BÉNIFONTAINE

Plan Local d'Urbanisme

Rapport de présentation



Vu pour être annexé
A la DCM du 7 septembre 2017

URBANISME • PAYSAGE • ENVIRONNEMENT

CS 60 200 Flers-en-Escrebieux
59503 DOUAI Cedex
Tél. 03 62 07 80 00 - Fax. 03 62 07 80 01

Sommaire

AVANT PROPOS 6

I. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE 6
II. REVISION DU PLU 7
III. PRISE EN COMPTE DES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX 7
1. Documents supra-communaux élaborés au niveau régional 8
a. Schéma Régional de Cohérence Écologique 8
b. Schéma Régional Climat - Air - Énergie 8
2. Documents supra-communaux élaborés au niveau intercommunal 9
a. Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau 9
b. Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux 9
c. Le SCOT de Lens-Liévin et Hénin-Carvin 10
d. Plan de Déplacement Urbain de Lens-Liévin-Hénin-Carvin 10
e. Le Programme Local de l'Habitat de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin 12

PARTIE I : DIAGNOSTIC TERRITORIAL 13

I. PRESENTATION DE LA COMMUNE 14
1. Situation administrative 14
2. Environnement géographique 14
II. ANALYSE DEMOGRAPHIQUE 16
1. Evolution démographique 16
2. Origines de l'évolution démographique 18
3. Structure de la population 19
4. Composition des ménages 20
III. ANALYSE DE L'HABITAT 22
1. Evolution du parc 22
2. Composition du parc 23
3. Type d'occupation 23
4. Qualité des logements 24
5. Ancienneté du parc et rythme de développement urbain 25
IV. ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE 26
1. Profil socio- économique de la population 26
a. Population active 26
b. Chômage 27
c. Formes d'emploi et catégories socio-professionnelles 27
2. Profil économique de la commune 28
a. Activités économiques en place et secteurs d'activité 28
b. Emplois proposés 28
3. Revenu fiscal moyen 29
4. L'activité agricole 29
V. ANALYSE DES DEPLACEMENTS 32
1. Réseau routier 32
2. Stationnement 33
3. Transports collectifs 33
a. Bus 33
b. Train 34
c. Aérodrome 34
4. Covoiturage 34
5. Liaisons douces 34
a. Chemins de randonnées 34
b. Itinéraires cyclables 36
6. Déplacements domicile-travail 37
7. Synthèse sur les déplacements 38
VI. MORPHOLOGIE URBAINE 39
1. Développement urbain 39
2. L'habitat diffus 39

3. Le tissu urbain ancien 39
4. L'habitat pavillonnaire : opérations d'ensemble 40
5. Mode d'implantation du bâti et consommations d'énergie 41
6. Patrimoine architectural et naturel 41
VII. ANALYSE DE L'OFFRE EN EQUIPEMENTS ET SERVICES 44
1. Services communaux 44
a. Services administratifs 46
b. Enseignement 46
c. Loisirs/sportif/associatif 47
d. Culte 48
e. Commerces et services 49
2. Réseaux collectifs 50
a. Réseau électricité 50
b. Couverture ADSL 51
c. Canalisation de gaz 52
d. L'eau potable 52
e. Assainissement « eaux usées » 53
i. Assainissement collectif 53
ii. Assainissement non collectif 54
f. Défense incendie 54
g. Gestion des déchets 55
3. Synthèse sur les équipements 55
VIII. ENJEUX ET CONTRAINTES URBAINS 56

PARTIE II : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 57

I. MILIEU PHYSIQUE 58
1. Géologie 58
a. Topographie 58
b. Couches géologiques 58
2. Ressources en eau 61
a. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) 61
b. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Marque-Deûle 62
c. Les eaux de surface 63
d. Zones Humides et zones à dominante humide 68
e. Eaux souterraines 70
3. Vulnérabilité de la ressource en eau 72
a. Cadre réglementaire 72
b. Vulnérabilité communale 73
c. Captage d'eau 74
4. Synthèse 76
II. CLIMATOLOGIE 77
1. Les températures 77
2. Les précipitations 79
3. Ensoleillement 81
a. Heure d'ensoleillement 81
b. Energie solaire 82
4. Vent 84
5. Qualité de l'air 87
a. Les outils réglementaires 88
b. Le réseau ATMO 88
c. Sources de pollutions atmosphériques 88
d. Plan de Protection de l'Atmosphère 89
e. Les principaux effets de la pollution 90
f. Les indicateurs de pollution 91
6. Définition des risques et seuils d'exposition 91
a. Données locales 93
b. Le dioxyde de soufre 94
c. Le dioxyde d'azote 94
d. Les PM10 95
7. Synthèse 96

III. RISQUE NATURELS ET TECHNOLOGIQUES, ALEAS ET NUISANCES 97
1. Risques naturels 97
a. Erosion des sols 97
b. Risque d'inondation 98
c. Risque inondation par remontées de nappes 98
d. Risque de mouvement terrain 100
e. Risque de retrait et gonflement des argiles 100
f. Cavités souterraines 103
g. Risque sismique 105
h. Risques Miniers 106
2. Risques technologiques 108
a. Les installations classées pour la protection de l'environnement 108
b. Les risques majeurs 108
c. Le transport de matières dangereuses 108
d. Engins de guerre 109
e. Sites et sols potentiellement pollués 110
f. Nuisances sonores 112
3. Synthèse des risques, aléas et nuisances 113
IV. ENTITES PAYSAGERES, NATURELLES ET PATRIMOINE 114
1. Entité paysagère «Bassin minier » 114
2. Entités naturelles et continuités écologiques à Bénifontaine 117
a. Occupation du sol 117
b. Enjeux écologique et patrimonial des habitats naturels présents sur le territoire communal 119
c. Les outils de protection et d'inventaire sur le territoire communal 122
i. ZNIEFF 122
ii. Natura 2000 126
d. Les continuités écologiques 130
i. Définition et objectifs de la Trame Verte et Bleue (TVB) 130
ii. Le SRCE du Nord Pas de Calais 132
V. CARTE ENJEUX ET CONTRAINTES ENVIRONNEMENTAUX 134

PARTIE III : DEFINITION D'ENJEUX ET ANALYSE DES BESOINS 135

I. ENJEUX ET BESOINS EN TERMES DE DEVELOPPEMENT URBAIN: CALCUL DU POINT ZERO ET DIAGNOSTIC FONCIER 135
1. Calcul de l'objectif démographique : les besoins en logements 136
a. Le maintien du niveau de population de 2012 136
b. Conclusion du scénario de la commune. 136
2. Diagnostic foncier et potentiel de densification 137
II. ENJEUX ET BESOINS DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE 139
III. ENJEUX ET BESOINS EN TERMES DE DEPLACEMENT 140
IV. ENJEUX ET BESOINS ENVIRONNEMENTAUX 141

PARTIE IV : JUSTIFICATIONS DES DISPOSITIONS DU PLAN LOCAL D'URBANISME 142

I. CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES 143
1. Le projet de développement urbain 143
2. Projet de développement économique 144
3. Projet de transport et déplacement 145
4. Le projet d'espaces publics 145
5. Le projet environnemental et paysager 146
6. Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers 146
7. Les surfaces entre POS et PLU sont ainsi modifiées 149
II. JUSTIFICATIONS DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION 150
1. Extension de la Brasserie Castelain 150
a. Contexte et enjeux 150
b. Orientations particulières 151
c. Schéma d'aménagement 151
2. Extension de la zone économique de Vendin-le-Vieil. 153
a. Contexte et enjeux 153
b. Orientations particulières 153
c. Schéma d'aménagement 154

III. CHOIX RETENUS POUR LA DELIMITATION DES ZONES ET LES MOTIFS DES LIMITATIONS ADMINISTRATIVES A L'UTILISATION DES SOLS 156
d. Zones urbaines 157
e. Zones à urbaniser 163
f. Zones agricoles 165
g. Zones naturelles 167
h. Prise en compte des risques 169
i. Emplacements réservés 170
j. Protection des éléments de paysage remarquables 171
k. Identification des exploitations agricoles 171
l. Le patrimoine naturel 172
IV. JUSTIFICATIONS DES LIMITES ADMINISTRATIVES À L'UTILISATION DU SOL 173
1. Règles supplétives 173
2. Conditions d'occupation et d'utilisation du sol : article 1 et 2 176
3. Desserte des terrains par les accès et voiries : l'article 3 178
4. Desserte des terrains par les réseaux et la superficie minimale des terrains : les articles 4 et 5 178
5. Implantations et densités : les articles 6, 7, 8, 9, 10 179
6. Aspects architecturaux et paysagers : les articles 11 et 13 180
7. Stationnement : l'article 12 181
8. Articles issus du Grenelle 2 : 15 et 16 181
V. MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTES PAR LA REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME 182
1. Sur le zonage 182
2. Sur le règlement 187
VI. JUSTIFICATIONS DE LA PRISE EN COMPTE DES NORMES JURIDIQUES SUPERIEURES AU PLU ET DES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX 188
1. Prise en compte des normes juridiques supérieures au PLU 188
a. Les servitudes d'utilité publique 189
b. Les obligations et informations diverses 189
2. Prise en compte des documents supra communaux 190
a. Schéma de cohérence territoriale de Lens-Liévin-Hénin-Carvin 190
b. Plan de Déplacements Urbains du Syndicat Mixte des Transports Collectifs Artois-Gohelle 199
c. Schéma Directeur Départemental de Mobilité 200
d. Programme Local de l'Habitat de l'agglomération de Lens-Liévin 201
e. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du Bassin Artois-Picardie et schéma d'aménagement et de gestion des eaux 202
f. Trame verte et bleue 206
g. Schéma Régional de l'Eolien 206
h. Plan Climat de l'agglomération de Lens-Liévin 206
i. Schéma Départemental des Aires d'Accueil des gens du voyage 207
j. Le schéma directeur départemental de la mobilité 207

PARTIE V : INCIDENCES ET PRISES EN COMPTE DES ORIENTATIONS DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT 209

I. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET COMPENSATIONS 210
1. Relief, contexte géologique, sites et sols pollués 210
2. Eaux souterraines et superficielles 212
a. Les eaux de surface 212
b. Les eaux souterraines 213
c. Les eaux usées 216
3. Sur le contexte climatique 217
4. Sur la prise en compte des déchets 218
5. Déplacements et transports 218
II. INCIDENCE DU PLAN SUR LES SITES NATURA 2000 219
1. Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe 219
2. Bois de Flines lez Râche et du système alluvial du courant des Vanneaux 219
3. Bois des « Cinq Taille » 219
III. PRISE EN COMPTE DES RISQUES, ALEAS ET NUISANCES 221
IV. INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE ET COMPENSATIONS 229
V. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE ET COMPENSATIONS 231
VI. INCIDENCES SUR LES PAYSAGES ET COMPENSATIONS 232

VII. INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE ET LES ESPACES AGRICOLES 233
VIII. RECAPITULATIF DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT 234

PARTIE VI : EVALUATION DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME 237

AVANT PROPOS

I. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

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 le PLU de Bénifontaine se présente sous une forme "grenellisée".

Le PLU est composé d'un rapport de présentation, d'un projet d'aménagement et de développement durables et d'un règlement, ainsi que leurs documents graphiques. Il peut comporter en outre des orientations d'aménagement et de programmation relatives à des quartiers ou des secteurs, assorties le cas échéant de documents graphiques. Il est accompagné d'annexes.

Le présent rapport de présentation a pour objet :

- 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'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 donc à la fois le document explicatif de l'analyse du territoire et de la politique d'aménagement du territoire retenue et à la fois le relais explicatif entre d'une part le projet communal (PADD), et d'autre part 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 de PLU, le rapport de présentation n'est pas un document opposable, contrairement au règlement et à ses documents graphiques.

II. REVISION DU PLU

Par délibération en date du 27 juin 2012, la commune compétente en matière d'élaboration des documents d'urbanisme, a prescrit la révision de son PLU.

III. 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 à valeur supra-communale concernant la commune de Bénifontaine :

Relation de compatibilité directe	Relation de compatibilité indirecte	Relation de prise en compte directe	Relation de prise en compte indirecte
SCOT *SCoT Lens-Liévin Hénin-Carvin.* *PLH de la CALL* *PDU Syndicat Mixte des Transports Artois-Gohelle*	**SDAGE** *Le schéma Directeur d'aménagement et de Gestion des Eaux* ***Artois - Picardie*** **SAGE** *Le SAGE* ***Marque-Deûle****.*	**Le Schéma Régional de Cohérence Écologique** *Le SRCE du Nord-Pas-de-Calais n'est pas encore approuvé mais le conseil régional en relation avec la DREAL a défini des trames vertes et bleues.* *Le futur PLU devrait prendre en compte ces trames.*	**Le Schéma Régional Climat - Air - Énergie** *Le SRCAE du Nord-Pas-de-Calais est en cours d'élaboration.*

1. Documents supra-communaux élaborés au niveau régional

a. Schéma Régional de Cohérence Écologique

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) a été créé par l'article 121 de la loi portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2). Il a été traduit par les articles L.371-3 et suivants du Code de l'Environnement.

Le SRCE élaboré conjointement par la région et l'État en association avec les départements, les groupements de communes compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme, les Parcs Naturels Régionaux (PNR), les associations de protection de l'environnement agréées. Il est approuvé par délibération du conseil régional et par arrêté du Préfet de région.

Le SRCE doit respecter les orientations nationales pour la préservation et la restauration des continuités écologiques ainsi que les éléments pertinents des Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Il comprend :

- une présentation et analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et la restauration des continuités écologiques ;
- un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques ainsi que les cours d'eaux ;
- une cartographie comprenant la trame verte et bleue ;
- les mesures contractuelles permettant d'assurer la préservation et la restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques par les communes concernées.

En Nord-Pas de Calais, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a pris le nom de schéma régional de cohérence écologique – 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. Il est actuellement en cours d'élaboration.

b. Schéma Régional Climat - Air - Énergie

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 élaboré en 2012, et une concertation partagée a eu lieu en 2011.

Les enjeux du SRCAE :

- Connaitre 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 et 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.

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

a. *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 révisé en 2009.

b. *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.

Remarque : La commune n'est pas concernée par un schéma de secteur à vocation économique.

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 ».

c. Le SCOT de Lens-Liévin et Hénin-Carvin

La commune a adhéré au syndicat mixte du SCOT de Lens-Liévin et Hénin-Carvin. Le périmètre du SCOT est composé par les Communautés d'Agglomération de Lens-Liévin et d'Hénin-Carvin.

Ce périmètre correspond au bassin d'emploi de Lens-Hénin. Il coïncide également à un bassin de vie, c'est-à-dire un bassin d'espace vécu par les habitants au travers toutes leurs activités : habitat, achat, loisirs, accès aux services, scolarité, etc.
Ce territoire cohérent où des populations vivent ensemble au quotidien est ainsi le socle d'un projet de développement ambitieux dans la proximité de ses habitants.

Le territoire du SCOT Lens-Liévin Hénin-Carvin comporte 50 communes. A la frontière Est du Pas-de-Calais, sa superficie est de 351,45 km², soit 2,8% du territoire régional et 5,3% du territoire départemental. Avec ses 375 512 habitants, le territoire du SCOT se place en 13ème position des agglomérations françaises.

Le PLU devra donc être compatible avec les orientations fixées par le SCOT.

d. Plan de Déplacement Urbain de Lens-Liévin-Hénin-Carvin

Le PDU a été approuvé le 25 juin 2015. Il a été conduit sous la maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixité des Transports Artois-Gohelle. Le périmètre du SMT AG réunit 3 Communautés d'Agglomération : Artois Com, Lens-Liévin et Hénin-Carvin, soit un total de 115 communes et plus de 600 000 habitants.

Le PDU traite la problématique des déplacements. Le but du PDU est d'assurer un équilibre durable entre les besoins de mobilité des habitants et la protection de l'environnement et de leur santé. Les mesures sont :

- L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements ;
- La diminution du trafic automobile ;
- Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement économes et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;
- L'aménagement et l'exploitation des réseaux et des voiries d'agglomérations, afin de les rendre plus efficaces, notamment en les partageant entre les différents modes de déplacement et en favorisant la mise en œuvre d'actions d'information sur la circulation ;
- L'organisation du stationnement sur voirie et dans les parcs de stationnement ;
- Le transport et la livraison des marchandises, tout en rationalisant les conditions d'approvisionnement de l'agglomération afin de maintenir les activités commerciales et artisanales ;
- La mise en place d'une tarification et d'une billettique intégrées pour l'ensemble des déplacements.

Le PDU 2015 / 2025 vient fixer les objectifs suivants :

- Bus : 6% des déplacements (soit une augmentation de 2,5%)
- Automobiles et deux roues motorisées : 60% des déplacements (soit une baisse de 8%)
- Trains : 1% des déplacements (soit une augmentation de 0,5%)
- Vélos : 7% des déplacements (soit une augmentation de 5%)

Pour ce faire, 31 fiches actions ont été réparties en 5 axes :

1. Atténuer les politiques de transports et d'urbanisme pour faciliter les modalités alternatives

- Contribuer à l'organisation du territoire par la mise en place d'axes structurants de transports collectifs ;
- Garantir les performances des axes structurants pour garantir leur attractivité
- Donner une nouvelle image du réseau de transport collectif
- Articuler l'offre classique avec les lignes structurantes
- Veiller à une amélioration continue des lignes classiques
- Assurer un service, y compris dans les zones peu denses grâce au transport à la demande (TAD)
- Mettre en place une tarification attractive
- Connecter le territoire au réseau de transport métropolitain
- Accompagner la mobilité en Nord-Pas-de-Calais
- Penser un réseau accessible aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR)
- Créer et conforter les lieux d'intermodalité
- Densifier autour des points stratégiques du réseau de transport collectif
- Faire des pôles d'échanges des éléments de dynamisme urbain
- Lier urbanisation en milieu rural et périurbain
- Penser la mobilité comme une des bases du projet.

2. Favoriser de nouveaux usages de l'automobile complémentaires aux autres modes

- Hiérarchiser les voiries
- Adapter le jalonnement et étudier les outils de gestion des flux sur le réseau magistral
- Etudier et soutenir l'émergence de véhicules propres et de bornes de charge pour les véhicules électriques
- Intégrer le stationnement dans la politique globale de mobilité
- Animer et appuyer la mise en œuvre d'un plan vélo
- Mettre en œuvre le schéma piéton sur le territoire

3. La logistique et le transport de marchandises : concilier vitalité économique et mobilité durable

- Rationaliser les livraisons en ville
- Promouvoir l'intermodalité, l'usage du rail et de la voie d'eau
- Renforcer le dialogue entre les acteurs économiques et les collectivités pour faire progresser la performance des chaînes logistiques

4. Communiquer auprès du public et accompagner les initiatives pour faciliter la mise en œuvre du PDU

- Promouvoir les démarches de Plan de Déplacements Entreprises (PDE) et d'Administrations (PDA)
- Promouvoir les démarches de Plan de Déplacements Etablissements Scolaires (PDES)
- Communiquer auprès des publics cibles pour les sensibiliser aux nouvelles mobilités
- Communiquer sur une offre à destination des touristes et des personnes extérieures

5. Assurer un suivi des objectifs en vue d'une évaluation du PDU

- Mise en place d'un observatoire des déplacements sur le territoire
- Mise en place d'instances de concertation pour le suivi et l'évaluation du PDU

e. *Le Programme Local de l'Habitat de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin*

Le Programme Local de l'Habitat 2014 – 2020 de la CALL a été adopté le 15 décembre 2014. Il vient fixer les objectifs quantitatifs et qualitatifs spécifiques au groupe de communes dites « résidentielles », auquel est intégré Bénifontaine.

PARTIE I : DIAGNOSTIC TERRITORIAL

Cette partie vise à présenter les analyses des données et informations de base de la commune de Bénifontaine. 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. PRESENTATION DE LA COMMUNE

1. *Situation administrative*

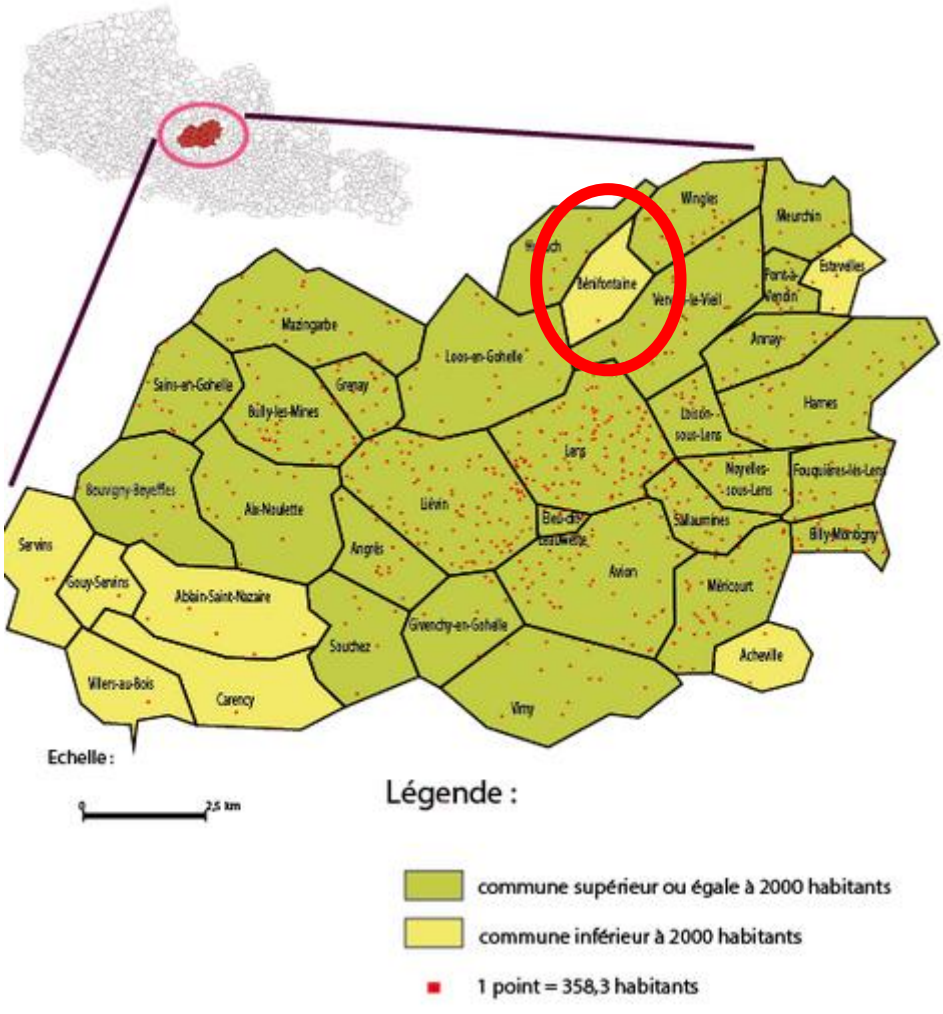
Bénifontaine est une commune située dans le département du Pas-de-Calais en région Nord-Pas-de-Calais, dans l'arrondissement de Lens et le canton de Wingles. Elle fait partie de la communaupole de Lens Liévin.

2. *Environnement géographique*

Elle est entourée par les communes de :

- Hulluch
- Wingles
- Vendin-le-Vieil
- Loos-en-Gohelle

La commune est desservie par la route nationale N47, les départementales 947 et 39.



Fiche d'identité générale

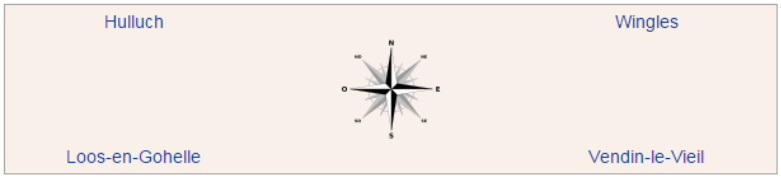
Démographie

Population en 2011	355 habitants
Surface	4,84 km²
Densité	74 habitants / km²

Informations géographiques

Altitude minimum	22 m
Altitude maximum	54 m
Bassin versant	Marque-Deûle

Informations administratives

Département	Pas-de-Calais
Canton	Wingles
Arrondissement	Lens
Intercommunalité	Communaupole de Lens-Liévin
Limites administratives territoriales	
Document d'urbanisme actuel	

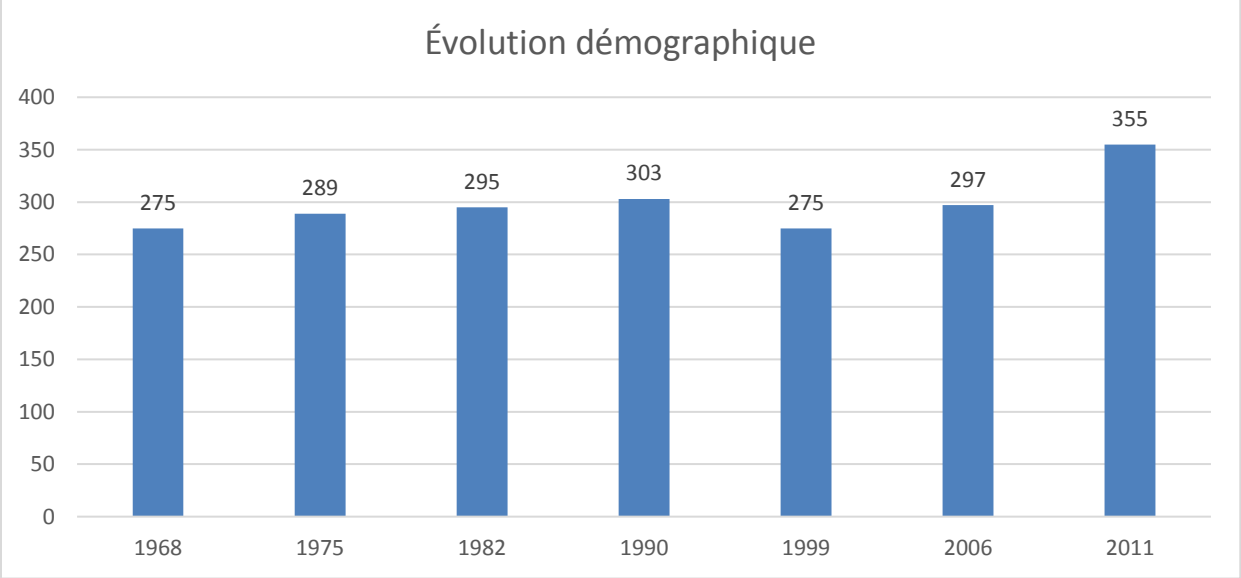
II. ANALYSE DEMOGRAPHIQUE

1. *Evolution démographique*

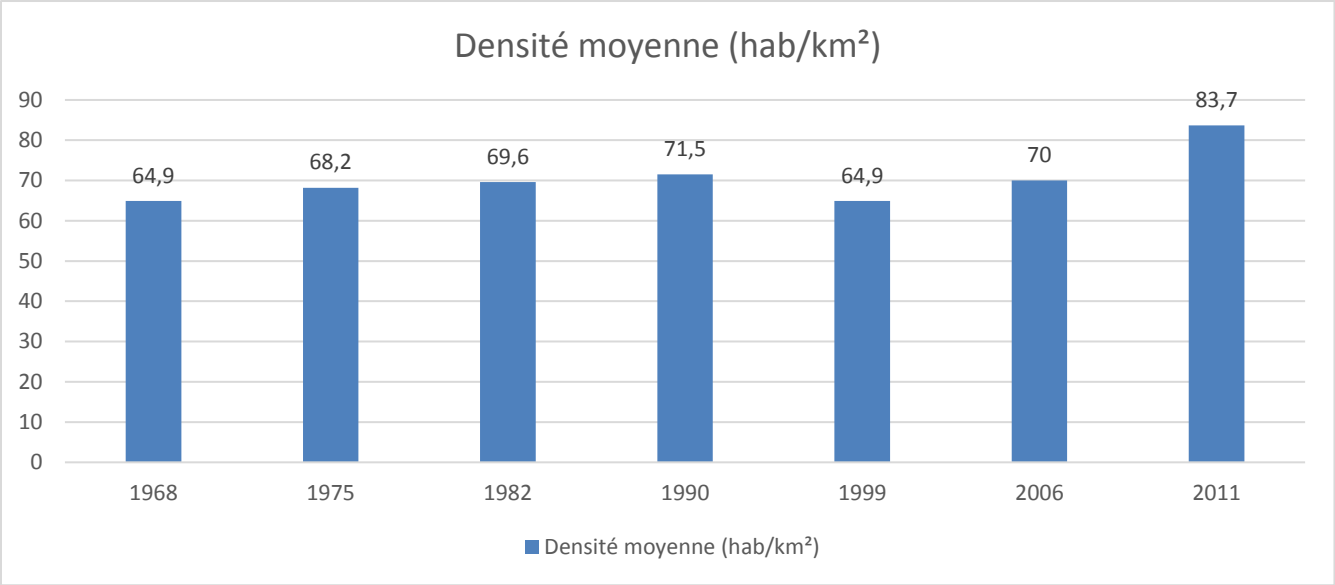
Définition : La population sans doubles comptes (PSDC) correspond à la population totale de Bénifontaine à laquelle ont été retirés les doubles comptes, c'est-à-dire les personnes qui sont recensées dans une autre commune (exemples : les militaires ou les étudiants vivant sur le territoire communal mais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

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2012
PSDC	275	289	295	303	275	297	355	358
		+5 %	+2,2%	+2,7%	-9,2 %	+8%	+19,5 %	+0,9 %

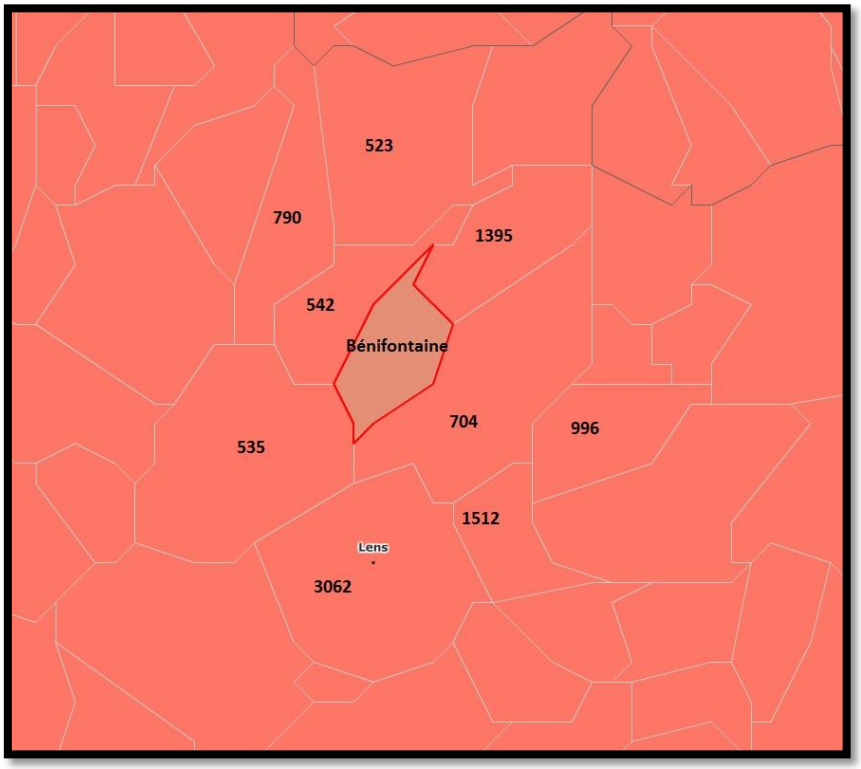
Source : Recensements de la population- Copyright INSEE 2012



Durant la période 1968 à 1990 Bénifontaine a connu une croissance de sa démographie autour de 303 habitants, puis entre 1990 et 1999 Bénifontaine connait une décroissance démographique de -9,2%, ce qui a entrainé une diminution de 28 habitants. Entre 1999 et 2011 la commune connait une forte croissance de +27,5% soit 80 habitants. Le territoire bénéficie d'une forte attractivité lié à son contexte géographique proche de Lens. La commune compte au 1 er janvier 2014, 364 habitants sur son territoire.



En 2011 la densité d'habitants par km² était de 343, chiffre fort comparé aux territoires voisins ayant une superficie égale.



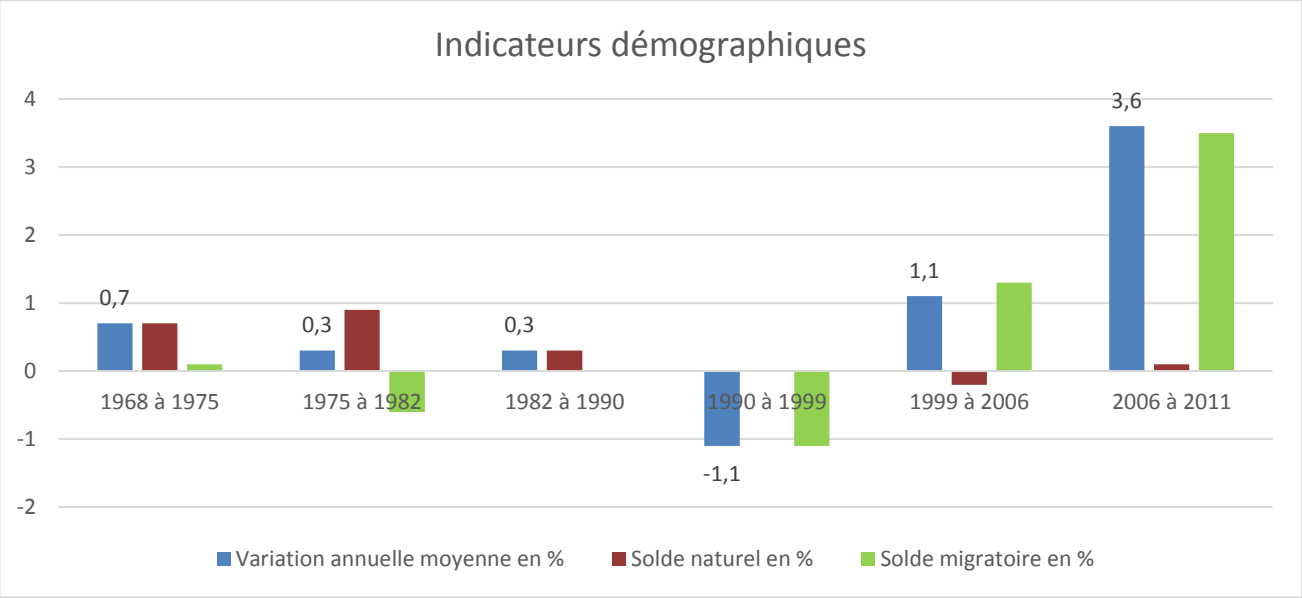
Densité en nombre d'habitants par km² en 2009

La commune de Bénifontaine compte 70 habs/km².

2. *Origines de l'évolution démographique*

Information : 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).

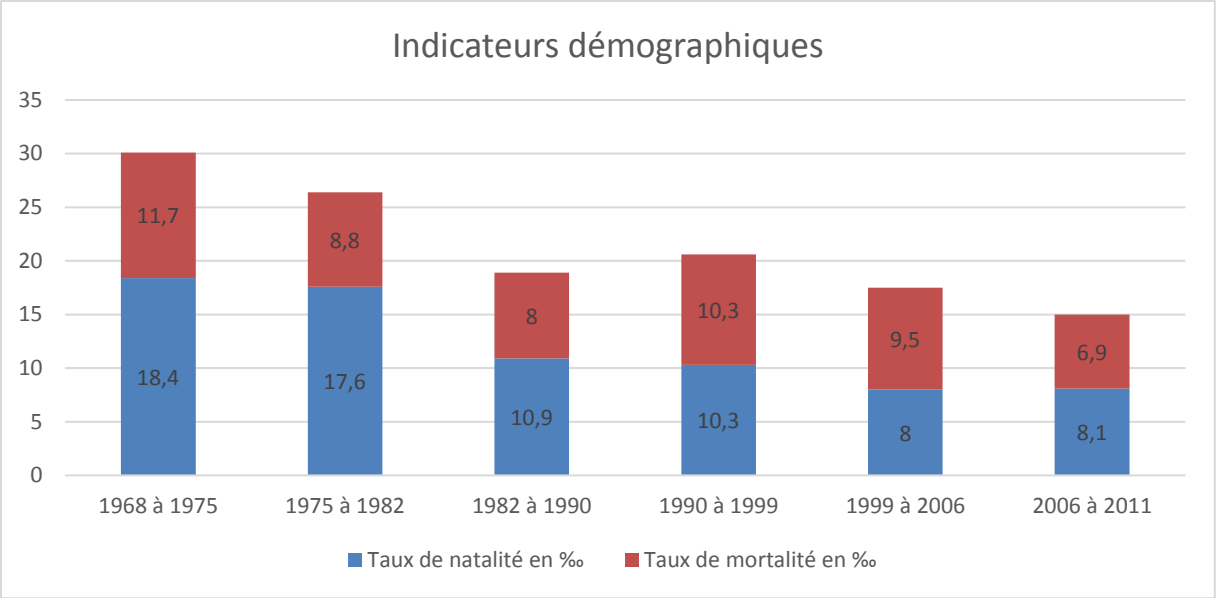
	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011
Variation annuelle moyenne en %	+0,7	+0,3	+0,3	-1,1	+1,1	+3,6
Solde naturel en %	+0,7	+0,9	+0,3	0,0	-0,2	+0,1
Solde migratoire en %	+0,1	-0,6	+0,0	-1,1	+1,3	+3,5



La petite croissance de population entre 1968 et 1990 est liée à une variation annuelle moyenne positive liée au solde naturel positif. Puis entre 1990 et 1999 la décroissance démographique est principalement liée au solde migratoire négatif, la commune voit plus de départs que d'arrivées sur son territoire. C'est à partir de 1999 que la croissance démarre assez fortement avec une variation annuelle moyenne positive sur toutes les périodes, liées principalement par un solde migratoire très largement positif tandis que le solde naturel reste plus ou moins neutre.

Le solde naturel de la commune de Bénifontaine est toujours resté positif de 1968 à 1999. Les jeunes ménages sont les moteurs du renouvellement démographique par le solde naturel : le territoire ne semble pas accueillir ce type de population.

Il peut alors y avoir un renouvellement régulier de la population si le solde naturel reste positif.



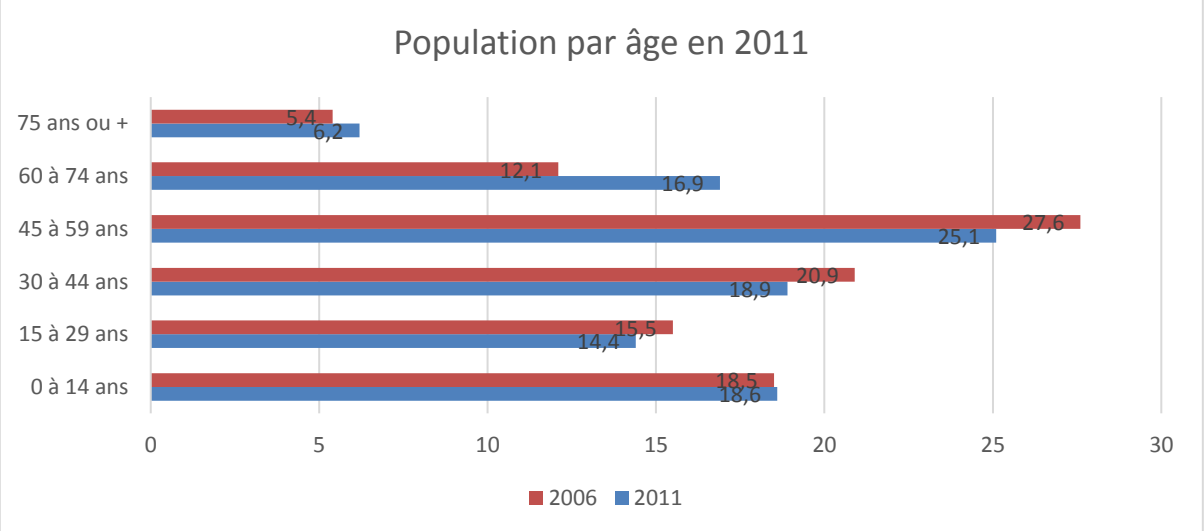
L'histogramme ci-dessus démontre bien que le taux de mortalité est plus faible que le taux de natalité sur la commune de Bénifontaine sur les périodes 1968 à 1999 et 2006 à 2011.

3. *Structure de la population*

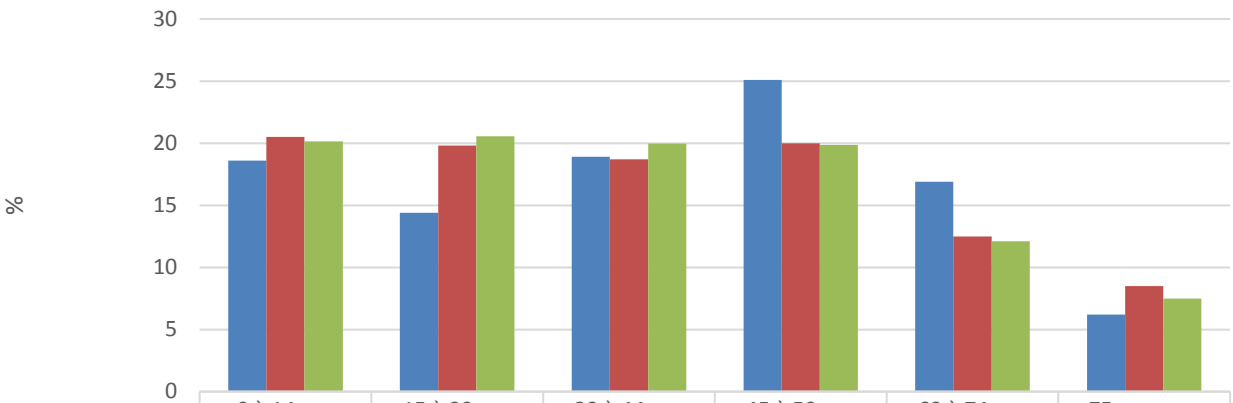
Population par âge

	0 à 14 ans	15 à 29 ans	30 à 44 ans	45 à 59 ans	60 à 74 ans	75 ans ou +
2006	18,5%	15,5%	20,9%	27,6%	12,1%	5,4%
2011	18,6%	14,4%	18,9%	25,1%	16,9%	6,2%

Source : Recensement de la population 2011 – Copyright INSEE



La population de Bénifontaine reste relativement jeune 52 % de la population à moins de 45 ans, la part des 0 à 14 ans et 60 à 74 ans et 75 ans ou plus ont augmentées comparé à 2006. Les parts des 15 à 29 ans, 30 à 44 ans, 45 à 59 ans ont diminuées comparé à 2006.



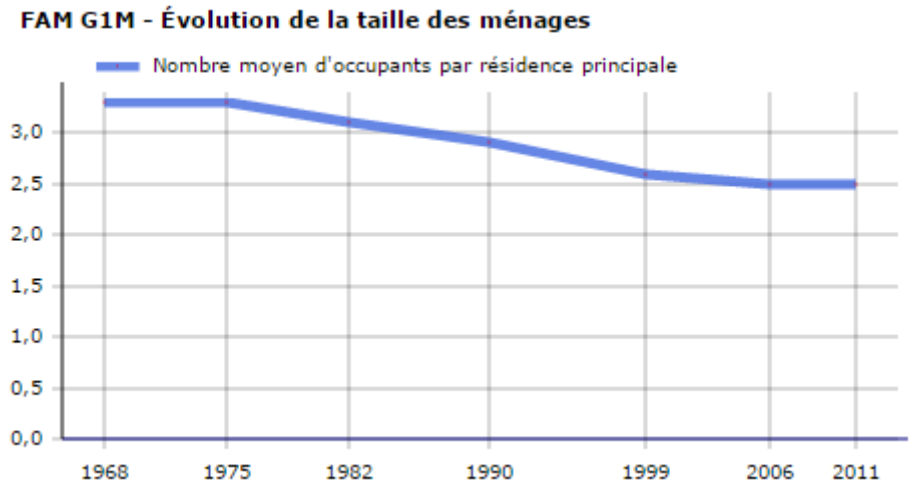
	0 à 14 ans	15 à 29 ans	30 à 44 ans	45 à 59 ans	60 à 74 ans	75 ans ou +
Bénifontaine	18,6	14,4	18,9	25,1	16,9	6,2
Communaupole	20,5	19,8	18,7	20	12,5	8,5
NPDC	20,15	20,55	19,95	19,85	12,1	7,5

La commune de Bénifontaine voit ses parts inférieures à 45 ans en dessous de la moyenne de la communaupole Lens Liévin. Les parts des 45 à 59 ans et 60 et 74 ans sur Bénifontaine sont plus fortes que la moyenne de la communaupole et que la région Nord Pas de Calais.

4. *Composition des ménages*

Un ménage au sens de l'Insee, désigne l'ensemble des occupants d'un même logement (un ménage peut être composé d'une seule personne).

Confrontée aux effectifs de population des ménages, cette progression permet de relever l'évolution de la taille moyenne des ménages sur la commune :



Le nombre moyen de personnes par ménage suit une baisse continue, illustrant ici un phénomène de desserrement des ménages, lié principalement au vieillissement de la population et à la mutation de la cellule familiale (familles monoparentales,…).

En 2011, on compte **2,46** personnes par ménage. Ce chiffre est inférieur à la moyenne de la communaupole 2,48 et supérieure à la moyenne nationale de 2,3 personnes par foyer.

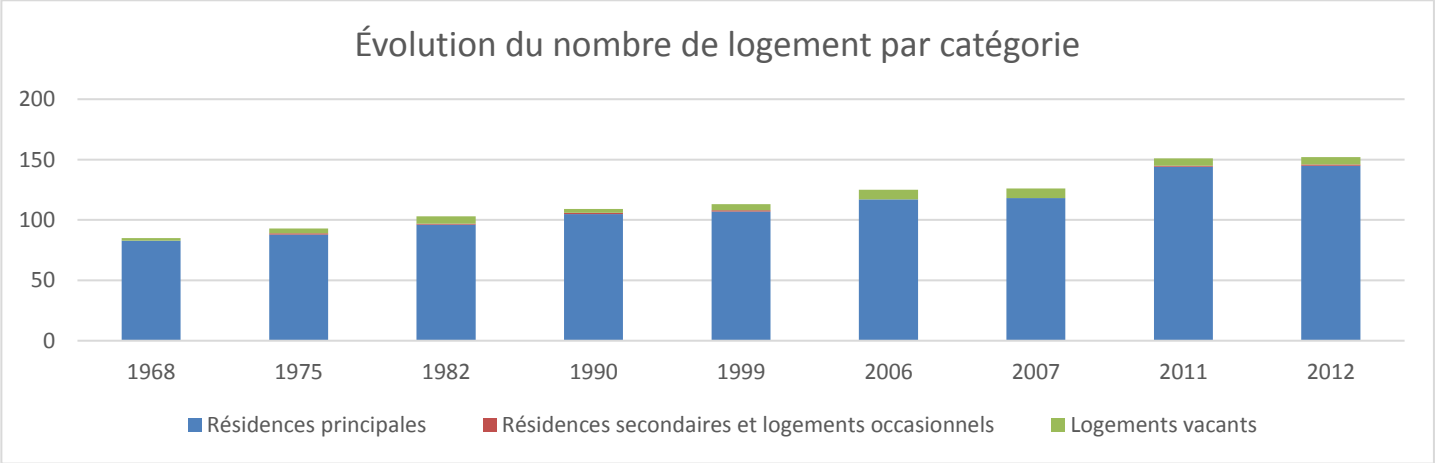
En extrapolant les scénarios établis par l'INSEE pour 2025, on peut estimer que la taille moyenne des ménages, si la tendance se poursuit au même rythme, s'établira autour de **2,30** personnes par ménage.

III. ANALYSE DE L'HABITAT

1. *Evolution du parc*

Évolution du parc entre 1968 et 2012

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2007	2011	2012
Résidences principales	*83*	*88*	*96*	*105*	*107*	*117*	*118*	*144*	*145*
Résidences secondaires et logements occasionnels	*0*	*1*	*1*	*1*	*1*	*0*	*0*	*1*	*1*
Logements vacants	*2*	*4*	*6*	*3*	*5*	*8*	*8*	*6*	*6*
Ensemble	**85**	**93**	**103**	**109**	**113**	**125**	**126**	**151**	**152**
		+8 +9,4%	**+10 +10,7%**	**+6 +5,8%**	**+4 +3,6%**	**+12 +10,6%**	**+1 +0,8%**	**+25 +19,8%**	**+1 +0,7%**



La commune de Bénifontaine enregistre une progression régulière du nombre de logements depuis 1968. Le rythme de construction moyen est de 1,5 logements / an sur l'ensemble de la période 1968-2012. Depuis 2007, le rythme de construction est de 5,2 logements par an. On constate que la construction sur Bénifontaine suit la même tendance que sa démographie.

Si la progression du nombre de logements a été régulière, les plus fortes périodes de construction ont été les années 2007 à 2012 (+20,5%) et la période 1975 à 1982 (+10,7%).

Le nombre de logements a progressé plus rapidement que le nombre d'habitants compte tenu du desserrement des ménages.

Ainsi, entre 2007 et 2012, la population augmente de 19,5% et le nombre de logements de 20,5 %. Depuis 2012 la commune enregistre 6 nouvelles constructions sur son territoire.

2. Composition du parc

	2012	%	2007	%
Ensemble	**152**	**100%**	**126**	**100%**
Résidences principales	145	95,3%	118	93,6%
Résidences secondaires et logements occasionnels	1	0,7%	0	0%
Logements vacants	6	4%	8	6,4%
Maisons	147	96,7%	123	97,6%
Appartements	5	3,3%	3	2,4%

Source : Recensement de la population 2011 – Copyright INSEE

La commune de Bénifontaine compte 152 logements en 2012, composés essentiellement de maisons individuelles (96,7%) mais également de 5 appartements soit 3,3%.

Parmi ces logements, on dénombre 145 résidences principales en 2012. La part des logements vacants est relativement faible, représentant 4 % du parc (moyenne départementale : 5,7% en 2012). Les résidences secondaires et logements occasionnels représentent 0,7% du parc total de logements.

3. Type d'occupation

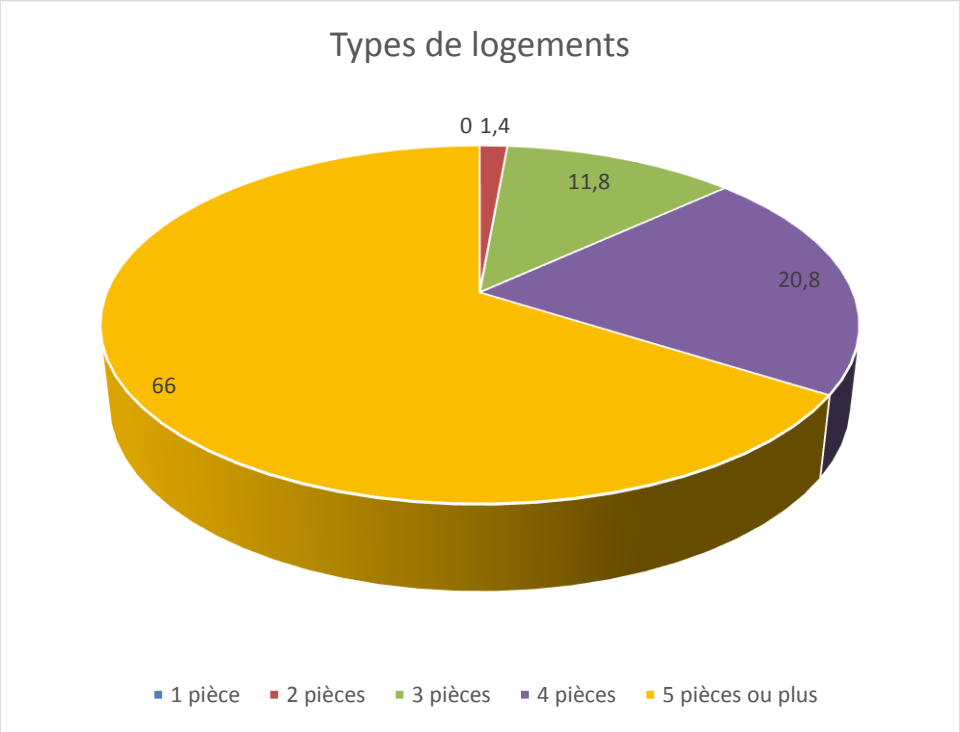
Définition : Le type d'occupation des résidences principales divise la population en trois catégories :

	Bénifontaine			Communaupole Lens Liévin
	Nombre	%	Nombre de personnes	%
Ensemble	145	100%	358	100%
Propriétaire	118	81,2%	309	44,2%
Locataire	22	15,3%	36	50,2%
dont d'un logement HLM loué vide	4	2,8%	6	22,8%
Logé gratuitement	5	3,5%	13	5,6%

Source : Recensement de la population 2009 – Copyright INSEE

La commune compte 145 résidences principales en 2012, 81,2% sont des propriétaires soit 358 personnes, 15,3 % sont des locataires soit 309 personnes. La commune de Bénifontaine est au-dessus de la Communaupole en termes de propriétaires (44,2 %) et inférieur en termes de locataires (50,2% pour la CA).

4. *Qualité des logements*



Source : Recensement de la population 2011 – Copyright INSEE

On dénombre une part raisonné de logements de taille intermédiaire (T3-T4) qui représentent respectivement 11,8% et 20,8% des résidences principales. La part des grands logements (T5 et +) est la part des logements qui composent le plus Bénifontaine 66%.

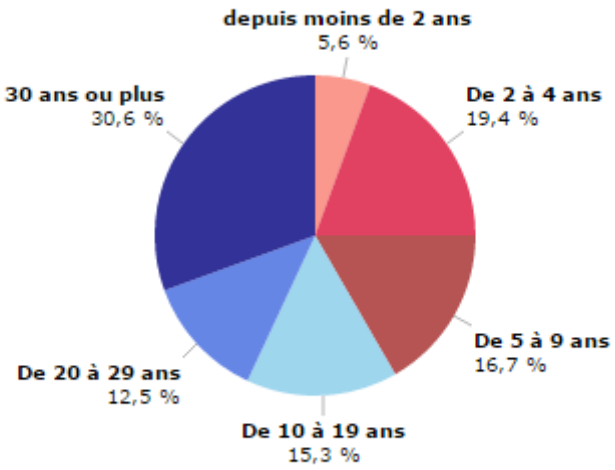
	2011	%
Ensemble	**144**	**100%**
Salle de bain avec baignoire ou douche	140	97,2%
Chauffage central collectif	0	0%
Chauffage central individuel	101	70,1%
Chauffage individuel "tout électrique"	22	15,3%

Source : Recensement de la population 2011 – Copyright INSEE

97,2 % de la population de Bénifontaine possède une salle de bain avec baignoire ou douche, 70,1 % de la population se chauffe au chauffage central individuel, contre 15,3% au chauffage tout électrique.

5. *Ancienneté du parc et rythme de développement urbain*

LOG G2 - Ancienneté d'emménagement des ménages en 2011



Source : Insee, RP2011 exploitation principale.

Source : Recensement de la population 2011 – Copyright INSEE

En 2011, 58,4% de la part des ménages vivaient depuis plus de 10 ans dans les résidences principales.

Enjeux démographiques

- Maintenir un équilibre des classes d'âges sur le territoire
- Pérenniser le fonctionnement des équipements au travers des fluctuations démographiques
- Répondre aux besoins de la population familiale, en matière de structure d'accueil pour la petite enfance,
- Pérenniser le fonctionnement des équipements en fonction des fluctuations démographiques.

Enjeux habitats

- Encourager l'accueil des jeunes habitants en favorisant leur arrivée par des produits adaptés
- Maintenir/développer l'offre de logements à destination des jeunes retraités ou des personnes âgées
- Adapter les services au phénomène de vieillissement de la population

IV. ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE

1. *Profil socio- économique de la population*

a. *Population active*

Définition : La population active correspond à la population des plus de 15 ans ayant un emploi, à la recherche d'un emploi ou aux militaires du contingent.

	Bénifontaine		Communaupole Lens Liévin
	2011	2006	2011
Ensemble	**238**	**201**	**156 280**
Actifs en %	**70,60%**	**69,2%**	65,1%
dont			
Actifs ayant un emploi en %	62,2%	60,7%	51,8%
Chômeurs en %	8,4%	8,5%	13,3%
Inactifs en %	29,4%	30,8%	34,9%
Elèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	8%	11,4%	10%
Retraités ou préretraités en %	14,3%	11,4%	9,0%
Autres inactifs en %	7,1%	8,00%	15,8%

Bénifontaine compte 238 personnes en âge de travailler (population de 15 à 64 ans), soit 70,6% de la population, soit 5,5% de plus que celle de la CA, qui est de 65,1%.
Par ailleurs, on compte 62,2% d'actifs occupés (c'est-à-dire ayant un emploi au moment du recensement).
Le taux de chômage (c'est-à-dire le nombre de chômeurs parmi la population active) est de 8,4%, ce qui est faible (13,3% pour la CA).
Le contexte économique pour les habitants est plus favorable à Bénifontaine qu'au sein de la communaupole.

b. Chômage

EMP T4 - Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans

	2011	2006
Nombre de chômeurs	20	17
Taux de chômage en %	11,9	12,2
Taux de chômage des hommes en %	9,0	7,4
Taux de chômage des femmes en %	15,2	19,0
Part des femmes parmi les chômeurs en %	60,0	64,7

Sources : Insee, RP2006 et RP2011 exploitations principales.

