

# Plan Local d'Urbanisme Fleurbaix

*Rapport de présentation*

## **Tome I** **Diagnostic**

Arrêté le :	30 juin 2022
Approuvé le :	6 mars 2023

# Sommaire

<b>Sommaire .....</b>	<b>1</b>
<b>Avant-propos .....</b>	<b>5</b>
I. Le contexte réglementaire .....	5
II. La prise en compte des documents supra-communaux .....	6
1. Documents supra-communaux élaborés au niveau régional .....	7
2. Documents supra-communaux élaborés au niveau intercommunal .....	8
a. SCoT de Flandre Intérieure .....	8
b. PLH .....	9
c. PDU .....	9
d. Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau .....	9
e. Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux .....	10
<b>Partie I : Diagnostic territorial .....</b>	<b>0</b>
I. Présentation de la commune .....	1
1. Historique de la commune .....	1
2. Situation administrative .....	1
3. Environnement géographique .....	2
II. Analyse démographique .....	5
1. Evolution démographique .....	5
2. Origines de l'évolution démographique .....	8
3. Structure de la population .....	10
4. Composition des ménages .....	11
5. Prévisions démographiques .....	14
III. Analyse de l'habitat .....	15
1. Catégories de logement .....	15
2. Structure du parc de logements .....	18
a. Composition du parc .....	18
b. Taille des logements .....	20
3. Type d'occupation et migration résidentielle .....	21
4. Ancienneté du parc .....	23
5. Synthèse démographie – habitat .....	24
IV. Analyse socio-économique .....	25
1. Profil socio- économique de la population .....	25
a. Population active .....	25
b. Chômage .....	26
c. Catégories socio-professionnelles .....	27
d. Profil économique du territoire .....	28
2. L'activité agricole .....	31
a. Contexte .....	31
b. Concertation agricole .....	33
3. Activités économiques présentes sur la commune .....	42
a. Artisanat .....	42
b. Commerces .....	43
c. Industries .....	45
d. Loisirs .....	46
e. Services .....	46
f. Services de santé .....	47
V. Analyse des déplacements .....	50
1. Réseau routier .....	50
2. Transports collectifs .....	51

a.	Bus.....	51
b.	Réseau ferré.....	51
3.	Covoiturage.....	52
4.	Mobilité douce.....	52
5.	Stationnement.....	55
6.	Équipement automobile des ménages.....	55
VI.	Analyse de l'offre en équipements et services.....	59
1.	Services communaux.....	59
2.	Enseignement.....	60
3.	Équipements sportifs et culturels et de loisirs.....	61
VII.	Desserte collectifs.....	64
1.	Réseau de transport d'électricité.....	64
2.	Service ADSL.....	65
3.	Service de distribution de l'eau potable.....	66
4.	Assainissement « eaux usées ».....	67
5.	Défense incendie.....	67
6.	Gestion des déchets.....	68
VIII.	Les servitudes d'utilité publiques.....	68
1.	Servitudes de passage.....	69
2.	Servitudes d'abord ou de voisinage.....	71
3.	Servitude de classement et de protection.....	72
IX.	Le Paysage.....	74
1.	Le paysage régional.....	74
a.	Paysages métropolitains : campagnes urbaines Nord et Ouest.....	75
b.	Paysages de la plaine de la Lys : Plaine habitée.....	78
2.	le paysage communal.....	83
a.	La topographie.....	83
b.	Les entités paysagères communales.....	83
i.	La plaine agricole.....	85
ii.	Le centre dense.....	87
iii.	Le hameau vert.....	90
3.	Les composantes paysagères locales.....	92
a.	Éléments et trames paysagers.....	92
i.	Le réseau hydraulique.....	92
ii.	Les linéaires végétalisés.....	93
b.	Ensemble ou élément marquant le paysage.....	95
i.	Les espaces agricoles.....	95
ii.	Les boisements.....	97
iii.	Les ensembles économiques.....	98
iv.	Les points ou ensembles dévalorisants.....	99
v.	Les espaces verts et de loisirs communaux.....	101
c.	Éléments patrimoniaux et valorisation patrimoniale.....	103
i.	Entrées de ville.....	103
ii.	Les cheminements doux.....	107
iii.	Les perspectives visuelles.....	109
X.	le Patrimoine.....	110
1.	Le patrimoine naturel.....	110
2.	Le patrimoine bâti.....	111
XI.	L'habitat.....	133
1.	Le cadre bâti.....	133
2.	Au centre-ville : l'habitat ancien en front à rue.....	133
3.	Les extensions du centre ancien : l'habitat pavillonnaire.....	135
4.	Les habitations agricoles : les fermes.....	137
<b>Partie II : Analyse de l'état initial de l'environnement.....</b>		<b>140</b>
I.	MILIEU PHYSIQUE.....	141
1.	Géologie.....	141

a.	Topographie.....	141
b.	Couches géologiques .....	142
2.	Ressources en eau.....	144
a.	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE).....	144
b.	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de la Lys .....	146
c.	Les eaux de surface.....	147
d.	Zones Humides et zones à dominante humide.....	152
e.	Eaux souterraines .....	153
3.	Vulnérabilité de la ressource en eau.....	155
a.	Cadre réglementaire .....	155
b.	Vulnérabilité locale .....	157
c.	Captages d'eau souterraine .....	158
i.	Aire d'Alimentation des Captages (AAC) .....	158
ii.	Périmètre de Protection de Captage (PPC) .....	158
4.	Synthèse.....	160
II.	Climatologie – ENERGIES RENOUVELABLES.....	162
1.	Documents supra-communaux .....	163
a.	Plan Régional pour la Qualité de l'Air .....	164
b.	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie .....	164
c.	Plan de Protection de l'Atmosphère.....	164
d.	Plan Climat Air Energie Territorial.....	166
e.	Plan de Déplacement Urbain .....	166
2.	Sources de pollution.....	166
a.	Les polluants atmosphériques .....	166
b.	Les risques et les seuils d'exposition .....	167
c.	Les données locales .....	169
i.	Le dioxyde de soufre.....	170
ii.	Dioxyde d'azote .....	171
iii.	Les PM10 .....	171
d.	Sources de pollution .....	173
3.	Energies Renouvelables disponibles .....	173
a.	Energie thermique .....	173
b.	Energie solaire .....	174
c.	Vent.....	177
d.	Hydroélectricité .....	178
e.	Géothermie .....	178
f.	Energie issue de la biomasse .....	179
g.	Energies fatales.....	179
4.	Autres ressources naturelles disponibles.....	179
a.	La ressource en eau .....	179
5.	Synthèse.....	181
III.	Risques naturels et technologiques, aléas et nuisances.....	182
1.	Risques naturels .....	182
a.	Erosion des sols.....	182
b.	Risque d'inondation .....	183
c.	Risque inondation par remontées de nappes.....	200
d.	Risque de mouvement terrain .....	201
e.	Risque de retrait et gonflement des argiles.....	202
f.	Cavités souterraines.....	205
g.	Risque sismique .....	205
h.	Risques Miniers.....	206
2.	Risques technologiques.....	206
a.	Les installations classées pour la protection de l'environnement.....	206
b.	Les risques majeurs.....	208
c.	Le transport de matières dangereuses .....	208
d.	Engins de guerre .....	209
e.	Sites et sols potentiellement pollués.....	210

f. Nuisances sonores .....	211
3. Synthèse des risques, aléas et nuisances .....	213
IV. ENTITES PAYSAGERES, NATURELLES ET PATRIMOINE .....	216
1. Paysage communal.....	216
2. Entités naturelles et continuités écologiques .....	216
a. Occupation du sol selon les données ARCH.....	216
b. Les outils de protection et d’inventaire sur le territoire communal.....	220
i. ZNIEFF.....	220
ii. Natura 2000.....	231
c. Les continuités écologiques .....	234
i. Définition et objectifs de la Trame Verte et Bleue (TVB) .....	234
ii. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Hauts de France .....	237
3. Synthèse des contraintes et enjeux environnementaux.....	239

# Avant-propos

## I. Le contexte réglementaire

Outil de planification établi dans une perspective de 10 à 15 ans, le Plan Local d'Urbanisme fixe à la fois les règles d'utilisation et d'occupation des sols, et comprend un projet global d'urbanisme et d'aménagement.

Conformément aux dispositions législatives concernant l'entrée en vigueur de la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, dite loi Grenelle 2, le PLU de Fleurbaix se présente sous une forme « Grenellisée ».

Selon l'article L151-2 du code de l'Urbanisme, le PLU est composé d'un rapport de présentation, d'un projet d'aménagement et de développement durable, d'orientations d'aménagement et de programmation, d'un règlement, ainsi que d'annexes. De plus, chacun de ces éléments peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques.

Le présent rapport de présentation a pour objet (article L 151-4 du code de l'Urbanisme) :

- D'apporter une connaissance générale du territoire et d'identifier les besoins et enjeux du développement de la commune (diagnostic et état initial de l'environnement) ;
- d'analyser « *la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme et la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales* » ;
- de justifier « *les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain compris dans le projet d'aménagement et de développement durable au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques* » ;
- d'établir « *un inventaire des capacités de stationnement de véhicules motorisés, de véhicules hybrides et électriques et de vélos des parcs ouverts au public et des possibilités de mutualisation de ces capacités* » ;
- D'expliquer et de justifier les dispositions d'aménagement et les règles retenues ;
- D'évaluer les incidences du plan sur l'environnement et d'exposer le souci de la préservation et de la mise en valeur de cet environnement.

Le rapport de présentation constitue le document explicatif de l'analyse du territoire communal et de la politique d'aménagement du territoire et en même temps il est le relais explicatif entre le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, les Orientations d'Aménagement et de Programmation et enfin les dispositions réglementaires mises en œuvre.

Il explique comment les grands objectifs du projet communal peuvent être déclinés en dispositions dans les différents articles du règlement, en définition d'un zonage, en emplacements réservés et le cas échéant, en orientations d'aménagement. Mais, s'il représente une pièce essentielle et obligatoire du dossier du PLU, le rapport de présentation n'est pas un document opposable, contrairement au règlement et à ses documents graphiques.

## II. La prise en compte des documents supra-communaux

Les Plans Locaux d'Urbanisme doivent être compatibles avec les orientations de documents, lois qui ont une portée juridique supérieure aux PLU. La hiérarchie des normes pour les PLU est définie par l'article 13 de loi ENE et les articles du code de l'urbanisme.

Deux types de relations entre les documents de planification :

- La **compatibilité** n'est pas définie précisément dans les textes de loi. Il s'agit d'une obligation de non-contrariété : un projet est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation.

- La **prise en compte**, est une obligation de ne pas ignorer.

*Remarque : La prise en compte, ou en considération, des autres documents d'urbanisme ou relatifs à l'environnement, est une exigence moins forte que l'observation d'un rapport de compatibilité. Il s'agit de faire en sorte que les objectifs énoncés dans le PADD et traduits sous forme prescriptive dans les orientations d'aménagement soient établis en toute connaissance des finalités propres à ces documents.*

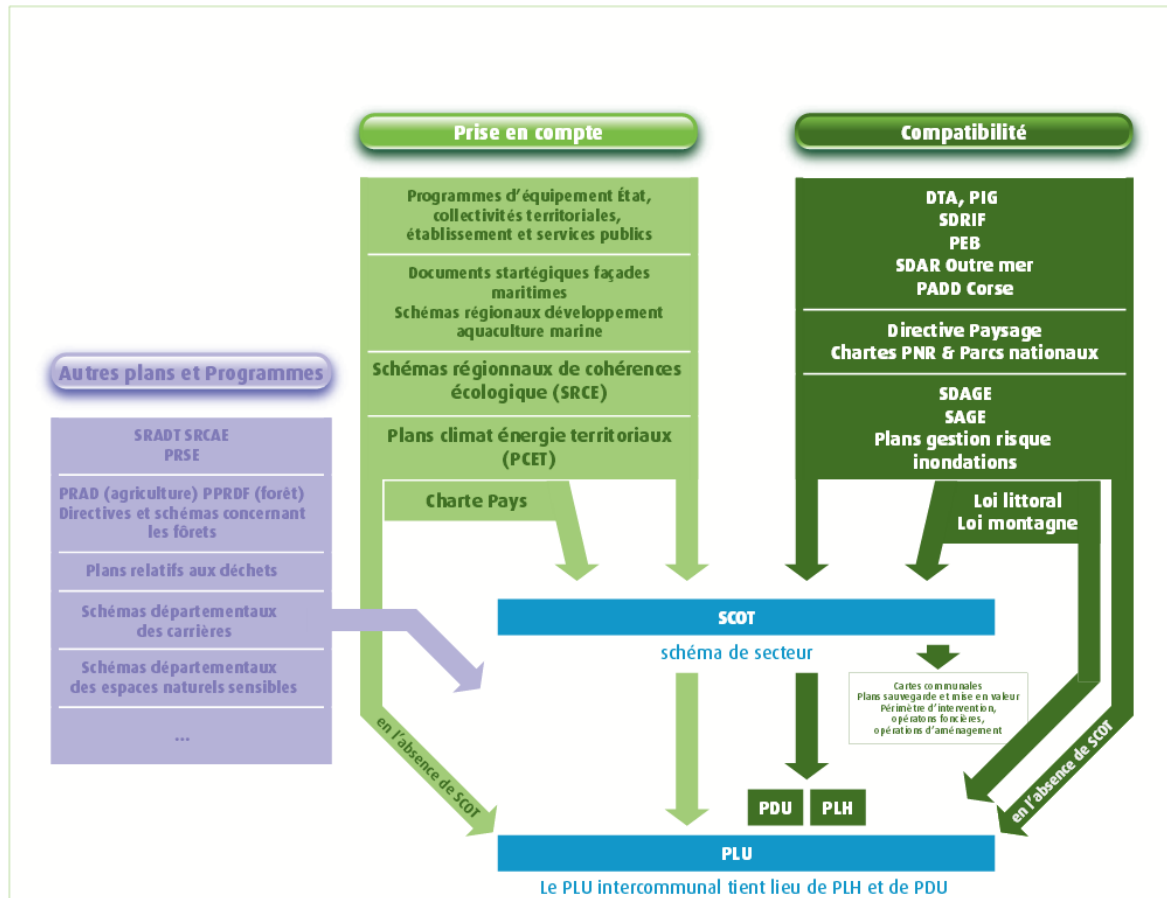
**Les documents supra-communaux concernant la commune de Fleurbaix :**

Relation de compatibilité directe	Relation de compatibilité indirecte	Relation de prise en compte indirecte
<p><b>SCOT</b>  <i>Scot de <b>Flandre Intérieure</b>, en cours de révision</i></p> <p><b>PLH</b>  <i>Programme Local de l'Habitat de la <b>Communauté de Communes Flandres Lys</b> (prescrit et arrêté)</i></p> <p><b>PDU</b>  <i>Aucun Plan de Déplacement Urbain</i></p>	<p><b>SDAGE</b>  <i>Le schéma Directeur d'aménagement et de Gestion des Eaux <b>Artois - Picardie</b> <b>approuvé en décembre 2015</b></i></p> <p><b>SAGE</b>  <i>Le SAGE de la <b>Lys</b></i></p>	<p><b>Le Schéma Régional Climat - Air - Énergie</b></p> <p><i>Il a été approuvé le 20 novembre 2012.</i></p>

**Les justifications de prise en compte et de compatibilité de ces documents avec le PLU de Fleurbaix seront explicitées dans la partie « Justifications » du présent rapport de présentation.**

**Les PLU approuvés disposent d'un délai de 1 ans, pour se rendre compatibles avec les SCOT une fois ces derniers approuvés.**

*Documents avec lesquels les SCOT et PLU doivent être compatibles ou qu'ils doivent prendre en compte*



*Remarque : L'ensemble des zones de protection particulières pour la faune, la flore et les habitats (ZNIEFF, Natura 2000, arrêté de protection de biotope, plan national de préservation etc.) ont été prises en compte dans le cadre de l'élaboration du PLU au sein du diagnostic de l'état initial de l'environnement.*

1. Documents supra-communaux élaborés au niveau régional

Le Schéma Régional Climat - Air – Énergie (SRCAE) est l'un des grands schémas régionaux créés par les lois Grenelle I et Grenelle II (Article 68[1]) dans le cadre des suites du Grenelle Environnement de 2007. Il décline aussi aux échelles régionales une partie du contenu de la législation européenne sur le climat et l'énergie.

Le SRCAE de la région Nord-Pas-de-Calais a été révisé, et une concertation partagée a eu lieu en 2011.

**Les Enjeux du SRCAE :**

- Connaître et limiter Les consommations d'énergie dans tous les secteurs,
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques,
- Développer de manière équilibrée les énergies renouvelables sur le territoire régional,
- Préparer l'avenir : veille et anticipation des effets probables,
  - > Du changement climatique en Région,
  - > Des impacts sanitaires de la qualité de l'air.



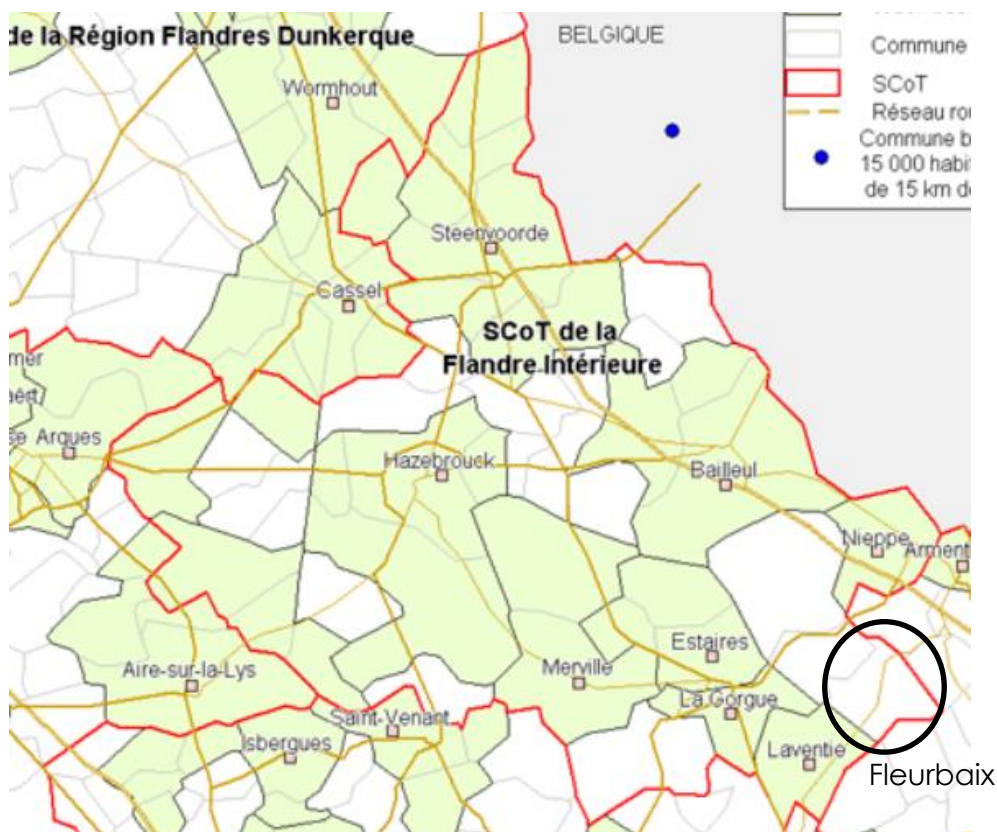
Le SRCAE se substitue aux Plans régionaux pour la qualité de l'air (PRQA). Les Plans de protection de l'atmosphère (PPA), doivent à ce titre être compatibles avec le SRCAE.

Le Schéma régional éolien, annexé au SRCAE, identifie les zones favorables au développement de l'énergie éolienne et s'impose aux futures Zones de développement de l'éolien (ZDE) garantissant l'obligation d'achat de l'électricité produite.

## 2. Documents supra-communaux élaborés au niveau intercommunal

### a. SCoT de Flandre Intérieure

Ainsi le PLU doit être compatible avec le SCOT de Flandre Intérieure. Il fixe les grandes orientations d'aménagement du territoire.



Périmètre du SCoT de la Flandre Intérieure – Source INSEE

L'objectif de densité moyenne pour les nouvelles opérations d'habitat est fixé entre 15 et 50 logements par hectare.

## b. PLH

Par ailleurs, les orientations en termes de logements sont précisées au sein de Programmes Locaux de l'Habitat. Il s'agit ici du PLH de la **Communauté de Communes Flandres Lys**, validé le 15 janvier 2014.

Ce dernier se décline en 5 étapes :

### 1 - Organiser le développement de l'offre sur le territoire

- Action : Mettre en place des outils de régulation pour maîtriser le développement

### 2 - Mieux répondre aux besoins des jeunes ménages et enrayer le développement du parc social de fait

- Action : Soutenir la production de logements locatifs sociaux
- Action : Soutenir l'accès des jeunes ménages à la propriété

### 3 - Accompagner et amplifier l'amélioration du parc existant

- Action : S'affirmer comme un relais local du programme « Habiter mieux » conduit par le Pays Cœur de Flandre

### 4 - Reconquérir le parc vacant

- Action : Intervenir sur les logements vacants

### 5 - Répondre aux besoins des publics spécifiques

- Action : Développer une offre adaptée à destination des gens du voyage
- Action : Développer une offre adaptée à destination des aînés
- Action : Développer une offre adaptée à destination des publics défavorisés
- S'ajoutent à ces 8 actions, deux actions essentielles qui seront les conditions même de la réussite du PLH
- Piloter, partager et rendre-compte
- Observer et évaluer la mise en place de ces actions.

## c. PDU

Aucun PDU ne s'applique au territoire.

## d. Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

Les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) fixent pour chaque grand bassin hydrographique les orientations fondamentales pour favoriser une gestion équilibrée de la ressource en eau entre tous les usagers (citoyens, agriculteurs, industriels) ainsi que les objectifs d'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, sur un bassin hydrographique, pour une durée de 6 ans.

Il est élaboré par le Comité de Bassin et approuvé par le Préfet coordinateur de bassin.

Le SDAGE est né avec la loi sur l'eau de 1992, qui dispose qu'il « fixe pour chaque bassin ou groupement de bassins les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau ».

L'état Français a choisi les SDAGE, afin de prendre en compte les objectifs définis par la Directive cadre sur l'eau (DCE). Les SDAGE ont ainsi été révisés en 2009.

### e. Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ont été institués par la Loi sur l'Eau de 1992 (Code de l'environnement L 212-3 et suivants, R 212-26 et suivants).

Le SAGE est un **document de planification pour la gestion de l'eau mis en place à l'échelle d'un bassin versant**, échelle géographique et périmètre hydrographique cohérents.

Il est élaboré de manière collective par l'ensemble des acteurs de l'eau.

Il a pour objectif de définir la politique de l'eau et des milieux aquatiques sur un bassin versant, il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Un SAGE fixe donc un cadre de référence pour tous les projets liés à l'eau sur son territoire et initie des programmes d'actions cohérents à l'échelle d'un bassin versant.

Par ailleurs, comme indiqué dans la circulaire du MEDDE (Ministère de l'Ecologie du Développement Durable et de l'Energie) du 12 avril 2006, « le rapport peut également faire référence à d'autres documents lorsque cela s'avère pertinent ».

## PARTIE I : DIAGNOSTIC TERRITORIAL

Cette partie vise à présenter les analyses des données et informations de base de la commune. Leur synthèse est destinée à révéler les éventuels dysfonctionnements de la vie communale, à faire émerger les besoins communaux et à définir les grands enjeux des orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durables.

## I. Présentation de la commune

### 1. *Historique de la commune*

Fleurbaix, comme Sailly-sur-la-Lys et une partie de Laventie et de La Gorgue fait partie du Pays de l'Alloeu, un ensemble de quatre paroisses qui a su, à travers les siècles conserver son indépendance, pourtant coincé entre deux redoutables voisins : la Flandre et l'Artois.

Curieux village situé entre deux provinces dont une partie dépendait de Lille, l'autre de l'Abbaye de St-Vaast d'Arras, l'histoire a profondément marqué la commune. Continuellement placé au cœur des batailles de par sa position géographique, le village de Fleurbaix était coupé en son milieu en 1659 par la frontière entre la France et l'Espagne (Pays-Bas espagnols) : c'est la rivière des Layes qui constituait cette frontière.

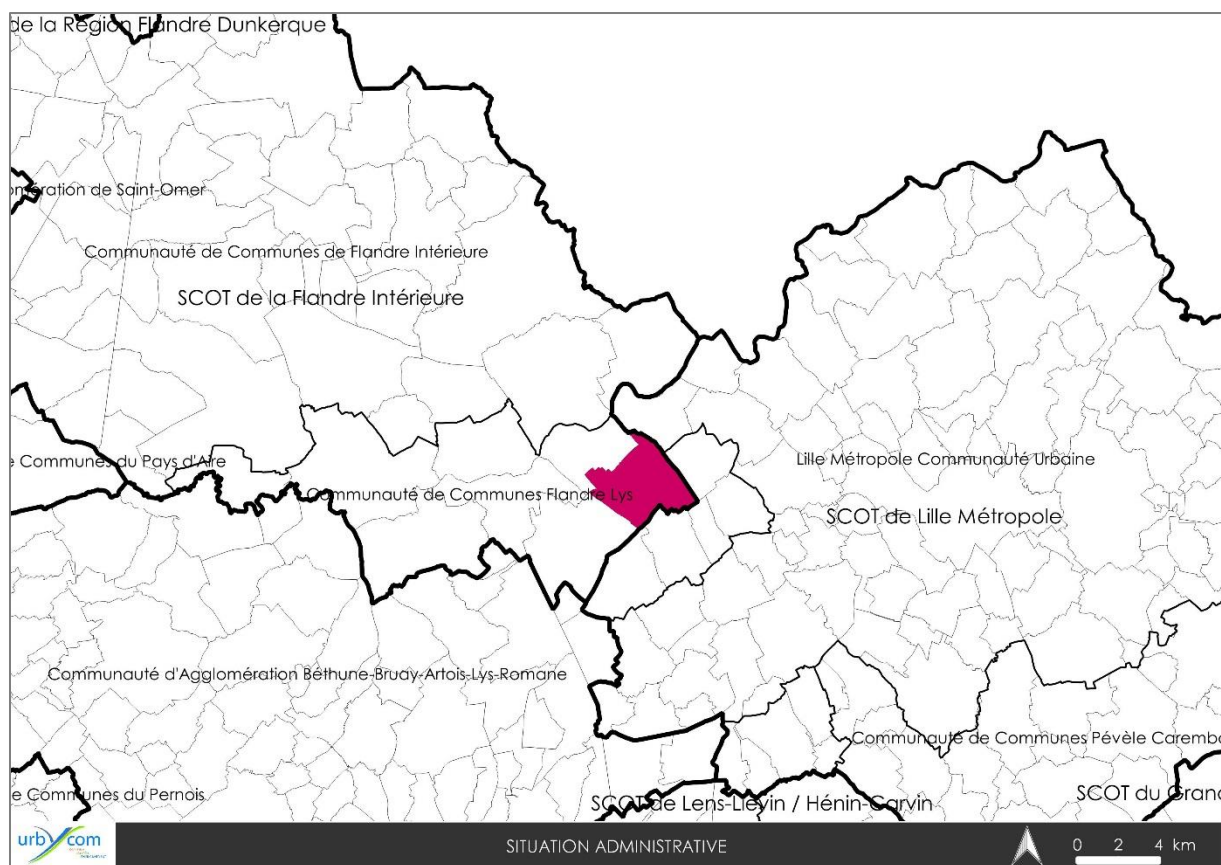
Les guerres ne l'ont pas épargné. La guerre 14/18 a détruit le village à plus de 90 %, ce qui lui a valu la Croix de Guerre. La présence de quatre cimetières britanniques sur son sol témoigne des combats qui s'y sont déroulés.

L'origine du nom "Fleurbaix" exprime l'idée de courant, du flamand Vliet, en scandinave, qui flue et se change en fleur comme dans Barfleur, Harfleur, Honfleur et le suffixe "Baix" de l'origine flamande Beke qui veut dire fossé, grand ruisseau comme dans Esquelbecq, Morbecque etc...

L'activité principale de Fleurbaix a été dominée, jusqu'au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle, par l'artisanat textile puis par la production agricole. Aujourd'hui, la commune est plutôt devenue une commune résidentielle tout en gardant un aspect rural.

### 2. *Situation administrative*

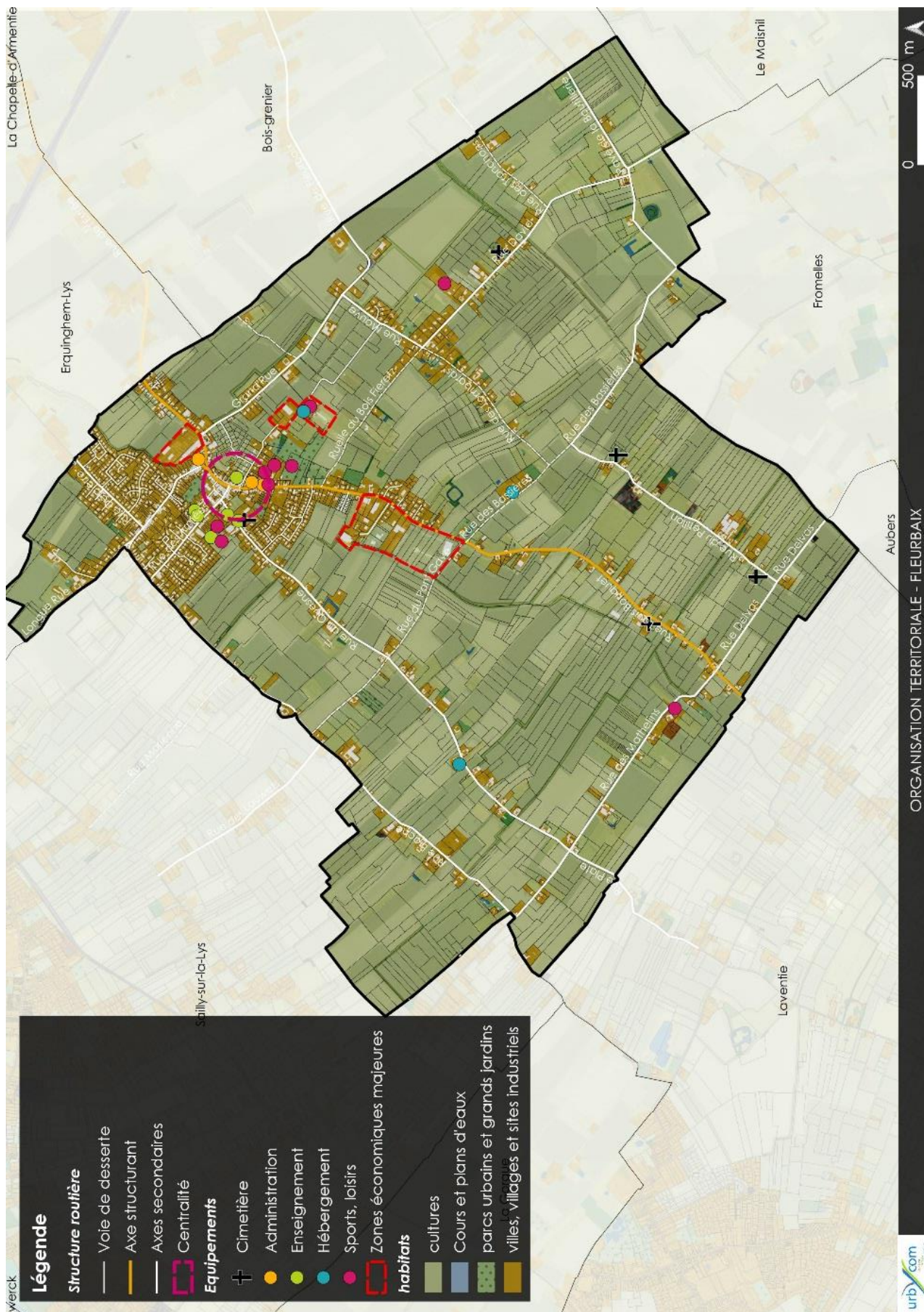
Fleurbaix est une commune située dans le département du Pas-de-Calais et dans la Région des Hauts-de-France. Elle fait partie de l'arrondissement de Béthune, du canton de Laventie et de la communauté de communes Flandre Lys. La commune appartient au périmètre du SCOT de la Flandre Intérieure.



### 3. Environnement géographique

La commune présente une population de 2 620 habitants en 2014, ainsi qu'une superficie de 12,86km<sup>2</sup>. Le cadre communal permet de caractériser la commune en tant que commune urbaine à caractère rural. En effet, la structure de son centre-bourg, ses équipements et ses formes urbaines suggèrent un caractère urbain qui est toutefois nuancé par une occupation des sols fortement agricole, ainsi que la présence de bâtis associés à cette pratique, et de nombreux espaces végétalisés.

Située entre les pôles urbains majeurs que sont **Béthune, Armentières, Nieppe, Bailleul, Lille**, ainsi qu'à proximité d'un **axe routier de liaison A25**, la commune est facilement accessible et bénéficie d'un attrait, notamment résidentiel, lié à l'attractivité des pôles urbains proches. Un réseau de transport scolaire dessert la commune. La position de la commune dans les institutions territoriales n'est pas aisée. La commune se situe aux confins du Pas-de-Calais, à la limite du Nord. Elle est influencée par la métropole lilloise.



## Fiche d'identité générale

### Démographie

<b>Population en 2014</b>	2 620 habitants
<b>Superficie</b>	12,86 km <sup>2</sup>
<b>Densité</b>	203,73 habitants/km <sup>2</sup>

### Informations géographiques

<i>Altitude minimum</i>	16 m
<i>Altitude maximum</i>	20 m

### Informations administratives

<b>Département</b>	Pas-de-Calais
<b>Canton</b>	Beuvry
<b>Arrondissement</b>	Béthune
<b>Intercommunalité</b>	Communauté de Communes Flandre Lys
<b>Limites administratives territoriales</b>	Sailly-sur-la-Lys, Erquinghem-Lys, Bois-Grenier, Le Maisnil, Fromelles, Aubers, Laventie





## II. Analyse démographique

### 1. *Evolution démographique*

La population sans doubles comptes correspond à la population totale de Fleurbaix à laquelle ont été retirés les doubles comptes, c'est-à-dire les personnes qui sont recensées dans une autre commune (exemples : les militaires ou les étudiants vivant sur le territoire communal mais ayant leur résidence personnelle ailleurs).

Evolution de la population – Fleurbaix

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
<b>Population</b>	1 457	1 647	1 993	2 221	2 480	2 668	2 620
		+13,04	+21,01	+11,44 %	+11,66 %	+7,58 %	-1,80%
<b>Densité</b>	113,3	128,1	155	172,7	192,9	207,5	203,7

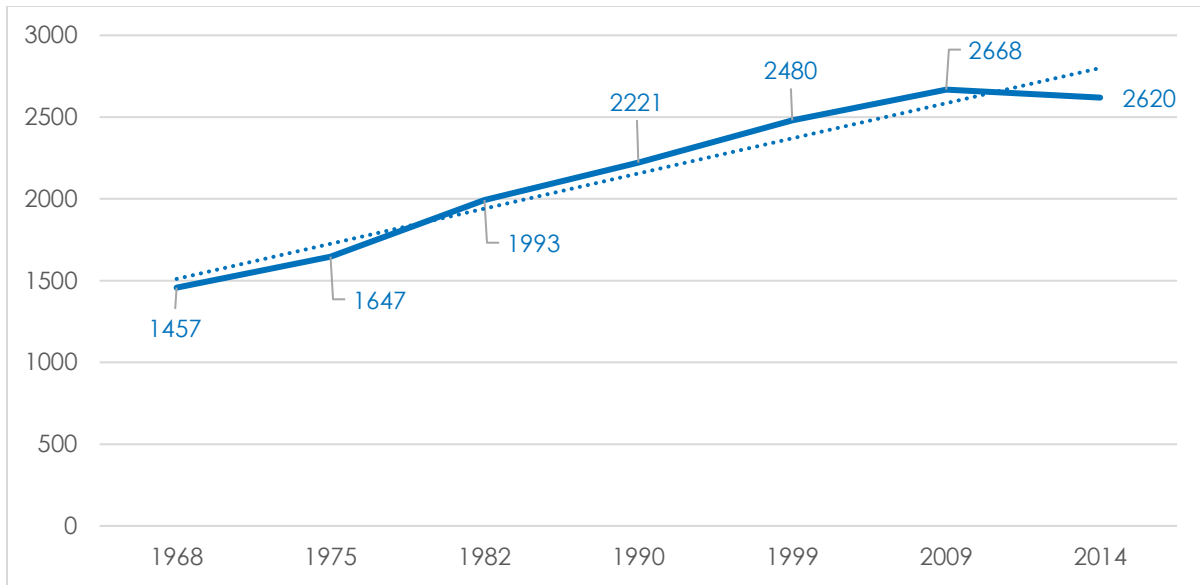
Source : INSEE, RP1967 à 1999 denombrements, RP2009 et RP2014 exploitation principale

Fleurbaix dispose d'un territoire d'une superficie de 12,86 km<sup>2</sup> pour une population estimée à 2 620 habitants. Sa densité de population est de 203,7 habitants par km<sup>2</sup>, ce qui montre l'identité rurale de la commune et la présence de nombreuses terres agricoles et naturelles sur le territoire.

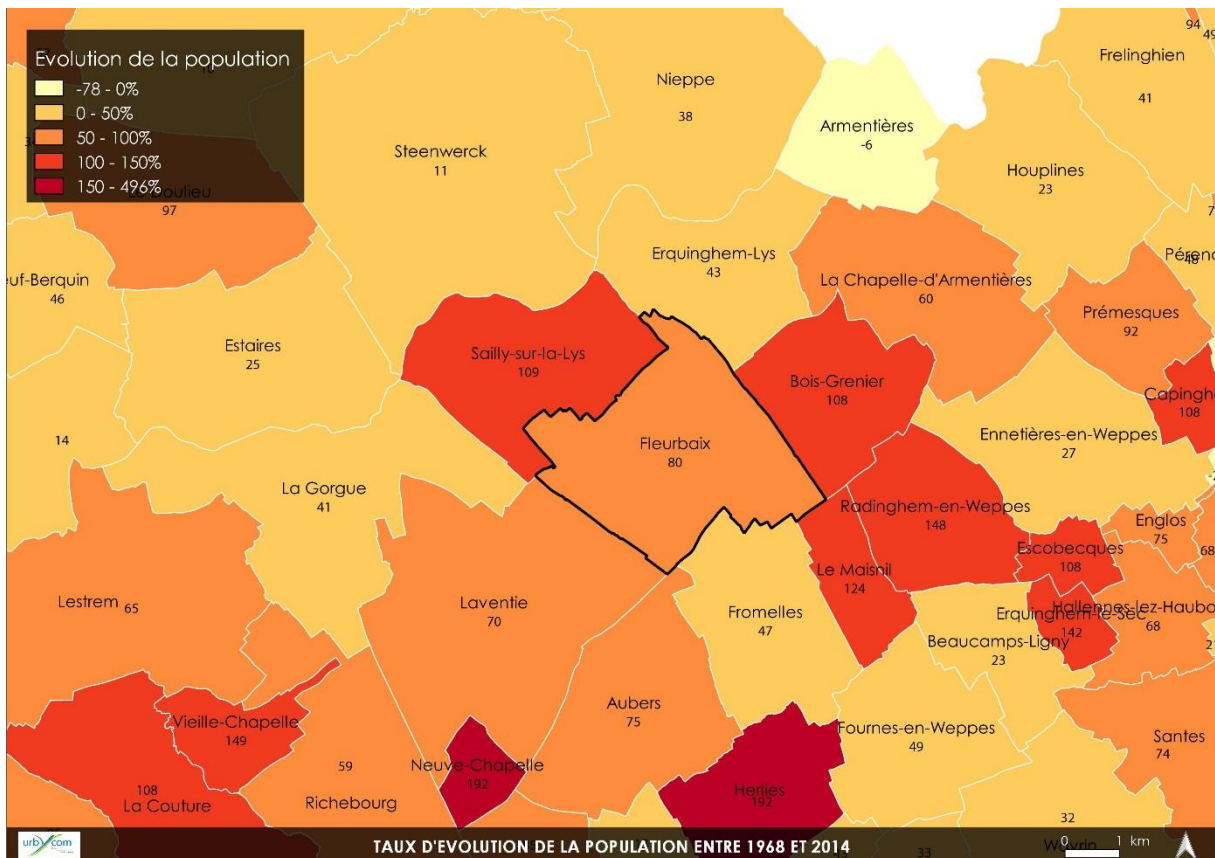
Deux tendances majeures peuvent s'observer. De 1968 à 2009, la population a fortement augmenté avec une croissance de 83,1% puis de 2009 jusqu'en 2014, la population de Fleurbaix commence légèrement à décroître, passant de 2 668 habitants à 2 620 habitants (soit une baisse de -1,8%).

Néanmoins, sur l'ensemble de la période de 1968 à 2014, la population de Fleurbaix a augmenté de 79,8%. En 2014, la population de Fleurbaix atteignait donc les 2 620 habitants.

### Evolution de la population - Fleurbaix

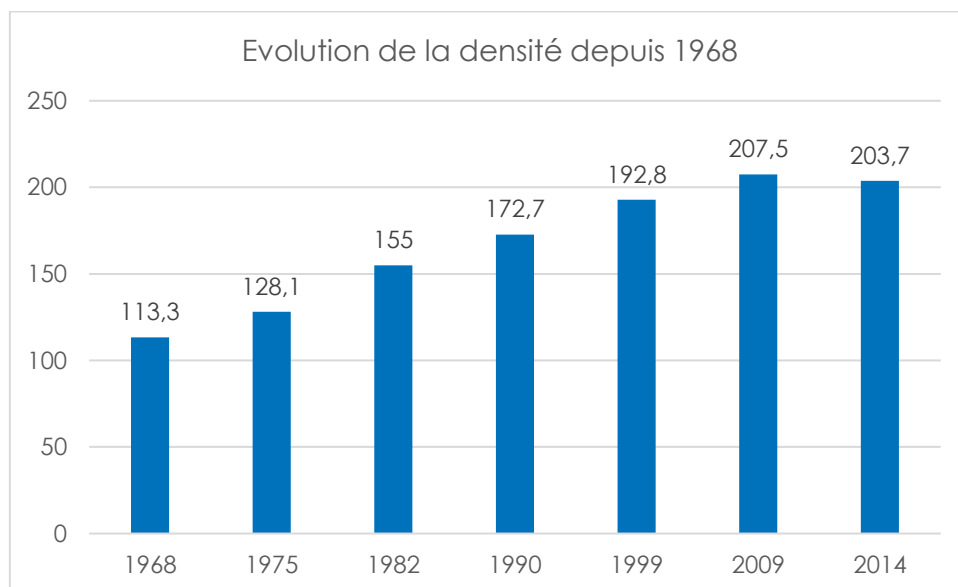
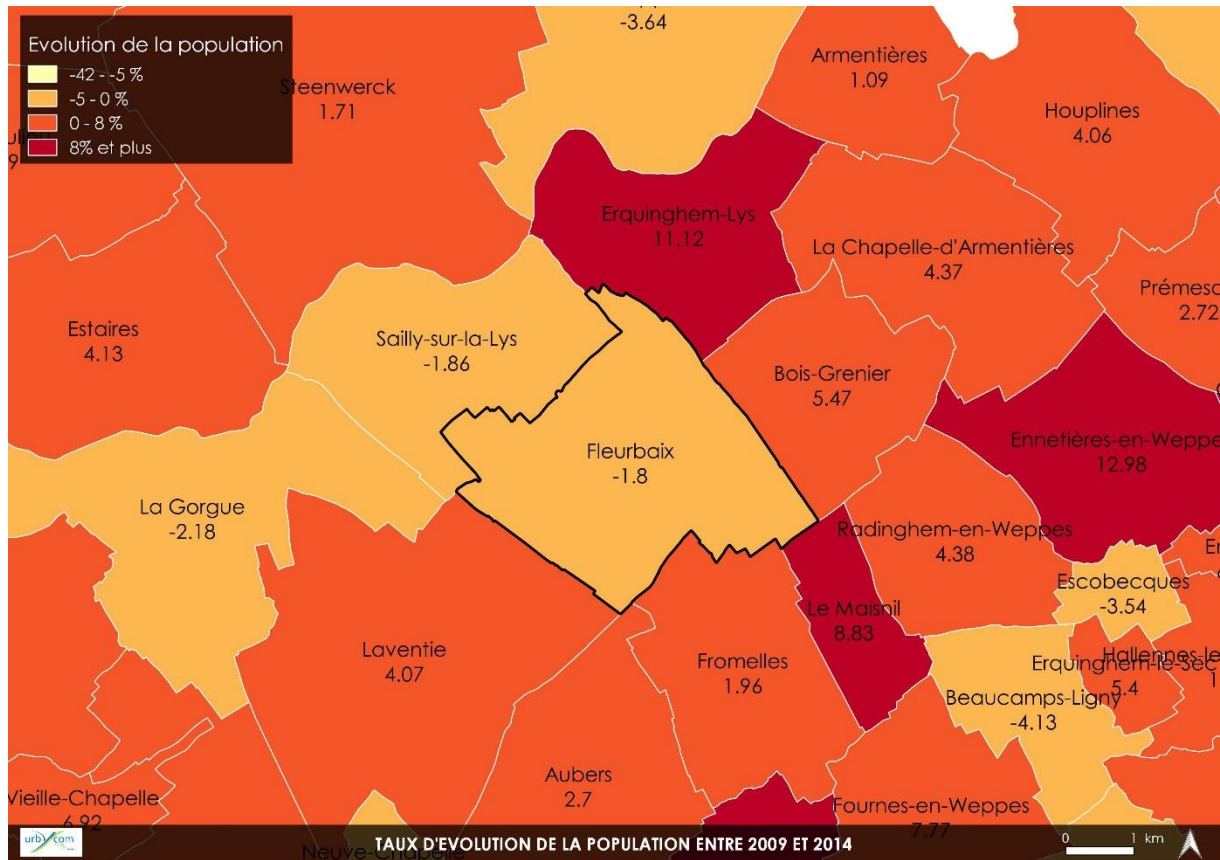


Cette évolution très importante de la population sur la période de 1968 et 2014 poursuit une dynamique constatée à l'échelle des communes avoisinantes (Sailly-sur la-Lys avec une croissance de 109%, Bois-Grenier avec 108% ou encore Le Maisnil avec 124% d'augmentation), caractéristique d'un territoire attractif par son caractère rural et résidentiel à proximité de la Métropole Lilloise.



Sur la période 2009 – 2014, Fleurbaix fait partie des quelques communes qui connaissent une légère décroissance de la population (avec Sailly-sur-la-Lys et La Gorgue notamment qui connaissent une baisse respective de -1,86 % et -2,18%). Le reste du territoire environnant connaît une croissance

significative (+11,12% pour Erquinghem-Lys ou 12,98% pour Ennetières-en-Weppes). Les communes connaissant la plus grosse progression sont situées à proximité immédiate d'un réseau routier important à l'échelle du Département ou d'une autoroute (A25 qui traverse Erquinghem-Lys et Ennetières-en-Weppes et la RN41 qui longe Herlies).

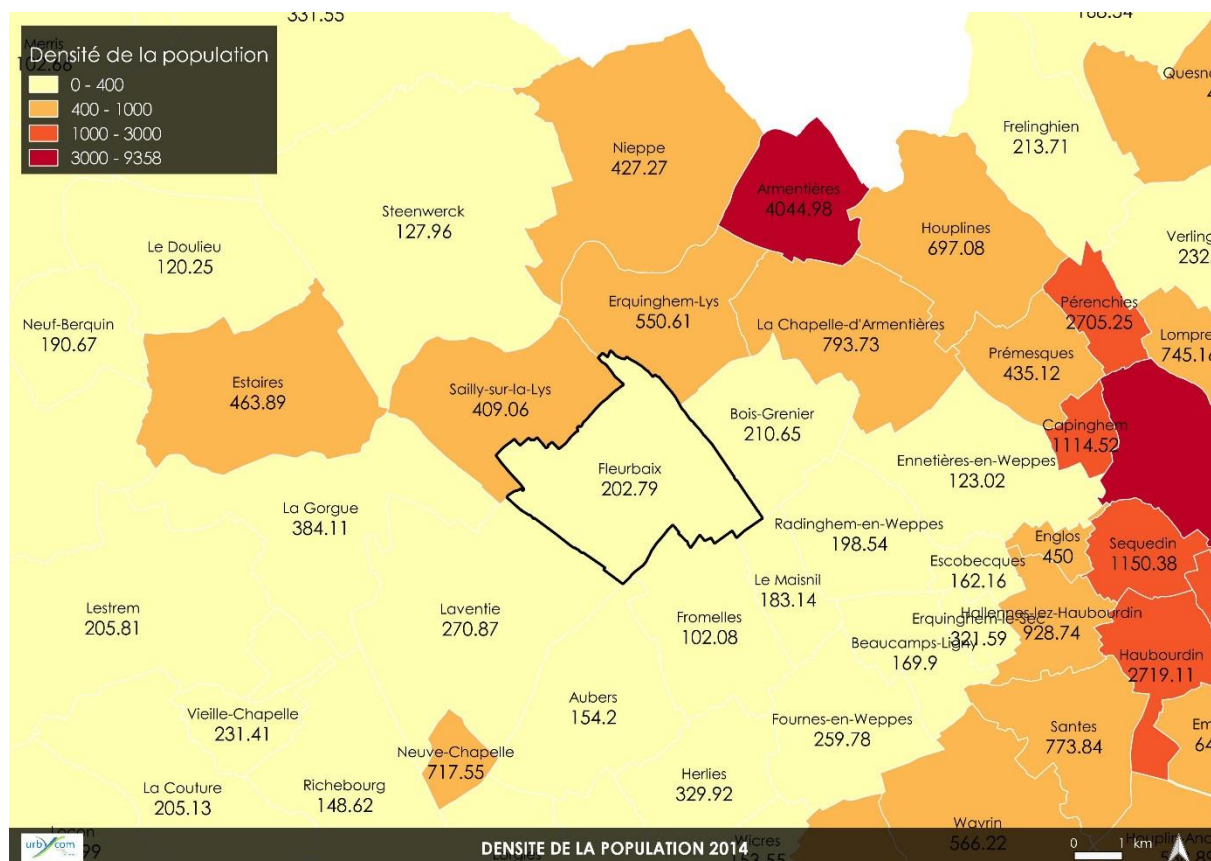


Source : INSEE, RP1968 à 1999 denombrements, RP2009 et RP2014 exploitation principale

En 2014, la densité était de 203,7 habitants par km<sup>2</sup>. Cette densité, relativement faible et comparable aux communes situées au Sud de Fleurbaix (Laventie avec une densité de 270,79 hab/km<sup>2</sup> ou encore Radinghem en Weppes avec 198,54 hab/km<sup>2</sup>) reflète l'identité d'un territoire transitoire entre un

secteur urbain dense allant d'Armentières à Lille et une campagne préservée dans le pays des Weppes au Sud et la Flandre au Nord.

Cet aspect transitoire se caractérise à l'échelle locale par un centre bourg relativement dense avec peu d'aérations dans le front bâti au niveau de la place du général de Gaulle, un tissu urbain pavillonnaire aéré qui englobe la centralité et des terres agricoles avec une présence importante de zones d'habitat diffus sur le reste du territoire.



## 2. Origines de l'évolution démographique

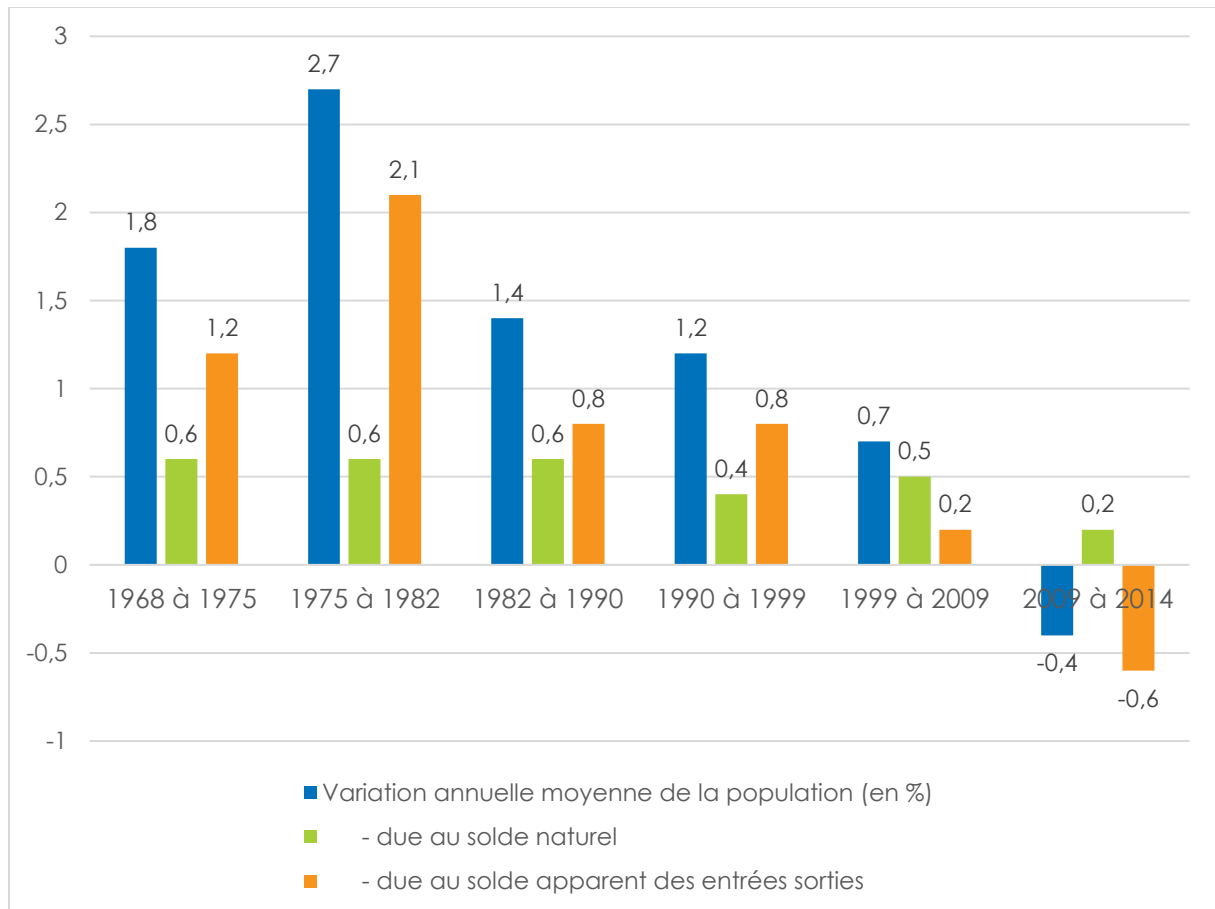
L'évolution de la population se justifie par la combinaison du solde naturel (différence entre les naissances et les décès) et du solde migratoire (différence entre les emménagements et les déménagements sur le territoire communal).

Indicateurs démographiques

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2009	2009 à 2014
<b>Variation annuelle moyenne de la population (en %)</b>	1,8	2,7	1,4	1,2	0,7	-0,4
<b>- due au solde naturel</b>	0,6	0,6	0,6	0,4	0,5	0,2
<b>- due au solde apparent des entrées sorties</b>	1,2	2,1	0,8	0,8	0,2	-0,6
<b>Taux de natalité (en ‰)</b>	15,5	14,2	12,7	11	10,7	7,9

Taux de mortalité (en ‰)	9,9	7,9	7	6,8	5,5	5,4
--------------------------	-----	-----	---	-----	-----	-----

Source : INSEE, RP1968 à 1999 denombrements, RP2009 et RP2014 exploitation principale

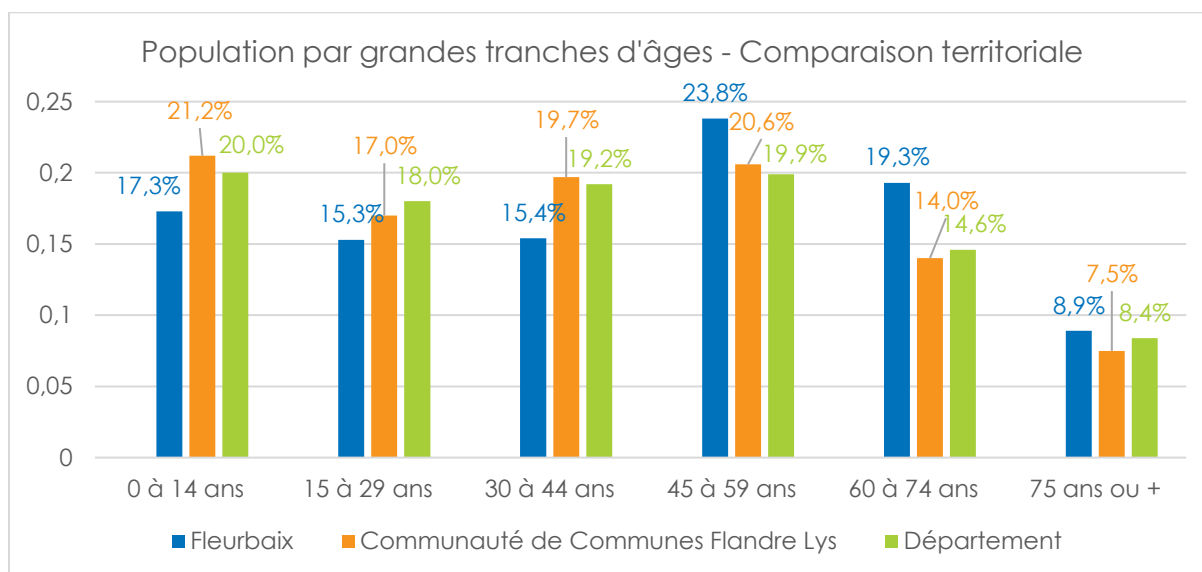


De 1968 à 2009, la variation annuelle moyenne de la population est positive allant d'un taux de +0,7 % (période de 1999 à 2009) à +2,7% (1975 à 1982). Cela est principalement dû au solde migratoire positif et élevé, tandis que le solde naturel est resté positif et quasi constant de 1968 à 2014, allant de +0,2% à +0,6%. Le nombre d'entrées et de sorties sur le territoire a connu son taux le plus élevé entre 1975 et 1982 (+2,1%) et a ensuite diminué progressivement pour atteindre un taux négatif entre 2009 et 2014, expliquant par ailleurs le taux de variation annuelle de la population négatif (-0,4%) puisqu'il n'est pas compensé par le solde naturel qui a également légèrement diminué sur cette même période (0,2%).

Cela montre que le territoire est resté très attractif de 1968 à 2009 par le cadre de vie qu'il propose (identité rurale, complémentarité entre les équipements, commerces et services), la proximité avec un réseau routier important qui facilite les échanges et les flux de travailleurs et enfin une disponibilité foncière qui était très présente pour construire des logements adaptés à la demande (construction de lotissements pavillonnaires au Nord du territoire notamment).

La conjoncture actuelle, influencée par l'évolution des normes réglementaires en matière d'urbanisme et de préservation de l'environnement limite les possibilités de construction en extension. De plus, les disponibilités foncières sur le territoire se font moindres, impliquant une baisse de la productivité du nombre de logements, pouvant expliquer notamment la baisse du nombre d'entrées et de sorties sur la commune.

### 3. Structure de la population



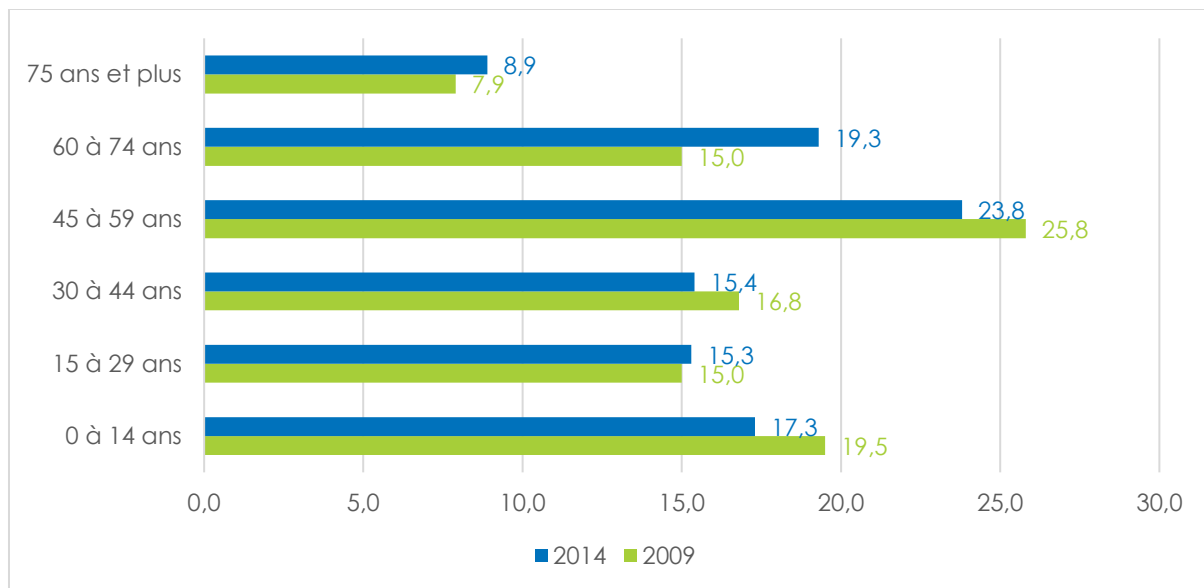
Source : INSEE, RP2009 et RP2014 exploitation principale

Avec des parts faibles des 0-14 ans (17,3%) et des 30-44 ans (15,4%), nous pouvons en déduire que la population de Fleurbaix est plus âgée qu'au niveau des échelons supérieurs et possède moins de familles. En effet, ces deux classes d'âges indiquent généralement la présence de familles sur le territoire.

La légère sous-représentation des 15-29 ans (15,3%) par rapport aux chiffres de l'intercommunalité et du département peut également être perçue plutôt négativement. En effet, il s'agit d'une tranche d'âge intermédiaire, représentative des jeunes étudiants et jeunes actifs, qui peut rendre attractif un territoire.

Enfin, les tranches d'âges des 45 à 59 ans (23,8%), 60-74 ans (19,3%) et les 75 ans et plus (8,9%) sont plus nombreux qu'au niveau des échelons territoriaux supérieurs. Il est important d'alerter sur la surreprésentation des 60-74 ans (17,1%).

### Evolution des classes d'âge - Fleurbaix (en %)



Source : INSEE, RP2009 et RP2014 exploitation principale

Lorsqu'on nous observe l'évolution de ces tranches d'âges entre 2009 et 2014, la conclusion est que les personnes les plus âgées, déjà très présentes sur le territoire, sont de plus en plus nombreuses, alors que le taux de personnes plus jeunes connaît une décroissance (-2,2% pour les personnes de 0 à 14 ans). L'évolution la plus importante est celle des 60 à 74 ans, ils représentaient 15% de la population en 2009, alors qu'en 2014, ils représentent 19,3% de la population communale.

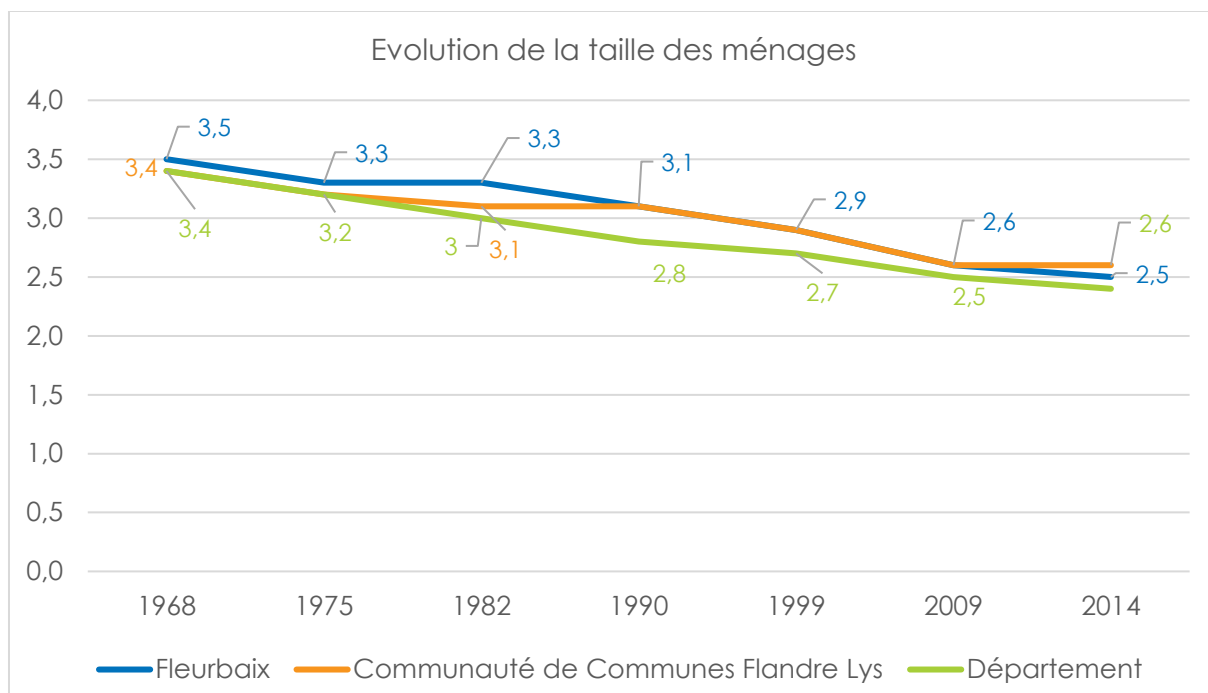
Le vieillissement progressif de la population est donc à anticiper en diversifiant l'offre en logements par des logements plus petits, permettant à la fois d'attirer une population plus jeune sur le territoire mais aussi d'adapter les logements à la population vieillissante.

#### 4. Composition des ménages

Selon l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), un ménage désigne « l'ensemble des occupants d'un même logement sans que ces personnes soient nécessairement unies par des liens de parenté (en cas de cohabitation, par exemple). Un ménage peut être composé d'une seule personne ».

La taille moyenne des ménages est donc représentée par le nombre moyen d'occupants par résidence principale.

## Evolution de la taille des ménages - Comparaison territoriale (en %)

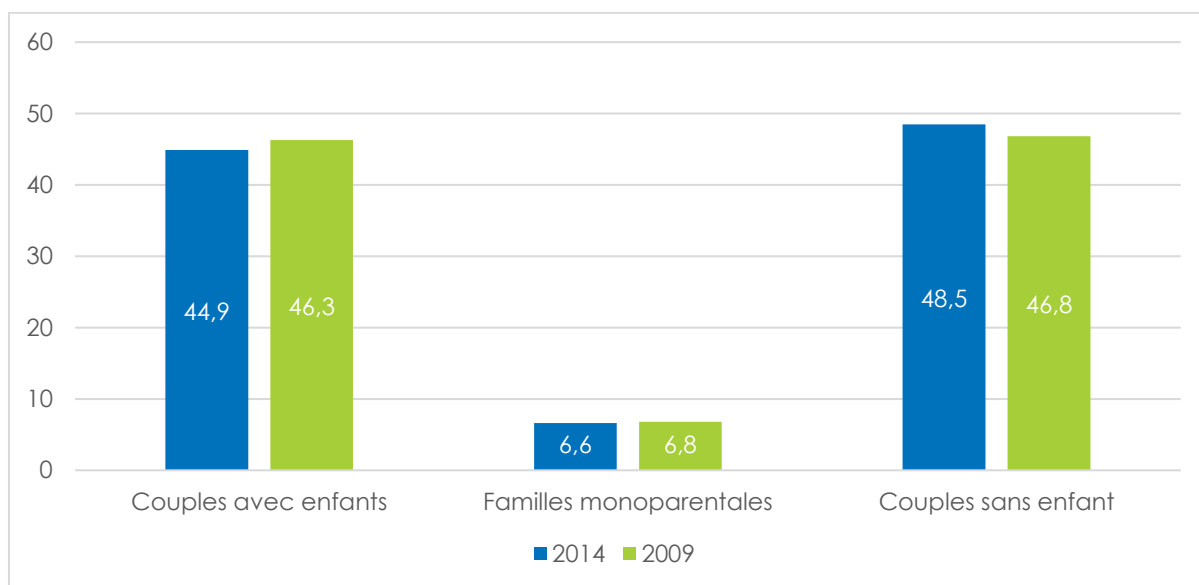


Source : INSEE, RP1968 à 1999 denombrements, RP2009 et RP2014 exploitation principale

A Fleurbaix, le nombre moyen de personnes par ménage a diminué entre 1968 à 2014, passant de 3,5 personnes par ménage en moyenne à 2,5 (baisse d'une personne par ménage).

Cette tendance qui s'observe à Fleurbaix est similaire à celle de la Communauté de Communes Flandre Lys, et celle du département du Pas-de-Calais. Ainsi, en 1968, la CCFL et le département disposaient d'une taille des ménages moyenne qui s'élevait à 3,4 personnes et ils sont respectivement à 2,6 et 2,4 personnes par ménage. Ce phénomène de desserrement des ménages, d'ordre national est souvent dû à une modification de la structure familiale avec davantage de couples sans enfant, de familles monoparentales et de personnes seules.

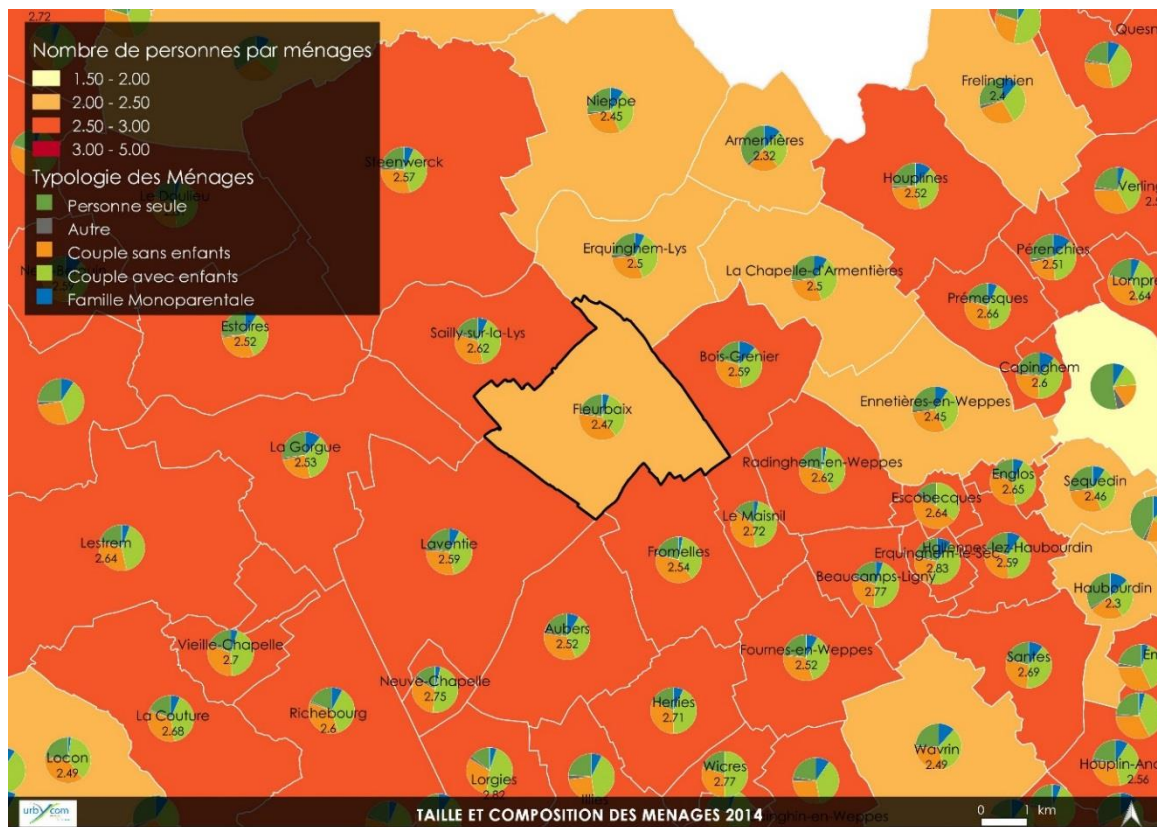
## Composition des familles – Fleurbaix (en %)



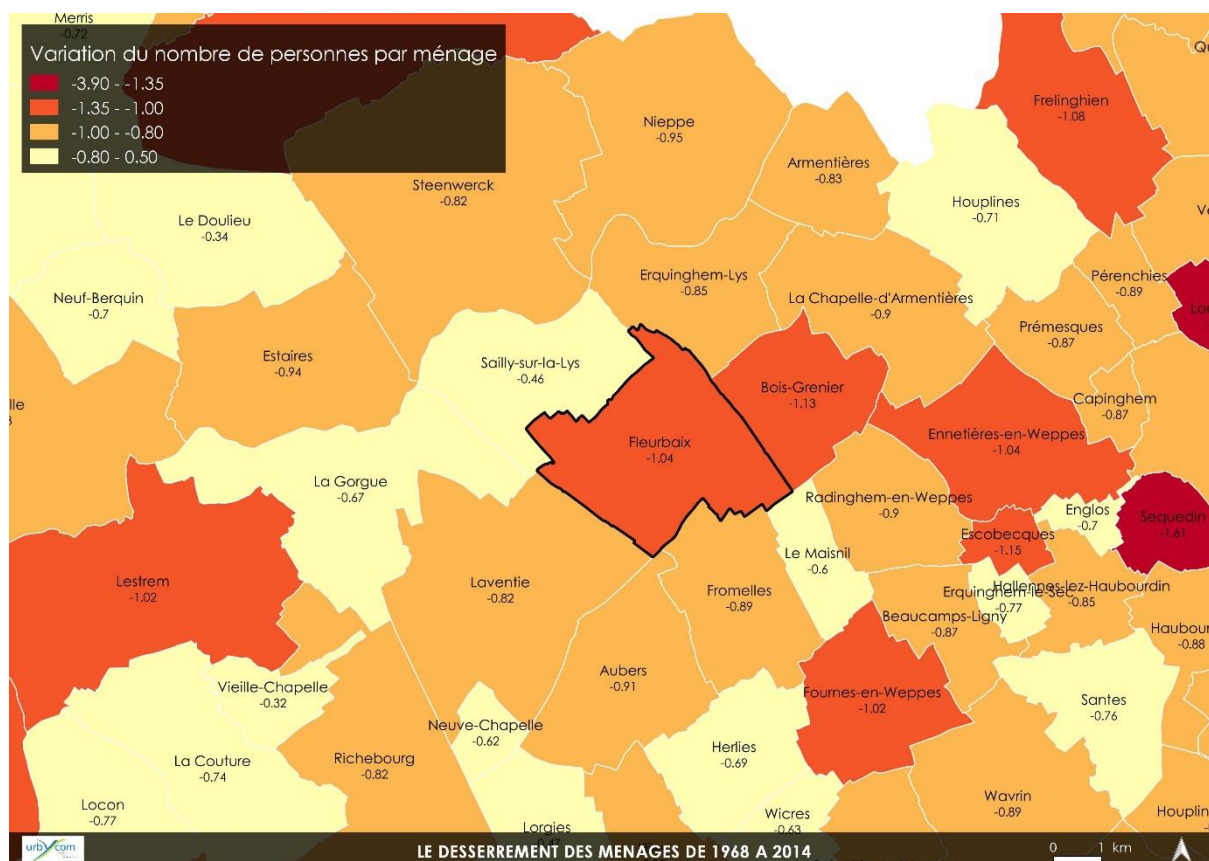
Source : INSEE, RP2009 et RP2014 exploitation complémentaires



En observant la manière dont a évolué la composition des familles de 2009 à 2014, nous pouvons remarquer que la part des couples avec enfants a diminuée (-1,4%), au profit des couples sans enfant (+1,7%). Les familles monoparentales n’ont quasiment pas évolué (légère baisse de 0,2%). Cette transformation de la composition des familles explique le fait que les ménages comptent de moins en moins de personnes dans un même foyer.



Cette baisse du nombre de personnes par ménage s’observe dans toutes les communes voisines de Fleurbaix entre 1968 et 2014, qui constate toutefois une des baisses les plus importantes du territoire avec Bois-Grenier (-1,13 personnes par ménage) ou encore Escobecques par exemple (1,15 personnes par ménage).



## 5. Prévisions démographiques

### Pour maintenir la population :

Il s'agit ici de calculer de manière théorique le nombre de logements à l'horizon des 10 à 15 ans du Plan Local d'Urbanisme pour que la commune conserve son nombre d'habitants depuis le dernier recensement. Différents phénomènes peuvent jouer sur ce besoin de nouveaux logements. Ici, sera uniquement prise en compte la réduction de la taille des ménages, autrement dit le desserrement des ménages.

La taille des ménages sur la commune de Fleurbaix est de 2,5 personnes en 2014. Elle diminue progressivement, mais reste plus élevée que la moyenne française qui est de 2,3 en 2014. On peut supposer que la réduction va se poursuivre jusqu'en 2030. D'après les projections de l'INSEE, le nombre de personnes par ménage en France devrait atteindre les 2,08 personnes par ménage en 2030 (INSEE, calcul du SOeS, 2012).

Nous retiendrons donc ici l'hypothèse de la baisse du nombre de personnes par ménage sur la période 2014-2030. Nous supposons que la diminution du nombre de personnes par ménage sera proportionnellement la même à Fleurbaix que pour la moyenne française, soit -0,22.

Taille des ménages projetée en 2030 à Fleurbaix : 2,28.

Avec cette taille des ménages en 2030, calculons le nombre de résidences principales nécessaires à Fleurbaix, à nombre d'habitants constant.

### III. Analyse de l'habitat

L'analyse de l'habitat va reposer sur plusieurs données telles que la composition du parc de logements, son évolution, la vacance, la structure du parc de logements, la taille des logements, la part des appartements, ou encore l'ancienneté d'emménagement. L'étude de ces données va permettre de réaliser un état des lieux de l'habitat, au niveau de la commune.

#### 1. *Catégories de logement*

Selon l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, la composition du parc de logements revient à définir la part des résidences principales, la part des résidences secondaires et logements occasionnels et la part des logements vacants sur un territoire.

Evolution du parc entre 1968 et 2014 - Fleurbaix

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
Résidences principales	415	496	611	714	849	1 028	1 059
		+19,5%	+23,2%	+16,9%	+18,9%	+21,1%	+3%
Résidences secondaires et logements occasionnels	3	17	7	9	4	2	3
Logements vacants	20	14	29	31	21	30	48
<b>Ensemble</b>	<b>438</b>	<b>527</b>	<b>647</b>	<b>754</b>	<b>874</b>	<b>1 059</b>	<b>1 110</b>
		+20,3%	+22,8%	+16,5%	+15,9%	+21,2%	+4,8%

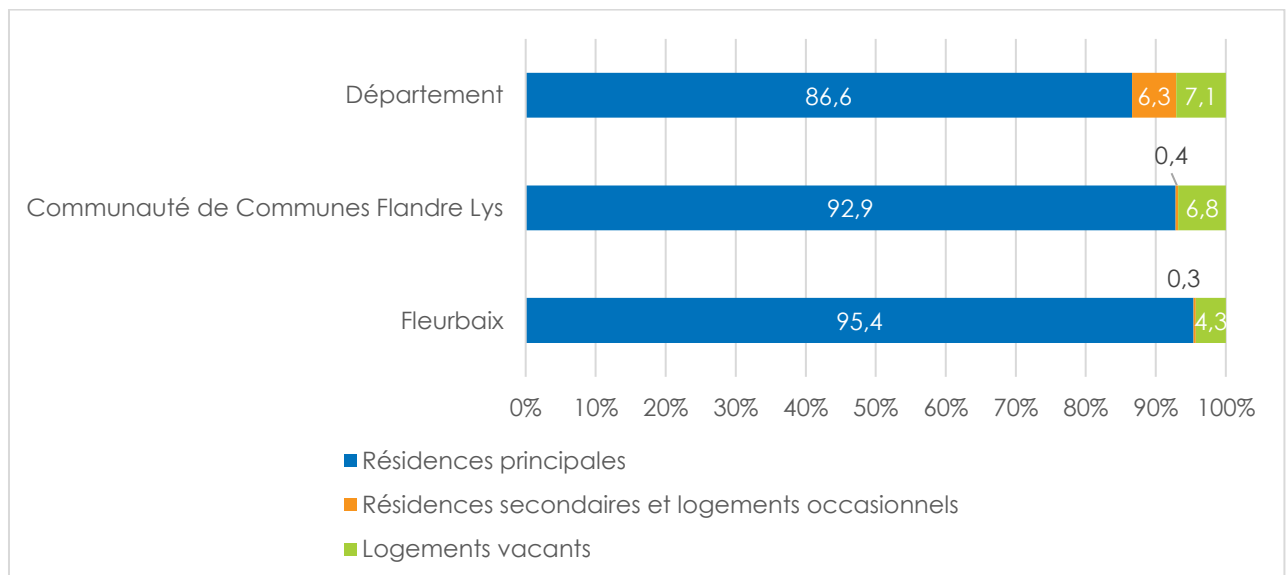
Source : INSEE, RP2009 et RP2014 exploitation principales

Le parc était composé de 1 059 logements en 2014. Le nombre de logements a connu une progression de 153% entre 1968 et 2014. La période 1975 – 1982 a été la période où le nombre de logements a le plus augmenté (+22,8%). En effet, de 1968 à 2014, Fleurbaix a 672 logements supplémentaires, parmi lesquels 120 sont construits entre 1968 et 1975. C'est aussi la période la plus marquée par l'augmentation de population. A partir de 1982, le taux d'évolution des logements reste positif mais est légèrement plus faible (sauf entre 2009 et 2014 où il est négatif).

Depuis 2014, la commune de Fleurbaix a délivré 43 Permis de Construire et 1 permis d'aménager (MEEDDM, Sit@del2, avril 2017).

	<b>Permis de construire</b>	<b>Permis d'aménager</b>
<b>2016</b>	17	1
<b>2015</b>	11	0
<b>2014</b>	15	0
<b>2013</b>	18	0
<b>2012</b>	33	0
<b>2011</b>	18	3
<b>2010</b>	15	1
<b>2009</b>	13	1
<b>2008</b>	15	1
<b>2007</b>	29	0

Parts des catégories de logements en 2014 – Fleurbaix (en %)



Source : INSEE, RP2009 et RP2014 exploitation principales

En 2014, à Fleurbaix, la part des résidences principales est bien supérieure à celles des autres catégories de logements (95,4%). Ceci s'observe également au niveau du département (86,6%) et de l'intercommunalité (92,9%).

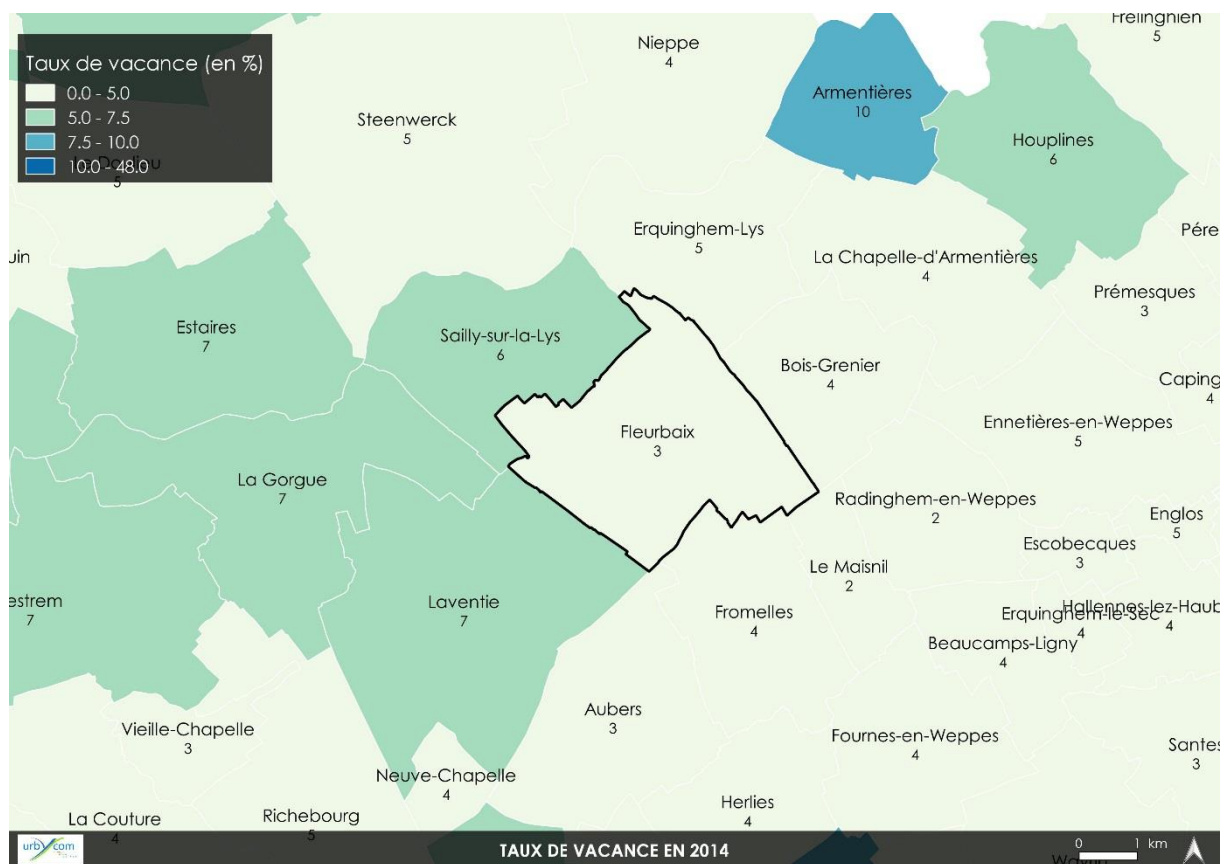
La part des résidences secondaires et des logements occasionnels est très faible sur la commune de Fleurbaix, mais ceci se vérifie à l'échelle de la Communauté de Communes Flandre Lys.

Quant à la part des logements vacants, elle s'élève à 7,1% au niveau du département, à 6,8% au niveau de la Communauté de Communes et enfin, à 4,3% pour la commune de Fleurbaix.

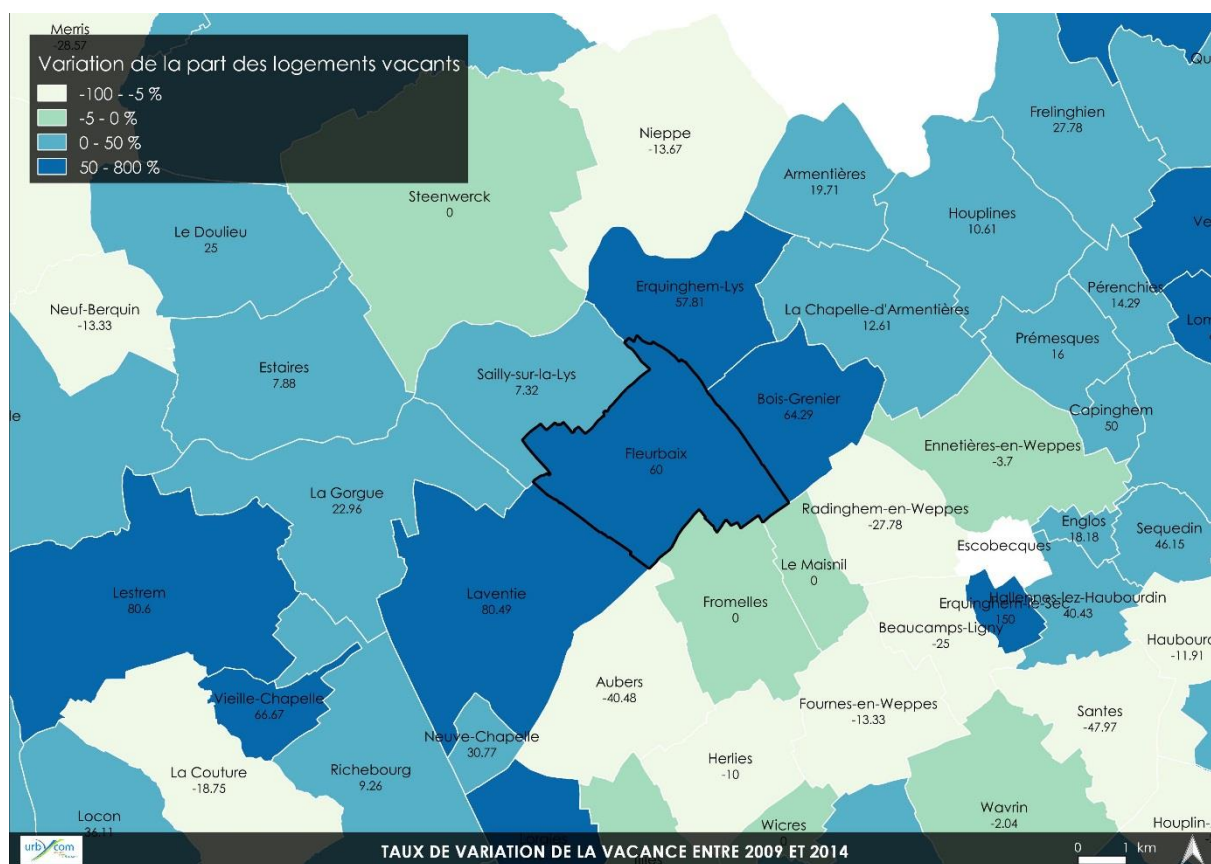
Selon l'INSEE, un logement vacant est un logement inoccupé se trouvant dans l'un des cas suivants :

- Proposé à la vente, à la location ;
- Déjà attribué à un acheteur ou un locataire et en attente d'occupation ;
- En attente de règlement de succession ;
- Conservé par un employeur pour un usage futur au profit d'un de ses employés ;
- Gardé vacant et sans affectation précise par le propriétaire (exemple un logement très vétuste...).

D'une manière générale, il est admis qu'un taux de vacance « raisonnable » se situe autour de 5 à 6%. Il s'agit des taux minimums pour assurer la fluidité du marché. Le taux de vacance de Fleurbaix est donc inférieur à ce taux qui assure une fluidité du marché.



Le taux de variation de la vacance entre 2009 et 2014 varie beaucoup entre les communes. Toutefois, la commune de Fleurbaix a vu sa vacance augmenter d'environ 60%. En 2009, ce taux était de 2,8% alors qu'en 2014 ce taux atteint 4,3%. La progression de la vacance est donc à relativiser avec le nombre de logement global et le taux de vacance initial, déjà faible.



## 2. Structure du parc de logements

La structure du parc de logements se base sur deux données, d’abord sur la composition du parc, c’est-à-dire la différence entre la part des maisons et celle des appartements et enfin sur la taille des logements, soit le nombre de pièces dont ils sont composés.

### a. Composition du parc

Evolution des maisons et des appartements – Fleurbaix

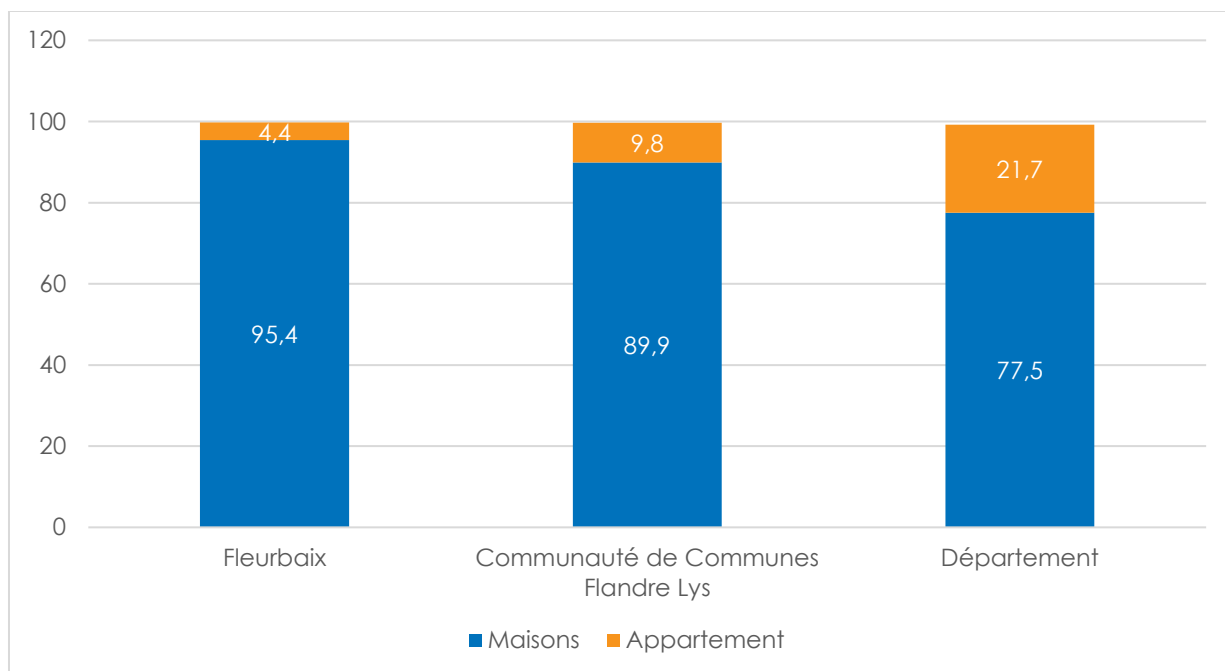
	2014	%	2009	%
Ensemble	1 110	100	1 059	100
Maisons	1 059	95,4	1 008	95,1
Appartements	49	4,4	50	4,8

Source : INSEE, RP2009 et RP2014 exploitation principale

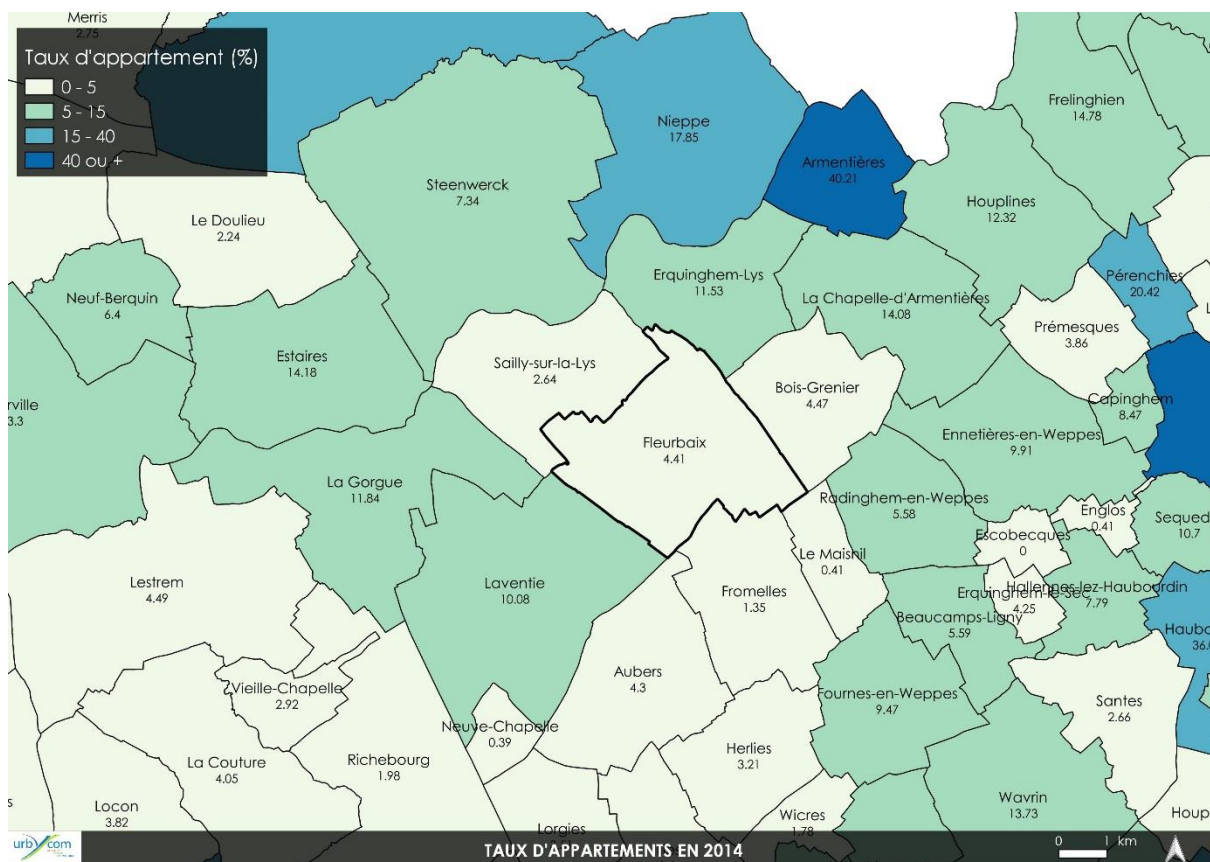
La commune de Fleurbaix comptait 1 110 logements en 2014 composés principalement de maisons individuelles (95,4%). Quant au taux d’appartement, il est plus faible que celui de la Communauté de Communes Flandre Lys, et bien inférieur à celui du département (21,7%).

Notons, que le taux d’appartement a légèrement baissé entre 2009 et 2014, passant de 4,8% à 4,4% de l’ensemble du parc de logements.

### Parts des maisons et des appartements en 2014 – Comparaison territoriale (en %)



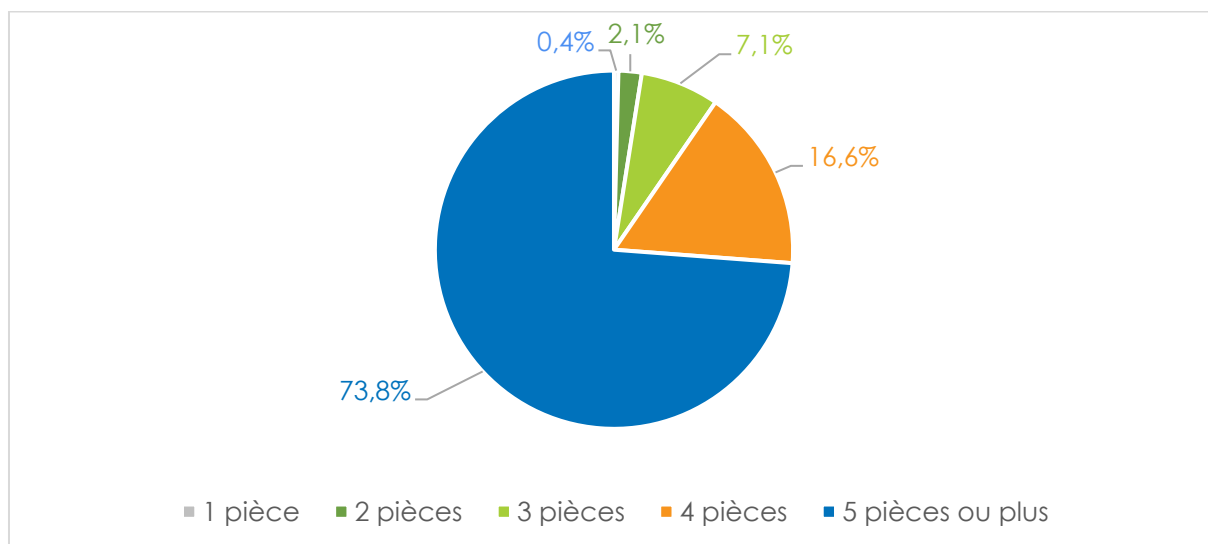
Source : INSEE, RP2014 exploitation principale



La commune de Fleurbaix présente un taux d'appartement commun par rapport au taux des communes situées au Sud et inférieur à celui des villes situées au Nord comme Erquinghem-Lys (11,53%) ou La Chapelle-D'armentières (14,08%).

### b. Taille des logements

Typologie des résidences principales en 2014 – Fleurbaix



Source : INSEE, RP2014 exploitation principale

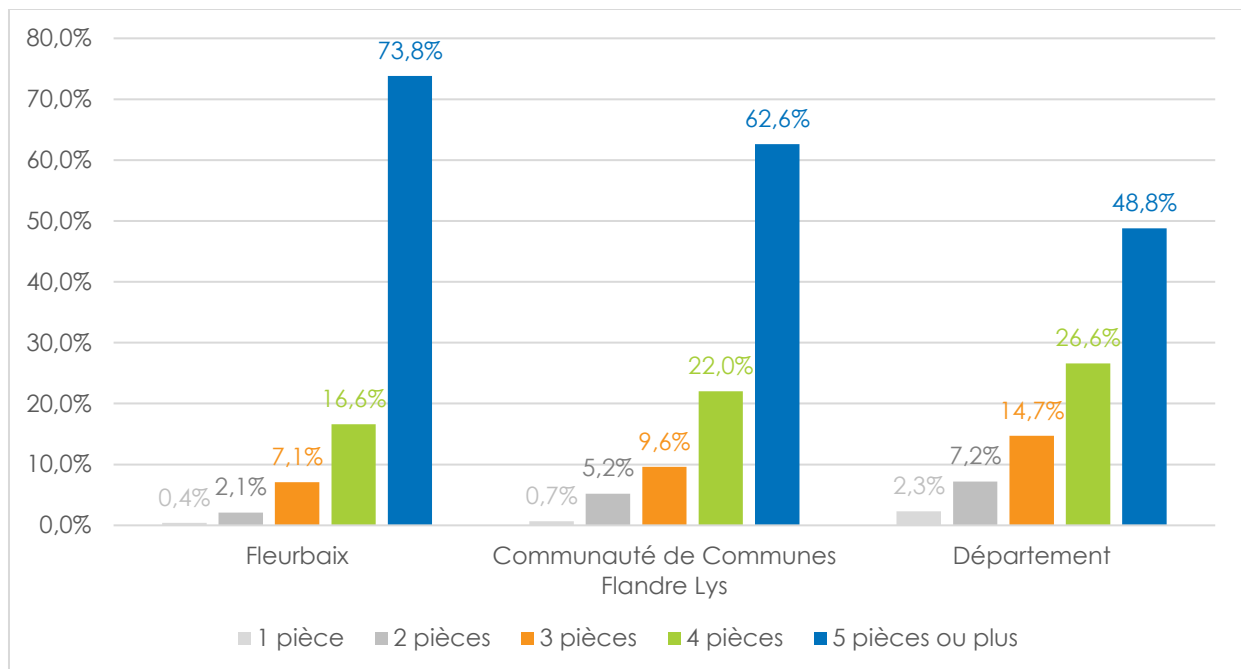
La part des T5 et plus est celle qui est la plus représentée à Fleurbaix (73,8%). Ce chiffre élevé peut s'expliquer par la prédominance de maisons individuelles. Au niveau de la Communauté de Communes Flandre Lys, la part des T5 et plus est de 62,6%, et de 48,8% au niveau du département.

On dénombre une part plus faible, mais non négligeable de logements de taille intermédiaire (T3-T4) qui représentent respectivement 7,1% et 16,6% des résidences principales.

La part des petits logements est faible pour la commune. Les deux pièces représentent 2,1% des résidences principales, et les T1 représentent une part de 0,4% (taux légèrement inférieur par rapport aux échelons supérieurs).



## Typologie des résidences principales en 2014 – Comparaison territoriale



Source : INSEE, RP2014 exploitation principale

La forte proportion de logements de T5 et plus, couplée à la prédominance de maisons individuelles, peut dévoiler un certain ancrage de la population sur la commune qui attire en majorité une population plus âgée, **et il sera donc nécessaire de diversifier cette offre en logement par des logements de plus petites tailles pour combler le double phénomène croissant de vieillissement de la population et de denserement des ménages.**

### 3. Type d'occupation et migration résidentielle

Définition : Le type d'occupation des résidences principales divise la population en trois catégories : propriétaire, locataire et logé gratuitement.

#### Résidences principales selon le statut d'occupation en 2014

	Fleurbaix		Communauté de Communes Flandre Lys	Département
	Nombre	%	%	%
Ensemble	1 059	100	100	100
Propriétaire	846	79,9	72,6	57,3
Locataire	201	19,0	26,1	40,4
<i>dont d'un logement HLM loué vide</i>	46	4,3	9,9	19,5
Logé gratuitement	12	1,1	1,3	2,3

Source : INSEE, RP2014 exploitation principale

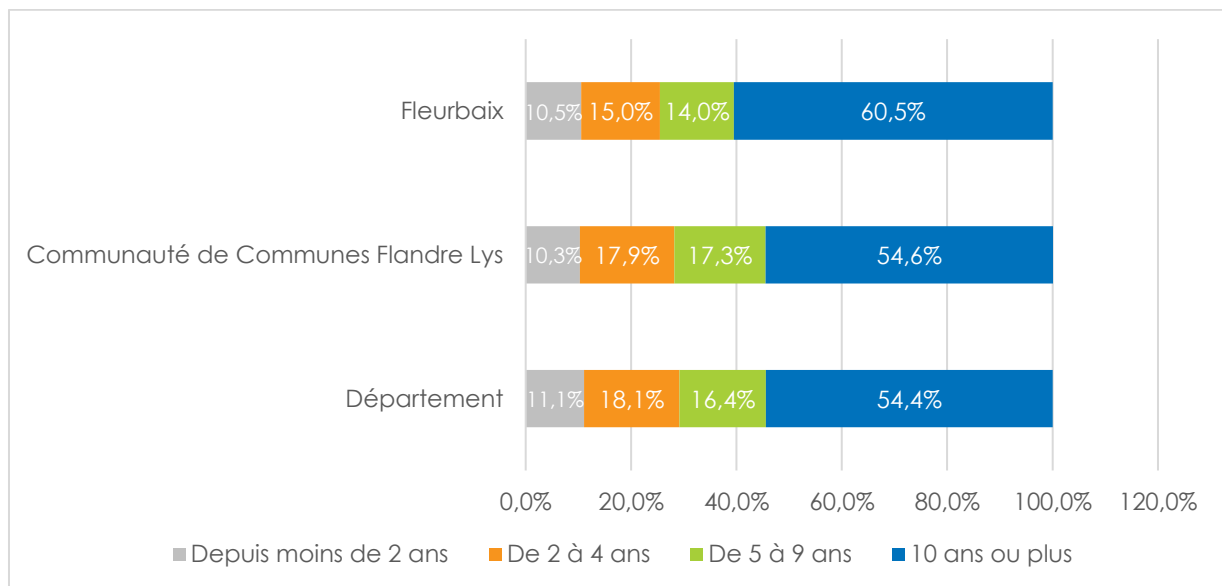
En 2014, la commune comptait 1 059 résidences principales en 2014. 79,9% d'entre elles sont occupées par leurs propriétaires. Ce taux est plus élevé que celui de la Communauté de Communes Flandre Lys (72,6%) et celui du département (57,3%).

La part des locataires est ainsi moins élevée avec 19,0% pour la commune de Fleurbaix, contre 26,1% pour l'intercommunalité et 40,4% pour le département. Parmi ces locataires, 4,3% des ménages de Fleurbaix sont locataires d'un logement social, ce qui est inférieur à la moyenne départementale et à celle de l'intercommunalité.

Il est à noter que la location est une forme d'occupation à préserver sur une commune car elle a pour particularité pour les nouveaux arrivants de tester les atouts et les contraintes d'une commune en matière de dessertes, d'équipements etc. et peut déboucher sur un éventuel achat immobilier sur le territoire communal.

L'ancienneté d'emménagement montre la capacité d'un parc logement à se réadapter aux types de ménages qui les occupent. Les ménages changent de résidence principale plusieurs fois dans une vie en fonction de leur évolution, passant de couple, à couple avec enfants, de nouveau couple ou personne seule etc. Ainsi, la fréquence de migration résidentielle montre la capacité qu'ont les ménages à changer de logement pour s'installer dans un type de logement mieux adapté à leurs besoins. Plus la migration résidentielle est élevée, plus le parc logements est adapté à ses occupants.

#### Ancienneté d'emménagement dans la résidence principale en 2014



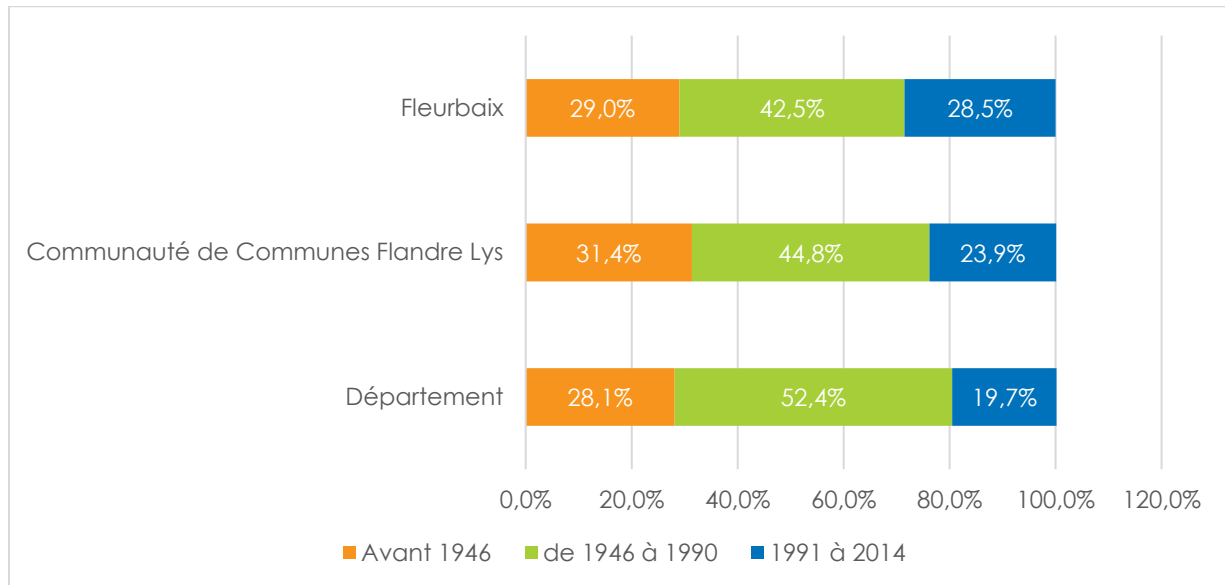
Source : INSEE, RP2014 exploitation principale

La commune de Fleurbaix dispose d'une migration résidentielle légèrement moins importante que celle de l'intercommunalité et du département. En effet, à Fleurbaix, les ménages s'implantent plus durablement au sein de leur résidence principale : 60,5% des ménages occupent le même logement depuis plus de 10 ans contre 54,4% pour le département et 54,6% pour la Communauté de Communes Flandre Lys. 10,5% des ménages sont installés depuis moins de 2 ans (contre 11,1% pour le département et 10,5% pour la Communauté de Communes Flandre Lys) et 15% entre 2 et 4 ans (contre 18,1% pour le département).

Cette migration résidentielle est, certes, moins importante que celle du département, cependant elle reste dans la moyenne de l'intercommunalité. **Ces taux sont plutôt positifs pour la commune car ça permet de conserver une certaine flexibilité du marché du logement, malgré un ancrage plus important de la population sur la commune.**

#### 4. Ancienneté du parc

##### Résidences principales en 2014 selon la période d'achèvement



Source : INSEE, RP2014 exploitation principale

La construction du parc de logements de Fleurbaix n'a pas suivi les grandes phases départementales. En effet, seulement 29,0% des constructions ont été édifiées avant 1946. Ce taux est inférieur à celui de la Communauté d'Agglomération d'Hénin Carvin (31,4%) mais légèrement plus important que celui du département (28,1%).

La différence est d'autant plus importante à partir de 1946. En effet, près de 42,5% des logements sur Fleurbaix ont été construits entre 1946 et 1990, contre 44,8% au niveau de l'intercommunalité et 52,4% au niveau du département.

Résultat, la part des logements construits entre 1991 et 2011 est très élevée sur la commune de Fleurbaix, elle atteint 28,5% contre 23,9% pour la CCFL et 19,7% pour le département.

**Il sera toutefois important de veiller à ce que le parc ancien (avant 1946), très présent sur la commune, mais aussi celui de 1946 à 1990, ne soit pas sujet à des problèmes de vétusté ou de précarité (énergétique notamment).**

## 5. Synthèse démographie – habitat

Fleurbaix est une commune qui comptait 2 620 habitants en 2014. Entre 1968 et 2014, la commune a connu une augmentation de population de 79,8% malgré une dynamique décroissante de 2009 à 2014 (-1,8%).

La structure de la population est marquée par une population vieillissante, avec une présence moins marquée qu'aux échelons supérieurs des jeunes familles sur le territoire (représentées généralement par les enfants de 0 à 14 ans et les personnes de 30 à 44 ans). En effet, en 2014, 19,3% de la population avait entre 60 et 74 ans et 8,9% avaient plus de 75 ans. Une attention particulière doit être portée puisque cette tendance progresse encore. En effet, la part des personnes de 60 à 74 ans a progressé de 4,3 points entre 2009 et 2014 et celle des plus de 75 ans a progressé de 1 point.

Les ménages de Fleurbaix ont eux aussi connu le phénomène de desserrement entre 1968 et 2014. La taille des ménages est passée de 3,5 à 2,5 personnes, avec un desserrement de 1 personne par ménage en moins. La concentration des ménages a connu une baisse quasi équivalente aux échelons supérieurs.

Afin d'accueillir ces ménages, la commune de Fleurbaix dispose de 1 100 logements sur son territoire, dont 1 059 résidences principales. On voit le phénomène de desserrement des ménages se traduire physiquement sur son territoire. Alors que la population a augmenté de 79,8%, son parc de logements a augmenté de 153% durant la même période de temps.

Son parc de logements est peu diversifié puisqu'il est majoritairement composé de maisons individuelles (95,4%) de grande taille (73,8% de T5).

Le taux de logements vacants (4,3%) est en dessous du seuil de fluidité bien qu'il ait légèrement progressé entre 2009 et 2014. (+1,5%)

**Le phénomène de desserrement des ménages et l'évolution de la structure des ménages seront à prendre en compte pour rendre le parc de logements plus adapté à la population en place ou à venir. Ainsi, il sera important de développer des logements de taille moins importante, en étoffant notamment l'offre en T2 et T3, qui conviennent mieux aux personnes âgées vivant seules ou à des jeunes actifs.**

## IV. Analyse socio-économique

### 1. Profil socio- économique de la population

#### a. Population active

**Définition :** La population active regroupe la population active occupée (appelée aussi « population active ayant un emploi ») et les chômeurs.

Population de 15 à 64 ans pas type d'activité

	Fleurbaix		Communauté de Communes Flandre Lys	Département
	2014	2009	2014	2014
Ensemble	1 637	1 743	%	%
<b>Actifs en %</b>	<b>72,5</b>	<b>71,8</b>	<b>67,9</b>	<b>73,0</b>
actifs ayant un emploi en %	66,7	67,2	54,5	64,1
chômeurs en %	5,7	4,6	13,4	8,9
<b>Inactifs en %</b>	<b>27,5</b>	<b>28,2</b>	<b>32,1</b>	<b>27,0</b>
élèves, étudiants et stagiaires	12,2	11,0	9,2	9,7
retraités ou pré-retraités	10,2	11,9	7,9	9,3
autres inactifs en %	5,1	5,3	15,0	8,0

Source : INSEE, RP2009 et RP2014 exploitation principale

Le nombre d'actifs sur la commune a légèrement progressé entre 2009 et 2014 (+0,7%). Cependant, le nombre d'actifs ayant un emploi a diminué au profit du nombre de chômeurs (croissance de 1,1%).

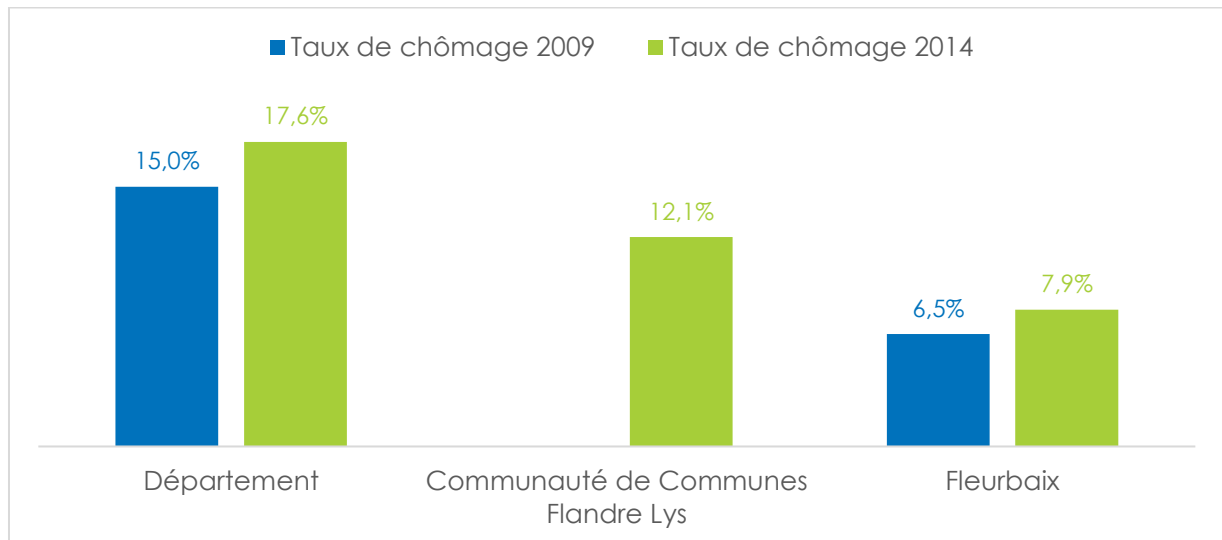
Le nombre d'actifs ayant un emploi a connu une décroissance de 0,5 points entre 2009 et 2014. Ce taux atteint les 66,7% en 2014, ce qui est quasi équivalent à celui du département (64,1%), et supérieur à celui de la Communauté de Communes Flandre Lys qui affiche un taux de 54,5%.

En 2014, les actifs représentaient 72,5% de la population sur la commune, ce taux est supérieur à celui de la Communauté de Communes Flandre Lys (67,9%) et légèrement inférieur à celui du département (73,0%). Le taux d'inactifs a lui régressé entre 2009 et 2014 en conséquence de la hausse d'actifs.

## b. Chômage

**Définition :** Le taux de chômage, au sens du recensement de l'INSEE, correspond au nombre de chômeurs par rapport à la population active.

Evolution du taux de chômage

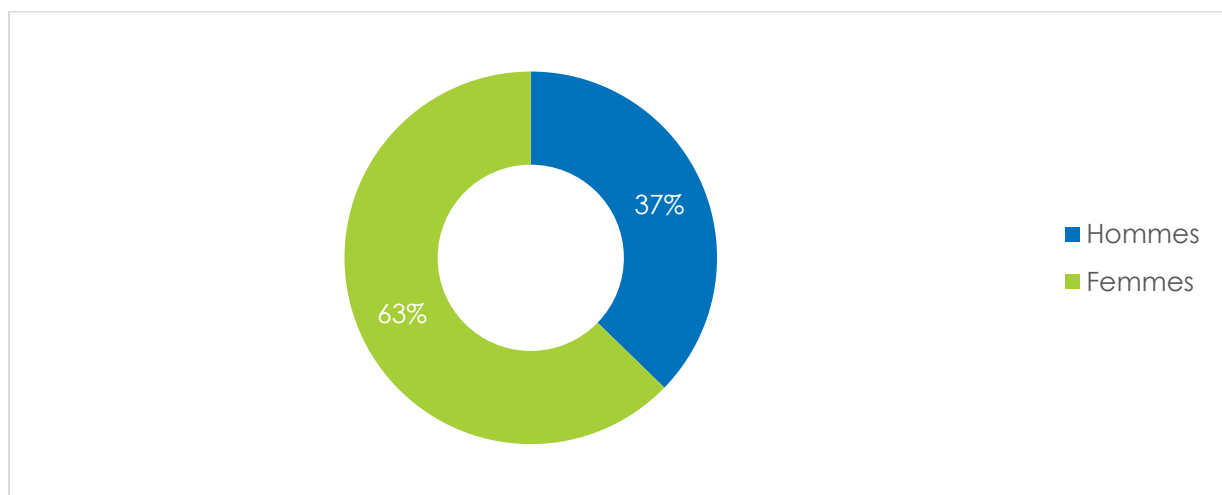


Source : INSEE, RP2009 et RP2014 exploitation principale

Aussi, on observe que le taux de chômage de la Communauté de Communes Flandre Lys (12,1%) est plus faible que la moyenne du département, qui atteint 17,6% de la population active (et qui a augmenté de 2,6%).

Sur la commune de Fleurbaix, le taux de chômage a augmenté entre 2009 et 2014, passant de 6,5% à 7,9%. Ce taux reste toutefois bien inférieur aux échelons supérieurs.

Taux de chômage selon le sexe

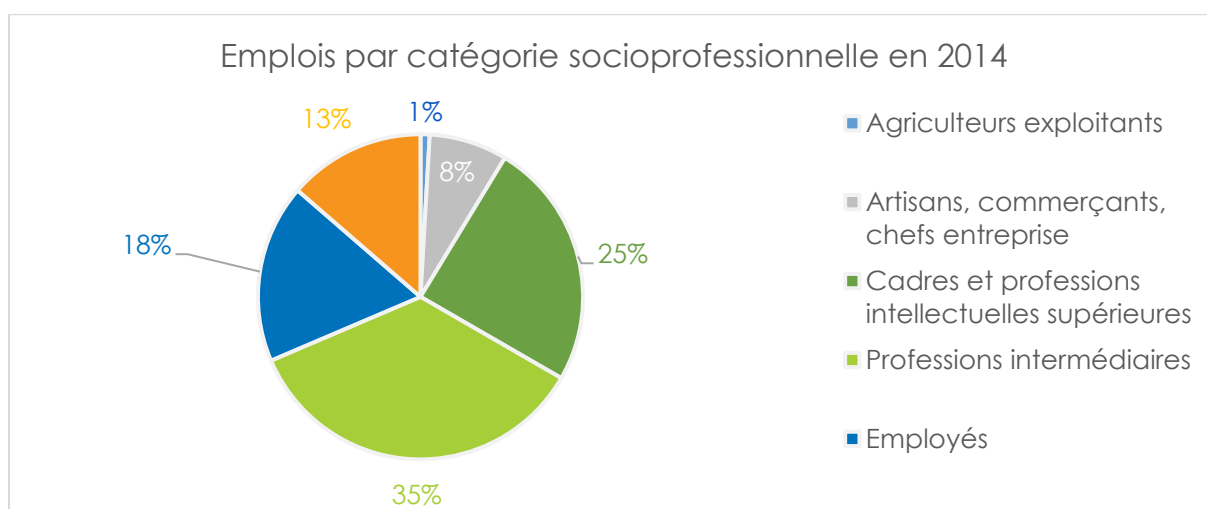


Source : INSEE, RP2014 exploitation principale

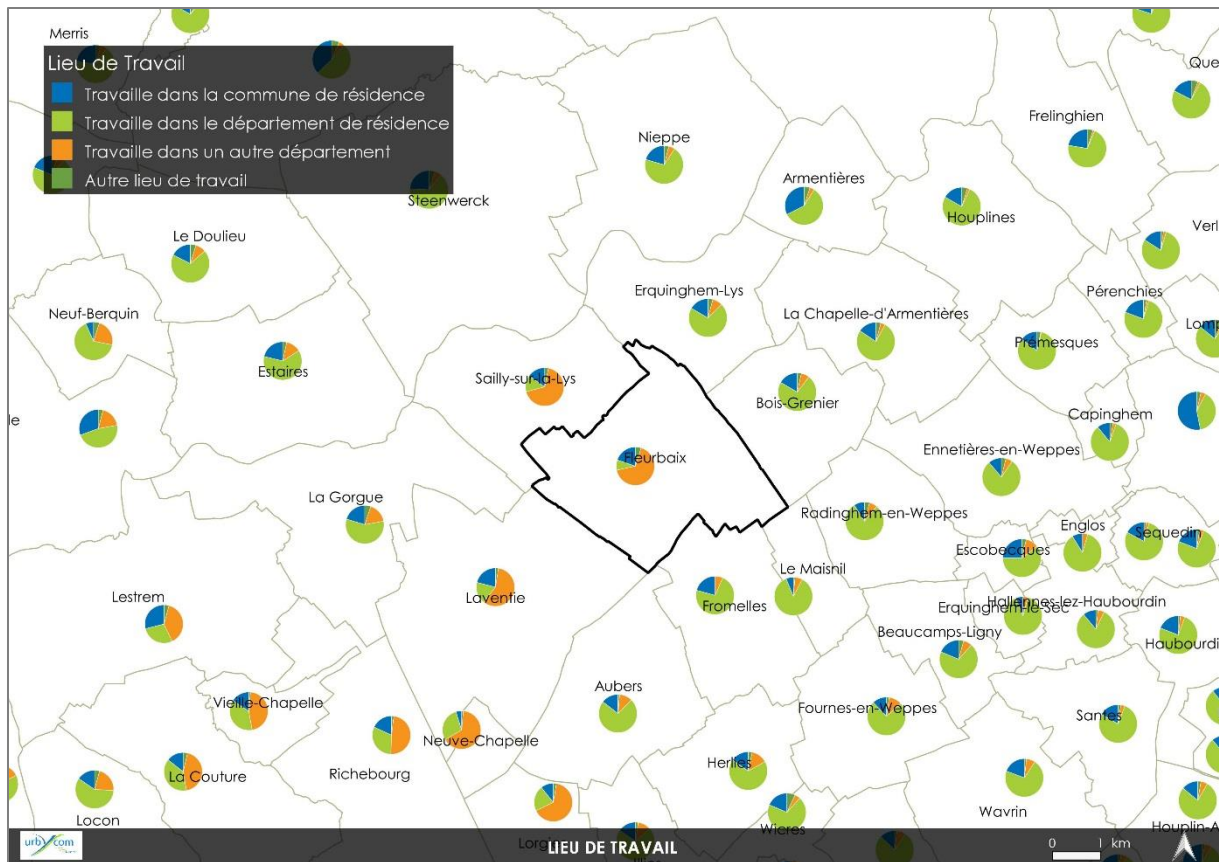
De plus, il existe une disparité entre le taux de chômage chez les femmes et chez les hommes à Fleurbaix. En effet, Le taux de chômage est représenté à 63% par des femmes, contre 37% par les hommes.

### c. Catégories socio-professionnelles

L'ensemble des actifs de Fleurbaix travaillent dans des secteurs d'activités variés : 8,7% dans le secteur de l'agriculture, 5,5% dans l'industrie (inférieur au taux départemental qui est de 14%), 11,1% dans la construction (contre 7,1% à l'échelle du département), et 59,9% dans les commerces, transports et services divers, ce qui représente le taux le plus élevé de la commune (et supérieur par rapport à l'échelle du département (40,3%). Enfin, 14,9% travaillent dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale. 35% des actifs occupent des professions intermédiaires, ce qui représente les parts les plus élevés de la commune et 25% ont des statuts de cadres ou des professions intellectuelles supérieures.

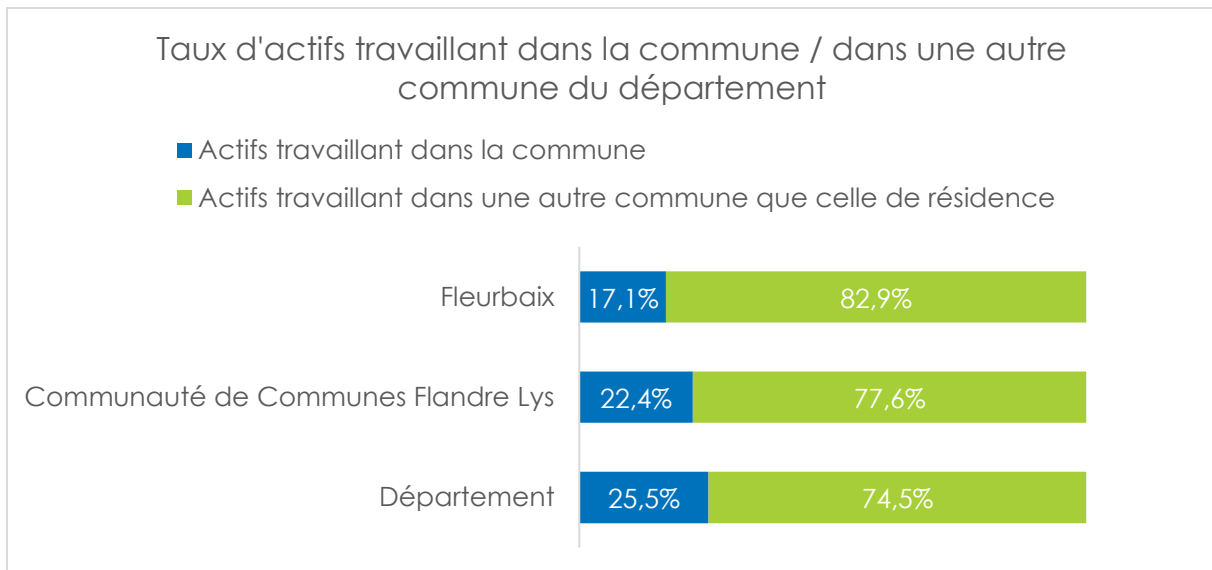


### d. Profil économique du territoire



Parmi les actifs ayant un emploi à Fleurbaix, 17,1% travaillent dans leur commune de résidence, et 82,8% dans une commune autre que la commune de résidence. On peut remarquer sur la carte ci-dessus que contrairement aux communes du département du Nord situées à proximité, la majorité des actifs résidant sur Fleurbaix (cela est valable pour la plupart des communes du Pas-de-Calais du territoire) travaillent dans un autre département. Cette forte proportion à travailler dans un autre département s'explique notamment par la proximité immédiate du département du Nord et de la Métropole Lilloise qui attirent un flux très important de travailleurs (facilité par un réseau routier important et la présence de l'A25 notamment).

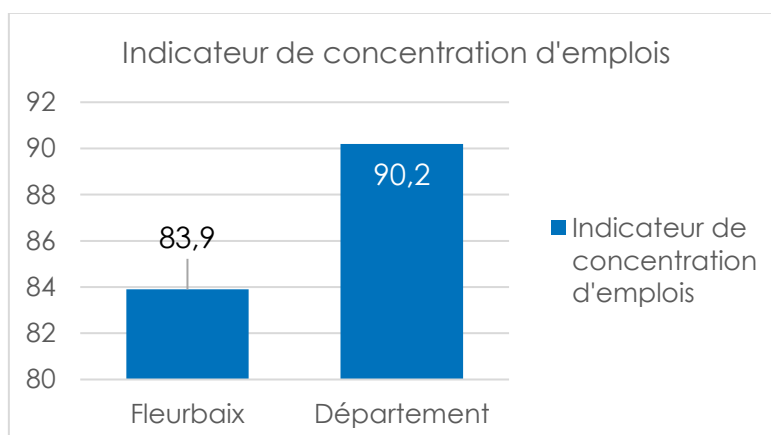


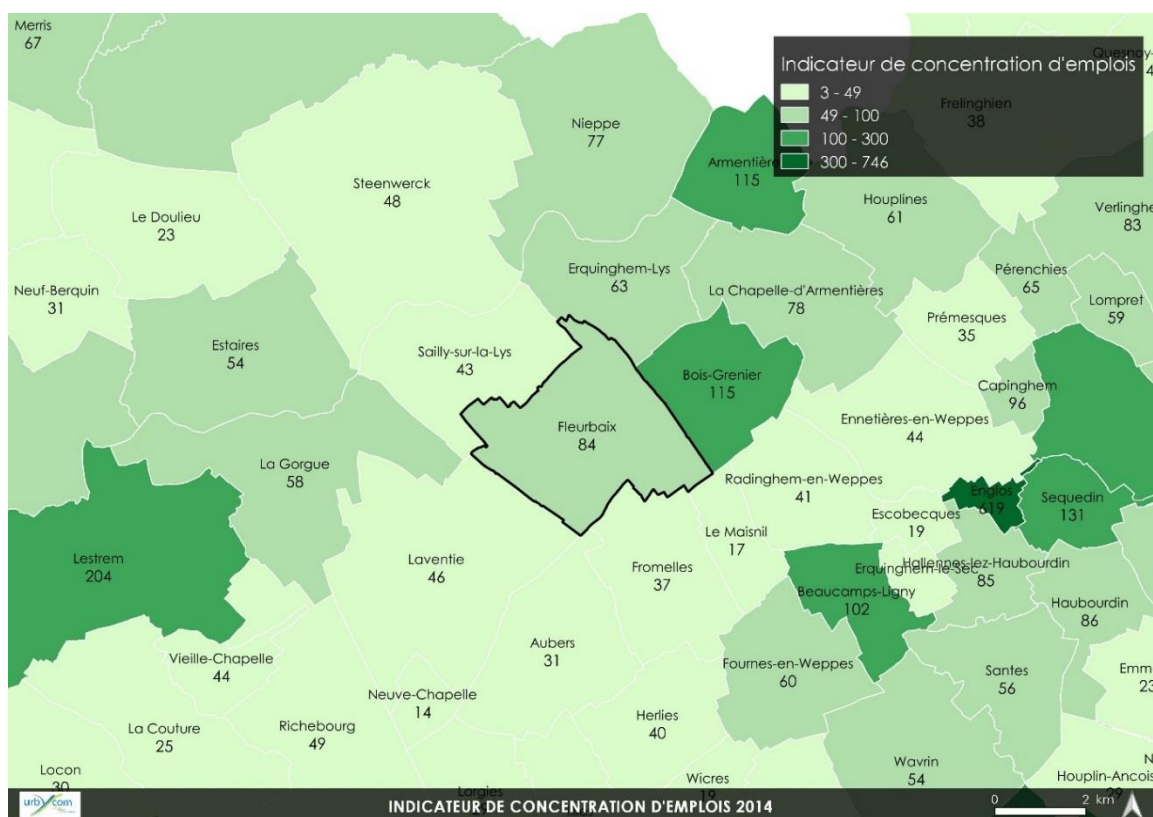


En 2014, 925 emplois sont recensés à Fleurbaix, soit 81 de plus qu'en 2009. L'indicateur de concentration d'emplois est de 83,9.

Cet indicateur est un outil qui mesure le rapport entre le nombre d'emplois total d'un territoire sur le nombre de résidents qui en ont un. Cet indicateur permet ainsi d'informer sur l'attractivité du territoire.

L'indicateur de concentration d'emplois est dans la moyenne des communes voisines. Il est passé de 71,4 en 2009 à 83,9 en 2014. Cette légère hausse s'explique par le fait que l'augmentation des actifs ayant un emploi entre 2009 et 2014 a été plus importante que l'augmentation du nombre d'emplois sur la commune.





On constate en parallèle que les villes de dimensions plus importantes ont un Indice de Concentration d'Emploi plus élevé. On note notamment un IDC de 115 à Armentières et de 619 à Englos (qui ne compte pourtant que 602 habitants mais qui possède une zone économique importante à l'échelle de la Métropole Lilloise).

La présence de plusieurs zones d'activités économiques sur la commune de Fleurbaix permet d'accroître l'attractivité économique de la ville et l'augmentation des flux de travailleurs.