Source : Recensement INSEE de la population 2011 – Copyright

*Le taux de chômage au sens du recensement de l'Insee, correspond au nombre de chômeur par rapport à la population active.

La commune de Bénifontaine compte 11,9 % de chômeurs sur son territoire, la communaupole compte un taux de chômage fort, près de 20,4%.

c. Formes d'emploi et catégories socio-professionnelles

La commune ne dispose pas de données Insee concernant les catégories socio-professionnelles sur la commune de Bénifontaine.

ACT T1 - Population de 15 ans ou plus ayant un emploi selon le statut en 2011

	Nombre	%	dont % temps partiel	dont % femmes
Ensemble	148	100,0	17,6	45,3
Salariés	121	81,8	21,5	51,2
Non-salariés	27	18,2	0,0	18,5

Source : Insee, RP2011 exploitation principale.

La population active occupée de Bénifontaine est quasi-exclusivement composée de salariés (81,8%).

ACT T3 - Salariés de 15 à 64 ans par sexe, âge et temps partiel en 2011

	Hommes	dont % temps partiel	Femmes	dont % temps partiel
Ensemble	59	6,8	62	35,5
15 à 24 ans	*4*	*0,0*	*4*	*75,0*
25 à 54 ans	*50*	*8,0*	*50*	*38,0*
55 à 64 ans	*5*	*0,0*	*8*	*0,0*

Source : Insee, RP2011 exploitation principale.

Sur la commune de Bénifontaine, la part des 25 à 54 ans étant actifs et ayant un emploi représente 100 personnes soit 82,6% des actifs ayant un emploi. La part des jeunes 15 à 24 ans travaillant est assez faible, environ 6,6%.

2. Profil économique de la commune

a. Activités économiques en place et secteurs d'activité

Un établissement peut être défini comme « une unité de production géographiquement individualisée, mais juridiquement dépendante de l'entreprise ». L'établissement, unité de production, constitue le niveau le mieux adapté à une approche géographique de l'économie. Une entreprise peut être décomposée en plusieurs établissements.

Selon l'Insee, on recense 39 établissements actifs au 31/12/2012.
Les emplois sur la commune recouvrent plusieurs domaines d'activité :

CEN T1 - Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2012

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	39	100,0	22	15	0	2	0
Agriculture, sylviculture et pêche	4	10,3	4	0	0	0	0
Industrie	2	5,1	1	0	0	1	0
Construction	4	10,3	2	1	0	1	0
Commerce, transports, services divers	26	66,7	14	12	0	0	0
dont commerce et réparation automobile	5	12,8	1	4	0	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	3	7,7	1	2	0	0	0

Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP.

L'INSEE recense 39 établissements au 31 décembre 2012, dont 4 dans le domaine de l'agriculture sylviculture et pêche, 2 dans l'industrie, 4 dans le secteur de la construction, 26 dans le commerce, et 3 dans l'administration publique. La plupart des emplois salariés proposés sont dans le domaine du commerce (66,7%).

b. Emplois proposés

ACT T4 - Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

	2011	%	2006	%
Ensemble	148	100,0	122	100,0
Travaillent :				
dans la commune de résidence	*24*	*16,2*	*18*	*14,8*
dans une commune autre que la commune de résidence	***124***	***83,8***	***104***	***85,2***
située dans le département de résidence	*99*	*66,9*	*79*	*64,8*
située dans un autre département de la région de résidence	*23*	*15,5*	*23*	*18,9*
située dans une autre région en France métropolitaine	*0*	*0,0*	*2*	*1,6*
située dans une autre région hors de France métropolitaine (Dom, Com, étranger)	*2*	*1,4*	*0*	*0,0*

Sources : Insee, RP2006 et RP2011 exploitations principales.

EMP T5 - Emploi et activité

	2011	2006
Nombre d'emplois dans la zone	123	155
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	148	122
Indicateur de concentration d'emploi	82,8	126,7
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	58,1	57,4

L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone.

Sources : Insee, RP2006 et RP2011 exploitations principales lieu de résidence et lieu de travail.

En 2011, 123 emplois sont recensés au sens de l'INSEE sur la commune dont 24 reviennent aux habitants de Bénifontaine.

3. *Revenu fiscal moyen*

REV T1 - Impôts sur le revenu des foyers fiscaux

	2011
Ensemble des foyers fiscaux	**173**
Revenu net déclaré (K Euros)	6 868
Revenu net déclaré moyen (Euros)	39 699
Impôt moyen (Euros)	3 116
Foyers fiscaux imposables	**121**
Proportion en %	69,9
Revenu net déclaré (K Euros)	6 378
Revenu net déclaré moyen (Euros)	52 709
Foyers fiscaux non imposables	**52**
Proportion en %	30,1
Revenu net déclaré (K Euros)	490
Revenu net déclaré moyen (Euros)	9 426

Source : DGFiP, Impôt sur le revenu des personnes physiques

4. *L'activité agricole*

La commune de Bénifontaine est composée de 4 exploitations agricoles en 2010. La polyculture ainsi que l'élevage sont les principales activités. La commune a perdu 1 exploitation en 10 ans.

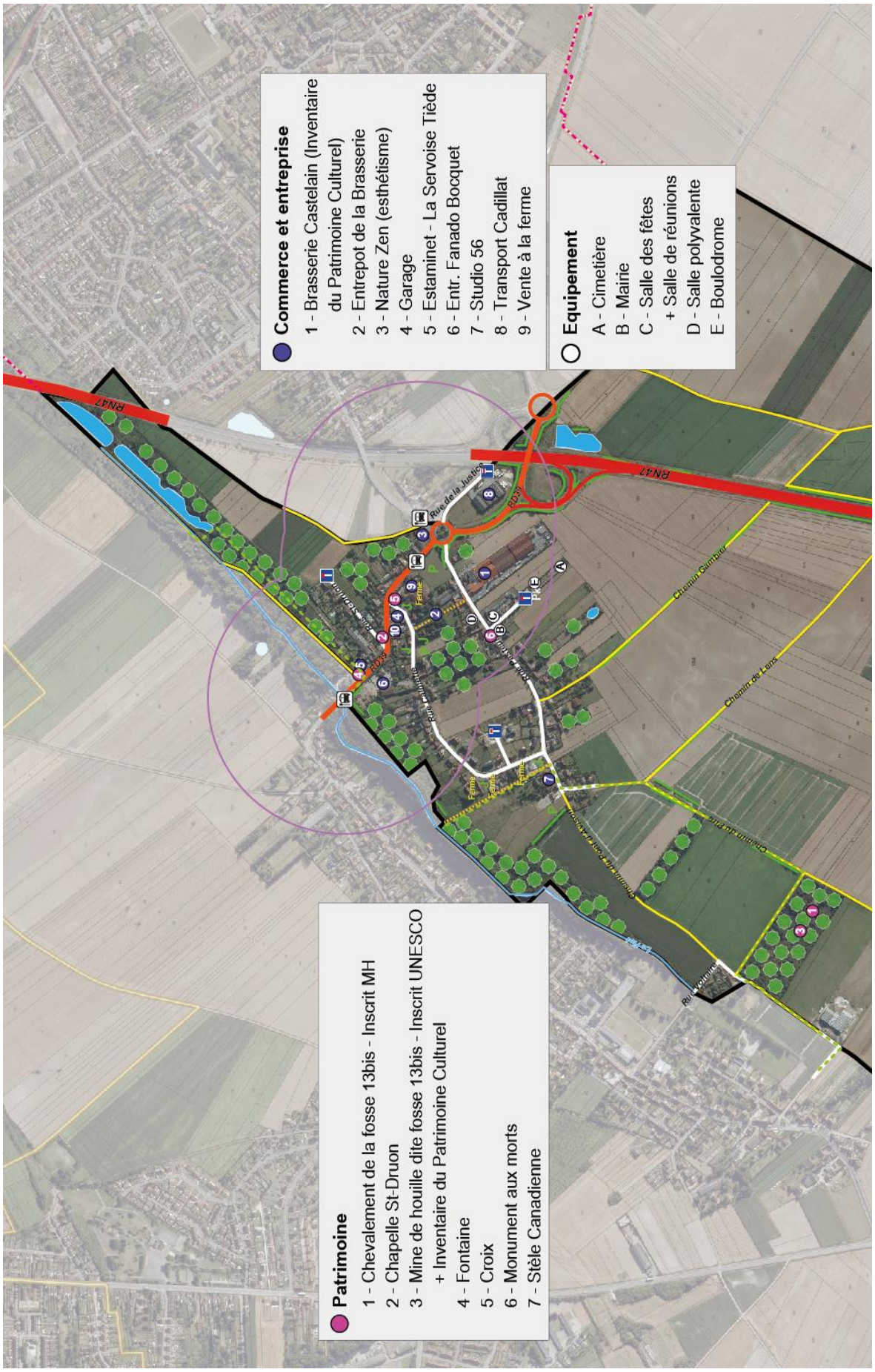
Nombre d'exploitations :

Toutes orientations	
2010	2000
4	4

Superficie agricole utilisée (ha) :

Toutes orientations
2010
158 ha

Données recensement agricole 2010, http://www.agreste.agriculture.gouv.fr


Commerce et entreprise
1 - Brasserie Castelain (Inventaire du Patrimoine Culturel)
2 - Entrepot de la Brasserie
3 - Nature Zen (esthétisme)
4 - Garage
5 - Estaminet - La Servoise Tiède
6 - Entr. Fanado Bocquet
7 - Studio 56
8 - Transport Cadillat
9 - Vente à la ferme
Equipement
A - Cimetière
B - Mairie
C - Salle des fêtes + Salle de réunions
D - Salle polyvalente
E - Boulodrome
Patrimoine
1 - Chevalement de la fosse 13bis - Inscrit MH
2 - Chapelle St-Druon
3 - Mine de houille dite fosse 13bis - Inscrit UNESCO + Inventaire du Patrimoine Culturel
4 - Fontaine
5 - Croix
6 - Monument aux morts
7 - Stèle Canadienne
RN47
Rue de la Justice
Chemin Gambier
Chemin de Lens
Chemin du Pré
Rue Voltaire

V. ANALYSE DES DEPLACEMENTS

1. *Réseau routier*



Source : open Street Map

La commune est principalement desservie par la départementale 947 et RD 39 et la route nationale N 47, qui traversent la commune du nord au sud.

2. 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 ».

Sur l'ensemble du territoire, les espaces de stationnement ouverts au public, représentent près de 80 places.

3. Transports collectifs

a. Bus

Le SMT Artois-Gohelle (SMTAG) est l'autorité organisatrice de la mobilité sur le territoire de la commune de Bénifontaine. A ce titre, il se charge de l'organisation du réseau de transport collectif TADAO dont l'exploitation est confiée à un délégataire.

La commune est desservie par le réseau TADAO du SMTAG. Ce réseau s'étend sur les territoires de trois agglomérations : la communauté d'agglomération de Lens-Liévïn (CALL), à laquelle la commune de Bénifontaine appartient, la communauté d'agglomération d'Artois Comm. et la communauté d'agglomération d'Hénin-Carvin (CAHC).

Le centre-bourg est desservi par la ligne DUO 532 (HULLUCH – BENIFONTAINE – WINGLES-MEURCHIN – CARVIN/ Cette ligne offre 6 allers et 5 retours par jour du lundi au samedi (sauf jours fériés.

Le Parc des Cytises, situé sur le territoire de la commune, est desservi par la BuLLe 3 et la ligne 35. La BuLLe 3 (AVION – LENS – C.CIAL LENS 2) offre une fréquence de passage toutes les 20 minutes de 6h à 22h et toutes les 30 minutes après 20h jusqu'à 22h.

La ligne 35, quant à elle, circule du lundi au samedi (sauf jours fériés) et offre une fréquence de passage toutes les 60 minutes de 7h à 19h.

Il n'existe pas de liaison directe en transports collectifs entre le centre-bourg et le parc des Cytises.

La desserte de la commune est complétée par 4 circuits scolaires qui permettent aux élèves de rejoindre les établissements suivants :

- Le collège Sainte-Ide, le lycée Saint-Paul et le lycée Condorcet de Lens.
- Le lycée Voltaire de Wingles
- Le collège Saint-Exupéry de Douvrin.

Bien qu'adaptés aux besoins des scolaires, ces circuits sont ouverts à toutes les catégories d'usagers munis d'un titre de transport TADAO en cours de validité.

Validations aux arrêts sur la commune de Bénifontaine :

- Mairie : 871
- Place : 214
- Vert Tilleul : 111
- Parc des Cytises : 9 246

b. Train

La commune n'est pas desservie par le réseau TER de la SNCF.

c. Aérodrome

La commune est concernée par la présence d'un aérodrome sur son territoire

4. 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.

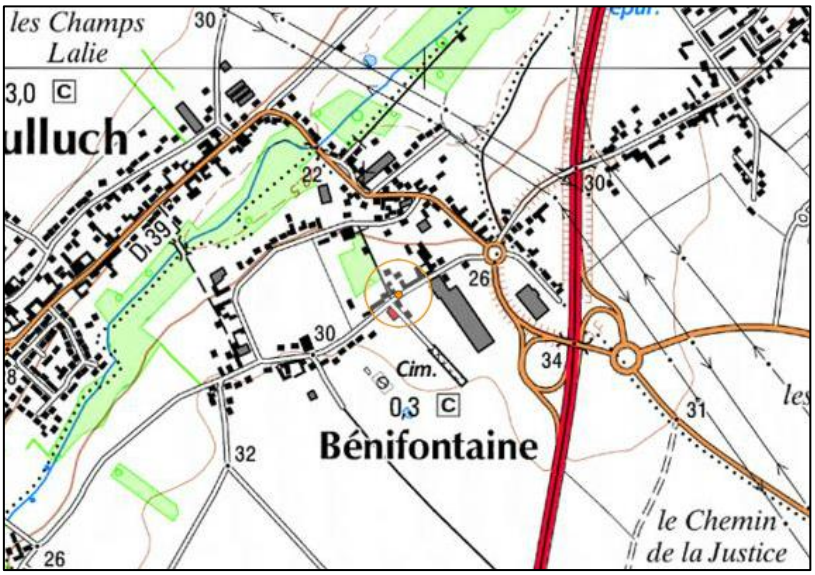
Avantage :
- Mutualisation des moyens : économies liées au partage des frais de transport (carburant),
- Moins de voitures sur la route : moins de bouchons et moins d'émissions de CO2.
- Renforcement du lien social.

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

Le SMIRT développe un service de covoiturage via une plateforme qui mettra en relation des personnes effectuant le même parcours régulièrement.

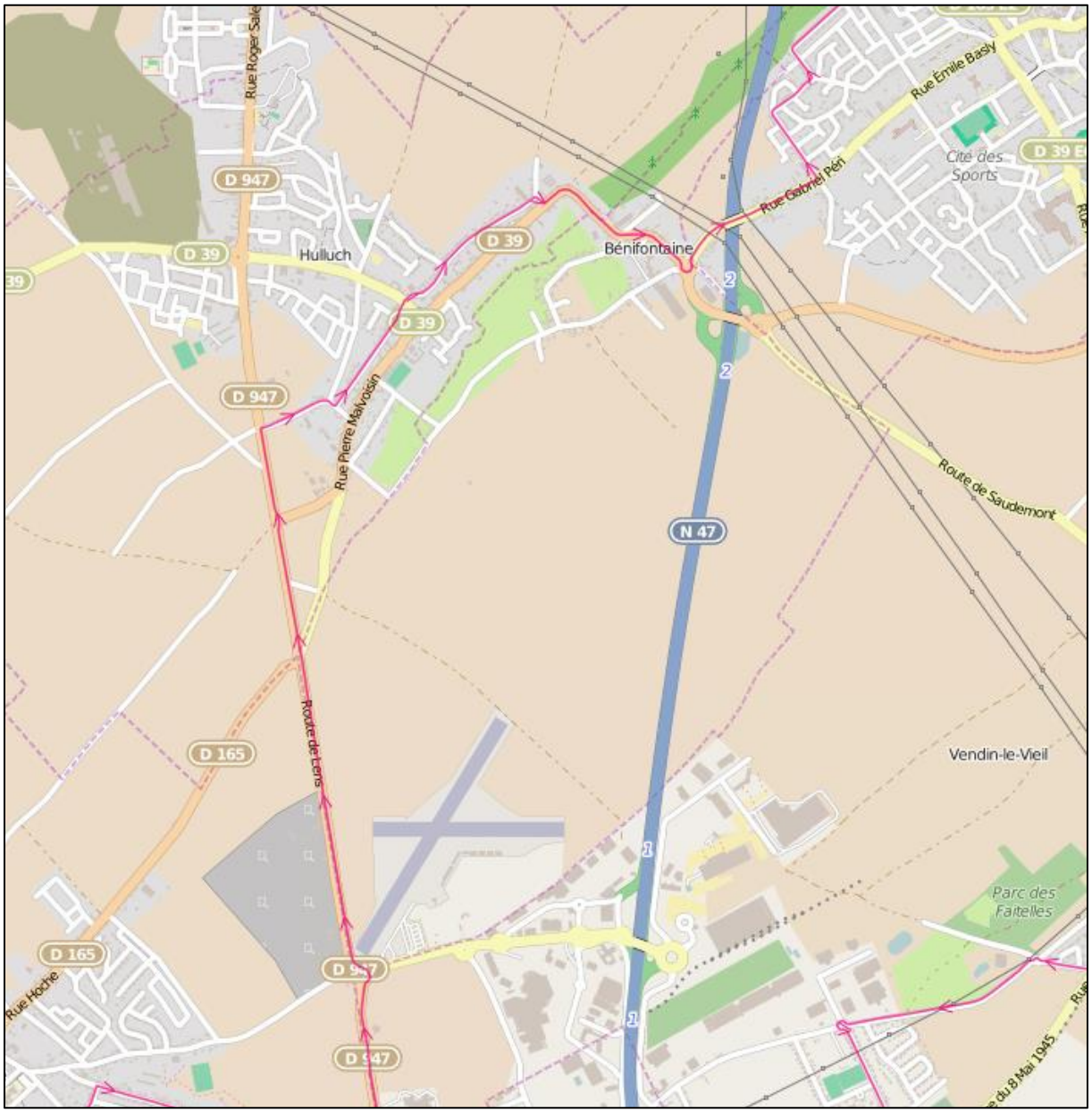
5. Liaisons douces

a. Chemins de randonnées



Source : géoportail

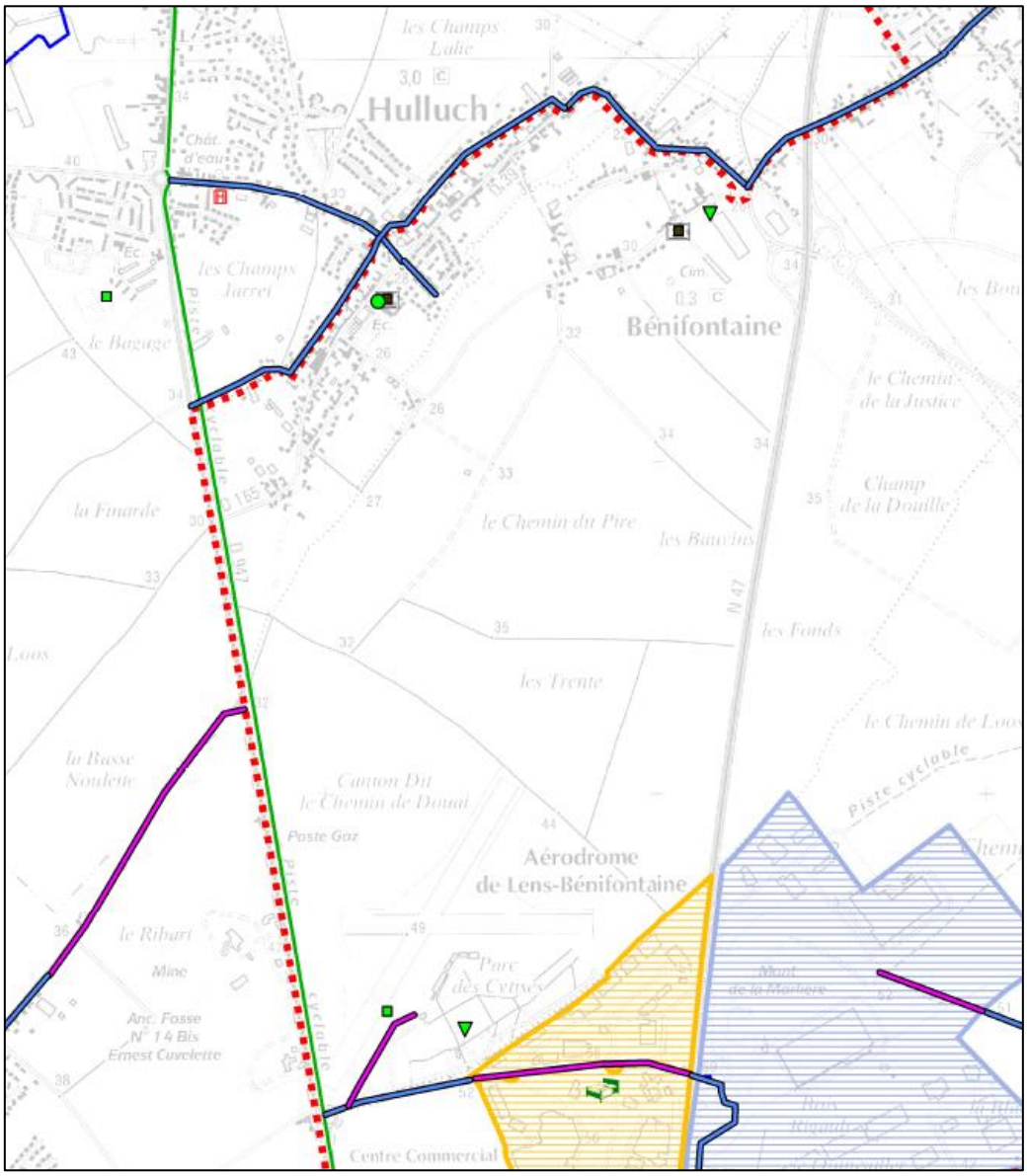
La commune n'est pas traversée par des chemins de randonnées classés. On retrouve un chemin de randonnées VTT qui traversent la commune. Départ du parc de nature et de loisirs, à l'entrée du centre nautique, chemin clair à Wingles. Il existe plusieurs autres points de départ pour ce circuit : le parc des Cytises, route de La Bassée à Bénifontaine, Aire de loisirs des Faitelles, chemin de Béthune à Douai sur la commune de Vendin-le-Vieil. Il passe par les différents parcs au Nord de Lens.



Source : TracegpsVTT

b. Itinéraires cyclables

Le SMT Artois-Gohelle a réalisé un Schéma des Itinéraires Cyclables (finalisé en 2013). Il constitue une annexe au PDU. Il s'oppose donc aux communes et les aménagements cyclables identifiés doivent être réalisés par les différents Maîtres d'Ouvrages.



6. *Déplacements domicile-travail*

La commune appartient à la zone d'emploi de Lens-Hénin.

DURÉE DES TRAJETS SELON LES COMMUNES DE RÉSIDENCE ET DE TRAVAIL					
unité en %					
Zone d'emploi de résidence	**Temps de trajet à partir des communes de résidence**		**Zone d'emploi de travail**	**Temps de trajet selon les communes de travail**	
	Plus de 30 mn	**Plus de 40 mn**		**Plus de 30 mn**	**Plus de 40 mn**
Roubaix-Tourcoing	23	9	**Roubaix-Tourcoing**	27	14
Douaisis	30	20	**Douaisis**	24	14
Dunkerque	16	9	**Dunkerque**	17	9
Flandre-Lys	29	19	**Flandre-Lys**	18	12
Berck-Montreuil	14	8	**Berck-Montreuil**	11	6
Valenciennois	23	12	**Valenciennois**	24	12
Cambrésis	17	11	**Cambrésis**	12	7
Sambre-Avesnois	15	10	**Sambre-Avesnois**	12	8
Artois-Ternois	17	11	**Artois-Ternois**	21	14
Lille	26	9	**Lille**	34	18
Béthune-Bruay	27	16	**Béthune-Bruay**	19	9
Saint-Omer	16	12	**Saint-Omer**	14	9
Calaisis	18	10	**Calaisis**	15	8
Boulonnais	13	8	**Boulonnais**	11	6
Lens-Hénin	25	15	**Lens-Hénin**	23	13

Source : Insee - DADS au 31/12/2004 ; Fichier des agents de l'État au 31/12/2004

- 25% des salariés résidant dans une commune de la zone d'emploi de Lens-Hénin effectuent un trajet domicile-travail de plus de 30 minutes dans l'hypothèse de trajets en voiture aux heures de pointe.
- 23% des salariés travaillant dans une commune de la zone d'emploi de Lens-Hénin effectuent un trajet domicile-travail de plus de 30 minutes.

LOG T9 - Équipement automobile des ménages

	2011	%	2006	%
Ensemble	144	100,0	117	100,0
Au moins un emplacement réservé au stationnement	*112*	*77,8*	*107*	*91,5*
Au moins une voiture	***133***	***92,4***	***101***	***86,3***
1 voiture	*68*	*47,2*	*49*	*41,9*
2 voitures ou plus	*65*	*45,1*	*52*	*44,4*

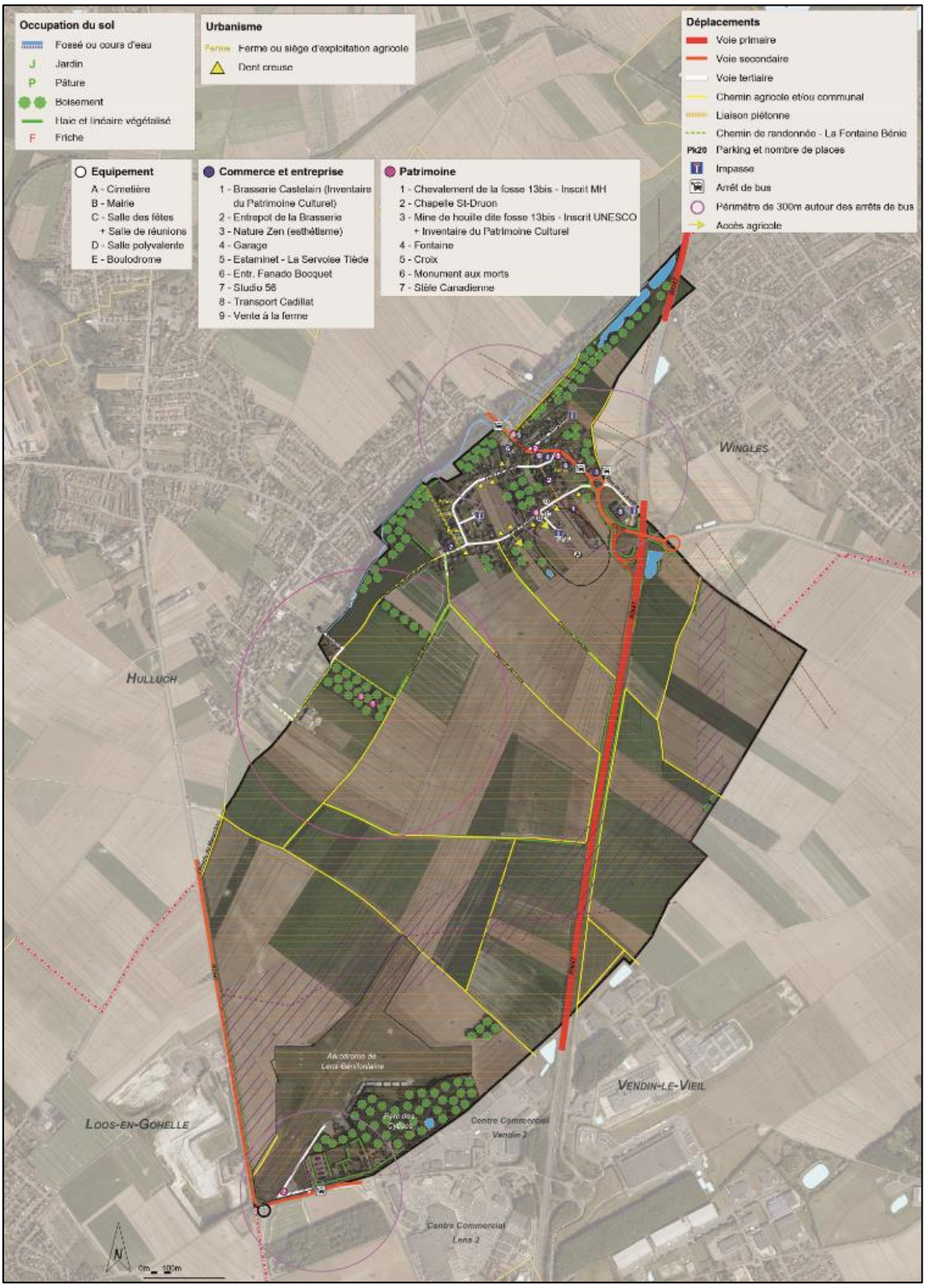
Sources : Insee, RP2006 et RP2011 exploitations principales.

Sur la commune de Bénifontaine 45,1% des habitants possèdent au minimum deux voitures, et 92,4% au moins une voiture. Chiffre élevé comparé aux territoires voisins.

7. *Synthèse sur les déplacements*

- Des liaisons douces et cheminements qui desservent l'ensemble de la commune qu'il convient de préserver.

- Prendre en compte les difficultés de trafic aux heures de pointe.



VI. MORPHOLOGIE URBAINE

1. *Développement urbain*

Le développement urbain du bourg s'est réalisé, le long de la rue Pasteur. Le bâti s'est déployé en continuité de cette voie principale.

Dans un second temps, l'urbanisation s'est poursuivie le long de la rue Calmette ou des opérations d'ensemble se sont constituées prenant accès sur les voies principales existantes. Ce mode de développement urbain s'est réalisé suivant un schéma totalement différent du celui du centre bourg : retrait des constructions, absence de mitoyenneté, prise en compte du stationnement automobile.

2. *L'habitat diffus*

Il se caractérise essentiellement par des lieux dits agricoles, dont l'accès se fait par des chemins de ferme. Le bâti se déploie souvent autour d'une cour de forme rectangulaire. Sur la commune de Bénifontaine on ne retrouve pas voire peu d'habitat diffus sur le territoire.

3. *Le tissu urbain ancien*



Occupation de l'espace :
Une forme urbaine dense marquée par un bâti à l'alignement de la rue. Le bourg ancien est très compact et à forte valeur identitaire

Parcellaire et densité :
Parcelles étroites et profondes de 300 à 600 m². Présence de jardin sur l'arrière.
Les toitures du tissu urbain ancien est majoritairement composé de tuiles. La toiture est généralement à deux pentes.

4. *L'habitat pavillonnaire : opérations d'ensemble*

On distingue dans le paysage de Bénifontaine différentes opérations d'aménagement d'ensemble. Leur parcellaire est complexe leur trame viaire est très sinueuse avec de nombreuses impasses.
Les habitations se positionnent de façon isolée sur leur parcelle. Il n'y a pas de réelles continuités bâties sur rue et le paysage produit dans les voies est davantage une succession de pignons qu'une continuité bâtie. De plus ces opérations se caractérisent par des clôtures très visibles et très hétérogènes.



Parcellaire et densité :
Parcelles de 400 à 800 m².
Environ 20 logements / ha.



5. Mode d'implantation du bâti et consommations d'énergie

La mitoyenneté permet des économies d'énergie en limitant les façades exposées aux déperditions. L'absence de mitoyenneté sur la plupart des opérations récentes contribue à augmenter les consommations d'énergie.
Le positionnement des ouvertures présente une importance particulière. Orientées sud, comme c'est le cas généralement dans le tissu urbain, elles permettent de bénéficier d'apports solaires gratuits. La recherche de ces apports est peu prise en compte dans le bâti récent.

6. Patrimoine architectural et naturel

La commune compte des éléments de patrimoine inscrits et classées. Ces éléments sont tirés de la base de données Mérimée du ministère de la culture.

La mine de Houille dite fosse 13 bis ou Fosse Félix Bolaert



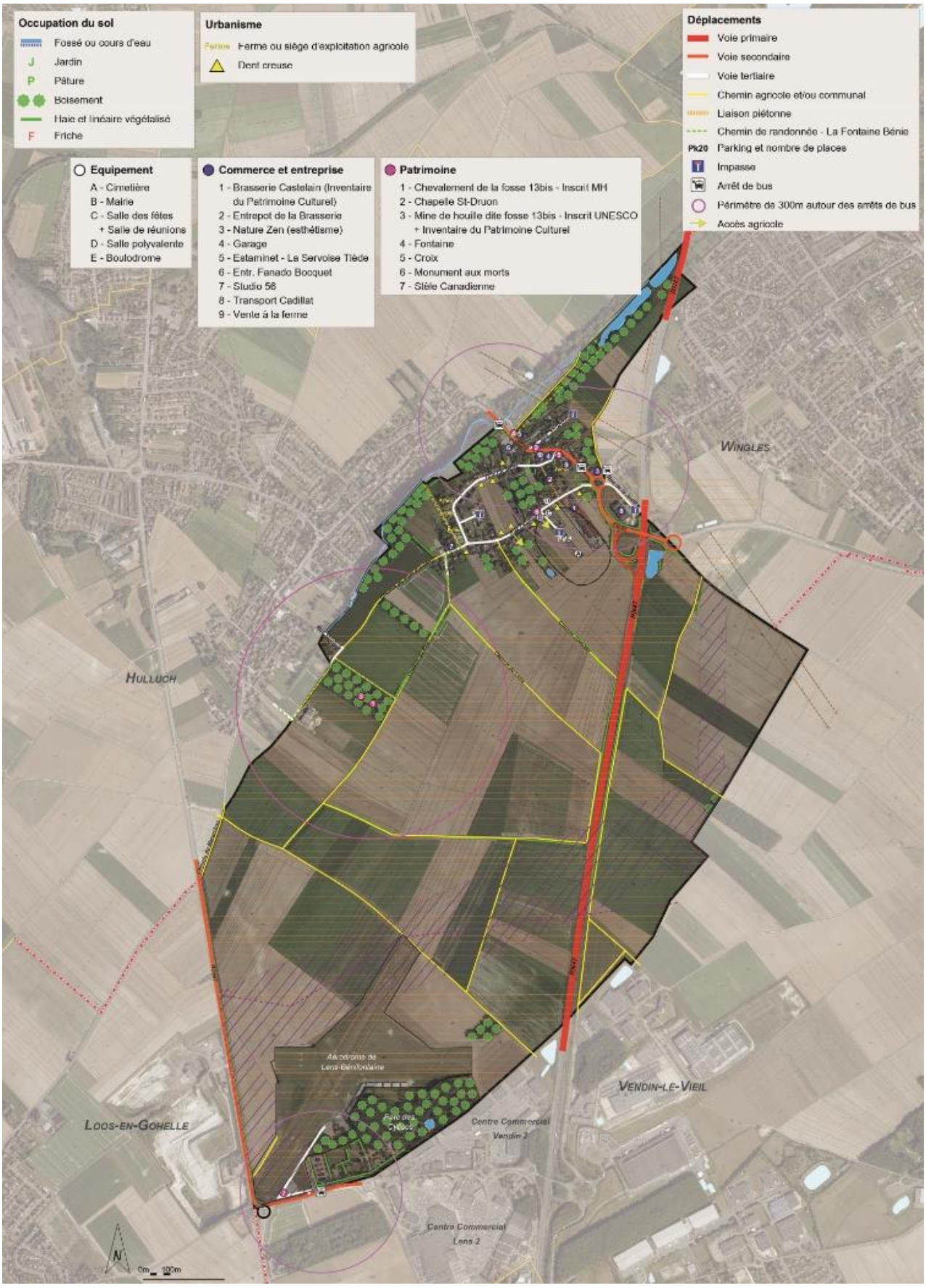
Fonçage du puits en 1909 à -379 m par la Compagnie des mines de Lens. Le chevalement et le bâtiment datent de la reconstruction (vers 1920) et servaient à l'aérage. Fermeture du puits en 1957. Vente du terrain en 1982, alors planté, pour transformation en réserve de chasse.

Brasserie Delomel, puis Castelain



De source orale la brasserie aurait été fondée en 1926 par la famille Delomel. En 1966 elle est rachetée par la famille Castelain. En 1979 la brasserie adopte le statut de S. A. R. L, en 1988 celui de S. A. Elle fabrique actuellement la bière du Ch'ti, élaborée en 1980, la Saint-Patron, la Jade, une bière biologique, et les bières de Nöel et de Mars.

Sont en place : une cuve-matière-filtre en fonte (intérieur), laiton et cuivre (extérieur), de 1926 ; un refroidisseur capillaire en cuivre, type Baudelot (en exposition). La fermentation principale dure de huit à douze jours, la garde environ six semaines, et jusqu'à douze semaines pour les bières de Noël et de Mars. En 1946 la brasserie produisait 30 000 hectolitres de bière de fermentation haute ; en 1981 la production était de 5000 hectolitres ; en 1994 elle atteignait 25 000 hectolitres.
En 1993 l'usine employait 45 personnes.


Occupation du sol
Fossé ou cours d'eau
J Jardin
P Pâture
Boisement
Haie et linéaire végétalisé
F Friche
Urbanisme
Ferme ou siège d'exploitation agricole
Dent creuse
Déplacements
Voie primaire
Voie secondaire
Voie tertiaire
Chemin agricole et/ou communal
Liaison piétonne
Chemin de randonnée - La Fontaine Bénie
Pk20 Parking et nombre de places
Impasse
Arrêt de bus
Périmètre de 300m autour des arrêts de bus
Accès agricole
Equipement
A - Cimetière
B - Mairie
C - Salle des fêtes
+ Salle de réunions
D - Salle polyvalente
E - Boulodrome
Commerce et entreprise
1 - Brasserie Castelain (Inventaire du Patrimoine Culturel)
2 - Entrepot de la Brasserie
3 - Nature Zen (esthétisme)
4 - Garage
5 - Estaminet - La Servoise Tiède
6 - Entr. Fanado Bocquet
7 - Studio 56
8 - Transport Cadillat
9 - Vente à la ferme
Patrimoine
1 - Chevalement de la fosse 13bis - Inscrit MH
2 - Chapelle St-Druon
3 - Mine de houille dite fosse 13bis - Inscrit UNESCO
+ Inventaire du Patrimoine Culturel
4 - Fontaine
5 - Croix
6 - Monument aux morts
7 - Stèle Canadienne
Wingles
Hulluch
Loos-en-Gohelle
Vendin-le-Vieil
Aérodrome de Lens-Bénifontaine
Centre Commercial Vendin 2
Centre Commercial Lens 2
N
0m 100m

VII. ANALYSE DE L'OFFRE EN EQUIPEMENTS ET SERVICES

1. *Services communaux*

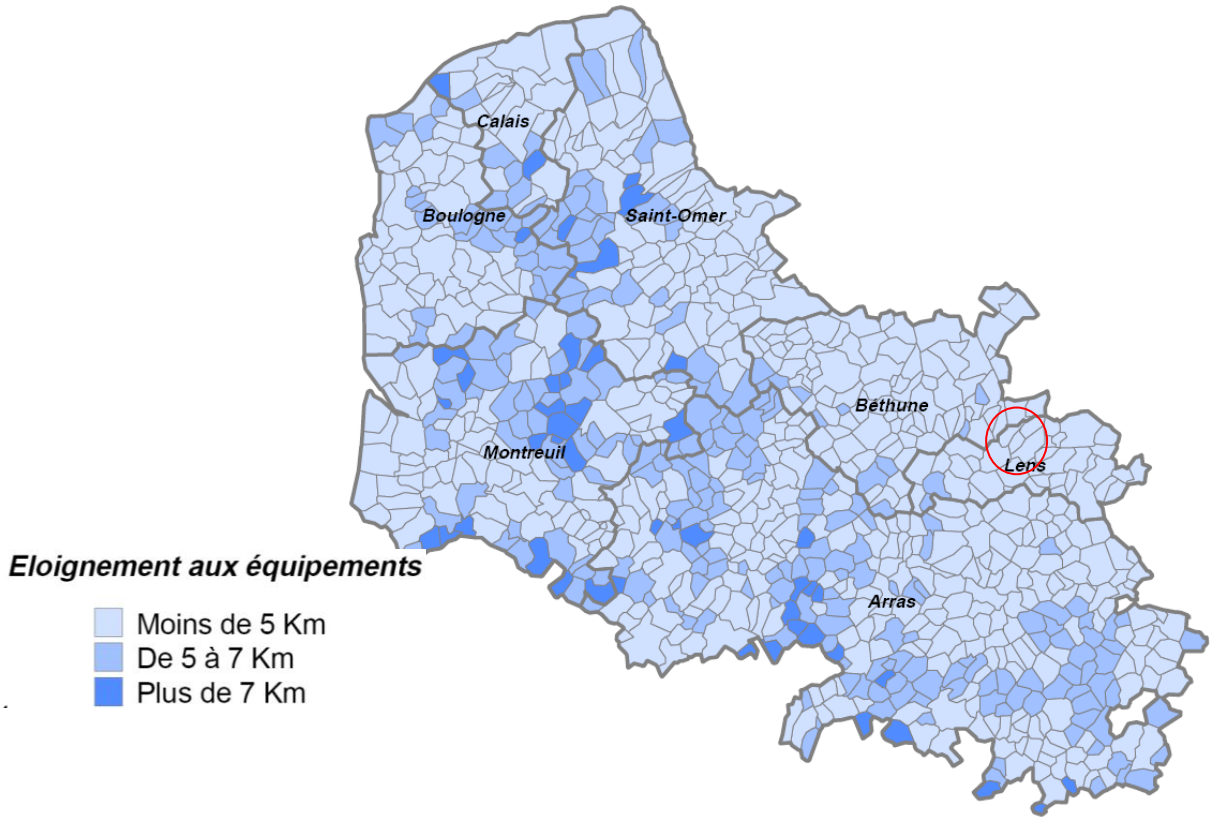
Bénifontaine est une commune attractive bien pourvue en équipements, services, activités de proximité. L'éloignement moyen aux équipements et services est équivalent à moins de 5 km.

Voici le niveau d'éloignement par rapport aux équipements, produits et services pour Bénifontaine (cf. cartes suivantes, source INSEE) :

Eloignement moyen des équipements (1998) :	**<5 km**
Eloignement moyen des produits et services (1998):	**<5km**

Remarque : Pour calculer l'indicateur d'éloignement, on fait la moyenne des distances d'accès aux équipements (ou aux services de substitution), la distance d'accès de chaque équipement étant pondérée par sa rareté au niveau national. L'éloignement d'une commune est donc d'autant plus élevé qu'elle manque d'équipements dont la présence est relativement fréquente sur l'ensemble de la France. Par contre, lorsqu'un équipement (ou service de substitution) est présent sur la commune, la distance d'accès est considérée comme nulle.

Eloignement aux équipements



Source : inventaire communal 1998, INSEE

Eloignement aux services et produits



Eloignement aux produits et service

Moins de 5 Km
De 5 à 7 Km
Plus de 7 Km

Limites administratives

Contours et noms des arrondissements

Source : inventaire communal 1998, INSEE

a. Services administratifs

Bénifontaine, compte peu d'équipements, on retrouve une mairie, une salle des fêtes, une salle polyvalente et une salle de réunion.



b. Enseignement

Bénifontaine ne dispose pas d'établissements.

Les écoles maternelles près de Bénifontaine

- Ecole maternelle Centre (Hulluch) à 1.3 km
- Ecole maternelle Auriol-Joly (Wingles) à 1.3 km
- Ecole maternelle Les Petits Mousses (Hulluch) à 1.7 km
- Ecole maternelle Emilienne Moreau (Wingles) à 1.9 km
- Ecole maternelle Les Capucines (Douvrin) à 2.2 km
- Ecole maternelle Les Glycines (Douvrin) à 2.4 km

Les écoles primaires près de Bénifontaine

- Ecole primaire Paul Thellier - Centre (Hulluch) à 1.3 km
- Ecole primaire Sophie Berthelot (Wingles) à 1.5 km
- Ecole primaire Yves Cousteau (Hulluch) à 1.7 km
- Ecole primaire Jules Ferry (Wingles) à 1.8 km
- Ecole primaire Pierre Perret (Haisnes) à 2 km
- Ecole primaire Suzanne Blin (Wingles) à 2.2 km

Les collèges près de Bénifontaine

- Collège Bracke Desrousseaux (Vendin-le-Vieil) à 2.5 km
- Collège Antoine de Saint-Exupéry (Haisnes) à 2.6 km
- Collège Léon Blum (Wingles) à 2.6 km
- Collège René Cassin (Loos-en-Gohelle) à 4.2 km
- Collège Joliot Curie (Auchy-les-Mines) à 4.5 km
- Collège Jean Zay (Lens) à 5 km

Les lycées près de Bénifontaine

- Lycée professionnel Voltaire (Wingles) à 1.8 km
- Lycée Voltaire (Wingles) à 1.8 km
- Lycée Auguste Behal (Lens) à 4.7 km
- Lycée professionnel Auguste Béhal (Lens) à 4.7 km
- Lycée professionnel François Hennebique (Liévin) à 4.9 km
- Lycée professionnel Boilly (La Bassée) à 5.6 km

c. *Loisirs/sportif/associatif*

La commune dispose de 3 équipements de loisirs, de sports.

Aéro Nord ULM Altitude Paramoteur Le Parc des Cytises



Aérodrome de Bénifontaine



Parc des Cytises

d. Culte



Stèle canadienne



Monument aux morts



Chapelle

e. *Commerces et services*

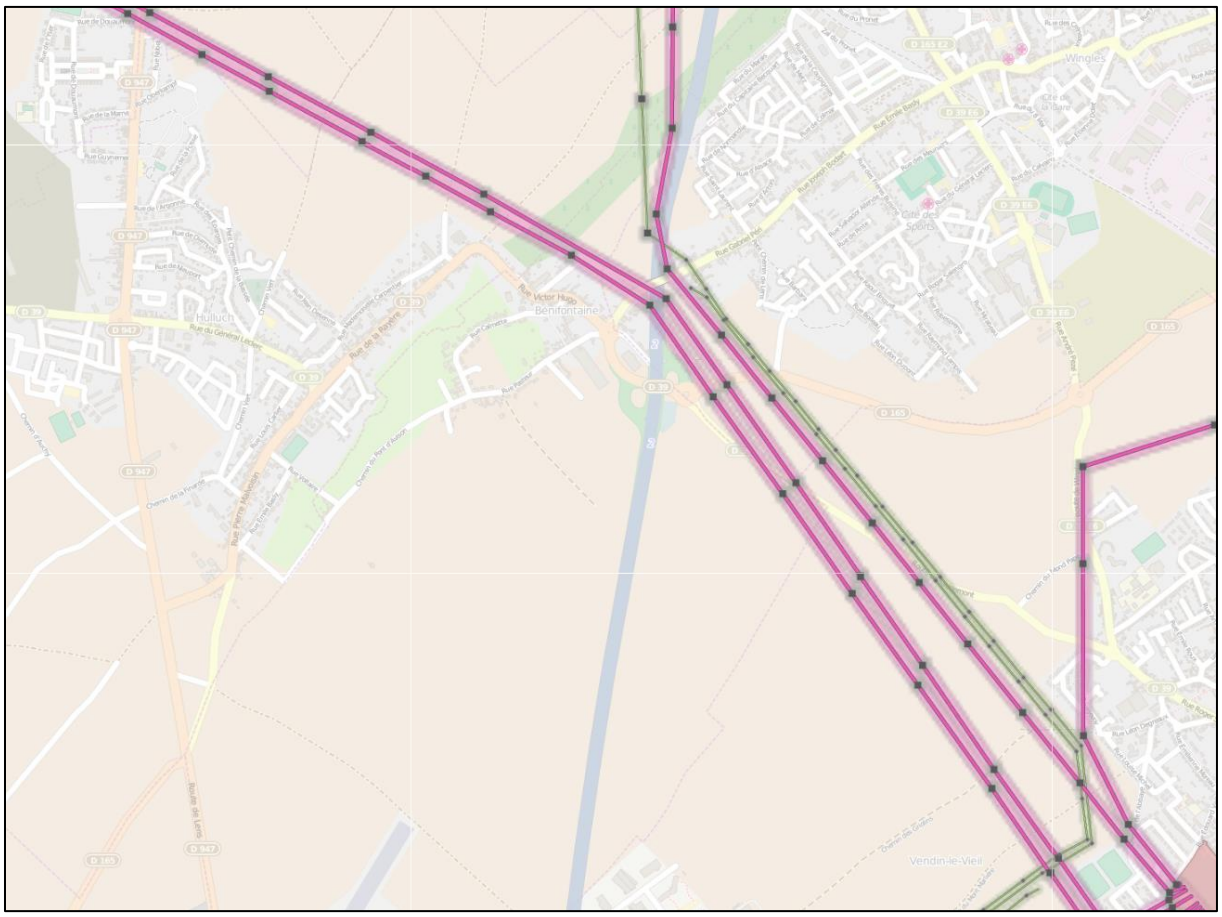
La commune compte sur son territoire plusieurs commerces et entreprises :

- La brasserie Castelain ;
- Nature Zen ;
- Garage ;
- Estaminet La servoise tiède ;
- Entreprise Fanado Bocquet ;
- Studio 56 ;
- Transport cadillat ;
- Vente à la ferme.

2. Réseaux collectifs

a. Réseau électricité

La commune est traversée par des lignes à haute tension.

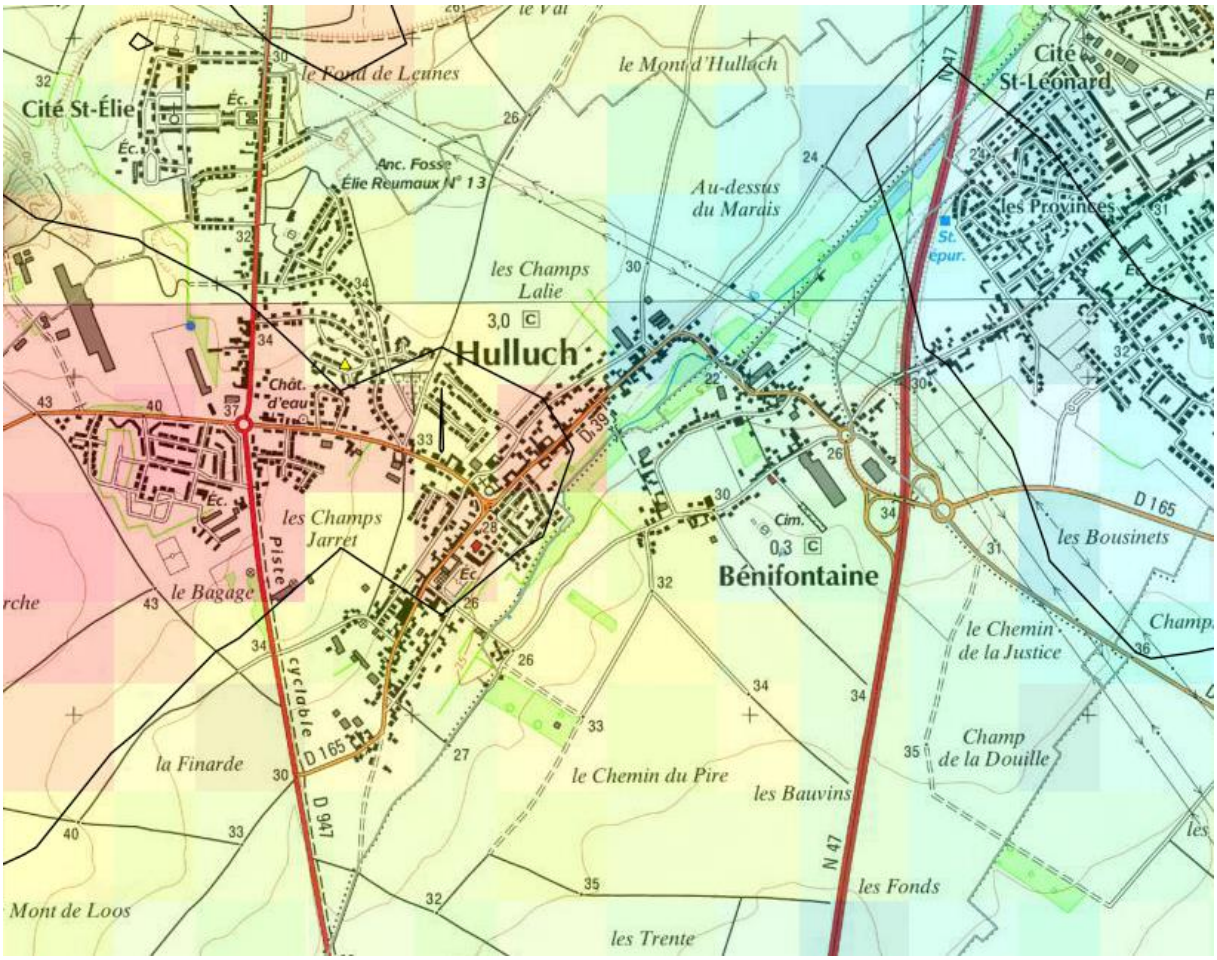


Voltage

750, 735, 765, 1150kv
380, 400, 420, 450, 500 kv
300, 315, 330, 345, 350kv
200, 220, 225, 230, 238, 275 kv
100, 110, 115, 120, 132, 138, 150, 154, 161 kv
50, 55, 60, 63, 65, 66, 69, 70, 77, 90 kv
10, 15, 20, 30, 33, 35, 49kv

b. Couverture ADSL

La couverture ADSL de Bénifontaine est bonne, entre 512 kbit/s et 6144 kbit/s.



Source : DREAL 59-62, CARMEN

Lignes téléphoniques (débit en Kbit/s) :

Rouge >6144 ; Jaune>2048 ; Bleu>512 ; Blanche Re-ADSl ; Noir DSL indisponible

- de 0 à 70
- de 70 à 512
- de 512 à 2048
- de 2048 à 6144
- de 6144 à 8192
- NRA

*Avertissement : cette carte, construite par échantillonnage géographique, a pour seul objectif de présenter une **localisation approchée des zones sur lesquelles le service ADSL a de fortes probabilités d'être nul ou dégradé**. Elle représente les **performances permises** par le réseau téléphonique cuivre, en supposant un équipement complet de tous les répartiteurs en ADSL.*

*La cartographie **cible prioritairement les zones rurales**. Elle ne peut être considérée comme fiable au niveau des grandes agglomérations.*

Attention : Ces données sont relativement imprécises : l'échelle communale ne permet pas de repérer les problèmes de couverture au niveau infracommunal, et estompe les couloirs de zone blanche fréquents autour des limites communales.

c. Canalisation de gaz



La commune est concernée pas la traversée de canalisations de gaz.

d. L'eau potable

La commune intègre le réseau de Lens, qui alimente 9 communes.