## 2. L'activité agricole

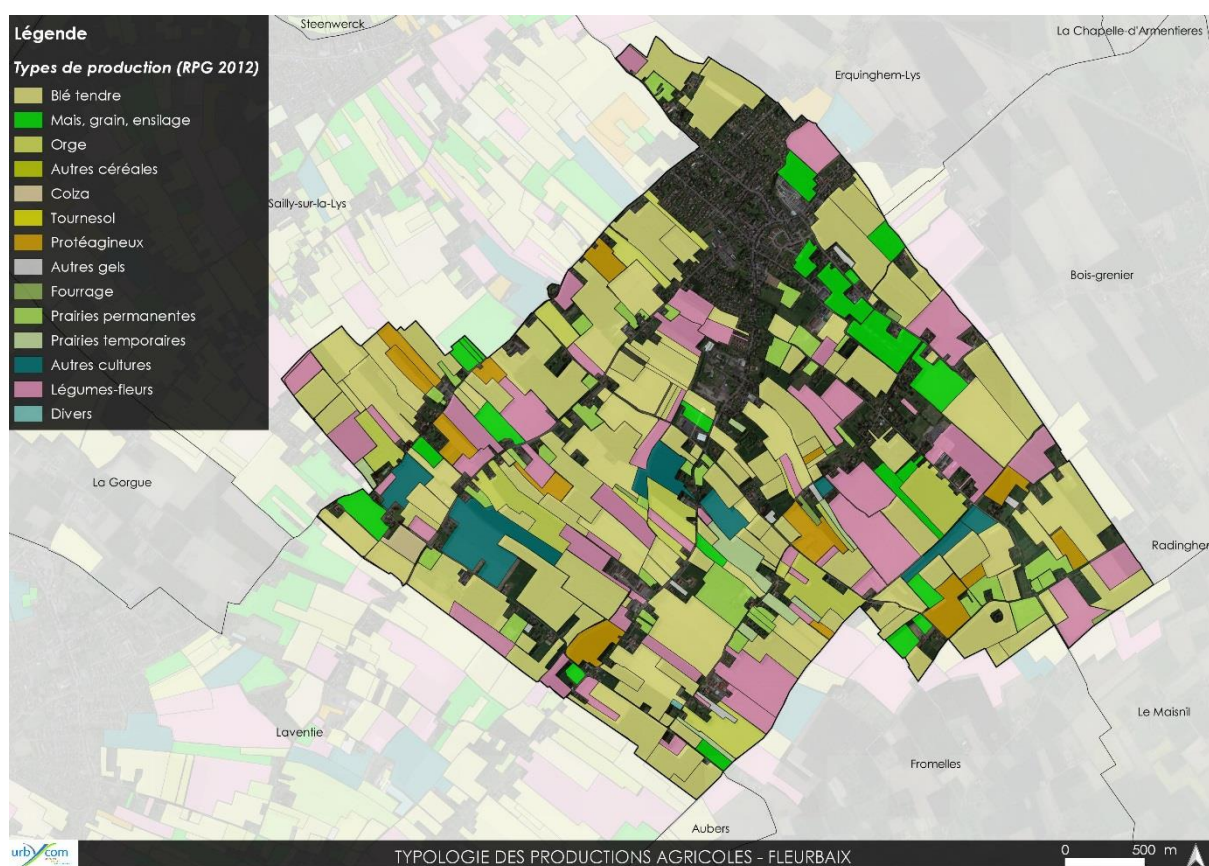
### a. Contexte

Un diagnostic permettra de mieux appréhender les enjeux agricoles sur le territoire communal. Ce travail a pour objectif dans un premier temps de présenter l'activité agricole de la manière la plus actualisée possible, au moment de la réalisation du document d'urbanisme, et dans un deuxième temps d'évaluer ses évolutions à court et moyen terme.

Ce diagnostic se découpe en plusieurs parties, la première est un état des lieux réalisé en 2014 des exploitations agricoles. La deuxième se trouve en dernière partie du rapport et traite des incidences du PLU sur l'agriculture.

Ce diagnostic intervient de manière plus approfondie depuis la loi Grenelle 2 du 10 juillet 2010, où une analyse des besoins agricoles est demandée :

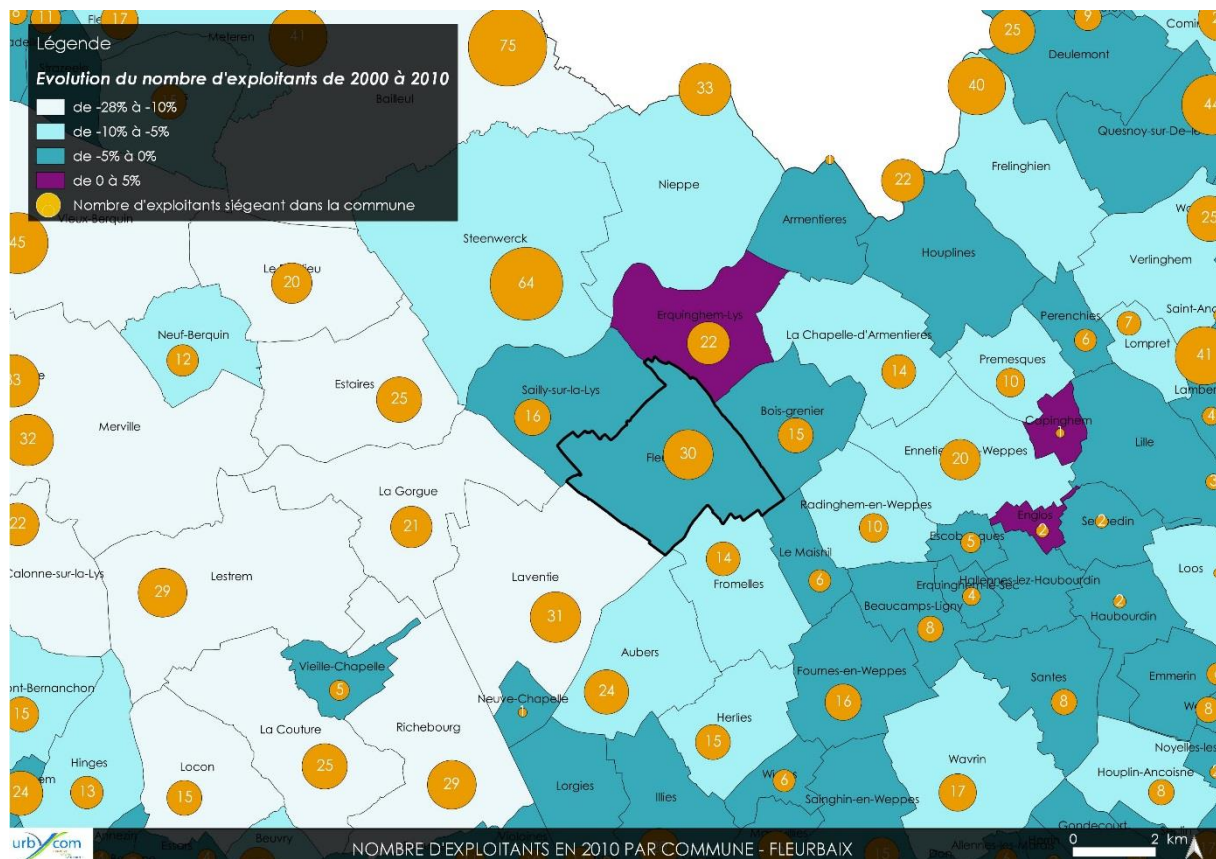
*« Le rapport de présentation s'appuie sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, de surfaces agricoles, de développement forestier, d'aménagement de l'espace, d'environnement, notamment en matière de biodiversité, d'équilibre social de l'habitat, de transports, de commerces, d'équipements et de services. ».*



## Nature des principales productions du territoire :

En se référant au Registre Parcellaire Graphique, on observe que la principale production du territoire est la production céréalière : blé tendre d’hiver. Le maïs grain, ensilage servant notamment comme fourrage pour l’alimentation des vaches laitières est également très présent au nord du territoire.

La seconde production du territoire est la culture de pommes de terre. On y trouve également une production importante de betterave non fourragère / Bette.

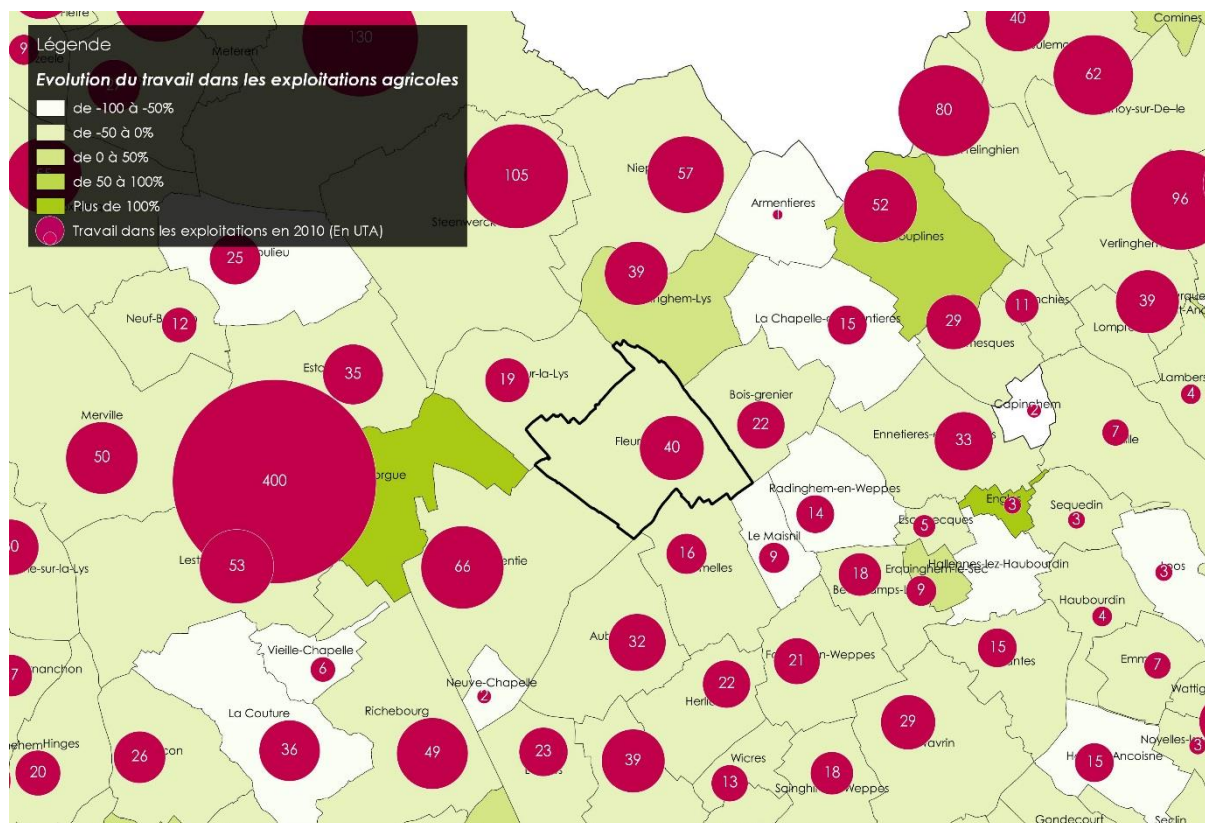


Le **nombre d'exploitations agricoles** correspond au nombre total d'exploitations qui ont leur siège sur la commune. Dans le cadre de Recensement Agricole de 2010 (dernier recensement réalisé), une exploitation se définit par :

- La production de produits agricoles ou le maintien des terres dans de bonnes conditions agronomiques et environnementales ;
- Une dimension supérieure à 1ha de SAU ou 0,2ha de cultures spécialisées ;
- Elle doit posséder un numéro SIRET ou pacage.

Le territoire intercommunal constate une baisse très importante du nombre d’exploitations de 2000 à 2010 (données du dernier recensement agricole) mais cette baisse poursuit une dynamique globale qui est moins importante que pour certaines communes avoisinantes comme Laventie ou encore La Gorgue. La commune de Fleurbaix se définit bel et bien comme un territoire transitoire entre des communes très denses à proximité de la Métropole de Lille, où l’activité agricole est très peu présente, et les communes à l’Ouest qui possèdent des caractéristiques très rurales et une vocation agricole très prononcée.

La carte ci-dessous montre le travail dans les exploitations (en Unité de Travail Annuel). Cela permet en effet de mesurer le travail livré par la main-œuvre au sein d'une exploitation. Cela révèle une concentration de la production et une charge de travail plus importante pour les exploitants. Cela peut signifier aussi qu'ils sont en moins grand nombre pour une charge de travail équivalente. En revanche, cette charge de travail tend à diminuer sur la commune comme pour la majorité des communes limitrophes (sauf La Gorgue notamment).



**La vocation agricole est donc présente sur le territoire mais l'activité est en baisse constante et l'enjeu sera donc de préserver au maximum les terres à enjeux et prioriser le développement dans le tissu urbain existant pour minimiser l'impact et le mitage des terres agricoles.**

### *b. Concertation agricole*

Une concertation avec les agriculteurs a eu lieu en mairie dans le cadre de l'élaboration du PLU, en septembre 2019. 12 exploitants ont été enquêtés sur la commune.

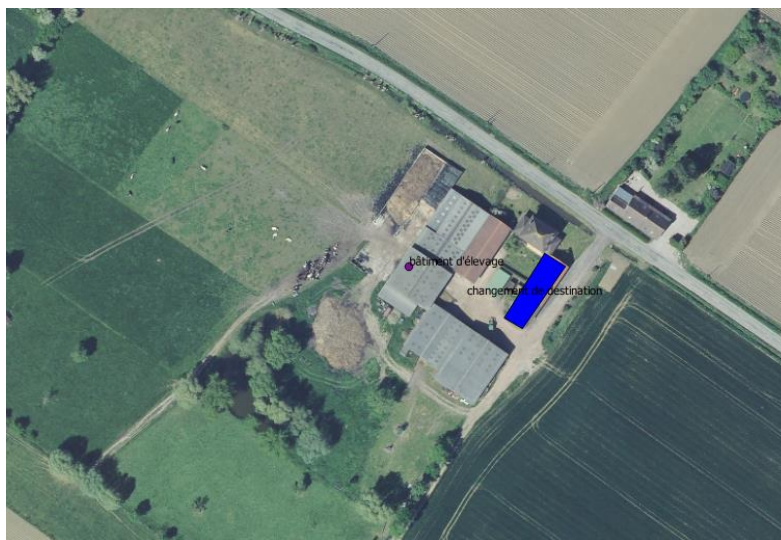
#### **Exploitant n°1 :**

Il s'agit d'une entreprise individuelle, installée depuis 1985. Il s'agit d'une activité de polyculture, et d'élevage de porcs (643 têtes). L'exploitation dispose d'une SAU de 35ha sur Fleurbaix et 8,5 ha sur d'autres communes. Elle est soumise au régime des installations classées soumise à autorisation, et génère donc un périmètre de 100 mètres autour des bâtiments concourant à l'élevage d'après l'article L.111-3 du code rural. Des problèmes sont évoqués par rapport à l'épandage et les mises aux normes. Un projet d'extension et de changement de destination est signalé.



### **Exploitant n°2 :**

Il s'agit d'une SCEA, installée depuis juin 2016. Elle exerce une activité de polyculture et d'élevage de vaches laitières (41 têtes). Elle est soumise au règlement sanitaire départemental (périmètre de réciprocité de 50 mètres). L'exploitation dispose d'une SAU de 35ha sur Fleurbaix, 12 ha sur Laventie, 6,3 ha sur Sailly-sur-la-Lys. Un projet de changement de destination est signalé.



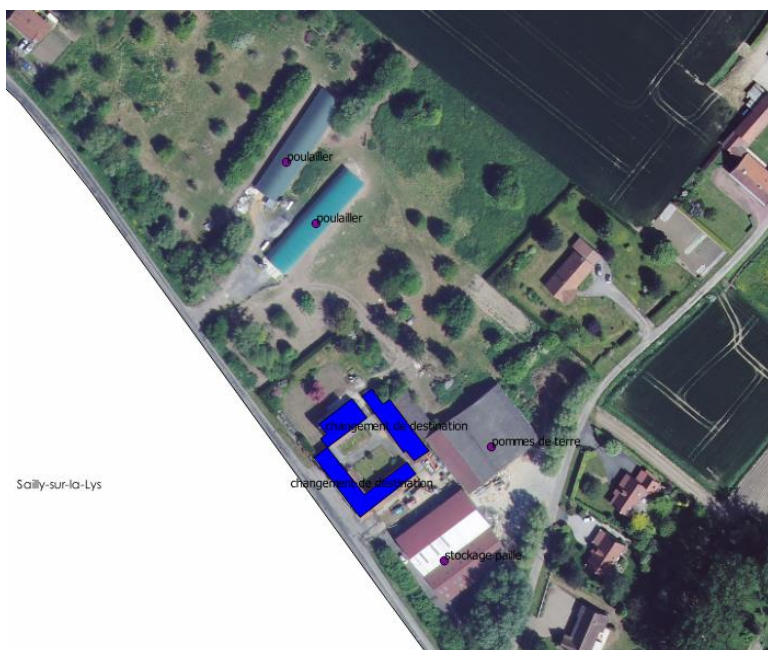
### **Exploitant n°3 :**

Il s'agit d'une EARL, installée depuis 1992. Elle exerce une activité d'élevage de poulets (8800) et de production d'œufs (750 poules pondeuses). Elle dispose d'une SAU de 31 ha à Fleurbaix et 33 ha sur d'autres communes. L'exploitation est soumise au régime des installations classées, et exerce une activité de vente directe. Des projets de diversification sont signalés (gîtes, logements étudiants...). Certains bâtiments ne sont plus utilisés et peuvent faire l'objet d'une reconversion, notamment en logement.



#### **Exploitation n°4 :**

Il s'agit d'une EARL, installée depuis 1985. Elle dispose d'environ 30ha de SAU, et exerce une activité d'élevage de poulets (8800x3 lots). L'exploitation est soumise au régime des installations classées. Des projets de diversification sont signalés (gîte, chambres d'étudiants, projet intergénérationnel...).



#### **Exploitation n°5 :**

Il s'agit d'une EARL, qui dispose d'une SAU de 52ha à Fleurbaix et 32 ha sur d'autres communes. Elle exerce une activité de polyculture et n'est pas classée. Des projets de conditionnement dans un seul local sont évoqués. L'exploitation a une vocation pérenne, une qualité agronomique des terres est signalée. Un projet de bâtiment est signalé sur l'arrière de l'exploitation.



### **Exploitation n°6 :**

Il s'agit d'une entreprise individuelle, qui exerce une activité de polyculture. Elle dispose de 30 ha de SAU à Fleurbaix, 2,40 à Laventie, 1,4 sur Bois-Grenier, 25 ha à Erquinghem-Lys et 2,3ha à Sailly-sur-la-Lys. Elle n'est donc pas classée. Un projet de changement de destination est signalé, ainsi qu'une pérennité de l'exploitation.



### **Exploitation n°7 :**

Il s'agit d'un GAEC, qui exerce une activité de polyculture. L'exploitation dispose d'une SAU de 35 ha à Fleurbaix, et 75ha sur d'autres communes. Elle a une vocation pérenne. La construction d'un nouveau bâtiment de stockage est signalée, ainsi qu'un changement de destination éventuel.





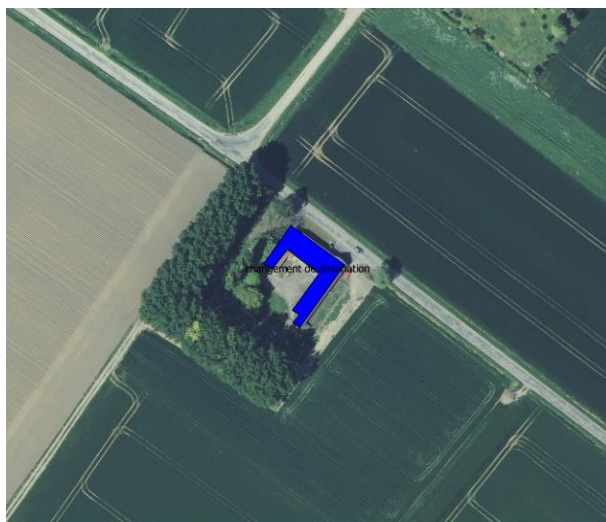
### **Exploitation n°8 :**

Il s'agit d'une entreprise individuelle, installée depuis 1987, qui exerce une activité d'élevage de vaches laitières (75). Elle dispose d'une SAU de 29ha sur Fleurbaix et de 39 ha dans d'autres communes. Il est précisé que les terres ont une très bonne valeur agronomique. La pérennité de l'exploitation est signalée, avec notamment l'embauche de deux employés, ainsi qu'un projet d'extension, dans le but d'avoir un cheptel de 120 vaches laitières.



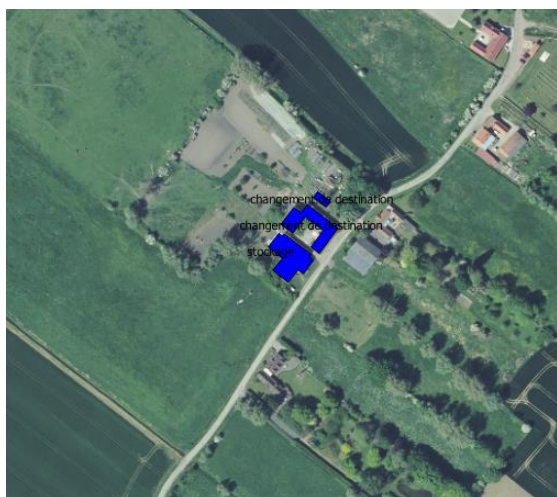
### **Exploitation n°9 :**

Le questionnaire n'a pas été fourni. Un changement de destination est à prévoir sur le bâtiment. L'exploitation n'est pas classée.



### **Exploitation n°10 :**

Il s'agit d'une entreprise individuelle, installée depuis 1979. Elle dispose d'une SAU de 21 ha sur Fleurbaix, et exerce une activité de polyculture. Elle n'est donc pas classée. Un projet de changement de destination est signalé.



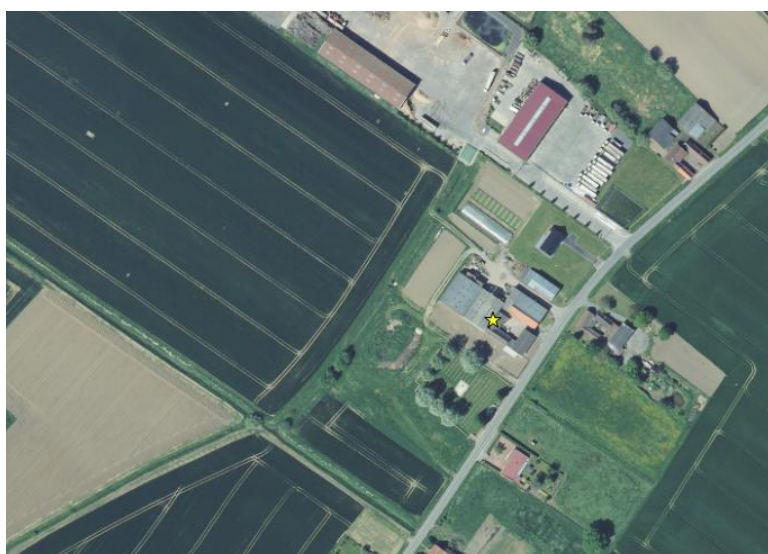
### **Exploitation°11 :**

Il s'agit d'une EARL installée depuis 1988. Elle exerce une activité de polyculture, et dispose d'une SAU de 137ha dont 74ha sur Fleurbaix. Les terres présentent une bonne qualité agronomique. Un problème dû à l'entretien des cours d'eau est évoqué. Un projet de bâtiment de stockage est signalé.

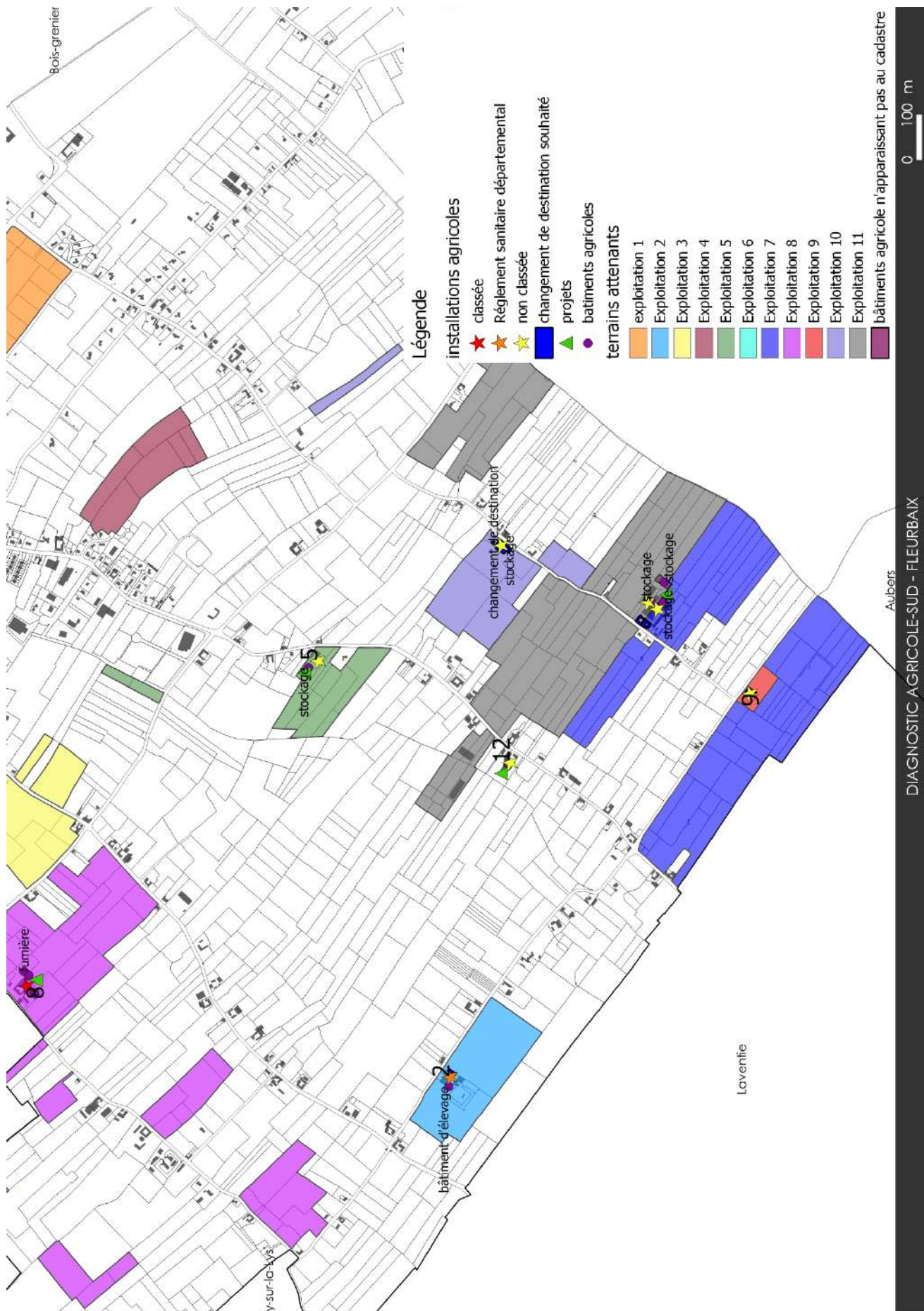


**Exploitation n°12 :**

Il s'agit d'une activité hélicicole, installée depuis 2014, qui produit également des endives. Elle dispose d'environ 16ha de SAU. L'exploitation n'est pas classée. Un projet de bâtiment est signalé.







### 3. Activités économiques présentes sur la commune

La carte ci-dessous dévoile l'ensemble de l'activité économique présente sur le territoire communal, les commerces de proximité ainsi que les entreprises parsemées sur l'ensemble de la commune. En effet, on peut observer plusieurs pôles économiques. Une centralité communale qui possède une forte présence de commerces de proximité, ce qui permet, en complémentarité avec les équipements publics et les services proposés, de conserver un certain dynamisme local.

Ensuite, autour de la centralité, on trouve trois zones d'activités économiques mixtes, la zone du bois qui se développe encore le long de la rue Louis Bouquet (zone d'environ 16 Ha), une zone de 4 Ha le long de la rue des Crombions et enfin une zone de 3,3 Ha au niveau de la rue Malassise.

Par ailleurs, sur le reste du territoire communal, de nombreuses activités artisanales s'effectuent.

Voici ci-dessous un zoom sur le centre-ville et le sud de la ville qui permet d'observer l'ensemble des commerces et entreprises présents sur le territoire :



#### a. Artisanat

ARTISANS				
bâtiment	BATI CONCEPT	10	rue des Crombions	03,21,65,62,72

carrosserie peinture	carrosserie SLEMBROUCK	32 bis	Grand Rue	03,21,65,50,00
chauffage sanitaire plomberie électricité	DASSONVILLE (SARL)	26 ter	place du Général De Gaulle	03,21,65,64,63
chauffage, sanitaire, plomberie	LELEU AQUA CHAUFFE SERVICE	1	La Verde Rue	03,21,26,50,39
couverture zinguerie	SAS VERE ETANCH'TOIT bureaux	75	rue Louis Bouquet	03,21,65,63,30
couverture zinguerie	SAS VERE ETANCHTOIT siège	20	rue David	03,21,64,22,85
enseigne & marquage publicitaire	LECLERCQ Publicité	6	rue de la Chapelle Grenier	03 21 61 94 30
fabrication poses meubles et placards	MENUISERIE COUPET	14	rue Du Quesne	03,21,64,47,35
fabrication poses meubles et placards	ORME (SARL)	14	rue Du Quesne	03,21,64,64,10
maintenance mâts porte-drapeaux	HISSEZ HAUT SERVICES			06.30.51.62.04
peinture d'intérieur et travaux de finition	UN P'TIT COUP D'MAIN	5 ter	rue Du Quesne	03,21,31,73,75
réparation instruments de musique	FACON-PARENT Anne-Lucie	70	rue de l'Alloeu	
terrassment location de matériel	STLM (SAS)	ZA	rue Louis Bouquet	03,21,52,37,26
travaux publics	COURDENT (SARL)	10	rue des Crombions	03,21,65,61,73

## b. Commerces

COMMERCES				
boucherie charcuterie - traiteur	HERRENG (SARL)	1	place Jean Le Vasseur	03,21,61,91,51

traiteur - salons de réceptions	HERRENG (SARL)	98	rue du pont Gave	03,21,64,23,30
boulangerie pâtisserie	AUX DEMOISELLES	5	place Jean Le Vasseur	03,21,65,64,29
boulangerie pâtisserie	COCHEZ Jules Michel	9	rue Royale	03,21,65,63,90
café restaurant	LA TAVERNE DES LAYES	2	rue des Glattignies	03,21,54,34,01
café tabac loto PMU	LE TONNELIER	11	place du Général De Gaulle	03,21,53,37,24
chaussures	LE CHAUSSEUR	1 bis	rue Henri Lebleu	03,21,52,35,31
cheminées	GODIN	2	rue Louis Bouquet	03,21,64,08,43
coiffure à domicile technicienne ongulaire	LERMINET Christine	38	résidence de la Pommeraie	03,21,65,36,73
commerce fruits et légumes	LES FILS DE RENE CHARLET (SARL)	49	rue des armées	03,21,65,63,07
cuisines	BARBRY (SARL)	15	rue Louis Bouquet	03,21,65,62,96
créateur bijoux	IN DIEM	63	rue du Quesne	06,89,71,23,47
cycles	CYCLES FIFTY NINE	84	rue Louis Bouquet	06 34 15 13 65 - 06 37 36 17 61
fleuriste	CAMELIA FLEURS	16	place du Général De Gaulle	03,21,65,60,90
fruits et légumes	AUX SAVEURS DU VERGER	1 Ter	place Jean le Vasseur	03,21,64,33,37
institut de beauté	FLEURB'ELLE	22	rue des armées	06.69.00.63.77
institut de beauté	RENAISSANCE-L'INSTITUT	23 bis	place du Général De Gaulle	03,21,64,03,45
magasin pour enfants - habillement - décoration	ZELIE M'A DIT	8	place du Général De Gaulle	06 72 77 10 99
matériaux de construction	RESEAU PRO		rue de la Malassise	03,21,64,30,20



meuble mobilier et décoration	COTE FLEURBAIX	48	rue Louis Bouquet	03,21,53,50,44
patchwork	THE QUILTERS' SHOP	25	grand rue	03,21,01,55,43
Prêt à porter- bijoux	CARRE DES FILLES	28	rue Henri Lebleu	03,91,80,04,58
Prêt à porter - bijoux	MARIKETTE	26 bis	place du Général de Gaulle	09,83,94,53,69
produits diététiques, biologiques et naturels	THES FARINES ET BIEN ETRE	28	rue Henri Lebleu	03,21,57,94,48
restaurant	TOUT SCHUSS	5	rue Royale	03,59,41,57,36
salon de coiffure	COIFFURE VALERIE	19 bis	place du Général De Gaulle	03,21,65,59,78
salon de coiffure	YSATIFS	3	place du Général De Gaulle	03,21,64,24,12
supérette	CARREFOUR CONTACT	28	rue de la Malassise	03,21,64,30,00
voitures d'occasions	JV automobiles		zone d'activité du bois	03,21,56,82,87

### c. Industries

INDUSTRIE				
aménagement espaces professionnels	FRANVIME (SAS)	12 ter	rue des Glattignies	03,21,53,76,24
bois énergie stockage	DELESTREZ	126	rue Louis Bouquet	03,21,27,60,34
boulonnerie	ZOBEL (SAS)		zone d'activité du bois	03,21,61,37,50
construction électronique, maintenance industrielle	ERM ELECTRONIQUE	39 bis	rue Louis Bouquet	03,21,65,41,73
menuiserie	PACLO FRERES	88	rue Louis Bouquet	03,21,65,58,58

tolerie industrielle	ATRAM (SARL)		zone d'activité du bois	03,21,64,36,15
----------------------	--------------	--	-------------------------	----------------

#### d. Loisirs

LOISIRS				
camping	CAMPING LES PEUPLIERS	1	rue des Bassières	03,21,64,64,47
centre équestre	ECURIE DU TRISKELL	5	rue des Mathelins	03,21,25,96,32
centre équestre	PONEY CLUB DE L'ALLOEU	14	rue des Crombions	03,21,53,57,23
Chambres d'hôtes	AUX HERBES HAUTES (5 chambres)	12	rue des crombions	06,52,63,46,07
gîte rural	VANUXEM Albert	60	rue Du Quesne	03,21,27,63,01

#### e. Services

SERVICES				
agence de voyages	AUTOCAR SLEMBROUCK	32 bis	Grand Rue	03,21,65,50,00
agence immobilière	AGENCE VERHILLE	19	place du Général De Gaulle	03,21,65,24,11
agence immobilière	BCI IMMOBILIER	17 bis	rue Louis Bouquet	03,21,54,98,40
analyses graphologiques - conseil en recrutement	Cabinet C. DELHAIZE	89	rue Louis Bouquet	03.21.54.40.00 FAX 06.08.05.88.88
architecte d'intérieur	Atelier HAUCHART Etienne	1	rue Henri Lebleu	06,89,93,32,51
architecte d'intérieur	CONCEPT CREATION	88	rue Louis Bouquet	03,21,61,18,18
assistance et dépannage informatique	CLAEYS Xavier	1	rue Delpierre	06 84 657 657
auto-école	DESPREZ Nicolas	1 bis	rue Henri Lebleu	03,21,52,06,41

avocat	DRUART Olivia	1	place du Général De Gaulle	03,21,01,31,66
avocat	DUBOIS Laurie	1	place du Général De Gaulle	03,21,01,31,66
banque	CREDIT AGRICOLE	3	place du Général De Gaulle	03,21,65,24,67
conseil en communication	DESWARTE et PARTNERS	2	rue des Mathelins	06 20 03 61 51
conseil en informatique	ALT ECOM	95	rue Louis Bouquet	03,21,53,94,98
entretien cimetières	GWGC COMMONWEALTH		zone d'activité du bois	
expertise comptable	LECROCQ	22	place du Général de Gaulle	09,77,82,35,73
location d'engins avec conducteur	POILLON (SARL)	47	rue Du Quesne	03,21,02,98,47
merchandising et communication	L'IDAY	1	rue Henri Lebleu	06.82.01.20.86
notaires	NOTAIRES ASSOCIES (SCP)	7	rue des Glattignies	03,21,65,50,00
transport	BURIETZ (SARL)	20	rue Biache	03,21,27,62,28
transport	SLEMBROUCK TRANSPORT	32 bis	Grand Rue	03,21,64,02,61

## f. Services de santé

CABINET DE MEDECINE GENERALE - 29, RUE DE LA MALASSISE :

- Dr Didier DELCOURT Tél. 03 21 65 67 36

- Dr Thomas DUJARDIN Tél. 03 21 65 62 13

- Dr Gaspard FEUTRIE Tél. 03 21 65 57 32

- Dr Luc FEUTRIE Tél. 03 21 65 61 62 Site Internet : <http://scmesculape.wixsite.com/medecins-flourbaix>

• MEDECINS DE GARDE Nouveautés à partir du 1er janvier 2018 - Le samedi matin hors jours fériés : consultation unique assurée par un médecin du cabinet médical de Fleurbaix de 9h à 11h au 29, rue de la Malassise.

- Les weekends et jours fériés : consultation sans rendez-vous de 10h à 11h et de 17h à 18h dans l'un des cabinets de Fleurbaix, Laventie ou Sillery-sur-la-Lys. Le calendrier et l'adresse du cabinet ouvert sont disponibles sur le site du cabinet médical de Fleurbaix : <http://scmesculape.wixsite.com/medecins-fleurbaix/gardes-week-ends-et-jours-feries>

- DENTISTES - Léon-Claude Graindorge – 53, rue Henri Lebleu – Tél. 03 21 65 66 10 - Mathilde Piquet - 11, rue des Armées – Tél. 03 21 01 02 61
- PHARMACIE « Pharmacie de Fleurbaix » Marie-Claude Vuillermet - rue Royale – Tél. 03 21 65 61 30  
Chaque soir, sur Fleurbaix, Laventie ou Sillery, une pharmacie reste ouverte pour le secteur, jusqu'à 21h. 0825-74-20-20 ou <http://www.servigardes.fr/> Faire le code postal 62840 ou 59280 pour la pharmacie la plus proche
- INFIRMIERE Maryline Verwaerde – 1 étage – 29, rue de la Malassise – Tél. 03 21 64 03 58
- KINESITHERAPEUTES :
  - Guillaume Beaucamps – 10, rue des Glattignies – Tél. 03 21 64 82 25
  - Carl Mignon – 10, rue des Glattignies – Tél. 03 21 64 82 25
  - Aline Delplace-Dubreu – 20 bis, place du Général de Gaulle – Tél. 03 21 57 70 13
  - Bruno Leleu – 20 bis, place du Général de Gaulle – Tél. 03 21 57 70 13
  - Pauline Fiévet – 20 bis, place du Général de Gaulle – Tél. 03 21 57 70 13
- OSTEOPATHE : D.O. Arnaud Delannoy – 10, rue des Glattignies – Tél. 06 34 45 94 73
- REFLEXOTHERAPEUTE : Véronique Breuvart – 10, rue des Glattignies – Tél. 06 23 02 37 65
- PSYCHOPRATICIEN (psychothérapie adulte & enfant) : Alexandra Denoyelle Cabinet paramédical – 10, rue des Glattignies – Tél. 06 60 75 95 61
- ORTHOPHONISTE : Marion Provost – 20 bis, place du Général de Gaulle – Tél. 03 21 62 58 47
- PODOLOGUE-PEDICURE : Vincent Cousyn – rue de l'égalité – Tél. 03 21 65 19 19
- PSYCHOLOGUE : Stéphanie Soullier – 7, place Jean Le Vasseur – Tél. 06 85 62 96 59
- AIDE MEDICO-PSYCHOLOGIQUE : Aurélie Clay – à domicile – Tél. 06 28 61 12 72
- REFLEXOLOGIE PLANTAIRE NUTRITHERAPIE : Françoise Bosc – 17, rue Henri Charlet – Tél. 03 21 65 42 87 <http://www.nord-reflexologie.com>
- SOPHROLOGIE PLURIELLE : Véronique Bailleul – 20 bis, place du Général de Gaulle – Tél. 06 21 11 12 69
- SOPHROLOGUE/REIKI : Marie Claude Naeye – 10, rue des Glattignies – Tél. 06 30 31 43 35
- VETERINAIRE : Hélène Lecrocq (vétérinaire ostéopathe) – place du Général de Gaulle – Tél. 03 21 54 88 69



## V. Analyse des déplacements

### 1. Réseau routier

La commune est relativement bien desservie en infrastructures de communication, exclusivement routière. En effet, Fleurbaix est traversée par un important réseau routier, offrant sept entrées de ville différentes :

De direction sud-ouest / nord-est :

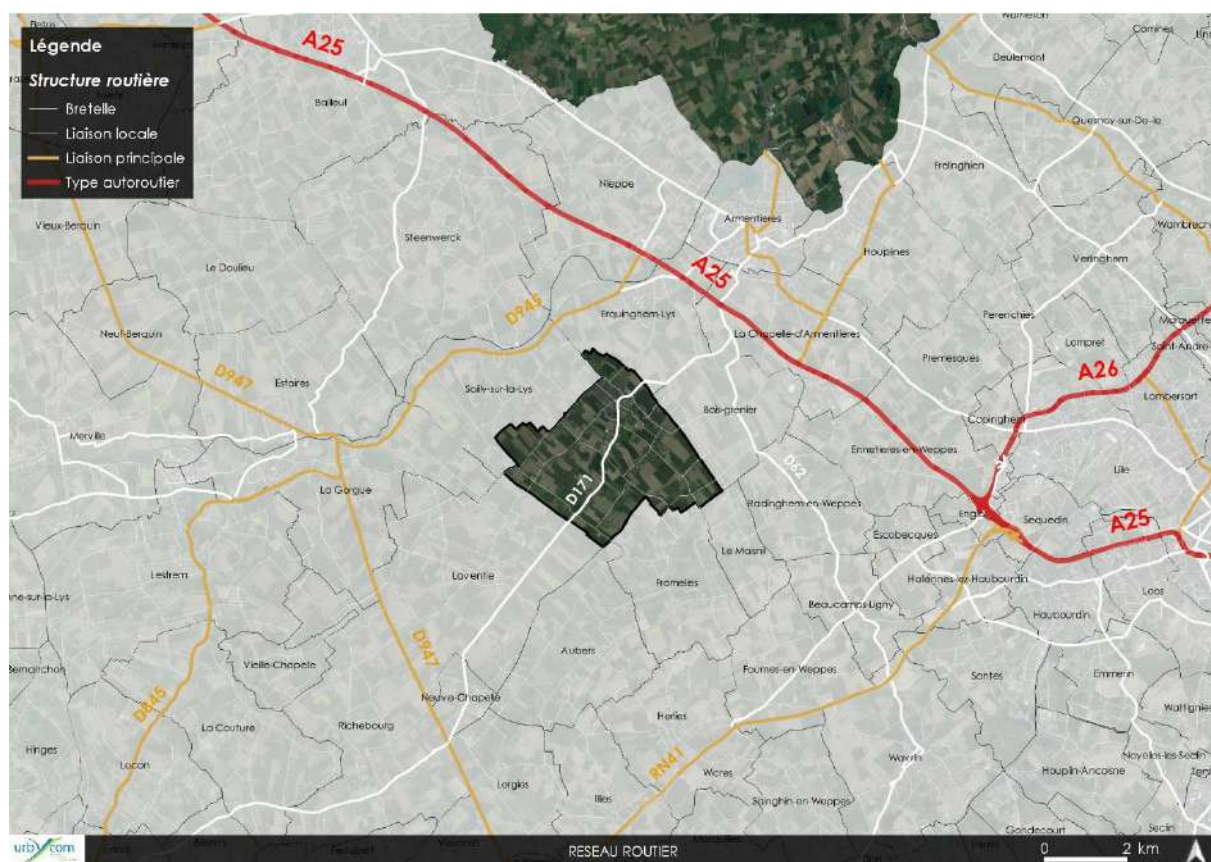
- La RD 171 reliant Béthune à Armentières traverse la commune en son milieu. Du fait de la présence de l'échangeur sur l'autoroute A25, cette voie a vu son trafic augmenter, notamment par le passage de nombreux poids lourds.
- Les RD 169 et 174 assurant la liaison vers Laventie permettent la desserte aux communes voisines. La RD 169 a fait l'objet d'un déclassement et fait désormais partie du domaine routier communal.

De direction sud-est / nord-ouest :

- La RD 175 longe la limite sud-ouest de la commune, en direction de Saily-sur-la-Lys,
- La RD 176 assure la jonction avec la RD 945 permettant l'accès vers l'A25.

La commune n'est concernée par aucun axe classé comme bruyant.

Les rues du Quesne, Louis Bouquet et Henri Lebleu forment les artères principales du centre communal, à partir desquelles se maillent les voies de dessertes internes (liaisons inter-quartiers).



## 2. Transports collectifs

### a. Bus

La ville est desservie par le réseau Oscar, qui dessert la région des Hauts-de-France en transports scolaires notamment, et possède 8 arrêts de bus : « Petillon », « rue Louis Bouquet », « Place », « Rue du Quesne », « La Croix Lescornetz », « Int Rue des Cats », « la Croix Bassée » et « Le Rouge Debout ». La ligne 540, qui relie Armentières et Béthune notamment, dessert la commune du lundi au samedi.

Heure	Rq	Point d'arrêt
12:15		ARMENTIERES - Place Chanzy - Abri
12:16		ARMENTIERES - Jean Jaures - N°55
12:18		ARMENTIERES - Paul Hazard - Poteau
12:19		ARMENTIERES - Lycee - Abri
12:22		ARMENTIERES - Gare - Poteau
12:37	↔	FLEURBAIX - Petillon - F Chapelle
12:40	↔	FLEURBAIX - Rue Louis Bouquet - N°95
12:43	↔	FLEURBAIX - Place - Abri
12:45	↔	FLEURBAIX - Rue du Quesne - Poteau CG62
12:47	↔	FLEURBAIX - La Croix Lescornetz - N°54
12:49	↔	FLEURBAIX - Int Rue des Cats - F N°59
12:50	↔	FLEURBAIX - La Croix Bassee - F Abri
12:51	↔	FLEURBAIX - Le Rouge Debout - N°6
12:53		SAILLY-SUR-LA-LYS - Le Rossignol - R Moulin - F Abri
12:57		LAVENTIE - Place du 8 Mai - F Poteau
12:58		LAVENTIE - Ancienne Gendarmerie - F N°63
12:59		LAVENTIE - La Croix d'Or - Abri
13:00		LAVENTIE - Le Fort d'Esquien - F N°57
13:02		LAVENTIE - Rue du Vieux Moulin - F N°23
13:03		LAVENTIE - Vieux Moulin - Abri Com
13:06		NEUVE-CHAPELLE - Mairie - F Abri
13:07		NEUVE-CHAPELLE - Cimetiere - Poteau
13:19		ESSARS - F Mairie - Poteau
13:26	↔	BETHUNE - Hotel des Postes - Poteau
13:28	↔	BETHUNE - Legillon - Poteau
13:30	↔	BETHUNE - Gare SNCF - Av de Lens - TADAO

Réseau de transport en commun scolaire Oscar – source : <http://oscar.pasdecalais.fr/>

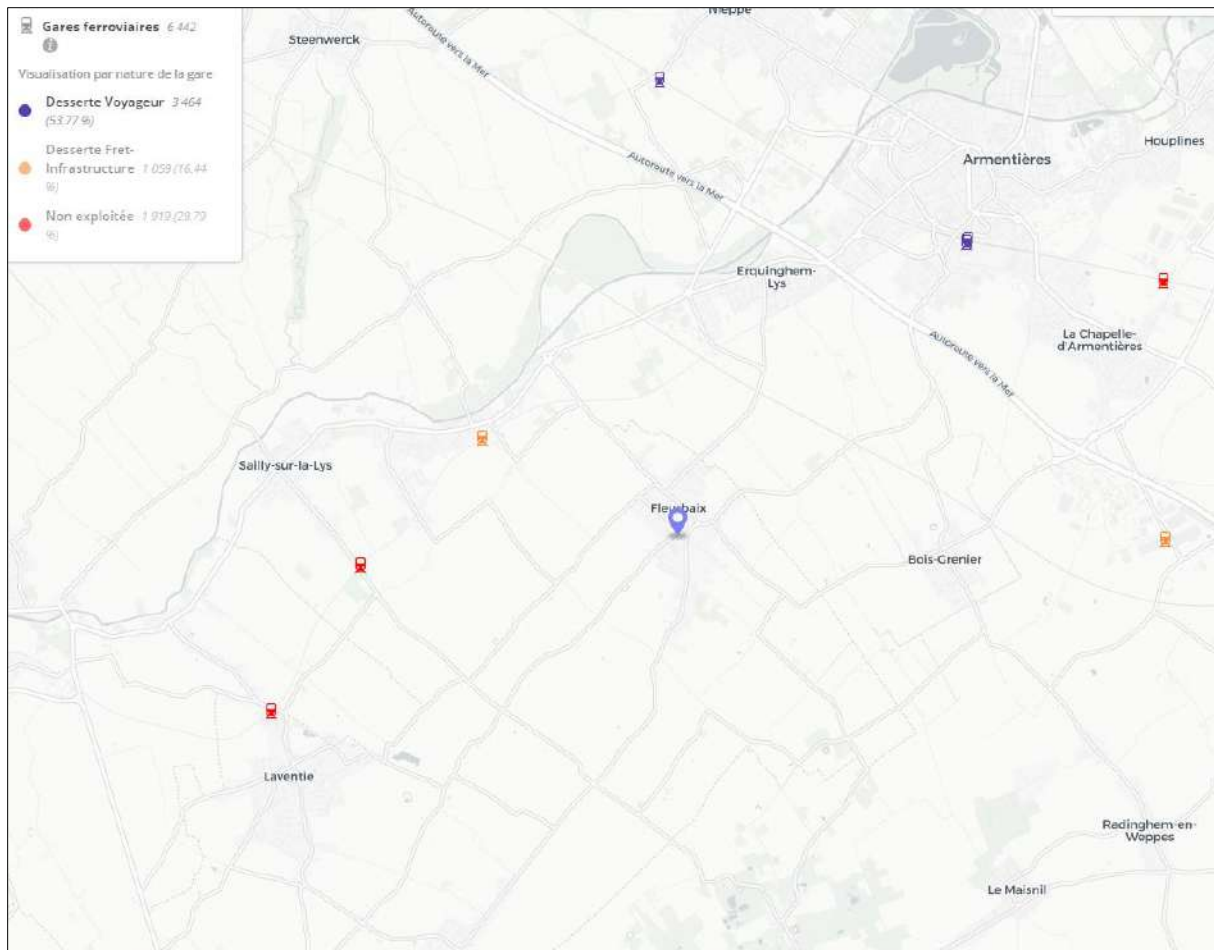
La ville est donc desservie en transports en commun scolaires mais aucun réseau interurbain n'y est présent et la complémentarité avec l'ensemble des modes de déplacements autres de la voiture peut être renforcée pour favoriser l'intermodalité et proposer une offre alternative à l'automobile.

Les sociétés de transports regarderont les possibilités d'adapter leur parc de bus en mobilité propre au bioGNV, GNV. Le Bio GNV permet de décarboner à raison de :

- + de 80 % de réduction des émissions de CO2 pour le BioGNV par rapport au diesel,
- - 95% de particules fines et -30% de Nox,
- -50 % de bruit par rapport à un moteur diesel GRDF peut accompagner les sociétés de transport BUS dans cette transition.

### b. Réseau ferré

Fleurbaix ne dispose pas de gare sur son territoire. Les gares des plus proches accessibles pour les voyageurs sont celles de Nieppe et Armentières qui sont sur la même ligne (ligne 5) qui relie Lille à Dunkerque en passant par Hazebrouck. De plus, la ville de Sillery-sur-la-Lys dispose d'une gare pour le fret.



Source : map.datafrance.info

### 3. Covoiturage

Le covoiturage consiste en une utilisation conjointe et organisée d'un véhicule par un conducteur non professionnel et un ou plusieurs tiers passagers, dans le but d'effectuer un trajet commun.

Avantage :

- Mutualisation des moyens : économies liées au partage des frais de transport (carburant),
- Moins de voitures sur la route : moins de bouchons et moins d'émissions de CO2,
- Renforcement du lien social.

Contraintes :

- Difficulté pour connecter les personnes ayant des trajets et horaires concordants,
- Moins de liberté (pas de prise en compte des trajets secondaires).

Une aire de covoiturage est présente sur la commune de La Gorgue.

### 4. Mobilité douce

La commune de Fleurbaix est traversée par plusieurs liaisons piétonnes et voyettes qui traversent le tissu urbain existant. De nombreux sentiers piétons et chemins de randonnées sont présents et relient l'ensemble des espaces de la ville, notamment les zones d'habitat diffus. Ce maillage piéton présent sur le territoire alterne chemins en « dur », chemin en graviers, chemin en « semi-dur », bande peinte sur le trottoir, espace délimité par un traitement différent... Ces cheminements sont



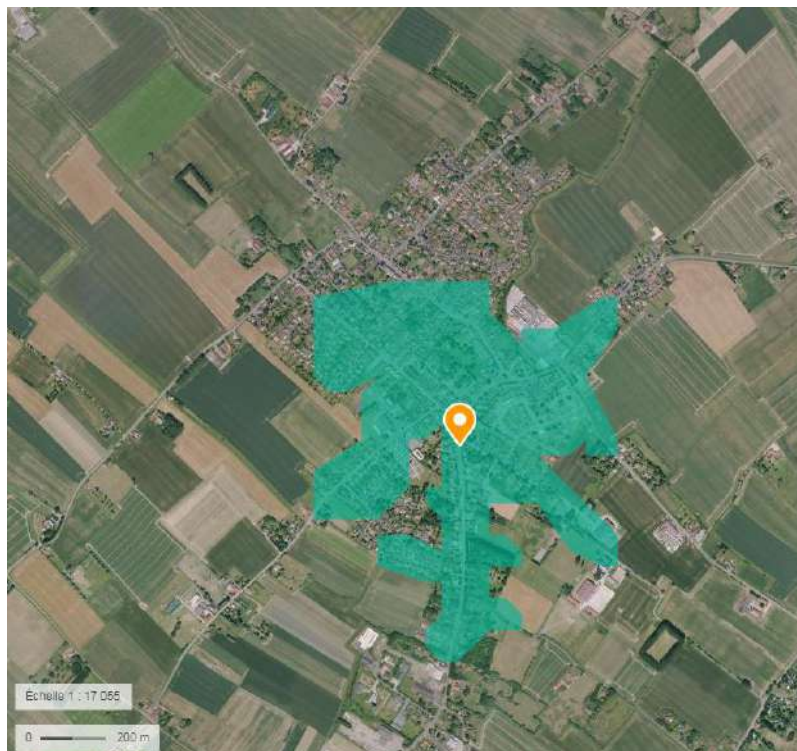
hétérogènes et comportent des points négatifs, notamment en termes d'accessibilité (obstacles sur le parcours : marches, arbres, poteaux électriques... ; présence de graviers difficilement franchissable avec une poussette ou un fauteuil roulant... ; bordures trop hautes...), annulant leurs fonctions de supports de déplacements sécurisés, adaptés et agréables.

**L'ensemble de ces liaisons présentes sont à valoriser et sécuriser puisqu'elles valorisent le cadre de vie du territoire et permettent d'offrir une alternative à la voiture.**



*Liaisons piétonnes et cyclables présentes sur la commune*

Sur l'illustration ci-dessous, qui représente l'isochrone d'accessibilité, montrant la distance parcourue en 10 minutes à pied à partir du centre-ville, on observe qu'une majeure partie du tissu urbain peut être parcourue en 10 minutes environ mais que le secteur résidentiel au Nord et la zone d'activités économiques au Sud (zone du bois) sont un peu isolés. Les zones d'habitat diffus ne sont pas accessibles en moins de 10 minutes de marche également.



*Isochrones d'accessibilité – source : géoportail.fr*



## 5. Stationnement



Depuis l'application de la loi ALUR, le rapport de présentation doit réaliser « un inventaire des capacités de stationnement de véhicules motorisés, de véhicules hybrides et électriques et de vélos, des parcs ouverts au public ».

1 055 places de stationnements ont été recensées sur la commune dont 1 008 places au niveau du centre-bourg et le long de la rue Louis Bouquet de 47 au lieu-dit « Pétillon ». La centralité communale possède un bon équilibre au niveau de la répartition des places de stationnement et les secteurs résidentiels de la ville (au Nord notamment) sont bien pourvus aussi en places de stationnement. Concernant les secteurs d'habitat diffus, ils sont démunis en places de stationnement et celui-ci se pratique le long des axes routiers.

## 6. Equipement automobile des ménages

En 2014, 95,1% des ménages de Fleurbaix possèdent au moins une voiture, et 57,6% possèdent deux voitures ou plus. Cela est un premier indice de l'importance de la voiture dans les déplacements des habitants de Fleurbaix.

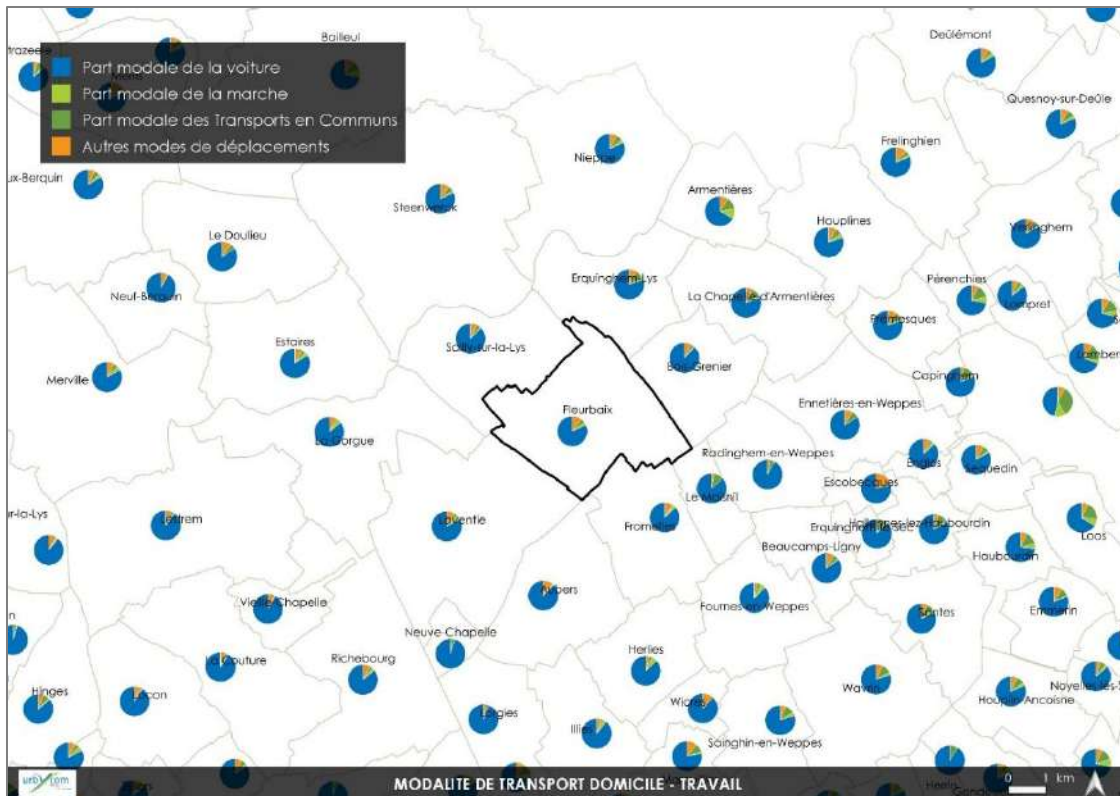
Ce taux d'équipement a même progressé par rapport à 2009 avec une légère hausse de 0,5%.

Equipements automobile des ménages

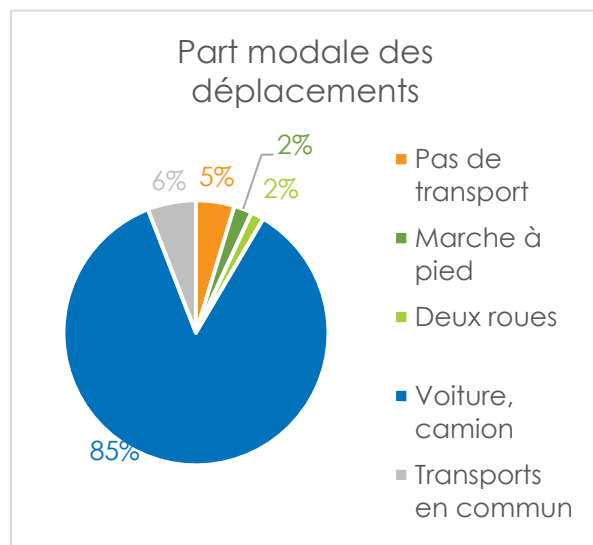
	2014	%	2009	%
Ensemble	1 059	100	1 028	100

<b>Au moins 1 emplacement réservé au stationnement</b>	<b>941</b>	<b>88,8</b>	<b>905</b>	<b>88,1</b>
<b>Au moins une voiture</b>	<b>1 007</b>	<b>95,1</b>	<b>973</b>	<b>94,7</b>
<b>1 voiture</b>	<b>397</b>	<b>37,5</b>	<b>386</b>	<b>37,5</b>
<b>2 voitures ou plus</b>	<b>610</b>	<b>57,6</b>	<b>587</b>	<b>57,1</b>

Source : INSEE, RP2009 et RP2014 exploitation principale



La majorité (85%) des habitants de Fleurbaix se déplacent en voiture. Les ménages possédant une voiture l'utilisent pour les déplacements domicile-travail par absolue nécessité ou pour des raisons pratiques (trajets plus directes et plus courts qu'en transports en commun par exemple). Les ménages qui n'en possèdent pas sont ceux qui n'en présentent pas les besoins pour les déplacements domicile-travail (s'ils travaillent sur la commune par exemple) ou qui en auraient besoin mais qui ne peuvent pas y accéder. Ils n'ont alors d'autres choix que de se rabattre sur les transports en commun ou les deux roues. Dans les deux cas, un phénomène de dépendance automobile est mis en évidence par ces statistiques et sera à atténuer. La part des transports en commun pour se rendre au travail est de 6%. La marche à pied et les deux roues représentent 4% de la part modale des déplacements domicile-travail.





SYNTHÈSE DES DÉPLACEMENTS - FLEURBAIX





## VI. Analyse de l'offre en équipements et services

### 1. *Services communaux*

Les équipements publics recensés sur le territoire sont :

- Une bibliothèque –espace culturel J.Bout,
- La MJC,
- La salle Saint-Joseph,
- 4 cimetières britanniques,
- Un cimetière municipal,
- Une mairie et 2 ateliers municipaux,
- Un centre multi-accueil...



*Salle polyvalente Richard Saputa*



*Ecole culturel Jacques Bout*

## 2. Enseignement

Fleurbaix possède deux écoles :

- Ecole du Sacré cœur (maternelle/primaire),
- Ecole Franche terre (maternelle/primaire).



*Ecole franche terre*



### 3. Equipements sportifs et culturels et de loisirs

La commune dispose de plusieurs équipements sportifs et de loisirs, comme :

- Le centre équestre –Ecurie du Triskell,
- Le centre équestre de l'Alloeu,
- Le Bicross club,
- Deux terrains de football,
- Le plateau multisports,
- Deux salles multisports,
- Un boulodrome...

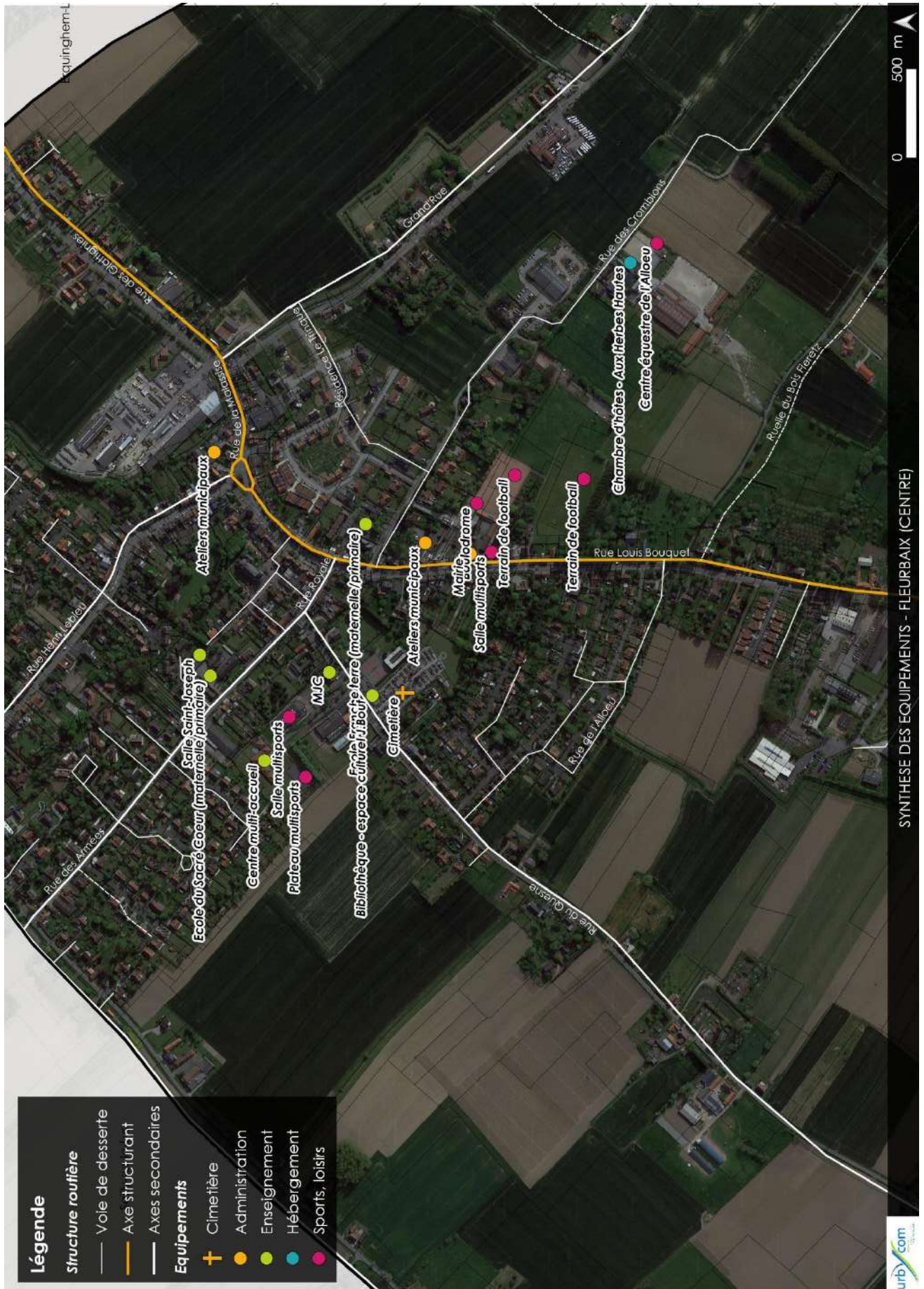


*Le terrain de football*



*Le city stade*





## VII. Desserte collectifs

### 1. Réseau de transport d'électricité

Aucune ligne à haute tension ne traverse la commune de Fleurbaix. En revanche, une ligne à très haute tension (400 kv) ainsi qu'une ligne à haute tension de 225 kv traversent les communes limitrophes de Bois Grenier et d'Erquinghem-Lys.