Critères de recherche

Département	PAS DE CALAIS
Commune	BENIFONTAINE
Réseau(x)	LENS
Commune(s) et/ou quartier(s) du réseau	- BENIFONTAINE - HULLUCH - LENS - Tout sauf cité Saint Pierre - LOISON SOUS LENS - LOOS EN GOHELLE - MEURCHIN - SALLAUMINES - Centre ville - VENDIN LE VIEIL - Quartier de la Fosse 8 - WINGLES

Bulletin précédent | Rechercher

Informations générales

Date du prélèvement	04/02/2015 11h32
Commune de prélèvement	HULLUCH
Installation	LENS
Service public de distribution	COMMUNAUPOLE LENS LIEVIN
Responsable de distribution	VEOLIA EAU CENTRE ARTOIS
Maître d'ouvrage	COMMUNAUPOLE LENS-LIEVIN

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 références de qualité	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 *	0,22 mg/LCl2		
Chlore total *	0,28 mg/LCl2		
Conductivité à 25°C *	1052 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	
Nitrates (en NO3)	35,4 mg/L	≤ 50 mg/L	
Odeur (qualitatif)	1		
Saveur (qualitatif)	1		
Température de l'eau *	10,1 °C		≤ 25 °C
Turbidité néphélométrique NFU	0,28 NFU		≤ 2 NFU
pH *	7,50 unitépH		≥6,5 et ≤ 9 unitépH

* Analyse réalisée sur le terrain

Source : eaucourante.fr

e. Assainissement « eaux usées »

i. Assainissement collectif

WINGLES

Description de la station

Nom de la station : WINGLES (Zoom sur la station)
Code de la station : 010296400000
Nature de la station : Urbain
Réglementation : Eau
Région : NORD-PAS-DE-CALAIS
Département : 62
Date de mise en service : 01/07/2008
Service instructeur : DDTM62
Maitre d'ouvrage : COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE LENS-LIEVIN
Exploitant : VEOLIA EAU - CIE GEN DES EAUX
Commune d'implantation : WINGLES
Capacité nominale : 34200 EH
Débit de référence : 11280 m3/j
Autosurveillance validée : validé
Traitement requis par la DERU :
- Traitement secondaire
- Dénitrification
- Déphosphatation

+ Filières de traitement :

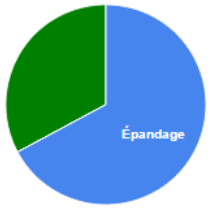
Agglomération d'assainissement

Code de l'agglomération : 010000162895
Nom de l'agglomération : WINGLES
Commune principale : WINGLES
Tranche d'obligations : [10 000 ; 100 000 [E
Taille de l'agglomération en 2013 : 30583 EH
Somme des charges entrantes : 30583 EH
Somme des capacités nominales : 34200 EH
- Liste des communes de l'agglomération :
ANNAY
BENIFONTAINE
ESTEVELLES
HULLUCH
LOISON-SOUS-LENS
MEURCHIN
PONT-A-VENDIN
VENDIN-LE-VIEIL
WINGLES

Chiffres clefs en 2013

Charge maximale en entrée : 30583 EH
Débit entrant moyen : 7550 m3/j
Production de boues : 540 tMS/an

Destinations des boues en 2013 (en tonnes de matières sèches par an) :



Chiffres clefs en 2012
Chiffres clefs en 2011
Chiffres clefs en 2010
Chiffres clefs en 2009
Chiffres clefs en 2008

Milieu récepteur

Bassin hydrographique : ARTOIS-PICARDIE
Type : Eau douce de surface
Nom : Canal de la Deûle
Nom du bassin versant : Deûle

Zone Sensible : Escaut, Scarpe, Deûle, Sensée, Marque et Sambre
Sensibilité azote : Oui (Ar. du 22/02/2006)
Sensibilité phosphore : Oui (Ar. du 22/02/2006)

Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)

Conformité équipement (31/12/2014 : prévisionnel) : Oui

Respect de la réglementation en 2013

Conforme en équipement au 31/12/2013 : Oui
Date de mise en conformité : 31/07/2008
Abattement DBO5 atteint : Oui
Abattement DCO atteint : Oui
Abattement Ngl atteint : Oui
Abattement Pt atteint : Oui
Conforme en performance en 2013 : Oui

Réseau de collecte conforme : Oui
Date de mise en conformité : 31/12/2006

Respect de la réglementation en 2012
Respect de la réglementation en 2011
Respect de la réglementation en 2010
Respect de la réglementation en 2009
Respect de la réglementation en 2008

précédent | suivant | accueil

Source : MEDDE - ROSEAU - Octobre 2014

ii. Assainissement non collectif

Certains logements sont concernés par un assainissement non collectif (écarts non raccordables), pour lesquels 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.

Le SPANC est le **Service Public d'Assainissement Non Collectif**, il permet de contrôler, sur site, la conception, l'implantation et la réalisation des ouvrages neufs ou réhabilités, ainsi que la vérification du bon fonctionnement et du bon entretien des installations existantes. **Dans le cas d'un nouveau dispositif (construction neuve ou réhabilitation), une visite sur le site doit avoir lieu avant le remblaiement afin d'évaluer la qualité de la réalisation des ouvrages.** Le SPANC concerne tout immeuble non raccordé à un réseau public de collecte des eaux usées.

f. 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 m3 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 Général des Collectivités Territoriales.

Pour rappel, aux termes de l'article L.2212-2-5° du CGCT, il appartient au maire de prévenir et de faire cesser les incendies.

g. Gestion des déchets

Depuis 1998, le tri sélectif est mis en place sur la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin. Chaque habitant est donc invité à trier ses déchets à l'aide des poubelles ou sacs qui lui ont été fournis.

<u>Collecte des déchets :</u>

Ordures ménagères : 1 fois par semaine pour les conteneurs et 2 fois par semaine pour les sacs bordeaux

Papiers, cartons, plastiques (Conteneurs ou sacs jaunes) : 1 fois par semaine

Verres : 1 fois par semaine

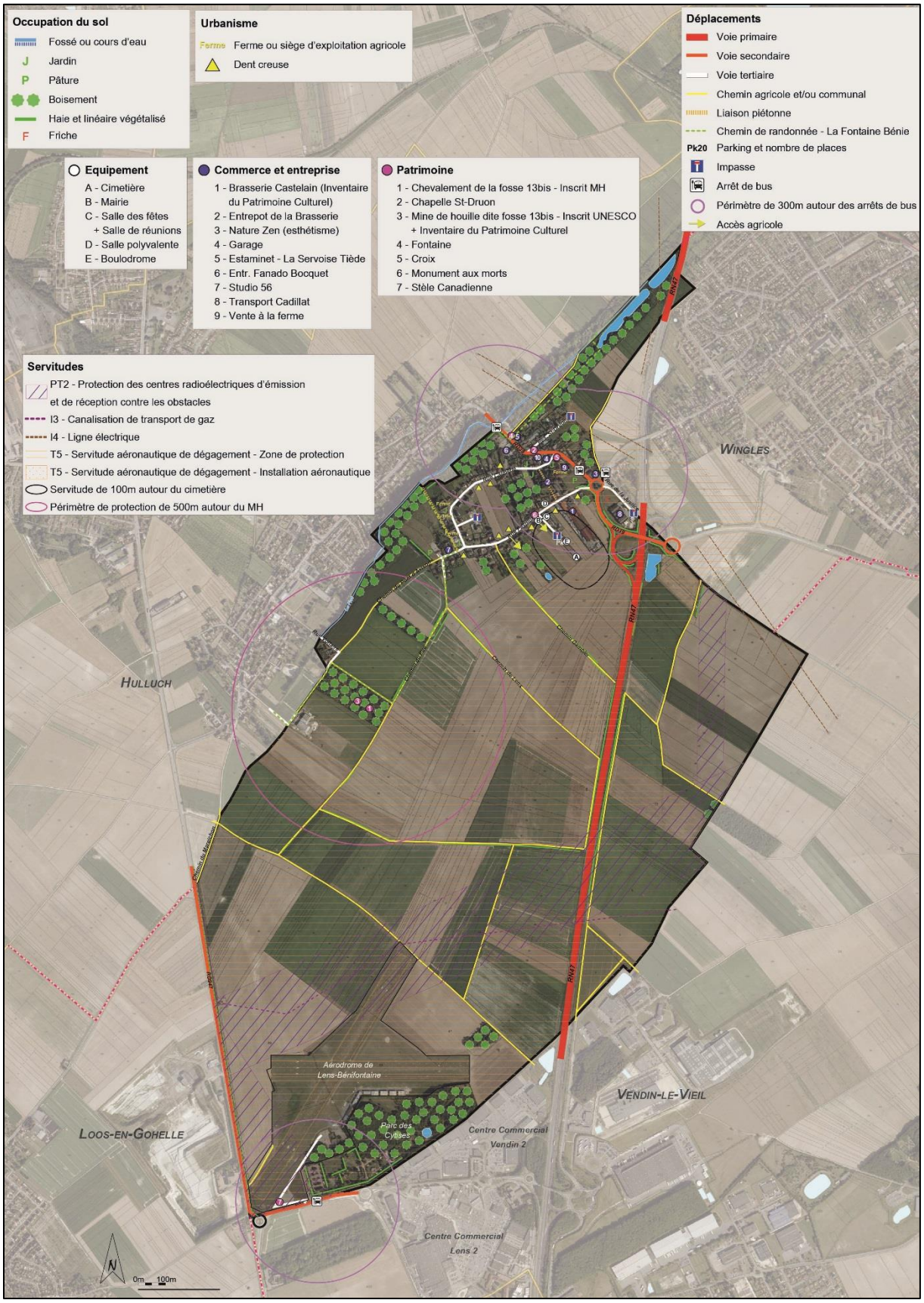
Végétaux : du 31 mars au 30 novembre : 1 fois par semaine

Encombrants : 1 fois par trimestre

3. Synthèse sur les équipements

- Maintenir le niveau d'équipement pour conserver la vitalité et l'attractivité du territoire ;
- Assurer les services de santé dans un contexte de vieillissement de la population ;
- Assurer la capacité de la STEP et de la ressource en eau en conformité avec le développement envisagé.

VIII. ENJEUX ET CONTRAINTES URBAINS



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

Cette partie vise à présenter les principales composantes du territoire de Bénifontaine: 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

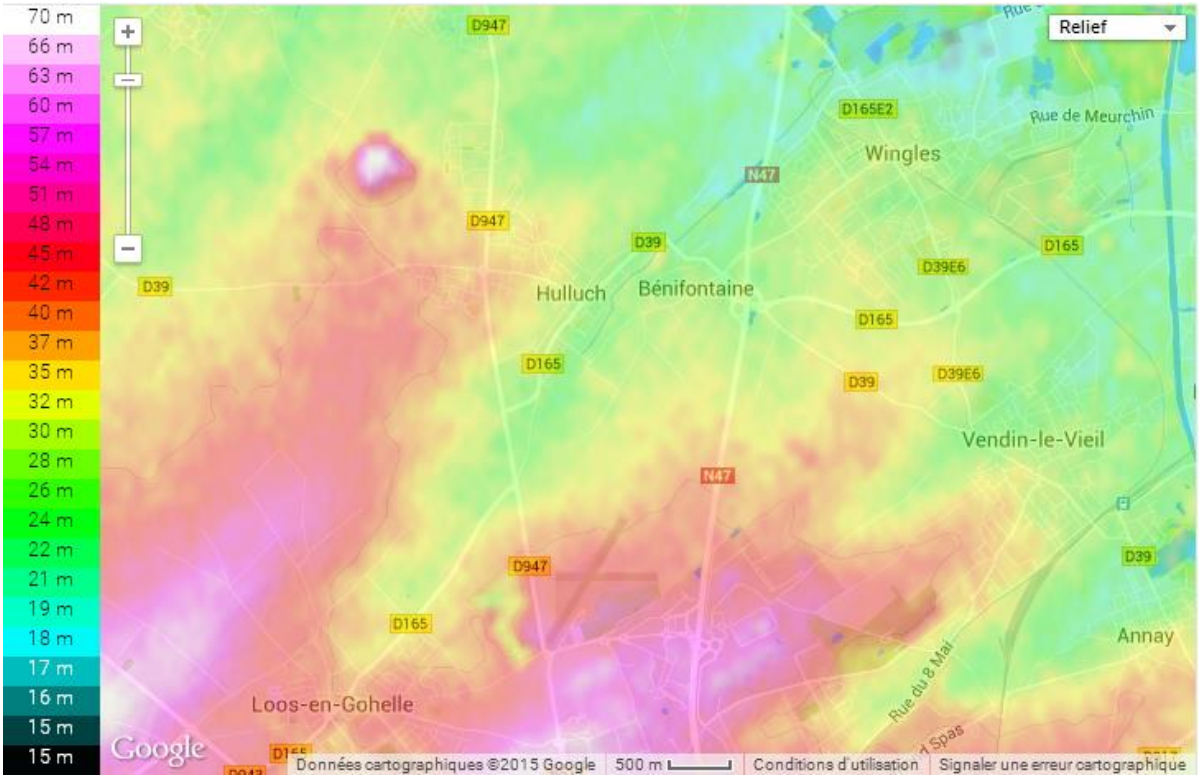
1. Géologie

a. Topographie

Le territoire communal comporte un dénivelé du sud-ouest vers le nord-est en direction de la vallée de la *Deûle* et en particulier du *Flots de Wingles*.

Les parties urbanisées se situent à environ 27 mètres d'altitude c'est-à-dire le point bas du territoire de Bénifontaine.

Topographie du territoire communal



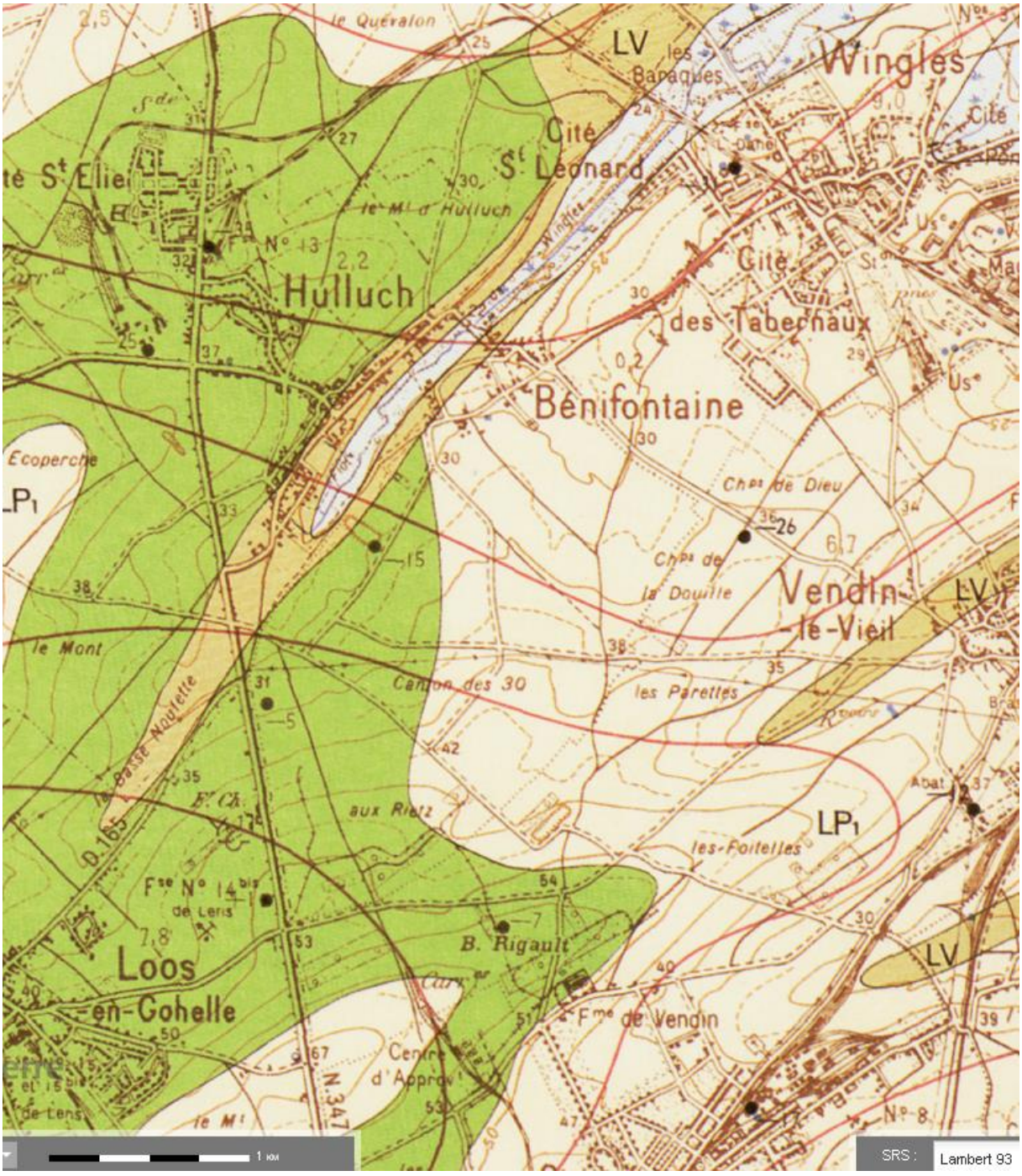
Source : topographic-map

La topographie n'entraine pas de contraintes majeures à l'urbanisation.

b. Couches géologiques

La reconnaissance géologique de la commune repose sur l'analyse des cartes géologiques au 1/50.000ème feuille de Béthune n°19 et sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM, banque de données du sous-sol).

Contexte géologique du territoire



Source : Bureau des Recherches Géologiques et Minières

Légende carte de Béthune (n°19):

- Limon de lavage
- Alluvions modernes
- Limon de la vallée de la Lys
- Craie sénonienne à Micraster decipiens

La majorité du territoire est couvert par des **Limons de la vallée de la Lys du Pléistocène (LP1):** Leur composition voisine de celle du limon de la vallée de la Lys décrit plus haut, peut présenter de légères variations en fonction de la nature du terrain qu'il recouvre.

On a pu, en nombreux endroits, y distinguer deux niveaux : au sommet, la terre à brique, de couleur brune, correspond à la partie décalcifiée, elle est exploitée comme son nom l'indique lorsqu'elle est pure pour la confection de briques. A la base l'ergeron est de teinte plus claire il est plus sableux et renferme, lorsqu'il repose sur les terrains crayeux, des granules de craie.

Quand il est au contact des craies turonienne ou sénonienne, sa base, alors très argileuse renferme fréquement des silex plus ou moins brisés et provenant d'un remaniement de l'argile à silex dont l'origine est due à la dissolution de la partie supérieure de la craie.

La **craie blanche sénonienne à Micraster decipiens** (**c4** en vert sur la cartographie). L'ensemble de cette craie atteint une cinquantaine de mètres. La partie supérieure de la craie blanche est très pure et très fine. La partie inférieure est mieux représentée dans la région c'est de la craie blanche à silex. Les bancs inférieurs de cette craie sont plus gris, légèrement glauconieux et plus résistants.

Les pentes le long des talwegs sont couvertes de **Limon de lavage** (**LV** en jaune sur la cartographie). Ce limon récent, argilo-sableux, contient souvent des matières organiques lui donnant une teinte grisâtre. Son épaisseur est très variable et sa représentation sur la carte a pour but de préciser l'emplacement des vallées et vallons secs.

Le fond des talwegs sont couverts par des **alluvions récentes** (**FZ** en blanc sur la carte). Les alluvions modernes sont argileuses, brunes, jaunes ou grisâtres en raison de la présence de matières organiques d'origine végétale. Elles peuvent contenir des bancs de tourbe dont certains ont été exploités autrefois.

Lithologie :

Un forage rue Pasteur est renseigné. Le forage 00198X0502/F1, présente les couches géologiques suivantes :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0.5 m	TERRE VEGETALE	QUATERNAIRE
De 0.5 à 1 m	ARGILE JAUNE	QUATERNAIRE
De 1 à 35 m	CRAIE BLANCHE	SENONIEN

Les couches géologiques sont assez uniforme sur le territoire, il n'existe pas de fracture ou pli des couches.

Le sol est plutôt filtrant et favorable à l'infiltration des eaux.

2. Ressources en eau

Le territoire de la commune de Bénifontaine est concerné par le SDAGE Artois Picardie (révision approuvée en novembre 2009) et le SAGE Marque-Deûle (en cours d'élaboration).

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 des Eaux Marque-Deûle

Le SAGE est en cours d'élaboration. Le SAGE Marque-Deûle s'étend sur plus de 1120 km². Situés le long de l'axe Lille-Lens, entre le pays des Weppes à l'Ouest et le bassin de la Scarpe à l'Est, les bassins versants de la Marque et de la Deûle forment une vaste cuvette sédimentaire de 40km de long et de 25 km de large, où la pente est très faible. L'unité de référence Marque Deûle est traversée par quatre cours d'eau largement canalisés et comprend deux systèmes hydrogéologiques principaux, la nappe de la craie et la nappe du calcaire carbonifère. Le fonctionnement hydrographique est complexe. Les thèmes majeurs du territoire sont : la gestion des aquifères, le développement anarchique de l'urbanisation au détriment des zones humides et la dégradation importante des milieux.

Les enjeux du SAGE sont :

- Gestion de la ressource :
  - Connaissance qualitative et quantitative de la ressource
  - Vulnérabilité des nappes
  - Prélèvements présents sur le territoire
  - Opérations de protection de la ressource
  - Etudes et programmes de recherche
  - Sécurisation de la distribution en eau potable
  - Diversification des ressources
  - Prise en compte des éléments de gestion dans les documents d'urbanisme

- Reconquête et mise en valeur des milieux naturels :
  - **Etat quantitatif** et qualitatif des milieux
  - Morphologie des cours d'eau
  - Protection et mise en valeur de la biodiversité
  - Projets de reconquête des milieux naturels
  - Connaissance et valorisation des **zones humides**
  - Attractivité du territoire
  - Gestion des sédiments pollués

- Prévention des risques naturels et prise en compte des contraintes historiques :
  - Prévention du risque sécheresse
  - Prévention du risque inondation
  - Prévention du risque mouvement de terrain
  - Prévention du risque industriel
  - Développement d'outils de travail: documents de prévention et gestion de crise
  - Sensibilisation des acteurs aux risques et aux contraintes historiques

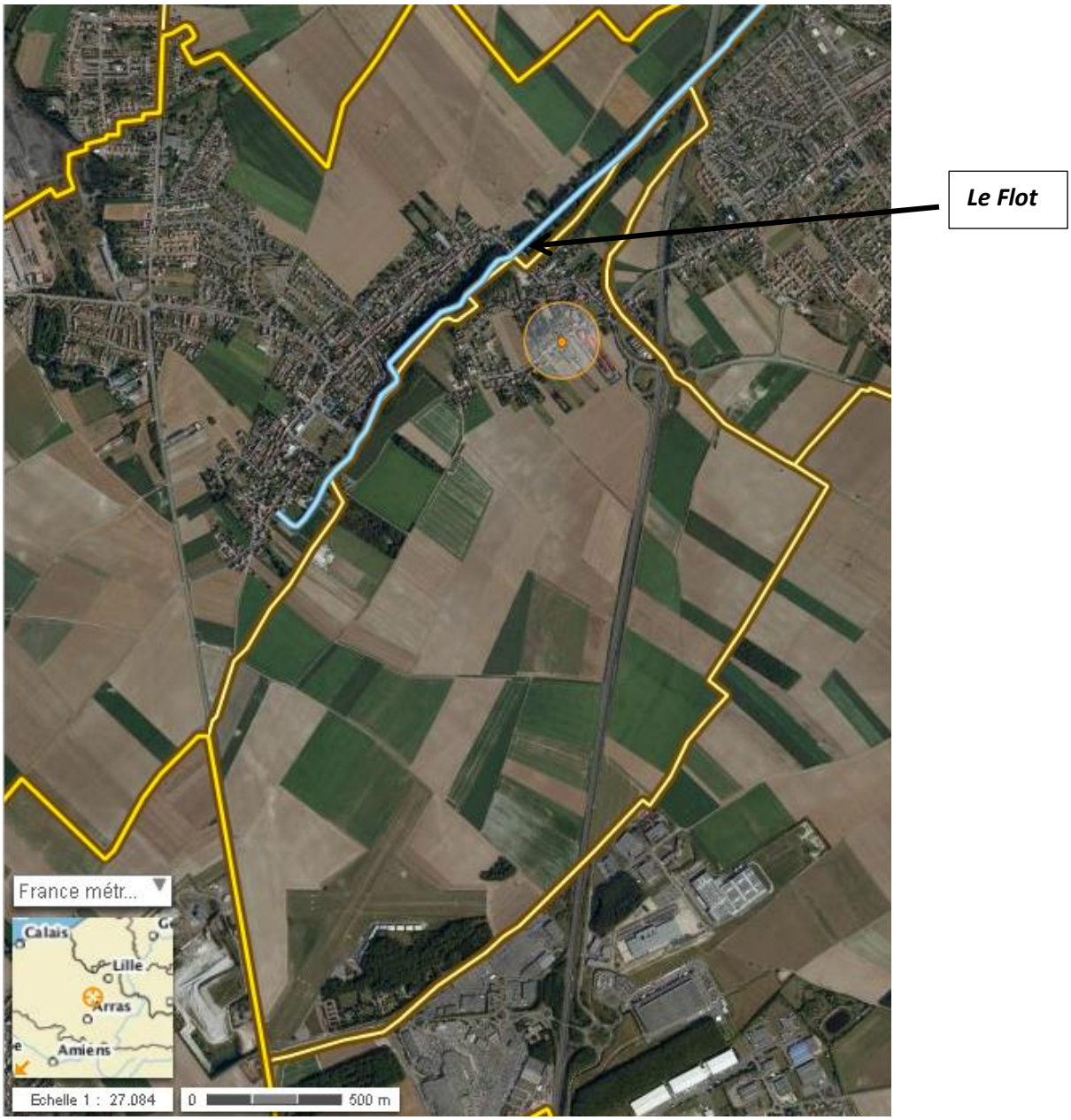
- Développement durable des usages de l'eau :
  - Promenades et voies vertes
  - Loisir pêche
  - Loisirs nautiques et sportifs
  - Transport fluvial
  - Navigation marchande
  - Navigation de plaisance et de tourisme

c. Les eaux de surface

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, eaux côtières.

La commune de Bénifontaine se situe dans le bassin versant de la Deûle. La commune est rattachée à la masse d'eau superficielle n°AR17 « canal de la Deûle jusqu'à la confluence avec le canal d'Aire ».

Le territoire communal ne comprend aucun cours d'eau déterminé par la police de l'eau. Néanmoins un talweg comprend un fossé appelé *Le Flot* traverse l'extrémité communal en frontière de la commune d'Hulluch alimente le *Flots de Wingles* qui prend naissance plus au nord.

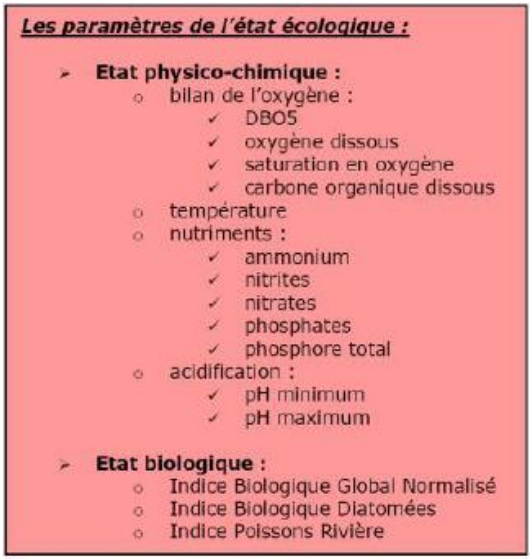


Localisation du Flot à Bénifontaine

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.

Dans les années 1990, le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE) et les agences de l'eau ont souhaité enrichir ce dispositif. 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 DCE.

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. Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins qualifiés de « bons ».



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

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

L'évaluation de l'état physico-chimique repose sur les 16 indicateurs suivants :

Altérations	Paramètres	Effets
Matières organiques et oxydables	O_2d, $\%O_2$, DBO_5, DCO, Carbone organique, THM potentiel, NH_4^+, NKJ.	Consomment l'oxygène de l'eau.
Matières azotées hors nitrates	NH_4^+, NKJ, NO_2^-.	Contribuent à la prolifération d'algues et peuvent être toxiques (NO_2^-).
Nitrates	NO_3^-	Gêne la production d'eau potable.
Matières phosphorées	PO_4^{3-}, Ptotal	Provoquent les proliférations d'algues.
Effets des proliférations végétales	Chlorophylle a+ phéopigments, algues, $\%O_2$ et pH, DO_2.	Troublent l'eau et font varier l'oxygène et l'acidité. Gênent la production d'eau potable.
Particules en suspension	MES, Turbidité, Transparence SECCHI.	Troublent l'eau et gênent la pénétration de la lumière.
Température	Température.	Trop élevée, elle perturbe la vie des poissons.
Acidification	pH, Aluminium (dissous)	Perturbe la vie aquatique.
Minéralisation	Conductivité, Résidu sec à 105°C, Cl^- ,$SO_4^{2-}Ca^{2+}$, Mg^{2+}, Na^+, TAC, Dureté.	Modifie la salinité de l'eau.
Couleur	Couleur	Gênent la production d'eau potable et la baignade.
Micro-organismes	Coliformes thermotolérants, Coliformes totaux, Escherichia Coli, Entérocoques ou streptocoques fécaux.	Sont toxiques pour les êtres vivants et les poissons en particulier. Gênent la production d'eau potable.
Micropolluants minéraux	Antimoine, Arsenic, Baryum, Bore, Cadmium, Chrome total, Cuivre, Cyanures libres, Etain, Mercure, Nickel, Plomb, Sélénium, Zinc.	
Pesticides	Atrazine, Simazine, Lindane, Diuron…	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	Anthracène, Benzo(a)pyrène, Fluoranthène, …	
Polychlorobiphényles (PCB)	PCB 28, PCB 52, PCB 77, …	
Micropolluants organiques	Benzène, Chloroforme, Pentachlorophénol,	

Ces paramètres indicateurs permettent d'évaluer la qualité de l'eau et la capacité d'accueil de la vie aquatique (ex : si l'eau d'une rivière a peu d'oxygène, la colonisation par certains organismes sera limitée).

L'Indice Biologique Global Normalisé se base sur une méthode standardisée de détermination de la qualité d'un cours d'eau par la présence d'espèces de macro-invertébrés jouant le rôle de bio-indicateurs[1]. La présence de certaines larves d'insectes, de mollusques, de crustacés, de vers… permet d'estimer la qualité du cours d'eau, par exemple la présence de larve de trichoptère (insecte) très exigeante concernant leur milieu de vie, indique un bon état des cours d'eau.

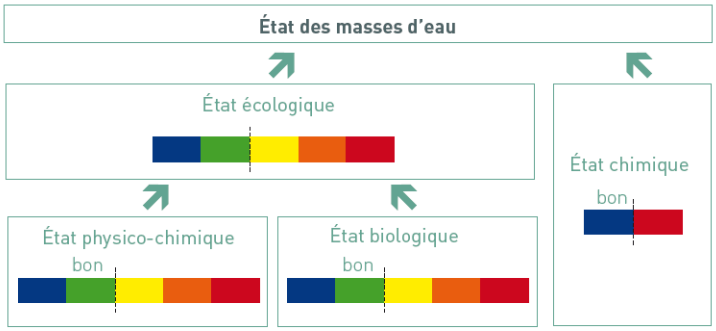
L'indice Biologique Diatomées se base sur une méthode standardisée de détermination de la qualité d'un cours d'eau par la présence d'espèces de micro-algues jouant le rôle de bio-indicateurs. Ces micro-algues sont utilisées pour déterminer la qualité des eaux des cours d'eau mais aussi de la mer.

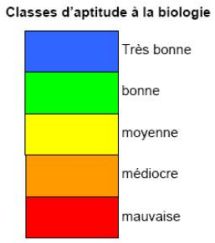
L'indice Poisson Rivière se base sur une méthode standardisée de détermination de la qualité d'un cours d'eau par la présence d'espèces de peuplements de poisson jouant le rôle de bio-indicateurs. La mesure de l'IPR consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur

[1] Organisme vivant faisant l'objet de mesure permettant d'indiquer la présence ou les effets des polluants.

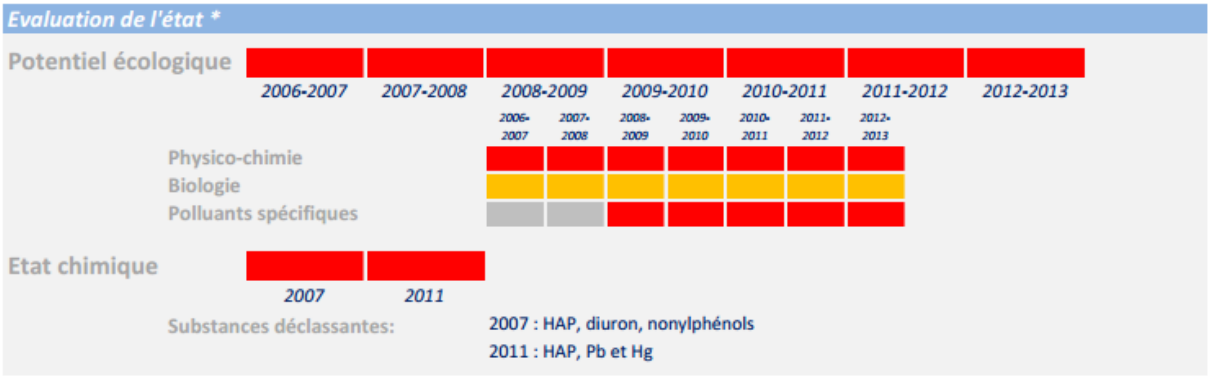
une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme.

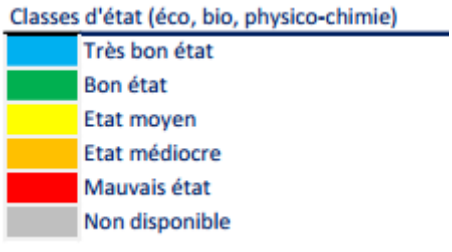
Le nouveau système d'évaluation des cours d'eau correspond aux contraintes liées à la Directive Cadre Eau. Néanmoins, les objectifs de qualité fixés par le SDAGE et arrêtés en 1999 correspondent au système « grille 71 ». A ce titre, ils doivent continuer d'être comparés aux qualités calculées avec l'ancien système.

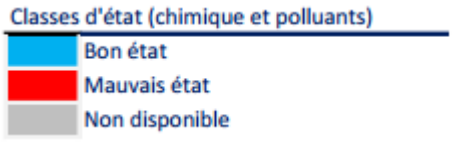




L'état de la masse d'eau est mesuré au sein du canal de la Deûle à Flers-en-Escrebieux, à Courrières et à Harnes, les résultats sont les suivants :







L'état biologique est mauvais, le canal de la Deûle est canalisé et très artificialisé. L'atteinte du bon état est donc reportée à 2027.

L'état chimique est mauvais car les pollutions sont nombreuses (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP, Plomb Pb et Mercure Hg). L'objectif de bon état est à atteindre d'ici 2027.

Synthèse des objectifs de qualité:

CODE MASSE D'EAU	MASSE D'EAU	OBJECTIF D'ÉTAT GLOBAL	OBJECTIF D'ÉTAT ÉCOLOGIQUE	OBJECTIF D'ÉTAT CHIMIQUE
AR17	Canal de la Deûle jusqu'à la confluence avec le canal d'Aire	Bon état 2027	Bon potentiel 2027	Bon état 2027

Les eaux rejetées sur le territoire communal devront être de bonne qualité afin d'atteindre le bon état global de la masse d'eau d'ici 2027.

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 dominantes humides sont recensées par la SDAGE Artois Picardie. Les zones humides ont été déterminées grâce à des photographies aériennes au 1/50000e sans campagne systématique de terrain. Ainsi ce zonage n'est pas une délimitation précise au sens de la loi.

Le **Nord-ouest communal est considéré zone à dominante humide**, cette zone concerne les abords du *Flot*.

Ces zones sont importantes pour l'équilibre hydraulique du territoire, l'épuration des eaux et la préservation de la biodiversité associée. Elles doivent donc être préservées.

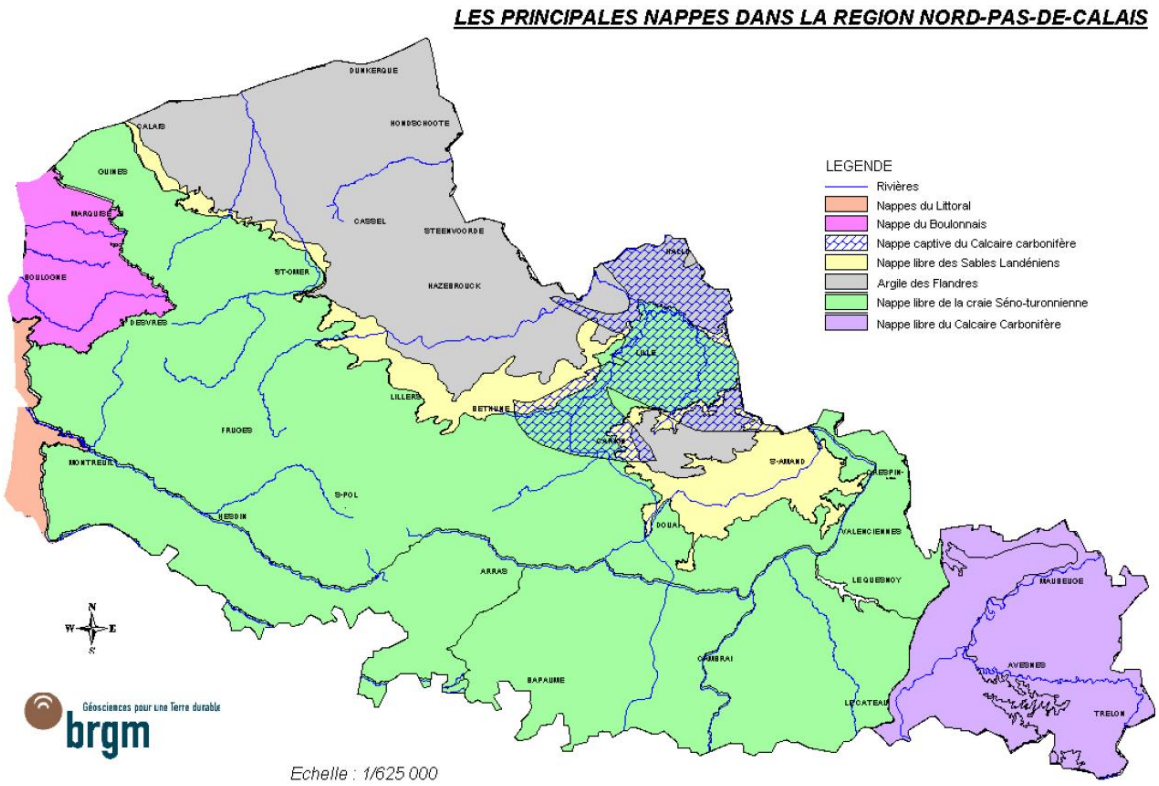
Localisation des zones à dominantes humides



Source : sig-réseau

Le SAGE Marque-Deûle est en cours d'élaboration, aucune zone humide n'est donc recensée.

e. Eaux souterraines



Les principales nappes souterraines d'eau sur le site d'étude sont la nappe captive du Calcaire carbonifère et la nappe libre de la craie Séno-turonnienne.

Selon le SDAGE Artois-Picardie, le territoire d'étude est concerné par la masse d'eau souterraine 1003craie de la vallée de la Deûle.

Caractéristiques de la masse d'eau 1003 :

La masse d'eau souterraine de la Craie à dominante sédimentaire majoritairement libre d'une superficie de 1331 km². Cette masse d'eau s'étend sous les régions de Lille et Lens. 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.

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.

La recharge de la nappe s'effectue selon trois modalités :

- Recharge d'origine pluviale s'effectue grâce à la pluie efficace. La recharge s'opère de novembre à avril, le pic étant au mois de Janvier.
- Recharge par pertes des cours d'eau, la nappe de la craie est alimentée par la Deûle.
- Recharge par communication hydraulique entre les différentes entités aquifères.

Evaluation de la Qualité de la masse d'eau et caractéristiques :

	Masse d'eau 1003	Objectif d'atteinte du bon état
Etat qualitatif	Mauvais (pression nitrates et phytosanitaires)	2027
Etat quantitatif	Bon (mais sollicitation forte)	2015
Etat global	Mauvais	2027

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

	ETAT DE LA MASSE D'EAU				EVALUATION DU RISQUE		
QUANTITATIF	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
	nitrates	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 crée par les nitrates et les phytosanitaires.

Risques pesants sur la masse d'eau :

ETAT	RISQUE	Commentaire synthétique
QUANTITATIF	à risque	la masse d'eau est en équilibre et les prélèvements baissent mais la sollicitation est forte
CHIMIQUE	à risque	La masse d'eau présente un risque pour au moins 2 polluants, elle est donc globalement à risque. Pour les nitrates risque lié à une pollution avérée. Pour les phytosanitaires risque lié à une pression significative et une forte vulnérabilité.

Préserver la qualité des eaux infiltrées sur le territoire est prioritaire afin d'atteindre le bon objectif de qualité des masses d'eaux souterraines d'ici 2027.

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, 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 Bénifontaine est identifiée comme vulnérable au titre de la directive « Nitrates ».

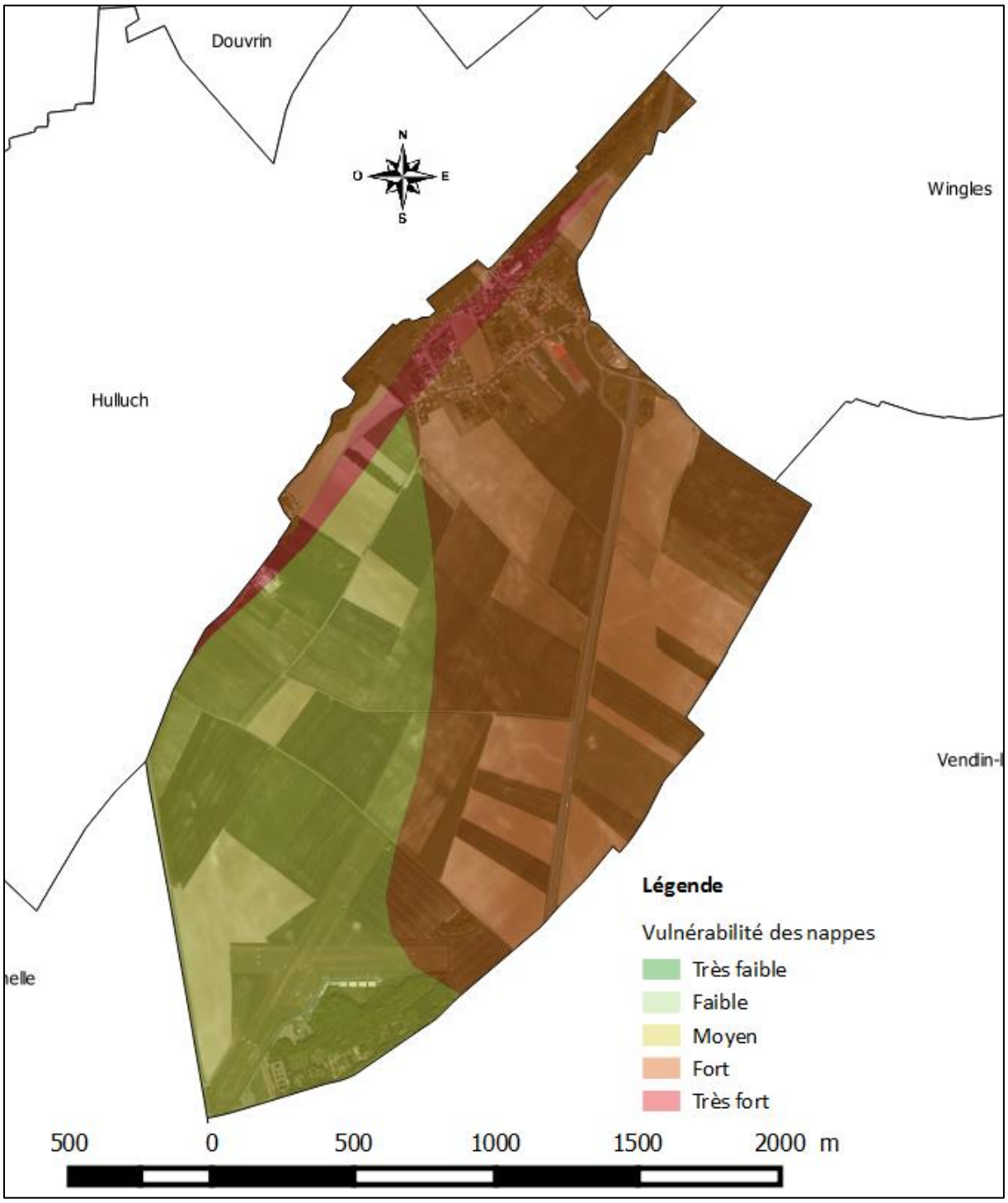
Cette délimitation résulte de l'application de la directive européenne "Nitrates" qui a pour objectif de préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques de la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elle s'appuie sur une surveillance tous les 4 ans, des eaux superficielles et souterraines,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

b. Vulnérabilité communale

Vulnérabilité de la nappe



Source : DREAL carte carmen

La vulnérabilité de la nappe phréatique est forte à très forte dans les parties urbanisées communales du fait de la composition du sol.

La commune est en partie concernée par des zones d'actions renforcée crées en 2014.



En bleu: Zone d'action renforcée 2014 (source : DREAL NPdC)

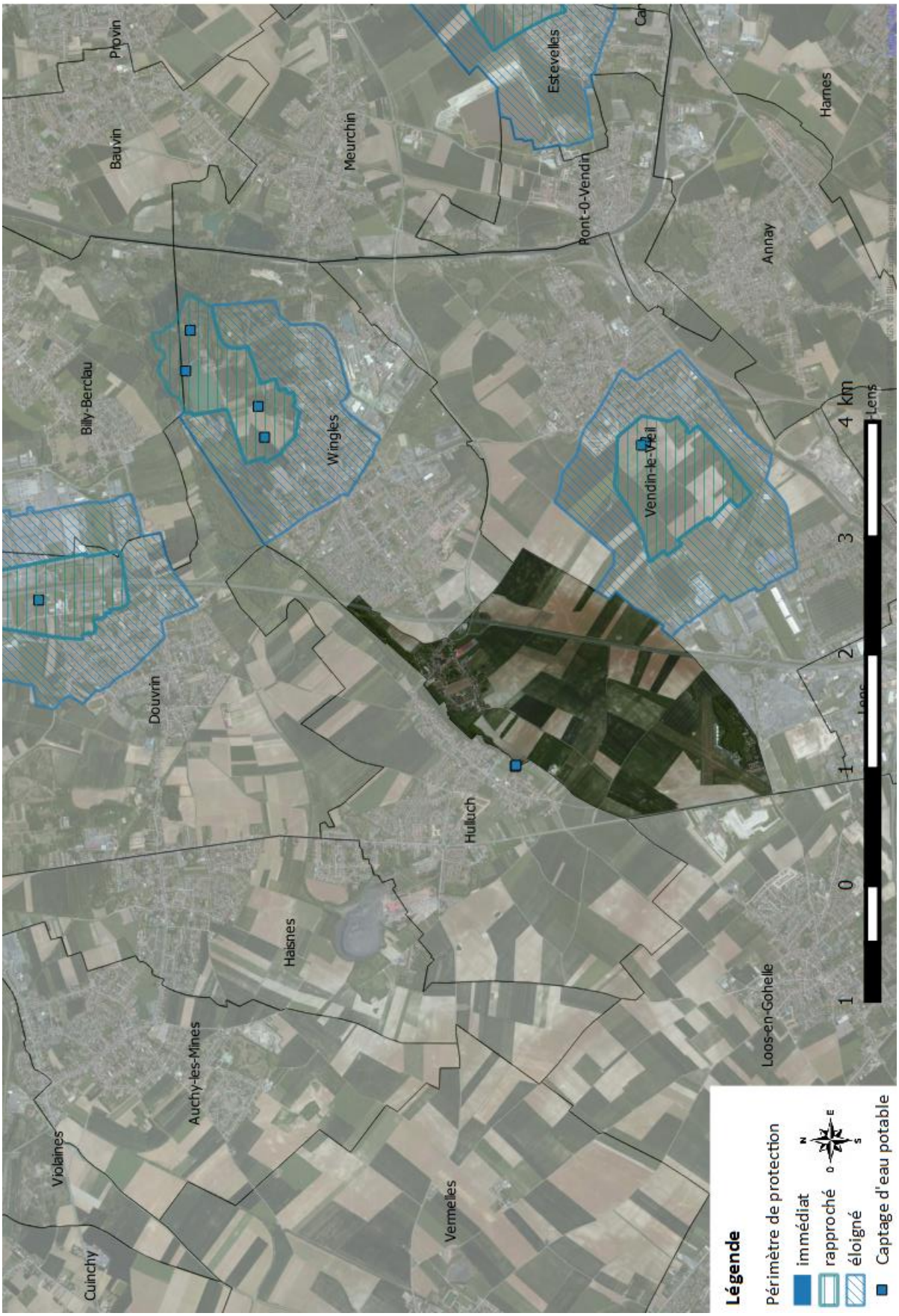
Les zones d'action renforcée imposent des mesures agricoles renforcées : allongement des périodes d'épandage d'engrais, couverture végétale obligatoire sur les champs en période pluvieuse… afin de préserver les masses d'eau souterraines.

La vulnérabilité varie de Moyenne à très forte et est globalement forte sur la commune. Il est impératif de traiter les eaux de la commune et limiter les pollutions afin de réduire la pollution des masses d'eau souterraine.

c. Captage d'eau

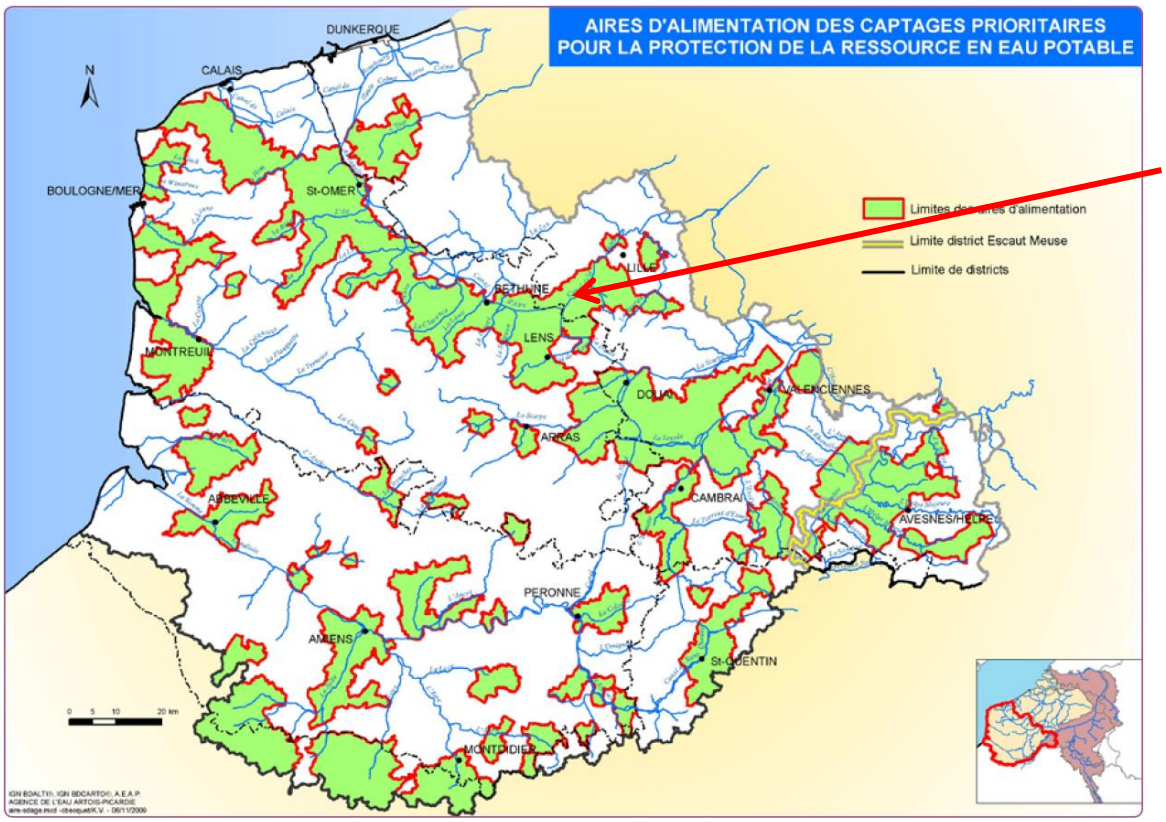
La réglementation agricole doit être respectée en appliquant les mesures imposées par la directive européenne 91/676/CEE dite Nitrates et sa transposition en droit Français et sa transposition régionale.

Aucun captage d'eau n'est recensé sur le territoire communal néanmoins le périmètre de protection du captage de Vendin-le-Vieil longe la limite communale.



Protection des captages d'eau potable (source : carto-ide du ministère de l'environnement)

La commune se situe au sein des aires d'alimentation des captages prioritaires pour la protection de la ressource en eau potable. Ces aires correspondent à l'ensemble de la zone qui influence potentiellement le captage, tant au niveau superficiel que souterrain.



4. *Synthèse*

Enjeux du territoire	Prise en compte dans le PLU
L'enjeu majeur du territoire est la préservation des eaux souterraines qui sont particulièrement vulnérables aux pesticides et aux nitrates	Les rejets en eaux devront être traités avant rejet. Les eaux pluviales devront être infiltrées en priorité.
Des zones humides sont recensées sur le territoire communal	Les zones humides régressent sur le territoire national, il est impératif de les préserver.

L'enjeu est la **préservation des eaux** par la limitation des pollutions et le traitement des eaux.

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

II. CLIMATOLOGIE

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

Ces données peuvent également être croisées avec les données de la qualité de l'air sur le territoire communal afin de prévenir les périodes sensibles durant lesquelles les polluants peuvent avoir une forte influence sur le quotidien.

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

Le territoire communal 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**.

Les caractéristiques climatologiques suivantes ont été détaillées et analysées à partir des données libres d'accès de la station météo France de Lille (station météorologique la plus proche du site d'étude).

1. *Les températures*

Pour les températures apparaissent 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).

LILLE (Nord)

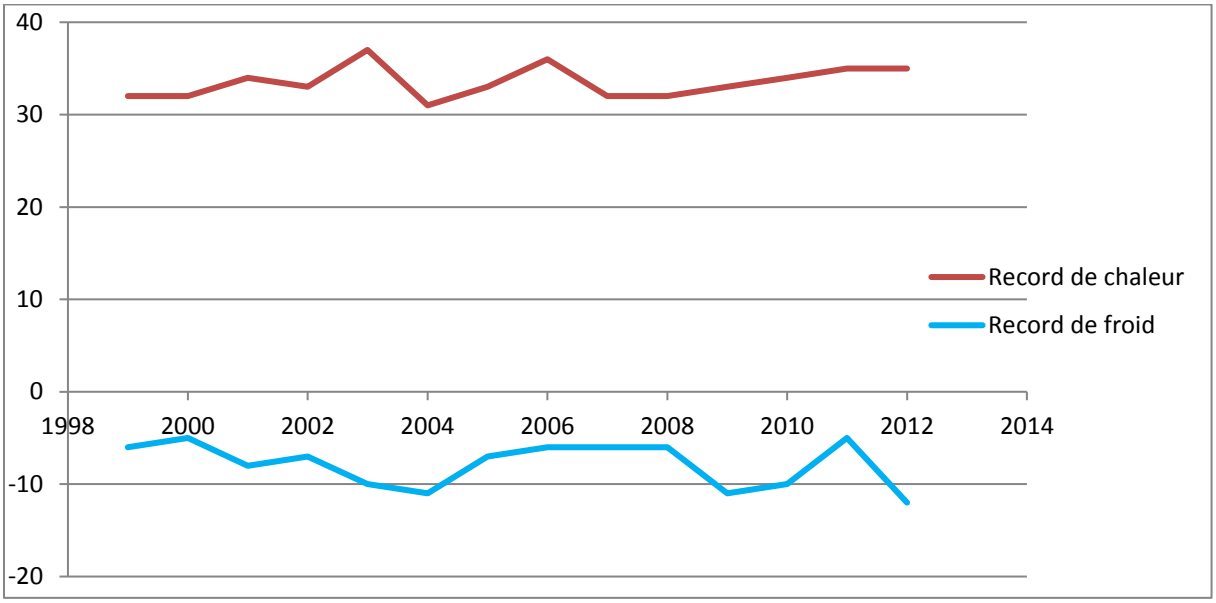
Altitude : 47 m Latitude : 50°35'N Longitude : 3°06'E

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
Températures en °C													
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**
Nombre moyen de jours avec													
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 hivers et les étés sont doux. 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.

Toutefois, des pics de froids et de chaleurs peuvent être observés comme nous le montrent les absolus minimaux et maximaux des températures.

Années	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	MOYENNE
Températures															
Record de chaleur	35	35	34	33	32	32	36	33	31	37	33	34	32	32	**33,5**
Record de froid	-12	-5	-10	-11	-6	-6	-6	-7	-11	-10	-7	-8	-5	-6	**-7,9**



D'après le **Plan Climat de la France**, mise en œuvre du Grenelle Environnement du 02 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.

Dans le cadre du réchauffement climatique, cette considération permettra à termes d'éviter des catastrophes de santé publique déjà connues lors de l'été 2003 (Source : Plan Climat de la France, Mise en œuvre du Grenelle Environnement, 02 mars 2010, voir paragraphe 2.1.2.2 Evolution du climat).

2. *Les précipitations*

Pour les précipitattions apparaissent les nombres de jours de pluie significative (Rr => 1 mm), pluie modérée (Rr => 5 mm) et forte pluie(Rr => 10 mm).

Le régime pluviométrique est de type A.E.P.H. (Automne – Eté – Printemps – Hivers).