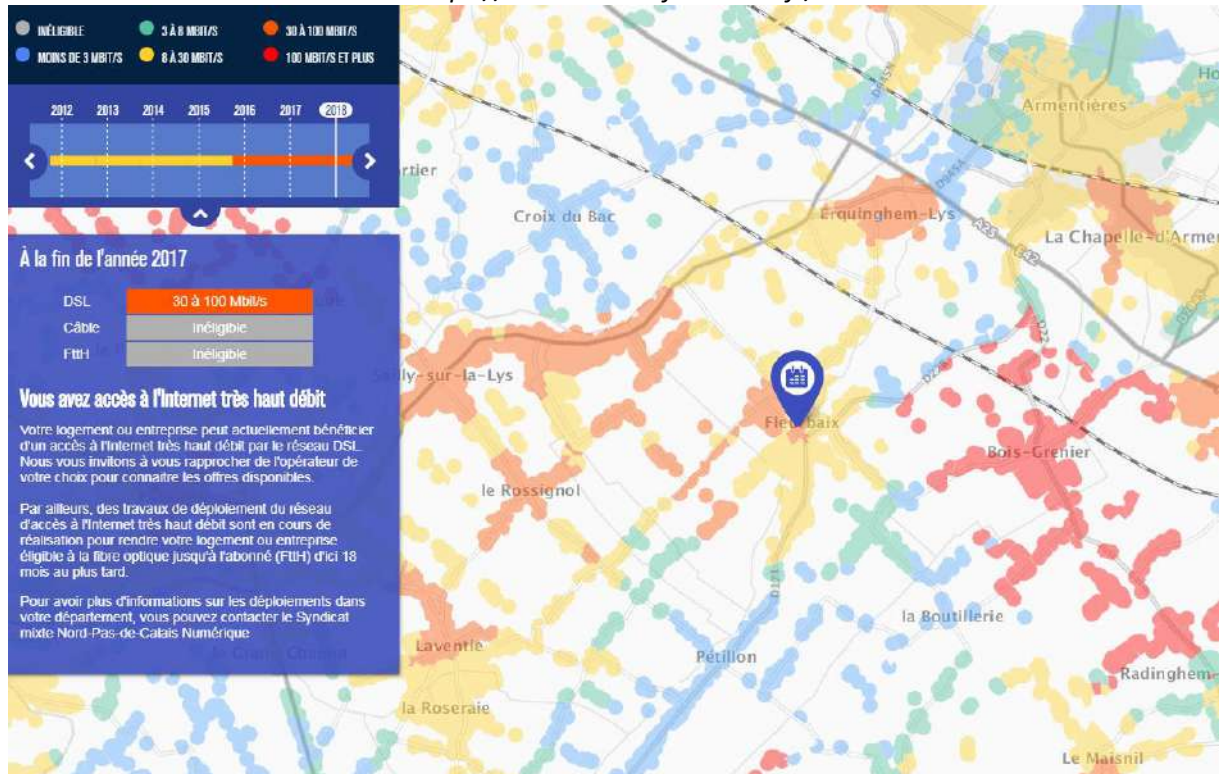


Source : Géoportail

## 2. Service ADSL

Le tissu urbain est éligible à l'ADSL, et dispose d'une couverture moyenne (de 8 à 30 Mbit/s) dans le centre bourg et d'une couverture plutôt élevée (de 30 à 100Mbit/s en moyenne) dans le secteur résidentiel au Nord. La quasi-totalité du tissu urbain de la commune est couvert par un débit oscillant entre 8 à 100 Mbit/s sauf les zones d'habitat diffus qui constate une couverture allant de moins de 3 Mbit/s à 8 Mbit/s (couverture faible).

Source : <https://observatoire.francethd.fr/>



### 3. Service de distribution de l'eau potable

Le service public de distribution d'eau potable ainsi que le maître d'ouvrage est NOERADE La Gorgue et le responsable de la distribution également. L'eau est conforme aux exigences de qualité en vigueur.

Critères de recherche	
Département	PAS DE CALAIS ▼
Commune	FLEURBAIX ▼
Réseau(x)	FLEURBAIX ▼
Commune(s) et/ou quartier(s) du réseau	- FLEURBAIX - LAVENTIE - hameau fauquissart - SAILLY-SUR-LA-LYS
<input type="button" value="Bulletin précédent"/> <input type="button" value="Rechercher"/>	

Informations générales	
Date du prélèvement	28/02/2018 08h40
Commune de prélèvement	FESTUBERT
Installation	FLEURBAIX100%)
Service public de distribution	NOREADE LA GORGUE
Responsable de distribution	NOREADE LA GORGUE
Maître d'ouvrage	NOREADE

Conformité	
Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.
Conformité bactériologique	oui
Conformité physico-chimique	oui
Respect des <u>références de qualité</u>	oui

Paramètres analytiques			
Paramètre	Valeur	Limite de qualité	Référence de qualité
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L		≤ 0.1 mg/L
Aspect (qualitatif)	0		
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	<1 n/mL		
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL		
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1 n/(100mL)		≤ 0 n/(100mL)
Chlore libre *	0,78 mg(Cl2)/L		
Chlore total *	0,82 mg(Cl2)/L		
Coloration	<5 mg(Pt)/L		≤ 15 mg(Pt)/L
Conductivité à 25°C *	900 µS/cm		≥200 et ≤ 1100 µS/cm
Couleur (qualitatif)	0		
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/(100mL)	≤ 0 n/(100mL)	
Escherichia coli /100ml -MF	<1 n/(100mL)	≤ 0 n/(100mL)	
Fer total	<10 µg/L		≤ 200 µg/L
Odeur (qualitatif)	0		
PH *	7,4 unité pH		≥6.5 et ≤ 9 unité pH
Saveur (qualitatif)	0		
Température de l'eau *	8,7 °C		≤ 25 °C
Turbidité néphélométrique NFU	0,19 NFU		≤ 2 NFU

Source : <http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/qualite-de-l-eau-potable>

#### 4. Assainissement « eaux usées »

L'assainissement sur la commune est non collectif. Noréade doit déployer un réseau d'assainissement collectif. Le traitement des effluents septiques se fait à la parcelle.

La base de la réglementation pour l'assainissement des eaux usées domestiques repose sur la **directive relative aux «Eaux Résiduaires Urbaines» (ERU)**. Elle a été transcrite en droit français avec la **loi sur l'eau de 1992** puis modifiée en **loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) en 2006**. Cette loi figure aujourd'hui dans les Codes de l'Environnement, de la Santé Publique et le Code des Collectivités Territoriales.

La LEMA impose aux communes d'assurer le **contrôle des installations d'assainissement non collectif** (installation privée liée à une habitation qui traite les eaux usées, appelé également assainissement autonome ou individuel).

Les objectifs de cette loi sont tous d'abord de prévenir tout risque sanitaire, mais aussi de limiter l'impact environnemental et ainsi participer à l'effort national de protection de la ressource en eau : « L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. » Article 1 de la LEMA.

**Il faut rappeler que le traitement des eaux usées domestiques est l'un des facteurs essentiels à la reconquête de la qualité physico-chimique des eaux superficielles et souterraines du territoire, victimes notamment d'un apport trop important en nutriments azotés et phosphorés, ainsi qu'en matières organiques.**

Malgré l'application progressive de cette réglementation, certaines communes ne disposent pas encore de réseau collectif et les secteurs zonés en non collectif n'ont pas encore entamé les contrôles des installations individuelles. Le manque de moyens financiers est souvent mis en cause par les collectivités concernées.

#### 5. Défense incendie

L'article L 2212-2 alinéa 5 du Code Général des Collectivités Territoriales dispose que le maire a *«le soin de prévenir, par des précautions convenables, et de faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et les fléaux calamiteux tels que les incendies... »*. L'article L 1424-2 du même Code (loi 96-369 du 6 mai 1996) charge le service départemental d'incendie et de secours de la prévention, de la protection et de la lutte contre l'incendie.

La commune doit veiller à ce que des points d'eau correspondant aux besoins de défense contre l'incendie des habitations et des activités industrielles soient implantés au fur à mesure de l'évolution de l'urbanisation. Elle doit entretenir les installations de lutte contre l'incendie.

La circulaire interministérielle n° 465 du 10 décembre 1951 et celle du 20 février 1957 indique clairement que « les sapeurs-pompiers doivent trouver, sur place, en tous temps, 120 m<sup>3</sup> d'eau utilisables en deux heures. La nécessité de poursuivre l'extinction du feu sans interruption exige que cette quantité d'eau puisse être utilisée sans déplacement des engins. Il est à noter que les besoins ci-dessus ne constituent que des minima... ».

Ces mêmes textes indiquent que ces besoins peuvent être satisfaits indifféremment :

- à partir d'un réseau de distribution,
- par des points d'eau naturels,

- par des réserves artificielles.

Ces règles et les conditions techniques de mise en œuvre sont d'ailleurs rappelées par le Règlement Opérationnel prévu par l'article L 1424-4 du Code Générales des Collectivités Territoriales et arrêté par le préfet le 24 janvier 2002.

## 6. *Gestion des déchets*

La Communauté de communes Flandre Lys assure l'organisation et la gestion du service de collecte des ordures ménagères, des déchets verts et des produits recyclables, sur le territoire de ses 8 communes membres.

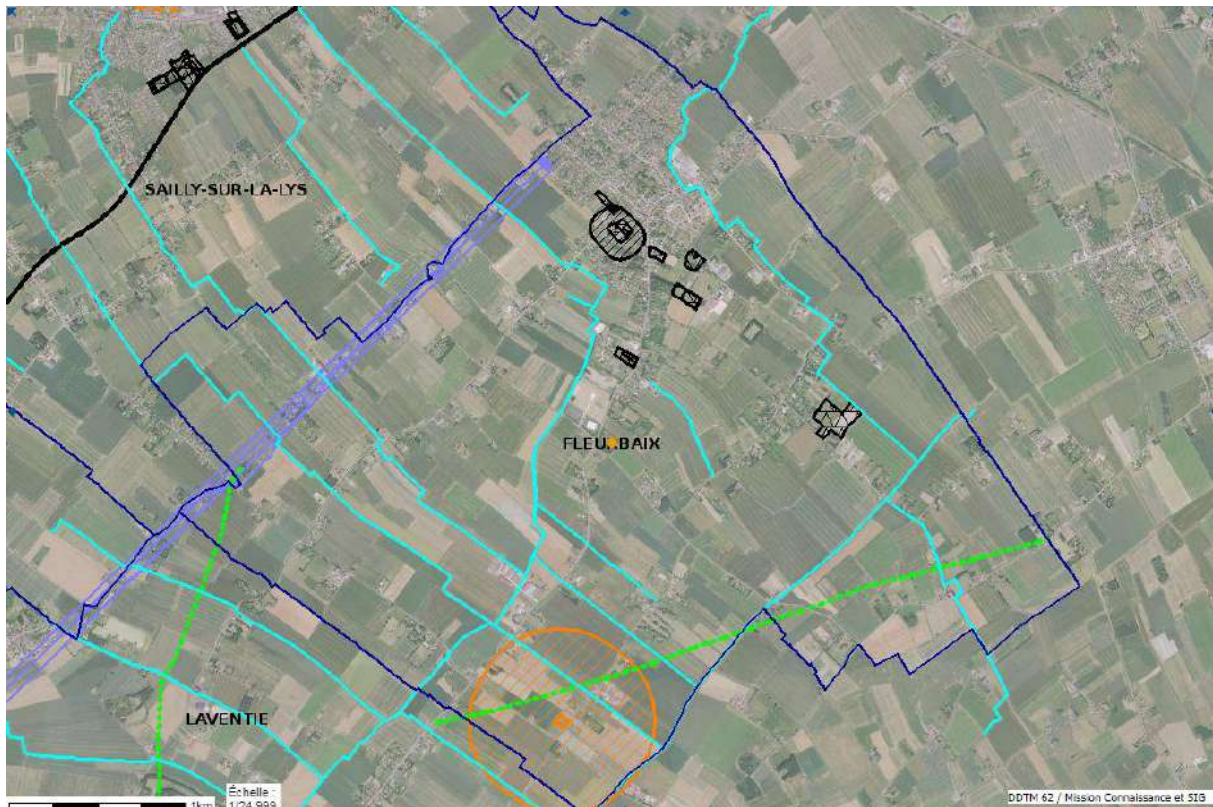
Actuellement, le ramassage des ordures ménagères est assuré une fois par semaine (mercredi) par le SMICTOM des Flandres (basé à Hazebrouck), via la société Véolia. La communauté de communes lui a confié la mission de ramassage et traitement des déchets.

La déchèterie la plus proche se situe à Laventie mais on trouve sur le territoire de la Communes les déchèteries d'Estaires et de Merville également. Les déchèteries d'Hazebrouck et de Bailleul sont également accessibles aux habitants du territoire Flandre Lys.

## VIII. Les servitudes d'utilité publiques

*« Les servitudes d'utilité publique (SUP) sont des limitations administratives au droit de propriété. Elles sont instituées au bénéfice de personnes publiques, de concessionnaires de services ou de travaux publics, de personnes privées exerçant une activité d'intérêt général. La collecte et la conservation des servitudes d'utilité publique sont une mission régaliennne de l'État qui doit les porter à la connaissance des collectivités territoriales afin que celles-ci les annexent à leur document d'urbanisme. Les servitudes d'utilité publique concernées sont celles définies par les articles L. 126-1 et R. 126-1 du code de l'urbanisme et leurs annexes. ».*





Carte des servitudes d'utilité publique ; source : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/162/SUP.map>

## 1. Servitudes de passage

La commune est concernée par la servitude A3 concernant le passage des engins mécaniques pour entretien des canaux.

« A l'intérieur des zones soumises aux servitudes :

- toute nouvelle construction, toute élévation de clôture fixe, toute plantation est soumise à autorisation préfectorale ; les constructions, clôtures ou plantations édifiées sans cette autorisation peuvent être supprimées à la diligence du gestionnaire du canal, à ce habilité par le préfet ;
- les propriétaires de clôtures, arbres et arbustes existant dans les zones grevées de servitudes antérieurement à la publication de l'acte prescrivant l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique peuvent être mis en demeure par le préfet de supprimer ces clôtures, arbres et arbustes. Cette suppression ouvre droit à indemnité. En cas d'inexécution, les clôtures, arbres et arbustes peuvent être supprimés aux frais des propriétaires par l'organisme gestionnaire du canal, habilité par le préfet. Cette exécution d'office ne fait pas disparaître le droit à indemnité ;
- au cas où une clôture, dont la suppression n'est pas ordonnée, doit être déplacée pour permettre le passage des engins mécaniques, son déplacement et sa remise en place incombent à la collectivité ou à l'organisme chargé de l'entretien du canal. »<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Source : <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr>

La ville est également concernée par la servitude A5 des canalisations publiques d'eau et d'assainissement.

« Il est institué au profit des collectivités publiques, des établissements publics ou des concessionnaires de services publics qui entreprennent des travaux d'établissement de canalisations d'eau potable ou d'évacuation d'eaux usées ou pluviales une servitude leur conférant le droit d'établir à demeure des canalisations souterraines dans les terrains privés non bâtis, excepté les cours et jardins attenants aux habitations. La servitude donne à son bénéficiaire le droit :

- d'enfouir dans une bande de terrain dont la largeur est fixée par le préfet, mais qui ne pourra dépasser trois mètres, une ou plusieurs canalisations, une hauteur minimum de 0,60 mètre étant respectée entre la génératrice supérieure des canalisations et le niveau du sol après les travaux ;
- d'essarter, dans la bande de terrain prévue ci-dessus et, le cas échéant, dans une bande plus large déterminée par l'arrêté préfectoral, les arbres susceptibles de nuire à l'établissement et à l'entretien de la canalisation ;
- d'accéder au terrain dans lequel la conduite est enfouie, les agents chargés du contrôle bénéficiant du même droit d'accès ;
- d'effectuer tous travaux d'entretien et de réparation. Les propriétaires et leurs ayants droit doivent s'abstenir de tout fait de nature à nuire au bon fonctionnement, à l'entretien et à la conservation de l'ouvrage. »<sup>2</sup>

Enfin la ville est concernée par la servitude PT3 des réseaux de télécommunication. Concernant cette servitude (PT3), elle a effet sur les propriétés privées au bénéfice des exploitants de réseaux de télécommunication ouverts au public en vue de permettre l'installation et l'exploitation d'équipements du réseau, y compris les équipements de réseaux à très haut débit fixes et mobiles. Elle peut impliquer des parties d'immeubles collectifs, ou des lotissements affectées à un usage commun, le sol ou le sous-sol des propriétés non bâties et le dessus des propriétés privées dans la mesure où l'exploitant se borne à utiliser l'installation d'un tiers bénéficiant de servitudes, sans compromettre, le cas échéant, la mission propre de service public confiée à ce tiers.

Les propriétaires et copropriétaires gardent leur droit de démolir, réparer, modifier ou clore leur propriété, mais doivent prévenir les bénéficiaires de la servitude, au moins 3 mois avant le début des travaux.

---

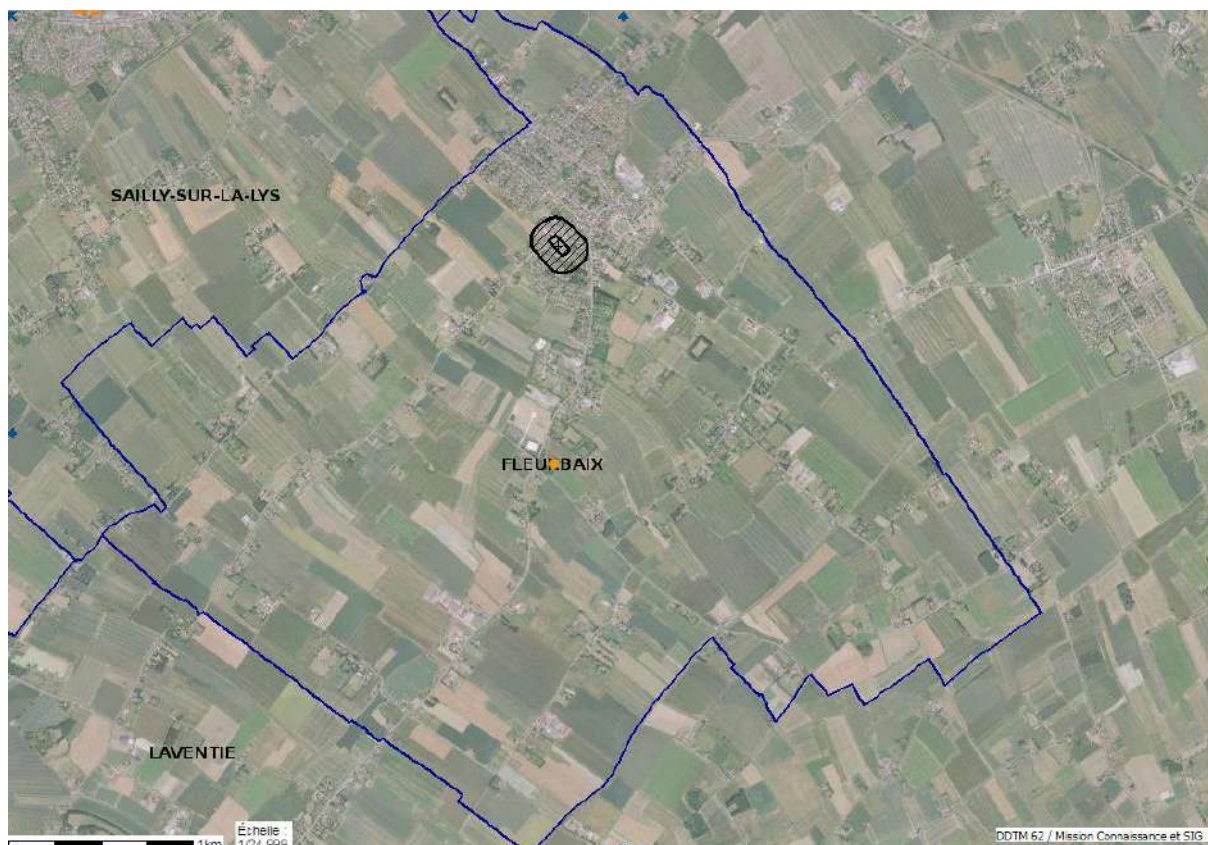
<sup>2</sup> Source : <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr>



Carte des servitudes d'utilité publique ; source : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/162/SUP.map>

## 2. Servitudes d'abord ou de voisinage

Fleurbaix possède une servitude de type INT1. Le cimetière est situé dans le centre. Cette servitude s'applique sur un rayon de 100 mètres par rapport aux cimetières. Cette servitude implique pour les propriétaires de terrains concernés qu'ils ne peuvent faire construire, ou apporter des modifications aux bâtiments déjà existants, sans l'autorisation de l'autorité administrative compétente.



Carte des servitudes d'utilité publique ; source : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/162/SUP.map>

### 3. Servitude de classement et de protection

Une servitude AC1 concernant les monuments historiques est présente sur la commune et génère un périmètre de protection de 500m autour d'un cimetière britannique de Fleurbaix, le « Trou Aid Post Cemetery ».

Ces servitudes concernent les immeubles ou les parties d'immeubles dont la conservation présente du point de vue de l'histoire ou de l'art un intérêt public. Les propriétaires d'immeubles classés ne peuvent effectuer de travaux de restauration, de réparation ou de modification sans autorisation préalable du préfet de région ou du ministre chargé de la culture.

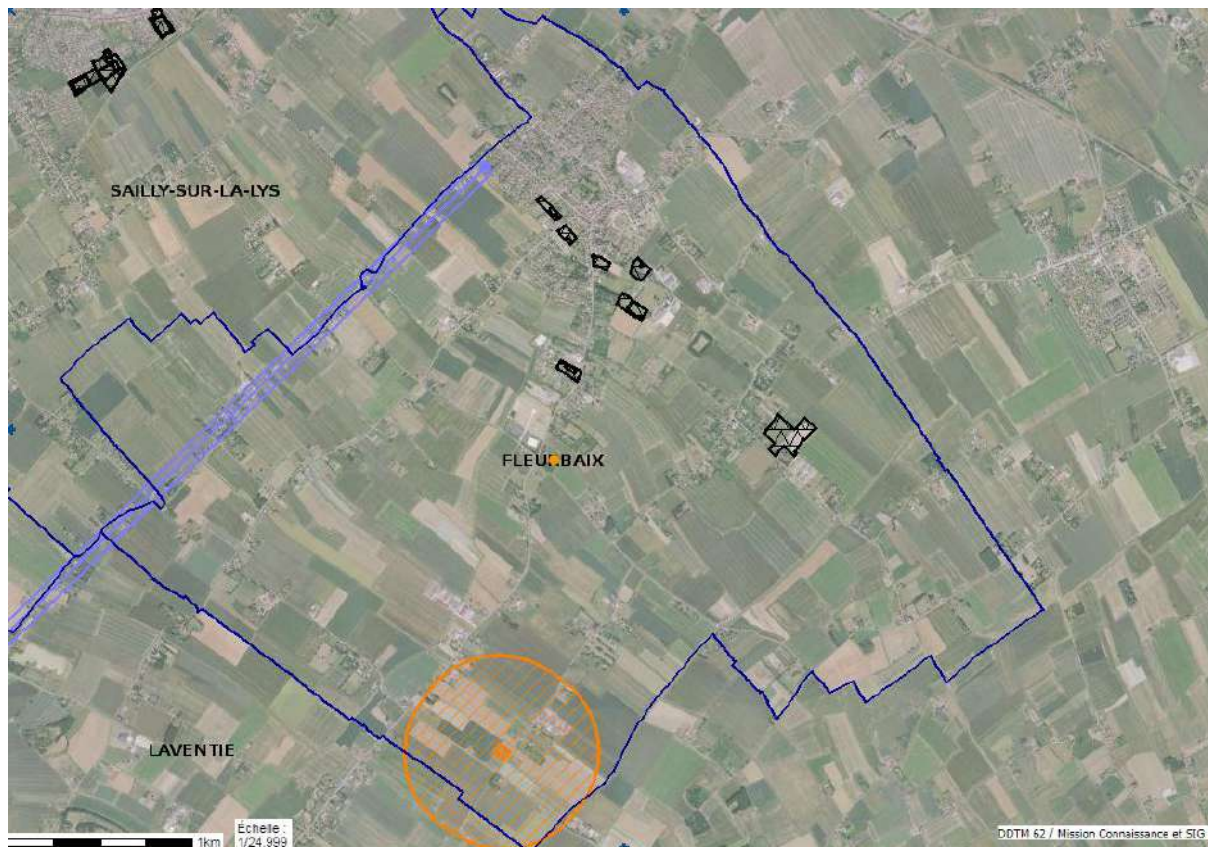
Une servitude JS1 concernant la protection des équipements sportifs est présente sur une majeure partie du territoire au Nord.

« La suppression totale ou partielle d'un équipement sportif dont le financement a été assuré par une ou des personnes morales de droit public pour une partie au moins égale à 20% de la dépense susceptible d'être subventionnée ou, à défaut d'une telle dépense, à 20% du coût total hors taxe de l'équipement sportif ainsi que la modification de son affectation sont soumises à l'autorisation de la personne morale de droit public ayant participé seule ou ayant participé pour la plus grande part à ce financement. L'avis du maire de la commune où est implanté l'équipement est joint à la demande d'autorisation.

Cette autorisation est subordonnée à la condition que cet équipement soit remplacé par un équipement sportif équivalent. »

Toute modification d'affectation en l'absence d'autorisation entraîne de droit le reversement à la personne ou aux personnes morales de droit public mentionnées ci-dessus de l'ensemble des subventions perçues ».

Toute modification d'affectation en l'absence d'autorisation entraîne de droit le reversement à la personne ou aux personnes.



## IX. Le Paysage

Le paysage est l'interprétation et la perception sensible et esthétique d'un territoire (toutes échelles confondues) et des éléments le composant, qu'ils soient naturels, architecturaux, culturels, ...

La notion recouvre donc l'ensemble des actions et des interactions entre ces composants. Cette notion ne peut être détachée du rapport que l'homme entretient avec son environnement.

### *1. Le paysage régional*

Fleurbaix se situe à cheval entre deux entités paysagères du Nord-Pas-de-Calais :

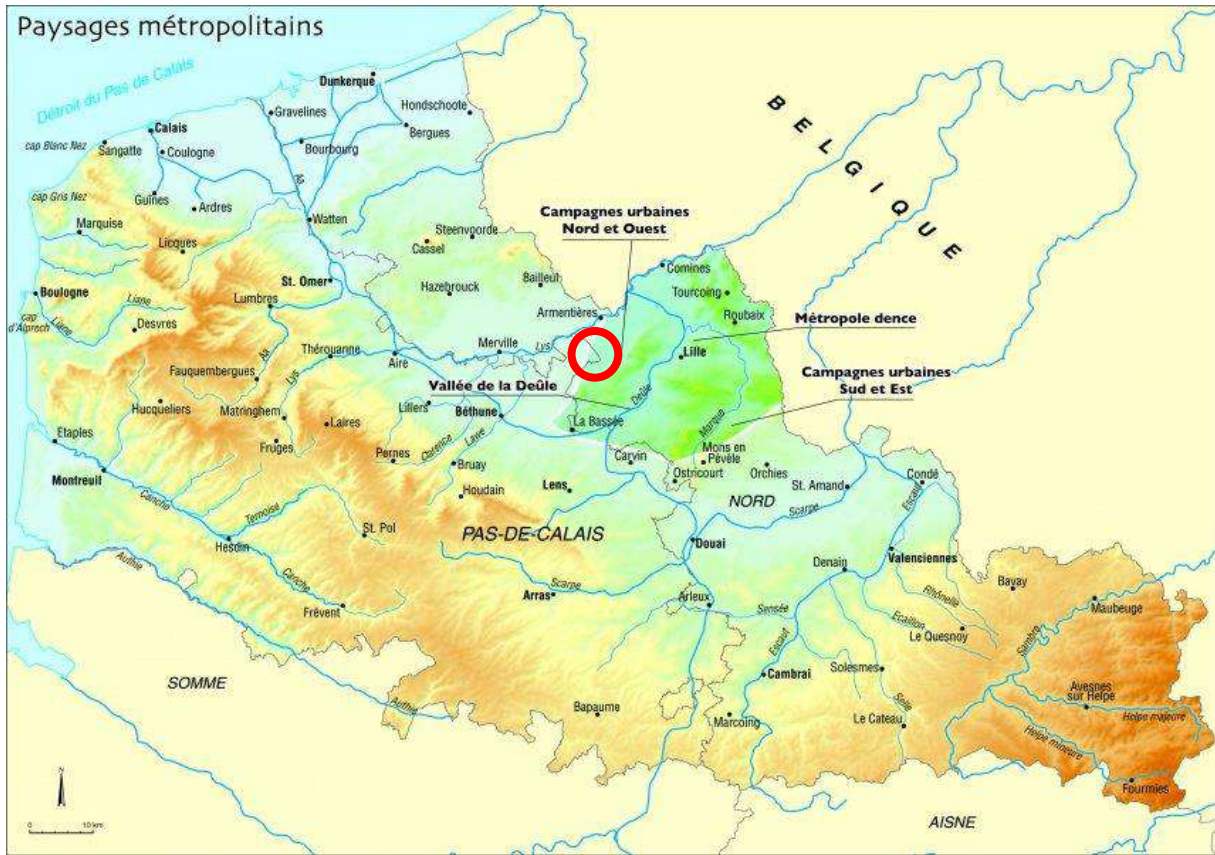
- **Paysages métropolitains : campagnes urbaines Nord et Ouest**
- **Paysages de la plaine de la Lys : Plaine Habitée**

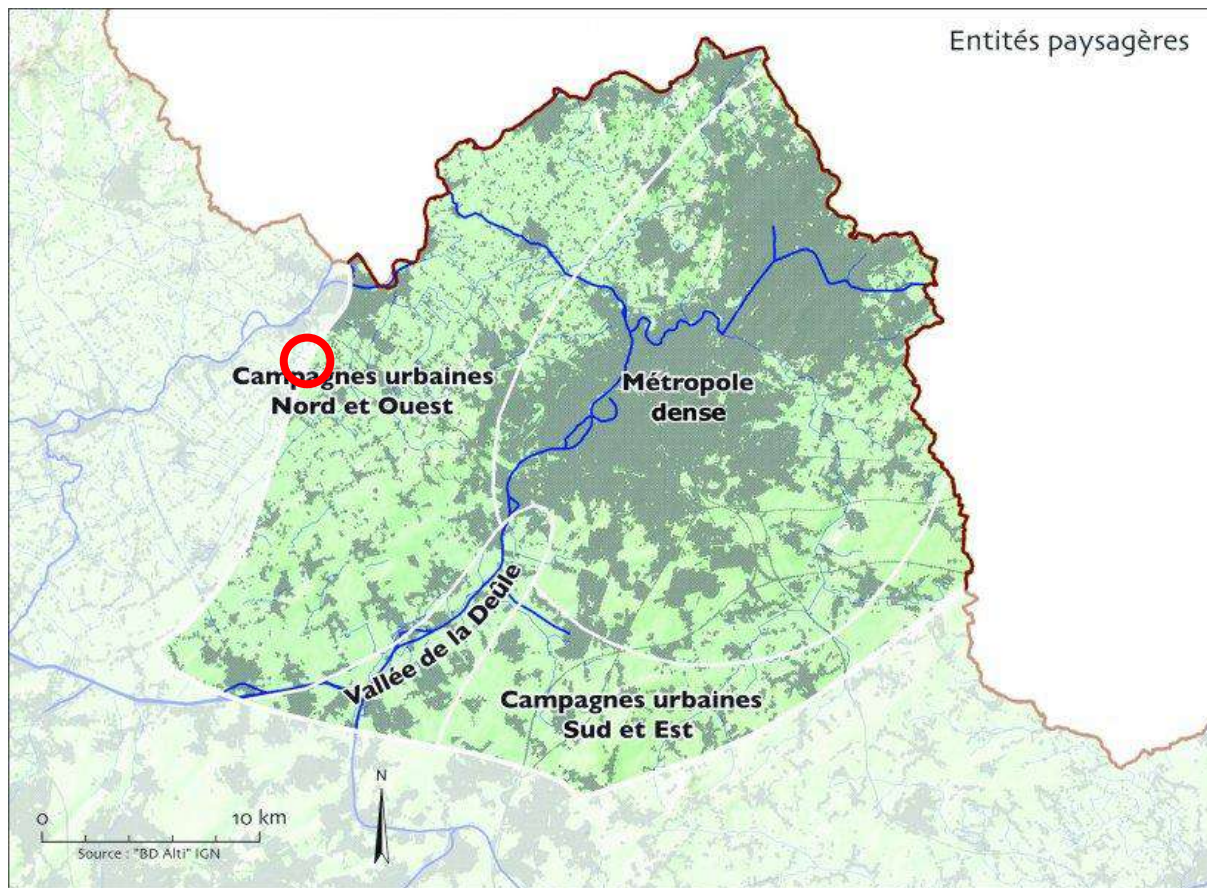
Toutefois, étant donné que les limites de ces entités ne sont pas strictes, la commune peut basculer plutôt d'un côté ou de l'autre selon ses caractéristiques.

Fleurbaix s'inscrit plus aisément au sein de l'entité des « Paysages de la Lys : Plaine Habitée » qu'au sein de l'entité métropolitaine. Toutefois, certaines ambiances et composantes paysagères sont communes avec cette dernière entité, c'est pourquoi les deux entités sont présentées ci-dessous.

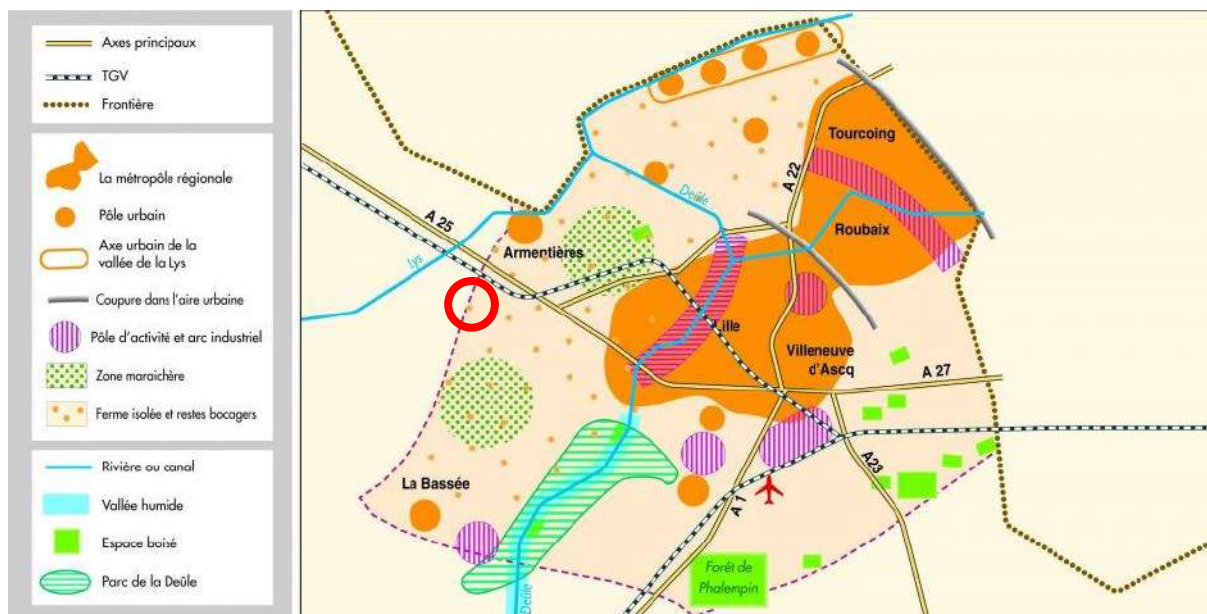
Les descriptions suivantes proviennent de l'Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais.

a. Paysages métropolitains : campagnes urbaines Nord et Ouest





Fleurbaix au sein des entités



Les paysages de la Métropole lilloise sont ceux d'une aire urbaine dense, la plus dense de la région, et les limites de ce Grand paysage semblent s'imposer avec une certaine évidence. Autour des principales villes du grand ensemble métropolitain - Lille, Roubaix, Tourcoing, Villeneuve d'Ascq s'agglomèrent des villes moyennes dans un tissu urbain continu structuré par quelques grands axes. Puis, la ville change, offrant le visage d'un tissu périurbain, dense encore, plutôt industriel par ici et plutôt rural par là.



Pourtant, les limites du Grand paysage régional relèvent d'un relatif arbitraire, tant le phénomène urbain a progressé hors de son berceau d'origine, englobant par exemple la vallée industrielle de la Lys. Au Sud, c'est la Pévèle périurbaine qui borde la Métropole, et vient mourir sur le plateau du Mélantois ; tandis qu'au Sud-Ouest, une autre réalité urbaine s'affirme, celle du bassin minier, après la brève transition périurbaine ménagée par les Weppes en direction de Lens. L'Ouest enfin, les paysages de la plaine de la Lys proposent une campagne largement « sous influence ».

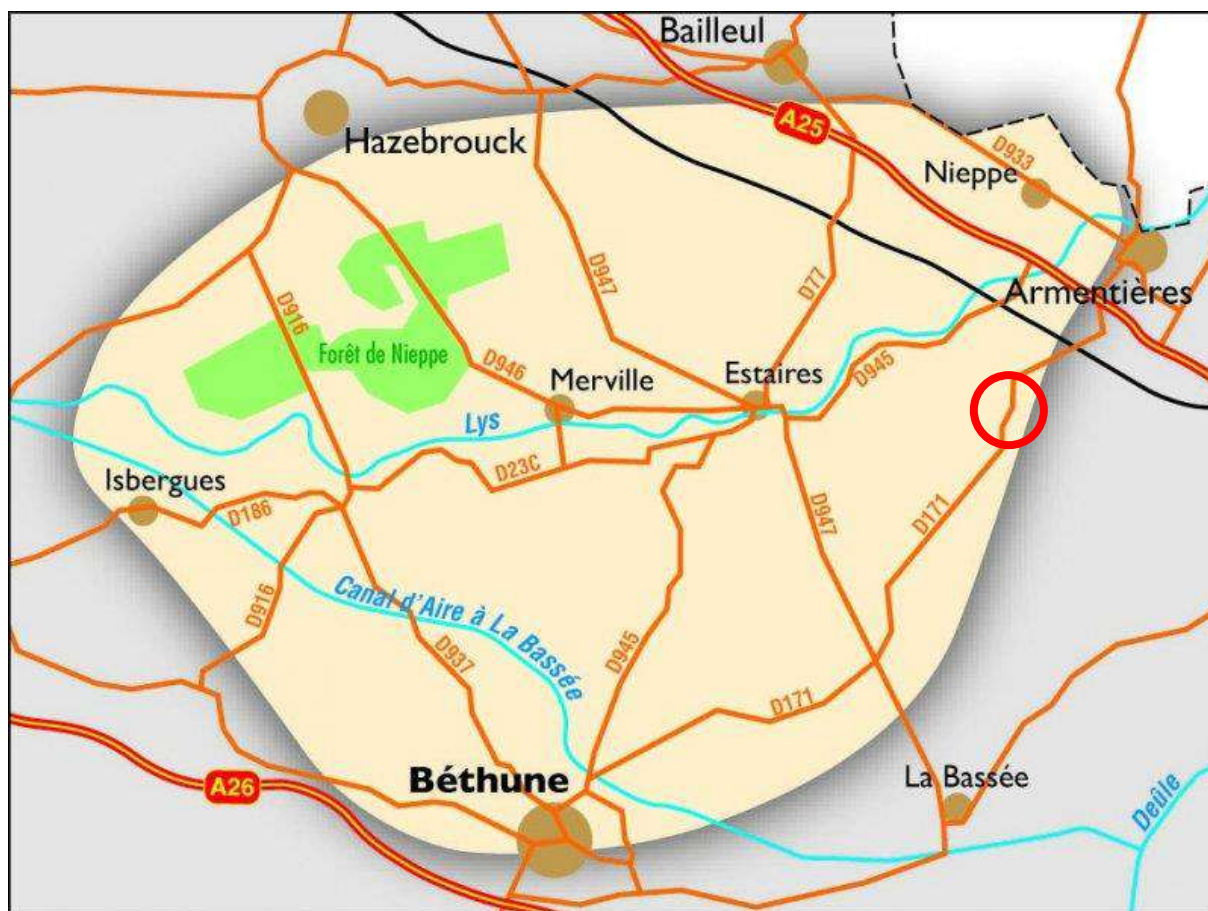
Les vallées (Lys, Marque, Deûle) séparent les collines calcaires ou argileuses (Weppes, Mélantois, Ferrain) générant ainsi une riche palette paysagère. Trois ambiances principales se distinguent cependant. Si chaque vallée possède son identité, ces dernières, ainsi que les collines argileuses, proposent une péri urbanité qui peut être qualifiée de bocagère. Les fermes sont isolées, des haies habillent les champs, les pâtures... et les jardins fortement imbriqués.

Les paysages ruraux de la vallée de la Lys, surtout entre Armentières et Comines, proposent peut-être une variante aux options énoncées plus haut : l'agriculture soumise à la contrainte naturelle. Avec ses prairies inondables, la vallée de la Lys préserve de magnifiques paysages prairiaux verdoyants.

La campagne possède ici une assez grande homogénéité basée sur la ferme isolée et des reliquats bocagers plus ou moins nombreux. Au sein de cette campagne finalement bucolique, mêlant champs et prairies.

La RD945 permet de découvrir la vallée de la Lys en la longeant passant, au-delà d'Armentières, d'ambiances plutôt rurales à des ambiances plus urbaines. Pour ce qui est des Weppes ou encore de cette campagne prise en sandwich entre métropole dense et vallée industrielle de la Lys, l'errance paraît la plus appropriée. A pied, à vélo ou encore à cheval, une certaine douceur se révèle toujours ponctuée de surprises : un fort, un quartier chic, un canal, une ferme entièrement rénovée ou une autre encore en activité, un bois, une petite zone de marais, etc.

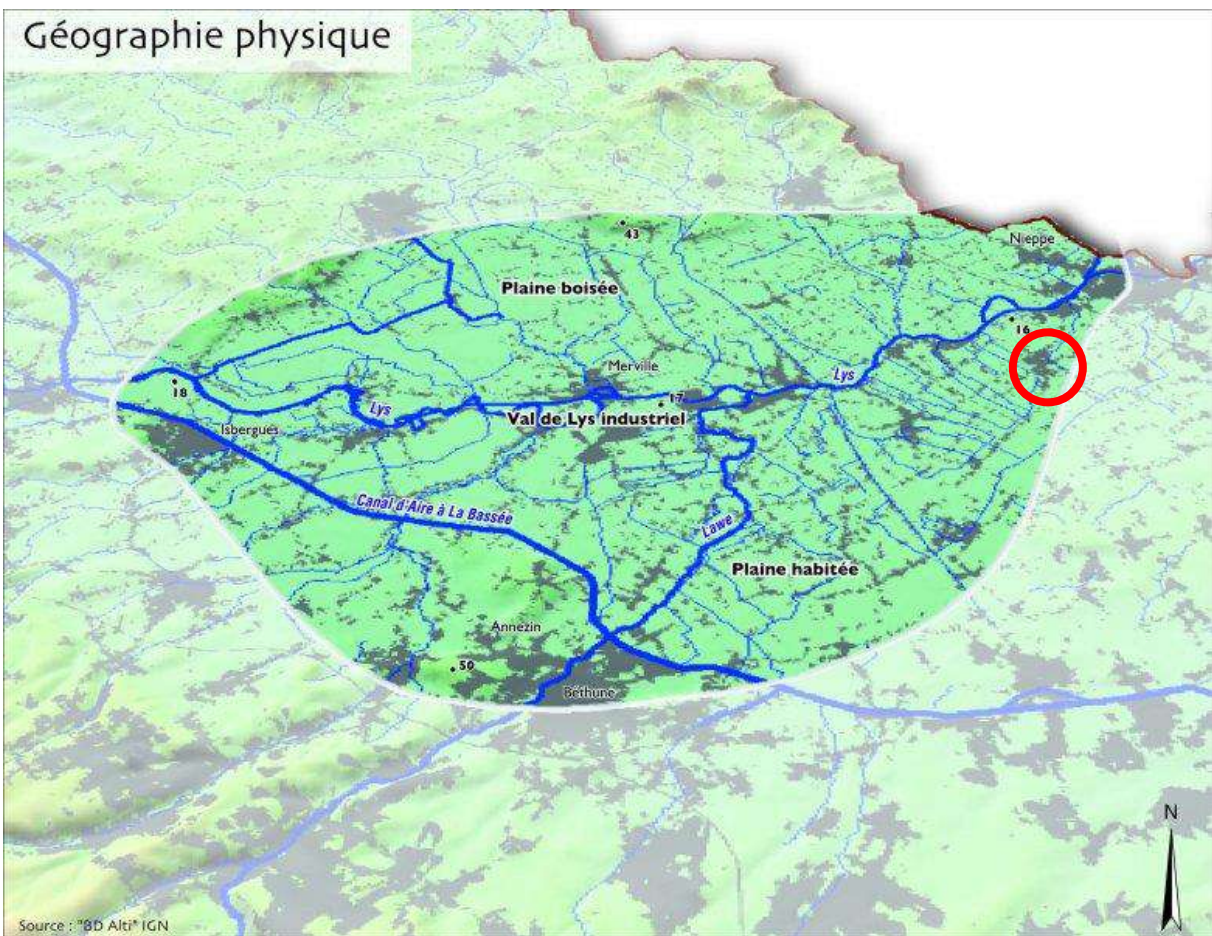
*b. Paysages de la plaine de la Lys : Plaine habitée*



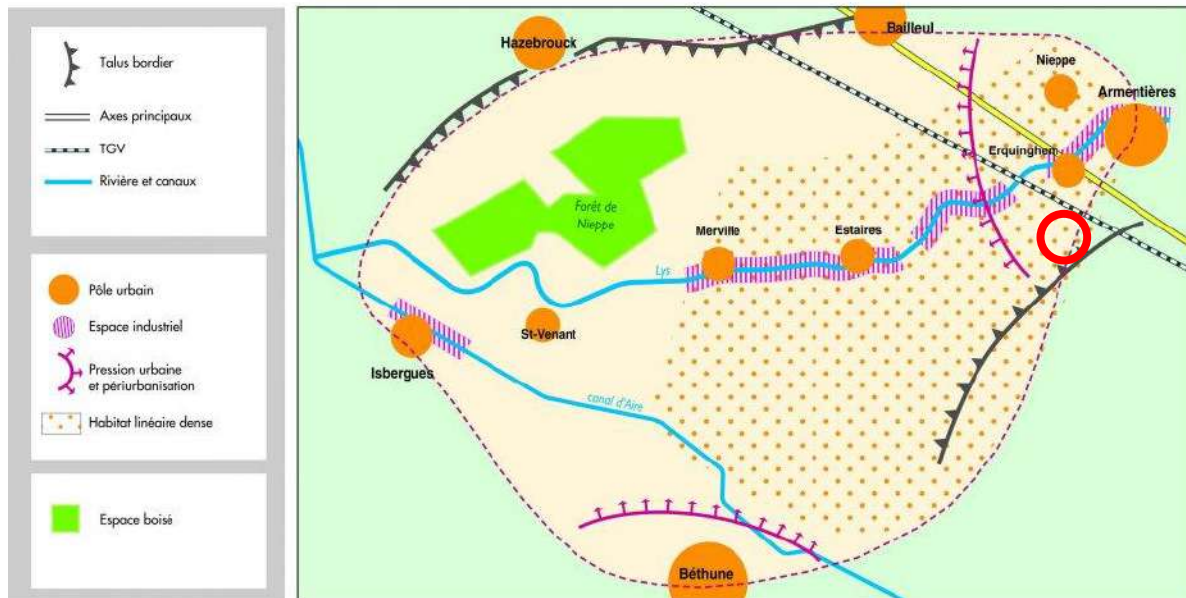
Fleurbaix au sein des entités



Fleurbaix au sein des entités



Source : "BD Alti" IGN



Fleurbaix au sein des entités

La plaine de la Lys incarne un paysage archétypal du Nord de la France, ce paysage volontiers décrit comme morne par ceux qui le traversent : plat, labouré, très habité, ponctuellement industriel... Comme la plaine de la Scarpe avec laquelle les affinités sont évidentes, la plaine de la Lys est un condensé d'une certaine « nordicité » rurale et sinieuse qui pourrait se baser sur le triptyque suivant :

- une agriculture performante qui est parvenue à faire littéralement émerger un espace agricole,
- une imbrication intime entre ruralité et industrialisation, entre habitat rural dispersé et habitat ouvrier périurbain,
- une certaine autonomie de penser et d'agir, ici fortement développée, qui trouve à se lire jusque dans les paysages.

La plaine de la Lys est un emblème des paysages du Nord : une platitude digne des chansons de Brel ! Toutefois, cette topographie homogène a vu naître, par la contrainte de l'eau omniprésente, un paysage tout à fait original.

La Plaine de la Lys, s'étant ainsi trouvée en position basse et en position de subsidence lente, a constitué une très vaste zone humide : la plus vaste de l'arrière-pays. La Lys qui devait avant être insérée dans une vallée étroite, adaptée à sa taille, comme on la connaît encore à l'heure actuelle dans sa partie artésienne, s'est mise à divaguer dans une vaste plaine beaucoup trop large pour elle (environ 25 kilomètres de large pour un développement en longueur d'environ 45 kilomètres). On peut encore rêver au paysage magnifique et à la richesse biologique de l'ensemble que cela devait être !

Quoique fortement modifié depuis quelques décennies, le paysage reste à dominante ouverte. Du fait de la difficulté à remembrer, la polyculture reste assez bien implantée.

Le réseau de fossés (becques) constitue une autre caractéristique majeure du paysage de la plaine de la Lys. Une végétation et une faune hygrophiles et aquatiques très particulières ont colonisé ce vaste

écosystème fonctionnant en réseau. Encore actuellement, malgré les immenses perturbations dont il a fait l'objet (destruction, drainage, pollution, ...), ce réseau de fossés constitue l'élément patrimonial et écologique majeur de la Plaine de la Lys : une sorte de bocage aquatique.

Outre les modifications liées aux pratiques agricoles modernes, la plaine de la Lys doit actuellement faire face à deux autres menaces très importantes : le mitage rural inorganisé par des habitations résidentielles et l'urbanisation linéaire le long des axes de communication.

Cette campagne n'est jamais uniquement et totalement rurale, la « ville » ne s'en éloigne pas vraiment, que ce soit en son cœur ou à sa périphérie. Une ville gourmande en foncier, qui trouve bon marché de s'accrocher aux kilomètres de voies existantes bien souvent pourvues d'un minimum de réseaux, dans ce pays d'habitat dispersé. Enfin, dans la plaine de la Lys, comme finalement pour la plaine maritime, l'eau est étrangement absente ! Nul ici ne peut ignorer les lois de la gravitation, nul ne peut échapper au caractère collectif de la gestion de cette alliée domestiquée, pourtant les éléments du « vocabulaire » paysager de l'eau semblent souffrir de délaissement. Les watergangs sont régulièrement curés, certains sont même bétonnés, mais les moines, les ponts, les garde-corps apparaissent comme des ouvrages lourds à entretenir, qui glissent dans l'oubli...

Ici tout semble habité ! Au centre, la vallée de la Lys « draine » une urbanisation quasi continue de Nieppe à Isbergues ... Au Nord, le saupoudrage de l'habitat conjugue omniprésence et faible densité ... Au Sud, les rues habitées découpent le territoire selon un axe Nord-Est Sud-Ouest, perpendiculaire aux courants qui rejoignent la Lys ... Même les franges immédiates de ce grand paysage sont très fortement habitées, avec la présence de villes importantes, comme Hazebrouck, Bailleul, Armentières, La Bassée, Béthune, Aire-sur-la-Lys et Lillers.

Le passé, et parfois encore le présent, agricole marquent les franges de Lys avec « sagesse », en évitant tout contact « brutal ». A bonne distance de l'eau, les fermes au carré entretiennent un rapport immédiat au territoire, tant par leur implantation que par leur ancrage très direct à l'argile local, qui produit les deux principaux matériaux de construction, la brique et la tuile.

Malgré les mutations économiques engagées depuis les années 1980, ce territoire reste particulièrement attractif et réorganise son activité autour de « quelques locomotives ». Cette croissance constante engendre un développement urbain soutenu, favorisant très largement les organisations pavillonnaires les plus classiques. « Les lotissements en grappe » se connectent principalement à la partie Sud de la route départementale n°945. Très consommateur d'espace, l'habitat pavillonnaire individuel comble progressivement la moindre dent creuse, transformant des rues de village aérées, en continuité bâtie monotone ignorant totalement le paysage qui l'entoure ! Avant d'être réduite à une succession de rues construites, sans aucune forme de continuité et de centralité, ce territoire doit profiter des mutations industrielles pour réussir le triple pari de rénover un dialogue avec la Lys, de densifier et diversifier les entités urbaines existantes et d'épargner les plaines Nord et Sud d'une périurbanisation bientôt irréversible !

**La Plaine Habitée** est le « versant » Sud de la plaine boisée, bordée jusqu'à La Bassée par le canal d'Aire à La Bassée, et au-delà par le relief des Weppes. Une trentaine de kilomètres séparent

Isbergues à l'Ouest, d'Armentières à l'Est. La largeur maximum est d'une dizaine de kilomètres au niveau de Béthune, mais elle est plus souvent d'environ sept kilomètres.

L'idée d'attribuer à cette partie Sud de la plaine une notion plus urbaine que rurale, est liée à l'importance ici du phénomène de périurbanisation. Il faut noter que les villes de la bordure Sud de la plaine sont beaucoup plus importantes que celles de la bordure Nord.

Les paysages de la plaine possèdent au Nord comme au Sud cette forme de système évoquée tout au long de ces pages. Il s'agit donc de légers gradients, de curseurs à peine déplacés : un peu plus vers la ville ici, un peu plus vers les arbres là-bas.

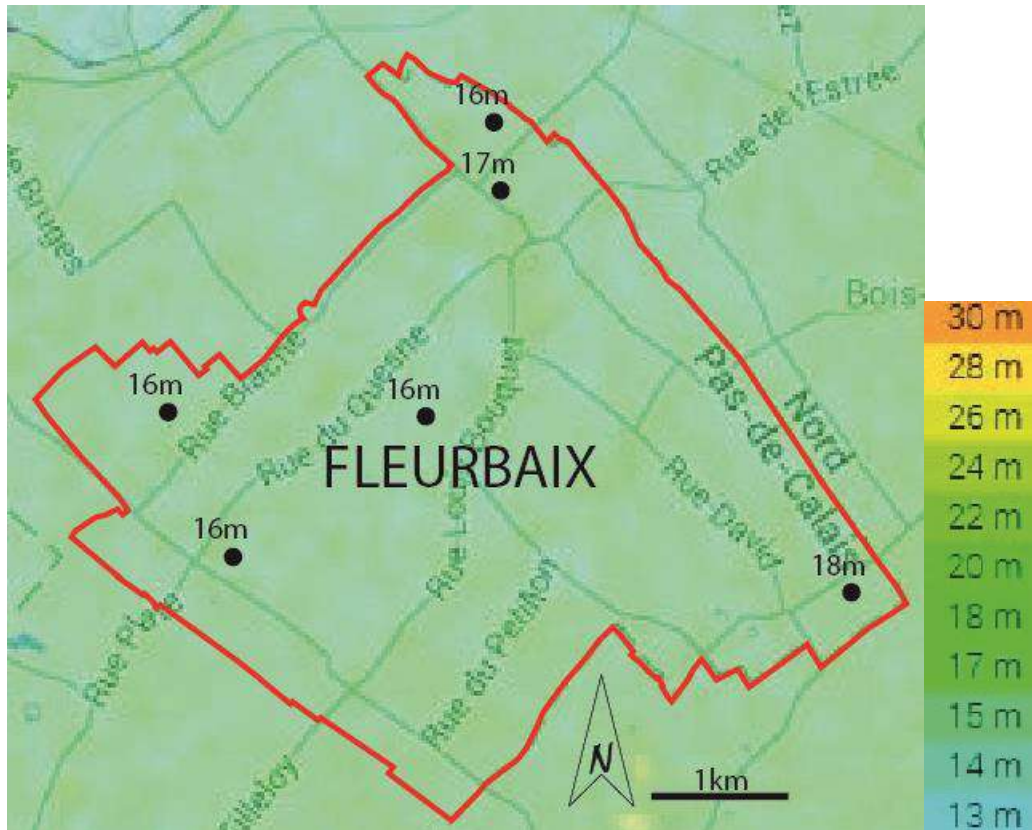
La commune concentre une urbanisation dense en centre-bourg et des espaces cultivés et naturels aux alentours. Ceci est caractéristique de la plaine humide du Bassin de la Lys.

L'identité de Fleurbaix repose essentiellement sur la plaine agricole entourant le bourg, constituée d'espaces cultivés et naturels très dégagés, de type "openfield" où s'intercalent des éléments bocagers et des milieux humides qui font l'originalité de la commune. Sa structure végétale est composée de haies libres, de bosquets et d'arbres isolés.

## 2. Le paysage communal

### a. La topographie

La commune présente un relief peu marqué allant de 16m à 20m N.G.F. d'altitude. La zone de centre-bourg et une zone sud-est représentent les parties hautes.



Carte illustrant la topographie de Fleurbaix

### b. Les entités paysagères communales

Les entités paysagères locales sont définies en fonction des tendances visuelles et ambiances dominantes perçues depuis l'espace public (notamment depuis les principaux axes routiers). Ainsi, des éléments urbains peuvent se retrouver dans des paysages naturels et inversement car les limites ne sont pas forcément franches. Par exemple, un important espace agricole enclavé en cœur d'îlot bâti ne sera pas identifié en entité paysagère car sa perception sera très limitée et l'ambiance générée restera majoritairement urbaine.

Le territoire communal se caractérise par une structure rurale traditionnelle, basée sur une opposition nette entre urbanisation et espaces agricoles.

Il se compose principalement :

- D'espaces cultivés répartis sur l'ensemble de la commune → Ces espaces couvrent la majeure partie du territoire.
- D'espaces artificialisés situés plutôt au nord de la commune, (tissu urbain principal d'habitat et d'équipement) → Des poches dédiées aux commerces, aux équipements et aux industries sont disséminées sur l'ensemble du territoire. Toutefois, les plus importantes sont situées en lien avec le tissu urbain résidentiel central.
- D'espaces végétalisés au moyen d'arbres, arbustes... (boisement, pâtures, haies cernant les habitations isolées) → Ces espaces donnent un caractère très verdoyant à la commune. De nombreuses prairies, espaces verts et haies structurent le paysage communal et propose un cadre de vie de qualité. Ces espaces se situent principalement à proximité des axes routiers.

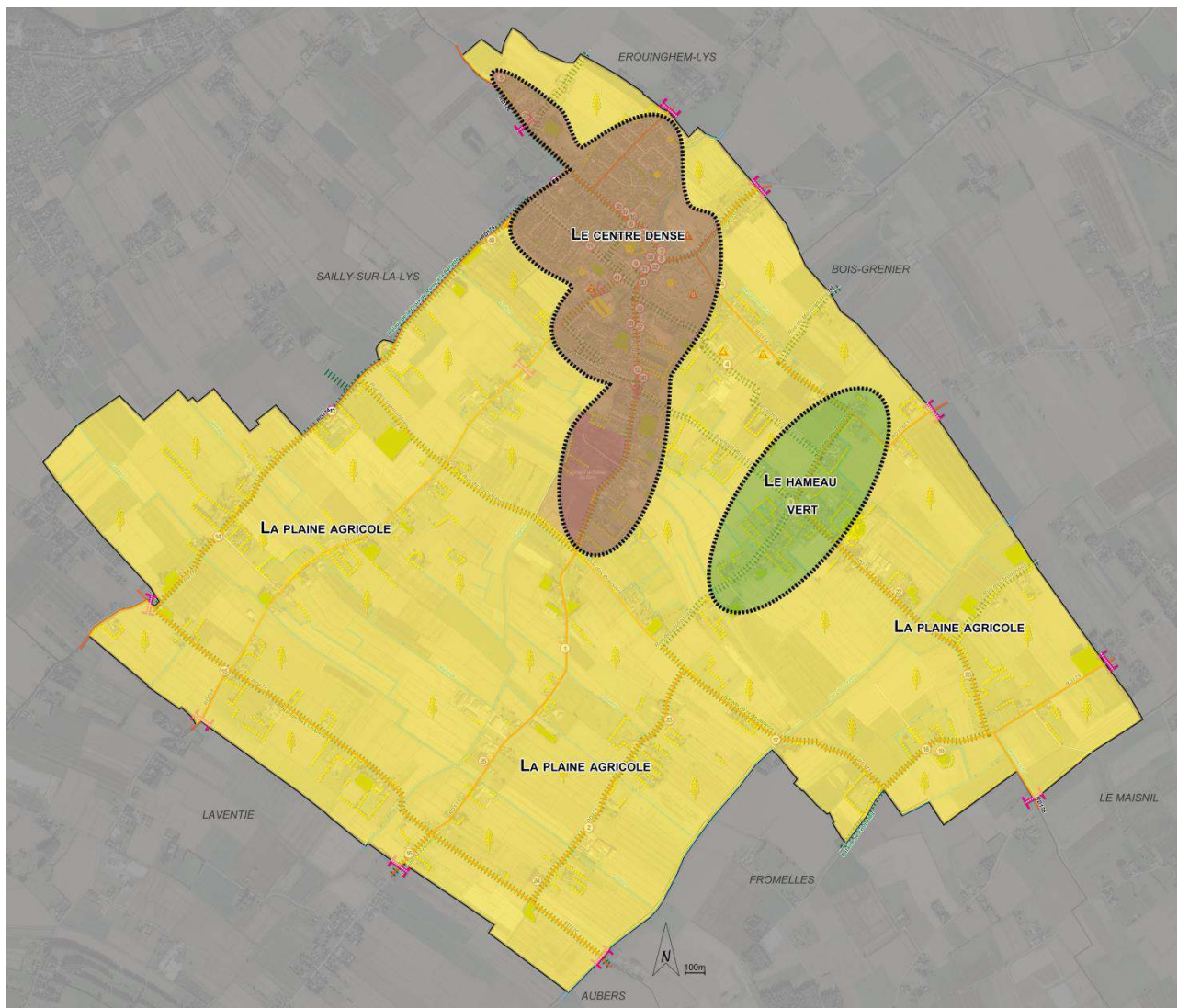
L'urbanisation de la commune comprend tout d'abord deux entités d'habitat : une partie agglomérée qui constitue le centre-ville et qui accueille les services de l'ensemble de la commune, et un habitat dispersé, disséminé le long des axes routiers et constitué originellement par des fermes avec une tendance au regroupement en hameaux peu étoffés (La Boutillerie, La Croix Maréchal...).

Il existe deux sites d'activités sur la commune : un en centre-ville, l'autre le long de la RD171 en entrée de ville.

Dans ce contexte, trois entités paysagères locales se distinguent :

- La plaine agricole ;
- Le centre dense ;
- Le hameau vert.





Carte des entités paysagères communales

### *i. La plaine agricole*

La plaine agricole ceinture le centre-bourg de la commune au Sud et un peu au Nord et à l'Est. Elle représente l'entité principale de Fleurbaix. Le relief y est peu marqué et donne à voir une végétation bien présente rompant par sa verticalité avec la planitude des espaces cultivés. La plupart des linéaires végétalisés (haies hautes ou basses) et des boisements y sont implantés. Cette végétation accompagne et intègre les nombreux bâtis, souvent des fermes en activité ou reconverties, les cours d'eau ou courants, très nombreux dans la plaine, ou encore les interfaces parcellaires.

Cette plaine agricole est sillonnée par un réseau de routes départementales permettant sa découverte. De plus, de nombreux chemins ou itinéraires de randonnée parcourent ces espaces. Ils suivent essentiellement les voiries et maillent de bonne façon le territoire.

Une partie du patrimoine local se trouve dans cette entité. On y retrouve le patrimoine naturel (cours d'eau, végétation) et du patrimoine bâti tels que des calvaires, des oratoires, des cimetières militaires et des fermes remarquables. L'espace de loisirs dédié à l'activité du BMX se situe en partie au sein de cette entité.

Au sein de cette entité se trouve des éléments dévalorisants le paysage. Il s'agit d'une antenne et de deux entreprises peu ou pas intégrées dans leur environnement par le végétal et générant des vues peu qualitatives depuis les alentours.



Ambiance au sein de la plaine agricole



Ambiance au sein de la plaine agricole



Ambiance au sein de la plaine agricole



Ambiance au sein de la plaine agricole



Ambiance au sein de la plaine agricole



Ambiance au sein de la plaine agricole



## *ii. Le centre dense*

Le centre dense concentre le tissu urbain principal communal. Il s'agit de la deuxième entité en termes de superficie. Elle s'organise autour des RD176 et RD171. En son sein c'est plutôt le minéral qui l'emporte sur le végétal. Les constructions y sont implantées sous les formes anciennes (maisons de villes mitoyennes) ou plus récentes (maisons pavillonnaires) et présentent des densités plus ou moins importantes. Ce tissu est desservi par un réseau de routes départementales et de voies de desserte. La végétation est peu présente sauf ponctuellement aux interfaces avec les espaces agricoles. Quelques poches boisées parsèment les fonds de jardins. On la retrouve au sein des espaces verts implantés çà et là au sein du tissu. Ces derniers font office d'espaces de respiration permettant une aération du tissu, une agrémentation des espaces et de lieux de rencontre.

Des cheminements exclusivement piétonniers permettent le liaisonnement entre les secteurs résidentiels et la centralité économique et d'équipements de Fleurbaix. Ils sont complétés par des itinéraires de randonnée accompagnant les routes.

La majeure partie du patrimoine bâti est implantée dans cette entité sous différentes formes : église, calvaire, bâti remarquable, niche murale, ... Deux éléments dévalorisants le paysage sont identifiés dans ce centre dense. Il s'agit de deux entreprises peu ou pas intégrées dans leur environnement par le végétal et générant des vues peu qualitatives depuis les alentours.

Un ensemble économique se situe au sud de cette entité, il s'agit de la zone d'activités du bois implantée le long de la RD171.

Depuis la RD171, une perspective visuelle qualitative vers le clocher de l'église est ouverte.



Ambiance au sein du centre dense



Ambiance au sein du centre dense



Ambiance au sein du centre dense



Ambiance au sein du centre dense



Ambiance au sein du centre dense



### iii. Le hameau vert

La croix Maréchal, située au sud du tissu urbain principal de Fleurbaix, représente le deuxième ensemble bâti communal. Il se distingue du premier par son implantation et son cadre paysager. Il s'agit en fait d'un hameau de la commune organisé autour de la rue des Lombards et de la RD176. L'urbanisation y est linéaire et est grandement marquée par une forte présence du végétal sous toutes ses formes et strates : haies hautes ou basses, bosquets, poches boisées, herbes... L'imbrication du végétal et du bâti intègre ce dernier de belle façon par rapport aux voiries et aux espaces cultivés et propose un cadre paysager à valeur naturelle de qualité.

Cette entité paysagère est la plus petite. Elle concentre tout de même des cours d'eau, des itinéraires de randonnée, une partie de l'espace de loisirs dédié au BMX et un élément patrimonial bâti.



Ambiance au sein du hameau vert



Ambiance au sein du hameau vert



Ambiance au sein du hameau vert



Ambiance au sein du hameau vert



### 3. Les composantes paysagères locales

Ces descriptions décrivent et illustrent :

- des ensembles marquant le paysage (espace économique, espace de loisirs, espace vert, espace agricole, espace boisé, ensemble pas ou peu intégré, ...),
- des éléments et trames paysagers (haie ou linéaire végétalisé, repère qualitatif ou dévalorisant (clocher, château d'eau, antenne, pylône, lotissement...),
- des éléments patrimoniaux et points de valorisation patrimoniale (cité minière, sentier de randonnée, perspective visuelle...),
- des éléments fragmentant le paysage (ligne électrique, routes, voie ferrée...).

Les éléments repérés peuvent appartenir à plusieurs catégories (exemple : une église et son clocher représentent des éléments patrimoniaux et un élément (clocher) paysager marquant le paysage. Le caractère identitaire et historique sera privilégié dans sa classification). Ceux-là seront présentés sous leur aspect ou leur fonction le plus prégnant.

#### a. *Eléments et trames paysagers*

##### i. *Le réseau hydraulique*

La commune comprend un réseau hydrographique développé constitué principalement de fossés, rus, becs et rivières. On retrouve ainsi les courants Mariage, Candaille, Duprez, Luttun, Cardon, Walmonchy ou encore la Becque du Biez, la rivière des Layes... Ce réseau occupe principalement les espaces agricoles. La végétation accompagne très ponctuellement ces cours d'eau.

Le faible relief de la commune induit de porter une extrême attention au bon écoulement des eaux. L'entretien et la conservation des courants pour éviter les inondations sont essentiels.



Exemples de courants communaux





## *ii. Les linéaires végétalisés*

On retrouve de nombreux linéaires boisés (haies) autour des constructions ou le long des voies. Ces linéaires peuvent prendre différentes formes (haie haute, haie basse, alignement d'arbres). Cette association confère à la commune un attrait paysager de qualité. Cette végétation apporte de la verticalité au sein de la plaine agricole. Elle permet également un jeu d'ouverture et de fermeture des perspectives visuelles.



Exemples de linéaires végétalisés communaux



Exemples de linéaires végétalisés communaux





Exemples de linéaires végétalisés communaux



**La conservation et le développement des linéaires végétalisés sont indispensables pour conserver l'identité de la commune, lui conférer une ambiance verte agréable et pour intégrer les éléments non naturels. De plus, leur intérêt environnemental induit la bonne prise en compte de ces trames.**

### *b. Ensemble ou élément marquant le paysage*

#### *i. Les espaces agricoles*

Les espaces agricoles dominent le paysage communal. Ils occupent une bonne partie des pourtours de la commune et représentent un ensemble paysager prégnant. Les tissus urbains communaux (centre dense et hameau) sont donc bordés et/ou enserrés dans des espaces cultivés.

Ces espaces plats sont parcourus par de nombreux cours d'eau, des haies, des sentiers agricoles et/ou pédestres et peuvent être ponctués de poches boisées.

L'ambiance agricole est plus marquée sur la partie sud et ouest du territoire.



Les espaces agricoles communaux



Les espaces agricoles communaux



Les espaces agricoles communaux



**Les espaces agricoles marquent fortement le paysage communal. Leur maintien permettra de conserver un dynamisme économique, l'identité locale et l'héritage du passé. Leur protection par l'évitement de leur grignotage à des fins urbaines ou la création de haies évitant l'érosion et favorisant la gestion hydraulique et à soutenir.**

## *ii. Les boisements*

Ce territoire est plus marqué par l'agriculture que par les boisements, toutefois, quelques petites poches boisées existent et sont disséminées sur le territoire.

Ces poches sont de tailles et de formes variables et sont implantées à proximité des voies routières. Elles apportent de la verticalité au sein de la plaine agricole. Elles permettent également un jeu d'ouverture et de fermeture des perspectives visuelles.



Exemples de poches boisées communales



Exemples de poches boisées communales



**Ces poches boisées sont de véritables écrans intégrateurs au sein du territoire et apportent une plus-value en termes d'ambiance. Elles protègent les sols et favorisent la régulation du climat. Elles sont donc à protéger et à développer.**

### iii. Les ensembles économiques

Un ensemble de bâtis économiques forme une véritable entité observable dans le paysage. Il s'agit de la zone d'activités du Bois. Celle-ci s'intègre correctement depuis sa façade car un traitement végétalisé est implanté. Toutefois, depuis les axes lointains, le manque de traitement végétalisé des autres franges la rend visible.

Certains bâtiments à usage économique marquent également le paysage même s'ils sont seuls, c'est le cas le long de la RD22B où une entreprise ne dispose pas de traitement végétalisé lui permettant de s'intégrer (voir partie suivante « élément dévalorisant »).



La zone économique depuis la RD171 et depuis la rue du Quesne



**Les ensembles économiques, bien que vecteurs d'emplois, doivent soigner leur intégration dans le paysage urbain et agricole, notamment par une grande intégration et valorisation paysagère permettant de réduire leur impact dans leur environnement.**

#### *iv. Les points ou ensembles dévalorisants*

Certains éléments implantés sur le territoire communal le dévalorisent soit par leur implantation, leur volume, leur teinte et/ou par le manque d'intégration paysagère rompant avec l'harmonie ou la cohérence existante. Il s'agit principalement de bâtis ou d'ensemble bâtis (à usage économique ou résidentiel) donnant à voir des éléments peu qualitatifs. Ils se situent essentiellement aux abords ou au sein du centre-bourg.



1- Entreprise Réseau Pro



2- Entreprise Coupet



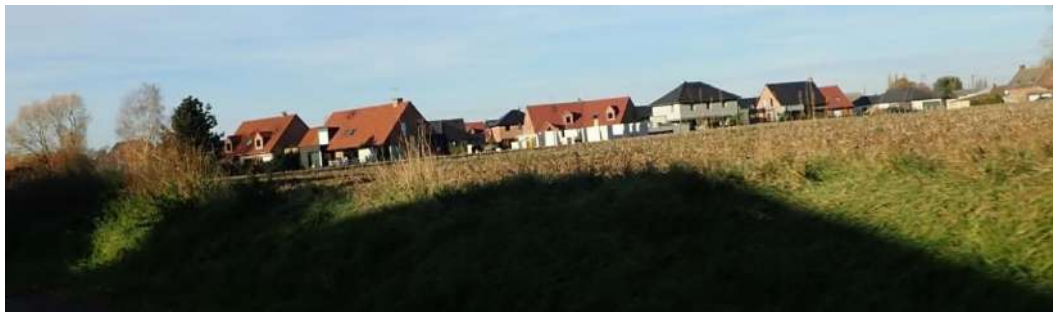
3- Antenne



4- Entreprise Courdent



5- Entreprise Slembrouck



6- Lotissement résidentiel

**Les points ou ensembles dévalorisants ne le sont pas tous définitivement. Hormis certains éléments immobiliers (antenne, façade peu appropriée), il est possible d'envisager une revalorisation par le développement d'un traitement paysager pour les autres. De manière générale, il convient de réaliser des traitements végétalisés d'intégration pour tous projets.**



#### v. Les espaces verts et de loisirs communaux

Quelques espaces verts plus ou moins vastes parsèment le paysage communal. Ils proposent des espaces de respiration importants mais ne sont guère mis en valeur d'un point de vue paysager. Leur traitement est souvent minimaliste et composé uniquement d'espaces enherbés agrémentés de quelques arbres. Toutefois, certains accueillent des jeux pour enfants et permettent les rencontres. Ils agrémentent les quartiers et permettent la rencontre des habitants.

D'autres respirations se retrouvent dans les communes. Celles-ci prennent la forme d'espaces cultivés ou pâturés. Ces espaces sont implantés dans ou sur le pourtour du tissu urbain et sont accompagnés de la végétation locale où toutes les strates sont représentées (herbacées, arbustives, arboricoles...).



Exemples d'espaces verts communaux





Exemple d'espace vert communal



Exemples de respirations communales



**Bien que composés de traitements minimalistes les espaces verts communaux sont indispensables pour le bien-être des habitants. Leur vocation, entre autres, de poche de respiration valorise le territoire et est soutenue par la présence de pâtures et d'espaces cultivés situés entre les bâtis. Ces éléments sont à conserver et à développer si possible.**

### *c. Eléments patrimoniaux et valorisation patrimoniale*

#### *i. Entrées de ville*

Les entrées de ville sont en quelques sortes les seuils, les portes d'entrée de la ville. Elles induisent le premier jugement de la qualité d'une commune pour une personne qui la traverse. Elles peuvent fixer l'identité urbaine, architecturale et paysagère d'une commune.



RD176 sud-est – L'entrée de ville n'est pas indiquée par un panneau. L'ambiance est agricole avec la présence dominante d'espaces cultivés. Seul le bâti évoque l'approche d'une commune. L'entrée est relativement valorisante.



RD175 sud-est – L'entrée de ville n'est pas indiquée par un panneau. L'ambiance est agricole avec la présence dominante d'espaces cultivés. Seul le bâti évoque l'approche d'une commune. L'entrée est relativement valorisante.



RD176E1 - L'entrée de ville est indiquée par un panneau. L'ambiance est agricole avec la présence dominante d'espaces cultivés. L'imbrication du bâti et du végétal rend cette entrée relativement valorisante.



RD22B – Est - L'entrée de ville est indiquée par un panneau. L'ambiance est agricole et naturelle avec la présence d'espaces cultivés et de traitements végétalisés. L'imbrication du bâti et du végétal rend cette entrée valorisante.



RD174 – Est - L'entrée de ville est indiquée par un panneau. L'ambiance est agricole avec la présence d'espaces cultivés. L'imbrication du bâti et du végétal rend cette entrée valorisante.



RD176 – Nord-est – L'entrée de ville est indiquée par un panneau. L'ambiance est agricole et naturelle avec la présence d'espaces cultivés et de traitements végétalisés. Les filtres végétalisés et l'imbrication du bâti et du végétal rend cette entrée valorisante. Toutefois, le panneau est situé après les premières habitations et mériterait d'être relocalisé.



Rue du Quesne – au sein de la commune - L'entrée de ville est indiquée par un panneau. L'ambiance est agricole et naturelle avec la présence d'espaces cultivés et de traitements végétalisés. L'imbrication du bâti et du végétal rend cette entrée valorisante.



RD175 – Nord-ouest - L'entrée de ville est indiquée par un panneau. L'ambiance est agricole avec la présence dominante d'espaces cultivés et de traitements végétalisés. L'entrée est relativement valorisante.



RD169 –Ouest - L'entrée de ville n'est pas indiquée par un panneau. L'ambiance est agricole avec la présence dominante d'espaces cultivés. Seul le bâti évoque l'approche d'une commune. L'entrée est relativement valorisante.



RD171 – Ouest - L'entrée de ville est indiquée par un panneau. L'ambiance est agricole et naturelle avec la présence d'espaces cultivés et de traitements végétalisés. L'imbrication du bâti et du végétal rend cette entrée valorisante.



RD22C – sud – L'entrée de ville n'est pas indiquée par un panneau. L'ambiance est agricole avec la présence dominante d'espaces cultivés. Seul le bâti évoque l'approche d'une commune. Malgré une voie en mauvais état, l'entrée est relativement valorisante.

**Les entrées de ville communales ne présentent pas d'aspects dévalorisants. Elles présentent le plus souvent des espaces cultivés, des pâtures, des haies bordant les routes ou au sein des parcelles, des bâtis relativement bien intégrés à la végétation. Toutefois, l'absence de panneau d'entrée de ville ne permet pas de la valoriser, ni de se repérer convenablement sur le territoire.**

## ii. Les cheminements doux

Les déplacements piétonniers au sein du territoire sont possibles le long de la plupart des voies, le long de voies dédiées, le long de chemins agricoles, au sein des espaces verts et de loisirs, ...

Ces déplacements permettent de sillonner tous les types d'espaces : cultivés, urbanisés, végétalisés, et permettent la découverte du territoire et de son patrimoine.

Un réseau de cheminements piétonniers est en place au sein de la commune. Il alterne chemins en «dur», chemin en graviers, chemin en «semi-dur», bande peinte sur le trottoir, espace délimité par un traitement différent... Ces cheminements sont hétérogènes et comportent des points négatifs, notamment en termes d'accessibilité (obstacles sur le parcours : marches, arbres, poteaux électriques... ; présence de graviers difficilement franchissables avec une poussette ou un fauteuil roulant... ; bordures trop hautes...), annulant leurs fonctions de supports de déplacements sécurisés, adaptés et agréables.

De nombreux itinéraires de randonnée sont identifiés. Ils longent pour la majorité les voies routières existantes. On retrouve : la balade du moulin d'Arignel, la balade de la Boutillerie, la balade des Chapelles, la balade des Tronchons, la balade des Pringuets, la balade de la Croix de Rome à la Barlette et le circuit de la Bataille de Fromelles (« Chemins de Mémoire 14-18 »).



Exemples de cheminements doux communaux



Exemple de cheminement doux communal

**Les cheminements piétonniers permettent l'accès et le déplacement pour le plus grand nombre, notamment lorsqu'ils ne présentent pas d'obstacles sur leur tracé. Ils permettent également de valoriser et de découvrir la commune et ses attraits. Ils agrémentent le cadre de vie en proposant des variantes en termes de déplacement dans des espaces apaisés. Leur conservation et leur développement sont nécessaires au bon fonctionnement communal.**



### *iii. Les perspectives visuelles*

La commune présente de nombreuses ouvertures visuelles vers les espaces agricoles et les espaces de loisirs... Le territoire est plat et les verticalités végétales apportent de la hauteur et de la profondeur au paysage tout en cadrant les perspectives visuelles.

Une perspective visuelle vers le clocher de l'église est identifiée depuis la RD171 à proximité du croisement avec la rue du Bois Fieretz et une autre depuis la rue du Quesne. Ces dernières valorisent la commune, l'église et facilitent le repérage lors de déplacements communaux.



Perspective visuelle vers l'église depuis la rue du Quesne



Perspective visuelle vers l'église depuis la RD171

**Les perspectives visuelles agrémentent les paysages communaux. Elles permettent également le repérage dans l'espace. La conservation de ces axes visuels est indispensable. De plus, lors du développement de futurs projets, il convient de se pencher sur l'aménagement et/ou la conservation de ce genre de perspectives visuelles.**

## X. Le Patrimoine

La notion de patrimoine renvoie à la perception plus ou moins sensible de celui qui l'envisage. Elle peut donc s'appliquer à l'ensemble des secteurs de la société (culture, histoire, langue, système de valeurs, monuments, œuvres artistiques). Elle est souvent attachée à la notion d'appropriation permettant aux individus à la fois de créer une « référence commune caractéristique » et à la fois de se distinguer et se différencier des « références communes » d'autres groupes ou territoires.

Le patrimoine recouvre les biens identitaires et culturels (symboliques ou non) d'une population et/ou d'un territoire, qu'ils soient matériels ou non. De ce fait, le patrimoine renvoie à une notion d'échange, de partage et de transmission qui sont indissociables de sa construction.

Les éléments du patrimoine recouvrent diverses catégories :

- Patrimoine religieux et commémoratif

Patrimoine lié aux religions et à la guerre : chapelle, calvaire, église, niche murale, monument aux morts, oratoire, vierge, cimetière, ...

- Patrimoine architectural

Patrimoine bâti marquant l'identité du territoire, notamment par l'utilisation de la craie et du torchis : maison, ferme, mur d'enceinte, châteaux et parcs associés, ...

- Patrimoine naturel et paysager

Patrimoine naturel caractéristique du territoire : fleuve, boisement, alignement d'arbres, arbre isolé, haie, bosquet, prairie, ripisylve, place verte et espaces verts, ...

Le territoire est essentiellement marqué par un patrimoine rural (fermes, habitat traditionnel) ponctué d'un patrimoine religieux (calvaire, oratoire, chapelle, église), le tout dans un environnement naturel (champ, pâture, boisement, bocage, cours d'eau) pouvant également être ressenti comme patrimoine végétal (alignement d'arbres, haie, bosquet).

Les enjeux patrimoniaux sont :

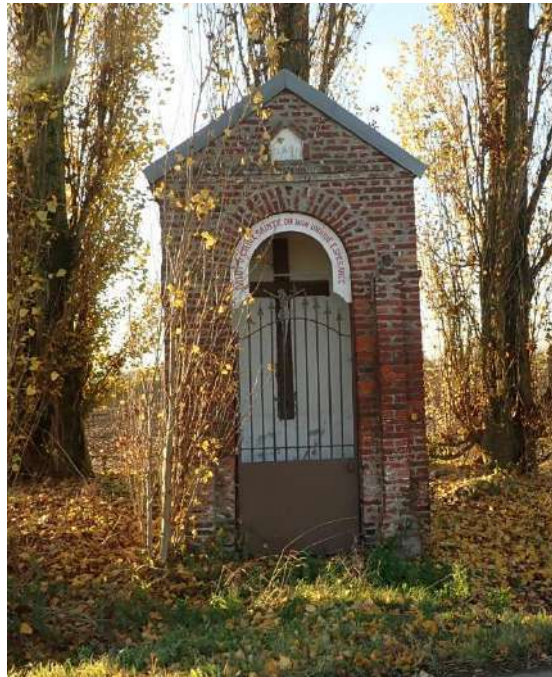
- conservation
- valorisation
- intégration
- mémoire et pédagogie

Les voies de déplacement doux permettent souvent de découvrir l'ensemble de ce patrimoine. De plus, le petit patrimoine religieux se situe bien souvent au croisement de deux voies de circulation.

### 1. *Le patrimoine naturel*

Le patrimoine naturel est principalement constitué des éléments énoncés dans la description des composantes paysagères et dans la partie environnement du rapport de présentation. Ces éléments sont déjà présentés et doivent être protégés et valorisés au même titre que le patrimoine bâti. Il s'agit des cours d'eau, des alignements végétalisés, des boisements, ... Leur valeur est à recouper avec les informations de la partie environnement du dossier.

## 2. Le patrimoine bâti



1- Oratoire



2- Oratoire



3- Oratoire



4- Oratoire



5- Blockhaus



6- Chapelle



7- Oratoire



8- Monument aux morts



9- Eglise + Statue



10- Niche murale



11- Niche murale



12- Oratoire



13- Vierge





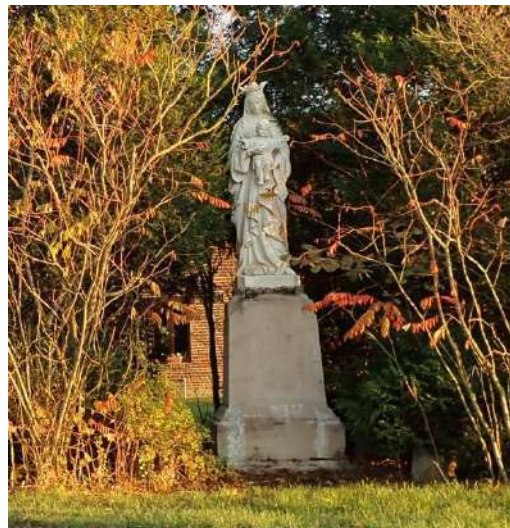
14- Calvaire



15- Oratoire



16- Oratoire



17- Vierge



18- Vierge



19- Ruine de la Chartreuse



20- Chapelle



21- Bâti remarquable



22- Cimetière militaire



23- Cimetière militaire



24- Cimetière militaire



25- Cimetière militaire



26- Bâti remarquable



27- Bâti remarquable



28- Bâti remarquable



29- Bâti remarquable



30- Bâti remarquable



31- Bâti remarquable





32- Bâti remarquable



33- Bâti remarquable



34- Blockhaus



35- Bâti remarquable



36- Bâti remarquable



37- Bâti remarquable



38- Bâti remarquable



39- Bâti remarquable



40- Bâti remarquable



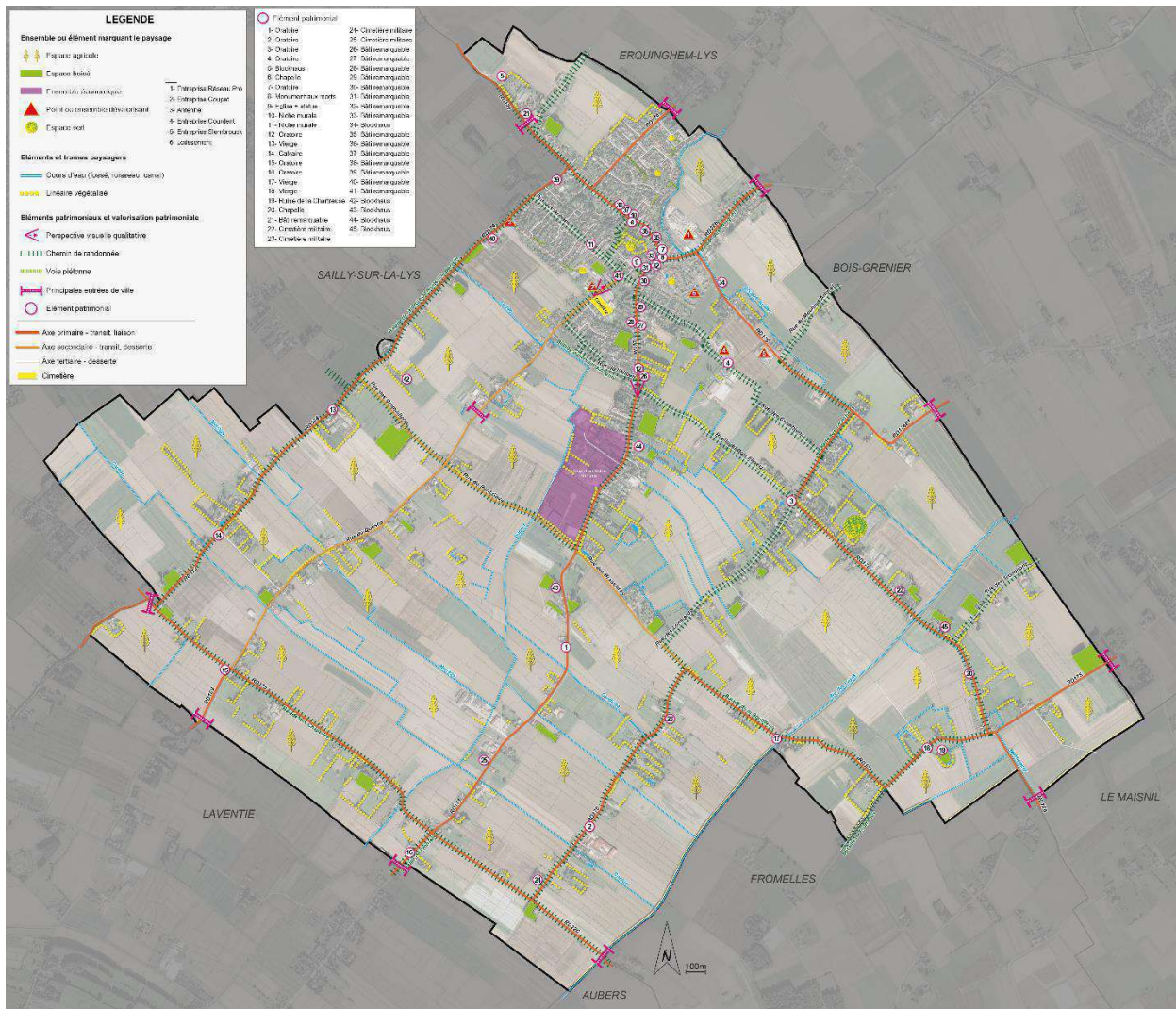
41- Bâti remarquable

Les blockhaus 42, 43, 44 et 45 ne sont pas illustrés. Ils sont implantés au sein de propriétés privées.

**Le patrimoine bâti local est en bon état général, qu'il soit privé ou public. Certains éléments mériteraient une petite rénovation ou un léger entretien de leurs abords afin de mieux les mettre en valeur.**

***Cette présentation des composantes patrimoniales de Fleurbaix révèle la richesse du territoire et la complexité des enjeux. Ainsi, pour une bonne gestion de ces enjeux, il convient de déterminer des stratégies d'actions cohérentes respectueuses des éléments emblématiques en place.***

ENJEU	ELEMENTS DE DIAGNOSTIC	ENJEUX ASSOCIES
Paysager et environnemental	Cours d'eau et ripisylves	Préserver les continuités hydrauliques. Conserver, préserver et restaurer les ripisylves (exemple : saules) en lien avec les principes de la trame verte et bleue.
Paysager et environnemental	Présence de haies, d'alignements d'arbres, de pâtures	Préserver et valoriser le patrimoine naturel, y compris les ouvertures visuelles vers ces éléments.
Paysager	Ambiance spécifique avec les tissus bâtis enserrés dans un maillage agricole	Conserver ce paysage mélangeant aplats et éléments verticaux donnant encore plus de relief au territoire.
Agricole	Exploitation agricole des sols	Assurer le maintien du caractère agricole du secteur.
Urbain et patrimonial	Présence d'un patrimoine bâti varié et de qualité (maisons, chapelles, monument aux morts, fermes, église...)	Préserver et valoriser le patrimoine bâti, y compris les ouvertures visuelles vers ces éléments.
Urbain et paysager	Opérations urbaines et zones ou bâtiments économiques non ou peu intégrés, entrées de ville et perspectives visuelles	Veiller à une bonne intégration des bâtiments et opérations urbaines, économiques et agricoles sur l'ensemble du territoire. Systématiser les franges végétalisées permettant de valoriser les perspectives visuelles et les entrées de ville.
Urbain et paysager	Espaces verts, de loisirs et de respiration	Veiller à préserver et à développer ces espaces de rencontre, de détente valorisants la commune permettant la conservation de respiration, notamment au sein des tissus urbains.
Urbain et paysager	Perspectives visuelles et urbanisme	Conserver les perspectives visuelles qualitatives vers les éléments patrimoniaux.
Urbain et paysager	Bon maillage de cheminements doux	Conserver et développer ce maillage en agrémentant les cheminements afin de découvrir le territoire de façon pacifiée.



Carte des composantes paysagères et patrimoniales communales

## LEGENDE

**Ensemble ou élément marquant le paysage**

- Espace agricole
- Espace boisé
- Ensemble économique
- Point ou ensemble dévalorisant
- Espace vert

**Eléments et trames paysagers**

- Cours d'eau (fossé, ruisseau, canal)
- Linéaire végétalisé

**Eléments patrimoniaux et valorisation patrimoniale**

- Perspective visuelle qualitative
- Chemin de randonnée
- Voie piétonne
- Principales entrées de ville
- Elément patrimonial

---

- Axe primaire - transit, liaison
- Axe secondaire - transit, desserte
- Axe tertiaire - desserte
- Cimetière

**Elément patrimonial**

1- Oratoire	24- Cimetière militaire
2- Oratoire	25- Cimetière militaire
3- Oratoire	26- Bâti remarquable
4- Oratoire	27- Bâti remarquable
5- Blockhaus	28- Bâti remarquable
6- Chapelle	29- Bâti remarquable
7- Oratoire	30- Bâti remarquable
8- Monument aux morts	31- Bâti remarquable
9- Eglise + statue	32- Bâti remarquable
10- Niche murale	33- Bâti remarquable
11- Niche murale	34- Blockhaus
12- Oratoire	35- Bâti remarquable
13- Vierge	36- Bâti remarquable
14- Calvaire	37- Bâti remarquable
15- Oratoire	38- Bâti remarquable
16- Oratoire	39- Bâti remarquable
17- Vierge	40- Bâti remarquable
18- Vierge	41- Bâti remarquable
19- Ruine de la Chartreuse	42- Blockhaus
20- Chapelle	43- Blockhaus
21- Bâti remarquable	44- Blockhaus
22- Cimetière militaire	45- Blockhaus
23- Cimetière militaire	

SAILLY-SUR-LA-LYS

Zoom sur la légende





## XI. L'habitat

### 1. *Le cadre bâti*

Du point de vue du cadre bâti de l'habitat, la commune se caractérise à la fois par une certaine densité du bâti au centre-bourg ainsi que par le développement d'une urbanisation linéaire le long des voies avec de larges espaces non urbanisés entre certaines habitations. Les fermes parsèment le territoire communal et forment des hameaux, distincts du centre-ville.

L'habitat dense et ancien est particulièrement concentré autour des principaux équipements (mairie, église, écoles, ...) autour duquel des constructions de pavillons individuels ou groupés se sont implantées, le plus souvent sous forme de lotissements.

Il existe également à Fleurbaix d'anciennes fermes, en activité ou réhabilitées en habitations, caractéristique de l'espace agricole du secteur.

Plus précisément, trois typologies d'habitat peuvent être relevées sur le territoire communal.

### 2. *Au centre-ville : l'habitat ancien en front à rue*

Il s'agit du centre-bourg, essentiellement constitué autour des RD171 et 176, de Fleurbaix où se sont généralement édifiées des constructions en front à rue, mitoyenne et comportant un rez-de-chaussée avec souvent un étage droit et un comble aménagé ou non.

Il n'y a pas toujours de garage, le jardin est situé à l'arrière.

Le centre se caractérise par sa densité. Il a une fonction d'habitat, d'équipements et de commerces.

Cet habitat est très varié et comprend à la fois des maisons de maîtres et des maisons plus sobres. Les matériaux vont de la brique, du béton à l'enduit. Les toitures sont principalement réalisées à l'aide de tuiles et sont le plus souvent à deux pans.



Exemples d'habitats anciens denses



Exemples d'habitats anciens denses



Exemples d'habitats anciens denses



### 3. Les extensions du centre ancien : l'habitat pavillonnaire

Il s'agit d'une urbanisation récente réalisée en lien et autour du centre-bourg. Elle est encore desservie par le réseau primaire et un réseau secondaire vient compléter la desserte. Il s'agit d'un mélange de constructions individuelles ou groupées sous la forme de lotissements. La destination est essentiellement résidentielle.

Les pavillons sont construits la plupart du temps au centre de la parcelle. La consommation d'espace liée à ce type d'habitat est bien plus élevée que celle de l'habitat ancien.

Ces secteurs sont caractérisés par une faible densité bâtie et par un étalement le long des axes de circulation.

L'habitat pavillonnaire présent sur la commune présente une multitude de typologies (formes, volumes, matériaux, ...). Différentes époques de construction sont visibles.

L'habitat individuel groupé est plutôt présent en centre-bourg. Il présente des typologies différentes et des groupements différents (par 2 ou plus). Différentes époques de construction sont visibles. Il prend place au sein de lotissements ou dans le tissu ancien. Le R+C domine, au même titre que la brique, la tuile et les toitures à deux pans. Il comprend la plupart du temps, un garage, un jardinet en façade et un jardin.



Exemples d'habitas groupés





Exemples d'habitas pavillonnaires



Exemples d'habitas pavillonnaires



Exemples d'habitas pavillonnaires





Exemples d'habitas pavillonnaires



Exemples d'habitas pavillonnaires



#### 4. *Les habitations agricoles : les fermes*

De nombreuses fermes datant d'époques différentes ponctuent le territoire communal. Elles sont essentiellement implantées à l'extérieur du centre-bourg. Elles sont les témoins des anciennes activités économiques du village. Certaines ont été converties en habitations strictes. Elles proposent des formes (en « L », en « U », en longère) et volumes différents, bien que la forme courante soit la ferme à cour carrée. Les matériaux les plus courants sont la brique et la tuile. La hauteur classique est le R+C. La plupart de ces fermes disposent également de hangars et/ou de bâtiments annexes concourants à leur activité actuelle ou passée. Elles disposent de jardins et/ou d'espaces pâturés proches. Certaines d'entre elles peuvent être reconnues comme bâti remarquable.



Exemples de fermes communales



Exemples de fermes communales



Exemples de fermes communales



## PARTIE II : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Cette partie vise à présenter les principales composantes du territoire : milieux physique et biologique, ressources en eau, contraintes, paysages urbains et naturels.

Outre la meilleure compréhension des composantes environnementales et urbaines du territoire communal, cette analyse est destinée à faire émerger les grands enjeux et les idées fortes afin de préserver et de valoriser l'environnement local.



## I. MILIEU PHYSIQUE

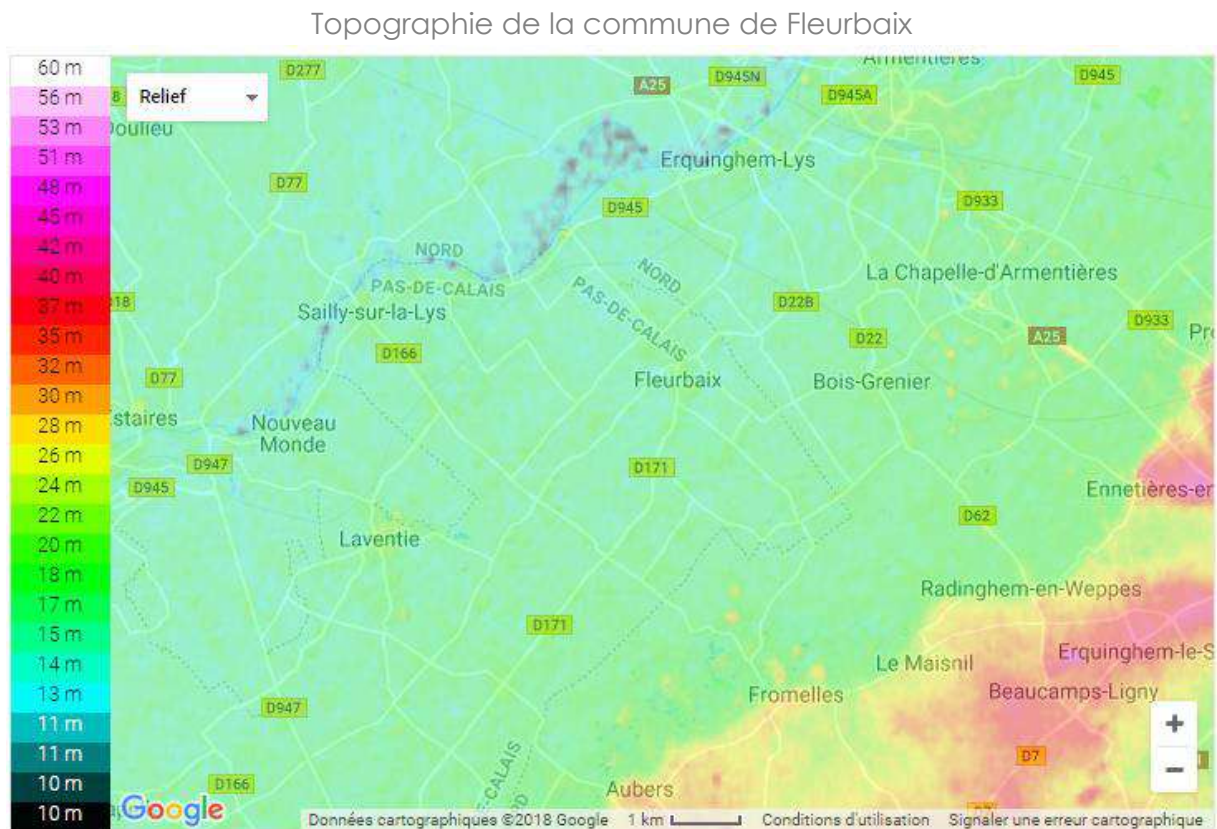
### 1. Géologie

#### a. Topographie

Le relief résulte de l'usure des couches géologiques de surface : érosion par le vent et érosion par l'eau. Au sein du territoire de la commune de Fleurbaix, le relief a été dessiné principalement par l'écoulement des eaux.

Le relief de ce territoire est plat. En effet, la commune de Fleurbaix se situe entièrement à 20 m d'altitude.

**En conclusion, le dénivelé extrêmement faible ne devrait pas entraîner de contraintes à l'urbanisation. Même si, bien entendu, le relief a une incidence sur l'écoulement des eaux pluviales. L'urbanisation doit donc toujours être maîtrisée afin de limiter les risques d'inondations et de coulées de boues dans les zones topographiques potentiellement plus basses.**



Source : topographic-map

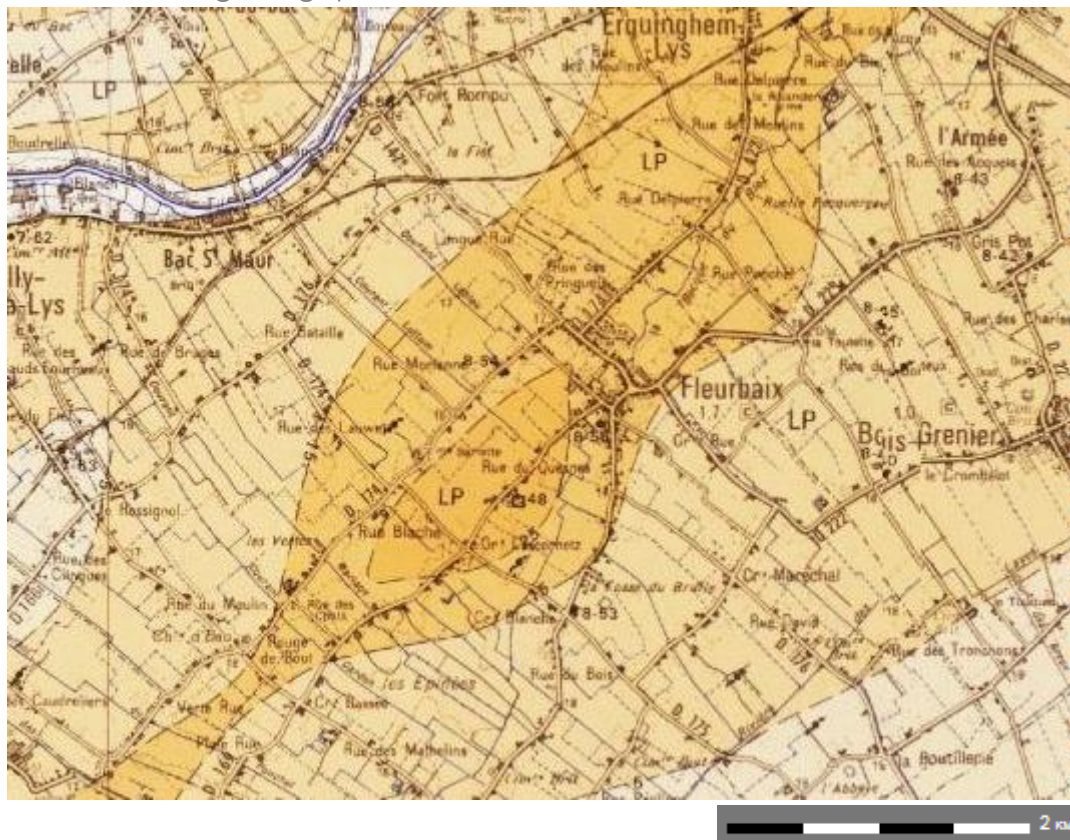
*Prise en compte de la topographie : La topographie entraîne un écoulement des eaux vers les vallées des cours d'eau. Il sera important lors de la construction des bâtiments de prendre en compte le lieu d'implantation des bâtiments (éviter les zones basses et les zones de ruissellement), techniques de constructions à appliquer ...*

## b. Couches géologiques

### ➤ Répartition en surface des couches géologiques

La reconnaissance géologique de la commune de Fleurbaix repose sur l'analyse de la carte géologique au 1/50 000<sup>ème</sup> (feuille n°13 d'Hazebrouck et feuille n°14 de Lille) et sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM, banque de données du sous-sol).

Carte géologique du territoire de la commune de Fleurbaix



Source : Bureau de Recherches géologiques et Minières (BRGM)

#### Légende :

Feuille n° 13 d'Hazebrouck	Feuille n°14 de Lille
Alluvions modernes: sables, sables argileux avec passées de touril et lits de graviers	Limons de plateaux sur sables d'Ostricourt du Landénien
Complexe limoneux: épaisseur inférieure ou égale à 5m	Limons de la plaine de la Lys sur sables d'Ostricourt du Landéni
Complexe limoneux: épaisseur de 5 à 15m	Limons de la plaine de la Lys sur argile de Roncq, de Roubaix, d'Orchies de l'Yprésien (faciès argileux)
Complexe limoneux: épaisseur de 15 à 25m	
Complexe limoneux: épaisseur supérieure ou égale à 25m	

Un premier aperçu de la carte géologique indique que la commune de Fleurbaix est majoritairement couverte par du limon.

On retrouve la formation suivante :

### LP. Pléistocène moyen récent et supérieur. Complexe limoneux.

Sur la plus grande partie du territoire de la feuille, les formations du substrat tertiaire sont recouvertes par des formations limoneuses ou limono-sableuses de versant qui appartiennent au complexe des loess et dépôts associés, et qui datent du Pléistocène moyen récent et surtout du Pléistocène supérieur.

#### ➤ Superposition des couches lithologies

Plusieurs sondages détaillant la pédologie sont recensés à proximité du territoire de Fleurbaix dont 3 sont présentés ci-dessous.

A Erquighem-Lys, le forage BSS000AWAT effectué dans la zone géologique LP3 (complexe limoneux : épaisseur de 15 à 25 m) renseigne la succession pédologique suivante :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0.8 m	REBLAI: PRE/SILT, ARGILEUX BRUN/BRIQUE/	QUATERNAIRE
De 0.8 à 3.3 m	SUPERF: SILT, ARGILEUX BRUN JAUNE CREME	QUATERNAIRE
De 3.3 à 5.9 m	SUPERF: SILT, ARGILEUX GRIS CREME BRUN	QUATERNAIRE
De 5.9 à 6.2 m	SUPERF: SILT, ARGILEUX SABLEUX JAUNE BRUN	QUATERNAIRE
De 6.2 à 8 m	SUPERF: SILT, ARGILEUX JAUNE BRUN	QUATERNAIRE
De 8 à 10.2 m	SUPERF: SILT, SABLEUX GRIS	QUATERNAIRE
De 10.2 à 10.3 m	SUPERF: SILT, SABLEUX GRIS FONCE BLEU	QUATERNAIRE
De 10.3 à 10.5 m	SUPERF: SABLE, MOYEN VERT	QUATERNAIRE

Source : BRGM

A Erquighem-Lys, le forage BSS000AWAU effectué dans la zone géologique LP3 (complexe limoneux : épaisseur de 15 à 25 m) renseigne la succession pédologique suivante :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0.3 m	SUPERF: TERRE	QUATERNAIRE
De 0.3 à 2.9 m	SUPERF: SILT, ARGILEUX BIGARRE GRIS BRUN ROUX	QUATERNAIRE
De 2.9 à 4 m	SUPERF: ROC/SILT, ARGILEUX GRIS CREME BRUN/CALCAIRE, EN-CONCRETION/	QUATERNAIRE
De 4 à 4.8 m	SUPERF: SILT, ARGILEUX GRIS	QUATERNAIRE
De 4.8 à 6.2 m	SUPERF: SILT, ARGILEUX GRIS BLEU HUMIQUE	QUATERNAIRE
De 6.2 à 9.2 m	SUPERF: SILT, SABLEUX GRIS	QUATERNAIRE
De 9.2 à 10 m	SUPERF: SABLE, GRIS BLEU	QUATERNAIRE

Source : BRGM

A Bois Grenier, le forage BSS000AWZT effectué dans la zone géologique LP2 (complexe limoneux : épaisseur de 5 à 15 m) renseigne la succession pédologique suivante :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 1.5 m	REMBLAI: INCONNU	QUATERNAIRE
De 1.5 à 2.4 m	SUPERF: SABLE, BOULANT	QUATERNAIRE
De 2.4 à 24.1 m	ARGILE, BLEU NOIR (ARGILE DES FLANDRES)	YPRESIEN
De 24.1 à 42 m	SABLE, VERT (SABLE D'OSTRICOURT)	LANDENIEN

Source : BRGM

Prise en compte de la géologie :

- Limiter l'imperméabilisation des sols,
- Gérer les eaux pluviales : respecter les écoulements naturels, stocker et traiter l'eau à la parcelle, favoriser l'infiltration des eaux même partielle, rejeter les eaux pluviales à débit de fuite limité vers un exutoire superficiel, prendre en compte le risque d'évènements pluvieux exceptionnels.

## 2. Ressources en eau

Le territoire de la commune de Fleurbaix est concerné par le SDAGE Artois Picardie (adopté le 16 octobre 2015 et couvrant la période de 2016 à 2021) et le SAGE de la Lys (approuvé le 6 août 2010 par arrêté préfectoral et actuellement en cours de première révision).

Le SDAGE et le SAGE, issus de la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et dont la portée a été renforcée par la Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (L.E.M.A) sont des outils de planification et de gestion de l'eau à valeur réglementaire, établi à l'échelle des grands bassins (SDAGE) et du bassin versant (SAGE).

Ces documents appliquent au territoire les obligations définies par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) et les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux en 2015.

### a. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)

Il est le premier outil d'orientation mis en place par la loi pour protéger et gérer l'eau dans son intérêt général, en tenant compte des intérêts économiques. Il définit les grandes orientations et les objectifs de qualité à prendre en compte dans la gestion de l'eau et de son fonctionnement sur le territoire du bassin versant Artois Picardie.

Le SDAGE a une certaine portée juridique, d'après l'article L 212-1 du Code de l'environnement. Il est opposable à l'administration et non aux tiers, c'est-à-dire que la responsabilité du non-respect du SDAGE ne peut être imputée directement à une personne privée. En revanche toute personne pourra contester la légalité de la décision administrative qui ne respecte pas les mesures du document. Tous

les programmes ou décisions administratives ne peuvent pas être en contradiction avec le SDAGE sous peine d'être annulés par le juge pour incompatibilité des documents.

Il présente six thèmes structurants qui possèdent plusieurs orientations ayant un lien direct avec l'urbanisme. Ces thèmes et orientations sont les suivants :

THEMES	ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS CONCERNEES
Ressource en eau	Orientation 7, dispositions 9 et 11 Orientation 8, disposition 14 Orientation 32
Eaux usées	Orientation 1 Orientation 32
Eaux pluviales	Orientation 2, disposition 4 Orientation 4, disposition 6 Orientation 13, disposition 21 Orientation 32
Inondations	Orientation 11, disposition 18 Orientation 12, disposition 19 Orientation 14, disposition 22 Orientation 15, dispositions 24 et 25 Orientation 23, disposition 34
Zones humides	Orientation 22, disposition 33 Orientation 25, disposition 43
Littoral	Orientation 18, disposition 27
Gestion des Sédiments	Orientation 28

Source : SDAGE Artois Picardie

#### **Orientations de la ressource en eau :**

- Assurer la protection des aires d'alimentation des captages d'eau potable
- Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau
- Développer l'approche économique et améliorer les systèmes d'évaluation des actions

#### **Orientations sur les eaux usées :**

- Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
- Développer l'approche économique et améliorer les systèmes d'évaluation des actions

#### **Orientations sur les eaux pluviales :**

- Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies alternatives (maîtrise des rejets et de la collecte) et préventives (règle d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)
- Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants

- *Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation*
- *Développer l'approche économique et améliorer les systèmes d'évaluation des actions*

#### **Orientations sur les inondations :**

- *Limiter les dommages liés aux inondations*
- *Protéger contre les crues*
- *Maîtriser le risque d'inondation dans les cuvettes d'affaiblissement minier*
- *Préserver et restaurer la dynamique des cours d'eaux*

#### **Orientations sur les zones humides :**

- *Préserver la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée*
- *Stopper la disparition, la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité*

#### **Orientations sur la gestion des sédiments :**

- *Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de curage ou de dragage*

### **b. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de la Lys**

Le SAGE vise à décliner de manière concrète les orientations déterminées par le SDAGE à l'échelle d'un sous bassin versant correspondant à une unité hydrographique ou hydrogéologique (fixe les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau à un niveau local). Il doit rester compatible avec les orientations du SDAGE.

Le SAGE de la Lys a été approuvé par le Préfet du Pas-de-Calais le 6 août 2010 et actuellement en cours de première révision.

La Lys, longue de 85 km en France, et de 88 km en Belgique, comprend une partie canalisée, et une partie rivière.

Les régions agricoles du Béthunois, du Pays d'Aire et de la Plaine de la Lys sont entièrement intégrées dans le périmètre du S.A.G.E. de la Lys. Le territoire compte également pour partie 5 autres régions agricoles (Haut pays d'Artois, Ternois, Artois, région de Lille, Flandre intérieure).

Jusqu'à sa confluence avec la Deûle, le bassin versant de la Lys occupe une superficie de 1 834 km<sup>2</sup>.

Quatre enjeux principaux ont été déterminés :

- Gestion du risque inondation,
- Limiter les pressions sur la ressource souterraine,
- Préserver et restaurer les milieux aquatiques,
- Améliorer la qualité chimique de l'eau.

## Périmètre du SAGE de la Lys



Source : SAGE Lys

★ Fleurbaix

**Si le SAGE de la Lys est approuvé postérieurement à l’approbation du PLU, ce dernier doit, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans à compter de l’approbation du SAGE.**

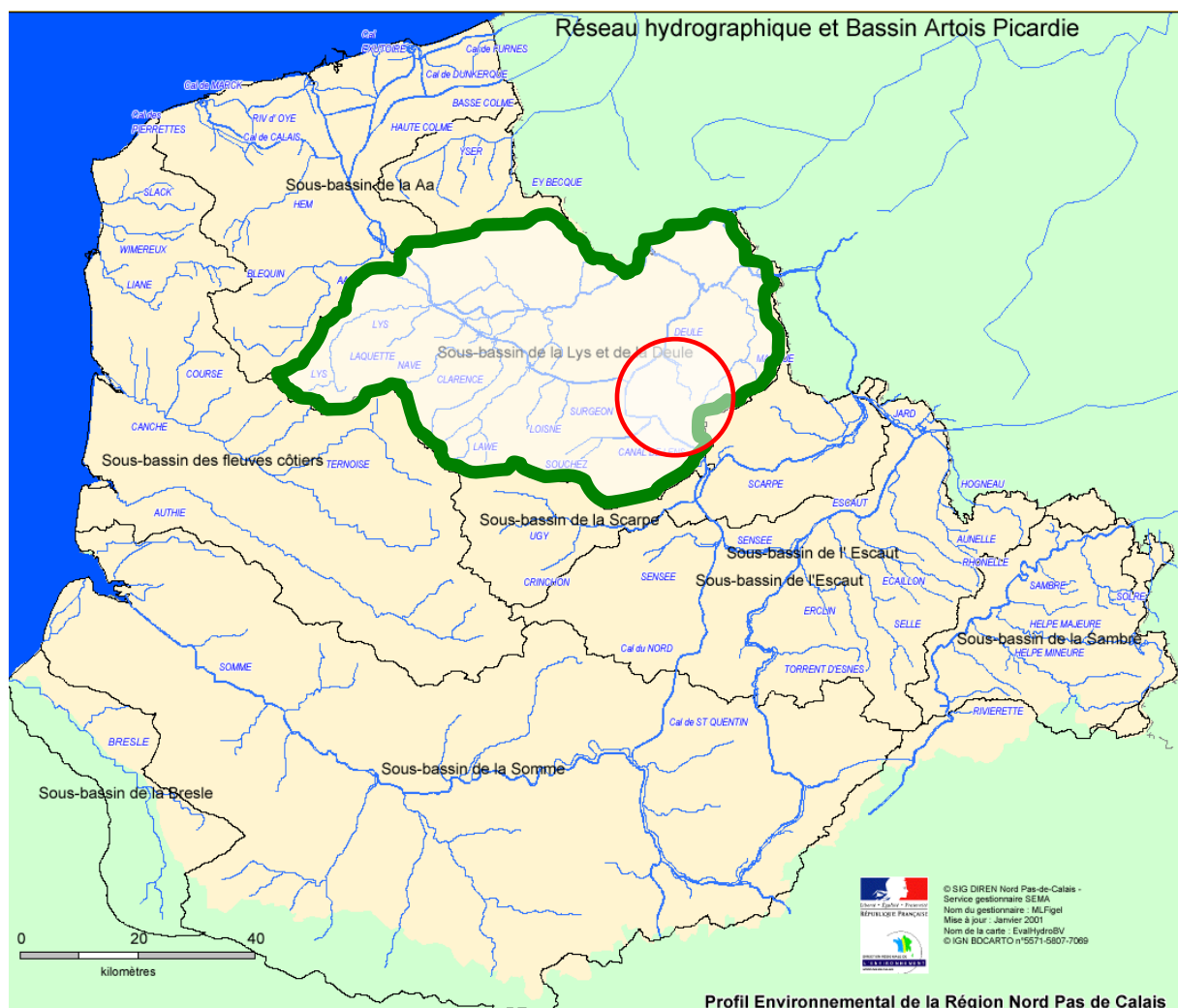
### c. Les eaux de surface

Le territoire de la commune de Fleurbaix est compris dans la masse d’eau de surface FRAR31 Lys canalisée de l’écluse n°4 Merville aval à la confluence avec le canal de la Deûle.

*Définition de la masse d’eau de surface continentale : Le bassin Artois Picardie a été découpé en masses d’eau de surface. Une masse d’eau de surface est une partie significative et homogène d’un élément hydrographique : cours d’eau, plan d’eau, eaux de transition et eaux côtières.*

Le territoire communal est inclus dans la masse d’eau de surface continentale définie par la Directive Cadre sur l’Eau selon le code AR31 : Lys canalisée de l’écluse n°4 Merville aval à la confluence avec le canal de la Deûle. Le haut bassin de la Lys est très vallonné et présente une pluviométrie importante, contrairement à la basse vallée au relief peu marqué et à la pluviométrie moindre. Ce second secteur

est soumis à des inondations relativement lentes mais de durées importantes. En terme d'aménagement, il y a, en amont de la Lys, des barrages, et sur le secteur aval, des écluses. Mais certains de ces ouvrages d'écoulement sont vétustes.



Le canal d'Aire à grand gabarit met artificiellement en communication les bassins versants de la Haute Lys et de la Deûle, le canal de la Sensée ceux de la Deûle et de la Scarpe. L'interconnexion est complète ; lors d'un étiage sévère, toute l'eau de la Haute Scarpe peut être détournée vers la Deûle. En temps de crue, les eaux de la Lys sont dirigées vers l'Aa, et noient la plaine.

Le canal de la Deûle est de type grand gabarit (3000 T). Il assure la continuité du canal à grand gabarit reliant Douai à Bauvin. En 2009, le trafic commercial sur la Haute Deûle s'est élevé à 3 816 000 tonnes.



## Qualité et objectif de qualité des eaux de surface :

### - Grille de qualité / évaluation de la qualité des eaux superficielles

Depuis 1971, la qualité des cours d'eau est évaluée en France à partir d'une grille multi usage qui associe, pour une série de paramètres principalement physico chimique, des valeurs seuils à 4 classes de qualité. Cette grille permet une évaluation sommaire de l'aptitude de l'eau aux principaux usages anthropiques et est utilisée pour définir les objectifs de qualité de milieux aquatiques.

- **Qualité 1** : Bonne qualité : eau apte à la vie et à la reproduction piscicole normale. Cette qualité permet en outre :
  - La fabrication d'eau potable avec traitement simple,
  - L'abreuvement des animaux.
- **Qualité 2** : Qualité moyenne : eau apte à la fabrication d'eau potable – vie piscicole normale mais perturbation de la reproduction. Cette qualité permet :
  - La fabrication d'eau potable avec traitement poussé,
  - L'irrigation,
  - L'utilisation industrielle
- **Qualité 3** : Mauvaise qualité : vie piscicole perturbée. Cette qualité permet :
  - L'utilisation pour le refroidissement,
  - La navigation,
  - A la limite, l'irrigation
- **Qualité 4** : Très mauvaise qualité. Cette qualité n'est, bien entendu, jamais un objectif.

Les Agences de l'Eau et le ministère de l'Ecologie et du Développement durable ont souhaité, dans les années 1990, moderniser et enrichir le système d'évaluation. Ils ont réalisé le concept des Systèmes d'Evaluation de la Qualité (SEQ), constitué de trois volets : le SEQ-EAU (Volet eau), le SEQ-BIO (Volet écologique) et le SEQ-PHYSIQUE (Volet milieu physique). Le SEQ-EAU permet l'évaluation de la qualité de l'eau et est proche des contraintes liées à la Directive Cadre Eaux.

Selon la DCE, l'état écologique correspond à la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Son évaluation repose sur deux composantes complémentaires : l'état physico-chimique et l'état biologique.

Les paramètres suivant servent à apprécier l'état écologique des cours d'eau :

- L'Evaluation de l'Etat Physico Chimique,
- L'indice Biologique Global Normalisé (IBGN),
- L'indice Biologique Diatomées (IBD),
- L'indice Poissons en rivière (IPR).

- **Objectif de qualité :**

**Les paramètres de l'état écologique :**

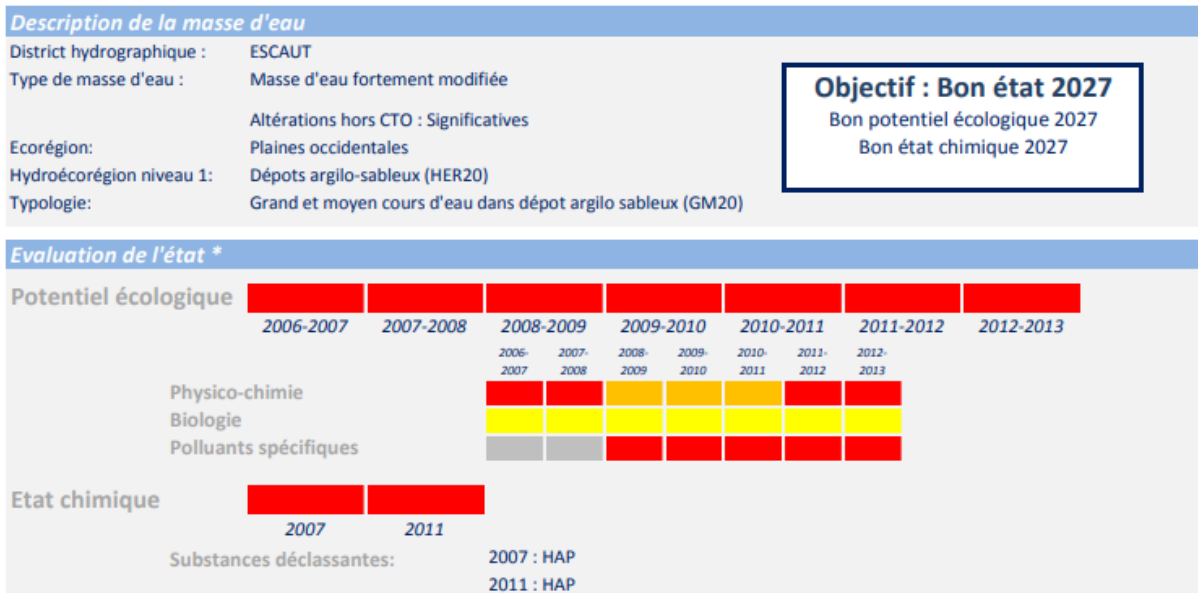
- **Etat physico-chimique :**
  - bilan de l'oxygène :
    - ✓ DBO5
    - ✓ oxygène dissous
    - ✓ saturation en oxygène
    - ✓ carbone organique dissous
  - température
  - nutriments :
    - ✓ ammonium
    - ✓ nitrites
    - ✓ nitrates
    - ✓ phosphates
    - ✓ phosphore total
  - acidification :
    - ✓ pH minimum
    - ✓ pH maximum
- **Etat biologique :**
  - Indice Biologique Global Normalisé
  - Indice Biologique Diatomées
  - Indice Poissons Rivière

L'objectif de bon état global de la masse d'eau superficielle AR32 doit être atteint d'ici 2027 (bon état écologique et bon état chimique). Ce report d'atteinte de bon état se justifie par une durée importante de réalisation des mesures sur la pollution diffuse (la pollution constatée est issues de nombreuses sources) et des coûts disproportionnés.

👉 **Etat écologique actuel des eaux superficielles**

La Lys canalisée est classée en état écologique mauvais (état chimique mauvais et état biologique médiocre).

Relevé de l'état écologique et chimique de la Lys canalisée de l'écluse n°4 Merville aval à la confluence avec le canal de la Deûle, à Erquighem-Lys



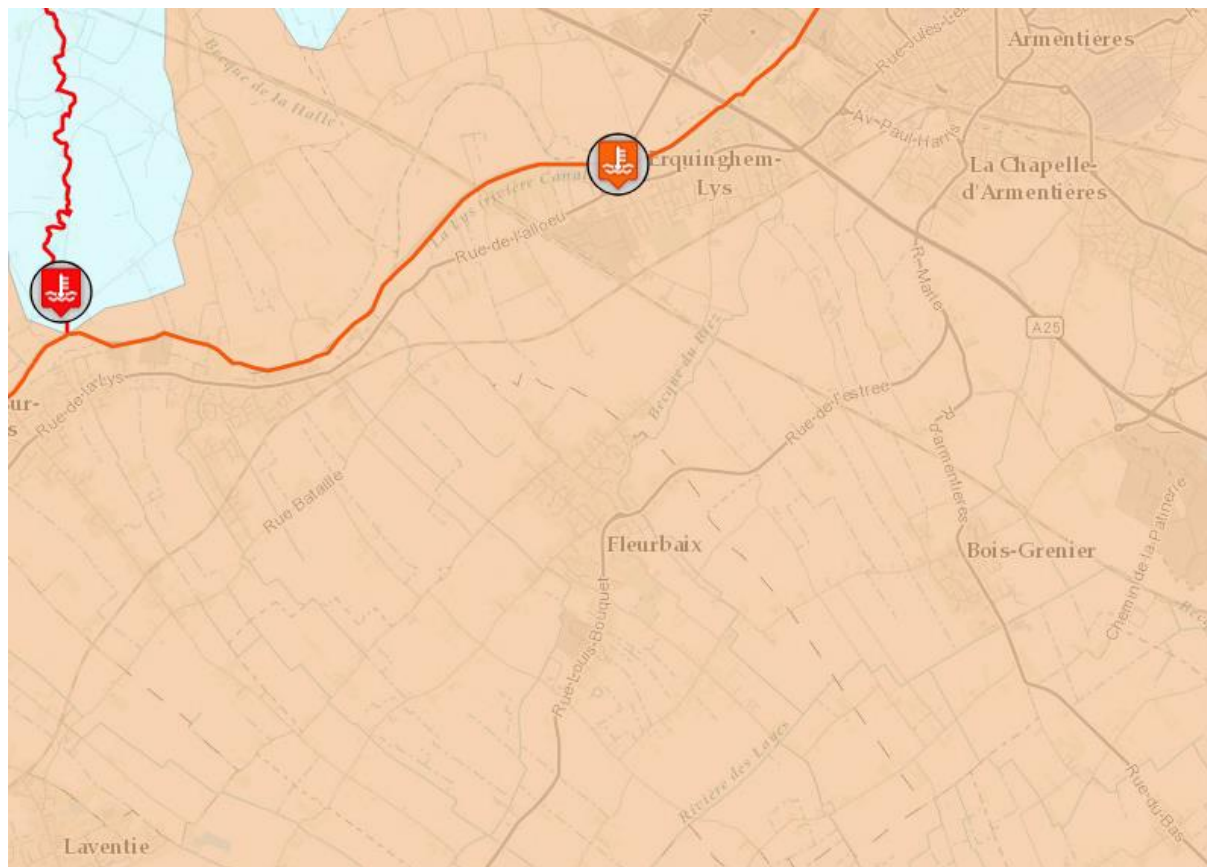
Source : artois-picardie.eaufrance.fr

**Légende :**

Classes d'état (éco, physico-chimie, bio)	
<span style="background-color: #00b0f0; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Très bon
<span style="background-color: #008000; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Bon
<span style="background-color: #ffff00; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Moyen
<span style="background-color: #ffa500; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Médiocre
<span style="background-color: #ff0000; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Mauvais
<span style="background-color: #cccccc; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Non disponible

Classes d'état (chimique et polluants)	
<span style="background-color: #00b0f0; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Bon état
<span style="background-color: #ff0000; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Mauvais état
<span style="background-color: #cccccc; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Non disponible

Qualité des eaux de surface de la commune de Fleurbaix



Source : aep.map.arcgis

N°	Nom de la masse d'eau	Etat ou potentiel écologique	Objectifs d'état écologique	motif de dérogation	
FRAR31	Lys canalisée de l'écluse n° 4 Merville aval à la confluence avec le canal de la Deûle	Mauvais état écologique	Objectif écologique moins strict 2027	Faisabilité technique coûts disproportionnés	Difficultés d'intervention en terrain privé Durée importante de réalisation des actions

N°	Nom de la masse d'eau	Etat chimique des masses d'eau de surface		Objectifs d'état chimique des masses d'eau de surface		motif de dérogation
		avec substances ubiquistes	Sans substance ubiquiste	avec substances ubiquistes	Sans substance ubiquiste	
FRAR31	Lys canalisée de l'écluse n° 4 Merville aval à la confluence avec le canal de la Deûle	Non atteinte du bon état chimique	Bon état chimique	bon état chimique 2027	bon état chimique 2015	

N°	Nom de la masse d'eau	Objectifs état écologique	Objectifs état chimique sans subst. ubiquiste	objectifs état global
FRAR31	Lys canalisée de l'écluse n° 4 Merville aval à la confluence avec le canal de la Deûle	Objectif écologique moins strict 2027	bon état chimique 2015	Objectif global moins strict 2027

*Prise en compte de la qualité des eaux et du réseau hydrographique :*

- *Veiller à stocker les eaux pluviales qui ne peuvent être infiltrées,*
- *Gérer convenablement les eaux usées (implantation des zones urbaines en fonction du zonage d'assainissement).*

#### *d. Zones Humides et zones à dominante humide*

Selon l'arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme « zone humide » dès qu'il présente l'un des critères suivants :

-Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par des espèces ou par des « habitats » typiques de zones humides.

-Ses sols présentent une hydromorphie, c'est-à-dire des traces d'eau débutant à moins de 50 cm de la surface du sol. Contrairement aux autres critères d'habitat, notamment la flore, le sol garde en « mémoire » les conditions hydrogéologiques qui ont prévalu tout au long de son histoire.

Des Zones à Dominante Humide sont recensées par le SDAGE Artois Picardie. Les zones humides ont été déterminées grâce à des photographies aériennes au 1/50 000<sup>e</sup> sans campagne systématique de terrain. Ainsi, ce zonage n'est pas une délimitation précise au sens de la loi.

Les Zones à Dominante Humide sont localisées en fond de vallées à proximité des cours d'eau. Ces zones sont potentiellement humides du fait des remontées de nappes alluviales et de leurs localisations en fond de vallées, zones où ruissellent les eaux.

Aucune Zone à Dominante Humide du SDAGE ni aucune zone humide du SAGE ne sont recensées sur le territoire communal.

Plusieurs cours d'eau sont néanmoins localisés sur le territoire communal : courant cardon, courant mariage, courant duprez, courant candelle, courant luttun, courant des layes et courant de walmonchy.

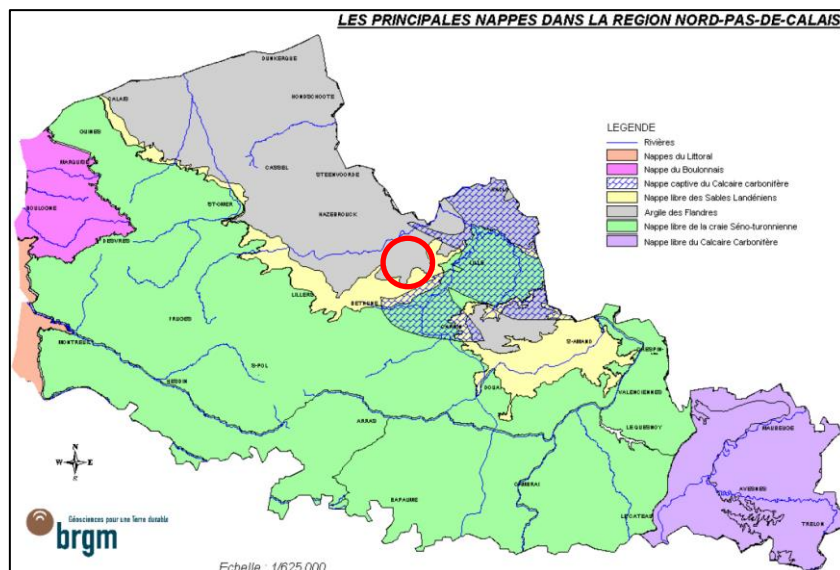
Localisation des cours d'eau sur la commune, des Zones à Dominante Humide et zones humides de proximité



Prise en compte des zones humides :

- Gérer convenablement les eaux usées (implantation des zones urbaines en fonction du zonage d'assainissement),
- Qualifier les zones humides avant toute opération d'aménagement.

e. Eaux souterraines



Les principales nappes souterraines d'eau sur le site d'étude sont la nappe libre des sables Landéniens et les argiles des Flandres.

Selon le SDAGE Artois Picardie, le territoire d'études est concerné par la masse d'eau souterraine FRAG003 Craie de la vallée de la Deûle.

### **Caractéristiques de la masse d'eau FRAG003 :**

Cette masse d'eau comprend l'ensemble du bassin versant de la Deûle (Souchez et canal de la Deûle à partir de Lens) et de son affluent la Marque. Cet aquifère est de type sédimentaire et principalement libre de 1331 km<sup>2</sup>. Il est constitué par la craie du Sénorien et du Téronien supérieur, les marnes du Turonien moyen et inférieur constituant le mur du réservoir.

La masse d'eau est soumise à différents types de régime : on passe d'un régime libre sous les plateaux et coteaux où la craie est à l'affleurement ou sous couverture de limons quaternaires à un régime captif lorsque les couches crétacé plongent sous le recouvrement tertiaire à dominante argileuse dans la partie nord-ouest au niveau de la plaine des Flandres et dans la partie Nord-est au niveau du bassin d'Orchies. Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions. Cette masse d'eau, limitée par des crêtes piézométriques et la limite de productivité de la nappe, affleure dans les régions situées autour de Lens et au sud de Lille. Il n'existe pratiquement pas de niveau aquifère à la base des limons de surface, ceux-ci étant superposés à des formations perméables. Quand il existe, il est peu important et impropre à tout usage domestique par suite d'une contamination permanente.

Deux nappes aquifères principales concernent le territoire communal :

#### **- La nappe des alluvions**

C'est une nappe superficielle, très sensible aux pollutions. Elle se localise aux alluvions de la Deûle et de ses affluents. Cette nappe est alimentée à la fois par les résurgences de la nappe de la craie avec laquelle elle est en étroite relation.