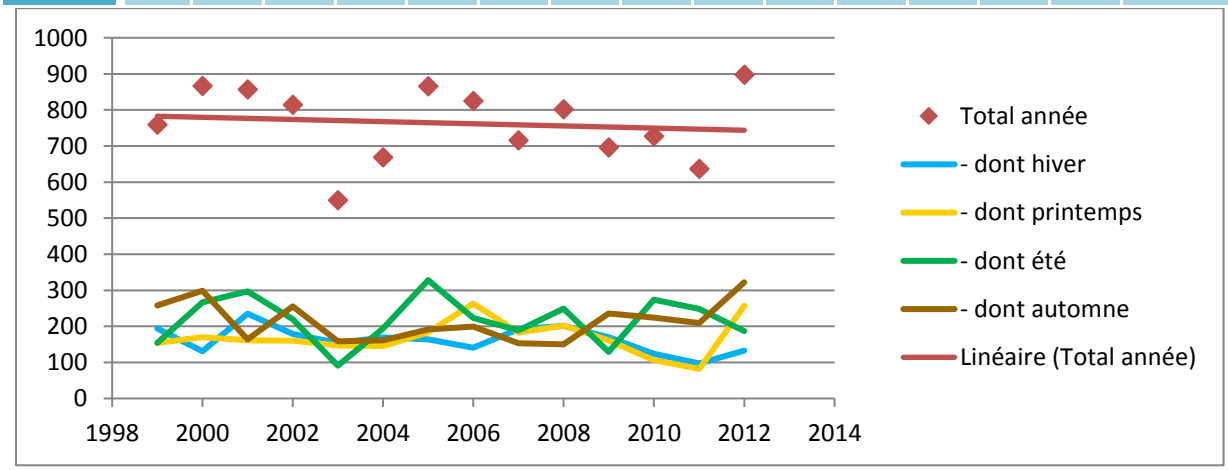
La hauteur totale de précipitation est de 741.4 mm par an, soit 62 mm par mois en moyenne.
Sur l'année, le nombre de jours de pluie est de 199.7 jours, soit 16.6 jours par mois en moyenne.

LILLE (Nord)

Altitude : 47 m Latitude : 50°35'N Longitude : 3°06'E

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
Précipitations en mm													
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	**741,4**
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	**127,4**
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	**52,8**
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	**19,5**

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



Le secteur climatique auquel appartient la commune 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 communale 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 communale (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/m²/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** défini 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.

3. Ensoleillement

a. Heure d'ensoleillement

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 ensoleillées (=>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).

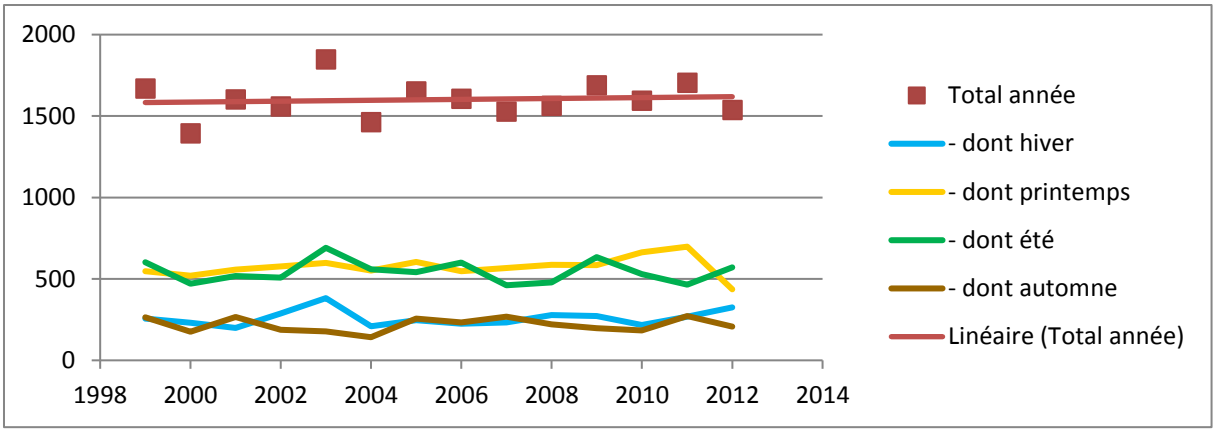
LILLE (Nord)

Altitude : 47 m Latitude : 50°35'N Longitude : 3°06'E

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
Ensoleillement en heures													
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**

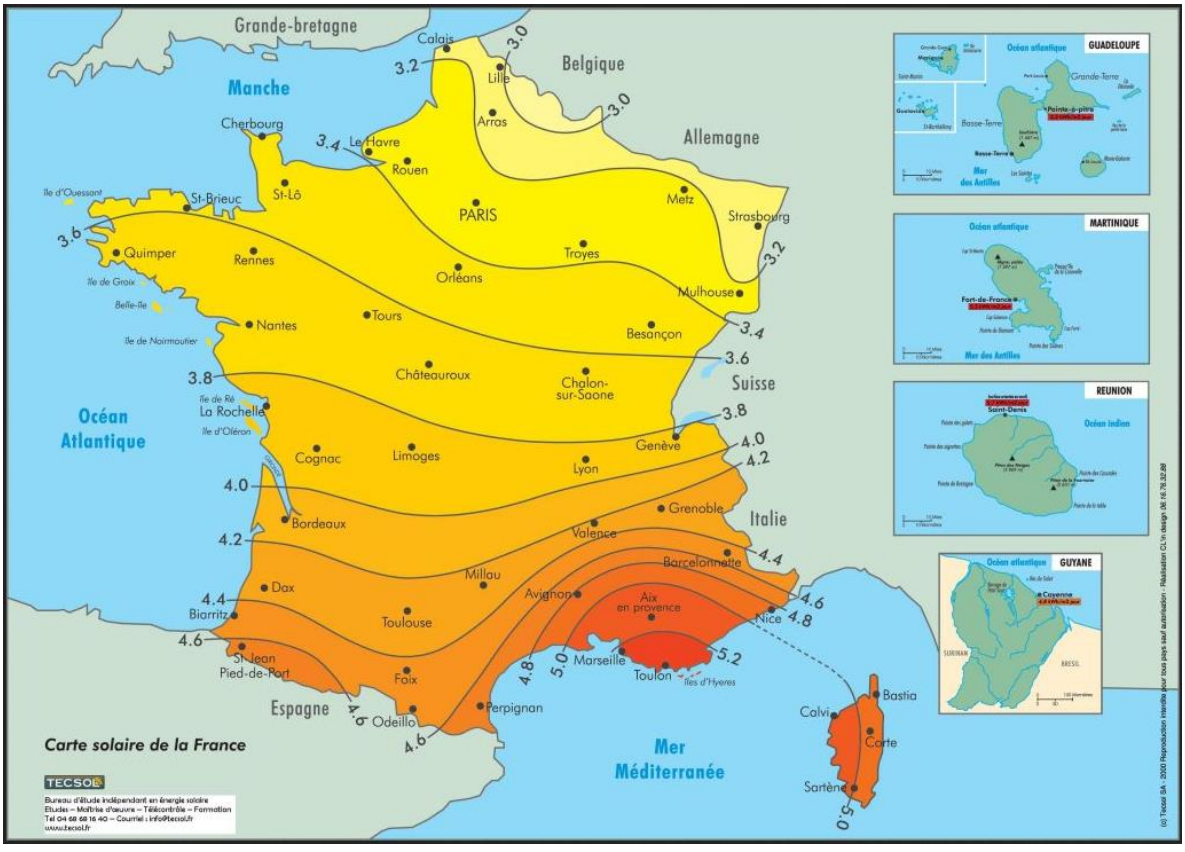
Comme le montre les données ci-dessous, l'été et le printemps concentrent 70% de l'ensoleillement annuel.

Années	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	MOYENNE
Total année	**1538**	**1705**	**1595**	**1689**	**1563**	**1528**	**1606**	**1651**	**1463**	**1848**	**1559**	**1603**	**1395**	**1670**	**1600,9**
- dont hiver	325	268	217	273	278	233	225	247	210	382	288	199	230	256	**259,4**
- dont printemps	436	698	664	584	586	566	547	605	551	598	576	557	519	547	**573,9**
- dont été	570	464	530	634	479	461	601	542	560	691	508	517	471	603	**545,1**
- dont automne	207	272	184	198	220	268	233	257	142	177	187	267	175	264	**217,9**



b. *Energie solaire*

D'après la carte de Tecsol ci-dessous, Bénifontaine perçoit une énergie solaire annuelle moyenne d'environ 3.0 à 3,2 kWh par m² par jour. Ainsi une surface d'un mètre carré perçoit en une année 1 096 kWh/m².

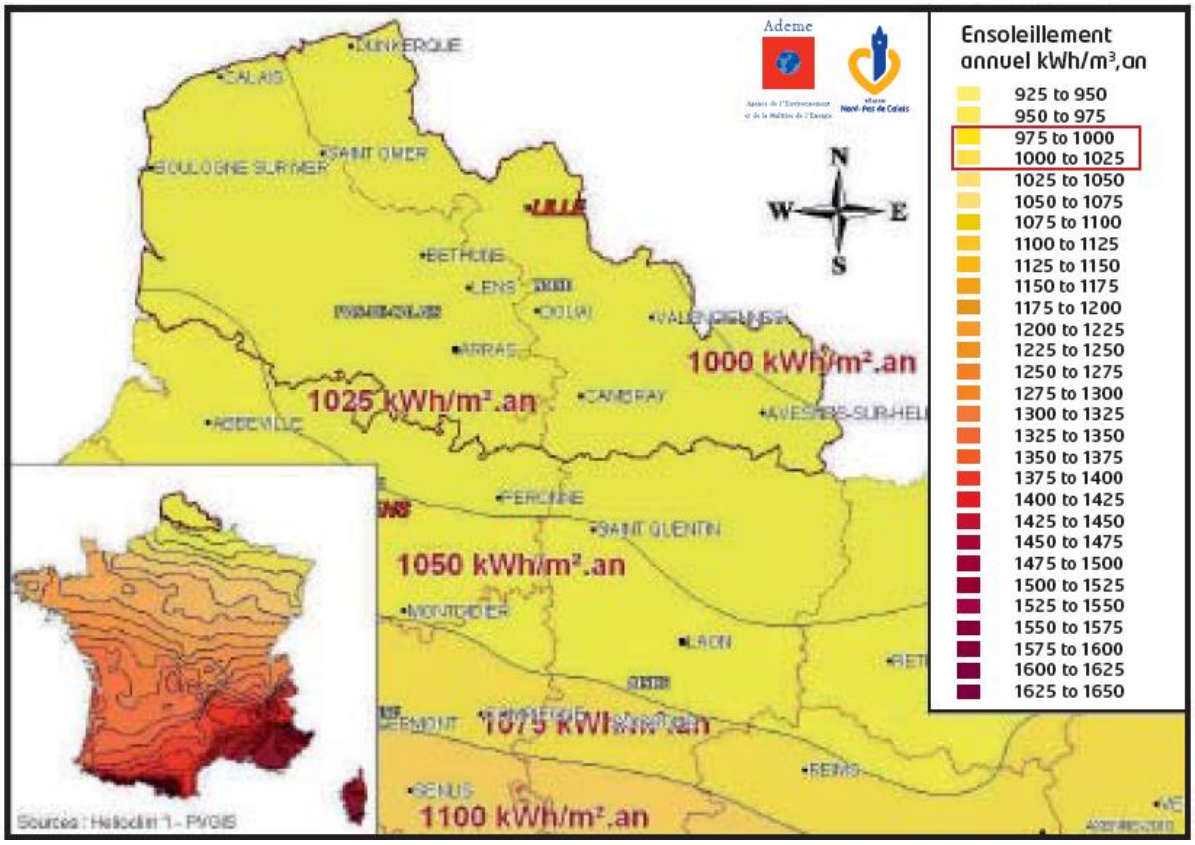


L'ensoleillement est une ressource d'énergie gratuite qui a l'avantage de ne produire aucune pollution.
Cette énergie peut être utilisée en période estivale, et le reste de l'année elle doit être complétée par des énergies d'appoint pour garantir le chauffage et la production d'eau chaude.

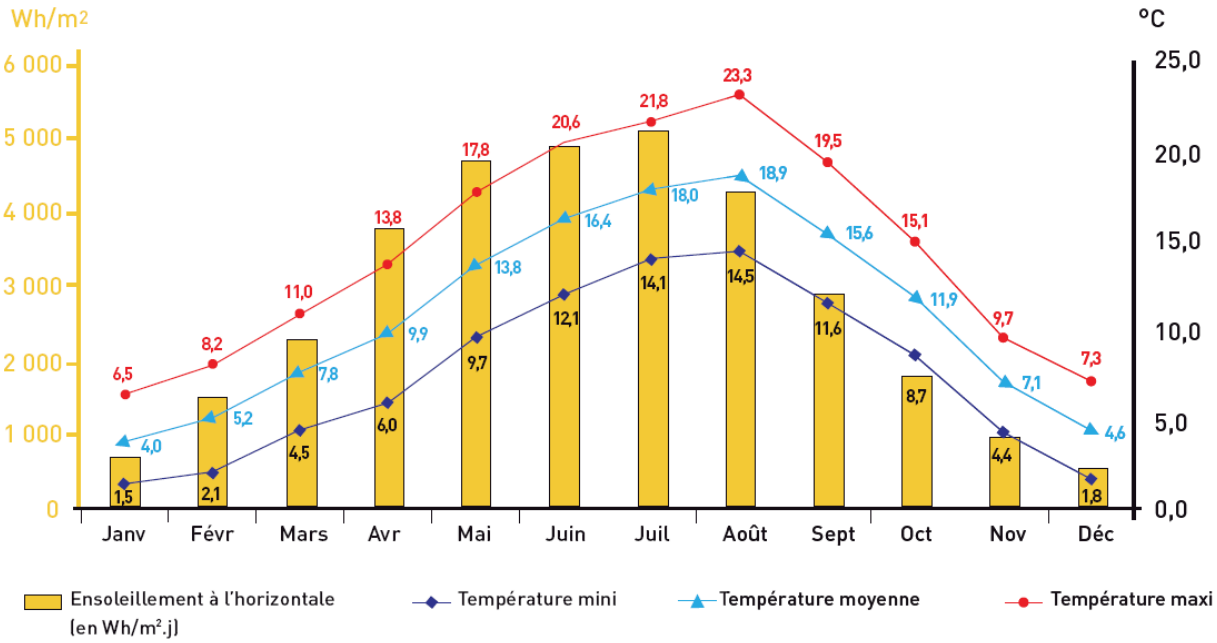
La consommation d'électricité d'un ménage français, couple avec 2 enfants, hors chauffage et eau chaude, étant en moyenne de 2 700 kWh/an, l'installation de panneaux solaires pourrait servir à couvrir leur consommation énergétique.
La construction et/ou la rénovation du bâti pourra être effectuée en 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 GES dues à la production d'énergie.

Développement de la production d'énergie solaire :

Dans le Nord Pas de Calais, l'ensoleillement, certes inférieur à la moyenne française, permet son exploitation énergétique, au moyen d'installations thermiques ou photovoltaïque.



Ensoleillement moyen annuel nord pas de calais, source helioclim1



Courbes mensuelles de températures et d'ensoleillement à Lille source météonorm

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 importantes de toitures et la présence de terrains type zones commerciales et de friches etc.

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.

4. *Vent*

Les chiffres concernant le vent sont calculés sur la période 1981-2000. Pour le vent apparaissent les nombres de jours de vent fort supérieures à 58 km/h (Rafales => 16 m/s) et de tempêtes soit plus de 100 km/h (Rafales => 28 m/s).

LILLE (Nord)

Altitude : 47 m Latitude : 50°35'N Longitude : 3°06'E

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
Vent en m/s													
Vitesse moyennée sur 10 mn	5,4	5,0	5,0	4,5	4,0	3,9	3,8	3,6	3,9	4,5	4,5	4,9	**4,4**
Nombre moyen de jours avec													
Rafales => 16 m/s	10,0	6,8	8,1	5,1	3,5	2,6	2,9	2,4	3,7	6,0	6,1	7,4	**64,6**
Rafales => 28 m/s	0,8	0,6	0,5	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	**3,4**

La force du vent est appréciée par sa vitesse. Au niveau de la station de Lille, le vent souffle en moyenne à 4.4 m/s. On constate que les vents soufflent 68 jours par an entre 16 et 28 m/s.

L'éolien urbain

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.

Les reproches généralement attribués aux grandes éoliennes sont à écarter avec une petite éolienne domestique. En effet, les hauteurs et les contraintes sont moins importantes.

Les petites éoliennes ont beaucoup évolué à ce jour, certaines s'installent sur un mât, d'autres peuvent se fixer directement sur le bâti. Dans ce dernier cas, il est recommandé d'intégrer la prise en charge des éventuelles transmissions de vibrations au bâtiment, de même qu'il est recommandé de porter une attention particulière aux risques sonores avec le fournisseur.

L'insertion de ce type d'équipement peut potentiellement être une gêne dans le voisinage, il incombe donc aux futurs acquéreurs de se préoccuper des éventuelles nuisances causées aux voisinages avant l'installation de ce système et d'entamer au préalable des discussions avec son voisinage.

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

Potentiel grand éolien de la commune

Le Schéma Régional Eolien du Nord-Pas de Calais, annexé au SRCAE, précise les communes favorables à l'implantation d'éoliennes de grandes taille et puissance (propices à la création d'une Zone de développement de l'éolien – ZDE).

Les zones favorables au développement de l'énergie éolienne intègrent des territoires présentant des enjeux faibles à modérés :

Méthodologie générale d'élaboration du Schéma Régional Eolien

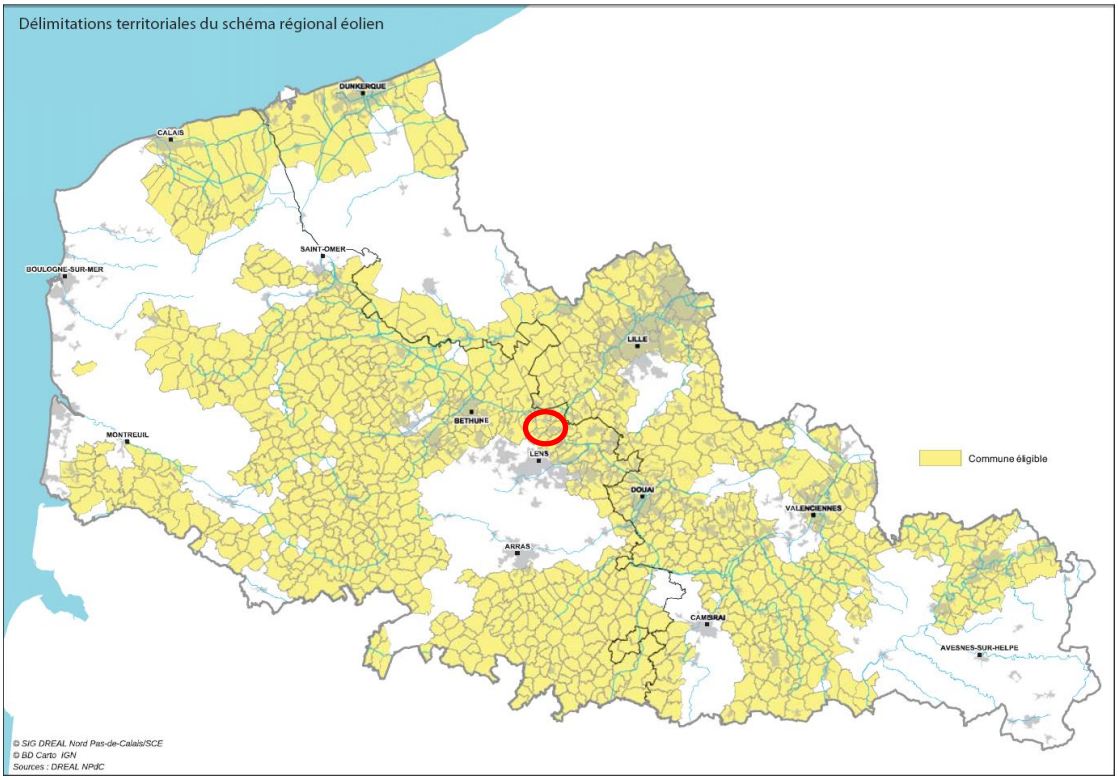
Identification des zones favorables au développement de l'énergie éolienne

La méthodologie appliquée pour l'identification des zones favorables au développement de l'énergie éolienne prend en compte particulièrement le potentiel éolien, les enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux et les servitudes, notamment celles liées à la navigation aérienne et aux radars.

Ainsi, **les zones favorables au développement de l'énergie éolienne ont été définies :**

- **après la réalisation d'un état des lieux** comprenant la détermination à l'échelle régionale :
- du potentiel éolien (utilisation de l'atlas des vents du Schéma Régional Eolien de 2003),
- des sensibilités paysagères et patrimoniales (utilisation de l'atlas des paysages de 2008, des schémas paysagers départementaux, des études menées par les services territoriaux de l'architecture et du patrimoine - STAP...),
- des sensibilités liées aux milieux naturels (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique - ZNIEFF, sites Natura 2000...),

La commune de Bénifontaine n'est pas identifiée comme favorable au développement de l'énergie éolienne.



Aujourd'hui les ZDE ont été supprimé par la loi Brottes. Les articles 24 et 29 de la loi allègent le dispositif, en supprimant les Zones de Développement de l'Eolien (ZDE) et la règle des cinq mats qui conditionnaient la possibilité de bénéficier des tarifs d'achat règlementés auprès d'EDF. Les ZDE supprimées, c'est le Schéma Régional Eolien (SRE) qui fera office d'outil de planification géographique des implantations éoliennes.

5. Qualité de l'air

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 les 18 décrets ont été pris en application de cette loi, 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

Depuis, cette loi a été consolidée à travers des modifications issues de l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000, l'ordonnance n°2000-930 du 22 septembre 2000, de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 et de la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005.

a. Les outils réglementaires

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.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), approuvé par arrêté interpréfectoral le 7 juillet 2006, 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,…).

Les 9 mesures réglementaires, qui constituent le cœur du plan, sont déclinées en arrêtés au fur et à mesure de sa mise en œuvre. Parmi ces 9 mesures réglementaires, on trouve notamment la n°1 et la n°4, concernant respectivement les :

- *Grands pôles générateurs de trafic* : mise en œuvre obligatoire de plans de déplacements,
- *Chaudières (de 70kW à 2MW)* : obligation pour toutes les chaudières neuves au gaz ou au fioul de plus de 70kW (chaudières collectives) de respecter des normes de faible émission d'oxydes d'azote.

b. Le réseau ATMO

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.

c. Sources de pollutions atmosphériques

Définition de la pollution atmosphérique
Une pollution atmosphérique est une altération de la composition normale de (Normalement 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).

Voici les différentes sources de pollutions atmosphériques :

- *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.

d. 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 :

Actions réglementaires	Type de mesure	Objectif de la mesure
Action 1	Imposer des valeurs limites d'émissions aux installations fixes de chaufferies collectives et industrielles	Réduire les émissions des installations de combustion
Action 2	Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois	Réduction des émissions de polluants
Action 3	**Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts**	Diminuer les émissions de polluants de particules
Action 4	**Rappeler l'interdiction de brûlage des déchets de chantiers**	Diminuer les émissions de polluants de particules
Action 5	Rendre progressivement obligatoires les Plans de Déplacements Etablissement, Administrations et Etablissements Scolaires	Réduction des émissions dues au trafic routier
Action 6	Organiser le covoiturage dans les zones d'activités de plus de 1000 salariés	Réduction des émissions dues au trafic routier

Action 7	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
Action 8	**Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme**	Prévenir de nouvelles émissions de polluants atmosphériques
Action 9	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les études d'impact	Réduire en amont l'impact des projets
Action 10	Améliorer la connaissance des émissions industrielles	Améliorer des connaissances et de la prise en compte des émissions pour l'évaluation des futures PPA
Action 11	Améliorer la surveillance des émissions industrielles	Améliorer des connaissances et de la prise en compte des émissions pour l'évaluation des futures PPA
Action 12	**Réduire et sécuriser l'utilisation de produits phytosanitaires (Actions Certiphyto et Ecophyto)**	Réduire les émissions de COV (Composés Organiques Volatils) liés aux phytosanitaires
Action 13	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

Des mesures d'accompagnement (8 mesures) sont aussi proposées afin d'encourager les particuliers et les professionnels à réduire les émissions liées au transport, à la combustion par l'amélioration des connaissances et la diffusion de l'information. Quatre études sont menées sur le territoire afin de mieux appréhender les problématiques de pollution.

Les PPA infra-régionaux existants en Nord-Pas-de-Calais : le PPA de Lens-Béthune-Douai a été approuvé par les préfets du Nord et du Pas-de-Calais le 10 novembre 2010. Les mesures concernent notamment le secteur du transport (personnes), le secteur résidentiel/tertiaire et le secteur industriel.

e. *Les principaux effets de la pollution*

La pollution atmosphérique exerce des effets sur la santé mais aussi sur notre environnement global : actions sur les végétaux, interactions avec les différents domaines de l'environnement, changements climatiques, altération des façades et bâtiments par corrosion et noircissement.

Le plus souvent la pollution chimique altère la fonction respiratoire en engendrant des irritations ou des maladies respiratoires chroniques.

De manière globale, la pollution chimique sensibilise et peut rendre l'appareil respiratoire de sujets fragilisés plus vulnérables à d'autres affections.

f. Les indicateurs de pollution

Les oxydes d'azote
Le monoxyde et le dioxyde d'azote (respectivement NO et NO2) 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 den 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 (O3)
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 (SO2)
Il provient de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre (fiouls lourd, charbon, gasoil,…). 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.

6. Définition des risques et 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'accentue, 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
Dioxyde d'azote (NO2)	**En moyenne annuelle :** depuis le 01/01/10 : 40 µg/m³. **En moyenne horaire :** depuis le 01/01/10 : 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.	**En moyenne annuelle :** 40 µg/m³.	**En moyenne horaire :** 200 µg/m³.	**En moyenne horaire :** ▶ 400 µg/m³ dépassé sur 3 heures consécutives. ▶ 200 µg/m³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.	
Dioxyde de soufre (SO2)	**En moyenne journalière :** 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an. **En moyenne horaire :** depuis le 01/01/05 : 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.	**En moyenne annuelle :** 50 µg/m³.	**En moyenne horaire :** 300 µg/m³.	**En moyenne horaire** sur 3 heures consécutives : 500 µg/m³.	**En moyenne annuelle et hivernale** (pour la protection de la végétation) : 20 µg/m³.

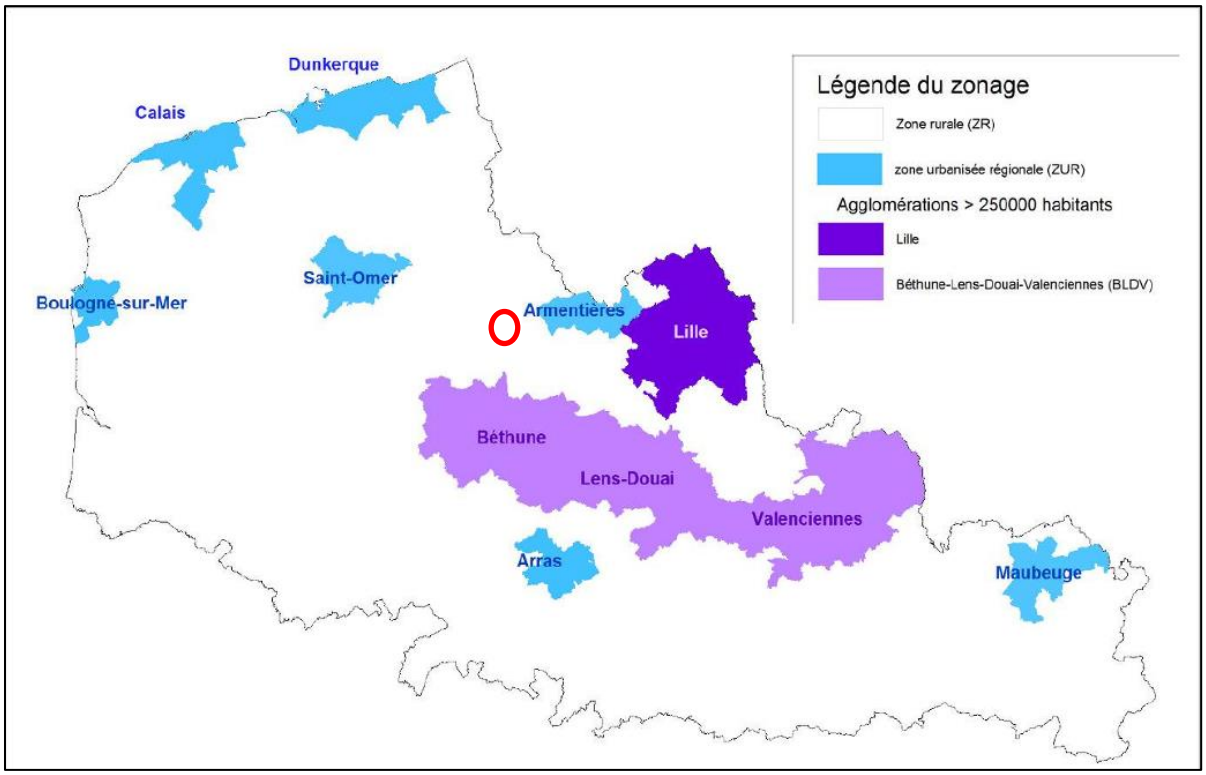
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM10)	**En moyenne annuelle :** depuis le 01/01/05 : 40 µg/m³. **En moyenne journalière :** depuis le 01/01/2005 : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.	**En moyenne annuelle :** 30 µg/m³.	**En moyenne journalière :** 50 µg/m³.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

Source : Airparif

a. 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 Nord - Pas-de-Calais:

- 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

La commune fait partie de la zone rurale entre Lens et Lille.

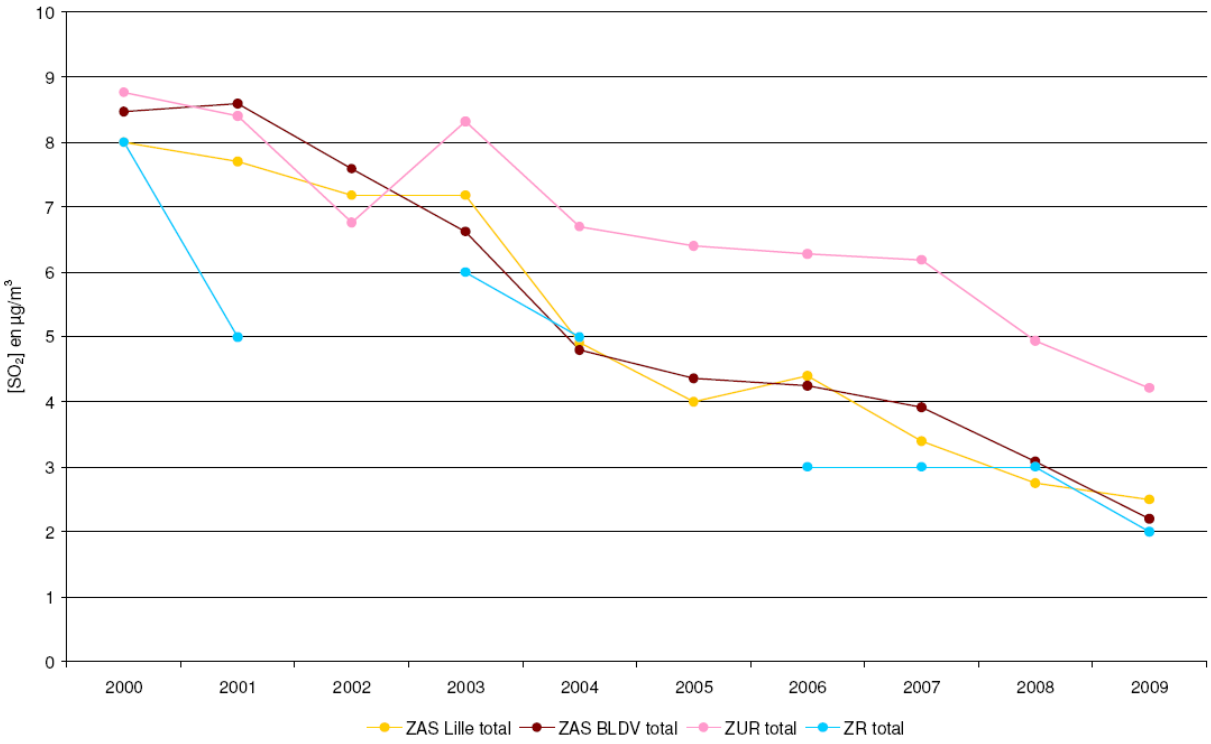
b. Le dioxyde de soufre

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 le Nord-Pas-de-Calais.

Dans la Zone rurale, elles ont baissé d'environ 75% entre 2000 et 2009 passant de 8 µg/m³ à 2µg/m³. Ces concentrations sont largement inférieures aux objectifs fixés au niveau national de 50µg/m³.

Evolution des concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre

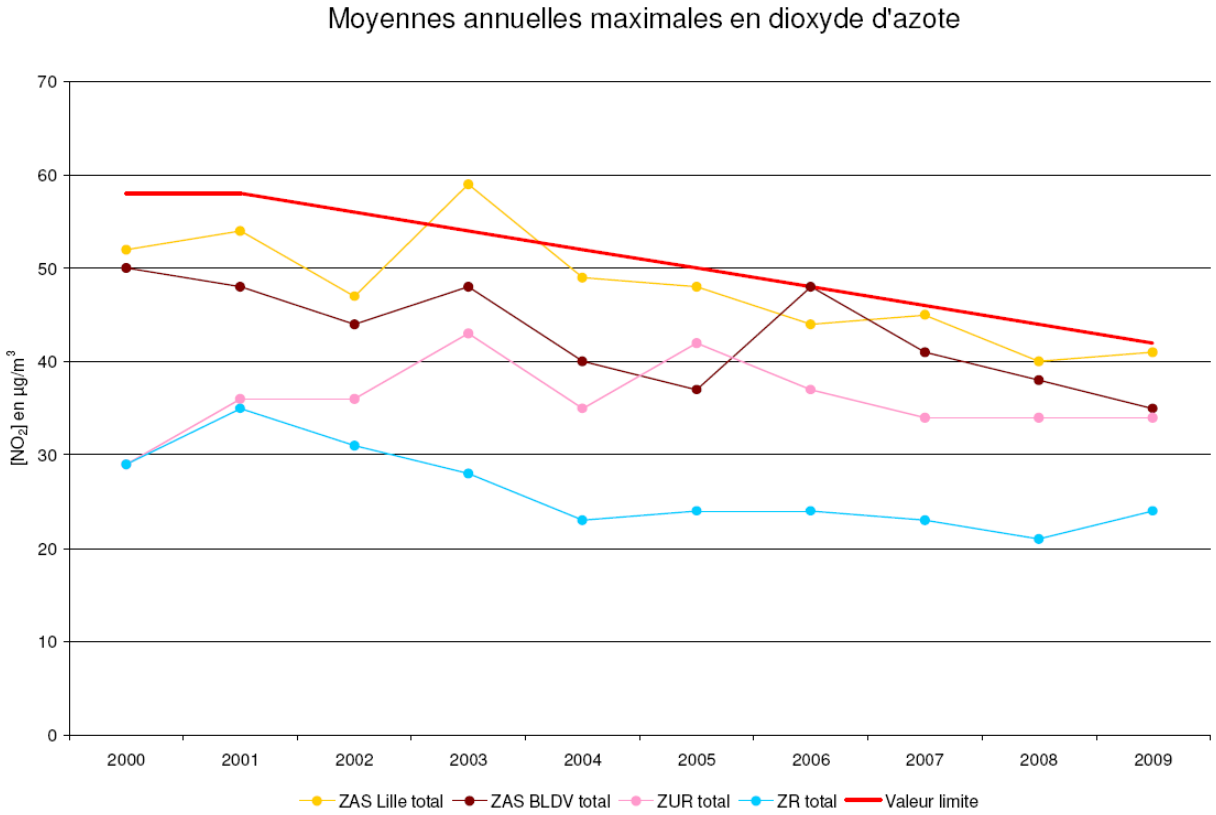


Source PSQA NPdC

c. Le 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 rurale, les concentrations sont en dessous des objectifs réglementaires avec 40 µg/m³ en 2009, pour un seuil fixé à 25µg/m³ par an.



Source : PSQA NPdC

d. Les PM10

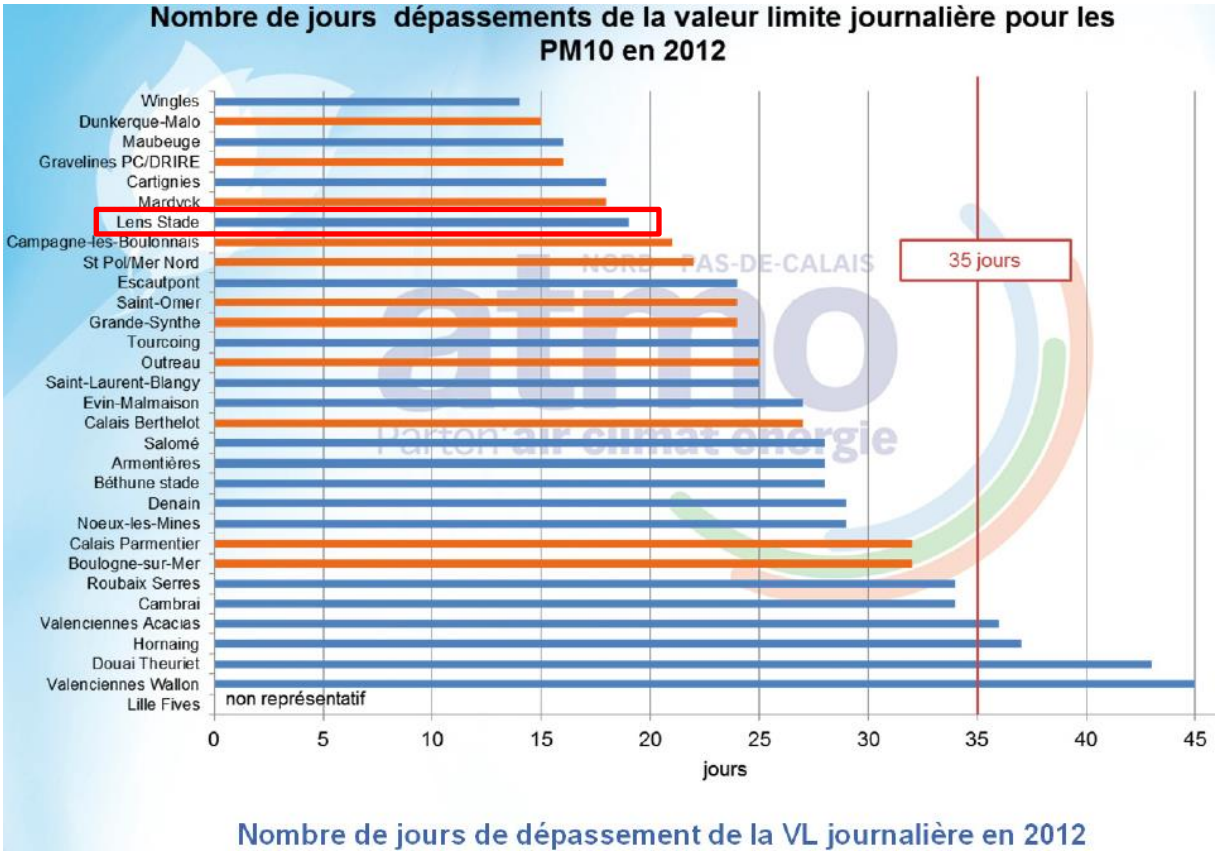
Les particules (Particulate Matter) sont des matières liquides ou solides en suspension dans l'air. Dans le territoire, elles peuvent être d'origines humaine en large majorité (chauffage notamment au bois, combustion de biomasse à l'air libre, combustion de combustibles fossiles dans les véhicules, et 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/m³.

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

A la station de Lens Stade, on compte 18 jours où la valeur limite journalière pour les PM10 a été dépassée (50 µg/m³), ce qui est en dessous de la limite moyenne journalière. Cette station n'est pas représentative de la commune de Bénifontaine qui se situe en zone rurale mais permet une approche de la qualité de l'air dans ce secteur.

La France se trouve actuellement en contentieux européen du fait du non-respect des normes de concentration de PM10 dans le Nord-Pas-de Calais



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

7. *Synthèse*

Enjeux de la commune	Prise en compte
Le développement de la récupération d'énergie solaire est possible sur le territoire communal. La récupération d'eau est envisageable.	La récupération d'énergie « propre » doit être encouragée par la commune.
Préserver la qualité de l'air	La qualité de l'air est bonne dans ce secteur.

L'enjeu est de favoriser la récupération de l'énergie renouvelable telle que l'énergie solaire. La récupération d'eau peut être envisagée afin de limiter la consommation au niveau communal.

III. RISQUE NATURELS ET TECHNOLOGIQUES, ALEAS ET NUISANCES

La commune de Bénifontaine comprend plusieurs risques :

- Mouvement de terrain,
- Séisme (zone de sismicité niveau 2),
- Transport de marchandises dangereuses,
- Inondation
- Miniers : tassement et effondrements localisés.

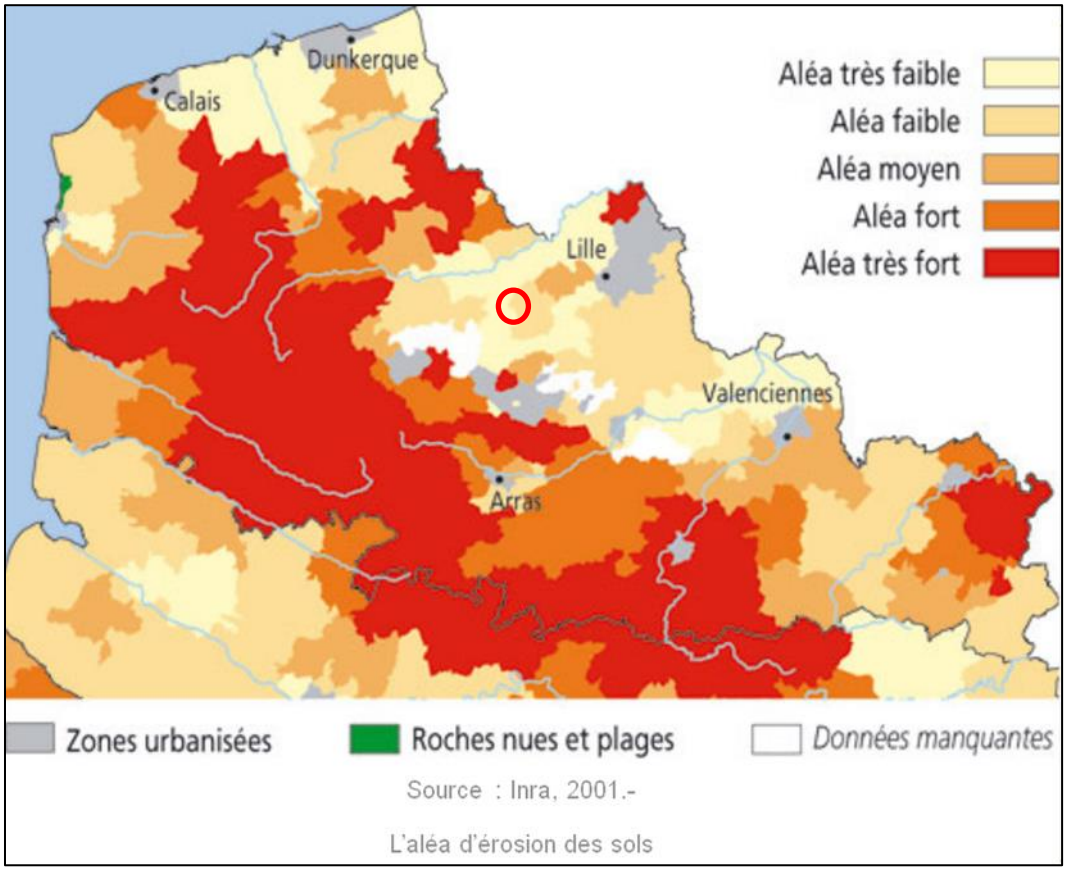
Deux arrêtés de catastrophe naturelle (mouvement de terrain, coulées de boue et inondation) a été pris sur le territoire communal.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	21/06/1983	24/06/1983	15/11/1983	18/11/1983
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Source : Prim.net

1. *Risques naturels*

a. *Erosion des sols*



La commune de Bénifontaine se situe en aléa moyen concernant 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 constations 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 (PLU) 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.

Aucun phénomène d'inondation n'est recensé sur le territoire communal. Aucun plan de prévention n'a donc été prescrit ou approuvé.

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 séparée du sol par une couche imperméable. Elles sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltre dans le sol et rejoint la nappe.

Lorsque l'eau de pluie atteint le sol, une partie est évaporée. Une seconde partie s'infiltre et est reprise plus ou moins vite par l'évaporation et par les plantes, une troisième s'infiltre 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.

Le risque de remontée de nappe sur la commune :



Source : inondation nappe

Le risque de remontée de nappe est globalement faible sur le territoire communal. Les risques sont forts à proximité du Flot et des rues Calmette, Rayere et de la résidence Saint-Druon.

d. Risque de mouvement terrain

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

Les 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.

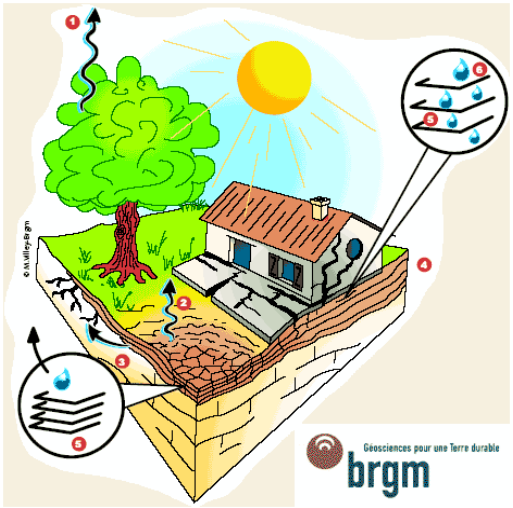
Une seule catastrophe naturelle concernant les mouvements de terrain a été arrêtée en 1999 lors de la tempête qui a touchée toute la France cette année-là.

Aucun plan de prévention n'a été prescrit pour ce risque sur le territoire communal.

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 pavillons.

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.



Légende du dessin :
(1) Evapotranspiration
(2) Evaporation
(3) Absorption par les racines
(4) Couches argileuses
(5) Feuillets argileux
(6) Eau interstitielle

Schéma illustrant le fonctionnement de l'aléa retrait/gonflement des argiles



Représentation des dégâts liés au risque retrait gonflement des argiles

La susceptibilité du territoire communal à la survenance du phénomène retrait-gonflement des sols argileux est considérée comme faible sur l'ensemble de la commune.

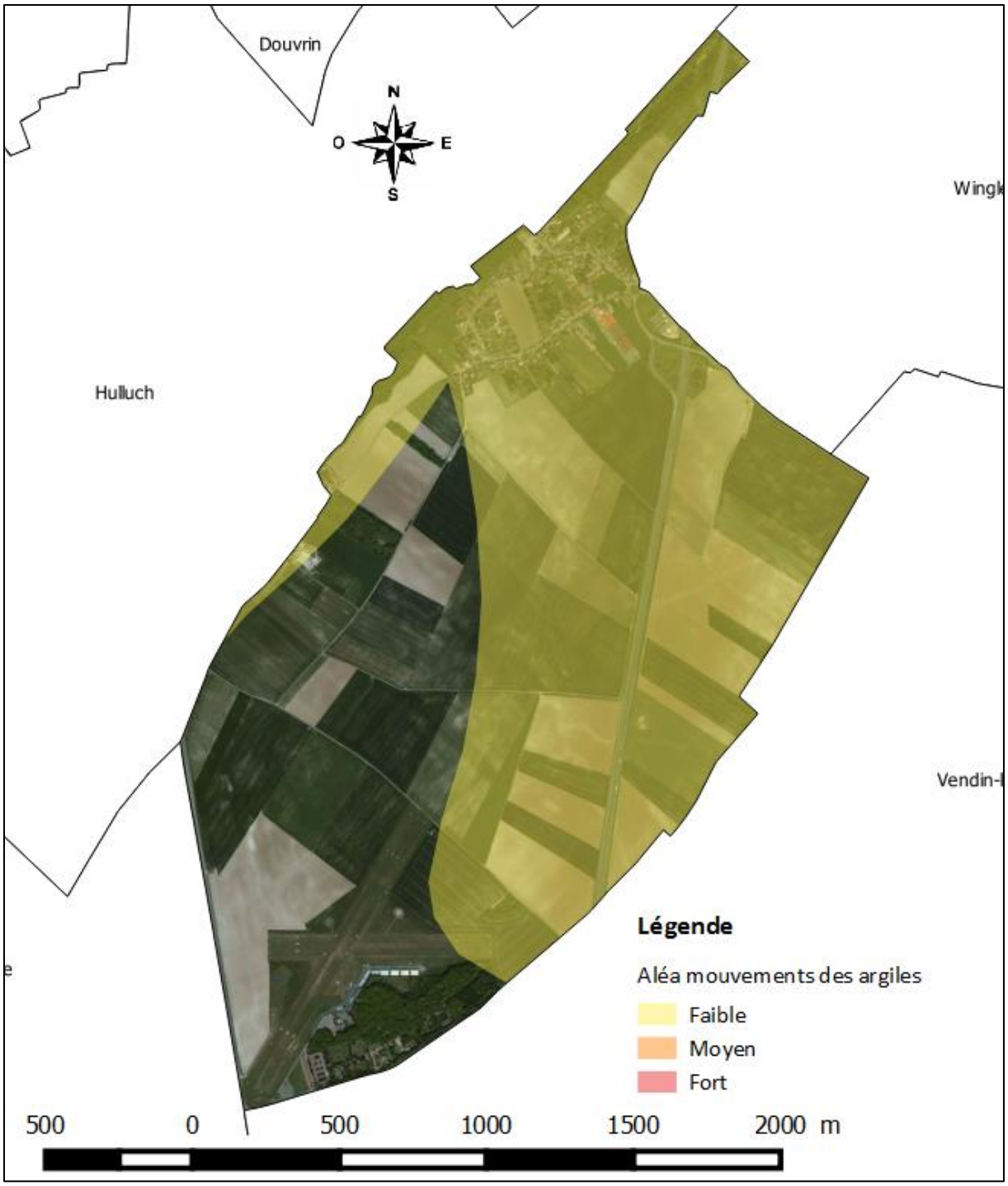
Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple 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.

Un certain nombre de prescriptions techniques permettent de réduire les conséquences de ces mouvements différentiels, sur les structures des constructions. La plaquette d'information jointe en annexe annonce un certain nombre de ces bonnes pratiques constructives.



Source : argile.fr

Le risque de retrait et de gonflement des argiles est faible à nul sur la majorité du territoire communal. Les parties urbanisées de la commune sont en zone d'aléa faible.

f. Cavités souterraines

La commune de Bénifontaine ne comprend **une cavité souterraine** sur son territoire, il s'agit d'un ancien ouvrage militaire. *(Source : BRGM).*

Identifiant	Nom	Type
NPCAW0010032	BENIFONTAINE_1	ouv militaire

Ouvrages militaires enterrées (sapes et galeries) :
Dans la plupart des cités historiques, des sites souterrains de tous types ont été utilisés à des fins militaires ou de stockage comprenant de nombreux souterrains reliant les caves des villages et le château. Pour certains, la mémoire en est perdue et leur existence n'apparaît qu'à la faveur de leur effondrement.

Parmi ces ouvrages militaires, il faut mentionner tout particulièrement les sapes de la guerre de 14-18 qui affectent des surfaces importantes. Dans le Nord, le Pas-de-Calais, la Somme, l'Oise et la Marne, il s'agit d'ouvrages creusés de part et d'autre de la ligne de front permettant aux troupes de s'abriter ou de tenter la pénétration des lignes ennemies.

Ces ouvrages sont en général creusés dans des zones à topographie plate, et sont constitués par une tranchée de surface, une galerie d'accès et une chambre ou salle souterraine. Les tranchées ont une profondeur et une largeur de 1 à 2 m. Les galeries d'accès s'enfoncent rapidement en marquant parfois des paliers jusqu'aux salles souterraines, de taille très variable.

Réparties en véritables réseaux, ces ouvrages étaient reliés entre eux d'une façon difficilement repérables. Leur localisation n'est le plus souvent pas connue : il n'existe aucun plan et les entrées ont été remblayées rapidement sans être repérées. Leur découverte résulte le plus souvent de travaux de terrassement.

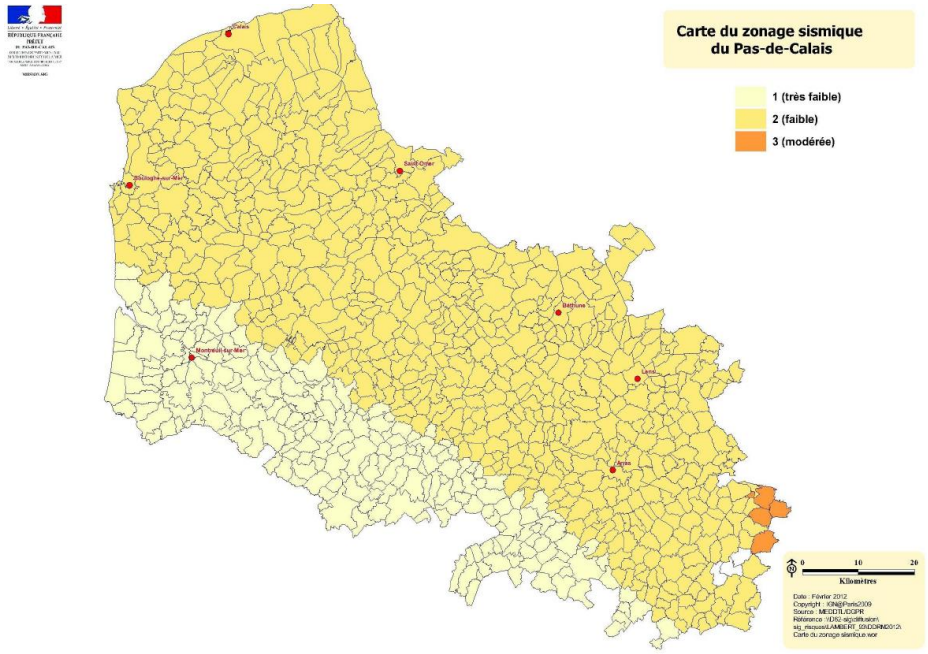
En raison des faibles volumes des vides, les effondrements provoqués par leur dégradation se limitent le plus souvent à des désordres aux divers réseaux de surface (canalisation d'eau, de gaz...), mais avec, dans certains cas, des conséquences qui peuvent être plus importantes.



Localisation de la cavité souterraine

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.



Source : DDRM 62

La commune 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 ».

Il appartient au pétitionnaire de prendre toutes les dispositions nécessaires pour adapter tout projet de construction en prévention du risque sismique.

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				Eurocode 8 [3] a_{gr}=0,7 m/s²	
Zone 3		PS-MI[1]	Eurocode 8 [3] a_{gr}=1,1 m/s²	Eurocode 8 [3] a_{gr}=1,1 m/s²	
Zone 4		PS-MI[1]	Eurocode 8 [3] a_{gr}=1,6 m/s²	Eurocode 8 [3] a_{gr}=1,6 m/s²	
Zone 5		CP-MI[2]	Eurocode 8 [3] a_{gr}=3 m/s²	Eurocode 8 [3] a_{gr}=3 m/s²	

[1] Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI
[2] Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide
[3] 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.**

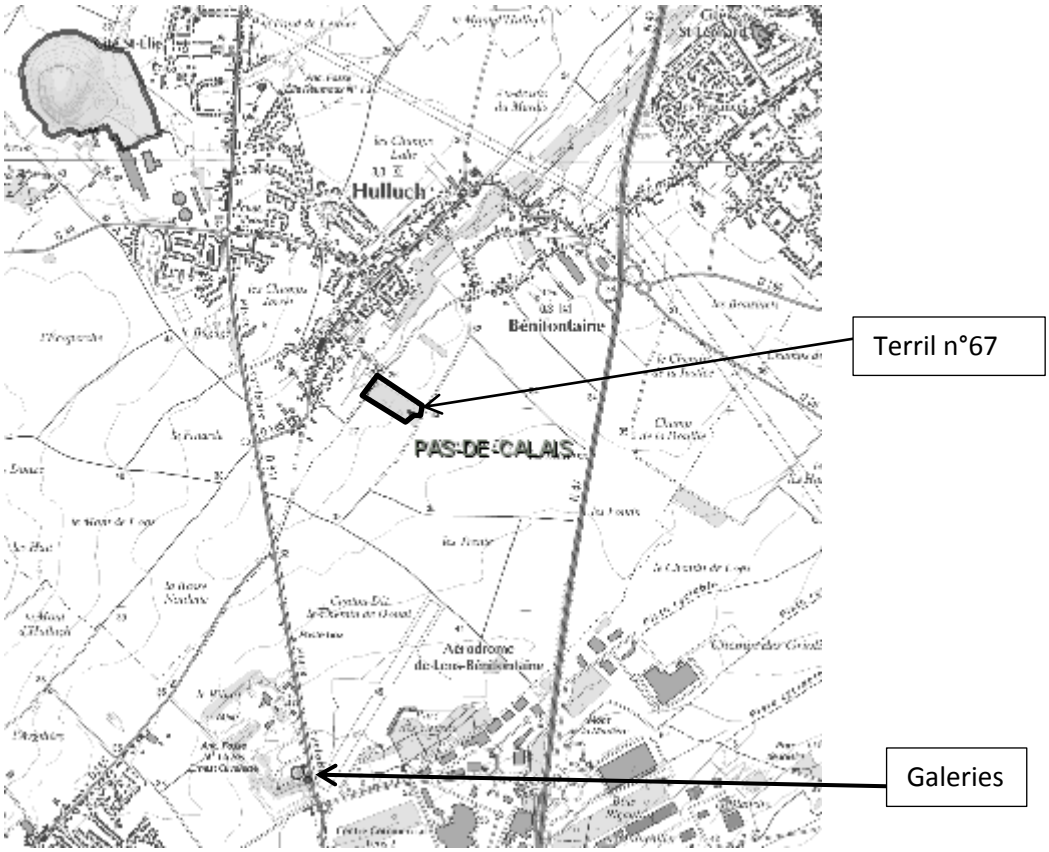
h. *Risques Miniers*

Les aléas miniers résiduels pris en compte pour la prescription d'un Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM) sont les suivants :

- effondrements généralisés ;
- effondrements localisés ;
- affaissements progressifs ;
- tassements liés à des travaux miniers souterrains ;
- tassements associés aux ouvrages de dépôts de matériaux ;
- inondations ;
- émanations de gaz ;
- pollutions des sols ou des eaux ;
- émissions de rayonnements ionisants.

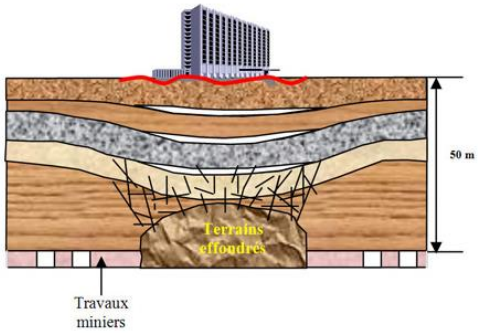
Aucun PPRM n'est prescrit sur la commune de Bénifontaine néanmoins plusieurs risques miniers ont été identifiés.

Il s'agit d'un aléa de tassement du terril n°67. Au sud de la commune à la limite communale de Loos-en-Gohelle, sont recensées des galeries où les risques de tassement et de décompression de gaz sont identifiés.



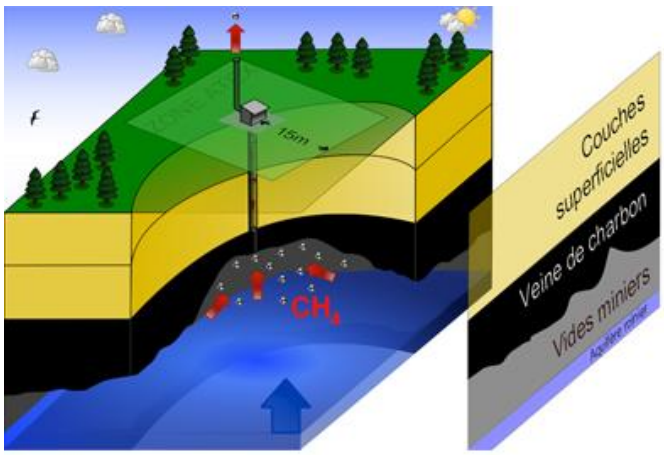
Localisation des risques miniers (Source : DREAL NPdC)

Le tassement est un mouvement de faible ampleur en surface.



Source : Geoderis

Le gaz de mine est produit par le charbon enfermé dans les anciennes mines. Le charbon se dégrade et produit du méthane. Ce gaz suite à la fermeture de la mine est soumis à la pression (voire surpression) de l'eau des nappes phréatiques. Afin de permettre son évacuation et limiter la surpression des dispositifs de décompression sont installés.



Source : BRGM

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.

Une ICPE est recensée sur le territoire communal. Il s'agit du Parc des Cystises classé pour accueillir des espèces non domestiques.

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Régime Seveso
PARC DES CYTISES	62410	BENIFONTAINE	Autorisation	Régime inconnu

b. Les risques majeurs

La commune n'est pas concernée 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) proportionnés aux risques inhérents aux installations.

c. Le transport de matières dangereuses

Une matière dangereuse est une s**ubstance 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 TMD 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.

La **commune est concernée** par ce risque.

d. Engins de guerre

La commune est concernée 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, 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 et le secteur de Douai en fait partie.

Une attention toute particulière sera apportée 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 suite à 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.

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.

Deux sites où des activités polluantes ont été menées sont recensés sur le territoire communal :

Identifiant	Raison sociale	Nom	adresse	Code activité	Etat d'occupation du site	Etat de connaissance
NPC6200321	CDF	Terril 67 (Terril du 13bis)	Chemin Avion (d')	v89.04z	Activité terminée	Inventorié
NPC6270421	Garage Delomel	Garage	1 Rue Hugo (Victor)	g47.30z, g47.30z, g45.21a, g45.21b, v89.03z, g45.21b	Activité terminée	Inventorié



Localisation du site Basias NPC 6270421 (source : BRGM)

Aucun site pollué nécessitant une intervention particulière de l'état n'est recensé sur le territoire communal.

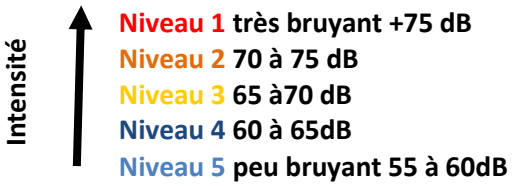
f. Nuisances sonores

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 PLU 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**.

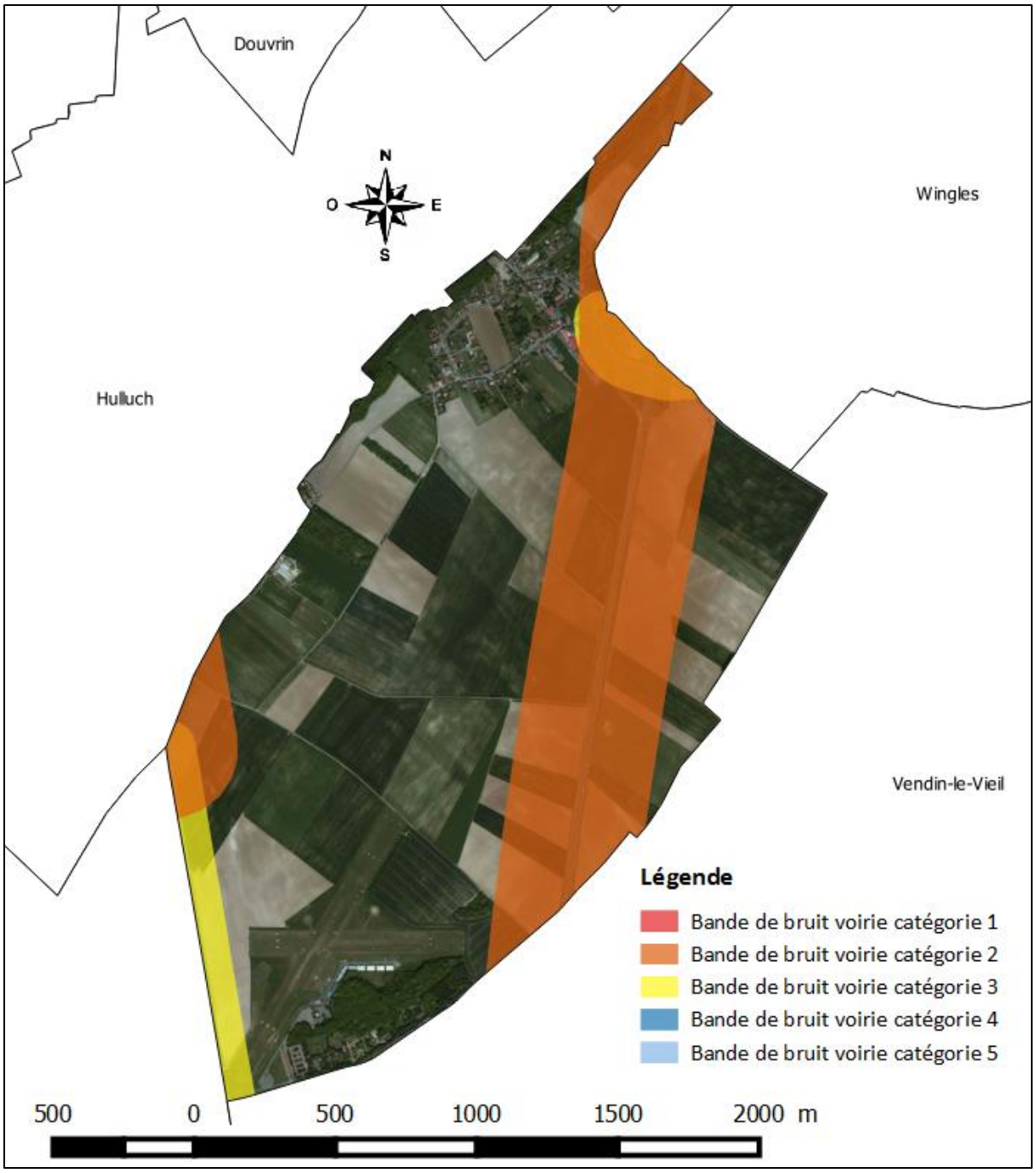


Le classement aboutit à la détermination du secteur de part et d'autre de la voir, où une isolation acoustiques renforcée des bâtiments est nécessaire.

Les secteurs affectés par le bruit par catégorie sont les suivants :

	Catégorie 1	*Catégorie 2*	*Catégorie 3*	*Catégorie 4*	*Catégorie 5*
Largeur affectée par le bruit	300 m	250 m	100 m	30 m	10 m

Les voiries bruyantes sur le territoire communal sont : la RD 947, la RD 39 et la RN 47. Les voiries bruyantes sont localisées ci-après :



3. *Synthèse des risques, aléas et nuisances*

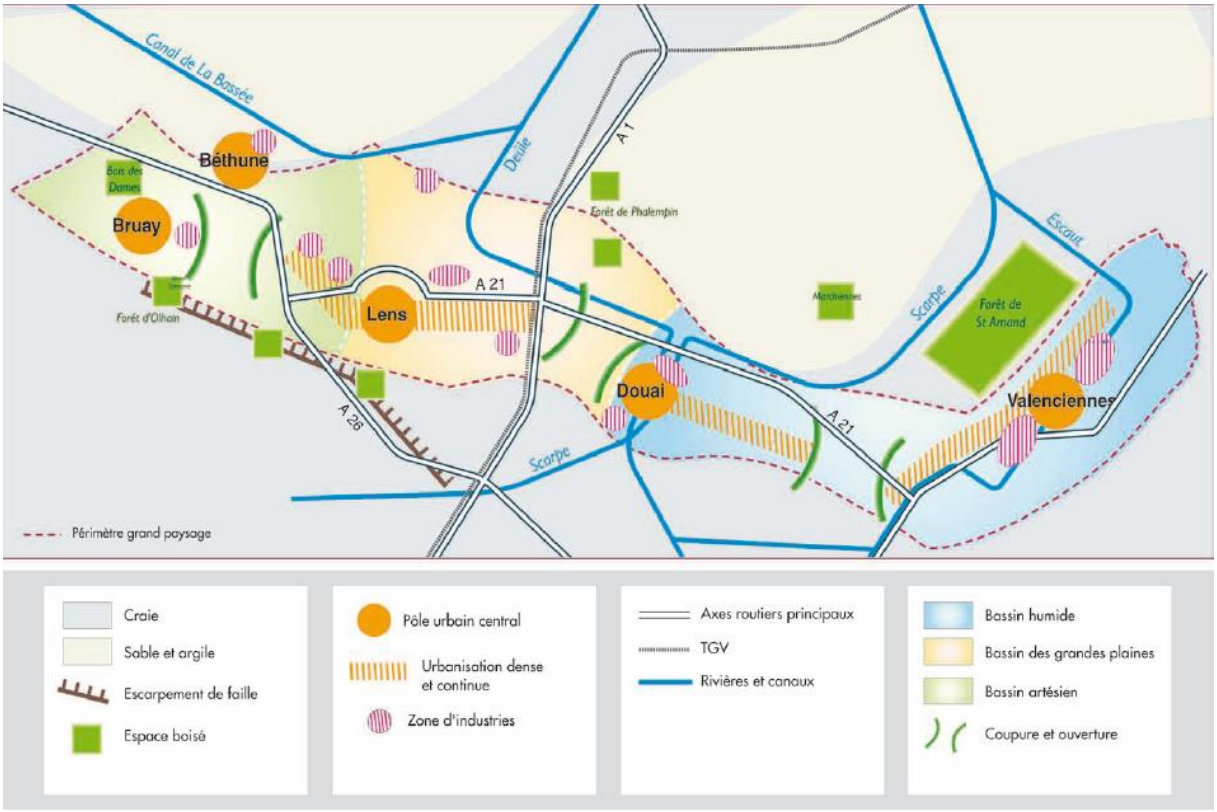
Enjeux majeurs du territoire	Prise en compte
Les risques majeurs sur le territoire communal sont le risque miniers et de remontées de nappes	L'enjeu majeur du territoire est de préserver la population face aux miniers et au risque d'inondation par remontées de nappes.

Les enjeux sont de préserver la population des risques naturels recensés au sein du territoire communal.

IV. ENTITES PAYSAGERES, NATURELLES ET PATRIMOINE

1. *Entité paysagère «Bassin minier »*

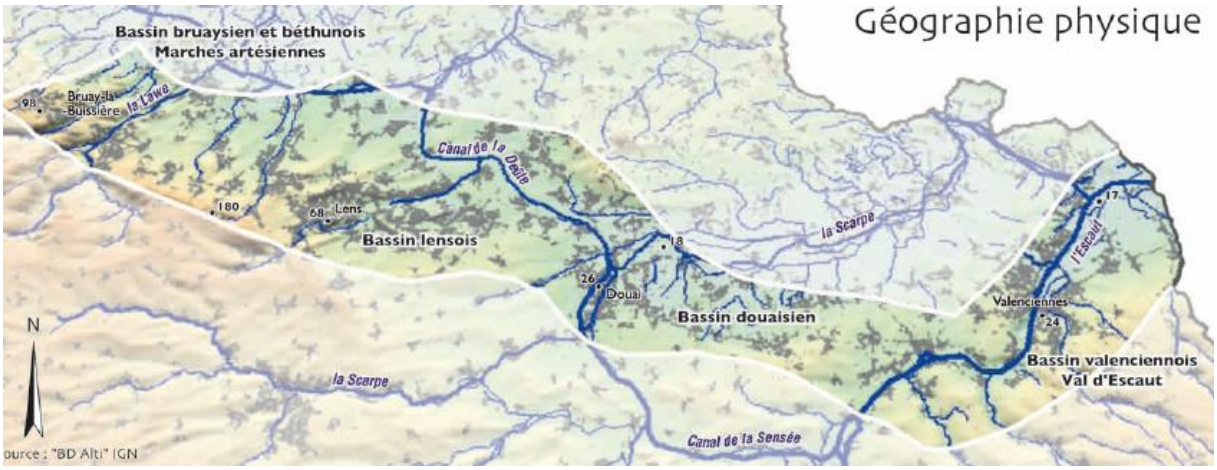
La commune de Bénifontaine se situe dans l'entité paysagère de Gohelle et du bassin minier. Une partie du bassin minier est classé au patrimoine de l'UNESCO.



Source : Atlas des paysages de la région Nord-Pas-de-Calais.

La commune de Bénifontaine se situe en bordure des grandes plaines. Le pôle urbain central le plus proche est Lens.
L'ensemble des descriptions sont réalisées ci-dessous est issu de l'Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais.
L'activité minière a eu sur le paysage de cette zone intermédiaire entre Haut (colline de l'Artois) et Bas Pays (plaine) une incidence difficile à mesurer. Il ne reste plus beaucoup de traces perceptibles d'une « histoire d'avant la mine », les franges de ce paysage sont soumises à une domination du profil minier.
L'activité d'extraction du charbon s'est répandue depuis la Belgique vers le Valenciennois jusqu'au Béthunois en passant par le douaisis.

Le bassin minier ne fait qu'une vingtaine de kilomètres de large et intercepte de nombreuses vallées : Vallée de l'Escaut, de la Scarpe, de la Lawe et de la Deûle. Il occupe une grande partie de la dépression « pré-artésien » de très faible altitude (jamais plus de 30 mètres) qui s'étend du littoral à Mons en Belgique.



Bénifontaine se situe en bordure d'un ensemble artificialisé important et étendu autour de Lens et Hénin-Beaumont.

Le territoire Lensois est le plus bâti du bassin minier. Entre Hénin-Beaumont et Lens s'étendent de vastes cités individuellement planifiées et sans lien entre-elles. C'est également le secteur qui est resté, jusqu'à une date récente, le plus longtemps minier, celui où les fosses, les terrils et les corons se sont éparpillés le plus librement du fait de l'absence de contraintes physiques. Le tissu industriel est étroitement lié à l'habitat et aux terrils.

Le déficit en zone de prairies et en milieux naturels est important (moins de 5% du territoire) et aucune zone boisée importante n'est recensée. Néanmoins, les terrils laissés en friche présente parfois des caractéristiques dignes d'îlots de verdure et de diversité floristique, où se mélange zone sèche (terrils) et zone humide (affaissement minier inondé).

Les villes du bassin Lensois sont très homogènes car elles ont été largement reconstruites suite à la première guerre mondiale. L'architecture minière y est à son niveau maximum d'uniformité, de perfectionnement et de densité. Il n'y a plus d'inclusion rurale au sein de villes. La ville de Lens s'est développée suite à l'exploitation du charbon sans ville historique antérieure sur laquelle baser ses fondations.

L'extraction de houille a eu un impact important sur la nature et le fonctionnement écologique du territoire. Les innombrables galeries d'exploitation de mines ont modifié la circulation de l'eau. Leur affaissement a créé de nombreux étangs et zones humides qui sont les plus beaux fleurons de la région.

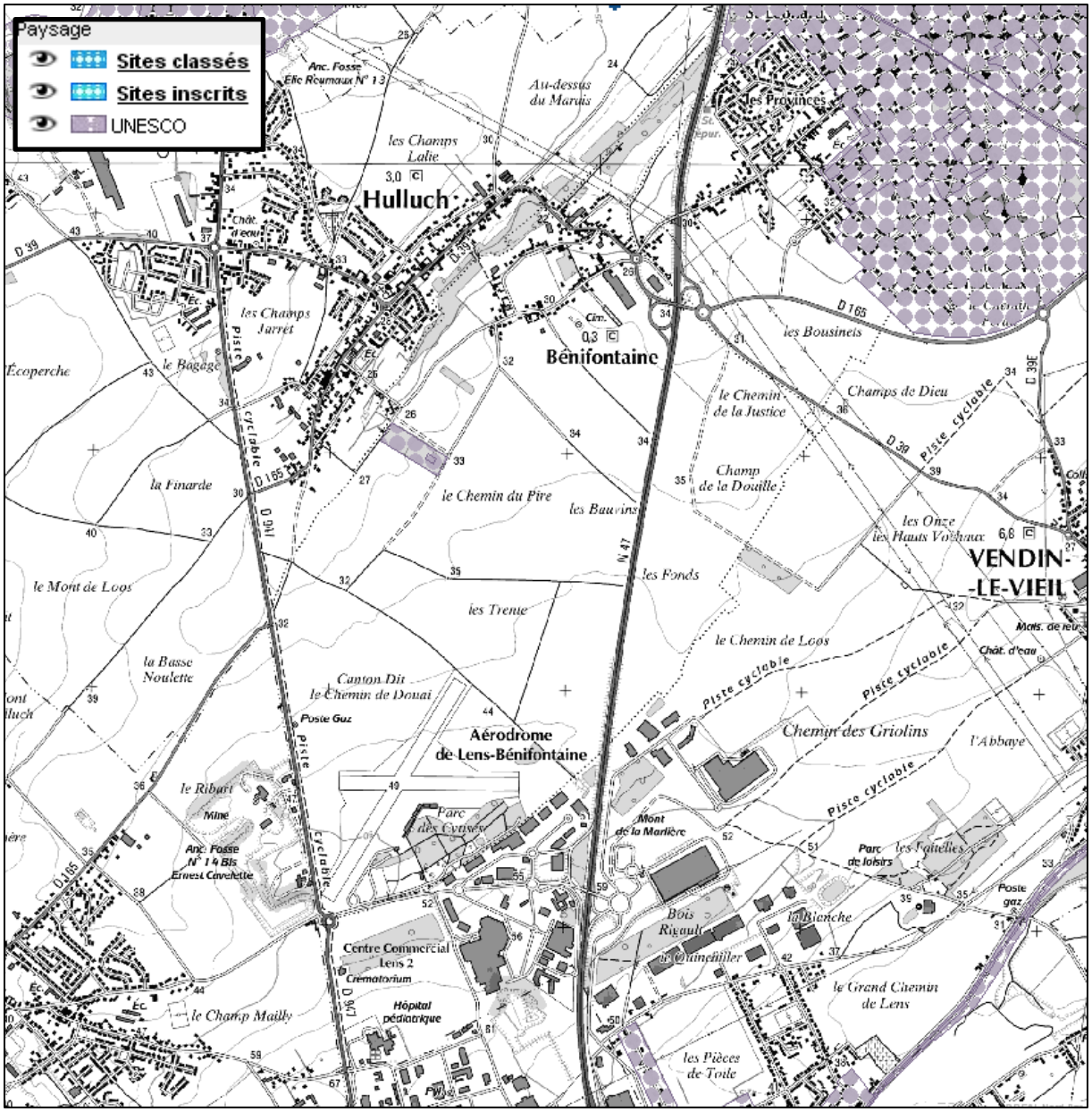
Les terrils ont parfois été rasés : le bassin minier a compté jusqu'à 350 terrils il n'en reste que 200. Certains ont été ré-exploités, d'autres ont fait l'objet d'aménagements paysagers, de loisirs et certains sont devenus de véritables réserves naturelles. Du fait de leur végétation naturelle, la plupart du temps spontanée, et par leur taille imposante les mettant à l'abri des pesticides provenant des plus proches cultures, les terrils constituent des refuges pour la faune et la flore sauvages.

De plus la chaleur du soleil s'accumule grâce aux sols noirs schisteux et permet la prolifération des espèces provenant des montagnes voire de la méditerranée.

Classement du Bassin Minier à l'inventaire mondial de l'UNESCO :

UNESCO a créé en 1992 le programme Mémoire du monde, visant à sensibiliser la communauté internationale à la richesse du patrimoine documentaire, à la nécessité d'assurer sa conservation pour les générations futures et à le rendre accessible à un large public. Il s'est doté pour cela d'un Registre mondial, liste des éléments du patrimoine documentaire identifiés par le Comité consultatif international (CCI) et approuvés par le directeur général de l'UNESCO.

Le Bassin minier Nord-Pas de Calais a été inscrit sur la Liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO en tant que "Paysage Culturel Evolutif vivant". Le classement au patrimoine mondial de l'UNESCO du bassin Minier permet la sauvegarde des corons, anciennes voies ferrées, chevalements et terrils.



Source : DREAL Nord Pas-de-Calais

Sur la commune, le terril n°67 est classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

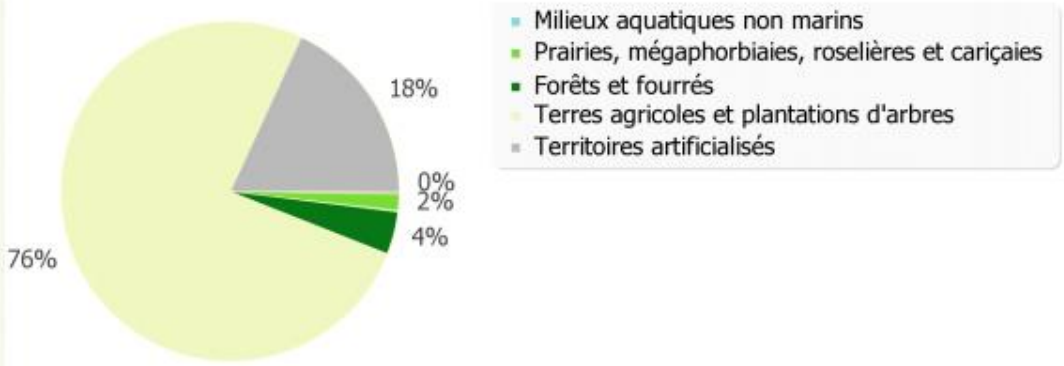
2. *Entités naturelles et continuités écologiques à Bénifontaine*

a. *Occupation du sol*

<u>Données fournies par Arch concernant l'occupation des sols :</u>
Le projet ARCH est un partenariat franco-britannique de cartographie transfrontalière des habitats naturels soutenu par l'Europe.

Typologie simplifiée des habitats	Nombre de polygones concernés	Surface concernée en ha
Forêts et fourrés	13	18,39
Milieux aquatiques non marins	4	0,98
Prairies, mégaphorbiaies, roselières et cariçaies	21	7,61
Terres agricoles et plantations d'arbres	14	312,89
Territoires artificialisés	39	76,83

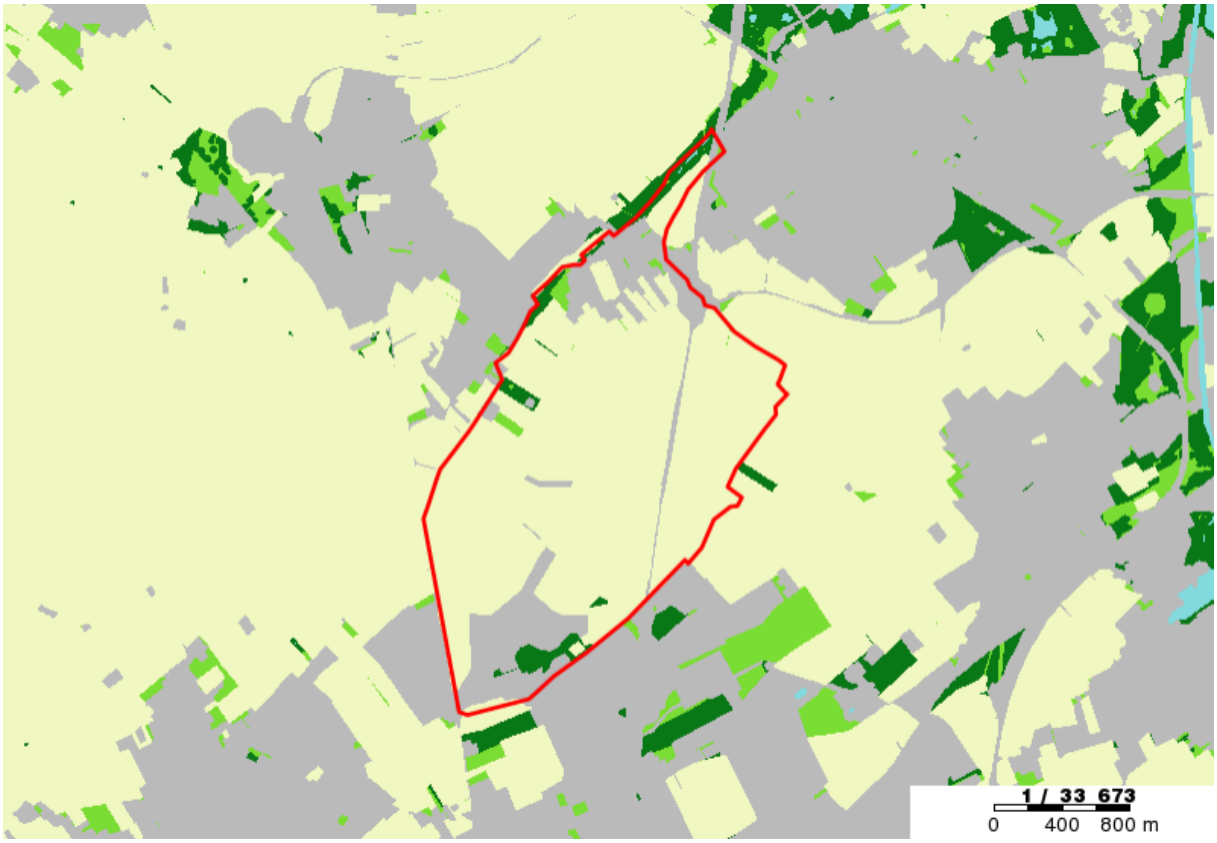
Répartition des surfaces en fonction des habitats naturels simplifiés



L'activité principale menée sur le territoire communal est l'activité agricole ainsi 76% du territoire est occupé par des cultures.

Un boisement et des fourrés sont recensés le long du *Flot*, ils occupent 4% du territoire et 2% est occupé par des prairies ou zones humides.

Cartographie des habitats



Le projet ARCH (Assessing Regional Changes to Habitats) *vise à cartographier les habitats naturels des territoires du Nord - Pas-de-Calais 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 dans le cadre de l'animation du réseau des données de l'environnement, ou 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.***

<u>Le projet se compose en trois activités :</u>

*- **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 '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.*

b. *Enjeux écologique et patrimonial des habitats naturels présents sur le territoire communal*

La hiérarchisation des habitats naturels repose sur la définition d'un niveau d'enjeu écologique et patrimonial pour chacun des 64 types d'habitats identifiés dans la typologie des habitats naturels du Nord-Pas de Calais.

4 niveaux d'enjeu écologique et patrimonial pour hiérarchiser les habitats naturels :



enjeu écologique et patrimonial majeur

Habitat faiblement influencé par l'homme, inscrit à la directive « Habitats-Faune-Flore » (prioritaire ou non) et riche en espèces et végétations de grand intérêt patrimonial ou d'intérêt patrimonial secondaire.



enjeu écologique et patrimonial fort

Habitat modérément influencé par l'homme, inscrit à la directive « Habitats-Faune-Flore » (non ou très marginalement prioritaire) ou hébergeant typiquement des végétations ou des espèces d'intérêt patrimonial secondaire ou hébergeant occasionnellement des végétations ou des espèces de grand intérêt patrimonial.



enjeu écologique et patrimonial secondaire

Habitat souvent assez marqué par l'empreinte humaine, non inscrit à la directive « Habitats-Faune-Flore », mais hébergeant occasionnellement des végétations d'intérêt patrimonial secondaire.



enjeu écologique et patrimonial faible

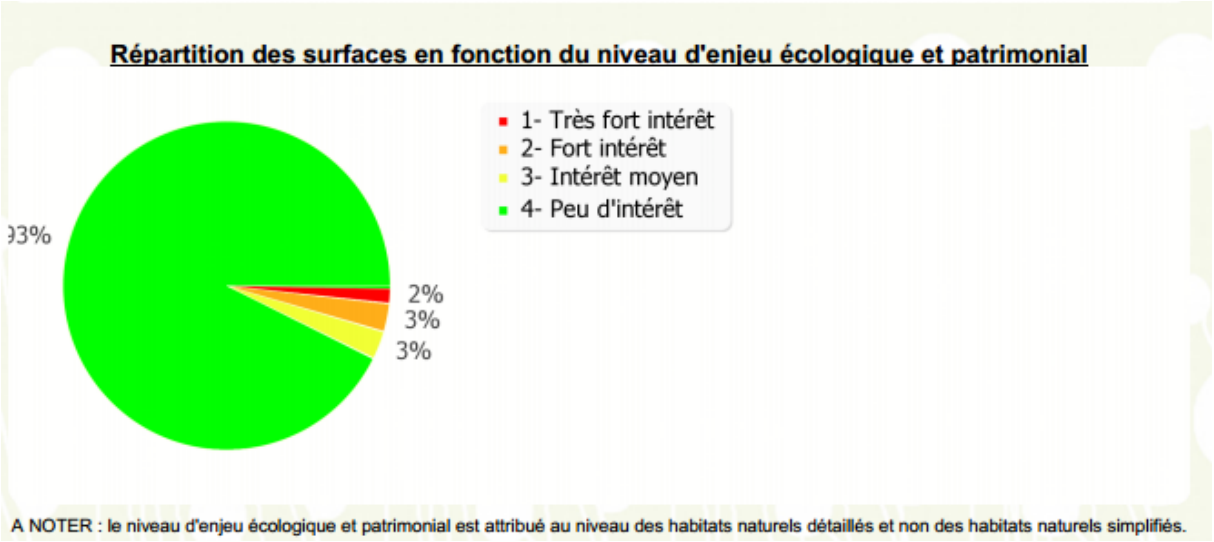
Habitat très marqué par l'empreinte humaine, non inscrit à la directive « Habitats-Faune-Flore » et n'hébergeant guère de végétations d'intérêt patrimonial.

La définition du niveau d'enjeu écologique et patrimonial des habitats naturels et leur hiérarchisation dans le cadre du projet ARCH ont été réalisées en fonction des **critères** suivants :

- le **degré d'influence anthropique** du milieu naturel pour les habitats végétalisés ;
- le **statut vis-à-vis de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore »**;
- la **présence de végétations d'intérêt patrimonial** ;
- la **présence d'espèces végétales d'intérêt patrimonial**.

Evalué à l'échelle régionale, **ce niveau d'enjeu générique est appliqué uniformément à tous les polygones d'un même type d'habitat naturel de la typologie**. Il ne reflète pas la réalité de terrain de l'ensemble des polygones cartographiés. Cette approche implique une généralisation de l'information.

Afin de prendre en compte la présence effective d'habitats d'intérêt écologique et patrimonial, cela **nécessiterait la réalisation d'une étude complémentaire plus fine permettant de qualifier leur intérêt écologique et patrimonial réel sur le terrain**.



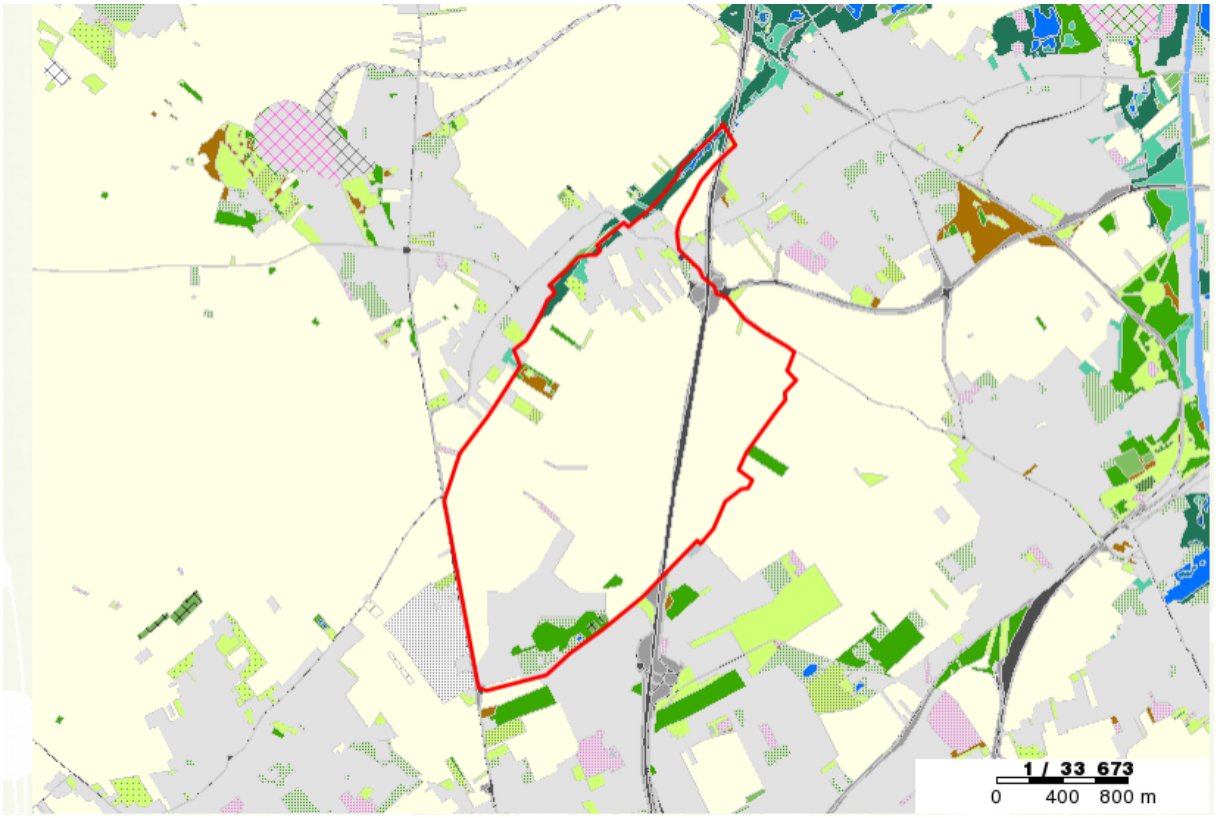
Le territoire communal a peu d'intérêt écologique. L'intérêt des zones est récapitulé ci-dessous :

Intérêt très fort	Surface en hectare
Forêt riveraines, forêt et fourrés très humide	7,56
Total	7,56
Intérêt fort	**Surface en hectare**
Eaux douces, végétation aquatique	0,97
Lisières humides à grandes herbes, prairies humides, prairies à fourrage des plaines	2,20
Forêt caducifoliée	9,00
Total	12,17
Intérêt moyen	**Surface en hectare**
Fourrés	1,83
Prairies mésophiles, pâtures mésophiles	5,42
Plantations indéterminées, plantations de peupliers,	0,74
Friches, abords routiers	5,51
Total	13,50
Peu d'intérêt	**Surface en hectare**
Cultures, bandes enherbées, plantations de conifères	312,16
Parcs urbains et jardins, villes, villages et sites industriels, réseaux routier	71,32
Total	383,48

Voici une cartographie des habitats naturels « détaillés » issue du projet ARCH qui permet de localiser les habitats à enjeu sur le territoire communal.

Comme l'indique la cartographie ci-après, les zones d'intérêt pour la biodiversité se situent principalement le long du *Flot*.

Détails des habitats sur le territoire communal



Légende :

Habitats naturels détaillés

- 11 - Mers et océans
- 131 - Fleuves et rivières soumis à marées
- 132 - Estuaires
- 14 - Vasières et bancs de sable sans végétation
- 15 - Marais salés, prés salés, steppes salées
- 161 - Plages de sable
- 162 - Dunes
- 162A - Dunes avec fourrés, bosquets
- 16291 - Feuillus sur dune
- 16292 - Conifères sur dune
- 163 - Lettes dunaires humides
- 1631 - Mares de lettes dunaires
- 643 - Dunes paléo-côtières
- 171 - Plages de galets sans végétation
- 175 - Plages de galets végétalisées
- 18 - Côtes rocheuses et falaises maritimes
- 2 - Milieux aquatiques non marins
- 221 - Eaux douces
- 222 - Galets ou vasières non végétalisées
- 223 - Communautés amphibies
- 224 - Végétation aquatique
- 231 - Eaux saumâtres ou salées sans végétation
- 232 - Eaux saumâtres ou salées végétalisées
- 24 - Eaux courantes
- 244 - Végétation immergée des rivières
- 245 - Depôts d'alluvions fluviatiles limoneuses
- 311 - Landes humides
- 312 - Landes sèches
- 318 - Fourrés
- 34 - Steppes et prairies calcaires sèches
- 342 - Prairies à métaux lourds
- 35 - Prairies siliceuses sèches
- 37A - Lisières humides à grandes herbes
- 37B - Prairies humides
- 53 - Végétation de ceinture des bords des eaux
- 54 - Bas marais, tourbières de transition, sources
- 38 - Prairies mésophiles
- 381 - Pâtures mésophiles
- 382 - Prairies à fourrage des plaines
- 41 - Forêt caducifoliée
- 41P - Forêt poldérienne
- 44 - Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides
- 81 - Prairies ameliorées
- 82 - Cultures
- 822 - Bandes enherbées
- 833 - Plantations indeterminées
- 83P - Jeunes plantations
- 83V - Vergers
- 8331 - Plantations de conifères
- 83321 - Plantations de peupliers
- 85 - Parcs urbains et grands jardins
- 86 - Villes, villages et sites industriels
- 863C - Carrières en activité
- 89 - Lagunes et réservoirs industriels
- 8641 - Carrières abandonnées
- 8642A - Terrils nus
- 8642B - Terrils boisés
- 8643 - installations ferroviaires et autres espaces ouverts
- 87 - Friches
- 991 - Réseaux routiers
- 991A - Abords routiers
- 992 - Réseaux ferrés
- 992A - Abords de réseaux ferrés

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 du Nord-Pas de Calais.

c. *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 d'une zone répertoriée 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….).

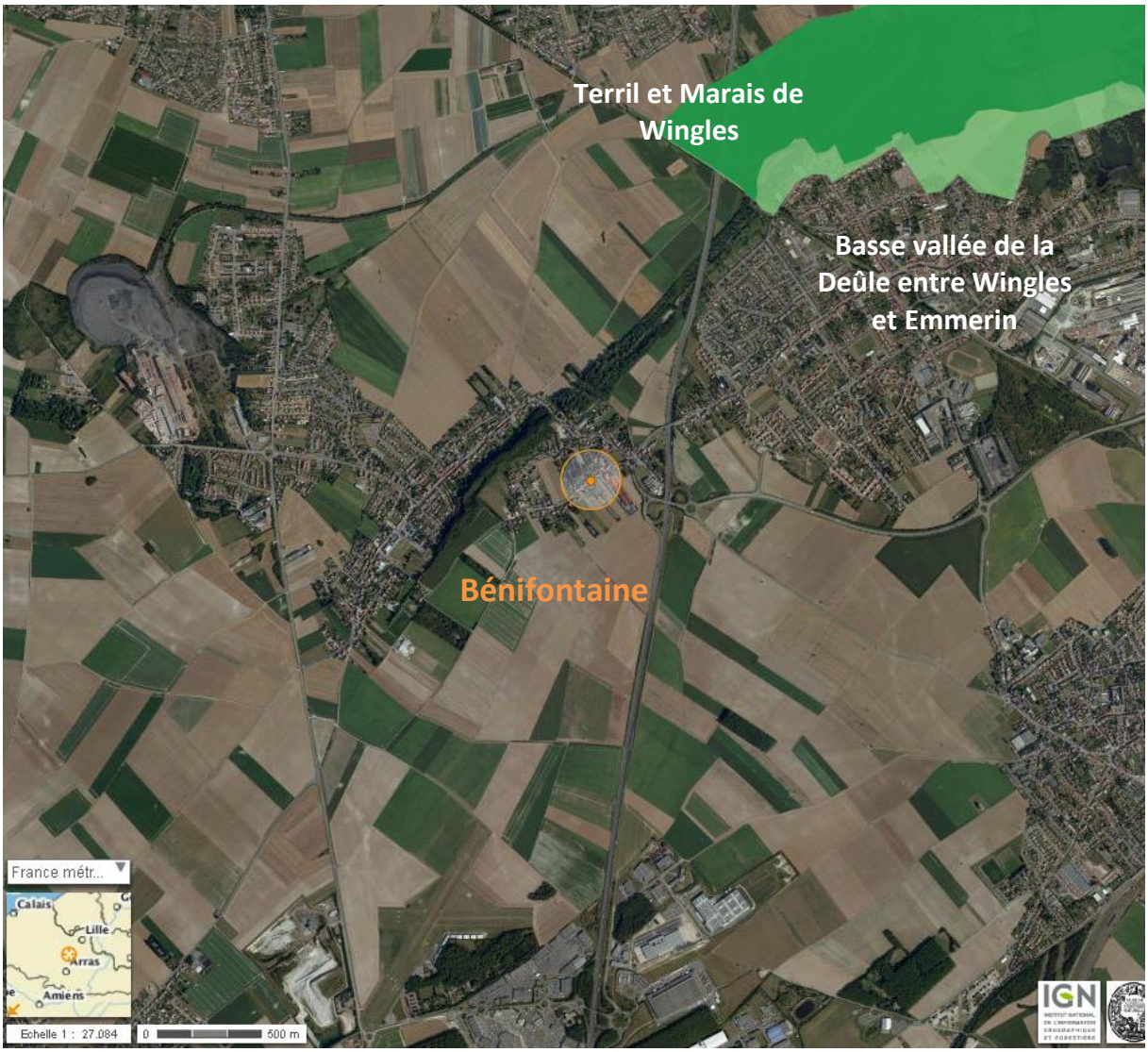
Un premier inventaire des Z.N.I.E.F.F. a été édité en 1988, il s'agit des «Z.N.I.E.F.F de première génération». Aujourd'hui, cet inventaire est en cours de réactualisation afin de passer aux « Z.N.I.E.F.F de deuxième génération».

Cette modernisation nationale a été lancée en 1996 afin :

- d'améliorer l'état des connaissances,
- harmonisation de la méthode de réalisation : homogénéisation des critères d'identification des ZNIEFF,
- 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 Nord Pas de Calais, 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».



<u>Présentation de la ZNIEFF de type I (source INPN):</u> Terril et marais de Wingles (identifiant 310013760)

La ZNIEFF la plus proche est le Terril et marais de Wingles qui se situe à 600 mètres au nord du territoire communal. Ce site se localise dans la dépression alluviale du Flot de Wingles, au nord de la ville de Lens. Ancienne friche industrielle réaménagée en espace de loisirs, celui-ci est traversé par la RD 165 E et une voie ferrée. Cette ancienne vaste zone marécageuse a été profondément marquée par l'histoire humaine. Le site marécageux a été exploité pour la tourbe puis pour la houille.

Ainsi, cette ZNIEFF est en grande partie artificialisée : dépôts de schistes houillers sur une bonne partie du marais, création de nombreuses mares et étangs et plantation massive de ligneux. Rares sont les secteurs partiellement épargnés par ces actions. Malgré tout, il en résulte une grande diversité d'habitats soit relictuels des marais initiaux, soit secondaires et liés à ces aménagements, avec passage de séquences de végétations aquatiques à hygrophiles herbacées à boisées très diverses aux pelouses xéro-thermophiles du terril.

Situé dans un secteur fortement urbanisé, au sein d'espaces agricoles intensifs, ce site n'en demeure pas moins un véritable réservoir de biodiversité abritant de nombreuses espèces et communautés végétales d'intérêt patrimonial. Parmi les 18 végétations déterminantes de ZNIEFF présentes sur le site, certaines d'entre elles sont des reliques des riches végétations oligomésotrophiles des marais encore très étendus au siècle dernier, et méritent donc d'être conservées et restaurées.

Signalons plus particulièrement le bas-marais relevant de *l'Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi*. Les plans d'eau abritent également de nombreuses végétations dignes d'intérêt telles que, par exemple, le *Nymphaeo albae - Nupharetum luteae*, le *Scirpetum lacustris*, le *Caricetum elatae* ou encore le *Solano dulcamarae - Phragmitetum australis*.

Ce site héberge également un nombre important d'espèces végétales déterminantes de ZNIEFF, 17 au total dont 3 protégées au niveau régional et 2 qui seraient à rechercher (observées en 1989, lors du 1er inventaire). Les plus remarquables sont notamment les Utriculaires du groupe *vulgaris* et le Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*) qui sont des espèces aquatiques devenues très rares dans la région en raison de la dégradation générale de la qualité de l'eau. *Oenanthe silaifolia*, encore observé en 2000, est un des derniers témoins de prairies hygrophiles d'intérêt majeur qui occupait jadis une partie de cet espace.

Cinq espèces déterminantes de faune ont été identifiées dans ce complexe forestier et marécageux. L'Alyte accoucheur présente un caractère terrestre prononcé et se reproduit principalement dans les plans d'eau d'assez faible profondeur (mares, fonds de carrières, pannes dunaires). L'espèce est inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats, elle est assez commune dans le Nord Pas-de-Calais. Deux espèces déterminantes d'Odonates, assez rares dans la région, sont présentes sur le site. L'Aeschne affine (*Aeshna affinis*) a une préférence pour les habitats temporaires, principalement les pannes dunaires et les mares en clairières forestières. L'espèce a des mœurs migratoires bien développées. L'Aeschne isocèle (*Aeshna isoceles*) est en position d'isolat et très localisée dans la région. Elle fréquente les grands étangs entourés de ceintures d'hélophytes.

Les espèces remarquables de ce site sont les suivantes :

Amphibiens :

- Alyte accourcheur (*Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)*)
- Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)*)

Insectes :

- Aeschne affine (*Aeshna affinis (Vander Linden, 1820)*)
- Aeschne isocèle (*Aeshna isoceles (Müller, 1767)*)
- Thècle du bouleau (*Thecla betulae (Linnaeus, 1758)*)

Plantes :

- Cotonnière naine (*Filago minima (Sm.) Pers., 1807*)
- Galéopsis des champs (*Galeopsis ladanum subsp. angustifolia (Ehrh. ex Hoffm.) Schübler & G.Martens, 1834*)
- Turquette (*Herniaria glabra L., 1753*)
- Epervière de Savoie (*Hieracium sabaudum L., 1753*)
- Jonc noueux (*Juncus subnodulosus Schrank, 1789*)
- Gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus L., 1753*)
- Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum L., 1753*)
- Nénuphar blanc (*Nymphaea alba L. subsp. Alba*)
- Œnanthe aquatique (*Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798*)
- Œnanthe à feuilles de silaüs (*Oenanthe silaifolia M.Bieb., 1819*)
- Ophrys abeille (*Ophrys apifera Huds. subsp. Apifera*)
- Œillet prolifère (*Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964*)
- Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii Fieber, 1838*)
- Potamot nageant (*Potamogeton natans L., 1753*)
- Renoncule à feuilles capillaires (*Ranunculus trichophyllus Chaix, 1785*)
- Mouron d'eau (*Samolus valerandi L., 1753*)
- Utriculaire commune (*Utricularia vulgaris L., 1753*)
- Jonc fleuri (*Butomus umbellatus L., 1753*)
- Potamot coloré (*Potamogeton coloratus Hornem., 1813*)

Présentation de la ZNIEFF de type II en bordure du territoire communal (source INPN): Basse vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin (identifiant 310013759)

La ZNIEFF de type II la plus proche la « Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin » se situe à moins d'un kilomètre au nord. Cette zone englobe la basse vallée de la Deûle qui présente un grand intérêt écologique en particulier concernant l'avifaune. Les habitats inclus dans cette ZNIEFF sont des biotopes marécageux complémentaires associant prairies humides, boisements plus ou moins marécageux, des mégaphorbiaies, roselières et plans d'eau plus ou moins vastes et représente également un site relictuel refuge pour la faune sauvage et la flore des milieux humides.

Deux espèces d'oiseaux sont mises en avant par l'inventaire de la ZNIEFF le grand cormoran (*Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)) et la Cistole des joncs (*Cisticola juncidis* (Rafinesque, 1810)).

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'ha) constituent des zones de protections spéciales (ZPS) et 1 334 (4,6 millions d'ha) des sites d'importance communautaire (ZSC) 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 communal.

Les plus proches sont le « Bois des cinq taille », la « Pelouse métallicoles de la plaine de la Scarpe » et le « Bois de Flines-lez-Râches et système alluviale du courant des Vanneaux ».

- **Bois des Cinq Taille**

Le Bois des Cinq Taille est classé Zone de Protection Spéciale pour la conservation des oiseaux. Le périmètre englobe deux grands bassins se situant au nord du site d'environ 35 ha et une couronne boisée de 86,60 ha. Il s'agit d'un espace naturel sensible du département du Nord.
Il est un relais pour les oiseaux migrants ainsi qu'un site de reproduction et de nourrissage. La préservation du site est dépendante de la tranquillité des oiseaux et de la qualité des eaux des anciens bassins de décantation.
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 etc... se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques).
Certains 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.

<u>Vulnérabilité</u>
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 du site 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 1er juillet 2005 dans le cadre d'une mission de gardiennage, d'entretien ainsi que de la gestion écologique du Site Ornithologique Départemental.

- **Les Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe :**

Ce site rassemble deux des trois principaux biotopes métallifères du Nord de la France.

Très peu répandus en Europe, ces biotopes issus d'activités industrielles particulièrement polluantes hébergent des communautés et des espèces végétales extrêmement rares et très spécialisées. **Les pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe représentent un des seuls sites français hébergeant d'importantes populations de trois des métallophytes absolus connus** : l'Armérie de Haller (*Armeria maritima subsp. halleri*), l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*) et le Silène (*Silene vulgaris subsp. humilis*), considéré comme un indicateur universel du zinc.

Les pelouses à Armérie de Haller de la Plaine de la Scarpe, sous leur forme typique (*Armerietum halleri subass. Typicum*) ou dans leur variante à Arabette de Haller (*Armerietum halleri subass. cardaminopsidetosum halleri*) peuvent être considérées comme exemplaires et représentatives de ce type d'habitat en Europe, même si la surface qu'elles occupent aujourd'hui s'est considérablement amoindrie depuis une quinzaine d'années.

Ces pelouses de physionomie variée (pelouses denses fermées, pelouses rases plus ouvertes riches en mousses et lichens métallotolérants) apparaissent en mosaïque avec des Arrhénathéraies métallicoles à Arabette de Haller (*Cardaminopsido halleri-Arrhenatheretum elatioris*), autre végétation "calaminaire" très localisée en France.

Vulnérabilité
Une grande partie des pelouses du site d'**Auby**, riches en Armérie de Haller, a été détruite et les végétations métallicoles qui subsistent apparaissent morcelées et éclatées en plusieurs petites unités entourées de cités ou de bâtiments industriels. De plus, elles ont été plantées de peupliers limitant leur développement (pelouses héliophiles supportant mal l'ombrage des arbres).
La pelouse de **Noyelles-Godault** est réduite à quelques dizaines de mètres carrés dans l'enceinte de l'usine et l'Armérie de Haller en est absente. Comme pour le site de Mortagne, l'extension et la restauration des habitats pelousaires métallicoles nécessitent :

- le maintien des populations de lapins (voire leur réintroduction si les effectifs sont trop faibles) assurant le "broutage" des pelouses ;
- la suppression des boisements qui en limitent le développement et la maîtrise de la dynamique de recolonisation là où celle-ci semble amorcée ;
- la préservation définitive des espaces relictuels non urbanisés ;
- une fauche épisodique des Arrhénathéraies pour initier éventuellement leur gestion ultérieure par les lapins ;
- la préservation définitive des espaces relictuels non urbanisés.

- **Bois de Flines-Lez-Râches et système alluviale du courant des Vanneaux :**

Caractère général du site

Classes d'habitats :

- 60% : forêts caducifoliées
- 30% : prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées
- 5 % : landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygana
- 2% : autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines)
- 2% : marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières
- 1% : eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes)

Butte tertiaire argilo-sableuse boisée dominant la plaine alluviale de la Scarpe, avec développement de différentes forêts acidiphiles du Quercion robori-petraeae et du Carpinion.

Qualité et importance

Ce site est ponctué de nombreuses **mares oligotrophes acides,** en périphérie desquelles s'observent quelques fragments de **tourbières boisées riches en sphaignes**. Système alluvial associé dont les caractéristiques géologiques, édaphiques, topographiques et écologiques sont d'une très grande originalité, avec vestiges de bas-marais et maintien de prairies mésotrophes acidiclines à neutroclines d'une réelle valeur patrimoniale car en forte régression dans les plaines alluviales plus ou moins tourbeuses du Nord de la France.