#### **- La nappe de la craie**

La nappe aquifère principale, la plus utilisée à des fins domestiques ou industrielles, circule dans le réseau de fissures de la craie. L'alimentation naturelle est assurée par les pluies efficaces d'automne et d'hiver (entre octobre et avril). Les nombreux forages des HBNPC réalisés au 20ème siècle ont été progressivement abandonnés suite aux pollutions urbaines et industrielles liées à l'exploitation du charbon. Les circulations des eaux souterraines ont été progressivement modifiées et les volumes d'eau soutirés de la nappe de la craie ont fortement diminué. Cette nappe est libre à Ostricourt. Au Nord-Ouest et vers l'Est la nappe est rendue captive par un recouvrement argileux plus ou moins important.

La recharge en eau s'effectue selon trois modalités :

- La recharge pluviale effectuée par la pluie efficace (pluie s'infiltrant jusqu'à la nappe),
- La recharge par perte des cours d'eau,

- La communication hydraulique avec les aquifères (sables d'Ostricourt tertiaires).
- **Evaluation de la Qualité de la masse d'eau FRAG003 et caractéristiques :**

N°	Nom de la masse d'eau	Etat chimique	objectifs d'état chimique	motif de dérogation	
FRAG003	Craie de la vallée de la Deûle	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie

**Caractéristiques de la masse d'eau souterraine (source : fiche SDAGE)**

QUANTITATIVE	ETAT DE LA MASSE D'EAU				EVALUATION DU RISQUE		
	Etat initial en 2000				Tendance des pressions de captage à l'horizon 2015		Risque
	Nombre de points de mesure	Commentaire état	Degré de sollicitation	Commentaire sollicitation	Tendance générale	Commentaire	
	17	masse d'eau en équilibre	57%	très forte sollicitation	stabilité	stabilité de l'ensemble des prélèvements sur les 10 dernières années	à risque
CHIMIQUE	Nature du polluant	Nombre de points de mesure	Commentaire	Problème qualitatif sur plus de 20 % des points	Conditions en pression-vulnérabilité sur la ME		Risque pour le polluant
	nitrate	68	sur 68 points, 66 % sont à problème dont : - 41,2 % de concentration > 40 mg/l - 25 % de tendance à l'augmentation	oui	la répartition des points sur la masse d'eau représente moins de 80 % de la surface plus de 20 % de la surface est soumise à une forte pression nitrates (diffuse) et une forte vulnérabilité		à risque
	pesticides	25	sur 25 points, 16 % sont à problème	non	plus de 20 % de la surface est soumise à une forte pression en pesticides (diffuse) et une forte vulnérabilité		à risque
	Solvants chlorés	12	sur 12 points, 33,33 % sont à problème	oui	la répartition des points sur la masse d'eau représente moins de 80 % de la surface moins de 20 % de la surface présente les mêmes conditions en pression - vulnérabilité pour les solvants chlorés		pas de risque

La masse d'eau est sensible à la pollution créée par les nitrates et les phytosanitaires.

**En conclusion, il est impératif de préserver les eaux souterraines prioritaire afin d'atteindre le bon potentiel global des masses d'eau d'ici 2027 pour la nappe de la craie. Pour cela les eaux infiltrées sur le territoire communal doivent être traitées préalablement à leur infiltration.**

Prise en compte de la qualité des eaux souterraines :

- Gérer convenablement les eaux usées (implantation des zones urbaines en fonction du zonage d'assainissement).

3. Vulnérabilité de la ressource en eau

a. Cadre réglementaire

La connaissance territoriale de l'enjeu plus ou moins fort que constituent les nappes souterraines est un élément important en termes d'aménagement du territoire et de gestion des eaux. Au-delà des constats de bonne ou mauvaise qualité des eaux souterraines, il est nécessaire d'appréhender leur

vulnérabilité en termes de sensibilité à la pollution, pour comprendre et remédier à des situations passées, mais aussi prévenir des situations futures.

L'application de plusieurs directives européennes nécessite d'apprécier la vulnérabilité des nappes, en lui donnant, en l'occurrence, des significations différentes.

- La **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** fixe, aux pays membres de l'Union Européenne, l'objectif d'atteindre « le bon état qualitatif et quantitatif des masses d'eau » en 2015. La notion de vulnérabilité intrinsèque des nappes est l'un des outils de cette démarche.
- La **Directive « Nitrates »**.

### **La commune de Fleurbaix est identifiée comme vulnérable au titre de la directive « Nitrates ».**

Cette délimitation résulte de l'application de la directive européenne "Nitrates" qui a pour objectif de préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques de la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elle s'appuie sur une surveillance tous les 4 ans, des eaux superficielles et souterraines, qui détermine la délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole. Les 5<sup>èmes</sup> programmes d'action seront élaborés au cours de l'année 2013.

Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui fait l'objet d'un arrêté préfectoral. Il comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'inter-culture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone.

Par ailleurs, au niveau national, un **plan « phytosanitaires »** est en cours de mise en place, à la demande du Ministère chargé de l'Ecologie et du Développement Durable, nécessitant de faire l'état des lieux de ce type de pollution et de définir la vulnérabilité des eaux superficielles et souterraines vis-à-vis de ces polluants.

Au niveau national toujours, la **loi du 27 janvier 2014** de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles modernise la gouvernance en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations sur le territoire, afin de favoriser une vision stratégique et partagée à l'échelle des bassins versants, voire à plus grande échelle. Pour cela, cette loi attribue aux communes, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018, une nouvelle compétence sur la Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (**GEMAPI**).

La compétence GEMAPI est définie par les 4 alinéas suivants de l'article L.211-7 du code de l'environnement :

- 1°) L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2°) L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- 5°) La défense contre les inondations et contre la mer ;
- 8°) La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI FP) – communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines ou métropoles – exercent cette compétence en lieu et place de leurs communes membres.



## b. Vulnérabilité locale

De manière générale, la vulnérabilité d'une nappe est fonction de la nature et de l'épaisseur des formations sus-jacentes. Les limons et les argiles tertiaires constituent le recouvrement le plus fréquent du réservoir crayeux. Les limons sont le siège de transferts verticaux lents (0,5 à 1,5 m/an) et la dispersion des polluants y est favorisée par la finesse des particules sédimentaires.

On distingue 4 degrés de sensibilité pour les eaux souterraines :

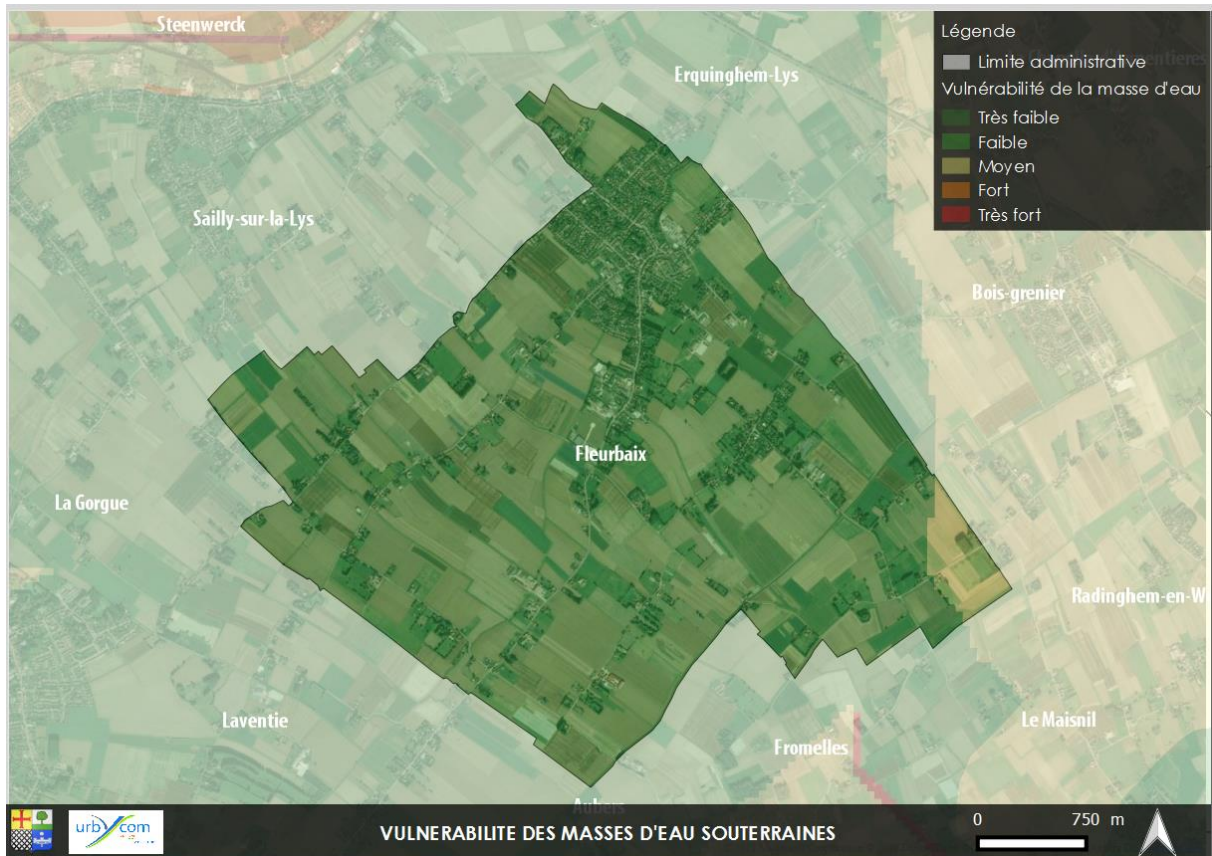
- Sensibilité très forte : zone de protection, d'influence d'un captage où les rejets sont interdits ou aquifère sub-affleurant.
- Sensibilité forte : zone où existe une nappe importante exploitable ou non protégée par une couverture de terrain filtrant perméable.
- Sensibilité moyenne : nappe peu importante ou protégée par une couche imperméable.
- Sensibilité faible à très faible : zone aquifère réduite contenant des nappes temporaires et localisées plus ou moins protégées en surface.

Les nappes dites libres (nappe superficielles et nappe de la craie), qui ne sont pas protégées par une couche argileuse imperméable, sont très sensibles face aux pollutions de surfaces. Seules les nappes profondes et captives sont peu vulnérables.

**Selon la carte suivante, établie par la DREAL, la vulnérabilité des eaux souterraines est faible sur le territoire de Fleurbaix. Les parties urbanisées ne sont concernées que par une vulnérabilité faible de la masse d'eau.**

L'analyse de la vulnérabilité des eaux souterraines découle d'une approche dite d'analyse multicritère. Il s'agit d'une combinaison de l'épaisseur de la ZNS (Zone Non Saturée) moyenne par unité fonctionnelle /ou par commune et de l'IDPR (Indice de Développement et de Persistance des Réseaux) moyen par unité fonctionnelle /ou par commune.

## Vulnérabilité des masses d'eau souterraines



Source : DREAL

## c. Captages d'eau souterraine

## i. Aire d'Alimentation des Captages (AAC)

Une Aire d'Alimentation des Captages (AAC) désigne la zone en surface sur laquelle l'eau qui s'infiltre ou ruisselle alimente le captage. L'extension de ces surfaces est généralement plus vaste que celle des Périmètres de Protection des Captages d'eau potable (PPC).

Cette zone est délimitée dans le but principal de lutter contre les pollutions diffuses (ex : pollution d'origine agricole) risquant d'impacter la qualité de l'eau prélevée par le captage. Dans cette zone sera instauré un programme d'actions visant à protéger la ressource contre les pollutions diffuses.

Le territoire de **la commune de Fleurbaix n'est pas concerné par des aires d'alimentation de captages** prioritaires pour la protection de la ressource en eau potable.

## ii. Périmètre de Protection de Captage (PPC)

Un Périmètre de Protection de Captage (PPC) constitue la limite de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable, après avis d'un hydrogéologue agréé.

Les activités artisanales, agricoles et industrielles, les constructions y sont interdites ou réglementées afin de préserver la ressource en eau, en évitant des pollutions chroniques ou accidentelles.

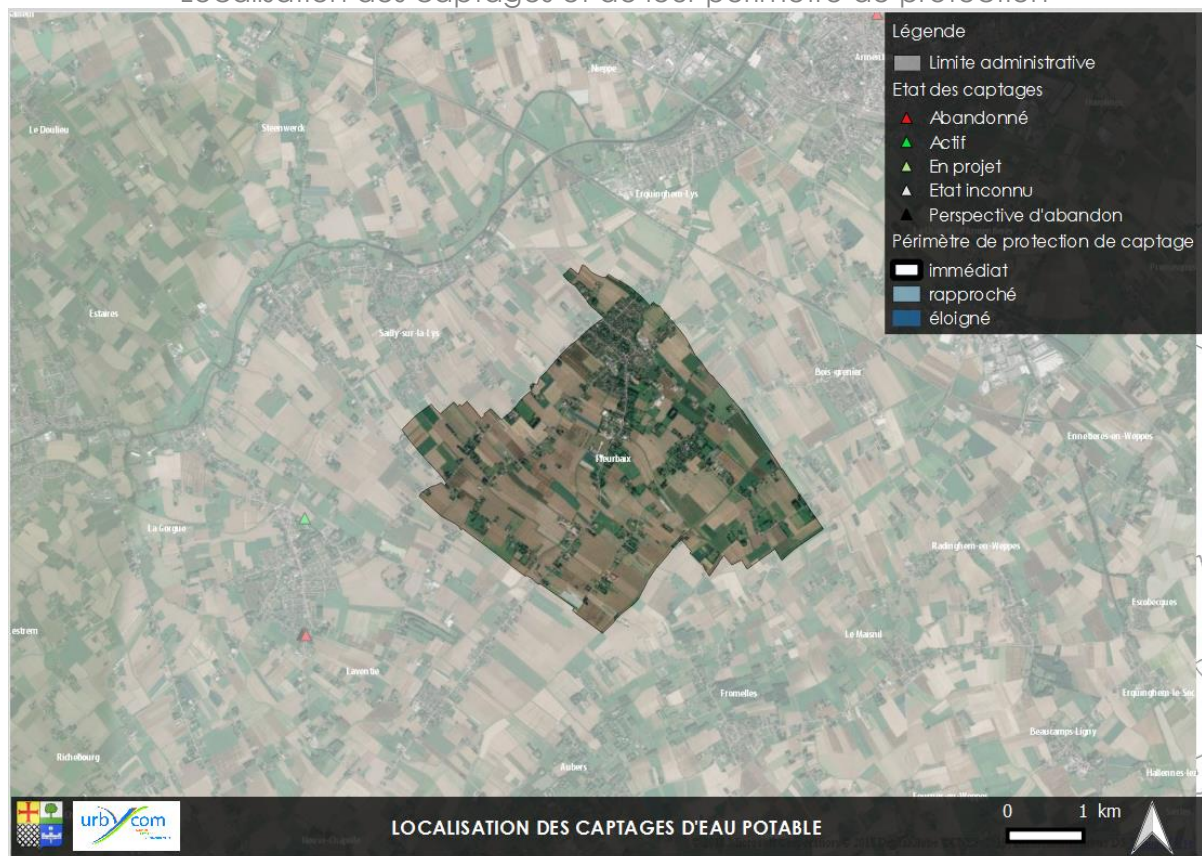
En outre, d'après l'Article L.1321-2 du Code de la Santé publique :

« L'acte portant d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine détermine autour du point de prélèvement :

- Un **Périmètre de Protection Immédiat (PPI)** où les contraintes sont fortes (possibilités d'interdiction d'activités) et dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété ;
- Un **Périmètre de Protection Rapproché (PPR)** à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes activités et tous dépôts ou installation de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux et, le cas échéant ;
- Un **Périmètre de Protection Eloigné (PPE)** à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts ci-dessus mentionnés afin de garantir la pérennité de la ressource. »

**Aucun captage d'eau potable ni périmètre de protection de captage ne sont recensés sur le territoire de Fleurbaix.**

Localisation des captages et de leur périmètre de protection



Source : Agence de l'Eau Artois Picardie

**En conclusion, la vulnérabilité des masses d'eau est variable selon le type de sol mais globalement faible sur le territoire. Une attention particulière à la qualité des eaux rejetées doit être mise en œuvre afin de préserver la masse d'eau de la craie exploitée pour la production d'eau potable. Ainsi la réglementation des périmètres de protection des captages doit être appliquée et respectée.**



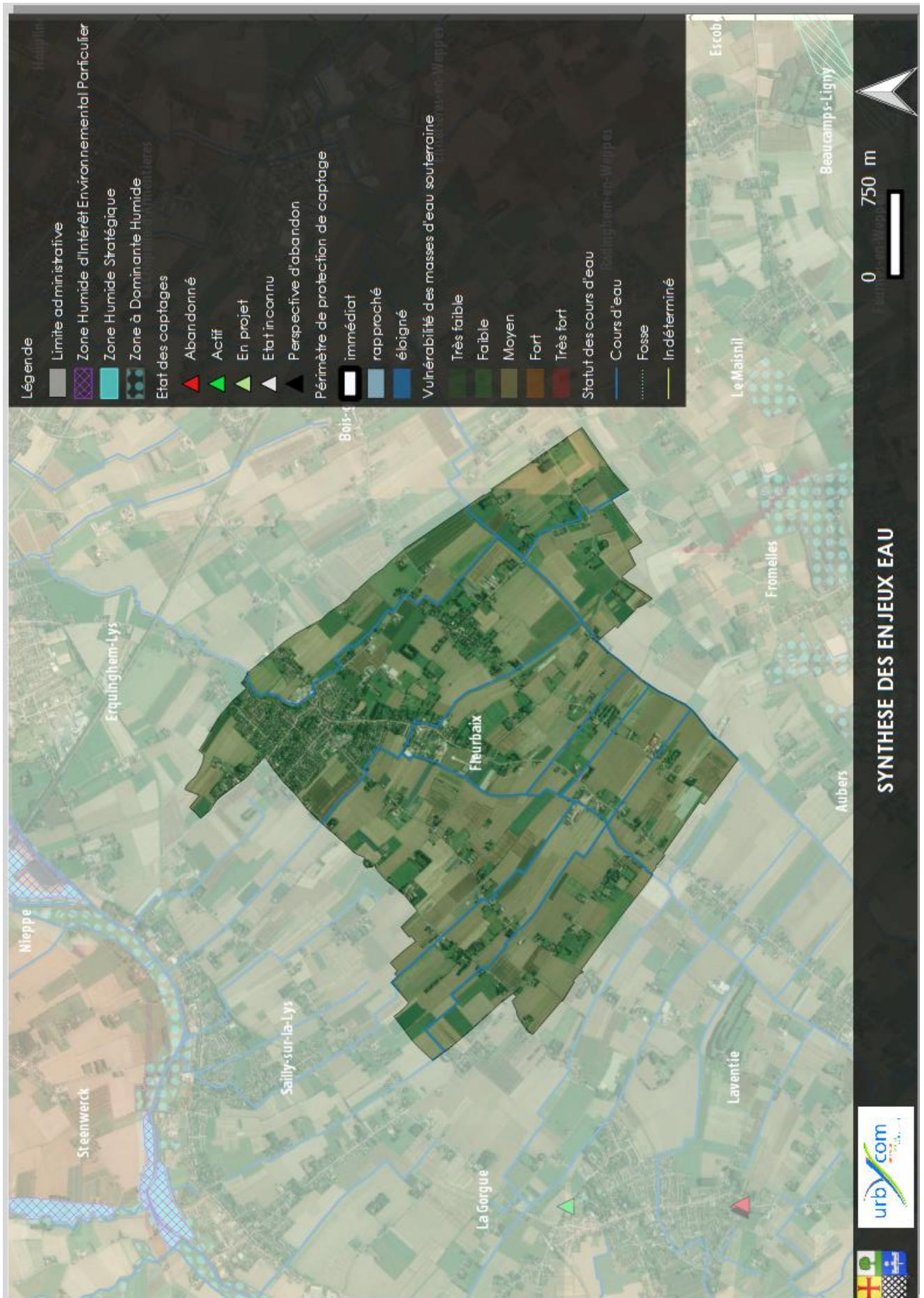
**De même la réglementation agricole doit être respectée en appliquant les mesures imposées par la directive européenne 91/676/CEE dite Nitrates et sa transposition en droit Français et sa transposition régionale.**

#### 4. Synthèse

CONSTATS	OBJECTIFS
La masse d'eau souterraine de la craie est captée pour l'alimentation en eau potable, mais sa qualité doit s'améliorer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appliquer la réglementation pour la protection des captages d'eau potable.</li> <li>- Limiter la pollution diffuse domestique et agricole.</li> </ul>
Le Réseau hydrographique est diffus sur le territoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les cours d'eau doivent être préservés dans leurs intégrités afin de maintenir le bon fonctionnement et éviter les risques de nature hydraulique, telles les inondations.</li> <li>- La qualité des cours d'eau doit être préservée ainsi que leur intégrité.</li> </ul>

L'enjeu est la **préservation des eaux** (superficielles et souterraines) par la limitation des pollutions et le traitement des eaux. Il est impératif de préserver le contexte hydraulique du territoire afin de ne pas aggraver les risques d'inondation.

Les enjeux secondaires sont la préservation de l'identité du sol et le maintien de la topographie naturelle.



## II. Climatologie – ENERGIES RENOUVELABLES

Le climat influence certains paramètres physiques du territoire, comme par exemple, de façon directe, les réseaux hydrographiques superficiels et souterrains entraînant des risques d'inondation, ainsi que de façon indirecte les risques d'effondrement des cavités souterraines et de retrait et gonflement des argiles.

La région des Hauts-de-France subit les mêmes influences que la majeure partie de la France, mais sa position septentrionale rend le temps plus instable.

Le territoire est au sein de la zone climatique dite intermédiaire, avec des hivers froids et des étés chauds. Il est donc à la fois sous influence océanique et semi-continentale.

Le climat est aujourd'hui soumis à des modifications provenant de nombreuses sources en particulier des rejets atmosphériques divers : issus du trafic routier, des industries, du chauffage domestique, etc.

Ces rejets atmosphériques ont bien souvent un effet sur la santé humaine.

### **Les effets de la pollution atmosphérique sont :**

- Baisse de la photosynthèse chez les végétaux : impact sur le rendement agricole et sur les milieux naturels,
- Interactions avec les différents domaines de l'environnement : augmentation des risques d'inondation, augmentation de la température atmosphérique globale, perturbation des saisons,
- Changements climatiques,
- Modification des mœurs de la faune sauvage : migration limitée, modification des périodes de reproduction,
- Altération des façades et bâtiments par corrosion et noircissement,
- Effet sur la santé : altération de la fonction respiratoire en engendrant des irritations ou des maladies respiratoires chroniques.

**La pollution atmosphérique** est une altération de la composition normale de l'atmosphère (78 % d'azote, 21 % d'oxygène et 1 % d'autres composés).

Cette altération apparaît sous deux formes : gazeuse (présence de gaz nouveaux ou augmentation de la proportion d'un gaz existant) et solide (mise en suspension de poussières).

Les sources de pollution atmosphérique sont :

- *Les transports*

La combustion des carburants dégage des oxydes d'azote, de l'oxyde de carbone, des hydrocarbures ainsi que les produits à base de plomb incorporés dans les carburants.

- *Les installations de combustion du secteur résidentiel et tertiaire ou du secteur industriel*

L'utilisation des combustibles tels que charbons, produits pétroliers, que ce soit dans les générateurs de fluides caloporteurs ou dans les installations industrielles de chauffage, est à l'origine d'une pollution atmosphérique sous les formes gazeuse et particulaire.

- *Les processus industriels*

Ils émettent des poussières et des gaz spécifiques à chaque procédé de fabrication et à chaque produit fabriqué.

La **Fédération « ATMO »** représente l'ensemble des 38 **associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA)**.

Ses missions de base (en référence à la loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996) sont :

- Mise en œuvre de la surveillance et de l'information sur la qualité de l'air,
- Diffusion des résultats et des prévisions,
- Transmission immédiate aux Préfets des informations relatives aux départements ou prévisions de dépassements des seuils d'alerte et de recommandation.

**C'est donc par le réseau ATMO que toutes les données relatives à la qualité de l'air sont effectuées et rendues disponibles au grand public.**

Les conséquences de la pollution atmosphérique sur le climat ont incité l'Etat à prendre des mesures afin de préserver la qualité de l'air et le climat.

## 1. Documents supra-communaux

Depuis la **Loi N°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE)**, les pouvoirs publics ont notamment pour objectifs de prévenir – surveiller – réduire et supprimer les pollutions atmosphériques afin de préserver la qualité de l'air.

Elle prescrit l'élaboration d'un **Plan Régional de la Qualité de l'Air**, de **Plans de Protection de l'Atmosphère** et pour les agglomérations de plus de 100.000 habitants d'un **Plan de Déplacement Urbain (PDU)**.

Elle instaure une **procédure d'alerte**, gérée par le Préfet. Celui-ci doit informer le public et prendre des mesures d'urgence en cas de dépassement de seuil (restriction des activités polluantes, notamment de la circulation automobile).

Elle intègre les **principes de pollution et de nuisance** dans le cadre de l'urbanisme et dans les études d'impact relatives aux projets d'équipement.

Elle définit des **mesures techniques nationales pour réduire la consommation d'énergie et limiter les sources d'émission**, instaure des **dispositions financières et fiscales** (incitation à l'achat de véhicules électriques, GPL ou GNV, équipement de dispositifs de dépollution sur les flottes de bus).

**18 décrets** ont été pris en application de cette loi. Parmi ceux-ci, on peut citer :

- Décret n° 2001-449 du 25 mai 2001 relatif aux plans de protection de l'atmosphère et aux mesures pouvant être mises en œuvre pour réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique, codifié dans les Articles R222-13 à R222-36 du Code de l'Environnement.
- Décret n° 98-361 du 6 mai 1998 relatif à l'agrément des organismes de surveillance de la qualité de l'air, codifié dans les Articles R221-9 à R221-14 du Code de l'Environnement.

- Décret n° 98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites, codifié dans les Articles R221-1 à R221-8 et R223-1 à R223-4 du Code de l'Environnement.
- Décret n° 98-817 du 11 septembre 1998 relatif aux rendements minimaux et à l'équipement des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 50 MW.
- Décret n° 97-432 du 29 avril 1997 relatif au Conseil national de l'air, codifié dans les Articles D221-16 à D221-21 du Code de l'Environnement.

### *a. Plan Régional pour la Qualité de l'Air*

**Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air du Nord-Pas-de-Calais (PRQA)** donne des orientations générales permettant de prévenir, de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets.

Ces orientations sont divisées en trois grands thèmes :

- Accroître les connaissances,
- Réduire les pollutions,
- Améliorer la prise de conscience sur la qualité de l'air et la maîtrise de l'énergie.

Pour chacune des orientations développées, le plan propose une liste de mesures à mettre en place pour aller dans ce sens.

### *b. Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie*

**Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)** du Nord-Pas-de-Calais a été approuvé par arrêté du Préfet de Région le 20 novembre 2012 et par délibération de l'assemblée plénière du Conseil Régional le 24 octobre 2012.

Pris en application de l'Article L.222-1 du Code de l'Environnement, il définit les objectifs et orientations afin de contribuer à l'atteinte des objectifs et engagements nationaux, à l'horizon 2020, de réduction de 20% des émissions des gaz à effet de serre, de réduction de 20% de la consommation d'énergie, et de satisfaction de nos besoins à hauteur de 23% à partir d'énergies renouvelables.

Pour la thématique de la qualité de l'air, le **SRCAE a remplacé le Plan Régional pour la Qualité de l'Air**. Le dernier SRCAE du Nord-Pas-de-Calais a été approuvé par arrêté du Préfet de Région le 20 novembre 2012.

Il a mis à jour les orientations de prévention et de réduction de la pollution atmosphérique.

### *c. Plan de Protection de l'Atmosphère*

**Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)**, approuvé par arrêté interpréfectoral le 27 mars 2014, prévoit une série de mesures équilibrées visant à réduire les émissions des sources fixes et mobiles de pollution atmosphérique (véhicules, installations de chauffage et de production d'électricité, installations classées pour la protection de l'Environnement, avions...). Ce plan vise à amener les



concentrations de polluants dans l'air sous les valeurs assurant le respect de la santé de la population du territoire.

Les 13 mesures réglementaires, qui constituent le cœur du plan, sont déclinées en arrêtés au fur et à mesure de sa mise en œuvre :

<b>Actions réglementaires</b>	<b>Type de mesure</b>	<b>Objectif de la mesure</b>
<i>Action 1</i>	Imposer des valeurs limites d'émissions aux installations fixes de chaufferies collectives et industrielles.	Réduire les émissions des installations de combustion. Limiter les émissions des installations de combustion de moyenne et petite taille. Renouveler le parc.
<i>Action 2</i>	Limitier les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois.	Réduction des émissions de polluants dues aux installations individuelles de combustion bois.
<i>Action 3</i>	<b>Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts.</b>	Diminuer les émissions de polluants de particules.
<i>Action 4</i>	<b>Rappeler l'interdiction de brûlage des déchets de chantiers.</b>	Diminuer les émissions de polluants de particules.
<i>Action 5</i>	Rendre progressivement obligatoires les Plans de Déplacements Etablissement, Administrations et Etablissements Scolaires.	Réduction des émissions dues au trafic routier.
<i>Action 6</i>	Organiser le covoiturage dans les zones d'activités de plus de 1000 salariés.	Réduction des émissions dues au trafic routier.
<i>Action 7</i>	Réduire de façon permanente la vitesse et mettre en place la régulation dynamique sur plusieurs tronçons sujets à congestion.	Réduction des émissions dues au trafic routier.
<i>Action 8</i>	<b>Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme.</b>	Prévenir de nouvelles émissions de polluants atmosphériques.
<i>Action 9</i>	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les études d'impact.	Réduire en amont l'impact des projets.
<i>Action 10</i>	Améliorer la connaissance des émissions industrielles.	Améliorer des connaissances et de la prise en compte des émissions pour

		l'évaluation des futures Plan de Protection de l'Atmosphère.
<i>Action 11</i>	Améliorer la surveillance des émissions industrielles.	Améliorer des connaissances et de la prise en compte des émissions pour l'évaluation des futures PPA.
<i>Action 12</i>	<b>Réduire et sécuriser l'utilisation de produits phytosanitaires (Actions Certiphyto et Ecophyto).</b>	Réduire les émissions de COV (Composés Organiques Volatils) liés aux phytosanitaires.
<i>Action 13</i>	Diminuer les émissions en cas de pic de pollution (procédure inter préfectorale d'information et d'alerte de la population).	Vise à limiter la durée et l'ampleur des épisodes de pollution.
<i>Action 14</i>	<b>Inscrire les objectifs de réduction des émissions dans l'air dans les PDU/PLUI et à échéance dans leurs révisions.</b>	Cette mesure vise à une réduction des polluants dus aux transports.

Aucun PPA ne couvre spécifiquement le territoire de la commune de Fleurbaix.

#### *d. Plan Climat Air Energie Territorial*

Aucun PCAET n'est en cours ou en réflexion sur la commune de Fleurbaix.

#### *e. Plan de Déplacement Urbain*

Aucun PDU n'existe sur le territoire communautaire.

## *2. Sources de pollution*

### *a. Les polluants atmosphériques*

#### **Les oxydes d'azote (NOx) :**

Le monoxyde et le dioxyde d'azote (respectivement NO et NO<sub>2</sub>) proviennent surtout des combustions émanant des véhicules et des centrales énergétiques. Le monoxyde d'azote se transforme en dioxyde d'azote au contact de l'oxygène de l'air. Les oxydes d'azote font l'objet d'une surveillance attentive dans les centres urbains où leur concentration dans l'air présente une tendance à la hausse compte tenu de l'augmentation forte du parc automobile.

Les oxydes d'azote interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent également au phénomène des pluies acides.

#### **L'ozone (O<sub>3</sub>) :**

Il résulte de la transformation chimique de certains polluants (oxyde d'azote et composés organovolatiles notamment) dans l'atmosphère en présence de rayonnement ultraviolet solaire. C'est un gaz irritant. Il contribue à l'effet de serre et à des actions sur les végétaux (baisse de rendement, nécrose,...).

#### **Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) :**

Il provient de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre (fiouls lourd, charbon, gazoil...). Il s'agit également d'un gaz irritant. En présence d'humidité, il forme des composés sulfuriques qui contribuent aux pluies acides et à la dégradation de la pierre des constructions.

#### **Les poussières en suspension (Ps) :**

Elles constituent un complexe de substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle (volcans, érosion, pollens,...) ou anthropique (combustion par les véhicules, les industries ou le chauffage, incinération,...). On distingue les particules « fines » ou poussières en suspension provenant des effluents de combustion (diesels) ou de vapeurs industrielles condensées, et les « grosses » particules ou poussières sédimentaires provenant des ré-envols sur les chaussées ou d'autres industriels (stockages des minerais ou de matériaux sous forme particulaire).

Les particules les plus fines peuvent transporter des composés toxiques dans les voies respiratoires inférieures (sulfates, métaux lourds, hydrocarbures,...). Elles accentuent ainsi les effets des polluants naturels (comme les pollens) et chimiques acides, comme le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote.

### *b. Les risques et les seuils d'exposition*

L'exposition d'un individu à un polluant se définit comme un contact entre le polluant et un revêtement du sujet tel que la peau – les tissus de l'appareil respiratoire – l'œil ou le tube digestif.

Le niveau d'exposition d'un individu à un polluant est le produit de la concentration en polluant auquel l'individu a été exposé par le temps pendant lequel il a été exposé.

**Les recommandations établies pour chacun des polluants par l'Organisation Mondiale de la Santé ont été reprises par la législation française (décret N°98-360). Elles déterminent des moyennes annuelles – journalières et horaires à ne pas dépasser.**

Les **objectifs de qualité** pris en compte par type de polluant sont ceux fixés par le décret du 6 mai 1998 (qui a depuis fait l'objet de plusieurs modifications).

*Au sens de la loi sur l'air du 30 décembre 1996, on entend par objectifs de qualité « un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée ».*

On définit deux types de seuils :

- **De recommandation et d'information** : lorsque les niveaux de pollution atteignent le seuil défini pour le polluant cité, un message d'information est automatiquement transmis aux pouvoirs publics – médias – industriels – professionnels de la santé,



- **D’alerte** : lorsque le phénomène de pollution s’accroît, le Préfet peut prendre des mesures vis-à-vis des automobilistes et des industriels : limiter la vitesse maximum sur les routes – réduire les rejets polluants des entreprises.

**La Loi sur l’Air et l’Utilisation Rationnelle de l’Energie du 30 décembre 1996 définit les mesures que le Préfet doit prendre lorsque les niveaux de pollution sont dépassés ou risquent de l’être. Ces niveaux ont été revus dans le décret N°2002-213 du 15 février 2002.**

**Le seuil d’alerte correspond à des concentrations de substances polluantes dans l’atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l’environnement à partir duquel des mesures d’urgence doivent être prises.**

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Niveau critique
<b>Dioxyde d'azote (NO2)</b>	<p><b>En moyenne annuelle</b> : depuis le 01/01/10 : 40 µg/m³.</p> <p><b>En moyenne horaire</b> : depuis le 01/01/10 : 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.</p>	<p><b>En moyenne annuelle</b> : 40 µg/m³.</p>	<p><b>En moyenne horaire</b> : 200 µg/m³.</p>	<p><b>En moyenne horaire</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 400 µg/m³ dépassé sur 3 heures consécutives.</li> <li>▶ 200 µg/m³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.</li> </ul>	
<b>Dioxyde de soufre (SO2)</b>	<p><b>En moyenne journalière</b> : 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an.</p> <p><b>En moyenne horaire</b> : depuis le 01/01/05 : 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.</p>	<p><b>En moyenne annuelle</b> : 50 µg/m³.</p>	<p><b>En moyenne horaire</b> : 300 µg/m³.</p>	<p><b>En moyenne horaire</b> sur 3 heures consécutives : 500 µg/m³.</p>	<p><b>En moyenne annuelle et hivernale</b> (pour la protection de la végétation) : 20 µg/m³.</p>

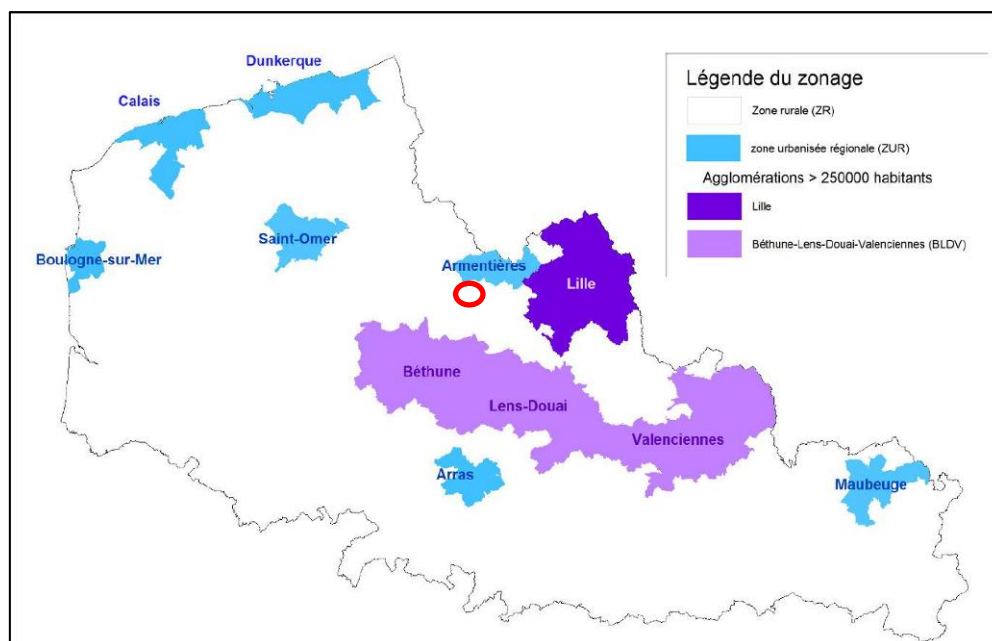
<b>Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM10)</b>	<b>En moyenne annuelle :</b> depuis le 01/01/05 : 40 µg/m³.	<b>En moyenne annuelle :</b> 30 µg/m³.	<b>En moyenne journalière :</b> 50 µg/m³.	<b>En moyenne journalière :</b> 80 µg/m³.	
	<b>En moyenne journalière :</b> depuis le 01/01/2005 : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.				

Source : Airparif

### c. Les données locales

Afin d'identifier des zones dont les problématiques de qualité de l'air sont relativement homogènes, 4 Zones Administratives de Surveillance (ZAS) sont définies en Hauts de France :

- **La ZAS de Lille** (agglomération de Lille au sens INSEE, de plus de 250 000 habitants),
- **La ZAS de Béthune-Lens-Douai-Valenciennes** (regroupant le croissant urbanisé presque continu des agglomérations de Béthune, Lens-Douai et Valenciennes, de plus de 250 000 habitants),
- **La Zone Urbanisée Régionale (ZUR)** correspondant au regroupement discontinu des agglomérations de 50 000 à 250 000 habitants (Dunkerque, Calais, Maubeuge, Arras, Armentières, Saint-Omer et Boulogne-sur-Mer),
- **La Zone Rurale (ZR)**, constituée du reste du territoire.



Source : PSQA NPdC

Le territoire de la commune de Fleurbaix se situe en Zone Rurale (ZR) selon le zonage PSQA

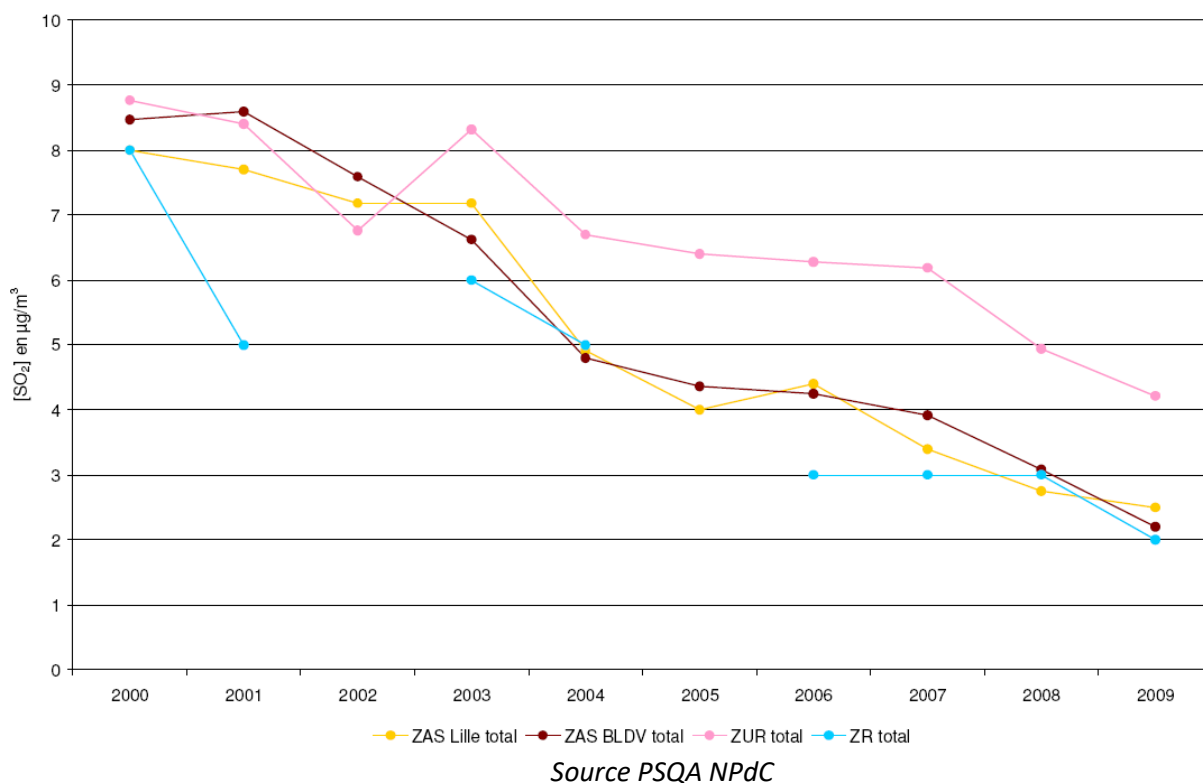
*i. Le dioxyde de soufre*

Le dioxyde de soufre est issu de l'exploitation de minerais soufrés, de la combustion du soufre ou de l'industrie pétrolière.

Les concentrations en dioxyde de soufre dans l'atmosphère sont en forte baisse depuis 10 ans dans les Hauts de France.

Dans la Zone ZR, elles ont baissé d'environ 75% entre 2000 et 2009 passant de 8 µg/m<sup>3</sup> à 2µg/m<sup>3</sup>. Ces concentrations sont largement inférieures aux objectifs fixés au niveau national de 50µg/m<sup>3</sup>.

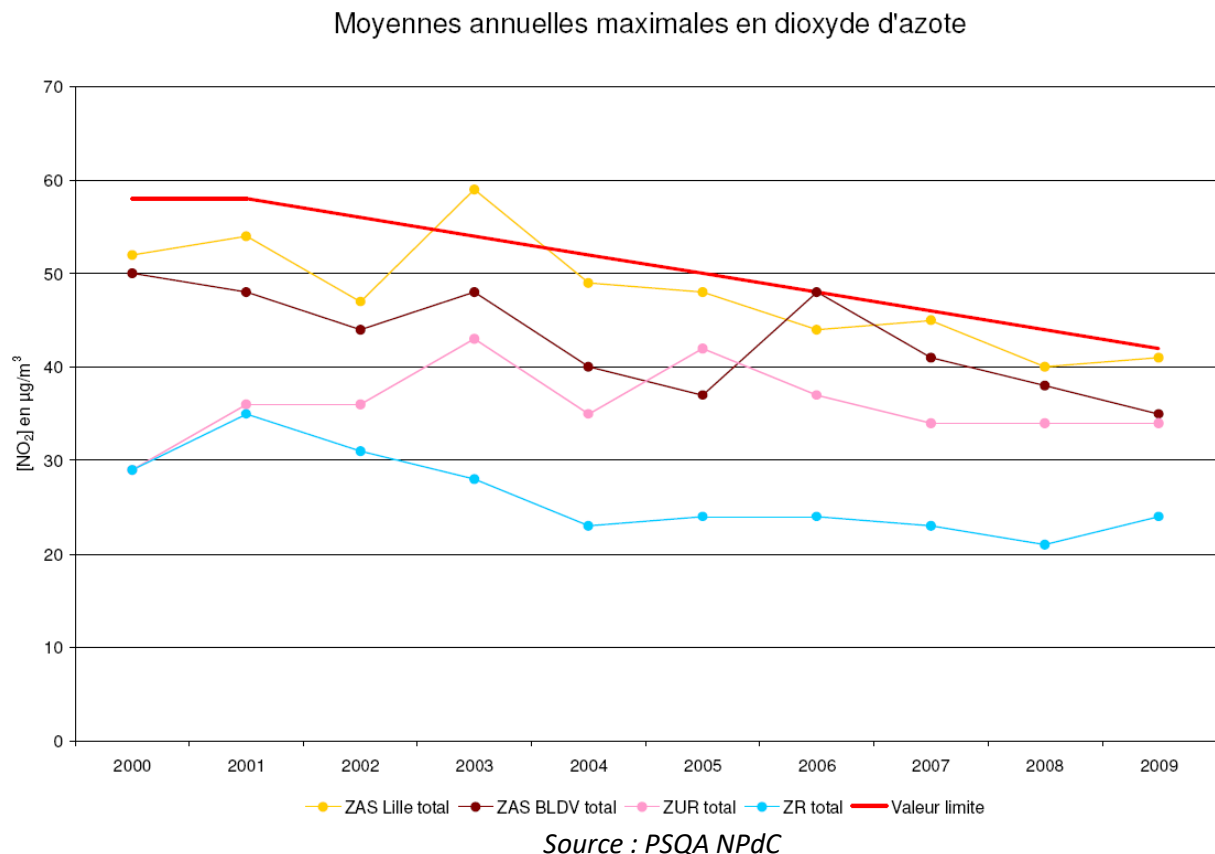
**Evolution des concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre**



## ii. Dioxyde d'azote

Les oxydes d'azote proviennent des émissions de véhicules diesels, de combustibles fossiles et de l'agriculture.

Les concentrations en dioxyde d'azote ont également baissé ces dix dernières années. Dans la Zone ZR, les concentrations sont en dessous des objectifs réglementaires avec 25µg/m<sup>3</sup> en 2009, pour un seuil fixé à 35µg/m<sup>3</sup> par an.



## iii. Les PM10

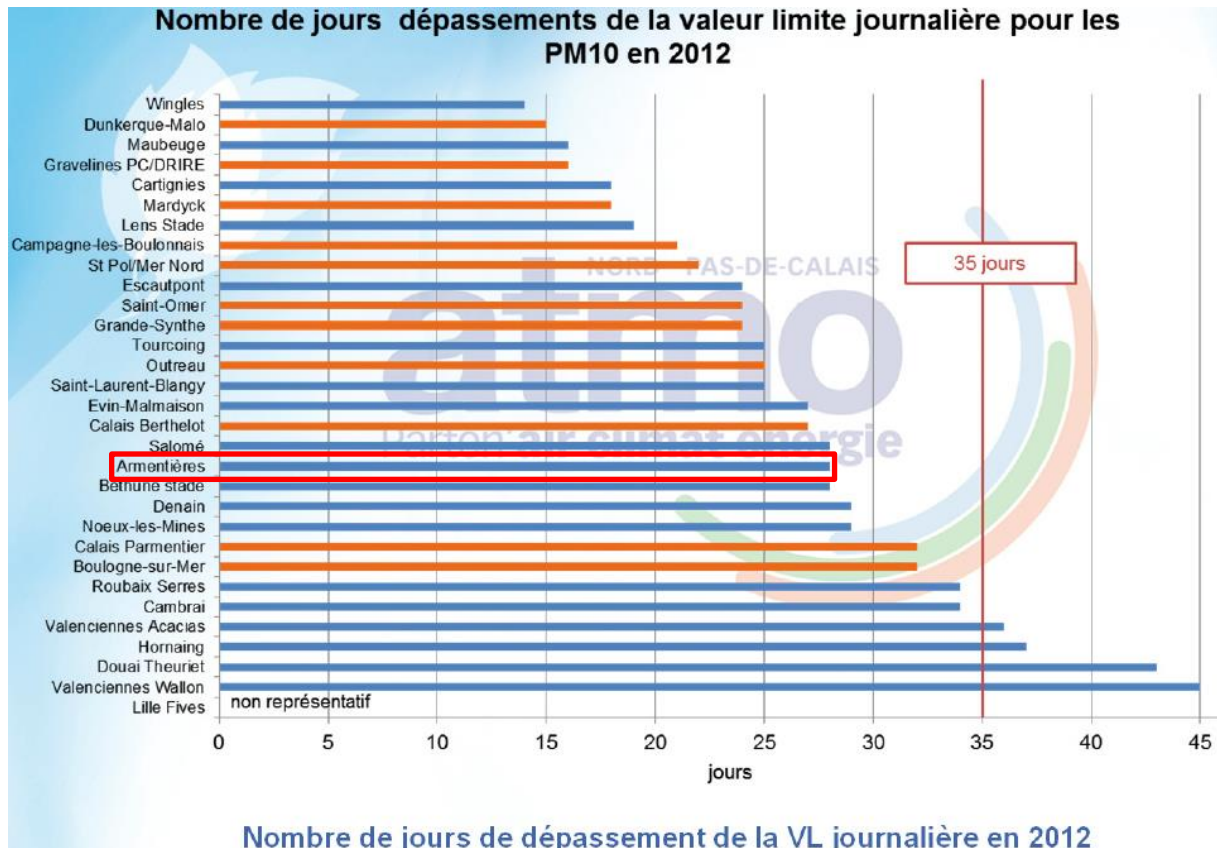
**Les particules (Particulate Matter) sont des matières liquides ou solides en suspension dans l'air. Dans le territoire, elles peuvent être d'origines humaine en large majorité (chauffage notamment au bois, combustion de biomasse à l'air libre, combustion de combustibles fossiles dans les véhicules, et procédés industriels) ou naturelles (érosion éolienne naturelle). Leurs natures chimiques diffèrent fortement selon leurs origines. Elles sont analysées et classées selon leur taille. Ces particules, du fait de leur taille infime s'engouffrent dans le système respiratoire et peuvent provoquer des problèmes importants sur la santé humaine.**

Dans toute la région, les concentrations moyennes annuelles en PM10 sont en dessous de la valeur limite de 40µg/m<sup>3</sup>.

Cependant, depuis 2007 les valeurs réglementaires journalières de concentration en poussières PM10 sont régulièrement dépassées.

La station de mesure la plus proche se situe à Armentières. A cette station, on compte 28 jours où la valeur limite journalière pour les PM10 a été dépassée (50 µg/m3), ce qui est au-dessous de la limite moyenne journalière.

La France se trouve actuellement en contentieux européen du fait du non-respect des normes de concentration de PM10 dans les Hauts de France.



Source : Présentation des enjeux du PPA du NPdC, commission milieu, 27/06/2013



### d. Sources de pollution

Les sources de pollution sur la commune de Fleurbaix sont :

- les voiries les plus fréquentées,
- le bâti ancien qui nécessite une consommation plus importante d'énergie en grande partie du fait de la mauvaise isolation,
- les activités agricoles qui créent de la pollution par les particules (érosion éolienne des sols).

## 3. Energies Renouvelables disponibles

### a. Energie thermique

D'après le **Plan Climat de la France**, mise en œuvre du Grenelle Environnement du 2 mars 2010, il faut s'attendre à un réchauffement supplémentaire d'au moins 2°C en moyenne d'ici à 2100, même si l'humanité parvient à réduire très fortement ses émissions de gaz à effet de serre.

**Cette élévation des températures moyennes et extrêmes devra être prise en compte dans la construction et la rénovation du bâti.** Des dispositifs performants devront être mis en place afin de limiter les écarts de température dans l'habitat en particulier lors de canicule ou de vague de froid.

#### Données régionales :

Les hivers et les étés sont doux dans la région. En effet, en hiver, les températures moyennes restent positives ainsi que la moyenne des températures minimales. La température annuelle moyenne est de 10.8°C et l'amplitude thermique moyenne est de 7.4°C.

<b>LILLE (Nord)</b>													
	Altitude : 47 m			Latitude : 50°35'N				Longitude : 3°06'E					
	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
<b>Températures en °C</b>													
Minimale	1,2	1,3	3,6	5,4	9,0	11,7	13,8	13,6	11,2	8,1	4,5	1,9	7,1
Maximale	6,0	6,9	10,6	14,1	17,9	20,7	23,3	23,3	19,7	15,2	9,8	6,4	14,5
Moyenne	3,7	4,1	7,1	9,8	13,5	16,2	18,6	18,5	15,5	11,7	7,2	4,2	10,8
<b>Nombre moyen de jours avec</b>													
Tn <= -5°C	2,8	2,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,7	7,3
Tn <= 0°C	10,9	10,1	5,2	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	4,4	9,9	42,9
Tx <= 0°C	2,7	1,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,8	6,7
Tx => 25°C	0,0	0,0	0,0	0,3	2,7	5,2	10,4	9,1	2,7	0,1	0,0	0,0	30,5
Tx => 30°C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	2,3	2,2	0,1	0,0	0,0	0,0	5,3
Tx => 35°C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2

Les températures apparaissent ainsi : les nombres de jours avec forte gelée (Tn <= -5°C), gelée (Tn <= 0°C), sans dégel (Tx <= 0°C), de chaleur (Tx => 25°C), de forte chaleur (Tx => 30°C), et de canicule (Tx => 35°C).



### Récupération d'énergie :

La « **chaleur de l'air** » ou **aérothermie** peut être utilisée comme **source d'énergie renouvelable**. Elle permet de récupérer la chaleur contenue dans l'air extérieur et de la restituer pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire grâce à une installation électrique (pompe à chaleur) utilisant 4 fois moins d'électricité qu'une installation de chauffage électrique « classique » : la chaleur est prélevée dans l'air extérieur puis restituée dans de l'air intérieur et permet de chauffer l'habitat. Cette technique est surtout utilisée pour les particuliers.

Les pompes à chaleur aérothermales peuvent fonctionner jusqu'à des températures très basses, mais dans ce cas avec une performance moindre : c'est pourquoi elles sont généralement préconisées en zones tempérées, ou alors associées à un appoint électrique ou en complément d'une chaudière.

*Source : développement-durable.gouv.fr*

La récupération de la chaleur de l'air est possible dans notre région où la température annuelle moyenne est de 10,8 °C. Cette énergie n'est cependant pas suffisante et nécessitera un complément de chauffe.

### *b. Energie solaire*

#### Données régionales :

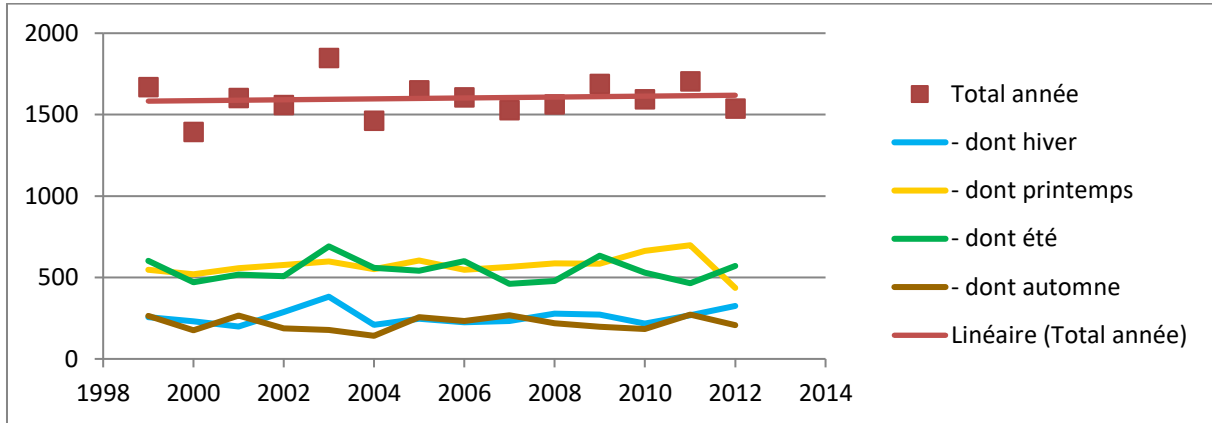
Les chiffres concernant l'ensoleillement sont calculés sur la période 1991-2010.

Pour l'ensoleillement apparaissent les nombres de jours sans soleil (ensoleillement nul) et bien ensoleillés (=>80%).

Pour les phénomènes apparaissent les nombres de jours de brouillard (visibilité <= 1000 mètres), d'orage (tonnerre audible), de grêle et de neige (à partir de quelques flocons).

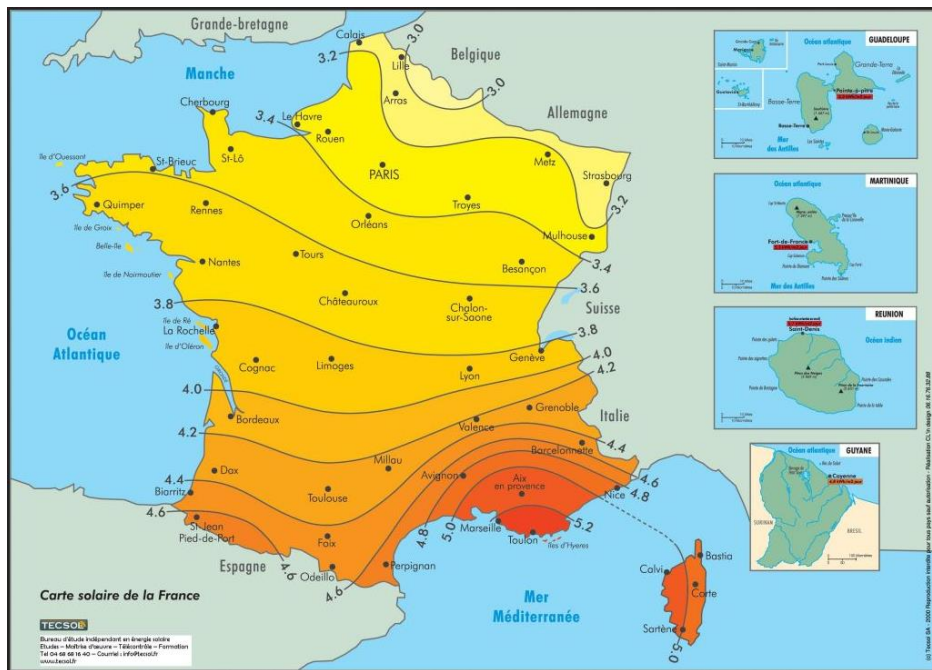
<b>LILLE (Nord)</b>													
	Altitude : 47 m			Latitude : 50°35'N				Longitude : 3°06'E					
	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
<b>Ensoleillement en heures</b>													
Durée mensuelle	62,0	80,5	118,4	171,9	196,6	202,1	216,4	204,2	148,5	113,9	66,0	48,0	1628,5
Nombre moyen de jours avec Ensoleillement nul	12,2	7,8	5,1	2,3	2,8	2,1	1,4	1,1	2,3	5,5	9,4	14,9	66,9
Nombre moyen de jours avec Brouillard	6,8	6,0	4,9	3,2	3,1	2,7	3,0	4,0	5,7	6,6	7,6	8,1	61,7
Orage	0,2	0,2	0,5	1,4	3,3	3,4	3,5	3,0	1,8	0,6	0,5	0,3	18,7
Grêle	0,3	0,4	0,8	0,9	0,3	0,4	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,3	4,0
Neige	4,9	4,4	2,7	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	3,0	17,7

Comme le montrent les données ci-dessous, l'été et le printemps concentrent 70% de l'ensoleillement annuel.



Récupération d'énergie :

D'après la carte de Tecsol ci-dessous, le territoire de la commune de Fleurbaix perçoit une énergie solaire annuelle moyenne d'environ 3.2 à 3,4 kWh par m<sup>2</sup> par jour. Ainsi une surface d'un mètre carré perçoit en une année en moyenne 1025 à kWh/m<sup>2</sup>.



L'ensoleillement est une ressource d'énergie gratuite qui a l'avantage de ne produire aucune pollution.

Cette énergie peut être utilisée en période estivale, et le reste de l'année elle doit être complétée par des énergies d'appoint pour garantir le chauffage et la production d'eau chaude.

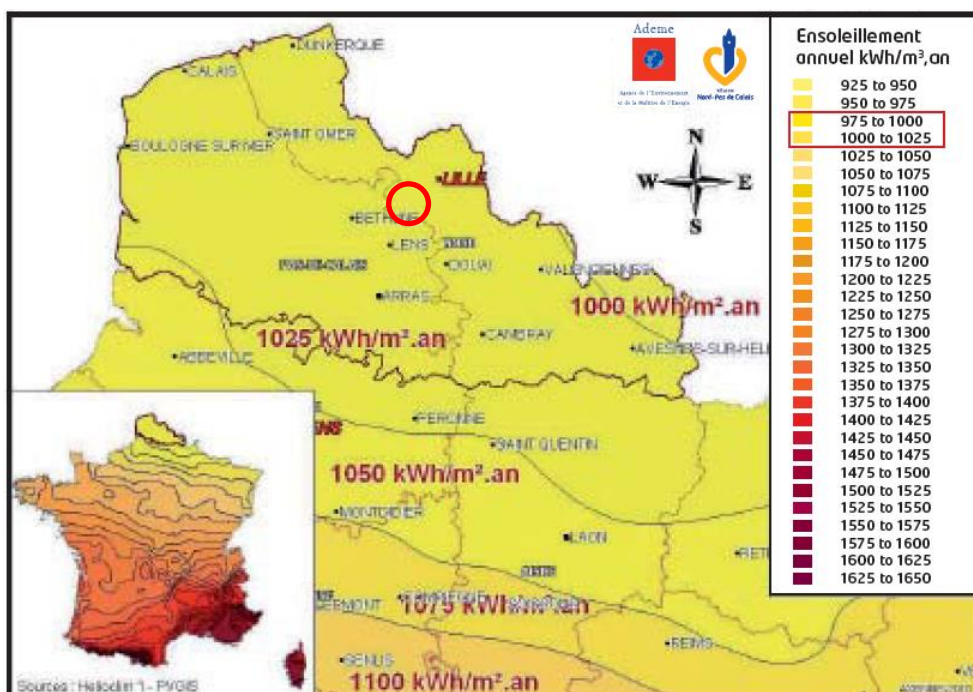
La consommation d'électricité d'un ménage français, couple avec deux enfants, hors chauffage et eau chaude, étant en moyenne de 2 700 kWh/an, l'installation de panneaux solaires pourrait servir à couvrir leur consommation énergétique.

La construction et/ou la rénovation du bâti pourra être effectuée en évaluant le potentiel et la faisabilité technique et économique d'un dispositif photovoltaïque pour les futurs logements.

Ce système de production à partir d'énergie solaire doit être intégré aux nouvelles constructions, afin de remplir un rôle crucial qui est la diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre dues à la production d'énergie.

Dans les Hauts-de-France, l'ensoleillement, certes inférieur à la moyenne française, **permet son exploitation énergétique**, au moyen d'installations thermiques ou photovoltaïques.

### Ensoleillement moyen annuel Hauts de France



Source : helioclimate

L'énergie solaire est actuellement peu exploitée, principalement en raison :

- des conditions d'amortissements des installations, moins favorables que dans d'autres régions,
- du niveau de vie moyen,
- de l'absence d'outils de financement incitatifs.

Les atouts de la région pour exploiter ce potentiel sont principalement la surface importante de toitures et la présence de terrains type zones commerciales et de friches.

**Objectif régionaux de production solaire thermique : 550 GWh/ an produits en 2020.**

**Objectifs régionaux de production solaire photovoltaïque : 100 MWc sur maisons individuelles et 380 MWc sur autres toitures (immeubles, hôpitaux, bâtiments industriels, commerciaux et agricoles).**

### c. Vent

L'énergie éolienne est une source majeure de production d'énergies renouvelables électriques. Les éoliennes convertissent la force du vent en électricité. Cette source d'énergie est disponible et utilisée au sein du territoire (parcs éoliens).

Par arrêté du 25 juillet 2012, le préfet de la région Hauts de France a approuvé le Schéma Régional Eolien annexé au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) des Hauts-de-France. Ce Schéma synthétise les enjeux et les contraintes du territoire : éviter les zones naturels, les points de vue paysagers...

#### Récupération d'énergie :

A l'échelle communale, le développement du petit éolien (petit éolien correspond à des machines de puissance inférieure à 36 kW) et du moyen éolien (moyen éolien correspond aux machines produisant entre 36 kW et 350 kW) est possible.

Le développement de l'éolien urbain peut être autorisé sur le territoire.

Nous entendons par « éolien urbain » le montage et l'intégration en zone urbaine d'éoliennes dites « domestiques ». Ces éoliennes sont des nacelles de 2 ou 3 pales perchées sur des mâts de 11 à 35 mètres de hauteur. Ces éoliennes peuvent générer une puissance allant de 100 Watts à 250 kWatts suivant les modèles des constructeurs.

Pour ce type d'éolienne, dans un contexte urbain, plusieurs paramètres sont à étudier avant sa mise en place. En milieu urbain, la direction du vent peut varier fortement compte tenu des couloirs et obstacles que forme le bâti. Il faut aussi savoir que la rotation d'une éolienne dépend de la vitesse du vent. Le tableau suivant indique la puissance annuelle d'une éolienne de 500W en fonction de la vitesse du vent en m/s :

Vitesse du vent en m/s	Puissance (W)
2.5	131
3	228
3.5	368
4	543
4.5	780
5	1069
5.5	1419
6	1848
6.5	2348
7	2935
7.5	3609

Source : nueva-energia.es

### d. Hydroélectricité

La production d'hydroélectricité dans la région Hauts de France ne peut reposer que sur des installations de type « fil de l'eau » (écluses de canaux, chutes d'eau ou parties non navigables).

#### Récupération d'énergie :

Le potentiel de récupération de cette énergie est faible. En effet il n'existe pas d'ouvrages sur le territoire de la commune de Fleurbaix.

### e. Géothermie

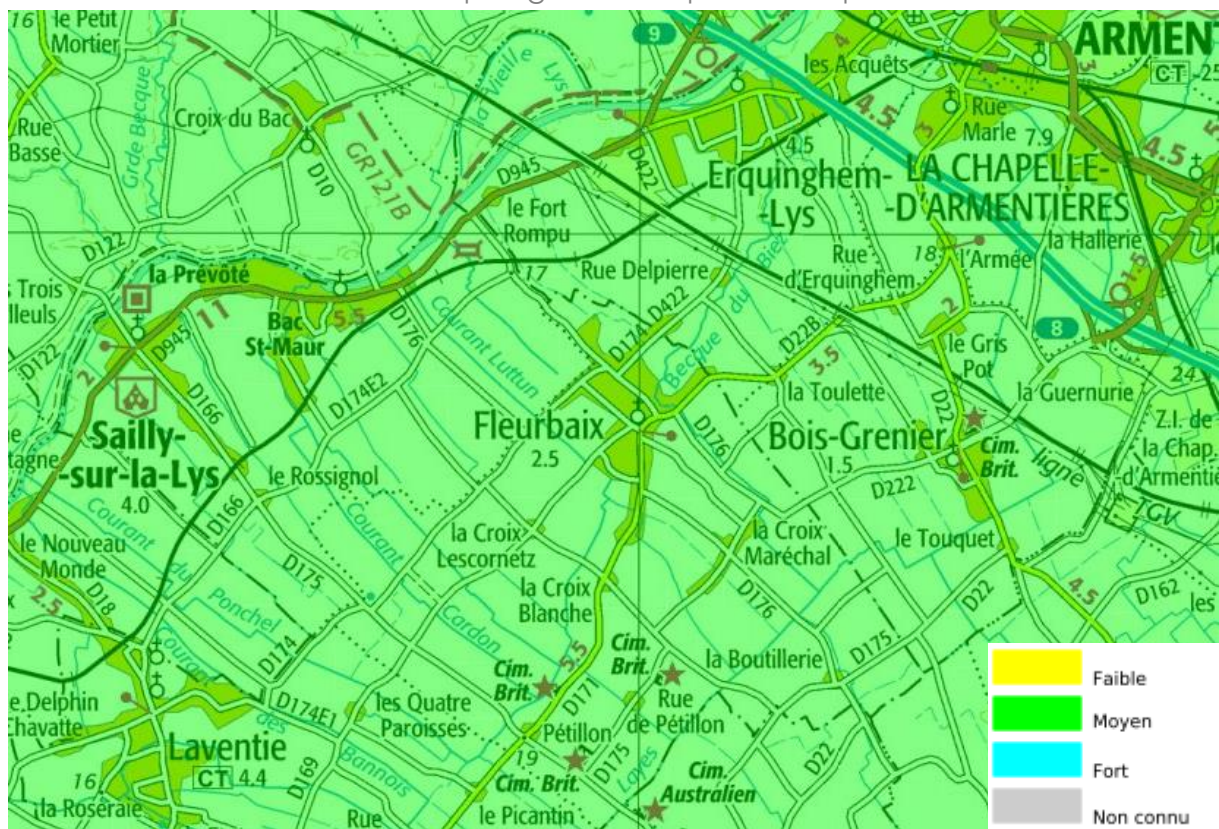
La géothermie est l'exploitation de la chaleur du sous-sol, elle s'effectue par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur. La chaleur récupérée est utilisée généralement pour chauffer les bâtiments de façon centralisée ou par le biais d'un réseau de chaleur. Elle peut s'effectuer :

- Soit par le captage de la chaleur des nappes phréatiques,
- Soit par le captage de la chaleur emmagasinée par le sol.