A cet égard, les habitats d'intérêt communautaire les plus précieux et/ou les plus représentatifs, même s'ils n'occupent que de faibles surfaces, sont les suivants :

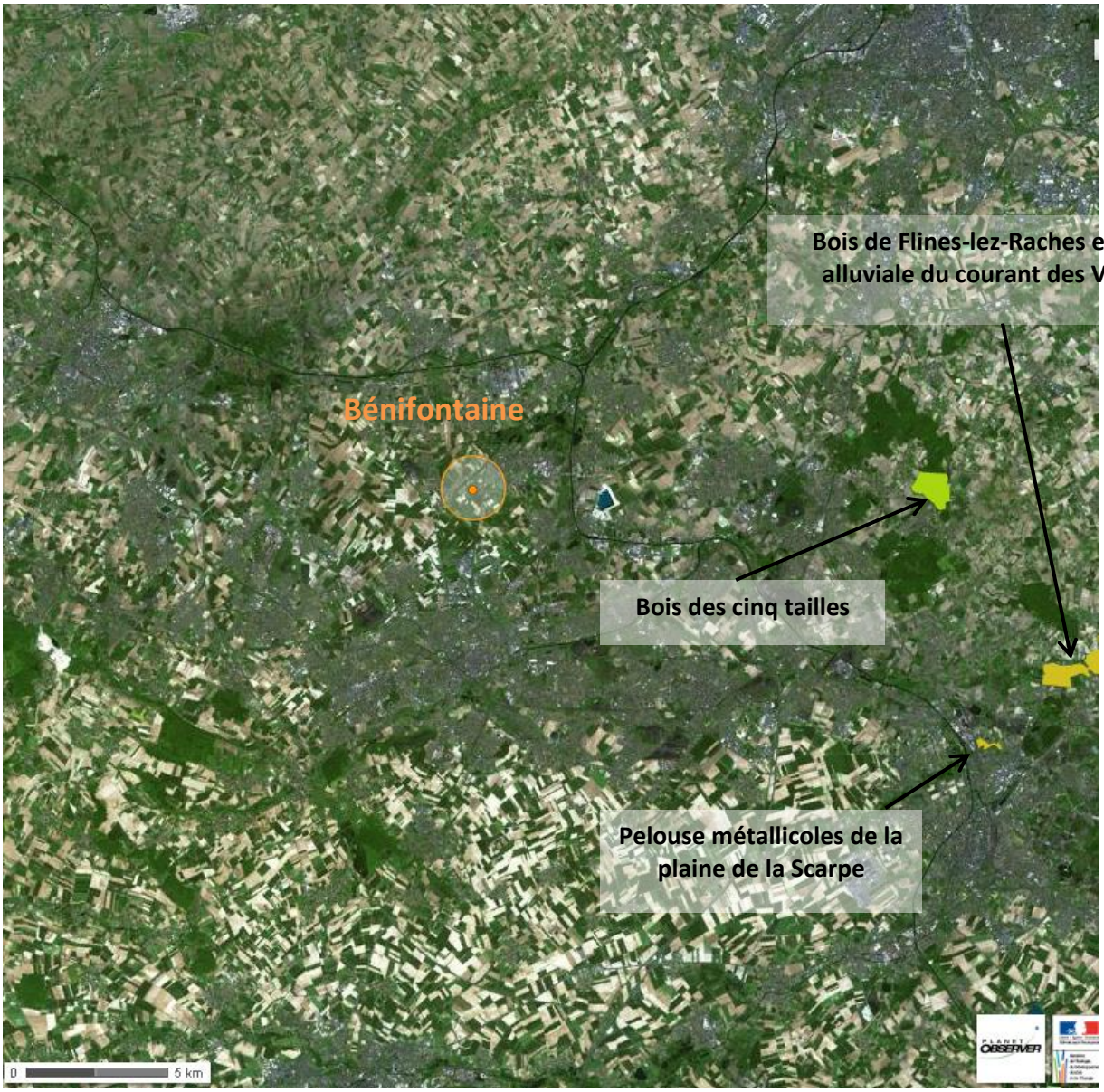
- herbiers immergés des eaux mésotrophes acides [*Scirpetum fluitantis*],
- pelouses oligo-mésotrophes acidoclines du *Violion caninae*,
- bas-marais tourbeux acidiphile subatlantique du *Selino carvifoliae-Juncetum acutiflori*, rarissime dans les plaines du Nord de la France et en limite d'aire vers l'Ouest,
- prairie de fauche mésotrophe hygrocline, subatlantique à nord-atlantique [*Silao silai-Colchicetum autumnalis*],
- chênaie-Bétulaie oligo-mésotrophe [*Querco robori-Betuletum pubescentis*] apparaissant sous diverses variantes.

Vulnérabilité

- Gestion sylvicole et cynégétique devant prendre en compte la fragilité de certains habitats intraforestiers qui pourraient être entretenus avec l'aide d'autres partenaires (débroussaillage ponctuel, fauche des layons avec exportation de la matière organique...).La préservation des mares oligotrophes acides et des habitats tourbeux qui leur sont associés nécessitent certaines interventions ponctuelles régulières (coupe des saules et des bouleaux en périphérie immédiate), tout drainage ou modification des conditions hydrologiques superficielles étant à exclure car elles feraient disparaître la plupart des végétations les plus précieuses.

- Système alluvial au parcellaire très morcelé, l'état de conservation des habitats prairiaux et forestiers étant très variable suivant les secteurs (tendance à l'abandon des parcelles les moins intensifiées avec reboisement en peupliers). Les habitats alluviaux prairiaux mésotrophes et bas-marais dépendent du niveau et de la qualité des eaux d'inondation et des pratiques agricoles non intensives (fauche de début d'été ou pâturage).

Sites Natura 2000



Source : Géoportail

d. 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 de services rendus par la biodiversité : **qualité des eaux, production de bois énergie, production alimentaire, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, etc.**

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 de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.), **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 relient.

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 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 mentionnées 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'eau et canaux 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. 371-19 IV du code de l'environnement).

Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue 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.

Objectif 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.

ii. Le SRCE du Nord Pas de Calais

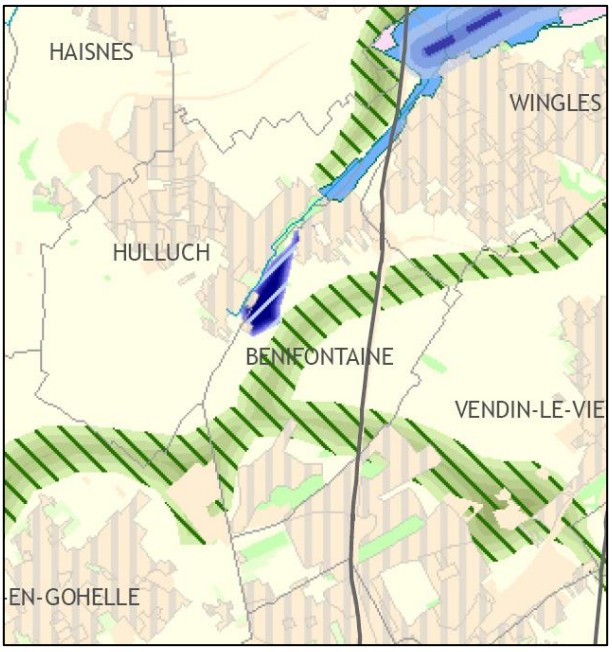
Suite à la loi de programmation du 3 août 2009, dite «loi Grenelle 1» qui fixe l'objectif de constituer, d'ici 2012, une trame verte et bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 », précise ce projet au travers un ensemble de mesures 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 prises 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 Nord-Pas de Calais, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a pris le nom de schéma régional de cohérence écologique – 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 et PLU) mais aussi grâce à la **mobilisation d'outils contractuels**.

SCRE



La commune comprend au nord de son territoire, le long du *Flot*, un réservoir de biodiversité de type zone humide.
Les espaces à renaturer sont nombreux sur le territoire communal : le centre du territoire peut être renaturer afin de permettre le passage des espèces dépendantes des bandes boisées ou enherbées (grande faune, insectes…), l'ouest du territoire le long du *Flot* peut aussi faire l'objet d'une renaturation afin de créer une excroissance du réservoir de biodiversité zone humide.

Légende :

Réservoirs de Biodiversité

- Réservoirs de Biodiversité Linéaires
- Réservoirs de Biodiversité

Sous-trames des Réservoirs de Biodiversité

- zones humides
- forêts
- prairies et/ou bocage
- côteaux calcaires
- landes et pelouses acidiphiles
- falaises et estrans rocheux
- dunes et estrans sableux
- terrils et autres milieux anthropiques
- estuaires
- autres milieux

Corridors Ecologiques

corridors avérés à remettre en bon état

- fluviaux

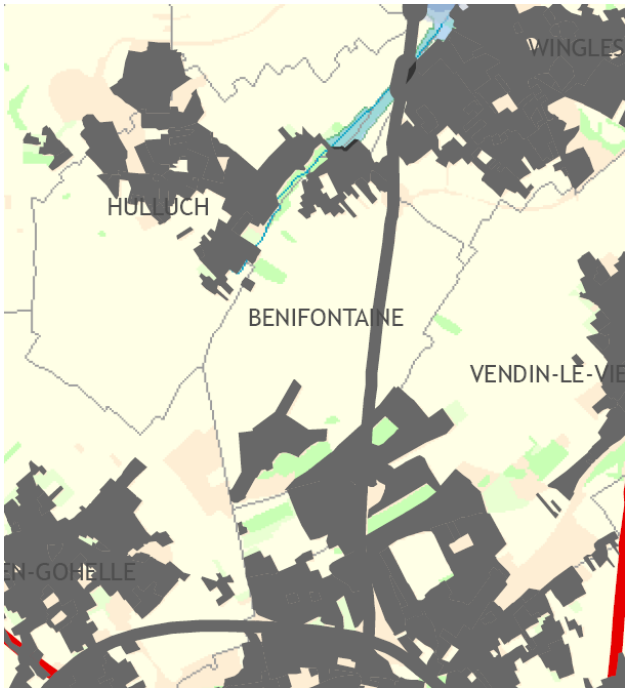
corridors potentiels à remettre en bon état

- de zones humides
- forestiers
- de landes et pelouses acidiphiles
- de pelouses calcicoles
- de prairies et/ou bocage
- de falaises
- de dunes
- miniers

ESPACES A RENATURER

- zones humides
- bocages
- forêts
- bandes boisées ou enherbées
- pelouses calcicoles
- autres milieux
- espaces à renaturer fluviaux

Eléments fragmentant pour la biodiversité



Des éléments fragmentant sont nombreux dans le secteur Lensois. Les éléments fragmentant sont majoritairement les espaces urbanisés et les routes très fréquentées.

HIERARCHISATION DES ELEMENTS FRAGMENTANTS

Espaces artificialisés

- Obstacles Majeurs

Voies de communication

- Obstacles Majeurs
- Autres Obstacles Importants

ZONES ET POINTS DE CONFLIT

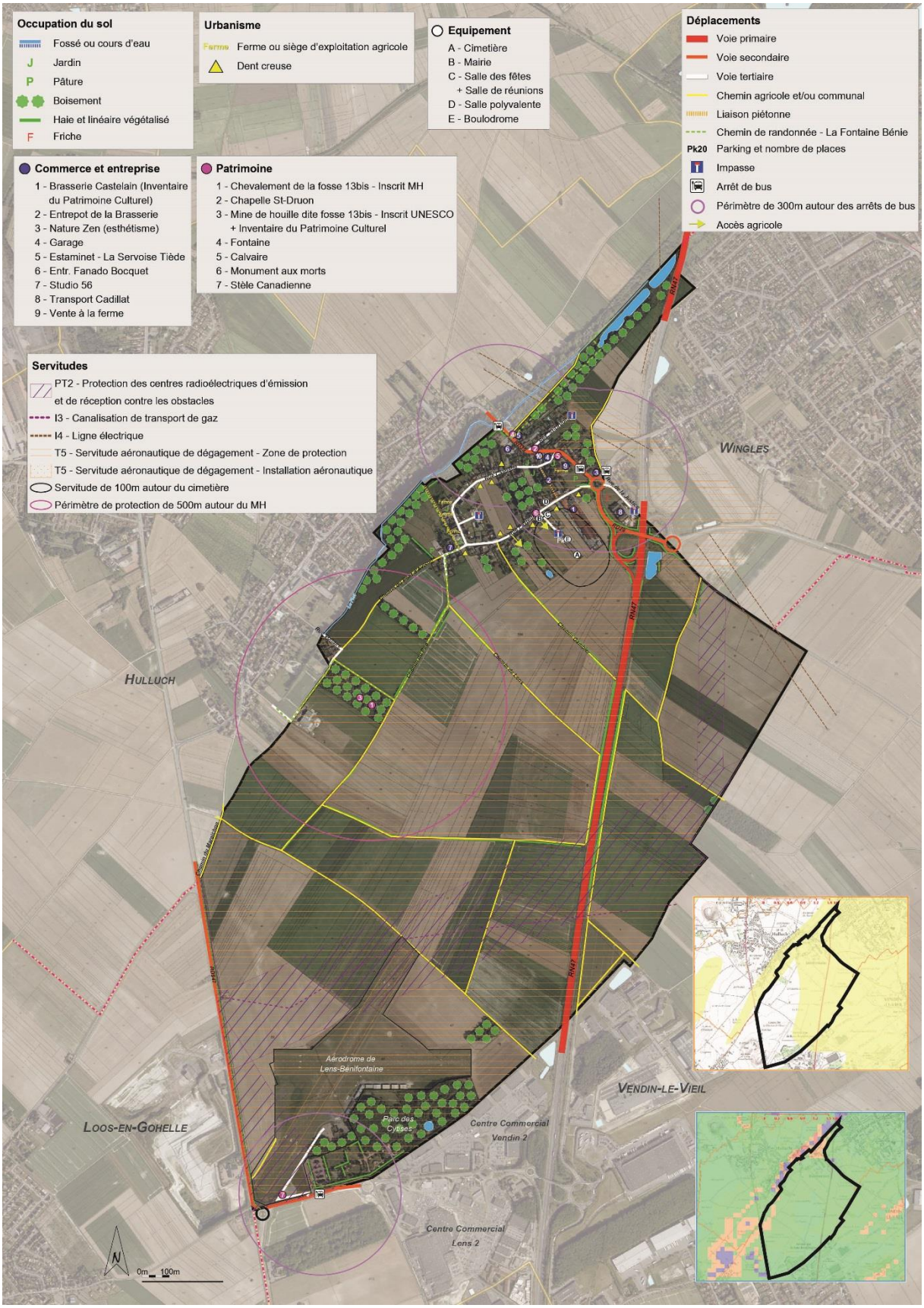
- Zone de conflit aquatique
- Chaque croisement entre un élément fragmentant et un Réservoir de Biodiversité est une **zone de conflit localisée** De même, chaque croisement entre un élément fragmentant et un Corridor Ecologique est une **zone de conflit non-localisée**.
- Zones de conflit entre les continuités écologiques terrestres et les éléments fragmentants de l'Occupation du Sol

Points de conflit à résorber entre les corridors écologiques fluviaux et les éléments fragmentants :

- points de conflit majeurs
- autres points de conflit importants (seuil > 0,60m et <2m)
- autres points de conflit importants (seuil < 0,60m)

Il est important de maintenir les espaces ouverts au centre de la commune afin de favoriser le passage de la biodiversité et de préserver les abords du *Flot* en zone naturelle.

V. CARTE ENJEUX ET CONTRAINTES ENVIRONNEMENTAUX



PARTIE III : DEFINITION D'ENJEUX ET ANALYSE DES BESOINS

I. ENJEUX ET BESOINS EN TERMES DE DEVELOPPEMENT URBAIN: CALCUL DU POINT ZERO ET DIAGNOSTIC FONCIER

Le tissu urbain principal présente des enjeux à la fois économiques, urbains, et environnementaux. Il s'agit de prévoir un développement équilibré du territoire, en respectant son caractère patrimonial, environnemental.

La commune bénéficie de nombreux atouts : présence d'économie, de services et d'équipements, d'infrastructures à proximité immédiate, de zones d'activités génératrices d'emplois avec la présence de l'entreprise de brasserie CH'ti.

Le but du PLU est d'assurer un dynamisme dans les différentes entités du tissu urbain, en tenant compte des contraintes existantes sur le territoire.

Il s'agit de se donner les moyens d'un développement adapté à la commune, quantitativement (croissance démographique souhaitée et nombre de logements correspondants, et qualitativement (maîtrise du foncier et de la consommation de l'espace par une bonne localisation du développement, offre en logements adaptée aux besoins et à l'accueil d'une population diversifiée, et à l'identité communale afin d'assurer la mixité sociale sur le territoire).

Dès lors, le développement de l'habitat doit être maîtrisé en rapport avec les besoins réels en termes de logement et la capacité des communes à répondre aux besoins de la population existante et à venir (équipements, services et commerces de proximité).

La commune de Bénifontaine souhaite un maintien de sa population afin de pérenniser ses équipements.

Dans cette optique, la commune envisage un maintien de sa population à 358 habitants à l'horizon 2030.

1. Calcul de l'objectif démographique : les besoins en logements

Il s'agit ici de calculer de manière théorique le nombre de logements qui serait à construire à l'horizon des 18 ans du PLU (2030) pour que la commune conserve son nombre d'habitants depuis le dernier recensement (2012).

a. Le maintien du niveau de population de 2012

La réduction de la taille des ménages

La taille des ménages sur la commune de Bénifontaine est de 2,46 personnes (source INSEE 2012). Elle reste encore supérieure à la moyenne française (2,3). On peut supposer que la réduction va encore se poursuivre d'ici 2030 (d'après l'INSEE pour la France : 2,04 en 2030).
Nous retiendrons donc ici l'hypothèse de la baisse du nombre de personne par ménage sur la période 2012-2030 :

Taille des ménages projetée en 2030 : 2,2 (on conserverait à peu près l'écart avec la moyenne nationale) :

Avec cette taille des ménages en 2030, calculons le nombre de ménages de la commune de Bénifontaine à nombre d'habitants constant :

Nombre d'habitants en 2030 (identique à 2012)	/ taille des ménages en 2030	= nombre de résidences principales nécessaires en 2030
358	**/ 2,2**	**= 163**

Si l'on compare ce nombre de résidences principales en 2030 à celui de 2012, on aura ainsi le nombre de logements nécessaires pour absorber cette réduction de la taille des ménages :

Nombre de résidences principales en 2030	- Nombre de résidences principales en 2012	= nombre de logements nécessaires pour le desserrement des ménages
163	**- 145**	**= 18**

Au total, 18 logements sont nécessaires pour maintenir la population de Bénifontaine d'ici 2030.

b. Conclusion du scénario de la commune.

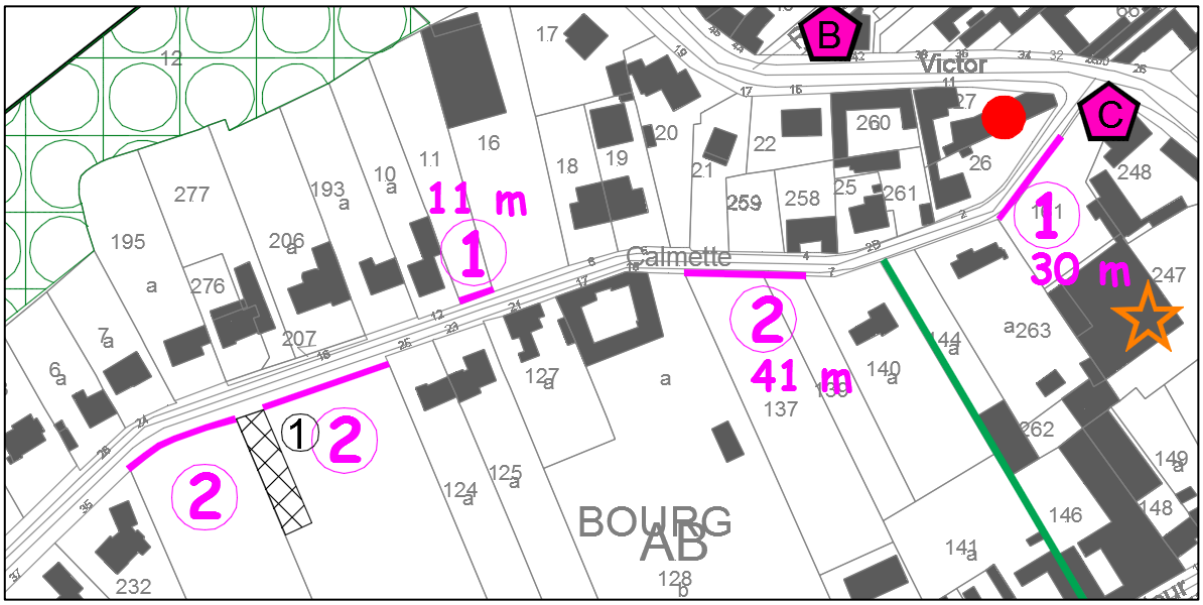
Le scénario retenu est un maintien de la population sur la période 2012-2030, soit un objectif de 358 habitants d'ici 2030 et un besoin de 18 logements. Il faut déduire de ce besoin, les logements réalisés sur la commune depuis 2012. D'après les données communales, 6 logements ont été réalisés sur la commune depuis 2012.

En déduisant ces 6 logements du besoin total, il reste 12 logements à réaliser pour répondre à l'objectif démographique.

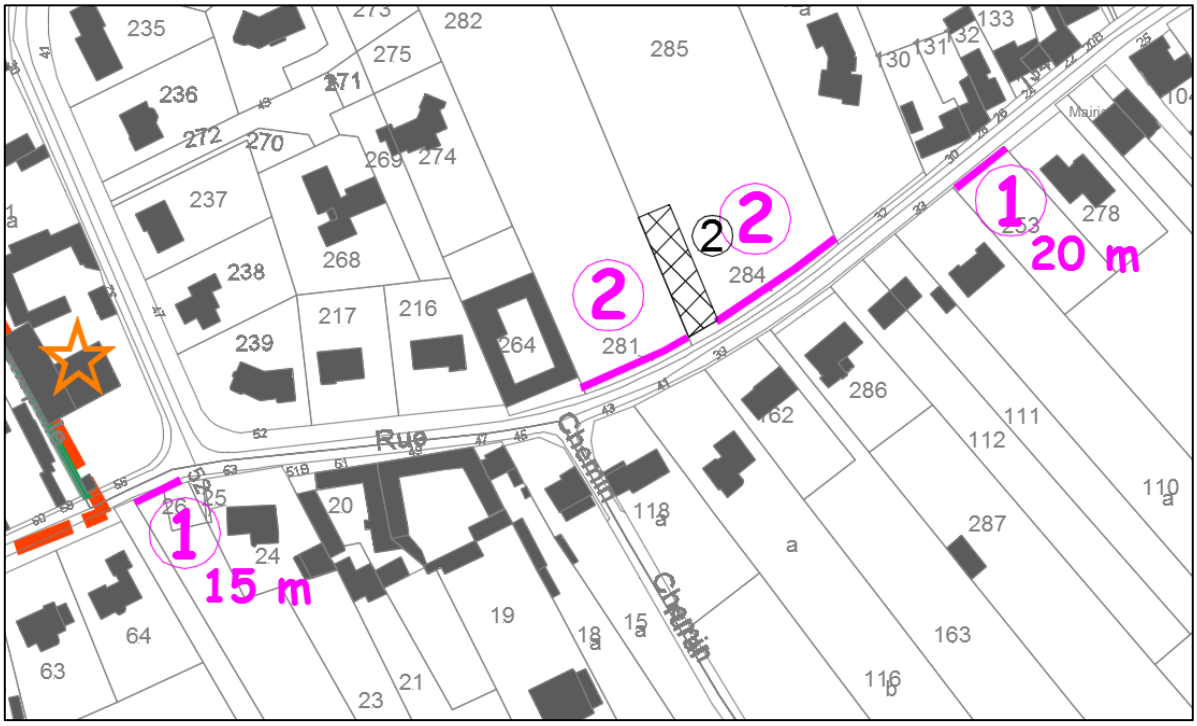
Ces logements seront à localiser en priorité au sein du tissu urbain existant, ou sous forme de renouvellement urbain, afin de limiter la consommation d'espace agricole, comme l'énonce le code de l'Urbanisme et les documents supra communaux.

2. *Diagnostic foncier et potentiel de densification*

Dans ce cadre, un diagnostic foncier a été effectué pour développer en priorité l'urbanisation dans les espaces libres au sein du tissu urbain.



Rue Calmette 8 potentialités sont repérées. Il s'agit de dents creuses d'environ 6000 m².



Rue Pasteur 6 potentialités sont repérées. Il s'agit de dents creuses d'environ 5000 m².

Au total, la zone urbaine permet l'accueil de 14 logements. En appliquant une rétention foncière de 20% sur les terrains libres restants, il reste environ 11 potentialités en zone U.

18 logements doivent être réalisés pour répondre au projet communal sur la période 2012-2030. 6 ont déjà été construits. Par conséquent aucun besoin de logements supplémentaires.

II. ENJEUX ET BESOINS DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Economie			
Thème	**Eléments de diagnostic**	**Grands enjeux**	**Traduction**
Zones d'activités sur la commune	-Entreprise CH'ti et PCB Parc des cytises Aérodrome	-Assurer la pérennisation et le développement des zones d'activités, vectrices de dynamisme et d'emploi -Assurer une bonne intégration des nouvelles constructions dans le paysage,	-Prévoir un zonage et une réglementation adaptée.
Agriculture	Deux exploitations agricoles sur la commune, aucune classée.	Préserver les exploitations agricoles et permettre leur développement	- Prévoir une réglementation adaptée, qui permet la diversification, la création et l'extension d'installations agricoles -éviter la surconsommation des terres agricoles
Commerce de proximité	Les petits commerces	-Permettre le développement et le maintien du commerce de proximité et son développement. -Dynamiser le centre-ville.	Prévoir des zones mixtes, multifonctionnelles, une réglementation adaptée.

Les besoins ont pour objet de permettre aux activités commerciales, artisanales et de services de se maintenir, de s'étendre, et de favoriser, par une réglementation adaptée, l'accueil de nouvelles activités compatibles avec la proximité de l'habitat, afin de maintenir un dynamisme sur le territoire et de favoriser la création d'emplois.

III. ENJEUX ET BESOINS EN TERMES DE DEPLACEMENT

Déplacements			
Thème	**Eléments de diagnostic**	**Grands enjeux**	**Traduction**
Axes principaux	Commune traversée par la RN 47 et la RD 39	- impact paysager, traitement des entrées de ville -Nuisances -Sécurité	- assurer la transition entre espace rural et tissu urbain : marquer le franchissement de la commune sur les entrées.
Structure viaire au sein du tissu urbain	Rues parfois étroites, présence de liaisons piétonnes.	-Assurer une cohérence dans l'urbanisation future de la commune : éviter les impasses, - protéger et développer les sentiers piétonniers pour renforcer le maillage doux, limiter les déplacements automobiles	-prévoir des sentiers piétons
Transport collectif	Arrêt de bus	-développer les déplacements doux,	- mise en accessibilité des points d'arrêt
Déplacements doux	Sentiers piétonniers	- sauvegarder et conforter les liaisons piétonnes. -développer et favoriser des liaisons vertes (cheminements doux, corridor écologiques,…) entre ces espaces. -créer des aménagements cyclables et piétons permettant un maillage fin avec les autres communes et lieux d'intérêts majeurs.	- Prévoir des connexions piétonnes - Préserver les liaisons vertes.

Il s'agit de prendre en compte les impacts en termes de nuisance et de paysage générés par les routes départementales et nationales. D'autant plus que ces dernières constituent des limites infrastructurelles et viennent modeler le paysage urbain.

En outre, les chemins piétonniers existants doivent être préservés, et le maillage doux développé.

IV. ENJEUX ET BESOINS ENVIRONNEMENTAUX

Environnement			
Thème	**Eléments de diagnostic**	**Grands enjeux**	**traduction**
Milieux biologiques	-Cours d'eau « le Flot » -Boisements -Bandes boisées -Zones humides	-Préserver les boisements par un zonage adapté -Maintenir les continuités naturelles - protéger le patrimoine végétal au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme.	-classement en zone naturelle des milieux présentant un intérêt environnemental, -préserver les éléments de patrimoine naturel remarquable -limiter les extensions urbaines
Espaces agricoles	- Protéger la coupure agricole	- Préserver la coupure agricole - Concilier développement de l'urbanisation et préservation des espaces agricoles stratégiques	- identifier et préserver les espaces agricoles stratégiques
Paysage et patrimoine	- Préserver les éléments de paysage remarquable : cours d'eau, boisements - Protéger le patrimoine : chevalement, petit patrimoine… - Prendre en compte le puit de mine	- Valoriser et protéger le patrimoine naturel et bâti	- Mettre en place des protections réglementaires,
Risques	-risque inondation - risque sismique -aléas miniers.	- limiter les risques, informer.	-localiser les risques - mettre en place une réglementation adaptée (interdiction des caves et sous-sols dans les zones inondables par exemple).

Les éléments naturels, corridors biologiques et paysages doivent être protégés et valorisés. Dès lors, les documents de trame verte et bleue doivent être intégrés. Il s'agit d'assurer la biodiversité et le maintien de l'équilibre des écosystèmes.

Il s'agit également de prendre en compte les risques, en informant, et en intégrant des prescriptions ou recommandations afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens.

PARTIE IV : JUSTIFICATIONS DES DISPOSITIONS DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Avec la loi Solidarité et Renouvellement Urbains, le Plan Local d'Urbanisme ne se contente plus de déterminer le droit des sols. Avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durables, il fixe des objectifs d'aménagement et définit une dynamique.

Les précédentes parties du document se sont efforcées de rappeler le passé, les racines et d'exposer l'existant ; la démarche est désormais de projeter l'avenir possible de la commune. Il convient donc d'expliquer le cadre et la mise en œuvre du projet urbain sur la durée, ainsi que d'énoncer les recommandations, en particulier au plan environnemental, paysager, architectural et urbanistique, visant à atteindre les orientations fixées.

I. CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES

Les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durables sont dégagées à partir de l'analyse des besoins, confrontés aux documents supracommunaux, elle-même issue du travail de diagnostic.

Les choix retenus pour le Projet d'Aménagement et de Développement Durables visent à assurer les objectifs définis à l'article L.101-2 du code de l'urbanisme :

- le principe d'équilibre entre les espaces bâtis et naturels ;
- le principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale ;
- le principe de respect de l'environnement.

1. Le projet de développement urbain

L'objectif démographique pour la commune est de maintenir sa population à 358 habitants en 2030.
L'objectif aujourd'hui est donc de permettre un développement qui doit pouvoir répondre aux tendances affichées par le futur SCoT de Lens-Liévin et d'Hénin-Carvin, tout en maintenant la qualité du cadre de vie de la commune.
Sur les dernières années la commune de Bénifontaine enregistre une progression de 28,4% en 13 ans.

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2012
PSDC	275	289	295	303	275	297	355	358
		+5 %	+2,2%	+2,7%	-9,2 %	+8%	+19,5 %	+0,9 %

Source : Recensements de la population- Copyright INSEE 2012

La préservation de l'identité de Bénifontaine passe par la définition d'un développement adapté à la taille de la commune ainsi qu'à ses besoins.

Au final, la commune souhaite un maintien de sa population, le nombre de potentialités dans le tissu urbain suffisent au projet, par conséquent aucune zone de développement n'est prévue.

Globalement, les préoccupations ayant guidé le projet d'habitat sont d'ordre :

-quantitatifs : produire le nombre de logements nécessaire pour assurer le maintien de la population d'ici 2030,
-écologiques et économes en foncier: l'urbanisation en cœur d'ilot et dents creuses est recherchée.
A noter que le développement de l'habitat excentré est proscrit, afin d'éviter le grignotage des terres agricoles et l'extension démesurée des réseaux.

2. *Projet de développement économique*

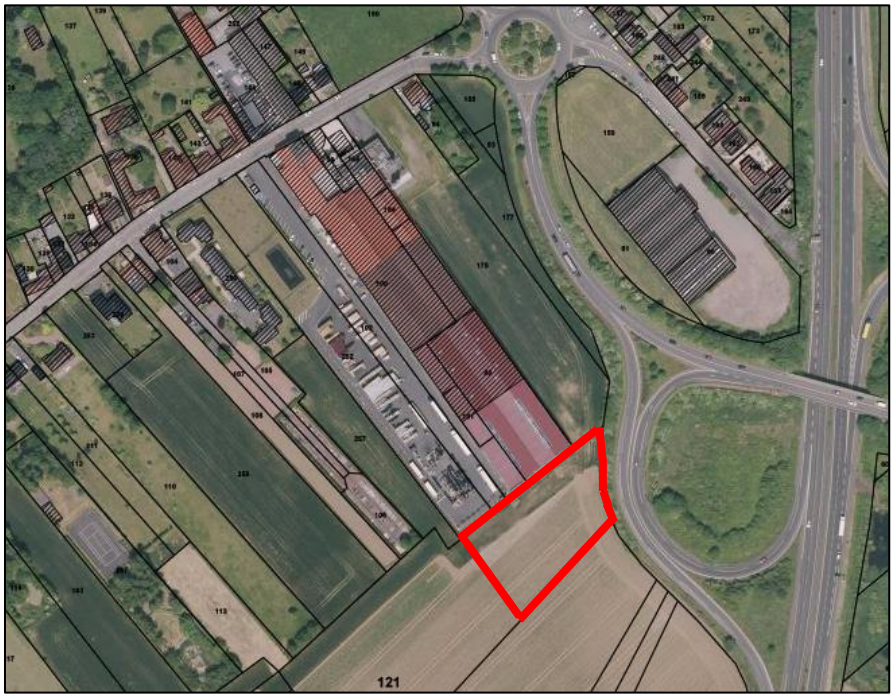
La volonté d'accompagner le maintien et le développement de l'ensemble des activités économiques de la commune se traduit au sein du PADD principalement par l'extension de deux zones, une pour l'entreprise CH'ti et l'autre pour l'entreprise PCB.

La commune souhaite permettre l'extension de l'entreprise PCB présente sur la zone industrielle de Vendin-le-Viel. Le directeur de l'entreprise a exposé son entreprise, ses attentes, et ses ambitions devant la communauté d'agglomération Lens Liévin ainsi que la DDTM. L'entreprise compte une quarantaine d'emplois et souhaite diversifier son activité par de la prestation de surgélation et de congélation tout en maintenant l'activité première. L'extension lui est primordiale afin de faire perdurer l'entreprise dans le temps. La zone économique de Vendin-le-Viel n'a plus de parcelles disponibles, par conséquent l'entreprise PCB souhaite pouvoir s'agrandir sur une parcelle de la commune de Bénifontaine. Dans le cas d'une impossibilité, l'entreprise se verra confronter à une baisse d'activité entrainant des pertes d'emplois.

Le projet économique passe aussi par le maintien en espaces agricoles des bâtiments et des parcelles à enjeux sur la commune ainsi que l'aérodrome et le parc des cytises, vecteurs de tourismes.

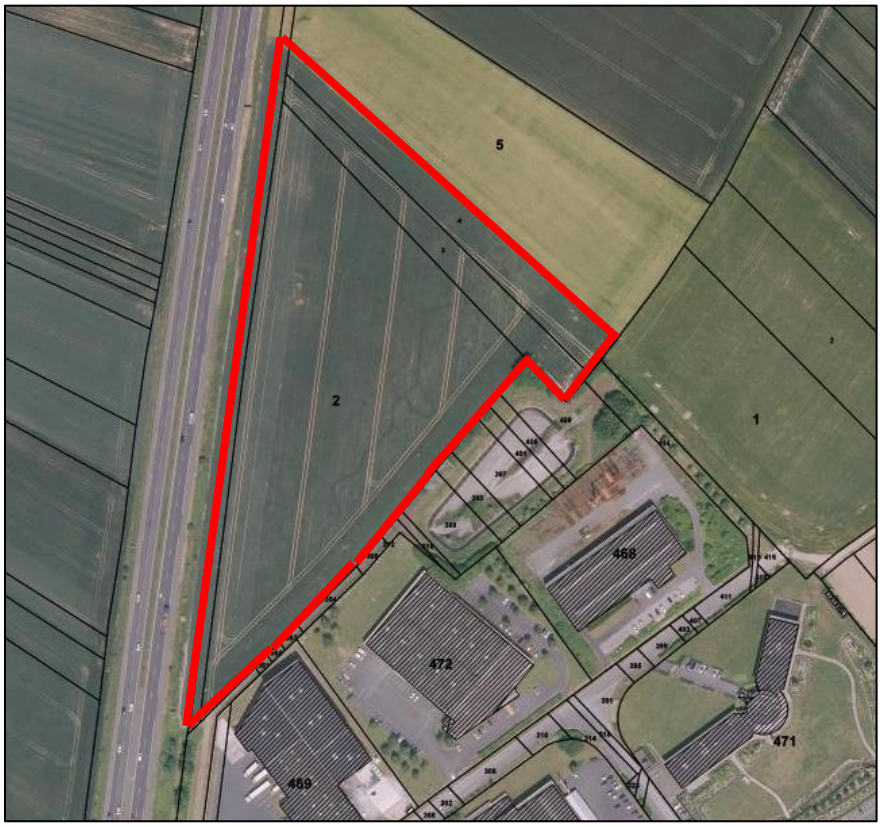
Il s'agit également d'améliorer l'accès aux communications numériques, notamment dans le cadre du développement économique.

Entreprise Ch'ti :



Prévoir le développement futur de l'entreprise Ch'ti en permettant une zone économique à urbaniser.

Entreprise PCB :



L'entreprise PCB souhaite s'agrandir sur Bénifontaine. Il s'agit d'une extension du bâtiment actuel.

3. *Projet de transport et déplacement*

Les liaisons piétonnes sont également un axe du projet politique de Bénifontaine. Identifiées lors du diagnostic, elles seront pérennisées pour l'avenir et développer, pour limiter le déplacement automobile et améliorer le cadre de vie.
Un autre axe, qui rejoint le développement économique, est la valorisation du parc des cytises ainsi que l'aérodrome présent au sud de la commune.
La commune souhaite améliorer les déplacements doux étroitement lié au volet paysager et patrimonial. En effet, l'affirmation de l'identité communale et l'embellissement du cadre de vie permettent de rendre plus agréable les déplacements doux. Le projet vise leur mise en valeur et la mise en place progressive d'un maillage sécurisé reliant les quartiers et les équipements, s'appuyant notamment sur les nouvelles constructions. De plus, les aménagements cyclables et le respect des orientations du Schéma cyclable est un point que la commune souhaite mettre en avant.

4. *Le projet d'espaces publics*

Le projet vise à améliorer les entrées de ville, au niveau de l'échangeur routier. Ce secteur est à valoriser et à requalifier, pour améliorer l'image de la ville. La commune enregistre environ 15000 passages journaliers sur cet axe. Certaines parcelles, pour lesquels la commune ne dispose pas de la maitrise foncière, sont repris en emplacement réservé.

5. Le projet environnemental et paysager

Moteur d'une certaine qualité de vie, le projet prend appui sur la préservation et la mise en valeur des paysages, ainsi que sur le maintien des continuités écologiques.

Bénifontaine bénéficie d'un environnement naturel de qualité, fort de son identité rurale et de son attractivité.

Ainsi, les entités paysagères caractéristiques de la commune seront révélées et sauvegardées :
Les boisements, le paysage à travers une coupure agricole et les haies structurantes, le parc des Cytises, les zones à dominante humide au nord de la commune ainsi que le cours d'eau « le Flot ».

Les espaces boisés dans leur ensemble (parc public, bois,…) les espaces à renaturer de la trame verte et bleue du SRCE seront préservés dans le projet. Les espaces verts aménagés au sein du tissu urbain ont été répertoriés et seront maintenus pour préserver la qualité de vie des habitants.

En ce qui concerne les milieux écologiques d'intérêt répertoriés. Cela ne signifie pas la sanctuarisation des lieux, mais une adaptation des usages au niveau de protection souhaité, selon les caractéristiques de chaque site. Le projet insiste en outre sur la mise en place de conditions d'un développement des énergies renouvelables.

De manière plus indirecte, le PADD permet la protection de l'environnement par plusieurs autres décisions de projet prises :
Par exemple, le choix d'un maintien de sa population évitant ainsi des zones de développement en extension et favorisant la construction des terrains nus dans le tissu urbain. Ceci participe à la limitation de la consommation des espaces agricoles et naturels, et de l'imperméabilisation des sols, ainsi que des pollutions liées aux déplacements automobiles.

Les projets incitant aux déplacements doux vont également en ce sens.

Quant au second volet, le PADD a pris en compte les principaux risques impactant Bénifontaine, à savoir : le risque d'inondations, le risque de mouvements de terrains lié à la présence du phénomène de gonflement des argiles. L'objectif est triple : éviter la survenance des risques, éviter d'exposer la population, éviter d'aggraver les facteurs de risques.
Est également affichée l'ambition de diminuer les déchets, les émissions de gaz à effet de serre et les besoins énergétiques.

6. Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers

Le code de l'Urbanisme précise que le PLU doit apporter des justifications des «objectifs compris dans le projet d'aménagement et de développement durables 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 ».

Dans un objectif de maîtrise de l'étalement urbain et de gestion économe de l'espace, le développement de l'urbanisation doit se faire en limitant le grignotage des terres agricoles/naturelles, pour leur préservation et la pérennisation de l'activité agricole.

Pour cela, priorité est donnée au comblement et au renouvellement du tissu urbain existant. Ainsi, un compte foncier exhaustif des opportunités offertes par le tissu urbain a été réalisé avant d'envisager son extension pour l'accueil de la population. Les capacités de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis ont été analysées.

Les potentialités sont suffisantes comparativement à l'objectif démographique communal. L'urbanisation s'arrête aux limites existantes, pas d'extensions d'habitats prévues.

En termes d'habitat l'ensemble des potentialités représente environ 1,1 hectare dans le tissu urbain existant. Aucune zone de développement n'est prévue. Sur l'ensemble du projet la consommation foncière pour l'habitat représente 0,06 hectare par an.

Deux secteurs d'extensions dédiés aux activités économiques sont prévues, 4,3 hectares, soit 0,27 hectare par an d'ici 2030. Ces secteurs vont permettre de pérenniser les activités existantes et leur permettre de se développer.

De nouveaux espaces verts sont également prévus au sein du tissu urbain pour favoriser la biodiversité en milieu urbain et améliorer le cadre de vie des habitants.

Une grande partie des surfaces à urbaniser ont été supprimées par rapport au POS. Par conséquent, une réduction de la consommation d'espace est envisagée par la commune.

D'après l'analyse de la consommation d'espace effectuée, la commune de Bénifontaine a consommé 3,6 ha entre 2000 et 2014 essentiellement pour de l'habitat. Le projet se veut moins consommateur pour l'habitat avec seulement la reprise des dents creuses.



Consommation d'espace sur Bénifontaine entre 2000 et 2014

7. *Les surfaces entre POS et PLU sont ainsi modifiées*

	Ancien POS			PLU 2015			
Zones U	UD	17.13	70.89	U	15.73	69.14	-1.75
	UDa	2.93		UB	2.1		
	10UH	45.56		UE	5.68		
	UI	5.27		UH	1.17		
				UH1	29.69		
				UH2	13.72		
				UJ	1.05		
Zones AU	30NA	12.83	12.83	1AUe	4.18	4.18	-8.65
Zone A	10NC	360.2	360.2	A	393.57	394.86	+34.66
				Ap	1.29		
Zones N	30ND	37.09	40.08	N	15.82	15.82	-24.26
	30NDa	2.99					
TOTAL	484 ha			484 ha			

Tableau avec les modifications suite aux avis des PPA et à l'enquête publique.

	Ancien POS			PLU 2015			
Zones U	UD	17.13	70.89	U	15.73	69.14	-1.75
	UDa	2.93		UB	2.1		
	10UH	45.56		UE	5.68		
	UI	5.27		UH	1.17		
				UH1	29.69		
				UH2	13.72		
				Uj	1.05		
Zones AU	30NA	12.83	12.83	1AUE	4,3	***4,3***	***-8.53***
Zone A	10NC	360.2	360.2	A	***393.45***	***394.74***	***+34.54***
				Ap	1.29		
Zones N	30ND	37.09	40.08	N	15.82	15.82	-24.26
	30NDa	2.99					
TOTAL	484 ha			484 ha			

II. JUSTIFICATIONS DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

1. Extension de la Brasserie Castelain

a. Contexte et enjeux

Le site d'étude dédié à l'extension de l'activité économique de la Brasserie Castelain se situe au nord de la commune dans le prolongement de l'actuelle entreprise. Il prend place perpendiculairement au site existant. Il prend appui sur une des bretelles routière de la RD39.

Le site de développement est bordé à l'ouest et au sud par des espaces cultivés, à l'est par la bretelle routière.

Actuellement, la zone de développement est occupée par des espaces cultivés accessibles depuis les chemins agricoles existants. Elle représente une surface d'environ 0,4 Ha.

Le contexte urbain aux abords du projet présente des constructions mixtes : habitat traditionnel, habitat pavillonnaire, bâtiments d'activités économiques, bâtiments d'équipement (mairie, salle des fêtes),…



L'intérieur de l'entreprise Castelain



L'entreprise Castelain vue depuis la RN47. La zone d'extension viendra devant l'entreprise. La zone rouge révèle à titre indicatif la zone d'extension prévue.

L'intégration du projet visible depuis les principaux axes viaires au sein d'une commune présentant un fort caractère agricole est l'enjeu principal de l'aménagement de la zone.

b. Orientations particulières

Accès au site et connexion au site existant
L'accès à la zone de développement se fera depuis le sud du site de l'entreprise existante. Cet accès sera interne et ne posera pas de problème de sécurité routière pour les habitants.

Desserte
La desserte de la zone ne perturbant pas le schéma viaire en place sera définit par l'entreprise de façon adaptée et sécurisée.

Gestion des risques
La zone d'étude est concernée par le phénomène de retraits et gonflements des argiles d'aléa faible. Il conviendra de prendre en compte cette donnée lors de l'aménagement de la zone.

Intégration paysagère
Afin d'intégrer le projet dans son environnement et afin de tamponner un maximum de nuisances engendrées par ce projet, il conviendra d'aménager une frange paysagère végétalisée sur les franges de la zone de projet. Ceci permettra de gérer les nuisances, notamment visuelles depuis les axes viaires, entre les différents secteurs.

Equipement en réseaux du site
Le site sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable et au réseau collectif d'assainissement.

Perspective d'évolution
Afin d'envisager un éventuel développement de la zone économique, il conviendra de conserver des perméabilités au sud-ouest de la zone de façon à pouvoir aménager des raccordements de voirie.

c. Schéma d'aménagement

Le schéma qui suit retranscrit les grands principes des orientations particulières d'aménagement et d'urbanisme exposées ci-dessus.


CES ORIENTATIONS SONT SCHÉMATIQUES ET REPRÉSENTENT DES GRANDS PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT À RESPECTER.
Zone d'étude - 0,4 Ha
Principe de connexion entre les zones pour faciliter l'extension
Principe de conservation d'une perméabilité afin d'envisager une connexion ou un développement futur
Aménager une frange paysagère végétalisée permettant de limiter et de valoriser les échanges visuels entre les secteurs
Bâtiment
Rue Pasteur
S. de réunion
Mairie
S. des Fêtes
Boulodrome
Brasserie Castelain
RD39
Chemin Gambier
Cim.
121
122
128
RN47
BÉNIFONTAINE
50m
N
ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION - EXTENSION DE LA BRASSERIE CASTELAIN.

2. Extension de la zone économique de Vendin-le-Vieil.

a. Contexte et enjeux

Le site d'étude dédié à l'extension de l'activité économique d'une entreprise appartenant à la zone économique de Vendin-le-Vieil se situe en limite sud-est de la commune dans le prolongement de l'actuelle zone économique. Il prend place dans la continuité de la zone en venant occuper un linéaire le long de la RN47.
Le site de développement est bordé à l'ouest par la RN47, au nord par des espaces cultivés et à l'est et au sud par la zone d'activités existante.

Actuellement, la zone de développement est occupée par des espaces cultivés accessibles depuis les chemins agricoles existants. Elle représente une surface d'environ 3,9 Ha.
Le contexte urbain aux abords du projet présente de grandes constructions à vocation économique.



La zone économique de Vendin-le-Vieil vue depuis la RN47. La zone d'extension viendra en extension le long de la RN47 et servira de prolongement du bâtiment visible le plus à droite sur la photo. La zone rouge présente à titre indicatif la zone d'extension prévue.

L'intégration du projet dans un environnement économique et agricole, et visible depuis la RN47 est l'enjeu principal de l'aménagement de la zone.

b. Orientations particulières

Accès au site et connexion au site existant
L'accès à la zone de développement se fera depuis le nord de l'entreprise en extension.
Cet accès sera interne et ne créera pas de nouveaux carrefours pouvant générer de l'insécurité routière.

Desserte
La desserte de la zone ne perturbant pas le schéma viaire en place sera définit par l'entreprise en extension de façon adaptée et sécurisée.

Gestion des risques
La zone d'étude est concernée par le phénomène de retraits et gonflements des argiles d'aléa faible. Il conviendra de prendre en compte cette donnée lors de l'aménagement de la zone.

Intégration paysagère

Afin d'intégrer le projet dans son environnement et afin de tamponner un maximum de nuisances engendrées par ce projet, il conviendra d'aménager des franges paysagères végétalisées sur les limites de la zone de projet. Ceci permettra de gérer les nuisances, notamment visuelles depuis les axes viaires, entre les différents secteurs.

Ainsi seront aménagés deux types de franges paysagères :

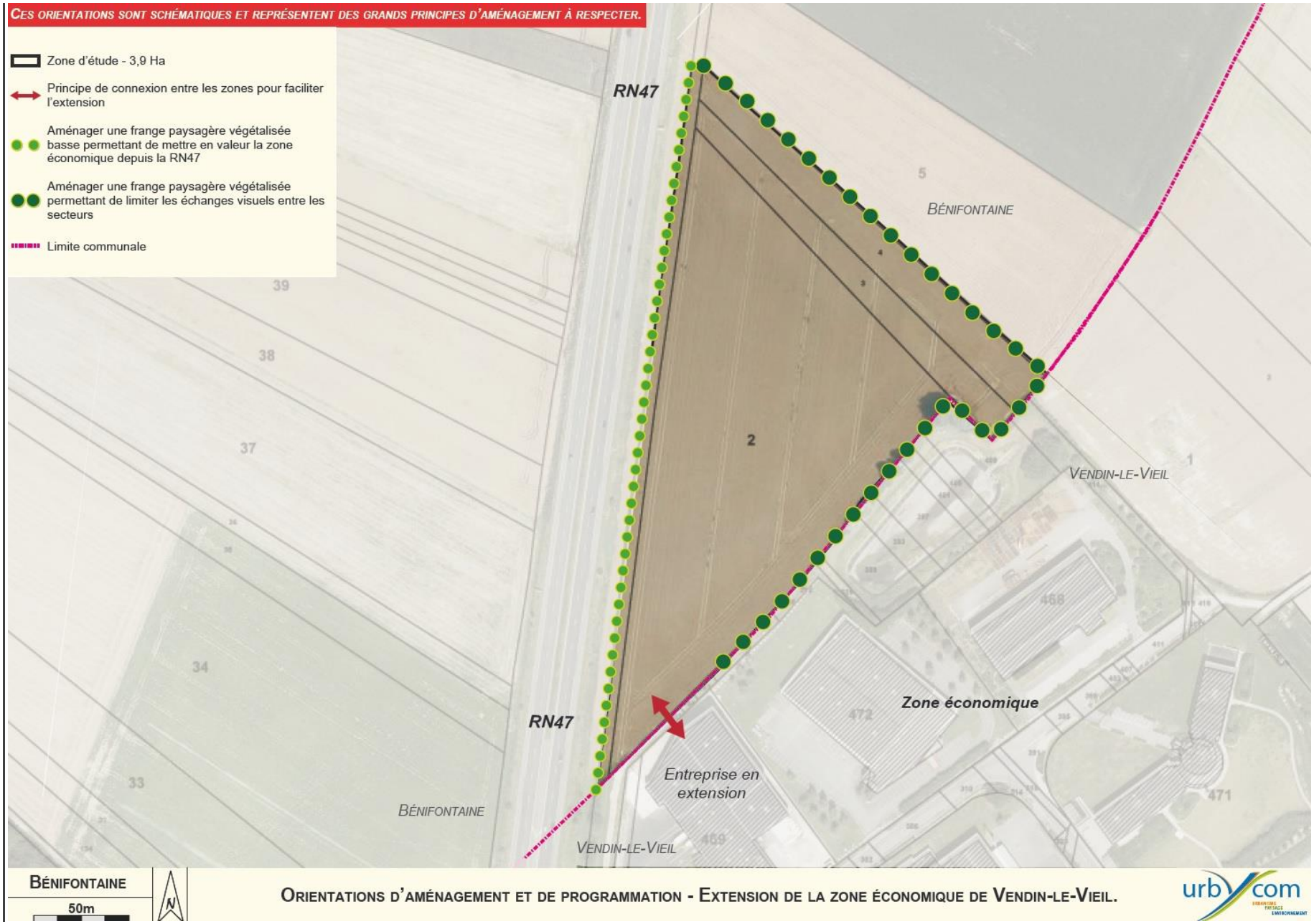
- La première frange paysagère végétalisée aura une fonction d'intégration paysagère mais aussi de valorisation de la zone d'extension. Elle prendra place le long de la RN47, elle devra être relativement basse (pour permettre un effet vitrine) et pourra générer un recul d'implantation tel qu'il existe pour la zone existante le long de la RN47 (au sud).
- La seconde frange paysagère végétalisée prendra place sur les interfaces avec la plaine agricole et les entreprises (autres que celle en extension) afin d'intégrer la zone et afin de limiter les interactions visuelles entre les secteurs. Elle sera par conséquent plus haute et peut-être plus dense que la première.

Equipement en réseaux du site

Le site sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable et au réseau collectif d'assainissement.

c. Schéma d'aménagement

Le schéma qui suit retranscrit les grands principes des orientations particulières d'aménagement et d'urbanisme exposées ci-dessus.


CES ORIENTATIONS SONT SCHÉMATIQUES ET REPRÉSENTENT DES GRANDS PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT À RESPECTER.
Zone d'étude - 3,9 Ha
Principe de connexion entre les zones pour faciliter l'extension
Aménager une frange paysagère végétalisée basse permettant de mettre en valeur la zone économique depuis la RN47
Aménager une frange paysagère végétalisée permettant de limiter les échanges visuels entre les secteurs
Limite communale
RN47
BÉNIFONTAINE
VENDIN-LE-VIEIL
2
Zone économique
RN47
Entreprise en extension
BÉNIFONTAINE
VENDIN-LE-VIEIL
BÉNIFONTAINE
50m
N
ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION - EXTENSION DE LA ZONE ÉCONOMIQUE DE VENDIN-LE-VIEIL.

III. CHOIX RETENUS POUR LA DELIMITATION DES ZONES ET LES MOTIFS DES LIMITATIONS ADMINISTRATIVES A L'UTILISATION DES SOLS

L'objectif des dispositions réglementaires est de permettre la maîtrise et la gestion des évolutions tout au long du processus de transformation de l'espace, en cohérence avec les orientations d'aménagement et d'urbanisme définies au PADD.

Pour ce faire, le territoire de la commune de Bénifontaine est divisé en différentes zones délimitées en vertu de leur spécificité, leur fonction ou leur vocation. La délimitation et le règlement des zones ont été établis en vue de garantir des occupations du sol en harmonie avec leur environnement urbain ou naturel.

Justifications des limites de zones

Le territoire couvert par le PLU, correspondant à l'ensemble du territoire communal, est divisé en zones urbaines, à urbaniser, agricoles et naturelles. Le découpage des zones s'est opéré en cohérence avec le projet communal : les zones urbaines couvrent la partie agglomérée de la commune ; les espaces agricoles sont préservés par un classement spécifique ; les secteurs naturels les plus sensibles font l'objet d'une protection accrue afin d'assurer leur sauvegarde.

Au préalable, le zonage est actualisé (changements de dénominations par exemple, ou actualisation à l'occupation du sol actuelle effective).

d. Zones urbaines

Conformément à l'article R.151-18 du code de l'urbanisme, les zones urbaines sont dites "zones U". *"Peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter".* Par équipements, on entend ceux liés à la desserte des constructions, c'est-à-dire la voirie, l'eau, l'électricité et le cas échéant, l'assainissement.

Définir forme et une profondeur de la zone urbaine

Les limites des zones U ont été fixées pour englober l'ensemble des constructions existantes au sein du tissu urbain, et les dents creuses lorsqu'elles sont suffisamment équipées, sauf exceptions (contraintes physiques, naturelles, techniques, …).

Le principe de définition de la zone urbaine U se base sur les limites de l'enveloppe urbaine du PLU. C'est-à-dire que la profondeur est principalement basée sur les limites de la zone urbaine actuelle. Les profondeurs de la zone urbaine permettent de répondre à une utilisation optimale des parcelles des administrés (possibilités de construire des bâtiments annexes par exemple), sans pour autant permettre les secondes rangées d'urbanisation.

Rappelons que le découpage de la zone urbaine n'est pas lié aux limites de parcelles. Une parcelle peut être en partie en U et en partie en N ou A (le fond de parcelle). Dans ce cas, il n'est pas possible de construire des annexes ou abris de jardin sur la partie non classée en zone U.

L'ensemble des zones U est suffisamment équipé en voirie, eau et électricité.