#### Données communales :

La ressource géothermique est présente et moyenne sur le territoire.

Caractéristiques géothermiques des aquifères



Source : Geothermie-perspective.fr

## f. *Energie issue de la biomasse*

La biomasse est l'ensemble de la matière organique. La source d'énergie de biomasse les plus courantes sont : le bois et le biogaz.

La région étant pauvre en forêt, la filière bois est donc limitée.

Le biogaz est issu de la décomposition des déchets vivants (déchets vert). La dégradation des matières organiques entraîne une méthanisation (rejet de gaz). Il existe 4 secteurs favorables au développement de la méthanisation : déchets agricoles, industriels, déchets ménagers et boues urbaines.

### Récupération d'énergies :

La récupération de cette énergie est difficile à estimer, elle doit faire l'objet d'étude au cas par cas auprès des installations agricoles, des stations d'épuration, des centres de gestion des déchets.

## g. *Energies fatales*

Les énergies fatales sont issues des process (chaleur des fours, des chaudières de combustion) ou des déchets (récupération des eaux usées chaudes, des incinérateurs, méthanisateurs).

Cette récupération dépend principalement des activités menées sur le territoire (zones industrielles productrices), des besoins en énergie et des possibilités de raccordement.

### Récupération d'énergies :

Le territoire de la commune de Fleurbaix comporte peu d'usines, la récupération de chaleur n'est pas envisageable.

## 4. *Autres ressources naturelles disponibles*

### a. *La ressource en eau*

*Source : données transmises par météo France*

Concernant les précipitations, elles sont classées en trois catégories selon la quantité d'eau tombée :

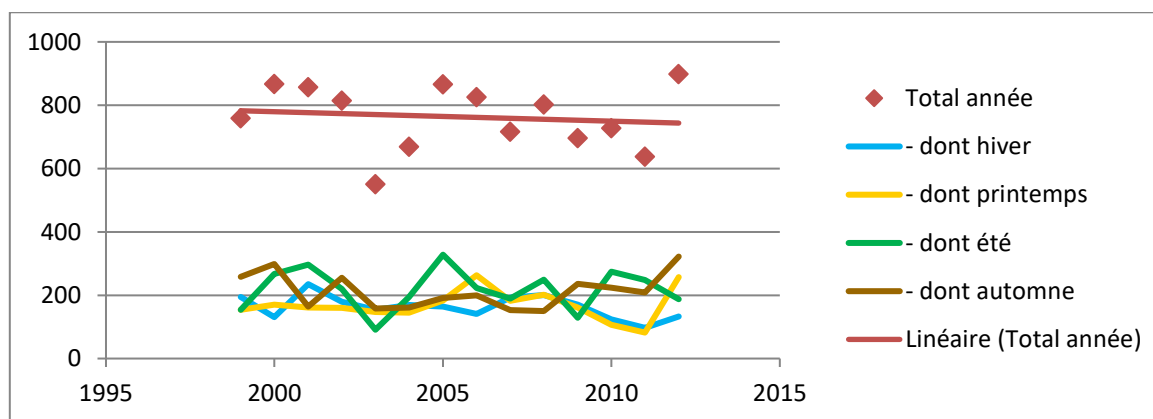
- Nombre de jours avec une pluie significative ( $R_r \Rightarrow 1$  mm),
- Nombre de jours avec une pluie modérée ( $R_r \Rightarrow 5$  mm),
- Nombre de jours avec une forte pluie ( $R_r \Rightarrow 10$  mm).

Le régime pluviométrique est de type A.E.P.H. (Automne – Eté – Printemps – Hivers). La hauteur totale de précipitation est de 741.4 mm par an, soit 62 mm par mois en moyenne.

Sur l'année, le nombre de jours de pluie est de 199.7 jours, soit 16.6 jours par mois en moyenne.

<b>LILLE (Nord)</b>													
	Altitude : 47 m			Latitude : 50°35'N				Longitude : 3°06'E					
	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
<b>Précipitations en mm</b>													
Hauteur mensuelle en mm	60,3	47,4	58,3	50,7	64,0	64,6	68,4	62,5	61,6	65,9	70,0	67,7	<b>741,4</b>
Nombre moyen de jours avec													
Rr => 1 mm	11,7	9,6	11,4	10,1	10,6	10,0	9,8	9,2	10,1	11,0	12,6	11,3	<b>127,4</b>
Rr =>5 mm	4,5	3,7	4,4	3,5	4,6	4,5	4,3	4,0	4,2	5,2	5,0	4,9	<b>52,8</b>
Rr =>10 mm	1,4	0,7	1,2	1,1	1,7	2,0	2,2	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	<b>19,5</b>

Années	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	MOYENN
Total année	898	637	727	696	802	716	825	866	669	550	814	857	867	759	<b>763,1</b>
- dont hiver	133	97	124	170	201	192	141	164	169	154	179	235	131	194	<b>163,1</b>
- dont printemps	257	82	106	161	202	182	263	183	145	147	160	161	170	154	<b>169,5</b>
- dont été	187	248	274	129	249	189	223	328	194	91	220	297	267	154	<b>217,9</b>
- dont automne	322	209	224	236	150	153	199	191	161	158	255	164	299	258	<b>212,8</b>



Le secteur climatique auquel appartiennent les communes du territoire est caractérisé par un été et un automne pluvieux.





**Perspectives :**

Le contexte pluviométrique constitue un paramètre intéressant pour la récupération de l'eau de pluie dans le cadre d'usages domestiques ou industriels, tels que l'arrosage des espaces verts et jardins, le nettoyage des extérieurs, les sanitaires, etc.

Ceci permettrait une économie non négligeable à l'échelle du territoire et régionale de la ressource en eau potable souterraine.

De plus, ce système, mis en place notamment par des particuliers mais aussi par des industries et des collectivités, permettrait, en cas de forts orages, de stocker un volume d'eau non négligeable, évitant ainsi le débordement des infrastructures communales (égouts, station d'épuration...), à l'instar des bassins de rétention.

La commune bénéficie d'un potentiel de récupération des eaux pluviales intéressant, en particulier les eaux de toiture (selon l'Observatoire International de l'Eau, la valeur moyenne limite est de 600 mm/m<sup>2</sup>/an).

Il sera important de prendre en compte ces valeurs pour le dimensionnement des systèmes de récupération d'eau de pluie et du choix des matériaux utilisés pour les toitures.

**Les conditions d'usage des eaux pluviales :**

En ce qui concerne les usages des eaux pluviales, il faut rappeler qu'il existe aujourd'hui une réglementation quant à l'utilisation de cette eau, notamment pour des usages en intérieur. L'arrêté du 21 août 2008 définit les conditions d'usage de l'eau de pluie récupérée en tenant compte des éventuels risques, notamment sanitaires.

L'usage de l'eau de pluie concerne donc essentiellement un usage d'eau ne nécessitant pas une qualité dite « potable » pour l'usage effectué. On peut citer les utilisations suivantes :

- Nettoyage des véhicules et sols extérieurs,
- Arrosage des espaces verts et jardins,
- Alimentation des sanitaires,
- Alimentation des lave-linge (en expérimentation).

Cette réglementation aborde également les usages industriels et collectifs de l'eau pluviale. Dans ces contextes, son usage est autorisé lorsque la qualité « potable » de l'eau n'est également pas nécessaire.

L'installation de ce système de récupération des eaux pluviales doit également répondre à cette même réglementation.

*5. Synthèse*

CONSTATS	OBJECTIFS
Energies renouvelables récupérables sur le territoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des mesures incitant les particuliers à utiliser des énergies renouvelables peuvent être promues,</li> <li>- Limiter la consommation d'énergie,</li> <li>- Promouvoir les énergies renouvelables chez les particuliers.</li> </ul>
Qualité de l'air bonne mais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des mesures de réduction des pollutions globales doivent</li> </ul>

pollution en particules  
régulièrement observées.

être envisagées.

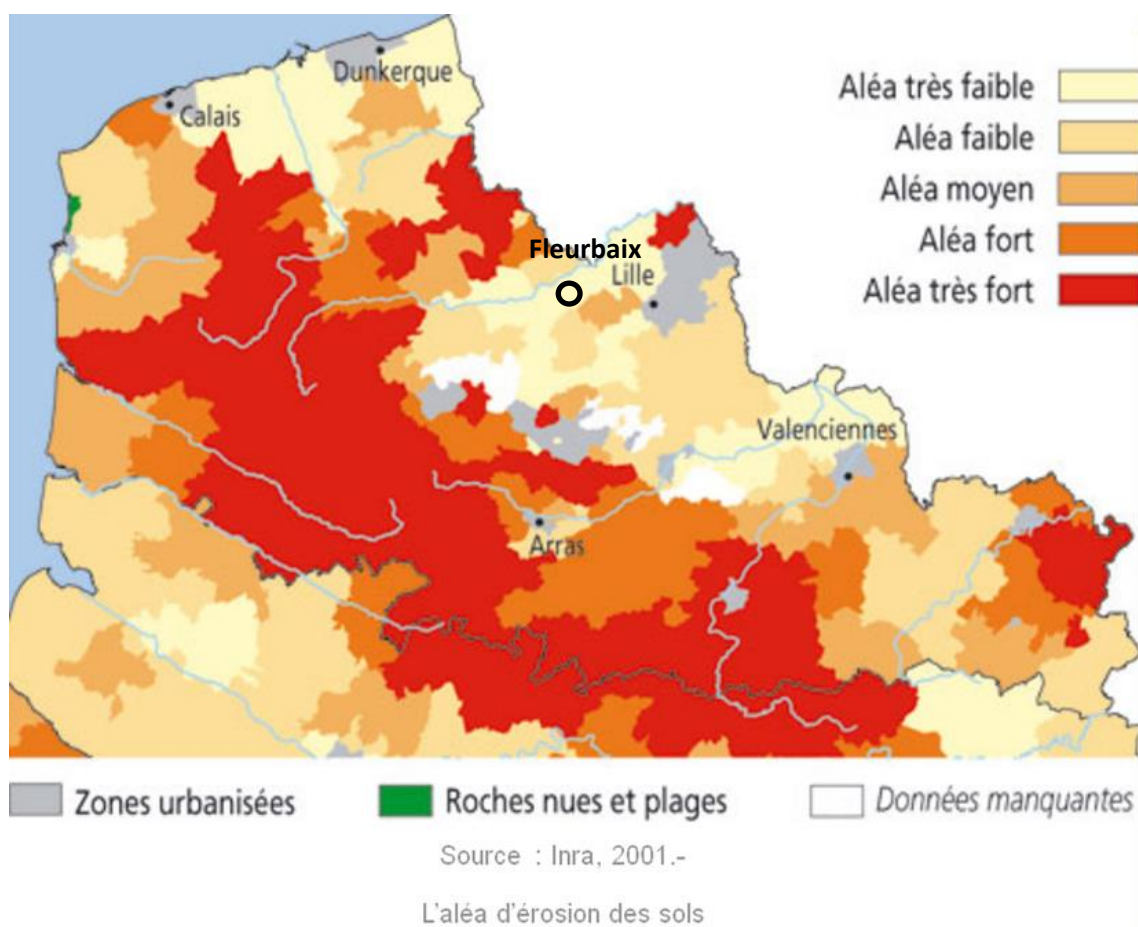
### III. Risques naturels et technologiques, aléas et nuisances

Les risques au sein du territoire de la commune de Fleurbaix sont :

- Risque de découverte d'engins de guerre,
- Risque d'inondation,
- Zone de sismicité de niveau 2,
- Risque lié aux transports de marchandises dangereuses,
- Risque industriel,
- Mouvements de terrain.

#### 1. *Risques naturels*

##### a. *Erosion des sols*



Le territoire de la commune de Fleurbaix est faiblement sensible à l'érosion des sols.

## b. Risque d'inondation

***La connaissance du risque Inondation s'appuie sur des études hydrauliques et le repérage des zones exposées aux inondations dans le cadre des Atlas des Zones Inondables (AZI) et des plans de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRI).***

***Elle s'appuie également sur les constatations faites par les services de l'État des Zones Inondées Constatées (ZIC) lors d'évènements météorologiques exceptionnels.***

***Le Code de l'Urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi) permettent de refuser ou d'accepter, sous certaines conditions, un permis de construire dans des zones inondables, notamment celles définies par un atlas des zones inondables.***

### ➤ ***Historique des inondations sur le territoire***

Des arrêtés de catastrophes naturelles pour inondation sont approuvés sur le territoire de la commune de Fleurbaix :

1. Arrêté du 29/12/1999 : Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain,
2. Arrêté du 11/01/1994 : Inondations et coulées de boue,
3. Arrêté du 10/08/1998 : Inondations et coulées de boue,
4. Arrêté du 26/07/2016 : Inondations et coulées de boue,
5. Arrêté du 14/01/1992 : Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse,
6. Arrêté du 27/12/2000 : Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.





### ➤ ***Plan de Prévention des Risques Inondations***

Un Plan de Prévention des Risques Naturels Inondations, par ruissellement et coulée de boue, a été prescrit sur la commune de Fleurbaix le 04/12/2001.

Localisation de la zone de réglementation des PPR inondations



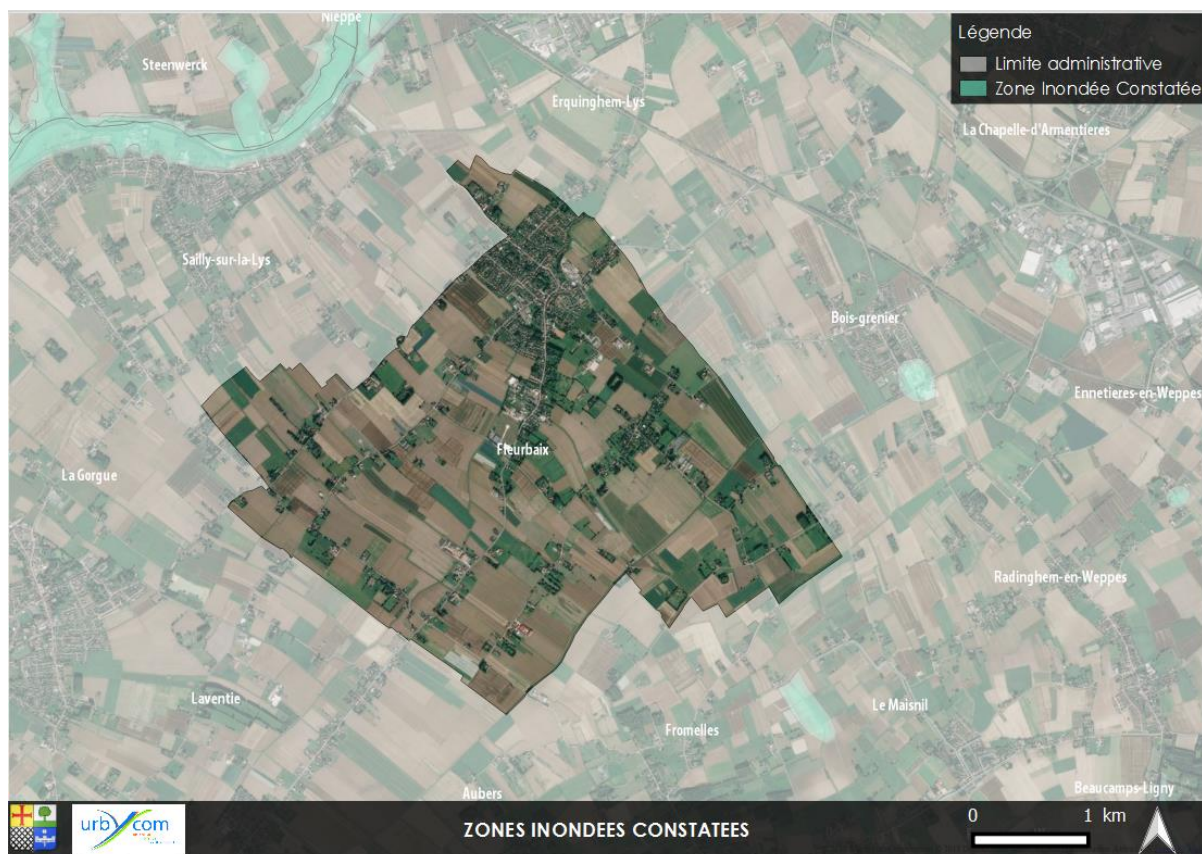
**Légende :**

- Zonage réglementaire - PPRN Risque Inondation
-  Prescription hors zone d'aléa
  -  Prescriptions
  -  Interdiction
  -  Interdiction stricte

Source : Géorisques

➤ **Zones Inondées Constatées**

Aucune Zone Inondée Constatée n'est localisée sur le territoire communal de Fleurbaix.



➤ **Territoire à Risque important d'Inondation**

Onze TRI ont été élaborés dans la région, ils apportent un approfondissement et une harmonisation de la connaissance sur les surfaces inondables et les risques de débordement de cours d'eau (9 TRI) et de submersion marine (2 TRI), pour trois scénarios :

- **Événement fréquent** : période de retour comprise entre 10 et 30 ans (c'est à dire que chaque année, l'événement a un risque sur 10 à 30 de se produire, pas que l'événement ne se produira qu'une fois tous les 10 à 30 ans),
- **Événement moyen** : période de retour comprise entre 100 et 300 ans,
- **Événement extrême** : période de retour supérieure à 1 000 ans.

La commune de Fleurbaix est située au sein d'un Territoire à Risque important d'Inondation.

Nom du TRI	Aléa	Cours d'eau	Arrêté du préfet coordonnateur de bassin	Arrête stratégie locale	Arrêté préfet / parties prenantes	Arrêté d'approbation de la partie locale	Arrêté TRI national
TRI Béthune - Armentières	Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau		26/12/2012	10/12/2014			

La TRI Béthune-Armentières ne reprend pas l'ensemble du bassin versant de la Lys mais regroupe 106 communes (dont 87 dans le département du Pas de Calais et 19 dans le Nord), sur un territoire d'environ 950 km<sup>2</sup>.

Les unités hydrographiques concernées et localisées dans le périmètre du TRI Béthune-Armentières sont les suivantes :

- La Lys Rivière puis la Lys canalisée,
- La Bourre,
- La Becque de la Méteren,
- La Becque de St Jans Cappel,
- La Lawe amont et aval,
- La Loïsne et Surgeon,
- La Clarence amont et aval,
- La Guarbecque, la Busnes et la Demingue,
- Le Grand Nocq,
- La Laquette,
- La Melde.

La cartographie du TRI de Béthune-Armentières apporte un approfondissement de la connaissance sur les surfaces inondables pour 3 types d'évènements :

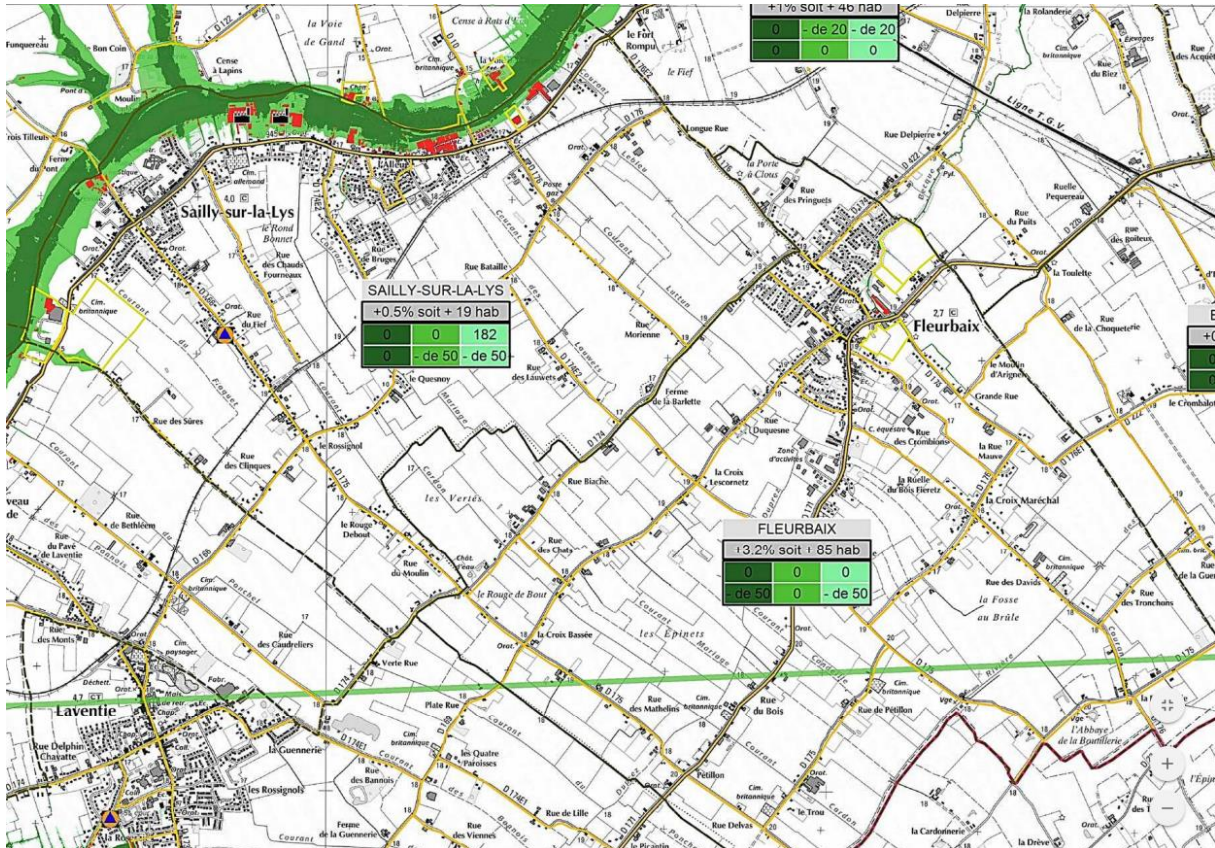
- Fréquent (évènement présentant une probabilité sur 10 de se produire chaque année),
- Moyen (évènement présentant une probabilité sur 100 de se produire chaque année),
- Extrême (évènement présentant une probabilité sur 1000 de se produire chaque année).

De fait, elle apporte un premier support d'évaluation des conséquences négatives du TRI pour ces trois évènements en vue de l'élaboration d'une stratégie locale de gestion des risques.

Elle vise en outre à enrichir le porter à connaissance de l'état dans le domaine des inondations et à contribuer à la sensibilisation du public. Plus particulièrement, le scénario « extrême » apporte des éléments de connaissance ayant principalement vocation à être utilisés pour limiter les dommages irréversibles et chercher à assurer, dans la mesure du possible, la continuité de fonctionnement du territoire et la gestion de crise. La cartographie de l'évènement extrême devra notamment permettre d'orienter les choix d'implantation de projets structurants.

Toutefois, cette cartographie de TRI n'a pas vocation à se substituer aux cartes d'aléa des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), lorsqu'elles existent sur le TRI, qui reste le document réglementaire de référence pour la maîtrise de l'urbanisation.

La commune de Fleurbaix n'est pas directement soumise aux inondations.



Source : DREAL

Légende :

Probabilité de la crue

- Crue de faible probabilité
- Crue de moyenne probabilité
- Crue de forte probabilité

Réseaux

- Autoroute
- Route principale
- Route secondaire
- + + Voie ferrée

Découpage administratif

- Limite de TRI

Enjeux

- Bâti
- Surface d'activité économique
- + Etablissement hospitalier
- △ Etablissement d'enseignement
- A Camping
- IPPC Etablissement classé IPPC
- Station d'épuration > 2000 EH
- Etablissement utile à la gestion de crise
- P Etablissement pénitentiaire
- E Installation d'eau potable
- G Gare
- A Aéroport - Aérodrome
- E Transformateur électrique
- A Autre établissement sensible à la gestion de crise
- P Patrimoine culturel
- P Patrimoine culturel
- P Patrimoine naturel

NOM DE LA COMMUNE		
+5% soit + 1530 hab		
125	850	1500
20	375	1410

Forte probabilité | Faible probabilité  
Moyenne probabilité

- Population saisonnière par rapport à la population totale de la commune
- Population permanente en zone inondable
- Nombre d'emplois en zone inondable

➤ **Plan de Gestion du Risques d’Inondation 2016-2021 (PGRI)**

*Bassin Artois-Picardie-District de l’Escaut et de la Sambre (Source : PGRI)*

Face au bilan catastrophique des inondations en Europe au cours des dernières décennies, la Commission Européenne s’est mobilisée en adoptant en 2007 la directive 2007/60/CE relative à l’évaluation et à la gestion des risques d’inondation, dite directive « inondation ». Cette Directive oriente aujourd’hui la politique française autour de deux axes : prioriser l’action et mobiliser les acteurs.

Transposée par la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement national pour l’environnement (LENE, dite « Grenelle 2 »), complétée par le décret du 2 mars 2011 relatif à l’évaluation et à la gestion des risques d’inondation, elle vise à :

- ✓ Réduire les conséquences négatives des inondations sur la population, l’activité économique et le patrimoine environnemental et culturel.
- ✓ Conduire à une vision homogène et partagée des risques, nécessaire à la priorisation de l’action.

L’État a choisi d’encadrer les PGRI et leurs déclinaisons territoriales par une stratégie nationale de gestion des risques d’inondation qui rassemble les dispositions en vigueur pour donner un sens à la politique nationale et afficher les priorités. La stratégie nationale répond ainsi à une attente forte de tous les partenaires, notamment des collectivités territoriales, d’un cadre partagé orientant la politique nationale de gestion des risques d’inondation.

La stratégie nationale poursuit ainsi 3 objectifs prioritaires :

1. Augmenter la sécurité des populations exposées,
2. Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages,
3. Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Les principes d’actions mis en avant par la stratégie nationale **concernent avant tout l’aménagement et la gestion des territoires**, essentiels pour optimiser leur résilience, et ainsi assurer le maintien de leur compétitivité. Il s’agit de compléter la politique actuelle de gestion de l’aléa et de lutte contre les inondations par une **réduction de la vulnérabilité intégrée dans les politiques d’urbanisme et de développement**.

**Les objectifs du PGRI**

**Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations**

<b>Orientation 1</b>	<b>Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l’aménagement du territoire.</b>
<i>Disposition 1</i>	Respecter les principes de prévention du risque dans l’aménagement du territoire et d’inconstructibilité dans les zones les plus exposées.
<i>Disposition 2</i>	Orienter l’urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l’évolution des enjeux exposés dans les documents d’urbanisme.
<i>Disposition 3</i>	Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l’urbanisme pour l’adaptation au risque des territoires urbains et des projets d’aménagement



	dans les zones inondables constructibles sous conditions.
<b>Orientation 2</b>	<b>Développer les actions de réduction de la vulnérabilité, par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés.</b>
<i>Disposition 4</i>	Favoriser la mobilisation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs sur la réduction de la vulnérabilité au risque inondation.
<i>Disposition 5</i>	Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation.

**Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques.**

<b>Orientation 3</b>	<b>Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements.</b>
<i>Disposition 6</i>	Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion des crues.
<i>Disposition 7</i>	Limiter et encadrer les projets d'endiguement en lit majeur.
<i>Disposition 8</i>	Stopper la disparition et la dégradation des zones humides – Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité.
<i>Disposition 9</i>	Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux.
<i>Disposition 10</i>	Préserver les capacités hydrauliques des fossés.
<b>Orientation 4</b>	<b>Renforcer la cohérence entre politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine.</b>
<i>Disposition 11</i>	Mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte.
<b>Orientation 5</b>	<b>Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues.</b>
<i>Disposition 12</i>	Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains.
<i>Disposition 13</i>	Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre les programmes d'action adaptés dans les zones à risque.
<b>Orientation 6</b>	<b>Evaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et environnementaux.</b>
<i>Disposition 14</i>	Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales.
<i>Disposition 15</i>	Evaluer la pertinence des aménagements de maîtrise de l'aléa par des analyses coûts-bénéfices et multicritères.
<i>Disposition 16</i>	Garantir la sécurité des populations déjà installées à l'arrière des ouvrages de protection existants.

**Objectif 3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs.**

<b>Orientation 7</b>	<b>Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le bassin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences</b>
----------------------	--

	<b>du changement climatique.</b>
<i>Disposition 17</i>	Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes.
<i>Disposition 18</i>	Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour les différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation.
<i>Disposition 19</i>	Approfondir la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique.
<i>Disposition 20</i>	Développer la cartographie des axes de ruissellement potentiels et des secteurs les plus exposés à des phénomènes d'érosion en zone rurale.
<i>Disposition 21</i>	Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponibles.
<b>Orientation 8</b>	<b>Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise.</b>
<i>Disposition 22</i>	Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés au risque, en portant une attention particulière sur les réseaux et les équipements sensibles.
<i>Disposition 23</i>	Développer l'analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités du territoire.
<b>Orientation 9</b>	<b>Capitaliser les informations suite aux inondations.</b>
<i>Disposition 24</i>	Poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées et l'association des acteurs locaux pour la co-construction du retour.
<i>Disposition 25</i>	Elargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires.
<b>Orientation 10</b>	<b>Développer la culture du risque, par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations.</b>
<i>Disposition 26</i>	Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités et leurs obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque inondation.
<i>Disposition 27</i>	Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs.

#### **Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés**

<b>Orientation 11</b>	<b>Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise.</b>
<i>Disposition 28</i>	Poursuivre l'amélioration du dispositif de surveillance et des modèles de prévision sur les sites soumis à des phénomènes complexes.
<i>Disposition 29</i>	Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, pour les cours d'eau non intégrés à vigicrues et pour les bassins versants exposés à des phénomènes rapides de ruissellements et de coulées de boues.
<i>Disposition 30</i>	Développer la mise en place de cartes des zones d'inondation potentielles, permettant d'estimer l'évolution prévisible de l'enveloppe inondable et des enjeux touchés.
<b>Orientation 12</b>	<b>Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter</b>

	<b>les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités.</b>
<i>Disposition 31</i>	Systématiser l'intégration du risque inondation dans les Plan Communal de Sauvegarde (PCS) et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise.
<i>Disposition 32</i>	Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise.
<b>Orientation 13</b>	<b>Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation.</b>
<i>Disposition 33</i>	Favoriser le rétablissement individuel et social.
<i>Disposition 34</i>	Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale.
<i>Disposition 35</i>	Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues.

**Objectif 5 : Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires.**

<b>Orientation 14</b>	<b>Favoriser la mise en place de stratégies globales de prévention du risque inondation, à l'échelle de bassins versants hydrographiques cohérents.</b>
<i>Disposition 36</i>	Garantir une prise en compte exhaustive de la gestion du risque inondation dans le cadre des stratégies et programmes d'action locaux.
<i>Disposition 37</i>	Inscrire tous les projets de gestion du risque inondation dans une réflexion à l'échelle des bassins versants, et les soumettre à un arbitrage impliquant les territoires amont et aval, dans une logique de solidarité des territoires.
<b>Orientation 15</b>	<b>Structurer et conforter la maîtrise d'ouvrage pérenne des actions de prévention du risque inondation.</b>
<i>Disposition 38</i>	Accompagner les collectivités dans la mise en place de maîtrise d'ouvrage pérennes en matière de risque inondation.
<b>Orientation 16</b>	<b>Développer les espaces de coopération interbassins et transfrontaliers.</b>
<i>Disposition 39</i>	Renforcer la coopération interbassins et l'articulation entre Voies Navigables de France et les collectivités locales vis-à-vis du fonctionnement des rivières interconnectées.
<i>Disposition 40</i>	Conforter la coopération internationale.

Le territoire de la commune de Fleurbaix n'est pas concerné par des inondations importantes.

*Prise en compte du risque inondation :*

- *Veiller à stocker les eaux pluviales qui ne peuvent être infiltrées,*
- *Limiter l'imperméabilisation des sols (augmenter la densité de logement pour limiter l'étalement des constructions...),*
- *Limiter la vulnérabilité des constructions (rehausse des bâtiments, interdiction de caves et de sous-sol...),*
- *Les Plans de Prévention du Risques inondation fixe les prescriptions et les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des biens et des personnes à mettre en œuvre.*

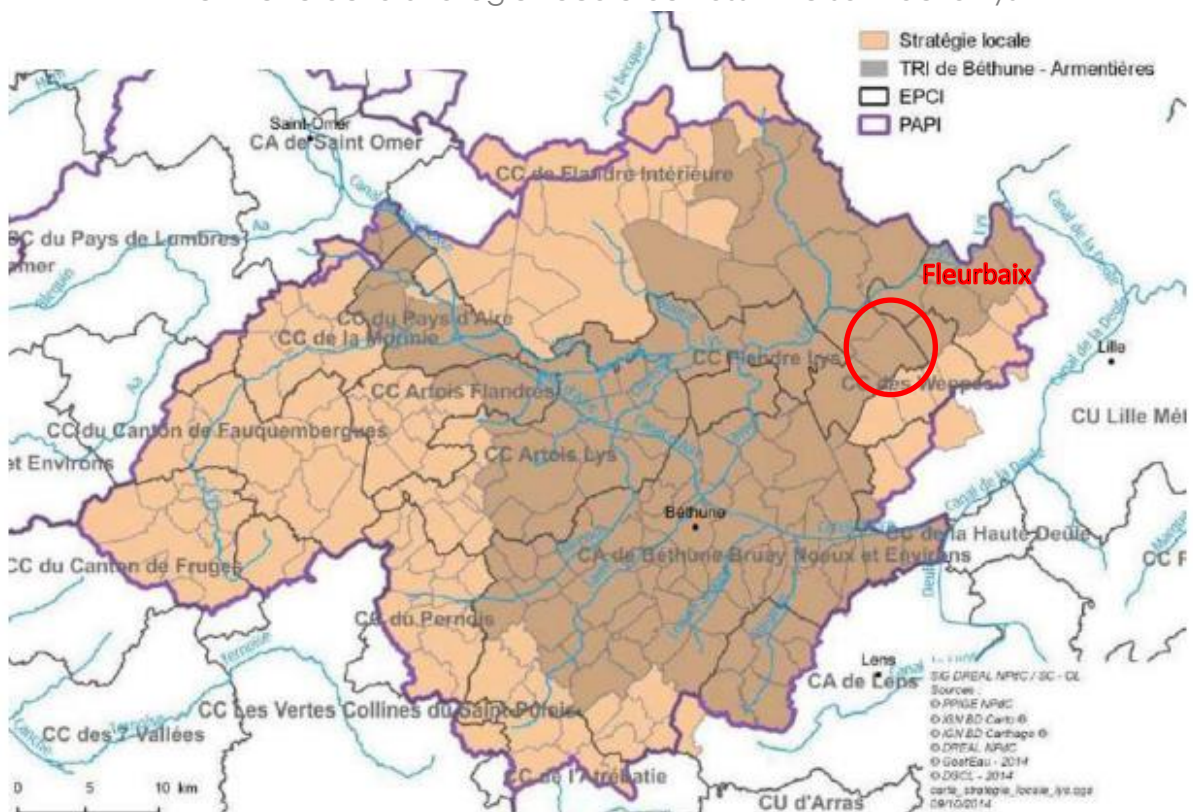
➤ **Stratégie locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI)**

Source : SAGE Lys SYMSAGEL

Le bassin versant de la Lys inclut le Territoire à Risques importants d'Inondation (TRI) de Béthune-Armentières. Le SLGRI pour ce TRI reprend pour périmètre le bassin versant de la Lys.

L'EPTB Lys a été désigné dans le PGRI comme la structure porteuse pour l'élaboration de la SLGRI du bassin versant de la Lys. L'élaboration de la SLGRI du bassin versant de la Lys s'est faite de manière conjointe avec l'EPTB Lys, l'Etat (représenté par la DREAL et les DDTM du Nord-Pas-de-Calais), et les parties prenantes (EPCI, SCOT, CLE ...).

Périmètre de la Stratégie Locale du Bassin Versant de la Lys



Les objectifs de la SLGRI par le PGRI Artois Picardie sont :

- 1- Poursuivre les actions maîtrise de l'aléa afin de protéger les zones urbanisées contre les crues fréquentes, de préservation et de restauration des champs d'expansion de crues dans la plaine, de rétention de l'eau en amont (notamment mobilisation des zones humides pour le stockage) ;
- 2- Poursuivre le travail en cours pour couvrir l'ensemble du bassin en Plans de Restauration et d'Entretien des cours d'eau ;
- 3- Elaborer le PAPI 3 de manière à poursuivre les actions de maîtrise de l'aléa et mettre en œuvre les priorités identifiées sur les autres axes du PAPI ;
- 4- Finaliser les PPRi prescrits et envisager l'élaboration de PPRi sur les communes à risques pour lesquelles aucun PPRi n'est prescrit à ce jour.

## Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires		
Améliorer la connaissance et la conscience du risque de la population	Aider les communes dans leur rôle d'information de la population sur les risques inondation	Poursuite de l'action d'assistance à la pose des repères de crue	EPTB LYS	Particuliers	Communes EPCI <sup>4</sup> DDTM <sup>5</sup>		
		Mise à disposition de communiqués de presse de prévention des inondations pour les gazettes communales	EPTB LYS	Particuliers	Communes EPCI DDTM		
		Assistance aux communes pour la réalisation de l'information de la population sur les risques	EPTB LYS	Particuliers	Communes EPCI DDTM		
		Mobiliser la population sur le risque inondation	Réalisation d'une application smartphone pour faire remonter de manière collaborative les dysfonctionnements pouvant aggraver les inondations	EPTB LYS	Particuliers	Communes EPCI DDTM	
	Pistes d'objectifs de la stratégie locale		Lancement d'un concours pour faire remonter des photos d'inondations historiques avec prix et publication d'un livre commémoratif transmis aux participants	EPTB LYS	Particuliers	Communes EPCI DDTM	
			Organisation d'actions de sensibilisation spécifiques par le biais notamment de spectacles patoisants ou de cafés citoyens	EPTB LYS	Particuliers	CPPIE <sup>6</sup> Pays de l'Aisne Communes EPCI DDTM	
			Sensibiliser les scolaires et leurs parents	Organisation d'actions de sensibilisation des scolaires sur le temps périscolaire (type DICRIM jeune, réalisation d'expositions...)	EPTB LYS	Scolaires	Communes EPCI DDTM Rectorat
Sensibilisation des associations de parents d'élèves				EPTB LYS	Particuliers	Communes EPCI DDTM	
Pistes d'objectifs de la stratégie locale			Renforcer la connaissance des élus sur leurs obligations réglementaires en matière de gestion du risque inondation	Organisation périodique de réunions d'information en lien avec les actions d'assistance proposées ou avec l'actualité (procédures d'indemnisation, information de la population, travaux d'urgence...)	EPTB LYS	Elus	DDTM EPCI Association des Maires
		Mettre en valeur les comportements exemplaires et diffuser les retours d'expérience réussis		Demander des témoignages d'élus dans des lettres d'information ou lors des réunions d'informations	EPTB LYS	Elus	DDTM EPCI
		Renforcer la connaissance et la conscience du risque des professionnels		Intervenir à l'occasion des formations existantes	Proposer d'intervenir lors des journées de formation obligatoires des Chambres de Commerce et d'Industrie (CCI)	EPTB LYS	Professionnels
	Proposer des interventions de sensibilisation dans les lycées agricoles		EPTB LYS		Agriculteurs	Chambre d'agriculture	
	Informers de manière spécifique les professionnels ayant un rôle clef dans la prévention		Organiser des demi-journées de formation à la diffusion de l'information acquéreur locataires pour les notaires et les agents immobiliers	EPTB LYS	Notaires et agents immobiliers	Chambre des notaires DDTM	

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires
Capitaliser les informations post-crue	Garder la mémoire des inondations du territoire	Poursuivre l'observatoire des crues et des vulnérabilités de l'EPTB Lys	EPTB LYS	Grand public	Préfectures DREAL DDTM SDIS EPCI Opérateurs de réseaux
		Réaliser une recherche historique afin d'alimenter la Base de Données Historique des Inondations (BDHI)	EPTB LYS	Grand public	DDTM DREAL
		Couvrir le bassin versant de protocoles pour relever les zones d'inondation constatées et continuer à l'appliquer de manière conjointe	EPTB LYS	Elus	Communes
			DDTM mission RDI <sup>7</sup>	Grand public	EPCI
		Organiser en amont la collecte des données nécessaires au retour d'expérience	EPTB LYS	Grand public	Préfectures
					DREAL
					DDTM SDIS

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires				
Lutter contre les déchets aquatiques en amont des siphons	Identifier et localiser l'ensemble des pressions anthropiques à l'origine des déchets aquatiques	Etude de caractérisation des déchets aquatiques sur le bassin versant de la Lys	EPTB LYS	Particuliers Activités économiques EPCI	EPCI Opérateurs de réseaux				
					Sensibiliser les publics à l'origine des déchets aquatiques aux risques induit lors des crues	Distribution d'un guide sur les dangers liés aux déchets aquatiques et sur les droits et devoirs des propriétaires riverains de cours d'eau	EPTB LYS	Particuliers	EPCI CLE VNF
									Mise en place de panneaux d'information sur les tonnages de déchets aquatiques enlevés aux points critiques du territoire
	Diffusion d'un reportage dans les journaux télévisés locaux sur les problèmes d'embâcles de déchets	Chaines télévisées type France 3	Grand public	EPTB LYS VNF EPCI Communes					

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires			
Améliorer la gestion des ouvrages hydrauliques lors des crues	Améliorer la connaissance des impacts de la manipulation des ouvrages hydrauliques sur les crues	Etudes hydrauliques d'élaboration de protocoles de gestion des vannages	EPTB LYS	Entité <sup>9</sup> gémapienne	Gestionnaires CLE EPCI Partenaires flamands			
					Instrumenter les ouvrages hydrauliques existants pour améliorer la connaissance sur leur fonctionnement	EPTB LYS	Entité gémapienne	Gestionnaires EPCI Communes Partenaires flamands

## Axe 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires		
Faciliter la surveillance et la prévision des crues et des inondations par les acteurs de terrain	Diffuser les outils existants auprès des publics concernés	Renvoi vers la vigilance météo et la vigilance crue depuis les sites internet des partenaires	EPTB LYS	Grand public	SPC		
			EPCI	Elus	DDTM		
			Communes		Partenaires flamands		
	Faciliter l'utilisation et diffuser les données du parc hydrométrique de l'EPTB Lys	Développement d'un nouveau superviseur pour répondre aux besoins de l'EPTB Lys et de ses partenaires	Généraliser automatiquement un rapport à chaque station présentant l'évolution des mesures sur la station sur 4 jours avec indication de références pour la compréhension (plus hautes eaux connues,...)	EPTB LYS	EPCI	DREAL (SPC)	
					Communes	EPCI	
					Partenaires hors bassin	Partenaires hors bassin dont partenaires flamands	
				EPTB LYS	Gestionnaires d'ouvrages hydrauliques	EPCI	DREAL (SPC)
					Communes	EPCI	
					Partenaires hors bassin dont partenaires flamands	Partenaires hors bassin dont partenaires flamands	
					Gestionnaires d'ouvrages hydrauliques	DDTM	
EPTB LYS	EPCI	DREAL (SPC)					

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires	
		hydrologiques aux points de mesure de l'EPTB Lys pour faciliter leur interprétation (débits de référence, hauteurs et débits événements historiques...)		SPC	DDTM	
				Partenaires hors bassin		
	Compléter le parc hydrométrique de l'EPTB Lys pour répondre aux besoins du territoire	Densifier le réseau de pluviomètres, en particulier en amont des sous-bassins versants	EPTB LYS	EPCI	DREAL (SPC)	Météo France
					Partenaires flamands	
	Mutualiser l'acquisition des prévisions météorologiques à l'échelle du bassin versant	Densifier le réseau de limnimètres couplés à des échelles limnimétriques pour permettre une surveillance locale des crues	EPTB LYS	EPCI	DREAL (SPC)	
					Communes	
EPTB LYS	Abonnement avec droit de rediffusion des prévisions météorologiques expert	EPTB LYS	Communes	EPCI	Météo France	
				Communes		

## Axe 3 : Alerte et gestion de crise

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires				
Organiser la gestion de crise inondation à l'échelle du bassin versant	Gérer les ouvrages hydrauliques en temps de crise de façon solidaire entre l'amont et l'aval	Adopter un protocole de gestion des ouvrages hydrauliques à l'échelle du bassin versant de la Lys sous l'autorité de la sous-préfecture en cohérence avec le protocole de gestion du canal à grand gabarit	EPTB LYS	Sous-Préfecture	Communes				
				EPCI	CLE				
				Gestionnaires d'ouvrages hydrauliques	VNF				
		Adopter des protocoles de gestion détaillés des ouvrages hydrauliques en crue	Entité Gémapienne	Gestionnaires d'ouvrages hydrauliques	EPTB LYS	Partenaires hors bassin dont partenaires flamands			
						VNF			
						EPCI	EPTB LYS		
	Télégrer les ouvrages hydrauliques ayant un rôle clef en temps de crue	Entité Gémapienne	Gestionnaires d'ouvrages hydrauliques	EPTB LYS	Préfectures				
					Sous-Préfectures	Préfectures			
					EPTB LYS	Entité gémapienne	Gestionnaires d'ouvrages hydrauliques	Communes	Gestionnaires de réseaux
									Préfectures

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires
		Révision des plans ORSEC inondation départementaux	Préfectures	SDIS	EPTB LYS EPCI
				DDTM59 et 62	Communes DREAL (SPC) SIRACEDPC et SIDPC
		Assurer une coordination technique opérationnelle à l'échelle du bassin versant avec astreinte	EPTB LYS	Préfectures Sous-Préfectures	Communes
				EPCI	VNF Partenaires hors bassin dont partenaires flamands
		Réaliser des PCS intercommunaux et les DICRIM associés	EPCI	Communes	Préfectures Sous-Préfectures
		Assurer un suivi de la mise à jour des PCS à l'échelle du bassin versant	EPTB LYS	EPTB LYS	SDIS <sup>10</sup> EPCI SDIS
Pistes d'objectifs de la stratégie locale		Organiser des exercices de gestion de crise pour des inondations pour les PCS existants	EPTB LYS	Communes	Préfectures Sous-Préfectures
				Communes	Préfectures Sous-Préfectures SDIS EPCI
Améliorer la gestion de crise locale	Diffuser les outils existants auprès des publics concernés	Sensibilisation à un abonnement systématique des communes à l'alerte pluies intenses de Météo France	EPTB LYS	Communes	Météo France DDTM Préfectures Sous-Préfectures
	Améliorer l'alerte sur les secteurs non couverts par le service de prévision des crues	Assistance à la mise en place de systèmes d'alerte pour les communes	EPTB LYS	Communes	DREAL (SPC) EPCI
		Tester le nouveau dispositif Vigicrues Flash sur le territoire de l'EPTB Lys et le cas échéant le déployer	DREAL (SPC)	Communes	EPTB LYS DDTM Météo France Préfectures Sous-Préfectures
	Améliorer les plans de secours	Identifier les gestionnaires de réseaux et les intégrer à la gestion de crise	EPTB LYS	Gestionnaires de réseaux (eau, assainissement...)	Communes
Pistes d'objectifs de la stratégie locale		Assistance pour intégrer le risque inondation dans les Plans Particuliers de Mise en Sécurité pour les établissements scolaires	EPTB LYS	Rectorat	Préfectures Sous-Préfectures
				Chefs d'établissement	SDIS Communes
		Assistance à mise en œuvre de Plans de Continuité d'Activité pour les activités économiques	EPTB LYS	Activités économiques	S3PI <sup>11</sup>
				Association Entreprise & Environnement	Préfectures Sous-Préfectures SDIS communes
Faciliter le retour à la normale	Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues	Intégrer un volet déchets crues aux PCS	Communes	Equipes communales	EPTB LYS
				Pompiers	EPCI



#### Axe 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires	
Intégrer le risque inondation dans l'aménagement du territoire	Saisir les opportunités offertes par l'élaboration et la révision des documents d'urbanisme dans le cadre de la prévention des inondations	Animation d'une journée technique sur le territoire sur l'intégration du risque inondation et des zones humides aux documents d'urbanisme	EPTB LYS	Services urbanisme et droit des sols des collectivités, bureaux d'études élaborant des documents d'urbanisme	CLE Agences d'urbanisme DDTM	
		Elaboration et diffusion d'un guide (technique et grand public) sur l'intégration du risque inondation et des zones humides aux documents d'urbanisme sur le bassin versant de la Lys	EPTB LYS	Services urbanisme et droit des sols des collectivités, bureaux d'études élaborant des documents d'urbanisme, élus	CLE Agences d'urbanisme dont AULA pour le comité de rédaction DDTM	
		Assistance technique à l'intégration du risque inondation et des zones humides aux documents d'urbanisme sur le bassin versant de la Lys	EPTB LYS	Agences d'urbanisme, Services urbanisme et droit des sols des collectivités	CLE DDTM	
Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires	
	Améliorer l'acceptabilité des Plans de Prévention des Inondation sur le territoire	Assistance technique à la réalisation de schémas directeurs de gestion des eaux pluviales	EPTB LYS	Communes ou EPCI	Agences d'urbanisme CLE AEAP <sup>12</sup> Adopta Région	
		Animation d'une journée des élus sur le lien entre développement en zone inondable et PPRI	EPTB LYS	Elus	CLE Agences d'urbanisme DDTM	
Préserver les zones naturelles du territoire participant à la prévention des inondations	Maintenir/rétablir l'inondation de parcelles en zones humides	Favoriser/encourager le maintien des zones humides dans les documents d'urbanisme (PLU, PLUi)	EPTB LYS	Communes, EPCI	Agence d'urbanisme DDTM	
		Accompagnement/soutien pour le maintien de prairies à travers des MAEC <sup>13</sup>	Chambre d'agriculture	Agriculteurs	EPTB LYS	
Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires	
		Accompagnement/soutien pour l'adoption de MAEC en faveur de la mise en eau des parcelles	Chambre d'agriculture	Agriculteurs	EPTB LYS	
		Création d'ouvertures dans les talus présents sur les berges pour permettre l'extension des crues / Limitation des bourrelets de curage aux abords des prairies inondables	EPTB LYS	Gestionnaire cours d'eau	Chambre d'agriculture AEAP	
		Maintien/rétablissement de la connexion des zones humides aux cours d'eau	EPTB LYS	Gestionnaire cours d'eau	Chambre d'agriculture AEAP Région	
		Lutte contre l'enfoncement du lit mineur	EPTB LYS	Gestionnaire cours d'eau	AEAP	
		Maintien/rétablissement des mares/résurgences	EPTB LYS	Agriculteurs, propriétaires	Chambre d'agriculture	
	Maintenir/entretenir et restaurer des ripisylves en bordure de cours d'eau	EPTB LYS	Encourager/accompagner l'entretien et la restauration des ripisylves	EPTB LYS	Agriculteurs, propriétaires Chambre d'agriculture AEAP Région	
	Accompagner la gestion des zones humides	EPTB LYS	Création de fiches conseils pour la gestion des zones humides	EPTB LYS	Agriculteurs, propriétaires AEAP Région	

## Axe 5 : Actions de réductions et de vulnérabilité des personnes et des biens

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires		
Améliorer la résilience du territoire aux inondations	Réduire la vulnérabilité du bâti aux inondations	Assistance à la réduction de la vulnérabilité du bâti	EPTB LYS	Particuliers	DDTM		
				Pouvoirs publics	EPCI		
				Entreprises	communes		
		Travaux de réduction de la vulnérabilité du bâti	EPTB LYS	Particuliers	Chambre d'agriculture		
				Pouvoirs publics	Associations		
				Entreprises	EPCI		
	Réduire la vulnérabilité des réseaux aux inondations	Assistance à la réduction de la vulnérabilité des réseaux	EPTB LYS	Gestionnaires de réseaux (eau, assainissement...)	Exploitations agricoles	Communes	
					Chambre d'agriculture	DDTM	
					DDTM	EPCI	
		Travaux de réduction de la vulnérabilité des réseaux	Gestionnaires de réseau	Usagers	Grand public	Communes	EPTB LYS
						EPTB LYS	DDTM
						DDTM	Communes
Destruction des biens les plus vulnérables	Acquisition et destruction des biens les plus vulnérables	Pouvoirs publics	Grand public	Grand public	EPCI		
					Communes	EPCI	
					EPCI	EPCI	

## Axe 6 : Ralentissement des écoulements

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires	
Protéger les enjeux du territoire pour les inondations fréquentes	Elaborer un programme de travaux économe en consommation de foncier agricole	Signature d'une convention de partenariat entre l'EPTB Lys et la chambre d'agriculture	EPTB LYS/Chambre d'agriculture	Propriétaires et exploitants agricoles	NC	
		Réalisation systématique de diagnostics agricoles fonciers préalables sur les secteurs à aménager	Maître d'ouvrage des travaux	Propriétaires et exploitants agricoles	EPTB LYS	
				Maître d'œuvre des travaux	Chambre d'agriculture	
		Exploitation des diagnostics agricoles fonciers préalables comme un des critères de choix du positionnement des ouvrages en phase AVP	Maître d'ouvrage des travaux	Propriétaires et exploitants agricoles	Maître d'œuvre des travaux	CLE
						AULA sur le territoire de l'agence
		Chambre d'agriculture	Chambre d'agriculture			
Faciliter l'acceptabilité du programme de travaux		Démarrer la concertation avec propriétaires et exploitants agricoles dès le démarrage de la phase d'AVP	Maître d'ouvrage des travaux	Propriétaires et exploitants agricoles	CLE	
					Maître d'œuvre des travaux	AEAP
						EPTB LYS
						Chambre d'agriculture
						CLE
						AEAP
		Elaboration d'un protocole d'indemnisation des préjudices fonciers et agricoles liés à la mise en place et au fonctionnement du programme de travaux	EPTB LYS/Chambre d'agriculture	Propriétaires et exploitants agricoles	EPTB LYS/Chambre d'agriculture	Opérateurs fonciers
						CLE
						EPCI
						FDSEA
						propriété privée rurale
						Services des préfectures
Intégrer systématiquement la procédure de DUP dans la maîtrise d'œuvre de conception	Maître d'ouvrage des travaux ou EPTB LYS	Propriétaires et exploitants agricoles	Maître d'ouvrage des travaux ou EPTB LYS	Elus		
				Chambre d'agriculture		
				AEAP		
				NC		
				CLE		
				CLE		

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires
	Intégrée du foncier mobilisé par les ouvrages de protection contre les inondations	devenir du foncier mobilisé par le programme en prenant en compte les usages potentiels (agricole, récréatif, milieu naturel...)	travaux		Chambre d'agriculture AEAP Services en charge de l'urbanisme Offices du tourisme Communes EPCI
		Assistance technique et juridique à l'élaboration de conventions de sur-inondation	EPTB LYS	Maître d'ouvrage des travaux Propriétaires et exploitants agricoles	Chambre d'agriculture AEAP
	Poursuite des travaux de ralentissement des écoulements labellisés	Réaliser d'ici la fin du programme les travaux inscrit au PAPI 3	Maître d'ouvrage des travaux	NC	EPTB LYS DREAL Financeurs
	Exploiter les synergies entre les différents programmes du bassin versant de la Lys	Réduire les ruissellements et l'envasement des ouvrages hydrauliques	Systématiser la lutte contre le ruissellement et le ruissellement sur les territoires ruraux via le programme Erosion	EPTB LYS	EPCI Agriculteurs
Sensibiliser les élus à la déconnection des zones imperméabilisées			EPTB LYS	Elus	Adopta AEAP

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires
	Maintenir et restaurer les fonctions d'évacuation et de ralentissement des écoulements des rivières	Réaliser des Plans de Restauration et d'entretien des cours d'eau sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant	EPTB LYS	EPCI	AEAP Région

## Axe 7 : Gestion des ouvrages existants

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires
Améliorer la gestion des ouvrages hydrauliques existants	Sécuriser la gestion des ouvrages de protection hydrauliques existants	Mutualiser les études en lien avec la définition des systèmes d'endiguement à l'échelle du bassin versant (VTA, EDD)	EPTB LYS	Entité gémapienne	EPCI
					Communes
	Optimiser et organiser les interventions d'entretien sur les ouvrages existants	Mise en place d'une vidéo-surveillance et d'une surveillance des niveaux d'eau au droit des 5 siphons les plus sensibles en cas de crue non équipés	EPCI	Personnel technique en charge des ouvrages	EPTB LYS
			VNF		DDTM
Mise en place de pièges à embâcles et de pièges à sédiments en amont des ouvrages les plus sensibles en cas de crue		EPCI	Personnel technique en charge des ouvrages	EPTB LYS	
		VNF		DDTM	

Pistes d'objectifs de la stratégie locale	Dispositions	Pistes d'actions	Maître d'ouvrage	Cibles	Partenaires
		Prévoir la gestion des déchets aquatiques dans les protocoles de gestion des ouvrages hydrauliques	Entité gémapienne	Gestionnaire	EPTB LYS
					DREAL
	Finaliser le conventionnement d'entretien complémentaire au droit des 6 siphons les plus sensibles en cas de crue		VNF	EPCI	VNF
					EPTB LYS
Elaboration des plans de submersion rapide sur les cours d'eau endigués (Lawe, Nave, Clarence)	Assurer la protection des populations protégées par des zones endiguées à enjeux	Elaboration d'un plan de submersion rapide sur la partie endiguée du bief Cuinchy-Fontinettes	EPTB LYS	EPCI Communes	DDTM 62
					SDIS
limiter les risques de ruptures d'ouvrages			EPTB LYS	VNF	Sous-Préfecture
					VNF
					EPCI
					Communes
					DREAL
					DDTM
					SDIS
					Sous-Préfecture

### *c. Risque inondation par remontées de nappes*

Dans certaines conditions une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « **par remontée de nappe** ».

Les nappes phréatiques dites « libres » ne sont pas séparées du sol par une couche imperméable. Elles sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltré dans le sol et rejoint la nappe.

Lorsque l'eau de pluie atteint le sol, une partie est évaporée. Une seconde partie s'infiltré et est reprise plus ou moins vite par l'évaporation et par les plantes, une troisième s'infiltré plus profondément dans la nappe. Après avoir traversé les terrains contenant à la fois de l'eau et de l'air - qui constituent la Zone Non Saturée (en abrégé ZNS) – elle atteint la nappe où les vides de roche ne contiennent plus que de l'eau, et qui constitue la zone saturée. On dit que la pluie recharge la nappe.

C'est durant la période hivernale que la recharge survient car :

- Les précipitations sont les plus importantes,
- La température y est faible, ainsi que l'évaporation,
- La végétation est peu active et ne prélève pratiquement pas d'eau dans le sol.

A l'inverse, durant l'été, la recharge est faible ou nulle. Ainsi on observe que le niveau des nappes s'élève rapidement en automne et en hiver, jusqu'au milieu du printemps. Il décroît ensuite en été pour atteindre son minimum au début de l'automne. On appelle « battement de la nappe » la variation de son niveau au cours de l'année.

Chaque année en automne, avant la reprise des pluies, la nappe atteint ainsi son niveau le plus bas de l'année : cette période s'appelle l'«*étiage* ». Lorsque plusieurs années humides se succèdent, le niveau d'étiage peut devenir de plus en plus haut chaque année, traduisant le fait que la recharge naturelle annuelle de la nappe par les pluies est supérieure à la moyenne, et plus importante que sa vidange annuelle vers les exutoires naturels de la nappe que sont les cours d'eau et les sources.

Si dans ce contexte, des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.

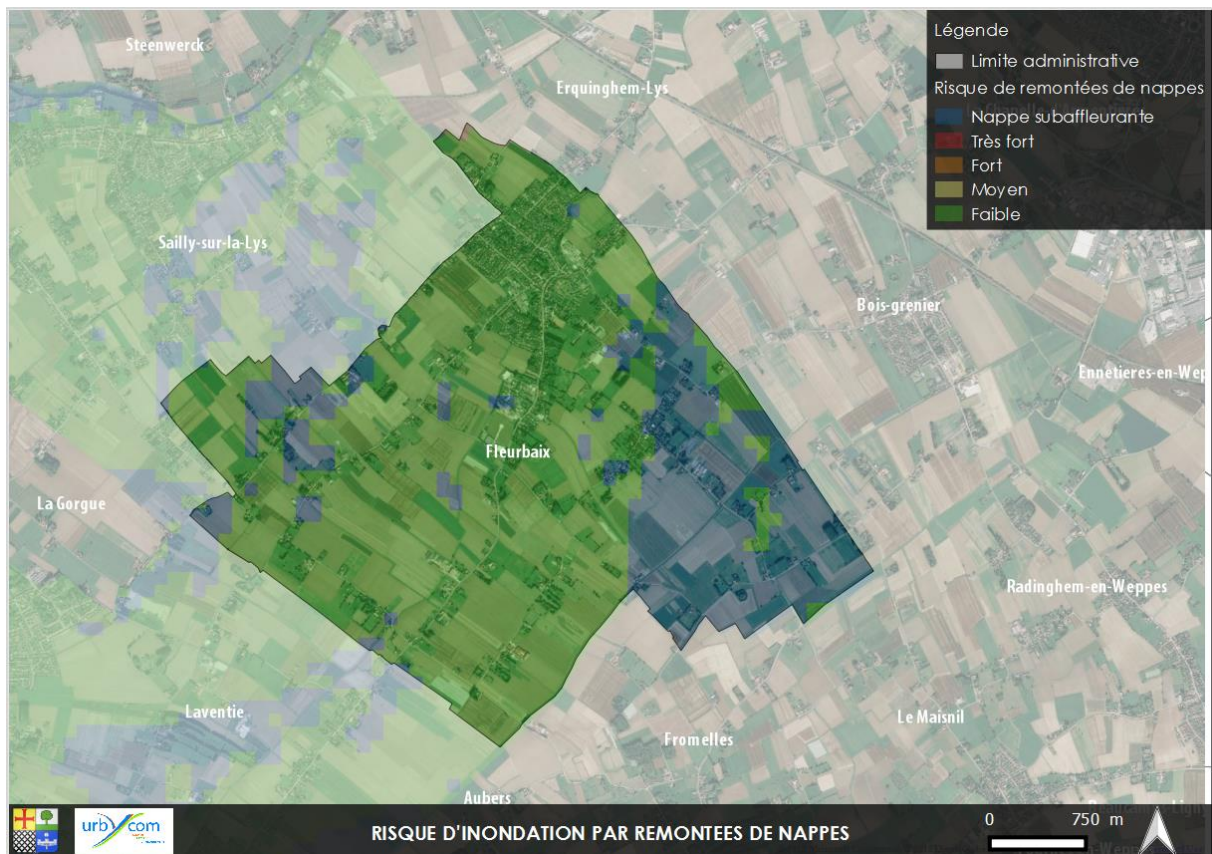
On conçoit que plus la zone non saturée est mince, plus l'apparition d'un tel phénomène est probable.

**Sur le territoire de Fleurbaix, le risque de remontées de nappes est majoritairement faible. Cependant, des nappes sub-affleurantes sont tout de même localisées.**

*Prise en compte des remontées de nappes :*

- *Eviter les constructions d'habitations dans les vallées sèches et dépression de plateaux calcaires,*
- *Déconseiller la réalisation de sous-sol et réglementer leur conception,*
- *Eviter la construction de bâtiments collectifs dans les secteurs soumis à cet aléa.*

## Risque de remontées de nappe



Source : BRGM

### d. Risque de mouvement terrain

Source : Prim.net et DDTM

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 paramètres naturels influençant ces aléas :

- **La géologie** : les matériaux ont une influence déterminante sur le déclenchement et l'évolution de ces phénomènes. Ils doivent être favorables à la création et au développement de cavités. La nature des terrains surmontant les cavités conditionne également le développement en surface du mouvement.
- **L'hydrogéologie** : la création de cavités naturelles dans le sous-sol est liée aux circulations d'eau qui entraînent des phénomènes d'érosion et d'altération dans les formations traversées. Dans les matériaux solubles tels que le calcaire, formation de réseaux karstiques ou le gypse, les écoulements souterrains d'eau dissolvent et entraînent les matériaux, formant ainsi une cavité.

### **Les paramètres anthropiques influençant ces aléas :**

Ce sont généralement l'exploitation de matériaux du sous-sol dans les marnières, des carrières ou des mines, puis l'abandon de ces structures peuvent entraîner des affaissements ou des effondrements.

Le creusement de sapes de guerre pendant la Première Guerre Mondiale est également à l'origine de cavités, mal localisées pour la plupart du fait du contexte de leur création.

Une seule catastrophe naturelle concernant les mouvements de terrain a été arrêtée en 1999 lors de la tempête qui a touchée toute la France cette année-là.

#### ➤ **Plan de prévention du risque de mouvement de terrain**

Aucun PPRN pour des mouvements de terrain n'est prescrit sur le territoire de la commune de Fleurbaix.

#### ➤ **Catastrophe naturelle des mouvements de terrain**

Deux arrêtés de catastrophes naturelles liés aux mouvements de terrains ont été pris sur la commune de Fleurbaix :

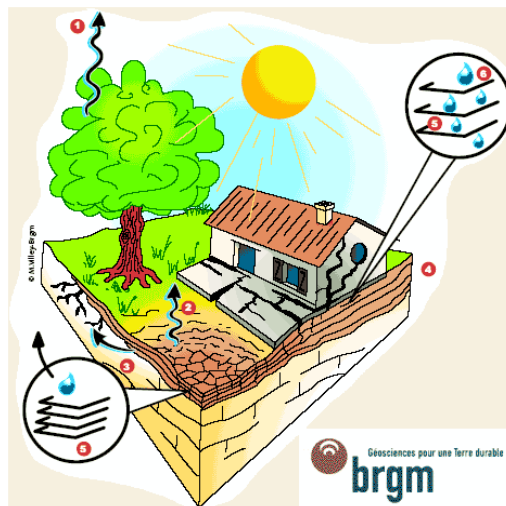
- 1- Arrêté du 14/01/1992 : Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse,
- 2- Arrêté du 27/12/2000 : Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

### *e. Risque de retrait et gonflement des argiles*

L'argile est un matériau dont la consistance et le volume varient selon la teneur en eau (c'est un silicate d'alumine hydraté). Lors des longues périodes de sécheresse, certaines argiles se rétractent de manière importante (sur 1 à 2 mètres de profondeur) et entraînent localement des mouvements de terrain non uniformes pouvant aller jusqu'à provoquer la fissuration de certains bâtiments.

Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

## Schéma illustrant le fonctionnement de l'aléa retrait/gonflement des argiles

Légende du schéma :

- (1) Evapotranspiration
- (2) Evaporation
- (3) Absorption par les racines
- (4) Couches argileuses
- (5) Feuillettes argileux
- (6) Eau interstitielle

## Représentation des dégâts liés au risque retrait/gonflement des argiles



**Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante** mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol).

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles peut engendrer des désordres importants aux constructions. **L'enjeu n'est pas l'inconstructibilité des terrains, mais la qualité des constructions et la garantie de ne pas produire trop de facteurs favorables au phénomène.**

L'hydratation des sols argileux est sensible à certaines alimentations du sol en eau, infiltration par exemple ou à la présence d'arbres. Modifier un site peut favoriser le phénomène de retrait-gonflement. **Il conviendra donc d'avoir une réflexion globale sur l'assainissement, dans le cadre d'un zonage d'assainissement pluvial par exemple.**

**La connaissance de la constitution du sous-sol et de sa résistance est un préalable nécessaire à la bonne prise en compte du phénomène.** Une étude de sol préliminaire à chaque projet devrait être recommandée à minima, pour ainsi connaître les particularités du terrain, pour éventuellement adopter des mesures constructives qui évitent à la construction de subir les effets du retrait-gonflement.