Les terrains apparaissant nus au cadastre au sein de la zone urbaine relèvent de trois catégories :

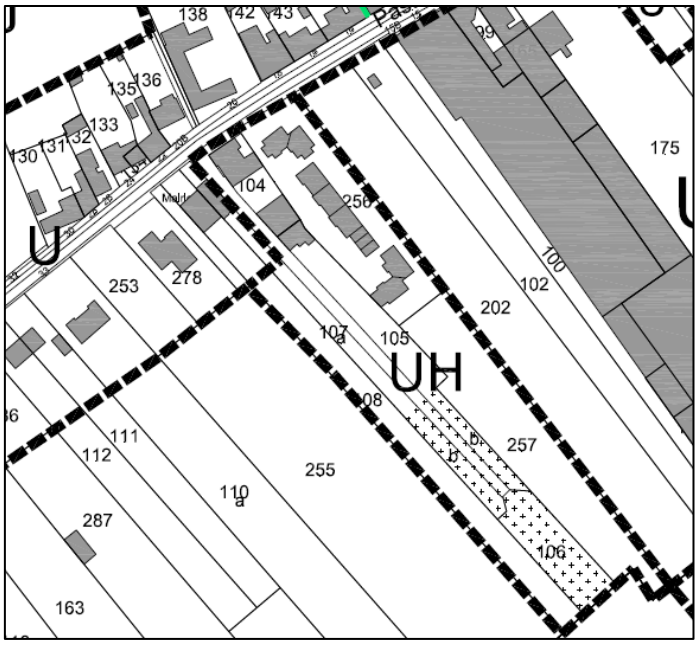
- il peut s'agir de projets en cours ou finalisés mais n'apparaissant pas encore au cadastre,
- ou de dents creuses (pas de projet connu actuellement mais terrain inséré au sein du tissu urbain),
- ou de terrains correspondant à des espaces publics, ou attenants à une activité.

Les principales dents creuses

Pour connaître l'ensemble des terrains concernés, se référer à la carte de potentiel foncier (partie enjeux).



Présence de 8 potentialités rue Calmette et 6 potentialités rue Pasteur. Il s'agit de terrains nus en cœur de village. La commune ne souhaitant pas se développer, il n'est pas appliqué d'orientations d'aménagement sur les parcelles 282 et 285 mais seulement un front à rue bâti soit 4 potentialités de part et d'autre avec la présence de deux emplacements réservé afin de pouvoir maintenir des accès aux champs. Le propriétaire de ces parcelles est également l'exploitant qui cultive, par conséquent il a la maîtrise foncière de ses parcelles.



Sur la zone UH on retrouve la mairie, le béguinage, le cimetière

Délimiter les zones urbaines selon leurs usages et caractéristiques

Les zones urbaines sont affectées à différentes vocations :

- mixtes (habitat, équipement, activité) : U, UB, elles répondent au principe de diversité des fonctions urbaines de l'article L.101.-2 du Code de l'Urbanisme.
- activités économiques : UE
- équipements : UH, UH1, UH2

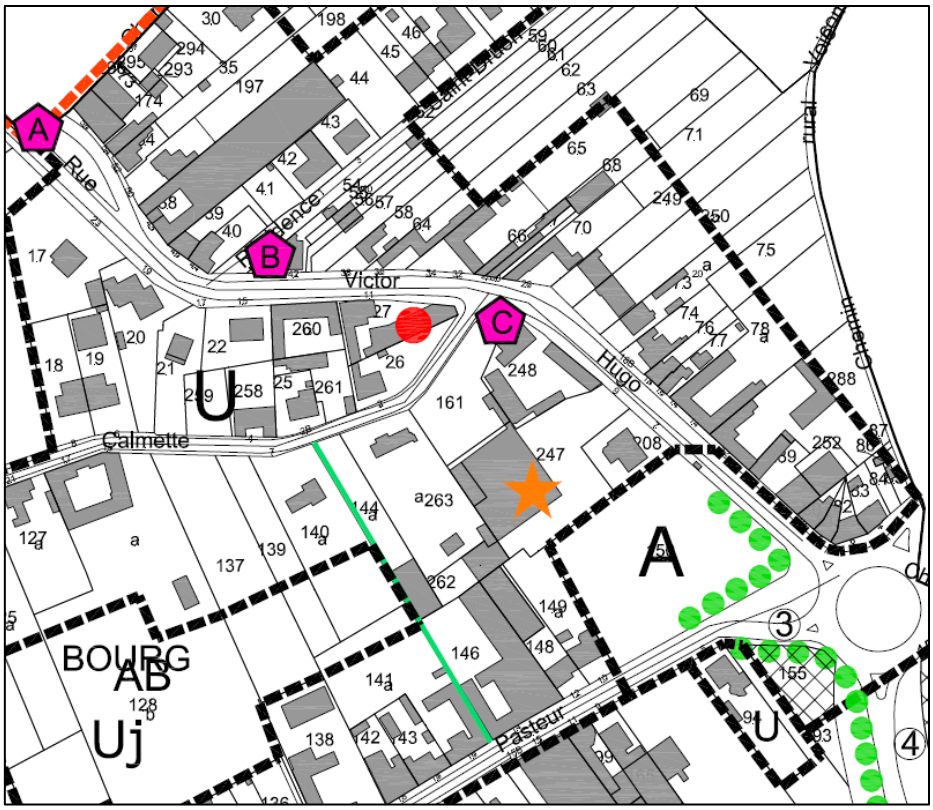
Les zones urbaines mixtes

Le tissu urbain mixte a été décomposé en deux zones:

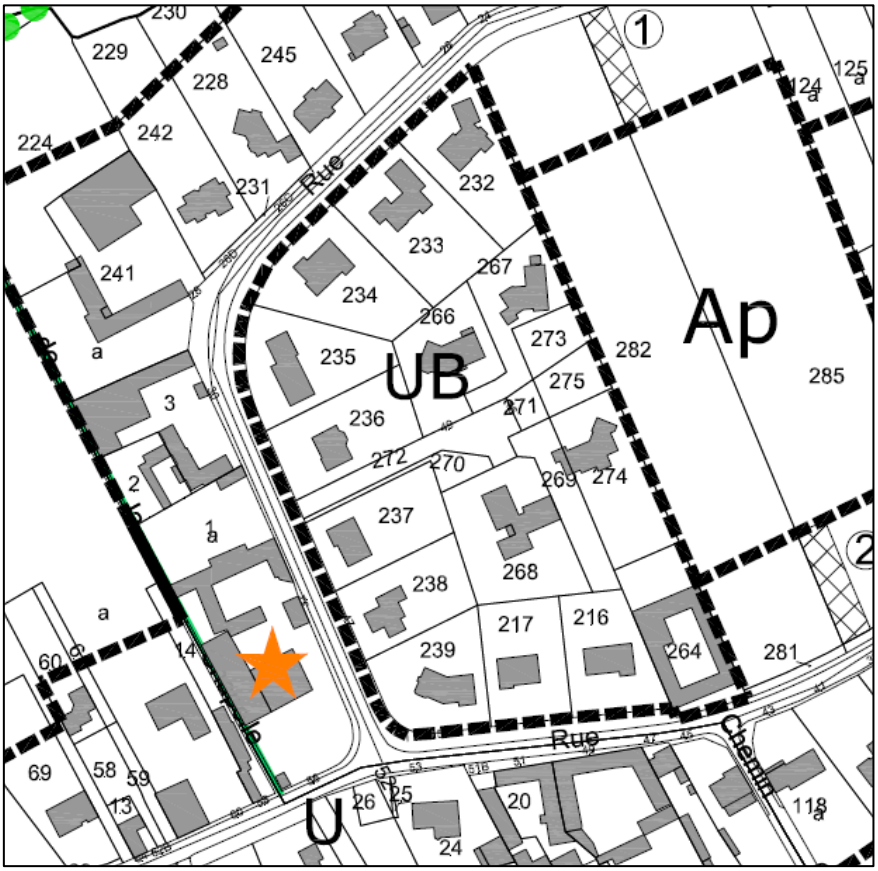
- La zone U correspond à l'hypercentre. Il s'agit du secteur le plus dense de la commune, où les constructions sont implantées à l'alignement.

- La zone UB correspond au tissu urbain de type lotissement.

- Le secteur Uj correspond aux fonds de jardin.



Zone U



Zone UB

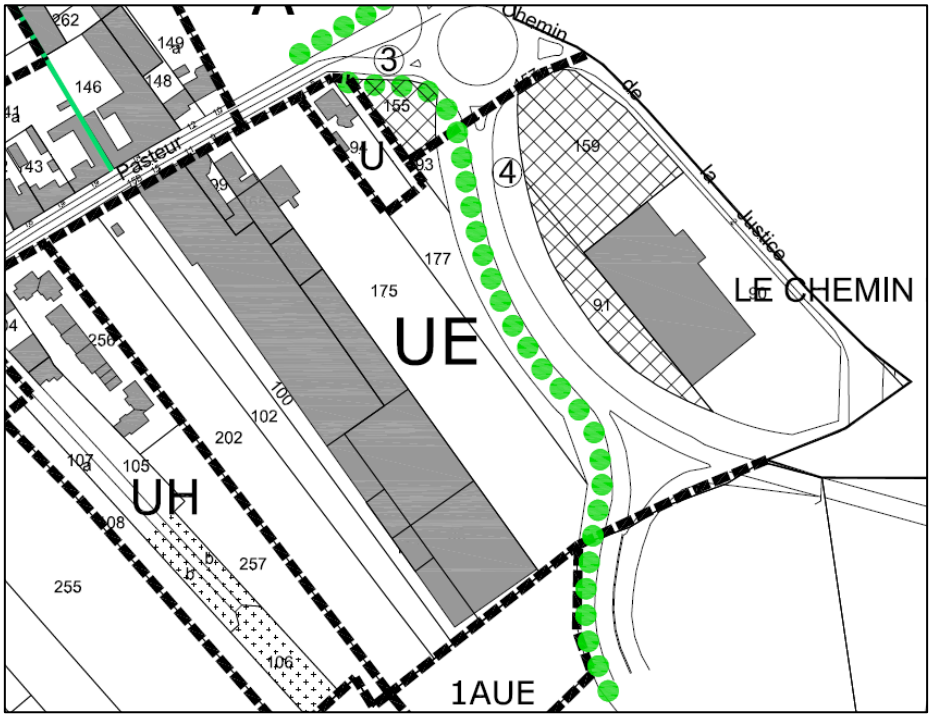
Les zones urbaines non mixtes

- activités économiques : UE
- équipements : UH.

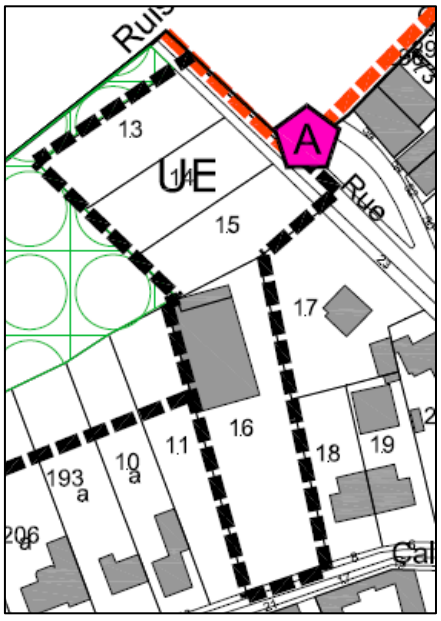
Les zones à vocation économique sont des zones économiques déjà présentes sur les communes destinées à regrouper les activités économiques admissibles au voisinage des quartiers d'habitation.

Elles permettent de pérenniser les activités économiques au sein de la commune, tout en en anticipant de futures.

Zones à vocation économique sur la commune : Brasserie Ch'ti



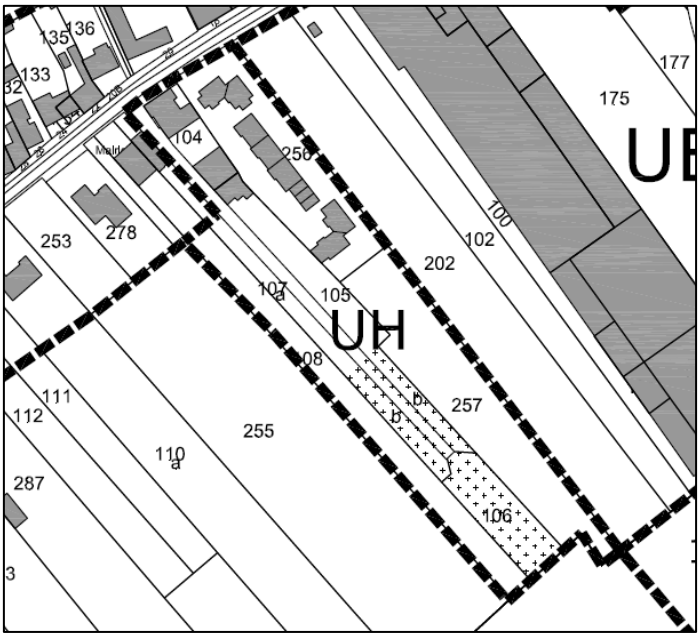
Zones à vocation économique sur la commune : entreprise



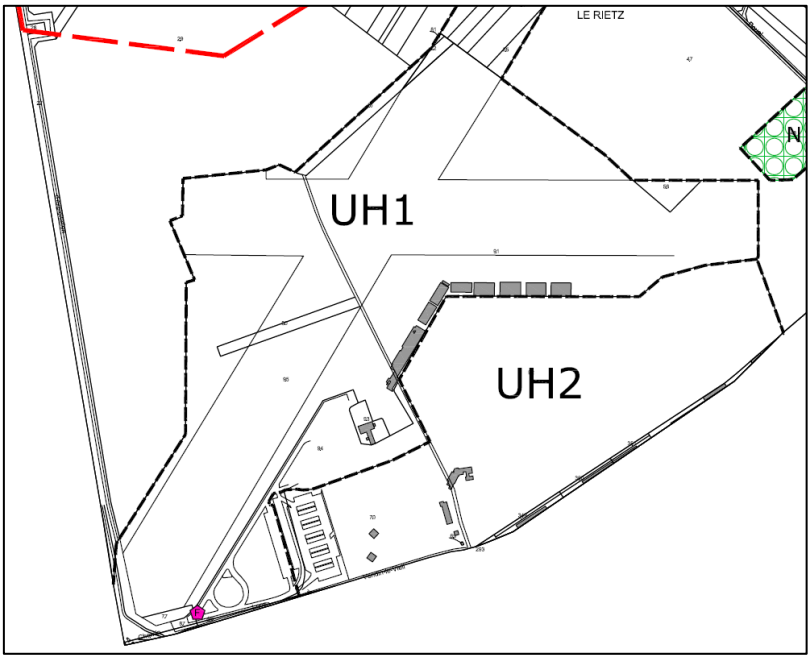
Zones à vocation d'équipements

Le secteur UH correspond à quelques espaces de taille assez importante, compris au sein de la zone urbaine mixte, mais dédiés uniquement à l'accueil d'équipements.

Les secteurs UH permettent d'encadrer et de pérenniser ou d'affirmer la vocation d'équipements du secteur. On retrouve un secteur UH1 lié à l'aérodrome et un secteur UH2 lié au parc des Cytises.



Mairie, béguinage, cimetière et projet de city-stade.



Secteur UH1 et UH2, présence de l'aérodrome ainsi que du parc des Cytises.

e. Zones à urbaniser

L'article R.151-20 prévoit que peuvent être classés en zones à urbaniser, dites *"*zones AU*"*, *"les secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation".*

Le caractère suffisant des équipements à la périphérie immédiate de la zone détermine son ouverture à l'urbanisation : si la voirie et les réseaux de capacité suffisante existent à la périphérie, la zone AU, appelée dès lors 1AU, peut être ouverte à l'urbanisation dès sa création ; s'ils n'existent pas, l'ouverture à l'urbanisation des zones dites 2AU ne pourra être qu'ultérieure (après aménagement ou renforcement des équipements) et sera subordonnée à une modification ou à une révision du Plan Local d'Urbanisme.

Définir les zones à urbaniser selon leurs usages et caractéristiques

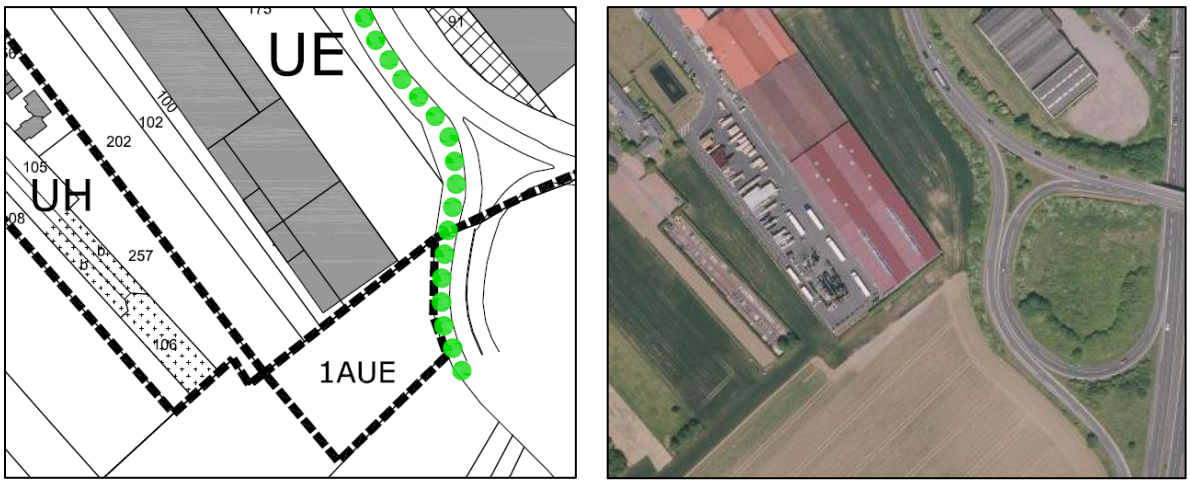
Les zones et secteurs à urbaniser sont affectés à une vocation :

- Réservées aux activités économiques : il s'agit ici de l'extension de l'entreprise Ch'ti et l'entreprise PCB.

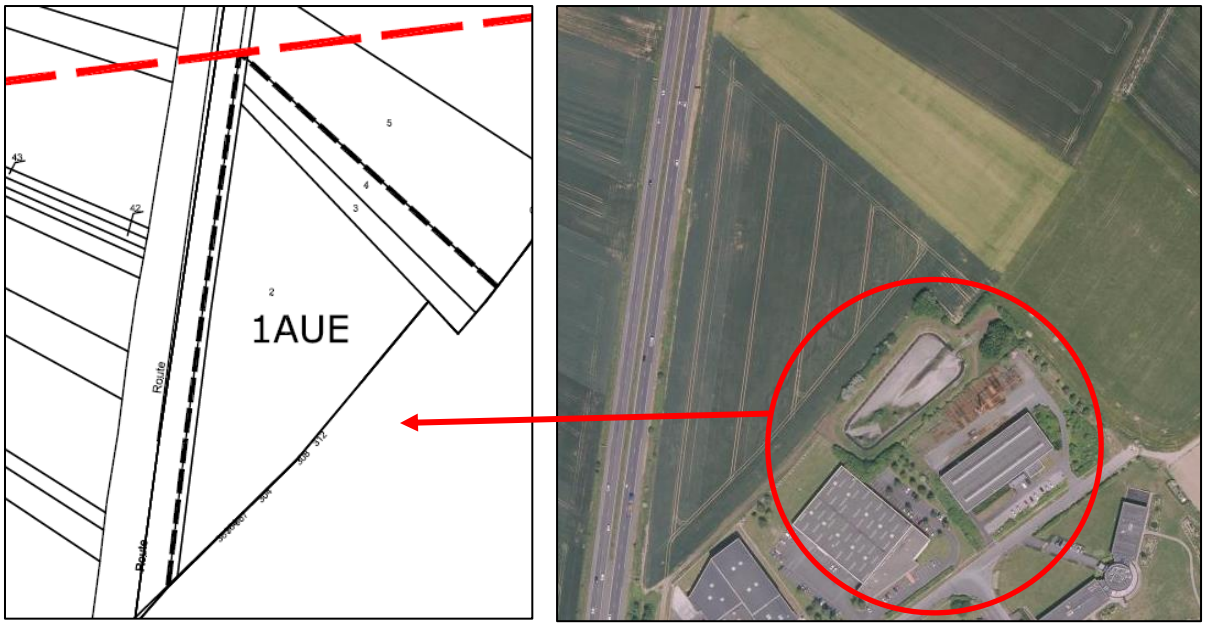
Délimiter la zone à urbaniser à vocation économique

L'objet de ces zones est l'agrandissement des entreprises Ch'ti et PCB. Pour l'extension de l'entreprise PCB, il s'agit d'un projet qui est supporté par la communauté d'agglomération de Lens-Liévin.

Ces zones ont pour avantage de :
- S'appuyer sur la voirie existante pour une prédisposition au maillage viaire et doux,
- Bénéficier de l'existence et de la capacité suffisante de la voirie et des réseaux à proximité.
- Faire l'objet d'orientations d'aménagement pour assurer un traitement qualitatif de la zone, notamment un traitement paysager entre la zone et l'espace agricole (voir justifications des orientations d'aménagement).



Extension de l'entreprise CH'ti



Extension de l'entreprise PCB

f. *Zones agricoles*

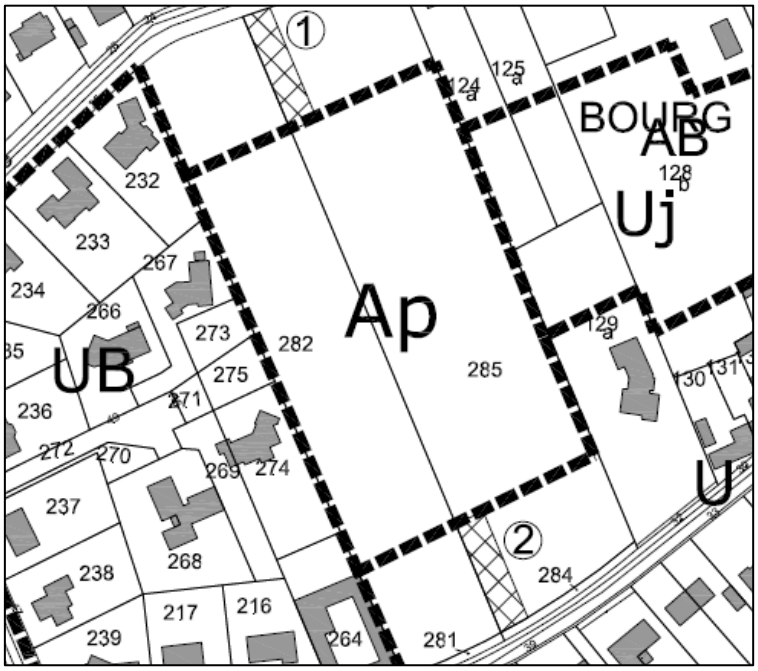
La zone agricole, dite "zone A", intègre *"les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricole"* (article R.151-22 du code de l'urbanisme).
La zone est en principe inconstructible, sauf pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole qui sont seules autorisées en zone A.

La zone A correspond à une zone à vocation d'agriculture et d'élevage. Elle est dédiée à la protection et à la promotion de l'activité agricole.

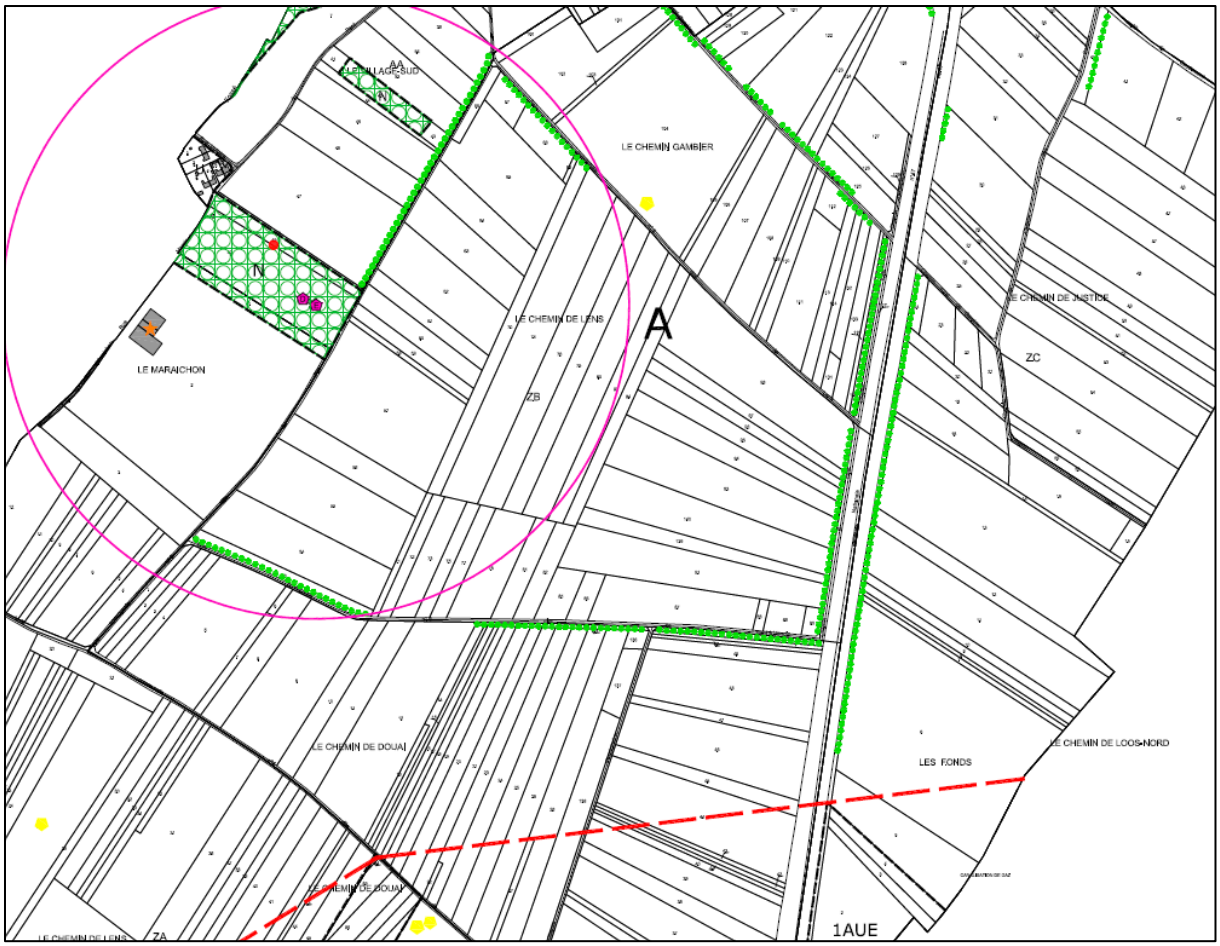
Les objectifs de cette classification visent à :

- Prendre en compte les exploitations agricoles encore en activité sur la commune,
- Permettre aux exploitants de construire des bâtiments nécessaires à leur activité, ainsi que de diversifier leur activité en autorisant les activités complémentaires à l'agriculture.
- Maintenir le caractère exclusif de la zone dans un souci de compatibilité des occupations du sol sur le territoire communal.

A l'intérieur du cœur d'ilot sur la commune, il est proposé d'interdire toutes les constructions pour conserver les perspectives et ne pas apporter de nuisances aux riverains. Un secteur Ap a donc été dessiné interdisant toutes constructions.



Secteur inconstructible pour éviter les nuisances.



Zone agricole

g. Zones naturelles

Les zones naturelles et forestières sont dites "zones N". *"Peuvent y être classés les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels."*

La zone N correspond à une zone de protection des sites et des paysages. Elle est en principe inconstructible sauf exceptions.

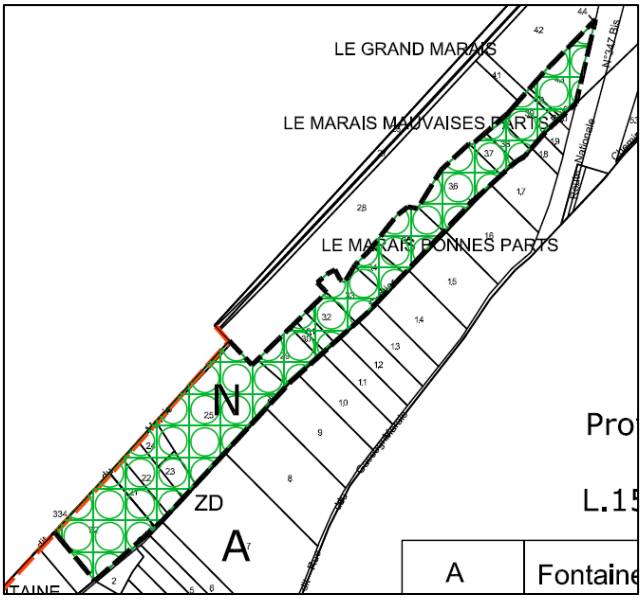
Délimiter la zone naturelle stricte

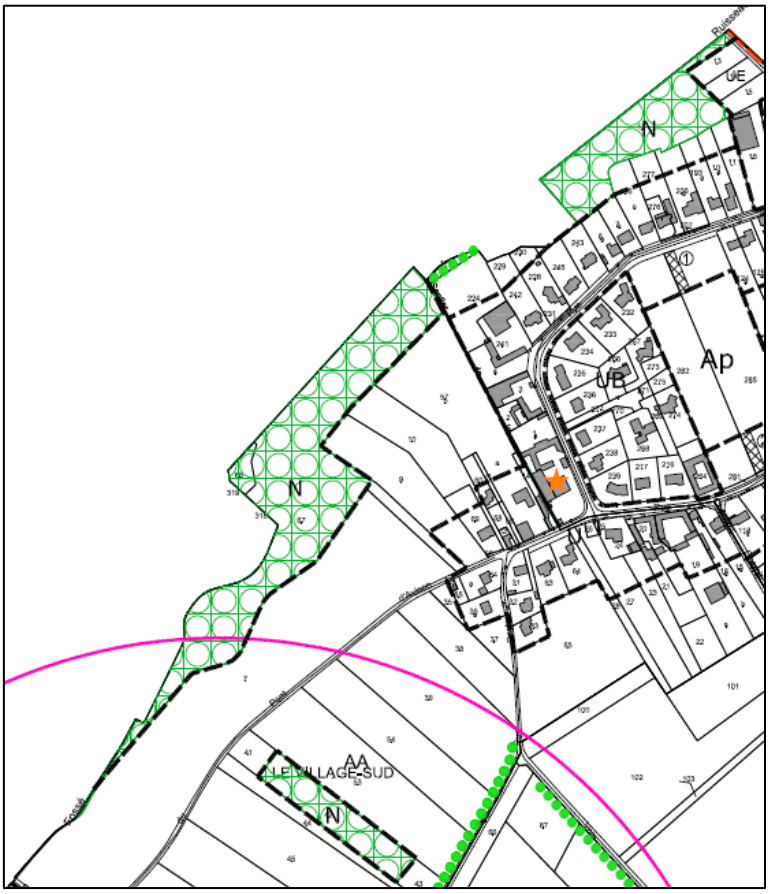
La zone N se justifie par la nécessité de préserver la trame naturelle et paysagère.

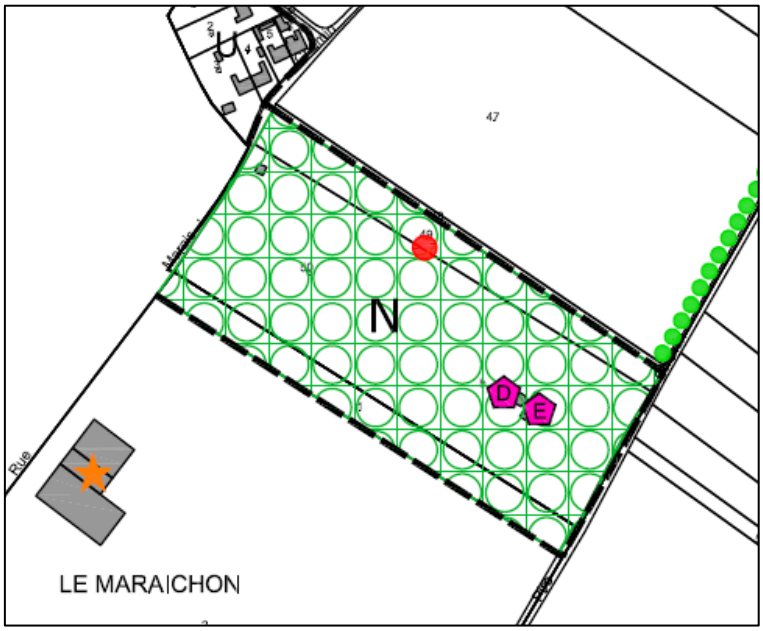
Les objectifs de ce classement visent à :

- Concentrer le développement urbain dans les parties urbanisées existantes.
- Préserver les espaces naturels et les paysages.
- Protéger la biodiversité et les milieux humides.
- Conforter les corridors écologiques majeurs.
- Préserver les milieux humides.
- Eviter l'imperméabilisation excessive, et donc de prendre en compte le risque inondations etc.
- Préserver les espaces de respiration au sein du tissu urbain existant.

Les limites de cette zone se basent sur la délimitation des entités naturelles d'intérêt, des zones ayant un caractère hydrophile, des espaces boisés, des espaces de parc urbain.







Le puit de mine est repris en zone naturelle.

h. Prise en compte des risques

La prévention des risques comporte deux grands aspects :

- elle vise d'une part à limiter l'exposition de nouvelles personnes ou de nouveaux biens dans les secteurs réputés exposés aux risques.
- d'autre part, elle consiste à veiller à ce que les aménagements réalisés sur une zone concernée par les risques n'aggravent en aucun cas le risque par ailleurs.

L'article L.101-2 du code de l'urbanisme impose au PLU de "déterminer les conditions permettant d'assurer […] la prévention des risques naturels prévisibles…". Dans cette logique, l'article R.123-11 b) prévoit que les documents graphiques du règlement font apparaître s'il y a lieu "les secteurs où l'existence de risques naturels, tels qu'inondations, affaissements […], justifient que soient interdits ou soumis à conditions spéciales, les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols".

Le risque d'inondations

Les zones inondées constatées se situent sur en limite communale sur la commune d'Hulluch. Elles ne sont pas retranscrites sur le plan de zonage.

Ces zones impactent majoritairement la zone naturelle sur Bénifontaine, mais le tissu urbain sur Hulluch.



Zones inondées constatées

On ne retrouve pas de surfaces inondables du TRI de Lens.

La canalisation de transport de gaz

Elle est matérialisée sur le plan de zonage.

Les autres risques

Les autres risques ont uniquement été rappelés sous forme d'informations sur le zonage. Ils peuvent être assortis de recommandations également (remontées de nappes, gonflement des argiles cavité souterraine, sites et sols pollués…).

i. Emplacements réservés

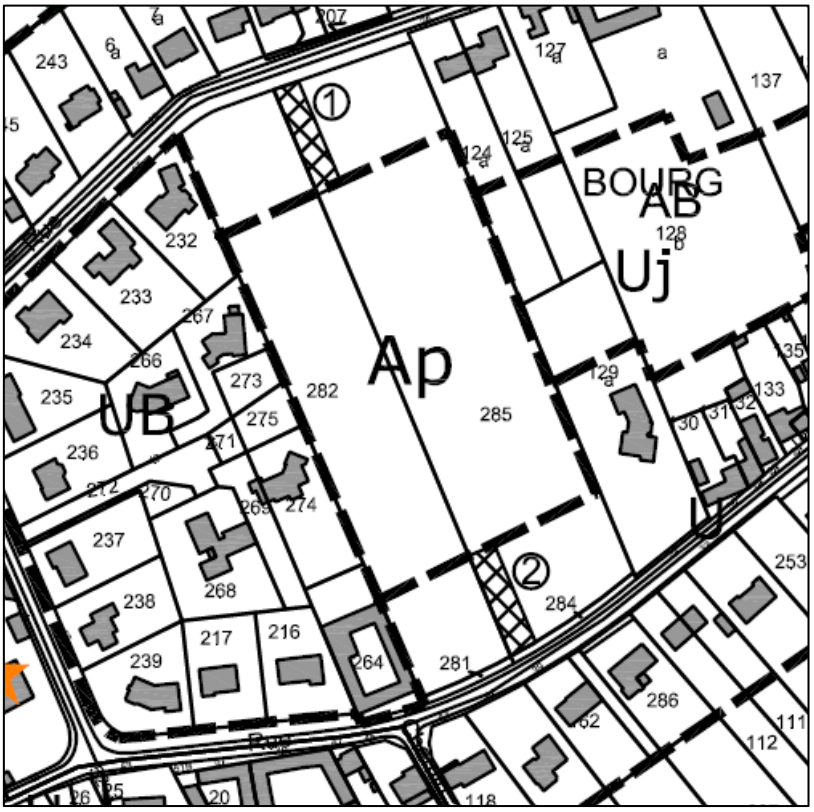
Le Plan Local d'Urbanisme fixe les emplacements nécessaires "aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général aux espaces verts ainsi qu'aux espaces nécessaires aux continuités écologiques" (article L.151-41 du code de l'urbanisme). Chaque réserve est affectée d'un numéro qui se retrouve au plan de zonage, avec sa destination, la superficie de l'emplacement réservé et le bénéficiaire de la réserve.

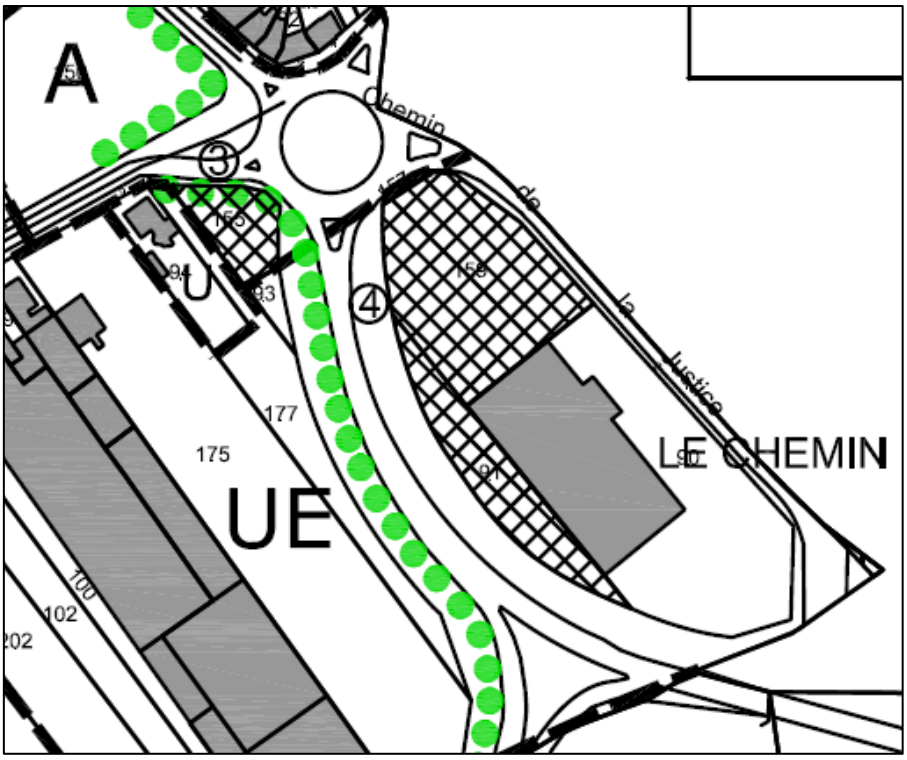
LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES

VOIES ET OUVRAGES PUBLICS, INSTALLATIONS D'INTERET GENERAL ET ESPACES VERTS
(article L.151-41 du code de l'urbanisme)

Désignation	Destination	Bénéficiaire	Superficie
ER1	Voie de désenclavement	Commune de Bénifontaine	390 m²
ER2	Voie de désenclavement	Commune de Bénifontaine	398 m²
ER3	Aménagement paysager	Commune de Bénifontaine	743 m²
ER4	Aménagement paysager	Commune de Bénifontaine	4660 m²

Les emplacements 1 et 2 sont réservés à la création d'un accès pour un éventuel développement futur ainsi que des accès pour cultiver. L'objectif est de laisser des perméabilités dans le tissu urbain, pour une urbanisation sur le long terme.





L'emplacement n°3 et n°4 sont réservés à la création d'un aménagement paysager afin de garder de la clarté au niveau du rondpoint.

j. Protection des éléments de paysage remarquables

L'article L.151-19° du CU dispose que le règlement peut :

« Identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection ».

Les éléments protégés au titre de l'article L151-19° sont : La fontaine, la chapelle St Druon, une croix, la mine de houille, le chevalement de la fosse 13 bis, la stèle canadienne.

k. Identification des exploitations agricoles

A titre informatif, les exploitations agricoles en activité au moment de l'approbation du PLU sont localisées sur le plan de zonage. Il n'y a pas d'installations agricoles classées sur la commune.

I. Le patrimoine naturel

Le zonage inscrit des boisements en espace boisé à protéger, au sens de l'article L.151-23 du code de l'Urbanisme.

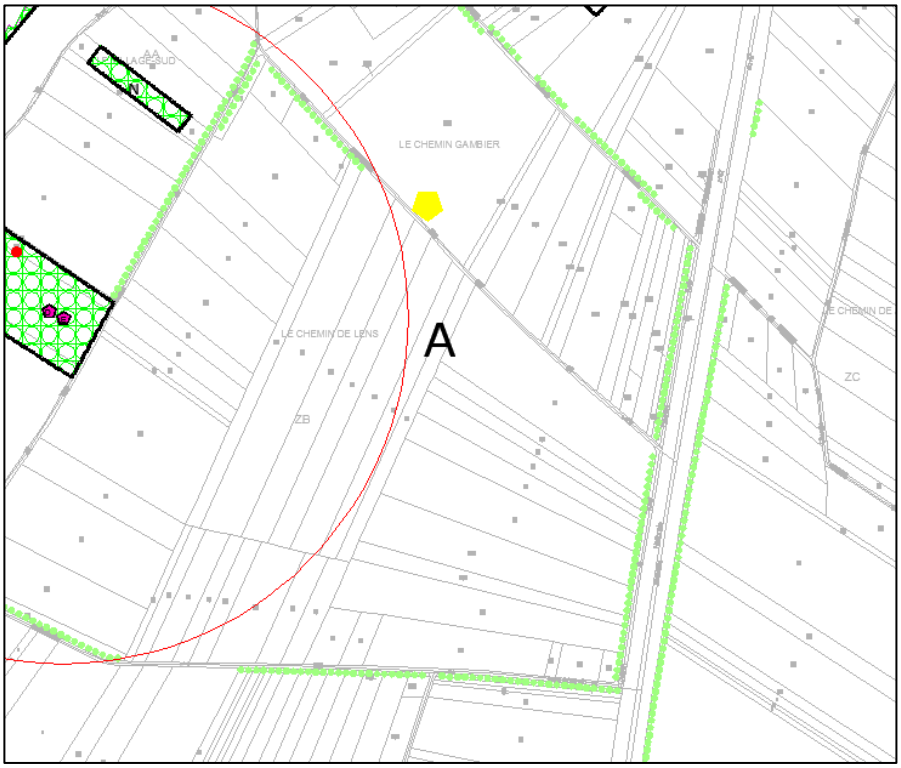
Ce classement permet une protection stricte : interdiction de tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements et autres. Les coupes d'arbres sont soumises à autorisation préalable.

La délimitation s'est effectuée :

- en fonction du porter à connaissance de l'Etat.
- en fonction de l'occupation des sols actuelle.

La commune de Bénifontaine a également choisi de préserver certains linéaires d'arbres et de haies. Cet outil a pour effet de soumettre l'abattage ou l'arrachage d'arbres aux prescriptions édictées à l'article 13 du PLU, en l'occurrence : « L'abattage ou l'arrachage d'éléments de « patrimoine végétal à protéger » est autorisé. Toutefois, tout élément de « patrimoine végétal à protéger » abattu doit être remplacé au plus près (sauf en cas d'impossibilité technique) par une plantation équivalente.

L'abattage d'éléments de « patrimoine végétal à protéger » est également autorisé lorsqu'ils présentent des risques pour la sécurité de la population ou des constructions environnantes ».



Boisements et alignements d'arbres à préserver le long de la RN 47.

IV. JUSTIFICATIONS DES LIMITES ADMINISTRATIVES À L'UTILISATION DU SOL

1. *Règles supplétives*

Le présent règlement s'applique sur la totalité du territoire de la commune de Bénifontaine en vertu de l'article L.153-1 du code de l'Urbanisme :

« Le plan local d'urbanisme couvre l'intégralité du territoire :

1° De l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme, de document d'urbanisme en tenant lieu et de carte communale;
2° De la commune, lorsqu'il est élaboré par une commune non membre d'un tel établissement public.
Sont toutefois exceptées du périmètre les parties de ces territoires couvertes par un plan de sauvegarde et de mise en valeur approuvé. »

1°/ Certaines règles du règlement national d'urbanisme ont un caractère d'ordre public, et restent opposables à toute demande d'occupation du sol. Ils permettent de refuser le permis de construire, le permis d'aménager ou la déclaration préalable ou de ne les accorder que sous réserve de l'observation de prescriptions, si les constructions, aménagements, installations et travaux sont de nature :

- à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique (article R.111-2) ;
- à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques (article R.111-4) ;
- à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement. (R 111-26) ;
- à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales (article R.111-27). Le caractère d'ordre public de cet article est relatif puisqu'il ne s'applique pas en présence d'une ZPPAUP, d'une AMVAP, ou d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur.

Les dispositions d'ordre public du règlement national d'urbanisme ne sont applicables qu'au stade de la délivrance des autorisations d'occupation du sol, mais font obstacle à la délivrance d'autorisations régulières au regard des seules dispositions du document local d'urbanisme.

2°/ L'article L.102-13 qui permet d'opposer le sursis à statuer :

« Lorsque des travaux, des constructions ou des installations sont susceptibles de compromettre ou de rendre plus onéreuse la réalisation d'une opération d'aménagement dans le périmètre des opérations d'intérêt national, le sursis à statuer peut être opposé, dans les conditions définies à l'article L. 424-1, dès lors que la mise à l'étude du projet d'aménagement a été prise en considération par l'autorité administrative compétente de l'Etat et que les terrains affectés par ce projet ont été délimités.

La décision de prise en considération cesse de produire effet si, dans un délai de dix ans à compter de son entrée en vigueur, la réalisation de l'opération d'aménagement n'a pas été engagée. »

II- Prévalent sur les dispositions du P.L.U. :

1°/ Les servitudes d'utilité publique, affectant l'utilisation ou l'occupation du sol, créées en application de législations particulières qui sont reportées sur un ou plusieurs document(s) graphique(s) et récapitulées sur la liste figurant dans les annexes du P.L.U.

2°/ Les dispositions d'urbanisme d'un lotissement autorisé, pendant une durée de 10 ans, à compter de la délivrance de l'autorisation de lotir, (article L.442-9 du code de l'urbanisme). Les règles d'urbanisme contenues dans les documents du lotissement deviennent caduques au terme de dix années à compter de la délivrance du permis d'aménager si à cette date le lotissement est couvert par un PLU. L'article L.442-10 du code de l'urbanisme prévoit que les documents du lotissement peuvent être modifiés par l'autorité compétente, après accord de la majorité qualifiée des colotis.

3°/ Les dispositions d'urbanisme inscrites dans un certificat d'urbanisme en cours de validité (article L.410-1 du code de l'urbanisme), à l'exception des dispositions qui ont pour objet la préservation de la sécurité ou de la salubrité publique.

5°/ La reconstruction à l'identique d'un bâtiment régulièrement édifié détruit ou démoli depuis moins de 10 ans (article L.111-15 du code de l'urbanisme), sauf si le PLU en dispose autrement.

6°/Nonobstant les règles relatives à l'aspect extérieur des constructions des plans locaux d'urbanisme, des plans d'occupation des sols, des plans d'aménagement de zone et des règlements des lotissements, le permis de construire ou d'aménager ou la décision prise sur une déclaration préalable ne peut s'opposer à l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, à l'installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales ou la production d'énergie renouvelable correspondant aux besoins de la consommation domestique des occupants de l'immeuble ou de la partie d'immeuble concernés. Le permis de construire ou d'aménager ou la décision prise sur une déclaration préalable peut néanmoins comporter des prescriptions destinées à assurer la bonne intégration architecturale du projet dans le bâti existant et dans le milieu environnant.

La liste des dispositifs, procédés de construction et matériaux concernés est fixée par décret.

Les dispositions de l'article L. 111-16 ne sont pas applicables :

1° Dans un secteur sauvegardé, dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine créée en application de l'article L. 642-1 du code du patrimoine, dans le périmètre de protection d'un immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques défini par l'article L. 621-30 du même code, dans un site inscrit ou classé en application des articles L. 341-1 et L. 341-2 du code de l'environnement, à l'intérieur du cœur d'un parc national délimité en application de l'article L. 331-2 du même code, ni aux travaux portant sur un immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques ou adossé à un immeuble classé, ou sur un immeuble protégé en application de l'article L. 151-19 ;

2° Dans des périmètres délimités, après avis de l'architecte des Bâtiments de France, par délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme, motivée par la protection du patrimoine bâti ou non bâti, des paysages ou des perspectives monumentales et urbaines. »

III- Se conjuguent avec les dispositions du P.L.U. :

1°/ Les réglementations techniques propres à divers types d'occupation des sols tels que installations classées pour la protection de l'environnement, immeubles de grande hauteur, établissements recevant du public, règlement de construction, règlement sanitaire départemental…

2°/ Les dispositions des articles L.571-9 et L.571-10 du code de l'environnement sur le bruit, et notamment les arrêtés préfectoraux des 23 août 1999 et 14 novembre 2001…

ARTICLE 3 - DIVISION DU TERRITOIRE EN ZONES

Le territoire couvert par le Plan Local d'Urbanisme est divisé en zones urbaines, à urbaniser, agricoles et naturelles.

- ✓ ***Les zones urbaines*** sont repérées au plan de zonage par un indice commençant par la lettre U. Il s'agit des secteurs déjà urbanisés et des secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter (article R.151-18 du code de l'urbanisme).

- ✓ ***Les zones à urbaniser*** sont repérées au plan de zonage par les dénominations AU. Ce sont des zones à caractère naturel des communes destinées à être ouverts à l'urbanisation (article R.151-20 du code de l'urbanisme).

- ✓ ***La zone agricole*** est repérée au plan de zonage par la lettre A. Elle correspond aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles (article R.151-22 du code de l'urbanisme).

- ✓ ***La zone naturelle*** est repérée au plan de zonage par la lettre N. Il s'agit des secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels

Les documents graphiques font également apparaître :

- ✓ ***Les emplacements réservés*** aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts.

- ✓ ***Les risques*** recensés sur le territoire,

- ✓ ***Les installations agricoles,***

- ✓ ***Les éléments de patrimoine urbain et naturel*** à préserver au titre de l'article L. 151-23, L151-19 du code de l'Urbanisme,

- ✓ ***Les chemins à préserver,*** au titre de l'article L. 151-38 du code de l'Urbanisme,

- ✓ ***Les monuments historiques et leurs périmètres de consultation de l'ABF*** « Le chevalement de la fosse 13 bis».

2. Conditions d'occupation et d'utilisation du sol : article 1 et 2

Le Plan Local d'Urbanisme prévoit l'affectation des sols aux articles 1 et 2 des règlements de zone, les interdictions et les conditions d'autorisation déterminant le caractère de ladite zone.

Les articles 1 déterminent les occupations et utilisations du sol interdites ; les articles 2 réglementent les occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.

● ***Les zones U et AU :***

Répondre à la diversité

La zone U et la zone AU sont des zones diversifiées et mixtes. Elles permettent d'accueillir tant de l'habitat, des équipements, des espaces publics que des activités économiques. En effet, de nombreux types d'occupation du sol sont autorisés afin de pérenniser la diversité fonctionnelle du tissu urbain existant ou futur, et de répondre au principe de diversité des fonctions urbaines inscrit au code de l'Urbanisme.

Avoir des utilisations et occupations compatibles

Il est évident de soumettre à conditions les implantations incompatibles avec les autres implantations autorisées telles que les établissements à destination d'activité industrielle ou l'activité agricole.

La création ou l'extension de bâtiments agricoles à l'intérieur des sièges d'exploitation déjà existants à la date d'approbation du PLU est donc autorisée sous réserve de ne pas aggraver les nuisances et de satisfaire la réglementation les concernant.

De même, les constructions et installations à destination d'activités admises sont soumises à cette condition de compatibilité avec le caractère mixte des zones et notamment avec la proximité de l'habitat, c'est-à-dire qu'elles doivent être compatibles avec les milieux environnants.

Ainsi, l'article U2 autorise sous conditions :

-la création et l'extension de bâtiments agricoles ou d'élevages et d'installations liées à l'activité agricole à l'intérieur des sièges d'exploitation déjà existants à la date d'approbation du PLU, sous réserve qu'il n'en résulte pas pour le voisinage, une aggravation des nuisances et dans la mesure où ils satisfont la réglementation en vigueur les concernant.

-Les établissements à usage d'activités comportant des installations classées soumises à déclaration, dans la mesure où ils satisfont la législation en vigueur les concernant et à condition qu'ils correspondent à des besoins strictement nécessaires à la vie courante des habitants et au fonctionnement d'une zone à caractère principal d'habitat et de services.

L'extension et la transformation des établissements à usage d'activités existants, comportant ou non des installations classées dans la mesure où compte tenu des prescriptions techniques imposées pour éliminer les inconvénients qu'ils produisent, il ne subsistera pas pour leur voisinage ni risques importants pour la sécurité, ni nuisances polluantes qui seraient de nature à rendre inacceptables de tels établissements dans la zone.

Ces dispositions permettent de répondre au principe de mixité fonctionnelle, tout en préservant les habitants des nuisances.

Certaines parties du territoire restent réservées à des occupations du sol plus spécifiques : le secteur UH, réservé aux équipements.

Maintenir le cadre de vie

Les zones mixtes doivent contenir des espaces tant publics que privés laissant une perception urbaine agréable. Ainsi, l'habitat précaire ou de loisirs, tel que les terrains de camping et les parcs résidentiels de loisirs ne sont pas admis.

Les dépôts non spécifiquement autorisés à l'article 2 sont interdits ; ils sont autorisés en zone urbaine seulement s'ils sont liés à l'exercice d'une activité. De même, l'ouverture de toute carrière est interdite.

De plus, les constructions et installations à destination d'activités admises sont soumises à la condition de ne pas porter atteinte à la salubrité, à la sécurité publique et au site.

● ***La zone agricole***

La rédaction des articles 1 et 2 de la zone agricole est issue des propositions de la Charte d'engagement pour une gestion économe de l'espace agricole dans le Pas-de-Calais.

Une zone strictement réglementée pour l'activité agricole

La zone agricole est exclusivement destinée à cette activité. Sont interdites toutes occupations ou utilisations des sols non liées à l'activité agricole, ou non nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Ainsi, afin d'éviter une incompatibilité entre l'espace agricole et l'habitat, l'habitat y est interdit à l'exception de celui nécessaire aux personnes dont la présence est obligatoire pour assurer la surveillance de l'exploitation. Néanmoins, dans le but d'éviter le mitage de la plaine agricole, ces constructions à destination d'habitat doivent être implantées à proximité des bâtiments d'exploitation. En effet, les principes de renforcement de la centralité et de concentration de l'urbanisation autour du centre sont incompatibles avec la prolifération d'habitations au sein du territoire rural.

Favoriser la promotion de l'activité agricole et sa diversification

Les constructions autorisées autres qu'à usage d'habitat, sont celles liées à l'activité agricole. L'activité est ici entendue au sens large, permettant d'y inclure l'ensemble des activités liées au monde rural et la diversification des activités, conformément à la définition des activités agricoles évoquées à l'article L.311-1 du code rural. Il s'agit des activités liées à l'acte de production ainsi que celles qui en sont le prolongement ou qui ont pour support l'exploitation.

Les constructions sont agricoles en fonction de leur destination et non de la qualité ou de la profession du pétitionnaire. Ainsi, les bâtiments destinés à abriter le matériel, la production ou les animaux (hangars, granges, étables, porcheries, poulaillers…) sont autorisés.

Afin de favoriser la diversification de l'activité agricole, les conditions au changement de destination des bâtiments agricoles ouvrent plusieurs possibilités : vers de l'habitation, y compris des logements pour étudiant, vers des activités touristiques ou de loisirs, ou vers des activités.

De même, les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont expressément autorisées, sous réserve de ne pas porter atteinte à la vocation agricole.

Dans le sous-secteur Ap toute construction est interdite. Cette règlementation est justifiée par la préservation du cœur d'ilot, afin d'éviter des nuisances et de nuire à un projet de développement futur.

● ***La zone naturelle (N)***

La zone est strictement réglementée pour préserver les milieux sensibles. En zone N; toute construction est interdite à l'exception de celles limitativement énumérées en article 2, c'est-à-dire les équipements publics d'infrastructure à condition que leur implantation ne compromette pas les principaux caractères de la zone, et notamment son caractère naturel ainsi que : « Les exhaussements et affouillements des sols, sous réserve qu'ils soient indispensables à la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés ou liés à la réalisation de bassin de tamponnement des eaux d'intérêt général destiné à lutter contre les inondations, et les aménagements paysagers.