**Les risques de mouvements de terrain sont moyens sur la commune de Fleurbaix, du fait de la nature des sols.**

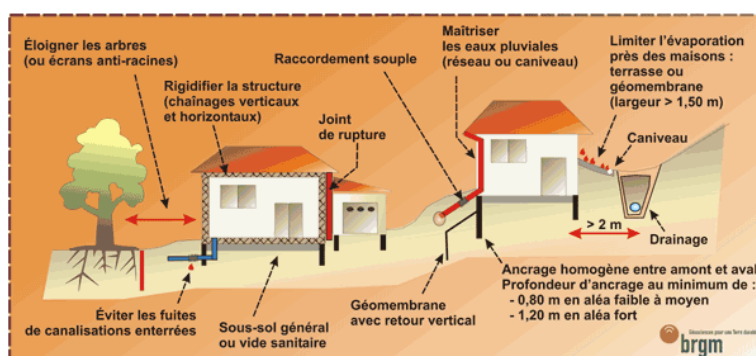
Prise en compte de l'aléa de retrait et gonflement des argiles :

Un certain nombre de prescriptions techniques permettent de réduire les conséquences de ces mouvements différentiels, sur les structures des constructions :

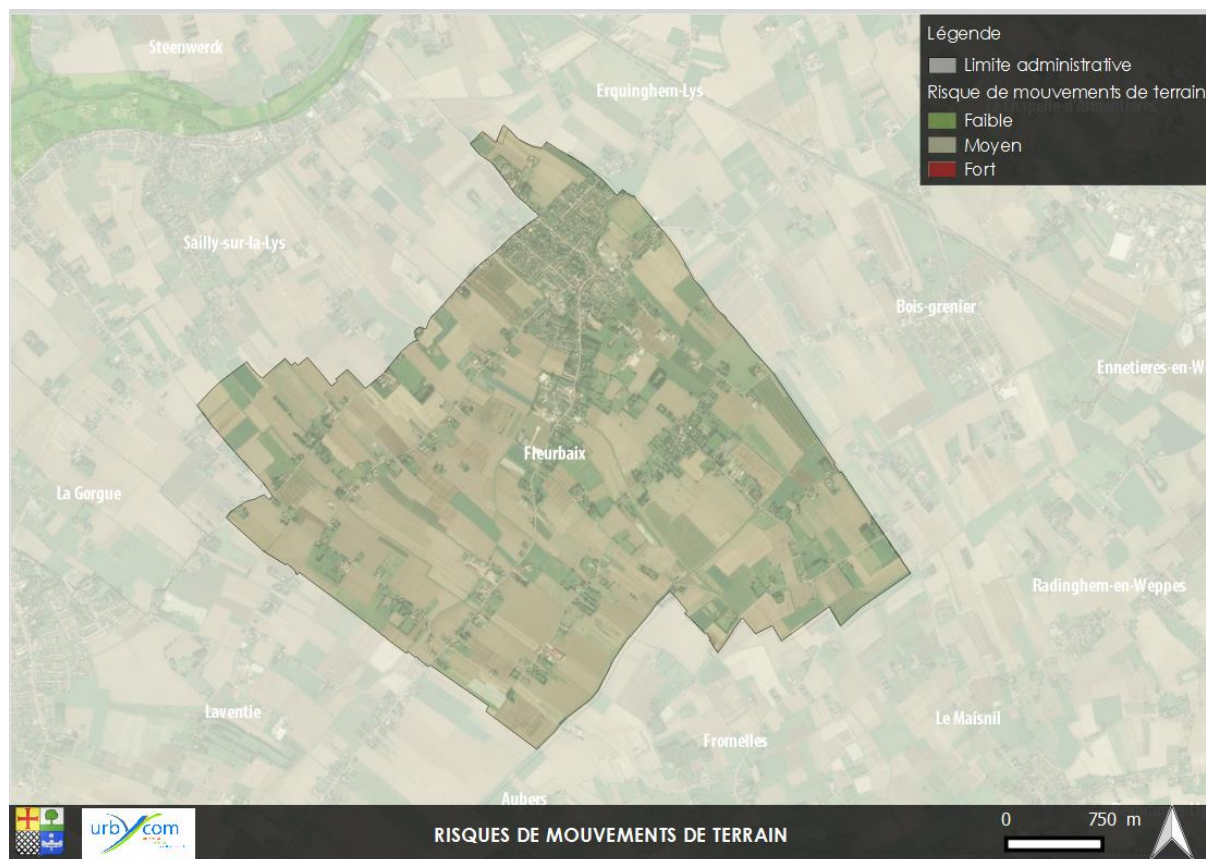
- Fondations sur semelles profondes,
- Fondations ancrées de manières homogènes,
- Structure du bâtiment rigide.

Il est important d'informer le public et les futurs résidents.

Bonnes pratiques de construction :



Aléas de retrait et de gonflement des argiles





Source : BRGM

#### f. Cavités souterraines

Aucune cavité souterraine n'est recensée sur le territoire de Fleurbaix.

#### g. Risque sismique

La France dispose d'un nouveau zonage sismique réglementaire divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal et sur la probabilité d'occurrence des séismes.

La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national.

La métropole et les autres DOM présentent quatre zones sismiques, de la zone 1 de très faible sismicité (bassin aquitain, bassin parisien,...) à la zone 4 de sismicité moyenne (fossé rhénan, massifs alpin et pyrénéen).

**Deux décrets du 22 octobre 2010** donnent les nouvelles dénominations de zones sismiques et de catégories de bâtiments et le nouveau découpage géographique des 5 zones sismiques :

- Le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des **zones de sismicité du territoire français, fixe le périmètre d'application de la réglementation parasismique** applicable aux bâtiments.
- Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, **permet la classification des ouvrages et des bâtiments et de nommer et hiérarchiser les zones de sismicité du territoire.**

**La commune de Fleurbaix est classée en zone de sismicité 2 (aléa faible). Des mesures préventives, notamment des règles de construction et d'aménagement sont à appliquer aux bâtiments selon leur catégorie d'importance.**

Comme le montre le tableau suivant, les bâtiments de catégorie 3 et 4 qui pourraient être édifiés sur la commune ou agrandis, surélevés, transformés, devront respecter un certain nombre de règles de construction parasismiques selon une classification définie par l'arrêté du 22 octobre 2010 (NOR: DEVP1015475A), relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

## Exigences sur le bâti neuf

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II	III	IV
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2				
Zone 3	PS-MI <sup>1</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	
Zone 4	PS-MI <sup>1</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	
Zone 5	CP-MI <sup>2</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 <sup>3</sup> $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	

<sup>1</sup> Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

<sup>2</sup> Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

<sup>3</sup> Application obligatoire des règles Eurocode 8

### Remarque :

**Les éléments non structuraux du bâti (cloisons, cheminées, faux-plafonds etc.) peuvent se révéler dangereux pour la sécurité des personnes, même sous un séisme d'intensité modérée. Pour limiter cette vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 partie 1 :**

- pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2,
- pour l'ensemble des bâtiments de catégories II, III et IV dans les zones 3, 4 et 5.

*Il appartient au pétitionnaire de prendre toutes les dispositions nécessaires pour adapter tout projet de construction en prévention du risque sismique.*

## h. Risques Miniers

**Aucun risque minier n'est recensé sur le territoire de Fleurbaix.**

## 2. Risques technologiques

### a. Les installations classées pour la protection de l'environnement

Depuis 1976, la loi sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) prend en compte la prévention des risques technologiques.

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une **installation classée**.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- **Déclaration** : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire.
- **Enregistrement** : conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées. Ce régime a été introduit par l'ordonnance n°2009-663 du 11 juin 2009 et mis en œuvre par un ensemble de dispositions publiées au Journal Officiel du 14 avril 2010.
- **Autorisation** : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.

Deux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont recensées sur le territoire communal de Fleurbaix.

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
Lamerant Jean Michel	62840	Fleurbaix	Enregistrement	Non Seveso
Sarl Delestrez	62840	Fleurbaix	Autorisation	Non Seveso



## b. Les risques majeurs

**Le territoire de la commune de Fleurbaix n'est pas concerné par le risque SEVESO.**

Le cadre de la prévention des risques majeurs est la directive européenne 96/82/CE de 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses appelée **directive Seveso II** qui remplace la directive Seveso de 1982. Cette directive renforce la notion de prévention des accidents majeurs en imposant notamment à l'exploitant la mise en œuvre d'un système de gestion et d'organisation (ou système de gestion de la sécurité) proportionné aux risques inhérents aux installations.

## c. Le transport de matières dangereuses

Une matière dangereuse est une **substance qui peut présenter un danger grave pour l'Homme, les biens ou l'environnement**, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elle est susceptible de provoquer. Elle **peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive**.

Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'événement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Les principales conséquences engendrées par ce risques sont : l'incendie, le dégagement de nuage toxique, l'explosion, la pollution du sol et ou des eaux,...

On peut observer **4 types d'effets**, qui peuvent être associés :

- **Les effets thermiques** sont liés à une **combustion** d'un produit inflammable ou à une **explosion**. Il en résulte des brûlures plus ou moins graves,
- **Les effets mécaniques** sont liés à une **surpression**, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Il en résulte des lésions aux tympans, poumons, etc.,...
- **Les effets toxiques** résultent de **l'inhalation, de contact ou d'ingestion** d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, acides, etc.), suite à une fuite sur une installation. Les effets peuvent être, par exemple, un œdème du poumon ou une atteinte au système nerveux,
- **Les effets dus aux substances radioactives** sont liés aux **rayonnements ionisants** qui peuvent atteindre tous organes ou organismes vivants. En cas d'accident de transport des matières dangereuses les autorités et secours doivent être alertés pour limiter et contenir les dégâts (Police, Gendarmerie, SNCF (accident ferroviaire), Pompiers : Cellule Mobile d'Intervention Chimique ou Cellule Mobile d'Intervention Radiologique...). Chaque accident donne lieu à une déclaration des services de police ou de gendarmerie auprès de la direction des Transports terrestres et donne lieu à une enquête.

**Le Transport de Matières Dangereuses regroupe aussi bien le transport par route, voie ferrée, avion, voie fluviale et maritime que par canalisation. Comme chaque moyen de transport est très différent des autres, il existe une réglementation propre à chacun. C'est pourquoi la législation existant dans ce domaine est très abondante.**

Le territoire de Fleurbaix est concerné par ce risque. En effet, bien qu'aucune ligne électrique à haute tension, canalisations de gaz ou d'hydrocarbures ne soient recensées sur le territoire communal, des matières dangereuses peuvent être transportées via le réseau routier (D175, D176, D228, D22C, D176E1).

#### d. Engins de guerre

**Le territoire de la commune de Fleurbaix est concerné par le risque lié aux munitions anciennes de guerre (obus, mines et autres engins de guerre), au même titre que l'ensemble du département qui fut fortement impliqué lors des deux guerres mondiales (source : DDRM).**

Un « engin de guerre » est une arme utilisée par l'armée en période de conflit. Il s'agit, la plupart du temps, d'engins explosifs qui peuvent prendre différentes formes, telles que bombes, grenades, obus, détonateurs ou mines. La découverte d'« engins de guerre » peut représenter un danger mortel pour la ou les personnes présentes sur place, lorsqu'il y a manipulation.

Les vestiges de guerre constituent dans le département du Nord et le Pas-de-Calais, sinon un risque majeur, du moins une menace constante pour les populations susceptibles d'y être exposées. S'il est difficile de proposer une cartographie précise de ce risque dans le département, les statistiques établies par le Service de Déminage d'Arras révèlent cependant des zones particulièrement sensibles.

*Une attention toute particulière sera portée face à ce risque lors des travaux. Il sera nécessaire de prendre toutes les dispositions nécessaires en cas de découverte d'un engin de guerre.*

En cas de découverte d'engins explosifs les risques peuvent être :

- L'explosion à la suite d'une manipulation, un choc ou au contact de la chaleur ;
- L'intoxication par inhalation, ingestion ou contact ;
- La dispersion dans l'air de gaz toxiques : les armes chimiques, utilisées pendant la guerre, renferment en effet des agents toxiques mortels ; si leur enveloppe se rompt, des gaz toxiques sont susceptibles de contaminer l'air.

En cas de découverte d'un engin explosif, prévenir la gendarmerie, la police ou le Centre de Secours compétent selon le cas qui demandera l'intervention du déminage à la préfecture du Pas-de-Calais (Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles - SIDPC).

Si l'engin présente un danger immédiat ou important pour la population, le maire doit :

- Prendre les dispositions pour tenir la population éloignée ;
- Repérer l'engin et en faire interdire l'approche ;

- Eventuellement mettre en place des dispositifs interdisant de toucher ou voir l'engin (pneus, barrières, tresse, etc...).

### e. Sites et sols potentiellement pollués

La pollution du sol présente un risque direct pour les personnes et un risque indirect par pollution de la nappe phréatique. Les sites pour lesquels **une pollution des sols ou des eaux est avérée**, faisant appel à une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif, sont inventoriés dans la **base de données BASOL**, réalisée par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable.

La **base de données BASIAS**, accessible au public, répertorie les anciens **sites industriels et activités de services potentiellement pollués**. Il s'agit d'un inventaire historique régional, réalisé par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

Les bases de données sont alimentées par l'inspection des installations classées et évolue avec les actions entreprises sur les sites référencés (études, suivi, traitement), elle est donc périodiquement mise à jour. Après traitement, les sites sont transférés dans BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service).

A la différence de BASOL, les sites incorporés dans **BASIAS ne sont pas considérés comme pollués**. On considère simplement que des produits polluants (ex : hydrocarbures pétroliers) ont été manipulés sur ces derniers, à une période donnée et que le site peut être potentiellement pollué. A ce titre, le référencement d'un site en particulier, dans BASIAS est simplement une indication que des contrôles environnementaux préliminaires doivent être engagés avant tout projet de réaménagement.

**Aucun site BASOL n'est localisé sur le territoire communal de Fleurbaix.**

**Deux sites BASIAS, dont le premier n'est pas localisable, sont quant à eux recensés sur la commune.**

Identifiant	Raison social de l'entreprise connue	Nom usuel	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site
NPC6205218	Ets M. Mullet et cie	Dépôt fuel et charbon	Route de Béthune à Armentières	FLEURBAIX	V89.02Z V89.03Z	En activité
NPC6205352	M. Léonone Delgrange	Café, essence	Place du Général De Gaulle	FLEURBAIX	G47.30Z	Activité terminée



#### Prise en compte des sites et sols pollués :

*Si des sites et sols pollués sont retenus pour l'aménagement de projets (habitats, activités,...), il est du devoir de l'aménageur de s'assurer de la compatibilité du site avec l'usage prévu et de définir des mesures de gestion de la pollution des sols et les mettre en œuvre afin d'assurer la compatibilité entre l'état des sols et la protection de la sécurité, de la santé ou de la salubrité publiques, l'agriculture et l'environnement au regard du nouvel usage projeté.*

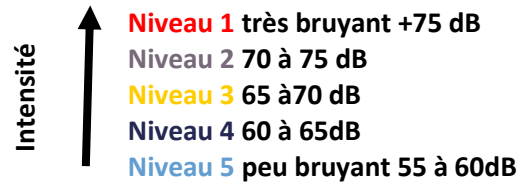
#### f. Nuisances sonores

Le Préfet, par arrêté, procède au classement sonore des infrastructures, après avoir pris l'avis des communes concernées.

Les infrastructures concernées sont :

- Les routes et rues écoulant plus de 5000 véhicules par jour.
- Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour ; les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour.
- Les voies de transports en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour.
- Les infrastructures en projet sont également concernées (dès publication de l'acte d'ouverture d'enquête publique ou inscription en emplacement réservé dans le PLUi ou institution d'un projet d'intérêt général).

Le classement a pour effet de définir des secteurs affectés par le bruit et d'y affecter des **normes d'isolement acoustique de façade à toute construction érigée.**

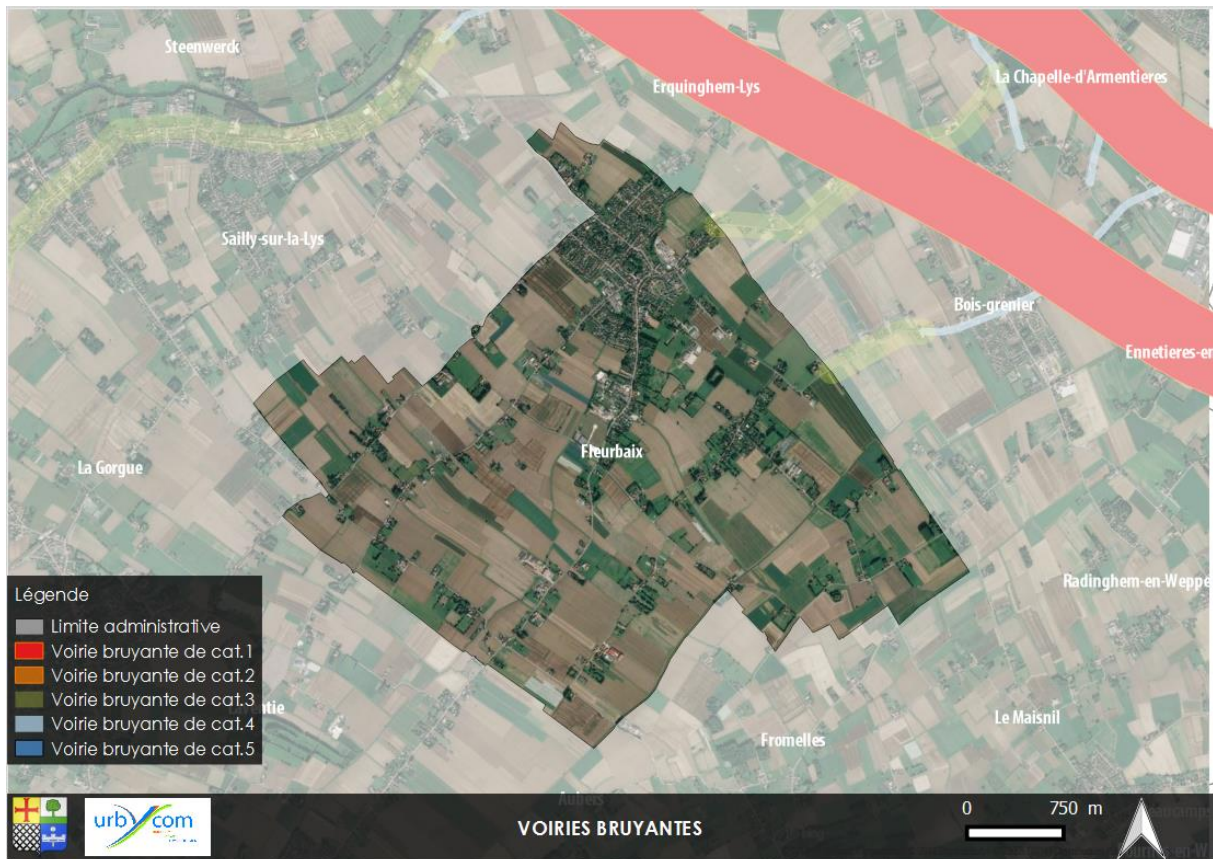


Le classement aboutit à la détermination du secteur de part et d'autre de la voirie, où une isolation acoustiques renforcée des bâtiments est nécessaire.

Les secteurs affectés par le bruit par catégorie sont les suivants :

	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4	Catégorie 5
<b>Largeur affectée par le bruit</b>	300 m	250 m	100 m	30 m	10 m

**Aucune voirie classée bruyante ne traverse le territoire communal de Fleurbaix.**







*Prise en compte des nuisances sonores liées aux infrastructures :*

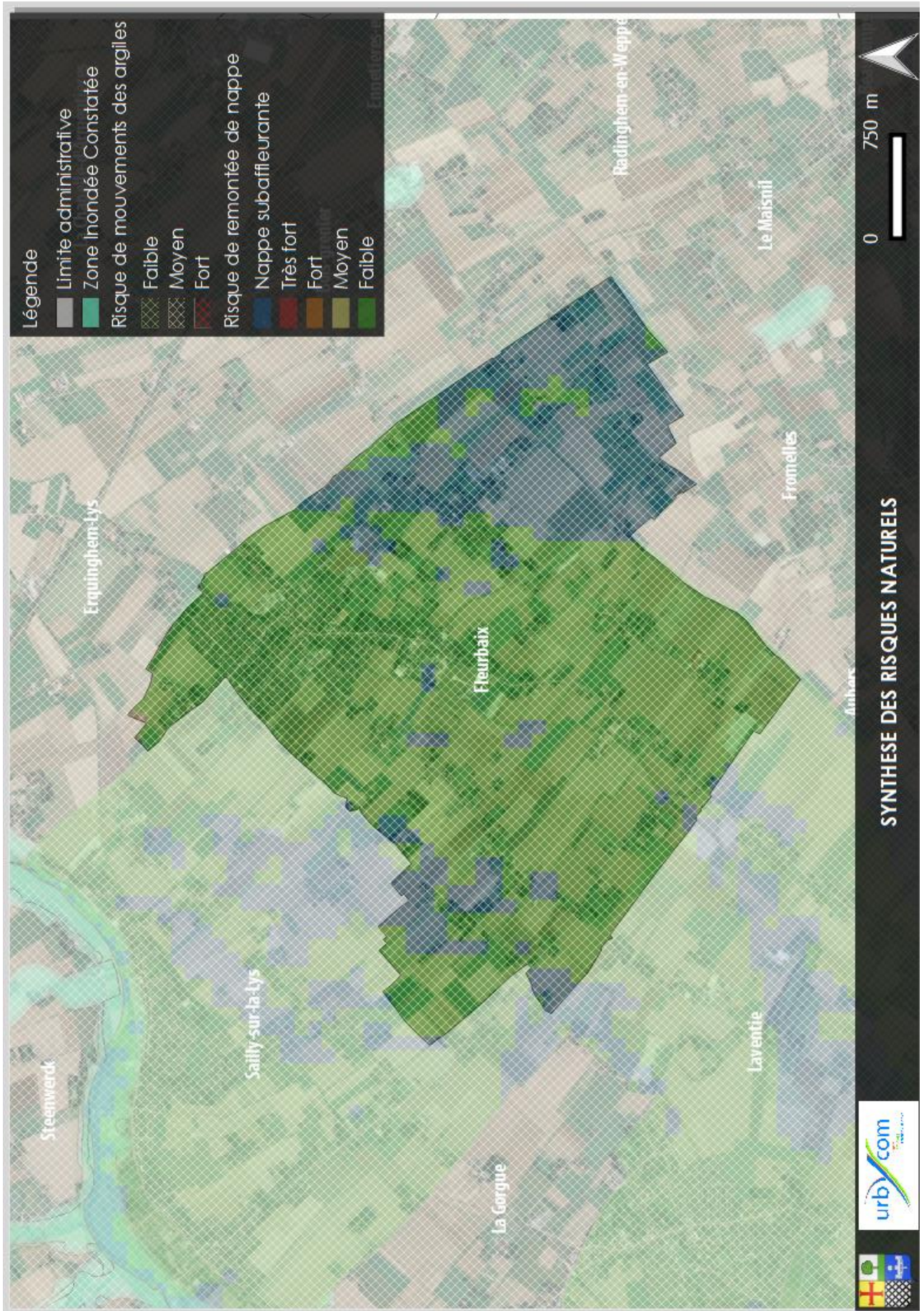
*La construction en zones soumises aux nuisances sonores respectera l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.*

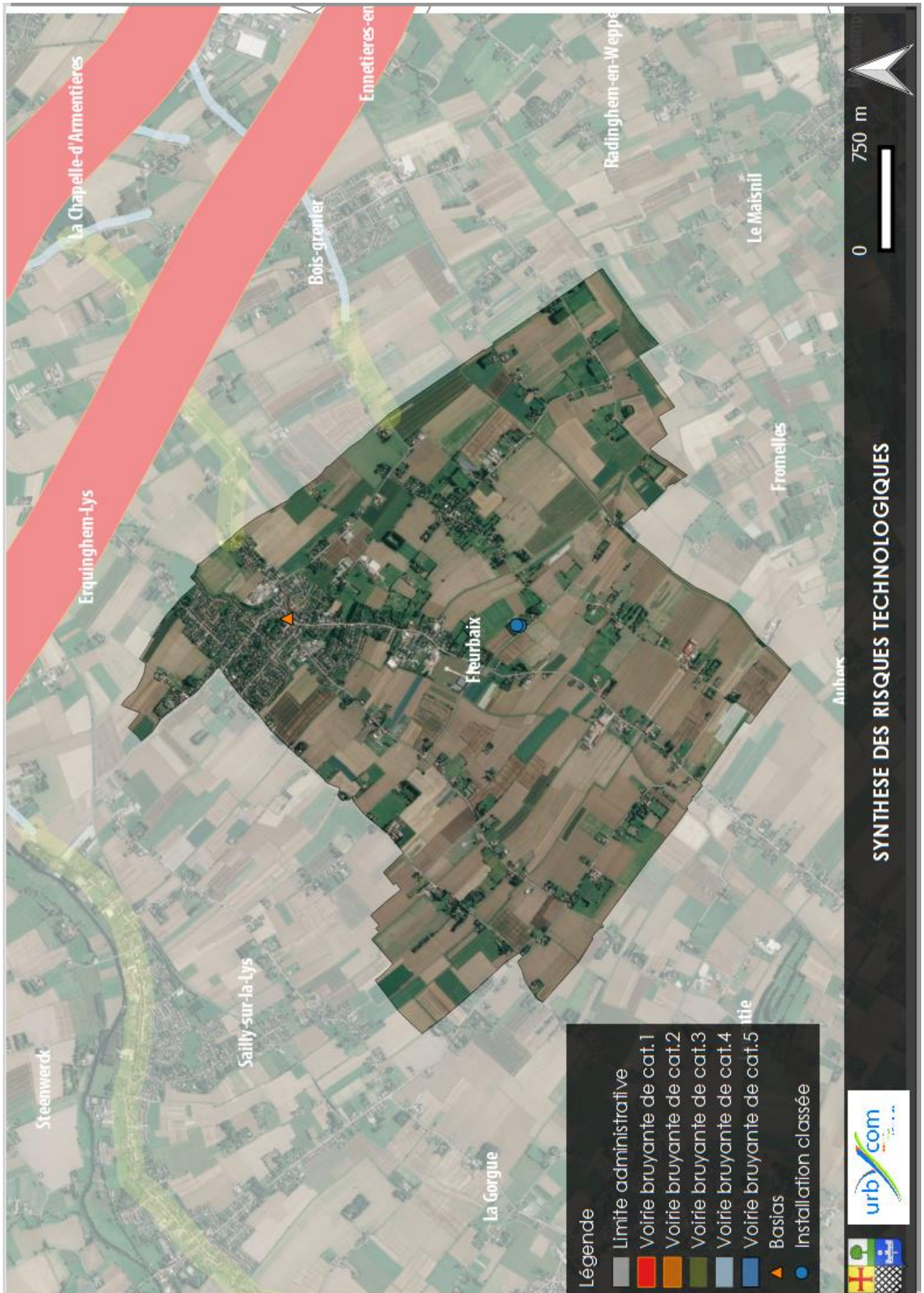
### 3. Synthèse des risques, aléas et nuisances

Les enjeux sont de préserver la population des risques naturels et technologiques recensés au sein du territoire communal.

**En conclusion, la commune de Fleurbaix est soumise à plusieurs risques : risque d'inondation (nappe subaffleurante mais pas de ZIC), risque de mouvements des argiles moyen et présence de 2 ICPE ainsi que deux sites potentiellement pollués.**

CONSTATS	OBJECTIFS
<b>Risque inondation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gérer les eaux pluviales afin de ne pas augmenter ce risque.</li> <li>- Lutter contre le ruissellement.</li> </ul>
<b>Nuisances sonores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les nouveaux logements devront être insonorisés s'ils sont construits dans des zones soumises aux nuisances sonores.</li> </ul>
<b>Sites pollués et potentiellement pollués</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En cas de projet d'urbanisation sur ce type de sol, des études et mesures devront être prises afin de préserver la population.</li> </ul>
<b>Autres risques : ICPE, Industries Seveso et risques miniers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ces risques devront être pris en considération lors des orientations d'aménagement.</li> </ul>

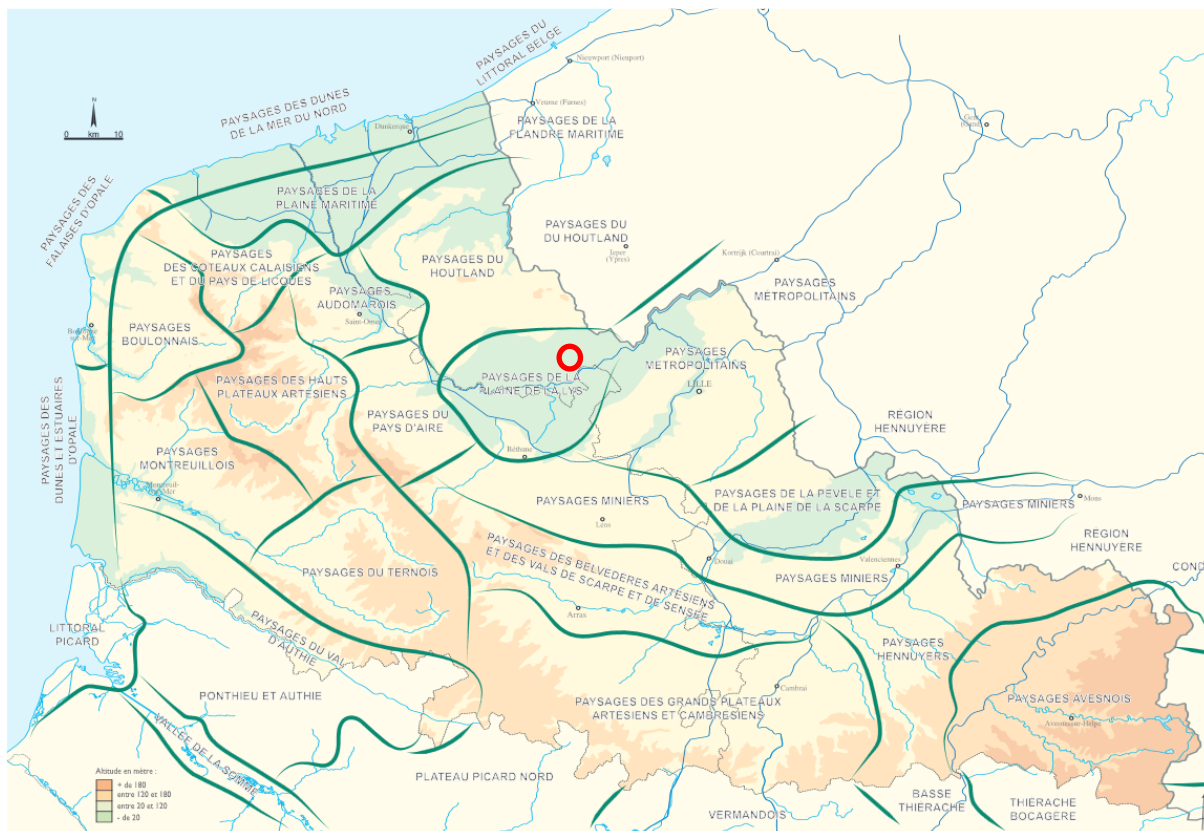




## IV. ENTITES PAYSAGERES, NATURELLES ET PATRIMOINE

### 1. Paysage communal

Le territoire communal de Fleurbaix se situe au sein de l'entité paysagère « paysages de la plaine de la Lys ».



Source : Atlas des paysages de la région Hauts de France

### 2. Entités naturelles et continuités écologiques

#### a. Occupation du sol selon les données ARCH

Données fournies par Arch concernant l'occupation des sols :

**Le projet ARCH (Assessing Regional Changes to Habitats) vise à cartographier les habitats naturels des territoires des Hauts-de-France et du Kent. L'objectif est d'obtenir une information homogène, précise et cohérente avec les typologies européennes officielles.**

Les analyses menées permettraient de s'appuyer sur les technologies innovantes, notamment satellitaires, afin d'assurer la mise à jour.

Ce projet est suivi par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, l'Aménagement et du Logement) dans le cadre de l'animation du Réseau des Données de l'Environnement (RDE). **Un des enjeux majeur est de maîtriser la localisation des différents habitats naturels de la région et leur**

**évolution, afin de mieux les prendre en compte notamment dans les projets d'aménagement du territoire.**

Le projet se compose en trois activités :

- **La cartographie des habitats naturels** issue de l'élaboration d'une méthode commune, la photo-interprétation d'images aériennes de 2005 et de 2009 et de l'analyse de l'évolution des habitats naturels sur les deux territoires à l'échelle du 1/10 000e

- **Le développement d'un outil en ligne** destiné à l'information des aménageurs et des professionnels de l'environnement, accessible dès la phase de conception des projets d'aménagement.

- **L'étude d'une mise à jour simplifiée** basée sur l'analyse de l'apport des nouvelles technologies, l'acquisition d'imagerie, notamment satellitaires, (en termes de coûts, de disponibilité, de services et de bénéfices par rapport à l'imagerie aérienne) afin de faciliter l'actualisation des données.

Les données ARCH présentent les habitats suivants :



**Légende des habitats naturels :****Habitats naturels détaillés**

 11 - Mers et océans	 37A - Lisières humides à grandes herbes
 131 - Fleuves et rivières soumis à marées	 37B - Prairies humides
 132 - Estuaires	 53 - Végétation de ceinture des bords des eaux
 14 - Vasières et bancs de sable sans végétation	 54 - Bas marais, tourbières de transition, sources
 15 - Marais salés, prés salés, steppes salées	 38 - Prairies mésophiles
 161 - Plages de sable	 381 - Pâtures mésophiles
 162 - Dunes	 382 - Prairies à fourrage des plaines
 162A - Dunes avec fourrés, bosquets	 41 - Forêt caducifoliée
 16291 - Feuillus sur dune	 41P - Forêt poldérienne
 16292 - Conifères sur dune	 44 - Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides
 163 - Lettes dunaires humides	 81 - Prairies améliorées
 1631 - Mares de lettes dunaires	 82 - Cultures
 643 - Dunes paléo-côtières	 822 - Bandes enherbées
 171 - Plages de galets sans végétation	 833 - Plantations indéterminées
 175 - Plages de galets végétalisées	 83P - Jeunes plantations
 18 - Côtes rocheuses et falaises maritimes	 83V - Vergers
 2 - Milieux aquatiques non marins	 8331 - Plantations de conifères
 221 - Eaux douces	 83321 - Plantations de peupliers
 222 - Galets ou vasières non végétalisées	 85 - Parcs urbains et grands jardins
 223 - Communautés amphibies	 86 - Villes, villages et sites industriels
 224 - Végétation aquatique	 863C - Carrières en activité
 231 - Eaux saumâtres ou salées sans végétation	 89 - Lagunes et réservoirs industriels
 232 - Eaux saumâtres ou salées végétalisées	 8641 - Carrières abandonnées
 24 - Eaux courantes	 8642A - Terrils nus
 244 - Végétation immergée des rivières	 8642B - Terrils boisés
 245 - Dépôts d'alluvions fluviales limoneuses	 8643 - installations ferroviaires et autres espaces ouverts
 311 - Landes humides	 87 - Friches
 312 - Landes sèches	 991 - Réseaux routiers
 318 - Fourrés	 991A - Abords routiers
 34 - Steppes et prairies calcaires sèches	 992 - Réseaux ferrés
 342 - Prairies à métaux lourds	 992A - Abords de réseaux ferrés
 35 - Prairies siliceuses sèches	

Le territoire de la commune de Fleurbaix est majoritairement couvert par des cultures et par le tissu urbain de la commune (majoritairement concentré au nord du territoire). Il est à noter que les cultures sont généralement peu favorables à un cortège faunistique et floristique large, l'intensité et la nature des pratiques agricoles ayant tendance à réduire la diversité au sein de ces espaces. Les cultures permettent tout de même le déplacement d'individus, notamment dans des territoires péri-urbains.

Les zones de diversité sont disséminées sur le territoire : prairie / pâture mésophile, prairie à fourrage des plaines, bande enherbée, boisement ponctuel (plantation de peupliers et forêt riveraine / forêt / fourré très humide). Sachant que les boisements sont à préserver étant donné leur rareté dans les grands plateaux agricoles des Hauts de France.

#### Les limites de l'approche :

- L'enjeu est surtout évalué vis-à-vis de la végétation et de la flore associée et **l'approche adoptée n'intègre aucun critère relatif à la faune** (la méthodologie étant encore en cours de définition) ni à la fonge. Néanmoins, la végétation, par son aspect intégrateur, rend compte de manière fiable de l'enjeu patrimonial et écologique de chacun des habitats.
- L'attribution d'un niveau d'enjeu écologique et patrimonial générique pour les habitats naturels **ignore l'enjeu que peuvent revêtir les habitats naturels dans leurs contextes locaux respectifs.**
- L'intérêt patrimonial imputable à chacune des composantes d'un même type d'habitat de la typologie n'est pas mis en évidence. Cela concerne essentiellement les haies (codées en 84.H) pour lesquelles on considère que les haies hautes et basses ont le même niveau d'enjeu. Or, celui-ci varie potentiellement selon qu'il s'agit d'une haie haute (enjeu théoriquement plus important, notamment au regard de la faune) ou d'une haie basse. En l'occurrence, cette généralisation est liée au niveau de précision de la typologie des habitats utilisée.
- Certains postes de légende ont souffert de leur définition large. Par exemple, les prairies humides (37.B) contiennent de nombreuses végétations et espèces de grand intérêt patrimonial, mais il n'était pas possible de les classer en niveau 1, compte tenu de la **présence majoritaire de prairies humides de bien moindre intérêt** et des problèmes liés à leur individualisation par la méthodologie de cartographie des habitats mise en œuvre dans le projet ARCH.

Elle constitue néanmoins une première indication synthétique qualitative concernant le niveau d'enjeu écologique et patrimonial des habitats naturels des Hauts-de-France.

### *b. Les outils de protection et d'inventaire sur le territoire communal*

#### *i. ZNIEFF*

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) se définit par l'identification d'un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. L'inventaire ZNIEFF, commencé en 1982 par le secrétariat de la faune et de la flore du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le Ministère de l'Environnement, permet d'identifier, de localiser et de décrire la plupart des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces végétales et les habitats.

On distingue deux types de ZNIEFF : Les ZNIEFF de type 1 et de type 2.

Les **ZNIEFF de type I** correspondent à des **petits secteurs d'intérêt biologique remarquables par la présence d'espèces et de milieux rares**. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que le milieu environnant

Les **ZNIEFF de type II**, de superficie plus importante, correspondent aux **grands ensembles écologiques ou paysagers et expriment une cohérence fonctionnelle globale**. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation moindre. Ces zones peuvent inclure des ZNIEFF de type I.



**La présence de zones répertoriées à l'inventaire ZNIEFF, ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné mais l'état s'est engagé à ce que tous les services publics prêtent une attention particulière au devenir de ces milieux. Il s'agit d'un outil d'évaluation de la valeur patrimoniale des sites servant de base à la protection des richesses.**

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière...).

Un premier inventaire des Z.N.I.E.F.F. a été édité en 1988, il s'agit des «Z.N.I.E.F.F de première génération». Aujourd'hui, cet inventaire est en cours de réactualisation afin de passer aux « Z.N.I.E.F.F de deuxième génération ».

Cette modernisation nationale a été lancée en 1996 afin :

- D'améliorer l'état des connaissances,
- D'harmoniser la méthode de réalisation : homogénéisation des critères d'identification des ZNIEFF,
- De faciliter la diffusion de leur contenu.

En 2004, près de 2000 ZNIEFF ont été modernisées et validées au plan national sur 3 régions (Limousin, Normandie, Champagne-Ardenne).

En région Hauts-de-France, ces zones sont en cours d'inventaire. Aucune donnée actualisée technique n'est disponible pour le moment. A terme, ces « Z.N.I.E.F.F de deuxième génération » remplaceront donc les « Z.N.I.E.F.F de première génération ».

**Le territoire communal n'accueille aucune ZNIEFF que ce soit de type I ou de type II.**

La ZNIEFF la plus proche, « Mares de Fromelles et d'Aubers », est une ZNIEFF de type I située à 250 m de la limite communale. D'autres ZNIEFF de type I sont à proximité : « Prairies inondables d'Erquinghem – Lys » à 1 km, « Bocage alluvial de la Grande Becque à Steenbeck et Près humides de Saily-sur-la-Lys » à 2.3 km, et « Les Près de la Lys Estaires » à 2.6 km.

La ZNIEFF de type II la plus proche, « Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin », est située à 8.3 km de la limite communale de Fleurbaix.



## ➤ Présentation de la ZNIEFF « Mares de Fromelles et d'Aubers »

Source : INPN

Le site fait une superficie de 396 Ha.

Situé à l'est de la plaine de la Lys, entre Fromelles et Aubers, cette zone humide est inscrite au cœur d'un paysage urbain, isolée entre de nombreux villages et petits hameaux et ce fameux openfield du plat pays.

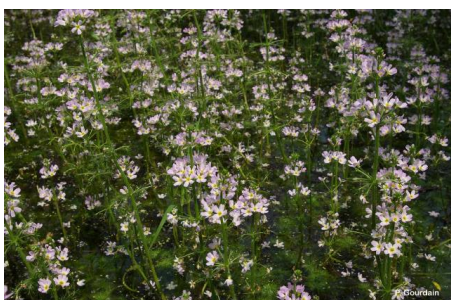
D'une superficie réduite, cette zone humide présente encore un important intérêt écologique pour la Flandre intérieure, même si les nombreux aménagements anthropiques ont fortement perturbé son fonctionnement hydrogéologique et hydrologique ainsi que la qualité des eaux alimentant les mares de chasse.

Cette zone présente plusieurs végétations aquatiques devenues très rares dans la Flandre française, celles-ci étant toutefois très ponctuelles et dans des états de conservation variables.

Un grand et très large fossé, à Fromelles, abrite deux végétations aquatiques déterminantes de ZNIEFF devenues exceptionnelles en Flandre :

- L'herbier flottant à Hottonie des marais (*Hottonietum palustris*). Cette végétation assez rare dans la région est dominée par l'Hottonie des marais (*Hottonia palustris*). Protégée dans la région et rare dans la Flandre française, l'Hottonie des marais peut être considérée comme une des deux plantes emblématiques de cette ZNIEFF. Il s'agit d'une des toutes dernières populations avérées de la plaine de la Lys. En régression généralisée sur le territoire de la Flandre suite à la dégradation de la qualité des eaux et à l'abaissement du moyen des nappes superficielles, les centaines de pieds encore présents dans cette mare démontrent le caractère exceptionnel de cette population dans la vallée de la Lys ainsi que dans la Flandre française intérieure.
- L'herbier flottant à Potamot nageant (*Potamo natantis - Polygonetum amphibii*). Cette végétation, dans la région, est parfois composée uniquement de larges feuilles flottantes du Potamot nageant (*Potamogeton natans*). Encore apparemment assez fréquente dans les années 60-70 dans la plaine de la Lys, cette plante a très fortement régressé et il s'agit ici de la dernière population connue de cette plante. Les populations les plus proches sont désormais situées dans le marais audomarois.

Hottonie des marais



Source : INPN

Potamot nageant



Source : INPN

Les mares de chasse forment un maillage dense sur certaines portions de cette ZNIEFF. Elles permettent le maintien d'une flore et de végétations de zones humides qui ont fortement régressé non seulement localement mais aussi dans la région.

Encore bien présent dans le marais audomarois, l'herbier flottant à Morène aquatique (*Lemno - Hydrocharitetum morsus-ranae*) est un habitat d'intérêt européen et inscrit, à ce titre, à la directive "Habitats". Il se maintient sous la forme d'une petite population de Morène aquatique (*Hydrocharis morsus-ranae*), au sein d'une mare de chasse très artificialisée. Déterminante de ZNIEFF, cette plante est en voie de disparition dans la plaine de la Lys.

La gestion par fauche d'espaces herbacés entre les mares de chasse a parfois permis la conservation de végétations plus ou moins fragmentaires de près de fauche mésotrophiles sur sols frais à humides (*Hordeo secalini - Arrhenatheretum elatioris*) qui caractérisaient les anciens paysages de la plaine de la Lys. Globalement en régression suite à la destruction des prés de fauche alluviaux (mise en culture, urbanisation ...), ces prairies d'entretien des bords de mare sont désormais l'ultime refuge, avant disparition, de certaines de ses espèces typiques. Citons notamment le Silaüs des prés (*Silaum silaus*), plante protégée dans la région et l'Orge faux-seigle (*Hordeum secalinum*), toutes deux déterminantes de ZNIEFF.

Notons également la présence exceptionnelle pour la plaine de la Lys d'une population de Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*) sur les berges d'une mare de chasse, cette espèce étant protégée dans la région.

Cette zone humide abrite au total 5 végétations et 11 taxons déterminants de ZNIEFF dont 5 protégés au niveau régional (*Hottonia palustris*, *Juncus subnodulosus*, *Oenanthe aquatica*, *Silaum silaus* et *Alopecurus aequalis*).

Morène aquatique



Source : INPN

Silaüs des prés



Source : INPN

Orge faux-seigle



Source : INPN

Jonc à fleurs obtuses



Source : INPN

➤ **Présentation de la ZNIEFF « Prairies inondables d'Erquinghem - Lys »**

Source : INPN

Le site fait une superficie de 361 Ha.

Cette ZNIEFF fait partie intégrante de la Vallée de la Lys, dans laquelle sont également incluses la ZNIEFF n°178, 187 et 123, toutes d'un grand intérêt floristique et écologique, et qui représentent les derniers exemples du système alluvial fonctionnel de la basse Vallée de la Lys.

Cette ZNIEFF possède encore un patrimoine naturel et un réel intérêt écologique, éléments tous 2 en cours de raréfaction dans la plaine de la Lys. Celle-ci est constituée de plusieurs prairies alluviales, assez bien conservées, de niveau trophique moyen (prairies mésotrophiles à méso eutrophiles), notamment pour les prairies de fauche. Les diverses prairies humides observées sont très rares dans la région et s'expriment le long de gradient topographique ou trophique mais également selon le mode de gestion : prairies à pâturage extensif telles que celles de l'*Eleocharita palustris* – *Oenathetum fistulosar* et de l'*Hordeo secalini* – *Lolietum perennis*, prairies de fauche hygroclines du *Colchico autumnalis* – *Arrhenatherenion eliatoris* ou hygrophiles du *Bromion racemosi* (*Senecioni aquatici* – *Oenanthetum mediae*). Ces phytocénoses abritent une flore caractéristique avec un bon nombre d'espèces d'intérêt patrimonial : Brome en grappe, Colchique d'automne, Oenanthe à feuilles de Silaüs, Sénéçon aquatique ... Certaines prairies sont parcourues d'un réseau de fossés avec

des eaux semblant de bonne qualité, riches en herbiers aquatiques, le *Ranunculetum aqualitis*, et bordés de végétations amphibies et hygrophyles encore diversifiées (*Oenanthe aquatica* – *Rorripetum amphibae*, *Solano dulcamarae* – *Phragmitetum australis* ...). Il est même possible d'observer des végétations relictuelles du contexte para tourbeux de ce système alluvial (fragment de *Caricetum paniculatae* et de *Carici pseudocyperii* – *Rumicion hydrolapathi*). Les espèces présentes dans les fossés sont également rares et vulnérables dans la région : Callitriche à crochets, Renoncule à feuilles capillaires, Hydrocharis mors de grenouille, Butome en ombelle ... Cette mosaïque d'habitats fait partie d'un des derniers vestiges de ce type d'entité écologique dans la vallée de la Lys mais aussi dans la région.

Au total le périmètre renferme une vingtaine d'espèces et 16 végétations déterminantes de ZNIEFF. L'intérêt patrimonial de ce site est d'autant plus remarquable qu'il est situé en milieu périurbain, coupé par l'autoroute et la ligne de TGV, ce qui renforce l'idée du devoir de préservation de ces types de cœurs de nature.

Ce secteur relictuel de la vallée alluviale de la Lys renferme une bonne richesse faunistique puisque 11 espèces déterminantes ont été observées sur ce secteur. L'ensemble de ces espèces est liée aux zones humides. Parmi celles-ci, il faut noter la nidification de l'Huîtrier pie, vulnérable au niveau régional et rare dans l'intérieur des terres. Il est nicheur probable sur la mare de hutte. Parmi les odonates, l'Agrion nain (*Ischnura pumilio*) est bien représenté en région dans les pannes dunaires. Sa répartition est ailleurs plus localisée. Sa présence sur le site en renforce donc l'intérêt odonatologique. La Sarcelle d'hiver a été observée en période de reproduction mais aucun indice de nidification n'a été encore prouvé. Sa reproduction reste donc possible.

Brome en grappe



Source : INPN

Colchique d'automne



Source : INPN

Oenanthe à feuilles de Silaüs



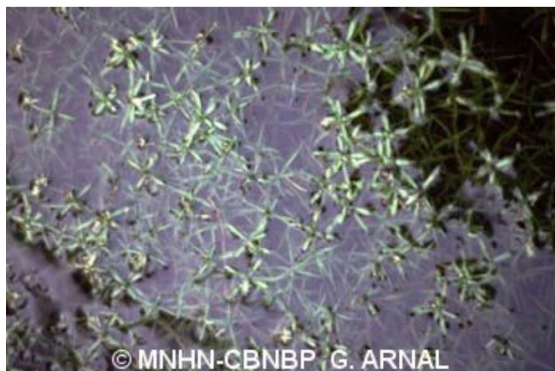
Source : INPN

Séneçon aquatique



Source : INPN

Callitriche à crochets



Source : INPN

Renoncule à feuilles capillaires



Source : INPN

Hydrocharis mors de grenouille



Source : INPN

Butome en ombelle



Source : INPN

Huïtrier pie



Source : INPN

Agrion nain



Source : INPN

➤ **Présentation de la ZNIEFF « Bocage alluvial de la Grande Becque à Steenbeck et près humides de Sailly-sur-la-Lys »**

Source : INPN

Le site fait une superficie de 122 Ha.

Le périmètre de la ZNIEFF a été réduit au nord de la voie ferrée et à l'ouest, ces secteurs étant dénués d'intérêt écologique et paysager. Il a en revanche été élargi aux près humides de Sailly-sur-la-Lys, situés de part et d'autre de la Lys.

Cette ZNIEFF possède un patrimoine naturel et une diversité écologique en cours de raréfaction inquiétante dans la plaine de la Lys, celle-ci est constituée de plusieurs prairies alluviales, assez bien conservées, avec un degré d'eutrophisation encore faible (prairies de fauche méso – eutrophiles).

Le nord de la ZNIEFF présente un intérêt floristique limité mais possède essentiellement un intérêt paysager grâce au tracé naturel de la Grande Becque qui file dans la plaine en dessinant des méandres bordés d'une galerie d'aulnes et de saules têtards. Celle-ci, associée à un réseau de haies bien conservé constitue une entité écologique et paysagère devenue rare dans les collines de Flandre intérieure et la plaine de la Lys. Il s'agit donc d'un site qui a une valeur patrimoniale certaine à ce titre au niveau régional et sur un plan écologique global.

La partie sud est constituée d'un bel ensemble de prairies alluviales de fauche et de pâtures hygrophiles devenues très rares dans la région. Elle fait partie d'un des derniers vestiges de ce type d'entité écologique dans la vallée de la Lys mais aussi dans la région. Ce secteur a également la particularité d'offrir un gradient topographique bien marqué et des successions végétales tout à fait remarquables. L'intérêt patrimonial de ce site est d'autant plus notable qu'il est situé en milieu urbain, ce qui renforce l'importance de sa préservation, les parcelles situées au sud de la Lys sont actuellement gérées par le CSN.

Cette ZNIEFF présente donc une grande diversité écologique sur une surface réduite. Son originalité réside dans le maintien topographique naturel au niveau des prairies de fauche, celui-ci s'illustre par la présence des végétations suivantes : prairie fauchée de bas niveau à Eléocharide des marais et



Oenanthe fistuleuse (*Eleocharito palustris* – *Oenanthe fistulosae*), prairie de fauche de niveau moyen à Séneçon aquatique et Oenanthe à feuilles de silaüs des prés et Colchique d'automne (*Silaeo silai* – *Colchicetum autumnalis*).

Les espèces déterminantes de ZNIEFF particulièrement rares dans la région sont l'Oenanthe à feuilles de silaüs (*Oenanthe silaifolia*), la Berle à larges feuilles (*Sium latifolium*), la Stellaire des marais (*Stellaria palustris*), le Séneçon aquatique (*Senecio aquaticus* subsp. *Aquaticus*), le Silaüs des prés (*Silaum silaus*), l'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*) ...

Au total, cette ZNIEFF, extension comprise, abrite une dizaine d'espèces et 8 végétations déterminantes de ZNIEFF.

Quant à la faune déterminante du site, une espèce a été contactée : la Pipistrelle de Nathusius. Cette espèce forestière est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats, elle est classée quasi-menacée à l'échelle nationale et elle est peu commune dans le Nord-Pas-de-Calais.

Eléocharide des marais



Source : INPN

Oenanthe fistuleuse



Source : INPN

Séneçon aquatique



Source : INPN

Oenanthe à feuilles de silaüs



Source : INPN

Colchique d'automne



Source : INPN

Berle à larges feuilles



Source : INPN

Stellaire des marais



Source : INPN

Silaüs des prés



Source : INPN

Achillée sternutatoire



Source : INPN

Pipistrelle de Nathusius



Source : INPN

## ii. Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 est un **réseau écologique européen cohérent** formé par les **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** et les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** en application respectivement de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats. Les états membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernées dans les zones de ce réseau.

Au niveau français, le réseau « Natura 2000 » terrestre comprenait, en 2009, 1 706 sites couvrant un total de 6.82 millions d'ha, soit 12% du territoire terrestre français. Parmi ces sites, 371 (soit 4.2 millions d'hectares) constituent des Zones de Protection Spéciales (ZPS) et 1 334 (4.6 millions d'hectares) des Sites d'Importance Communautaire (SIC) au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (Source : <http://www.natura2000.fr>).

Des **Documents d'Objectifs (DOCOB)** définissent de manière concertée des propositions de gestion des milieux et espèces. Ces documents sont rédigés ou en cours d'élaboration pour chaque site Natura 2000.

**Aucun site Natura 2000 n'est recensé sur le territoire de la commune de Fleurbaix. Le site le plus proche est les « Cinq Tailles » à 20 km de la limite communale.**

### ➤ Les « Cinq tailles » (identifiant : FR3112002)

*Source : INPN*

Le site des Cinq Tailles est désigné comme ZPS suite à l'arrêté du 24/04/2006.

Il fait une superficie de 123 ha et est constitué des habitats suivants : 63% de forêts caducifoliées, 29% d'eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes), 6% de forêt artificielle en monoculture et 2% de prairies améliorées.

Son périmètre englobe 2 grands bassins se situant au nord du site, d'environ 35 ha, et d'une couronne boisée de 86.60 ha. Il s'agit d'un Espace Naturel Sensible du Nord.

Le site accueille une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site. Se joint à cette espèce prestigieuse la rare Mouette mélanocéphale qui niche au sein d'une colonie de Mouettes rieuses, Fuligules milouins, morillons, Canards colverts ... qui se reproduisent sur les 35 ha de bassins. Ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques). Certaines oiseaux sont sédentaires bien que leur espèce soit en majorité migratrice : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins : Avocette élégante, Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, Aigrettes, Fauvettes, Canards divers.

### Vulnérabilité :

Les plans d'eau composés des anciens bassins de décantation ne font l'objet d'aucune activité de chasse ou de pêche, activités incompatibles avec la présence d'un gazoduc souterrain.

La partie boisée fait, quant à elle, l'objet d'une activité de chasse. Le site a été aménagé et ouvert au public. Il est soumis à une très forte fréquentation, mais les dispositifs d'observation et de protection des bassins permettent de respecter la tranquillité des oiseaux du bassin.

La partie forestière subit, quant à elle, des dérangements importants.

La richesse alimentaire des bassins est liée à leur origine (bassins de décantation de sucrerie). Les bassins sont alimentés uniquement par les précipitations, aucune maîtrise des niveaux d'eau n'est possible. Des études complémentaires sur l'évolution des niveaux d'eau et les possibilités de gestion seraient à réaliser.

Un garde départemental a été recruté le 1<sup>er</sup> juillet 2005 dans le cadre d'une mission de gardiennage, d'entretien ainsi que de la gestion écologique du Site Ornithologique Départementale.

Grèbe à cou noir



Source : INPN



## c. Les continuités écologiques

### i. Définition et objectifs de la Trame Verte et Bleue (TVB)

La Trame Verte et Bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'**ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité** au travers de la **préservation et de la restauration des continuités écologiques**.

L'enjeu de la constitution d'une Trame Verte et Bleue s'inscrit **bien au-delà de la simple préservation d'espaces naturels isolés et de la protection d'espèces en danger**. La Trame Verte et Bleue est un **outil d'aménagement durable du territoire** qui vise à **(re) constituer un réseau écologique cohérent**, à l'échelle du territoire national, **pour permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer** ... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

Même si la Trame Verte et Bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, grâce au maintien des services rendus par la biodiversité : **qualité des eaux, production de bois énergie, production alimentaire, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie** ...

En complément des outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011 – 2020 (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées ...), **la Trame Verte et Bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire**.

La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de **continuités écologiques terrestres et aquatiques**. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (**réservoirs de biodiversité**) et des éléments (**corridors écologiques**) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame Verte et Bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relie.

#### Les continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame Verte et Bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

#### Les réservoirs de biodiversité

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche, ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou une partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371 – 1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

#### Les corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des **connexions entre des réservoirs de biodiversité**, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnés au I de l'article L.211 – 14 du Code de l'Environnement (article L. 371-1 II et R.371-19 III du Code de l'Environnement).

#### Cours d'eau et zones humides

Les cours d'eau, parties de cours d'eaux classés au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article L.371-1 III et R.317-19 IV du Code de l'Environnement).

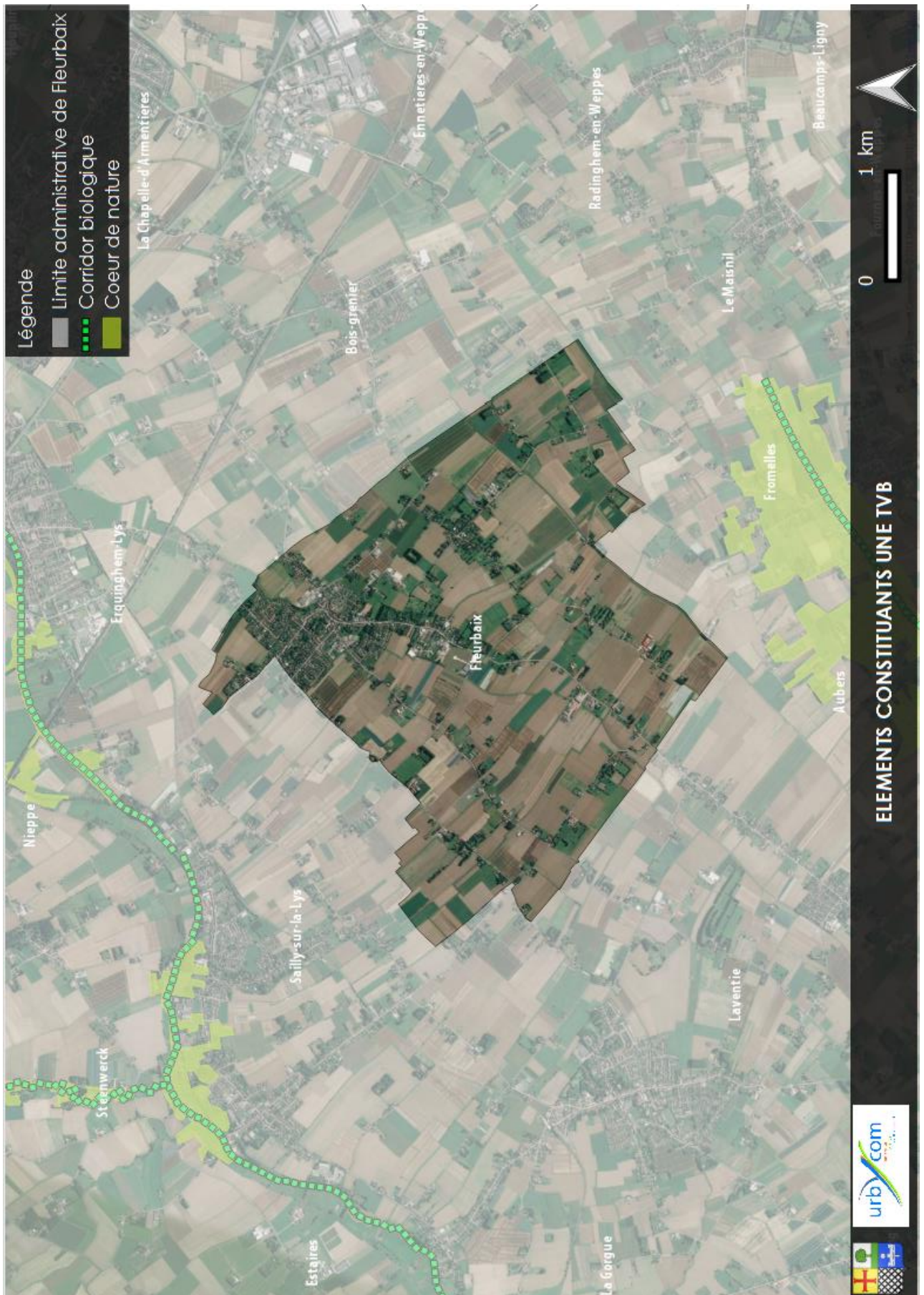
Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribuent à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L.212-1 du Code de l'Environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L.211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

#### **Objectifs de la Trame Verte et Bleue**

Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constituera à terme, la Trame Verte et Bleue dont les objectifs sont de :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

**Aucun élément constituant de Trame Verte et Bleue n'est recensé sur le territoire communal.**



Source : DREAL



ii. *Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Hauts de France*

À la suite de la loi de programmation du 3 août 2009, dite « Loi Grenelle 1 » qui fixe l'objectif de constituer, d'ici 2012, une Trame Verte et Bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « Loi Grenelle 2 », précise ce projet au travers une ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Elle dispose que dans chaque région, un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prise en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la Trame Verte et Bleue.

**Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.**

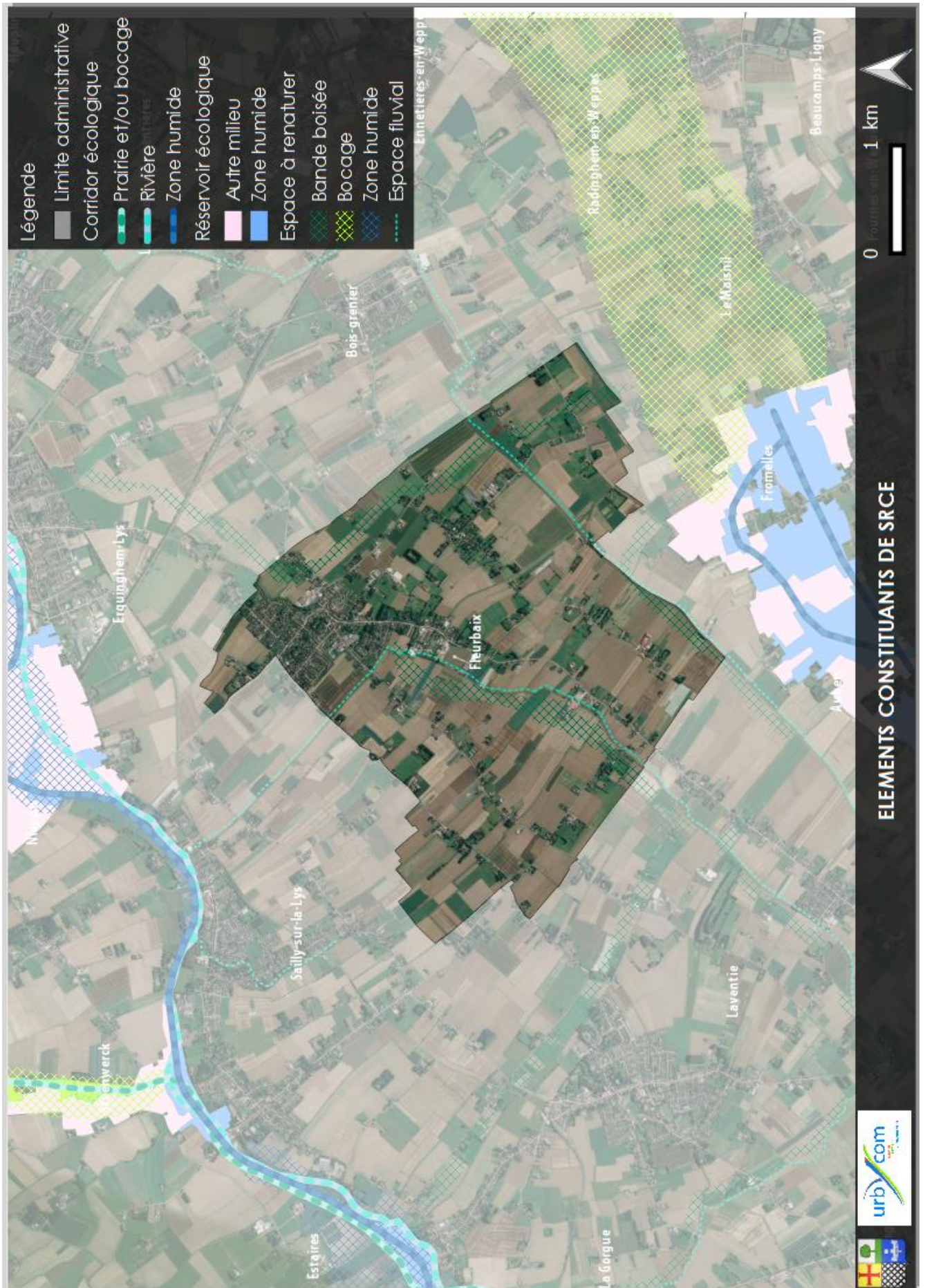
Le SRCE doit ensuite se donner les moyens d'agir, au travers un plan d'action stratégique : en définissant des actions prioritaires, ce plan propose des mesures pour permettre la mise en œuvre du SRCE qui se décline à des échelles infrarégionales et repose sur les acteurs locaux.

En Hauts de France, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a pris le nom de Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue (SRCE – TVB), pour marquer la continuité avec un Schéma Régional Trame Verte et Bleue (SR – TVB) préexistant à l'obligation réglementaire d'établir dans chaque région un SRCE.

**La prise en compte de la Trame Verte et Bleue au niveau local permet d'intégrer les continuités écologiques et la biodiversité dans les projets de territoire, notamment par le biais des documents d'urbanisme réalisés par les collectivités (SCOT, PLUi et PLU) mais aussi grâce à la mobilisation d'outils contractuels.**

Aucun réservoir ni corridor écologiques ne sont recensés sur le territoire de Fleurbaix, seuls des espaces à renaturer de type fluvial et bande boisée sont localisés.

**Remarque : Le SRCE TVB du Nord-Pas-de-Calais a été annulé à la suite du jugement du tribunal administratif de Lille en date du 26 janvier 2017. Cependant, il demeure une source de connaissance des continuités écologiques intéressante à mettre en avant et à exploiter.**



### *3. Synthèse des contraintes et enjeux environnementaux*

Le territoire de la commune de Fleurbaix est principalement occupé par des terres agricoles, les zones naturelles et semi-naturelles doivent être préservées. Aucune ZNIEFF, aucune zone Natura 2000 ni aucun éléments du SRCE – TVB ne sont localisés sur le territoire communal. Certains de ces milieux d'intérêt sont néanmoins localisés à proximité.