L'habitat isolé est pris en compte. Pour mettre fin au mitage et limiter les impacts sur le paysage, sont seulement autorisés dans ce secteur les travaux visant à améliorer le confort, la solidité et l'extension limitée des constructions à usage principal d'habitation existantes.

3. *Desserte des terrains par les accès et voiries : l'article 3*

De manière générale, les accès et voiries doivent être suffisamment dimensionnés par rapport au projet envisagé, ils doivent répondre aux exigences de la sécurité publique, ainsi que permettre la circulation des engins de lutte contre l'incendie et de la protection civile. En zone U et 1AUE, la commune a souhaité imposer un accès d'au moins 4 mètres.

Par ailleurs, il est imposé d'aménager dans leur partie terminale les voies en impasse, afin d'assurer notamment la sécurité incendie.

Les groupes de garages de plus de 3 unités doivent comporter une seule sortie sur la voie publique, pour des raisons paysagères mais également de sécurité routière.

4. *Desserte des terrains par les réseaux et la superficie minimale des terrains : les articles 4 et 5*

Pour toute construction ou installation nouvelle nécessitant une utilisation d'eau potable et un rejet d'eaux usées, le raccordement aux réseaux publics d'eau potable et d'assainissement collectif lorsqu'il existe est obligatoire.

Au sein de l'ensemble des zones, dans la perspective d'un développement durable et de façon à ne pas surcharger les réseaux d'eaux usées avec des eaux claires, les eaux pluviales doivent être traitées séparément et infiltrées in situ dans la mesure du possible.

Au niveau de la distribution électrique, téléphonique et de télédistribution, les branchements devront être enterrés. Par ailleurs, afin de garantir un environnement urbain harmonieux, il est recommandé de substituer dès que possible une antenne collective aux antennes individuelles.

L'article 5 du règlement a été abrogé par la loi ALUR.

5. Implantations et densités : les articles 6, 7, 8, 9, 10

La combinaison des articles 6, 7, 8, 9, 10 détermine l'implantation des constructions, leur hauteur et leurs densités. Initialement, la finalité de ces règles répondait à des préoccupations d'hygiène, de sécurité et de salubrité publique ; elles poursuivent également des objectifs d'organisation du paysage urbain, de la forme urbaine et de la composition du bâti.

L'article 14 du règlement a été abrogé par la loi ALUR.

Dans la zone mixte, les règles fixées poursuivent plusieurs objectifs *:*

En zone U, les prescriptions visent essentiellement à sauvegarder le rythme d'implantation des constructions.

Ainsi, il est précisé que les implantations des bâtiments doivent être conservées. Les nouvelles constructions devront assurer la continuité ou le rythme du front bâti. En l'absence d'une telle continuité ou d'un tel rythme, l'implantation d'un bâtiment par rapport à la limite d'emprise de la voie devra assurer son raccordement harmonieux avec les bâtiments en bon état implantés sur les terrains contigus.

Toujours pour maintenir une harmonie urbaine, il est prévu que la façade avant de la construction pourra être implantée dans le prolongement de la façade avant de l'une des deux constructions voisines, et qu'en cas de recul, celui-ci soit d'au moins 5 mètres par rapport à la limite d'emprise de la voie.

A l'article 7, il est laissé la possibilité aux constructions de s'implanter soit sur les limites séparatives de la parcelle soit en retrait de ces limites.

En cas de retrait, la règle du H/2 avec une distance minimum de 3 mètres est à respecter. Cet éloignement permet d'éviter la promiscuité et d'assurer un ensoleillement minimal. Toutefois, il est apparu parfois contraignant en pratique d'imposer une marge d'éloignement de 3 mètres pour des bâtiments de petit volume (abris de jardin par exemple). C'est pourquoi cette distance peut être ramenée à un mètre pour les abris de jardin.

En ce qui concerne l'implantation sur limites séparatives, elle n'est autorisée que dans une bande de 25 mètres à compter de la limite de la voie. Cette règle évite ainsi des vues directes entre constructions voisines et garantit un ensoleillement minimal. En dehors de cette bande, ne sont autorisés que les extensions des bâtiments existants, l'adossement à un bâtiment existant.

Les diverses implantations aux articles 6 et 7 permettent l'éventuelle diversification des produits et typologies.

Concernant l'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété, entre deux bâtiments non contigus doit être aménagée une distance suffisante pour permettre l'entretien facile des marges d'isolement et des bâtiments eux-mêmes, ainsi que le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie.

Favoriser la densité : il y a une emprise au sol maximale de 50% qui est fixée pour limiter la consommation d'espace agricole.

Fixer des hauteurs maximales des constructions afin de préserver les paysages et maintenir une hauteur homogène avec l'existant. Il a été choisi de fixer une hauteur absolue mais également une hauteur relative.

En zone agricole, les bâtiments agricoles sont limités à 15 mètres de hauteur et les constructions à usage d'habitation à R+1 ou R+C, afin de limiter les impacts sur le paysage.

Assurer la sécurité routière *:* les constructions à destination agricole doivent s'implanter en recul par rapport à la voie. Ces reculs permettent de sécuriser les débouchés des véhicules agricoles sur la voie ; plus la voie supporte un trafic important, plus le recul minimal est élevé. Ils ont pour but également de traiter les abords des infrastructures, en évitant de rapprocher trop près des bâtiments agricoles au regard de la qualité des paysages et de la prise en compte des nuisances.

6. *Aspects architecturaux et paysagers : les articles 11 et 13*

La philosophie de la rédaction de l'article 11 est de viser une diversité de l'aspect extérieur des constructions par une libre conception du paysage par les maitres d'ouvrage. Le recours à l'article R.111-21 du code de l'urbanisme est donc privilégié, au lieu de l'inscription au PLU de règles restrictives et non évolutives.

De manière générale, il s'agit de maintenir le contexte local en préservant les paysages et l'architecture traditionnelle tout en laissant une place à l'innovation et en favorisant un aménagement cohérent des parties privatives :

- Empêcher l'habitat précaire et les constructions non finalisées ou inesthétiques : interdiction de l'emploi à nu en parement extérieur de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit, comme par exemple les parpaings, interdictions des bâtiments annexes réalisés avec des moyens de fortunes ;

- Masquer les installations nuisibles pour le paysage communal : obligation de placer les citernes de gaz liquéfié ou à mazout, aires de stockage et de service ainsi que les installations similaires en des lieux peu visibles des voies publiques, ou le cas échéant, obligation de les masquer par des écrans de verdure.

- Gérer les transitions entre l'espace urbain et l'espace agricole, par l'obligation de traiter les marges de recul par rapport aux voiries et aux limites de zone en espace vert, rideaux d'arbres de haute tige et buissons.

- Traiter en espace vert ou jardin les espaces libres de constructions.

- Recommander l'utilisation d'essence régionale…

7. Stationnement : l'article 12

Afin de limiter l'occupation de l'espace public et de sécuriser les usagers des modes de déplacements doux, le Plan Local d'Urbanisme contient une réglementation stricte imposant la réalisation de stationnement dans des quantités variables en fonction des destinations des constructions.

Le nombre de véhicules par ménage étant de plus en plus important, il est exigé, pour les nouvelles constructions d'habitation la réalisation d'au minimum deux places de stationnement automobile par logement dans les zones U.

Il ne peut être exigé plus d'une place pour les logements locatifs financés avec un prêt aidé de l'Etat.

Pour les autres destinations, les stationnements doivent être suffisants.

8. Articles issus du Grenelle 2 : 15 et 16

Le code de l'Urbanisme dispose désormais:
«Imposer aux constructions, travaux, installations et aménagements, notamment dans les secteurs qu'il ouvre à l'urbanisation, de respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées qu'il définit ».

Le règlement de Bénifontaine précise ainsi dans son article 15 qu'il est recommandé que les constructions respectent la réglementation thermique en vigueur.

L'article 16 impose également de prévoir des fourreaux pour la fibre optique lors de la création de voirie nouvelle.

V. MOTIFS DES CHANGEMENTS APPORTES PAR LA REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Le document d'urbanisme à partir duquel les changements sont ci-dessous justifiés est le Plan d'Occupation des Sols.

Il nécessitait une actualisation relativement aux nouvelles législations, et notamment par rapport au Grenelle, à la loi ALUR, mais aussi relativement aux documents supracommunaux, parmi lesquels le SCOT et le PLH.

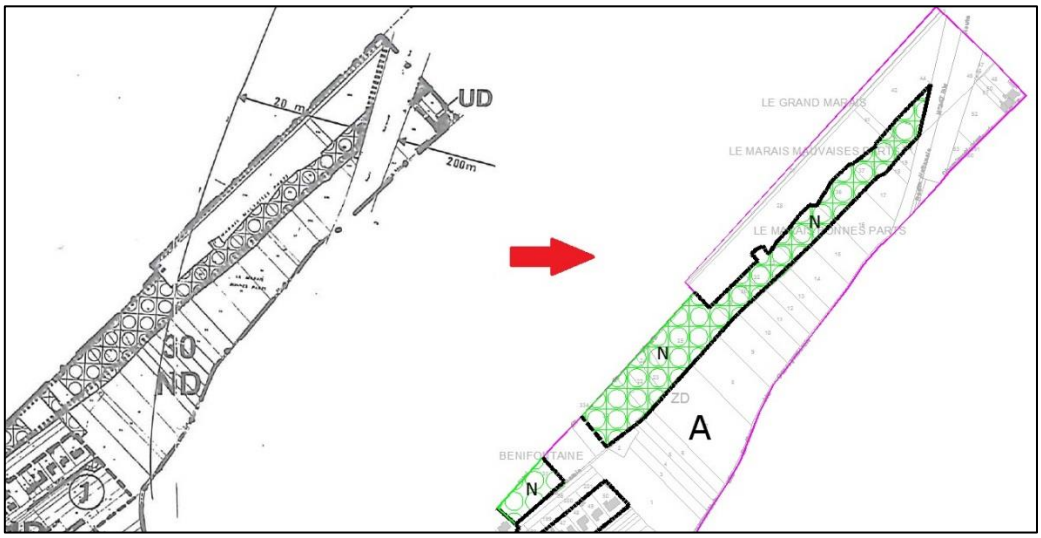
Les projets ont également évolué.

1. Sur le zonage

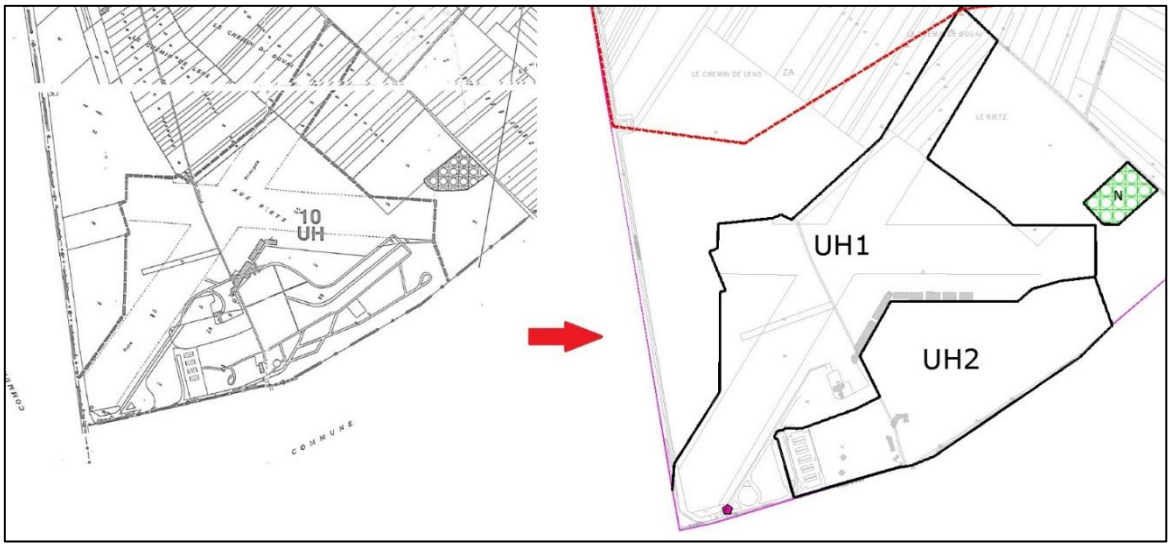
Le nom des zones est actualisé par rapport aux évolutions législatives et au nouveau Projet d'Aménagement et de Développement Durables.

Les zones 30ND sont reclassées en zone agricole, sauf les boisements présents classés en naturel et protégés.

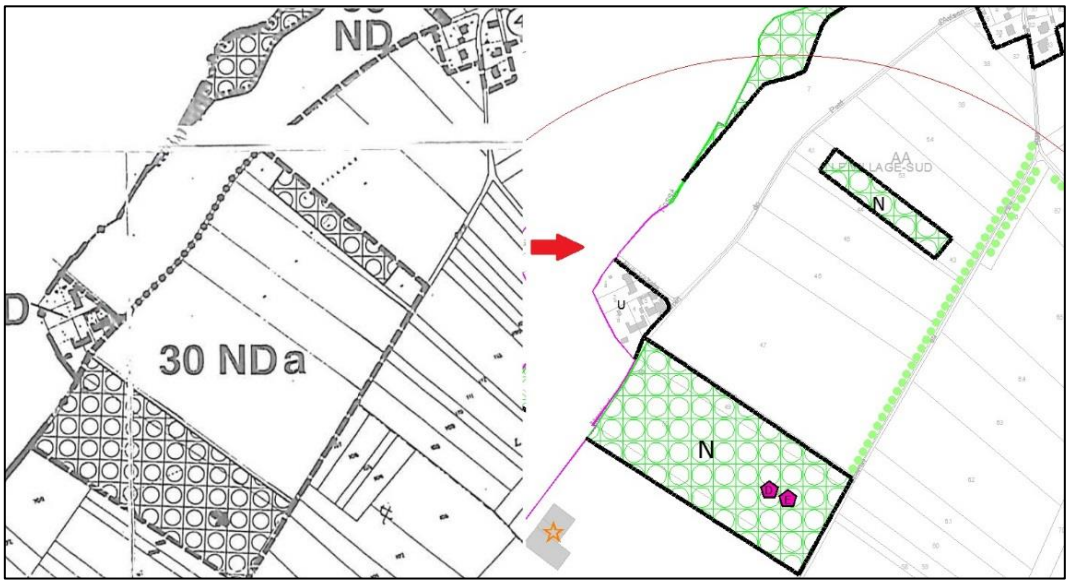


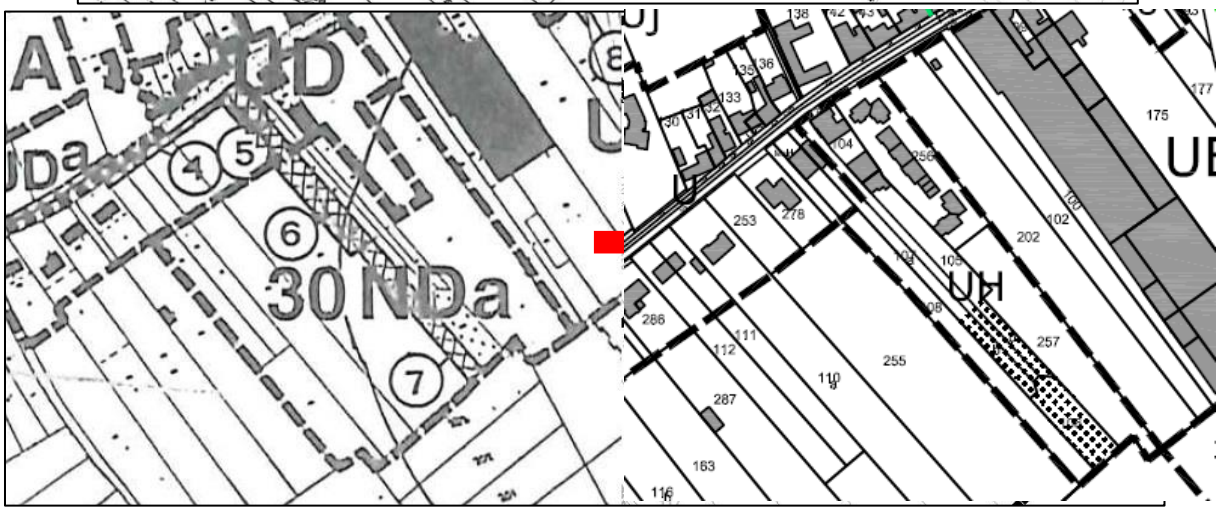


La zone 10 UH est divisée en deux zone UH1 et UH2 pour l'aérodrome et le parc des Cytises.

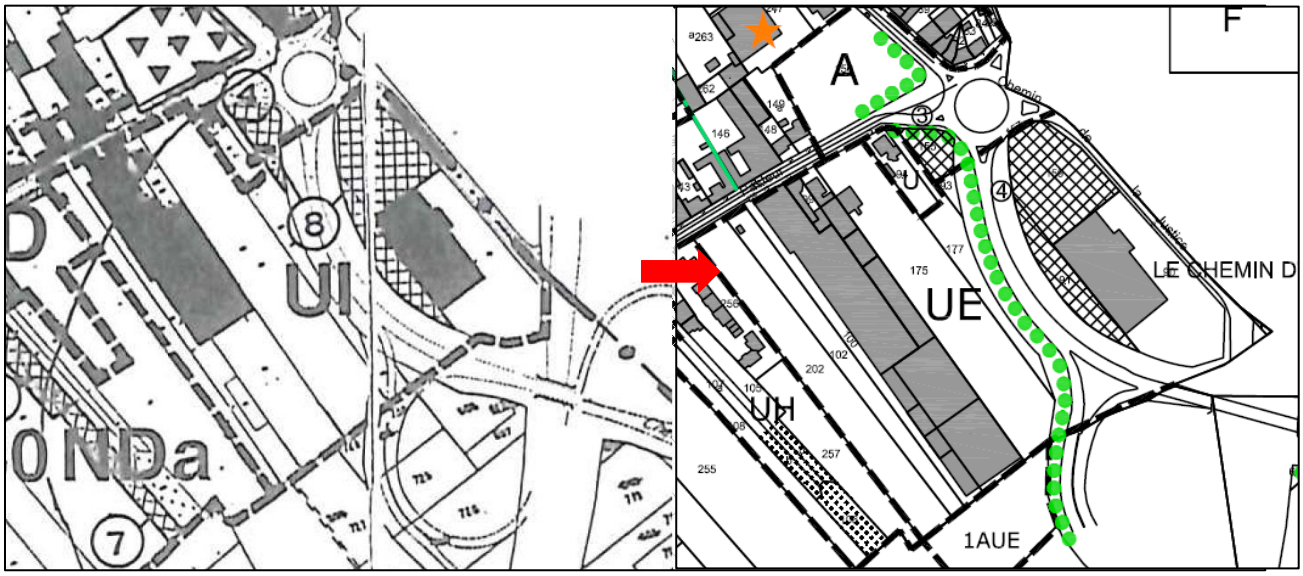


Les zones 30NDa sont reclassées en zone agricole, seuls les boisements sont maintenus en zone N et protégés. Une partie de la zone 30NDa est devenue secteur UH, on retrouve la mairie, le béguinage, le cimetière.

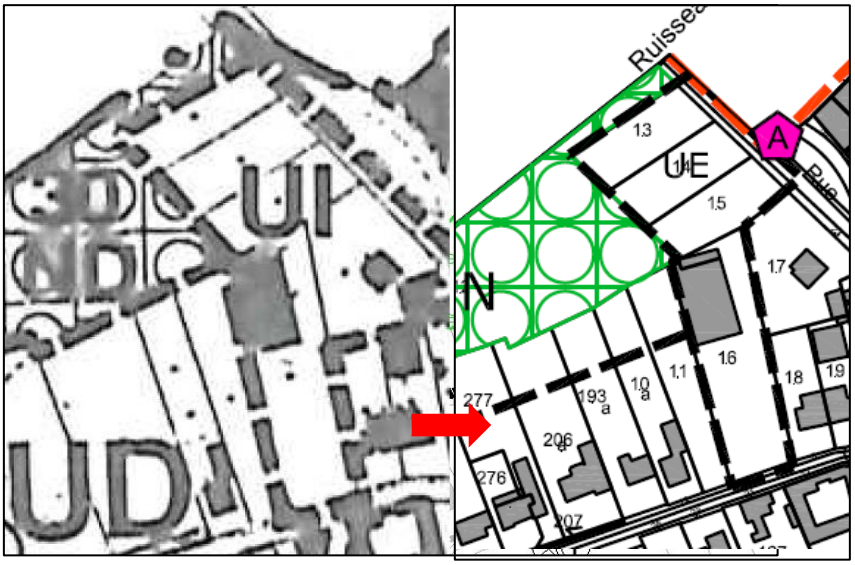




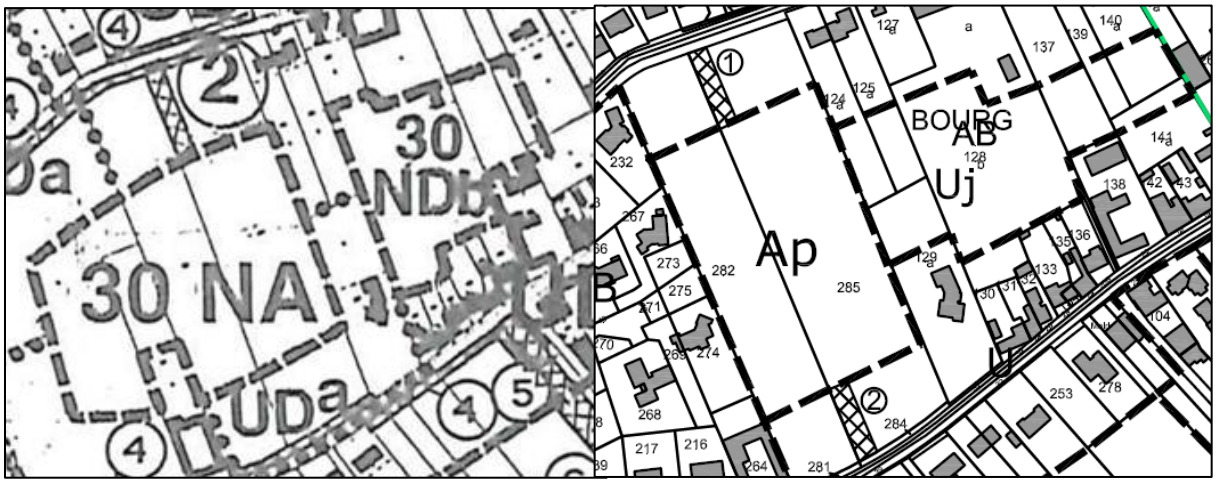
Les zone UI sont maintenues en zone UE à vocation économique.



Une habitation dans le secteur UI est reprise en secteur U dans le PLU.

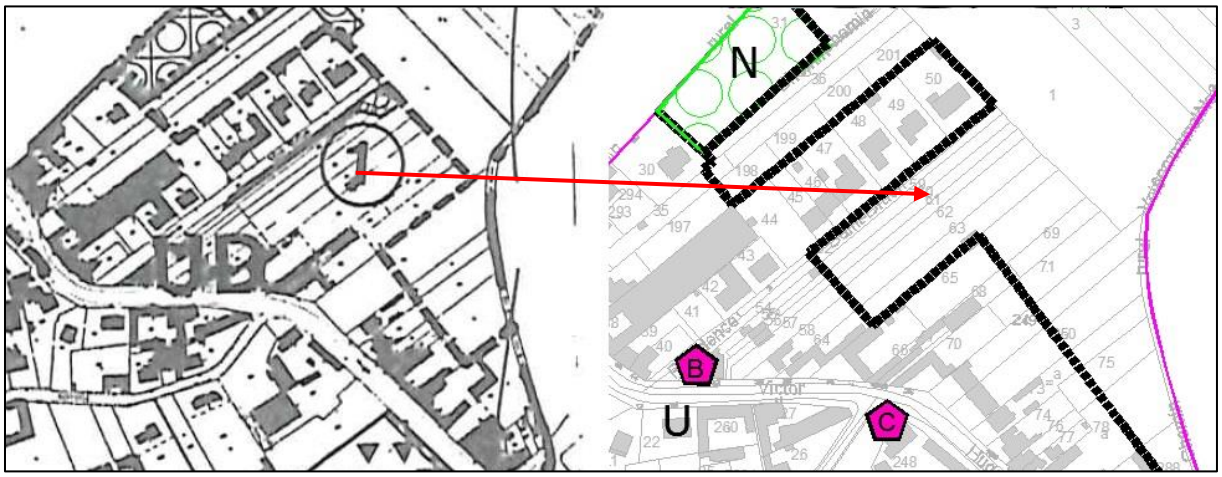


Une partie du secteur 30 NA est aujourd'hui urbanisé, il s'agit de la zone UB. Le projet de la commune ne nécessitant pas d'extension une partie de la 30NA et la 30NDb se retrouve en secteur Ap soit agricole protégé où toutes les constructions sont interdites et en secteur Uj, ou seuls les abris de jardin sont autorisés.



La zone UD est modifiée, des secteurs en extension n'ont pas été totalement investi, la loi ALUR et GRENELLE et le projet de la commune font que la limite communale s'arrête à la dernière habitation.

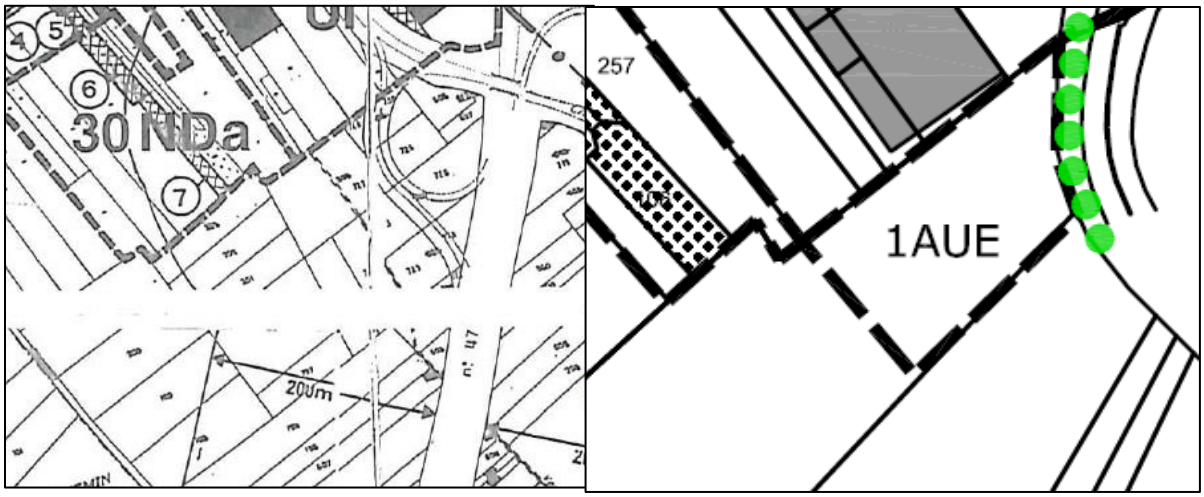


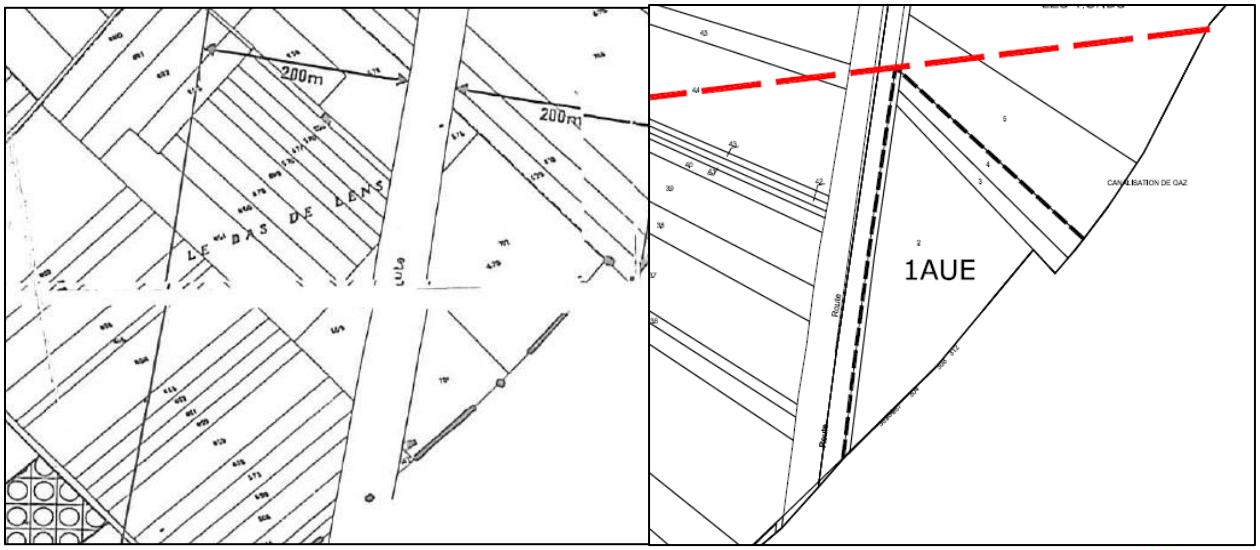


Le secteur 10NC devient secteur agricole zone A.



Dans le secteur 10NC la commune souhaite permettre l'extension des entreprises Ch'ti et PCB. Un secteur 1AUE est prévu dans le PLU.





2. *Sur le règlement*

- Articles 1 et 2 : Les occupations et installations ont été revues selon chaque zone.
  En zone agricole, les occupations et utilisations du sol autorisées sont plus nombreuses pour permettre la diversification des activités agricoles.
- Article 3 : les largeurs d'accès sont réglementées.

- Article 4 : la rédaction de l'article 4 a été actualisée.

- Article 5 : Cet article n'existe plus, il a été supprimé par la loi ALUR.

  Ainsi, toutes les règles relatives aux superficies minimales de parcelles constructibles ou de largeur minimale de façade sur voie sont supprimées, car illégales au regard des nouvelles législations.

- Article 6 : des dispositions visant à assouplir l'application des règles ont été insérées. Ainsi, les travaux visant à étendre, améliorer le confort et l'utilisation des bâtiments existants qui ne respectent pas les dispositions de l'article 6 pourront être réalisés à l'arrière ou dans le prolongement du bâtiment existant.
  De même, des dispositions plus souples ont été édictées pour les constructions ou installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

- Article 7 : des dispositions plus souples ont été adoptées pour les installations techniques nécessaires au fonctionnement de service public de distribution d'énergie électrique et de gaz ainsi que les postes de transformation.
  De même qu'à l'article 6, les dispositions sont assouplies pour les bâtiments existants.

- Article 8 : La règle a été simplifiée.

- Article 9 : Une emprise au sol est prévue.

- Article 10 : les règles de hauteur ont été revues en fonction de la typologie du bâti.

- Article 11 : les règles relatives aux aspects extérieurs des constructions ont été assouplies, afin d'ouvrir le règlement à des projets contemporains et innovants, tout en s'intégrant dans l'environnement de la commune. De même, l'utilisation de matériaux durables est favorisée.
  En zone agricole, les règles ont été étoffées par rapport au règlement de l'ancien document d'urbanisme, afin de mieux contrôler les impacts des bâtiments agricole sur le paysage urbain.

- Article 13 : L'article 13 impose désormais un traitement des marges de recul par rapport aux voiries et limites de zone ainsi qu'autour des dépôts visibles depuis la voie publique, les cheminements et espaces libres communs. Les essences régionales sont recommandées, et une liste jointe en annexe du règlement.
  Des dispositions pour la protection du patrimoine naturel identifié sur le plan de zonage sont ajoutées.

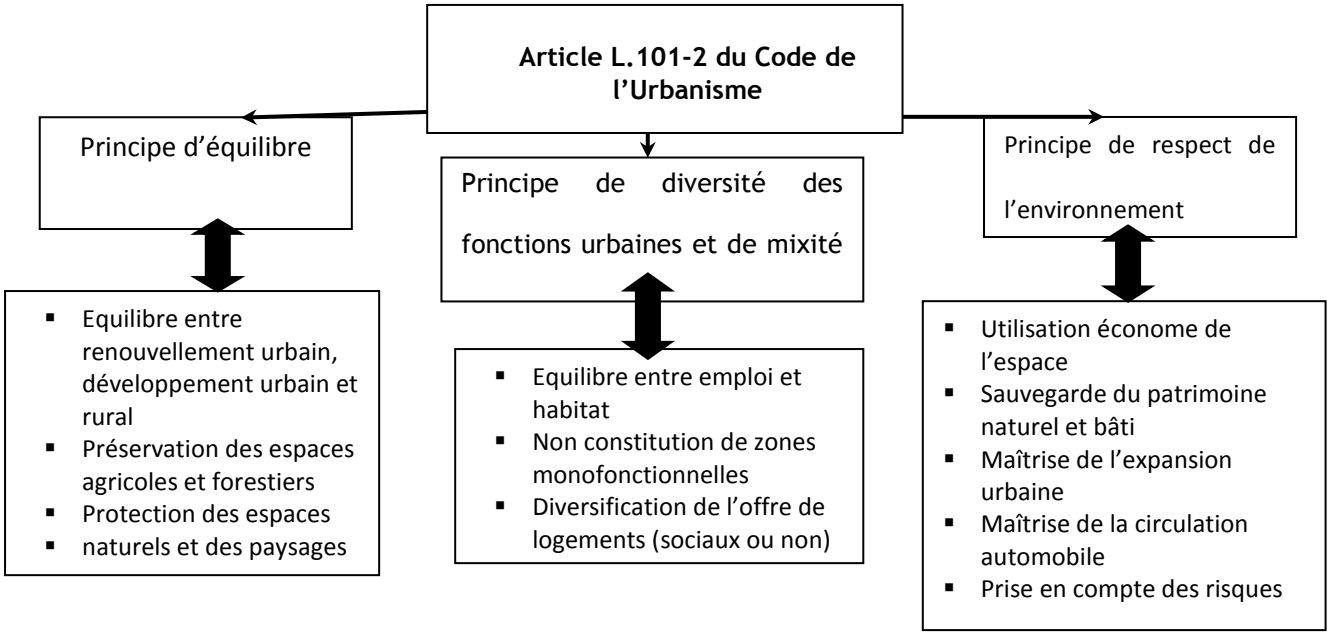
- Article 14 : le COS est supprimé par la loi ALUR pour favoriser la densité.

- Article 15 et 16 : ils sont ajoutés, par rapport aux évolutions législatives.

VI. JUSTIFICATIONS DE LA PRISE EN COMPTE DES NORMES JURIDIQUES SUPERIEURES AU PLU ET DES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

1. Prise en compte des normes juridiques supérieures au PLU

Les objectifs fondamentaux de la loi sont la mixité sociale, l'utilisation économe de l'espace et le développement durable. L'article L. 101-2 du Code de l'Urbanisme s'articule autour de 3 principes :



Le PLU de Bénifontaine contribue à atteindre ces principes, notamment en :

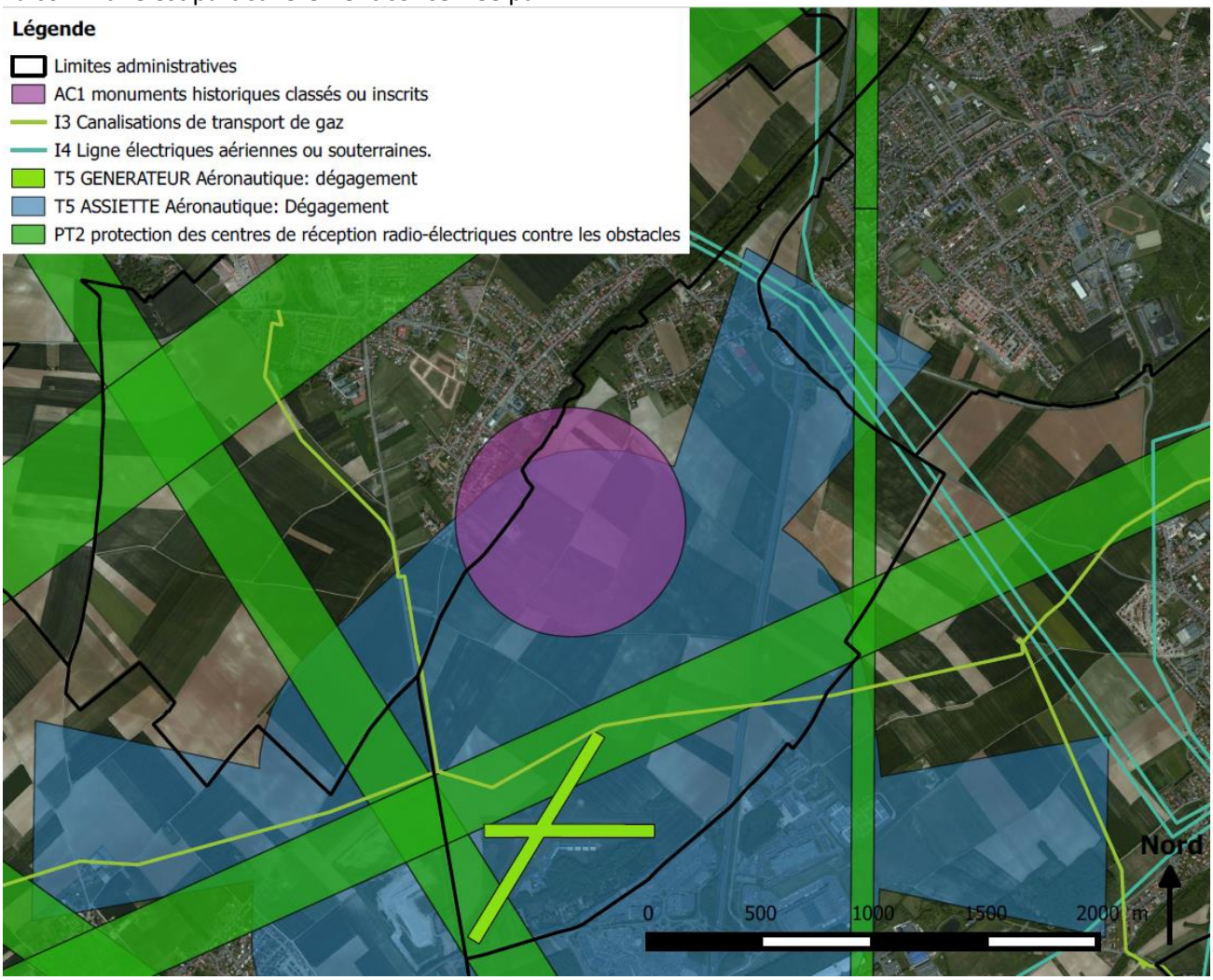
- En autorisant un développement urbain de la commune adapté.
- En préservant les milieux écologiques d'intérêt et les éléments de corridors.
- En mettant en valeur les entités paysagères et patrimoniales.
- En souhaitant améliorer l'organisation urbaine, les espaces publics, et conforter les espaces de respiration du tissu urbain.
- En prenant en compte les risques.
- En ayant la volonté de pérenniser, les activités économiques,
- En préservant les exploitations agricoles en activité,
- En prenant en compte les déplacements routiers tout en favorisant les déplacements doux et en commun dans la commune.
- En protégeant la ressource en eau.

a. *Les servitudes d'utilité publique*

Le territoire de la commune est grevé de servitudes d'utilité publique ; ces servitudes prévalent sur les dispositions du PLU.

Conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme, le Plan Local d'Urbanisme comporte en annexes les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation et l'occupation du sol, sous la forme de fiches explicatives ; elles sont également reportées sur un ou plusieurs document(s) graphique(s).

La commune est particulièrement concernée par :



b. *Les obligations et informations diverses*

Des informations ou obligations diverses relatives à l'aménagement et à l'urbanisme sont recensées sur Bénifontaine. Elles sont également exposées en annexe.

Il s'agit des autorisations de défrichement pour les boisements d'une superficie supérieure à 2 hectares, des axes terrestres bruyants, des édifices à valeur patrimoniale, de l'itinéraire de randonnée et de promenade, du zonage archéologique. Ces éléments ont été intégrés dans le PLU.

2. Prise en compte des documents supra communaux

Selon les dispositions de l'article L.111-1 du code de l'Urbanisme, « Les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales doivent être compatibles avec les schémas de cohérence territoriale et les schémas de secteur.

Lorsqu'un schéma de cohérence territoriale ou un schéma de secteur est approuvé après l'approbation d'un plan local d'urbanisme, d'un document en tenant lieu ou d'une carte communale, ces derniers doivent, si nécessaire, être rendus compatibles avec le schéma de cohérence territoriale ou le schéma de secteur dans un délai d'un an. Ce délai est porté à trois ans si la mise en compatibilité implique une révision du plan local d'urbanisme ou du document en tenant lieu.

En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales doivent être compatibles, s'il y a lieu, avec les documents et objectifs mentionnés au I du présent article et prendre en compte les documents mentionnés au II du présent article. »

Dans ce cadre, le PLU de Bénifontaine doit donc être compatible avec le SCOT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin.

a. Schéma de cohérence territoriale de Lens-Liévin-Hénin-Carvin

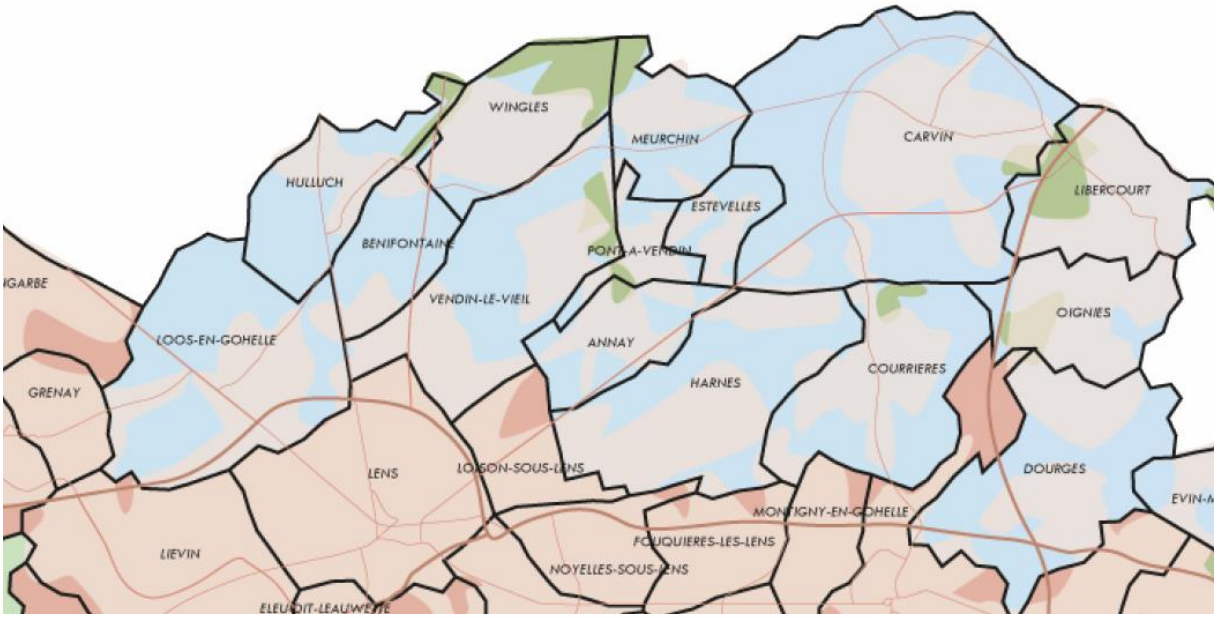
Bénifontaine est couverte par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) des agglomérations de Lens-Liévin et Hénin-Carvin, approuvé depuis le 11 février 2008.
Le SCOT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles notamment celles centrées sur les questions d'habitat, de déplacements, de développement commercial, d'environnement, d'organisation de l'espace…

Le Plan Local d'Urbanisme se doit d'être compatible avec les objectifs inscrits au projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du SCOT, traduits plus concrètement au travers du Document d'Orientations Générales (DOG).
Le DOG du SCOT de Lens-Liévin/Hénin-Carvin vise 3 domaines d'intervention :
• Les orientations environnementales, parmi lesquelles apparaissent deux axes structurants : la préservation et la valorisation du patrimoine et du cadre de vie, ainsi que la protection de la santé publique (prévention des risques naturels et technologiques, des nuisances et gestion des ressources naturelles) ;
• Les orientations du développement urbain (l'habitat et son développement quantitatif et qualitatif, l'offre commerciale organisée et les transports) ;
• Les orientations du développement économique (la promotion de l'excellence industrielle du territoire, ainsi que le maintien de l'activité agricole et la réponse en matière d'équipements et de services).

Le SCOT de Lens-Liévin/Hénin-Carvin distingue 3 secteurs sur son territoire : le secteur Nord, les Collines de l'Artois et le Cœur urbain. La commune de Bénifontaine fait partie du secteur Nord. Au sein de ces 3 secteurs, les problématiques diffèrent, mais les logiques de fonctionnement restent interdépendantes.

Extrait du SCOT : « Le secteur nord rassemble autour du canal de la Deûle et de la Souchez 100 000 habitants pour une densité de 860 habitants au km².

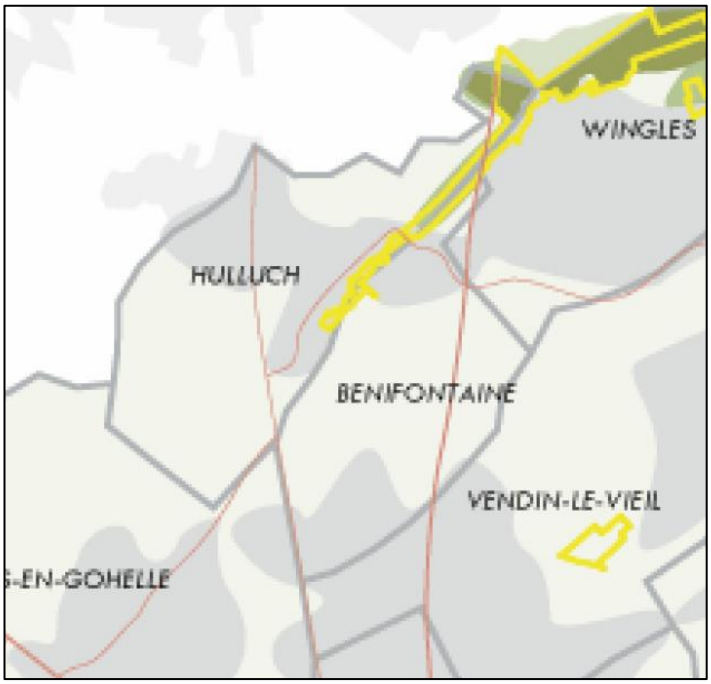
Espace urbain moins dense que le centre-urbain et les espaces inter-agglomérations, cet ensemble bénéficie d'opportunités foncières encore importantes et subit les mêmes effets de la métropolisation essentiellement dans le domaine de l'habitat. Parallèlement et grâce à la présence importante de l'eau, l'un des enjeux de cet ensemble réside dans le renforcement de la qualité paysagère, la préservation des ceintures naturelles et agricoles et la réalisation d'équipements de loisirs et des aménagements urbains qui s'appuient sur le canal de la Deûle et de la Souchez avec la valorisation des milieux humides. L'enjeu de cette zone est de maintenir un équilibre entre le développement métropolitain et respect de l'environnement et l'étalement urbain et le renouvellement urbain ».

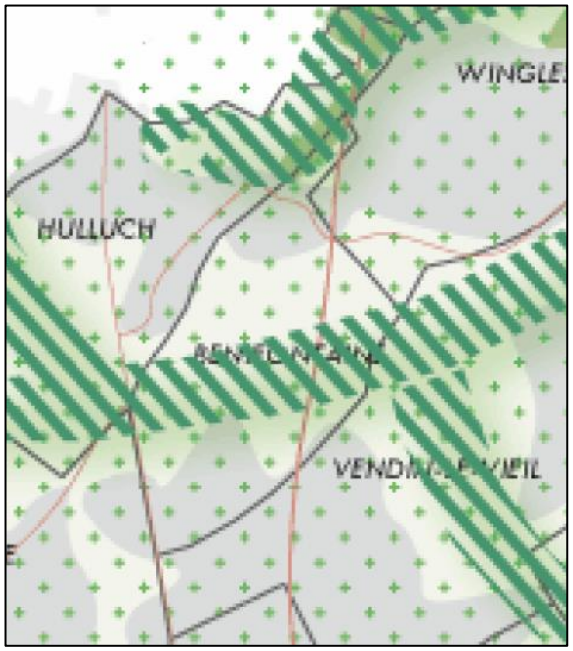


Les Secteurs du territoire du SCOT

- CŒUR URBAIN DENSE
- SECTEUR DU NORD
- SECTEUR COLLINES DE L'ARTOIS

Les orientations du DOG ont ainsi été prises en considération au PLU :

Préserver, valoriser et révéler le cadre de vie et le patrimoine	**Orientations environnementales** La protection de la biodiversité SCOT : Identifier, préserver et conforter les espaces susceptibles d'accueillir des écosystèmes remarquables au sein des PLU. Les espaces naturels identifiés comme intéressants en termes de biodiversité s'inscriront dans un zonage naturel (N) ou agricole (A). Les corridors écologiques SCOT : Tout espace linéaire offrant des couloirs de circulation pour la faune et la flore sont à préserver, et les tronçons manquants sont à créer. Les voies vertes offrant des circulations douces sont à identifier. • PLU : La commune est concernée par la politique des espaces naturels sensibles du Conseil Général du Pas-de-Calais, qui sont repris en zone naturelle au PLU.  *Les espaces naturels à préserver au titre de la biodiversité* La préservation des espaces naturels et agricoles La commune a respecté cette orientation puisqu'elle préserve ses espaces boisés, ces zones naturelles, et la coupure agricole. En outre, des surfaces affectées en zone de développement au POS sont basculées en zone agricole.



Coupures d'urbanisation à préserver sur Bénifontaine, retranscrite au PLU



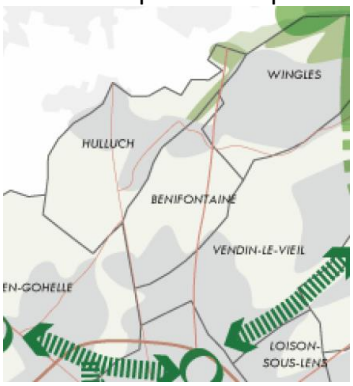
<u>Le boisement</u>

Le SCOT recommande la mise en place de mesures veillant à la protection et à l'augmentation du taux de boisement.

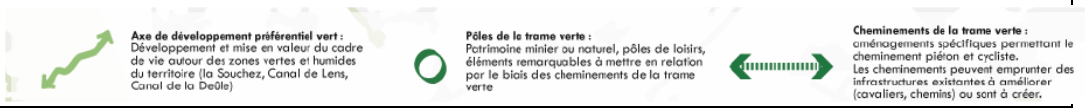
- PLU : quasiment toutes les entités boisées font l'objet d'une protection au titre du L.151-23°. Les essences régionales sont recommandées. Les orientations d'aménagement intègrent la notion de boisement notamment à travers les franges paysagères.
-

<u>La réalisation des trames vertes et bleues (TVB)</u>

SCOT : La commune n'est pas concernée par un axe préférentiel vert.



Trame verte

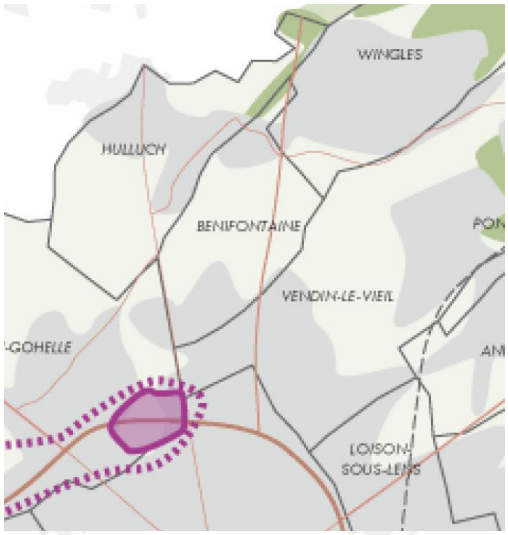


	<u>Préserver la diversité des paysages</u> SCOT : renforcer et densifier avec en parallèle l'entretien et la création d'espaces publics de qualité, de nature en ville et d'espaces de respiration. • PLU : Les orientations du projet de PLU concourent à cet objectif. Le PADD a intégré les objectifs de qualité des espaces publics. La ceinture agricole est préservée. <u>Traiter les paysages des entrées de ville et des infrastructures de transit du territoire</u> SCOT : Tout projet d'implantation ou d'extension de développement urbain doit être traité de façon à être le moins nuisible possible à la qualité des paysages d'entrée de ville. Les opérations en entrée de ville tendront à la qualité architecturale du bâti, à l'organisation optimale de l'espace public, du stationnement et à l'effet vitrine recherché. Les entrées de ville nécessitent en outre un traitement paysager de qualité (mise en sécurité, aménagement urbain spécifique, question de l'affichage publicitaire…). • PLU : Le PADD reprend le projet de marquer les entrées de village et la volonté d'intégration paysagère des zones d'activités. Les orientations d'aménagement contiennent un volet relatif à l'intégration paysagère. Des emplacements réservés ont été inscrit au zonage pour requalifier certaines entrées de ville : Rue Pasteur et la RD39. <u>Mettre en valeur le patrimoine</u> SCOT : Les éléments du patrimoine bâti doivent être mis en valeur et protégés ; leur insertion dans leur environnement immédiat devra être prise en compte par la mise en valeur de l'espace public. • Le PLU a mis l'accent sur la protection du patrimoine avec la protection d'élément au titre de l'article L.151-19

Assurer la santé publique	<u>La lutte contre l'effet de serre par le développement des énergies renouvelables</u> SCOT : inscrire les sites pour l'éolien (issus des ZDE) dans le PLU, avec le PDU (Plan de Déplacements Urbains : cf. chapitre suivant), rechercher les cibles de la HQE (autoriser les innovations architecturales permettant les économies d'énergie, favoriser le bioclimatisme…) • PLU : Le règlement autorise les innovations architecturales et les implantations bioclimatiques : les matériaux innovants ne sont pas interdits même s'il peut être demandé de les recouvrir, les toitures terrasses sont autorisées, … <u>La lutte contre les risques d'inondation</u> SCOT : Limiter l'imperméabilisation des sols, maîtriser les écoulements des eaux et favoriser la gestion des eaux pluviales à la parcelle. Rendre compatible le PLU et les documents cadres (SDAGE, SAGE…)… • L'article 4 du règlement et les orientations d'aménagement reprennent ces prescriptions. Le projet est compatible avec les documents cadres (cf. chapitres suivants). Les zones inondées constatées se situent sur la commune d'Hulluch. <u>Prévenir les risques technologiques et industriels</u> <u>Gérer et prévenir les nuisances</u> SCOT : intégrer les PPRI et PPRT aux PLU, les risques miniers, les sites et sols pollués…. Diminuer l'exposition des personnes aux nuisances sonores. La mise en place des dispositifs adaptés de protections phoniques devra s'assurer d'une insertion paysagère optimale. • Deux sites et sols pollués, une cavité souterraine sur la commune de Bénifontaine. <u>Gérer et protéger la ressource en eau</u> SCOT : le développement du territoire doit répondre aux grandes orientations suivantes : généralisation des techniques alternatives en assainissement pluvial, maîtrise de la consommation en eau, protection des champs captants et des captages d'eau potable, respect des documents cadres (cf. chapitres suivants), anticipation de l'impact sur les ressources en eau des projets. Développer l'urbanisation dans un souci d'économie de l'infrastructure publique (densité de construction à proximité des réseaux). • L'urbanisation est limitée et des prescriptions sont assorties aux zones d'urbanisation (infiltration des eaux notamment). Localisation de l'urbanisation au plus près des réseaux existant, en compacité.

Habitat et qualité au service du développement urbain	**<u>Orientations du développement urbain</u>** <u>Produire une offre résidentielle suffisante et diversifiée pour répondre aux besoins des habitants actuels et futurs</u> SCOT : Objectif minimum de stabilisation de la population à l'horizon 2020, puis augmentation à l'horizon 2030. 520 logements par an sont préconisés pour l'ensemble du secteur nord jusque 2020, et 700 logements par an jusque 2030. Au prorata de la population de Bénifontaine, cela fait 1,8 logement par an jusque 2020, et 2,5 par an jusque 2030, soit environ 39 logements sur la période 2012-2030. Le projet de PLU ne s'inscrit pas dans l'objectif du Scot, la commune a souhaité suivre le nouveau PLH de la CALL avec un objectif de production de logements moindre. La commune souhaite maintenir sa population à l'horizon 2030 et urbaniser les terrains libres dans le tissu urbain soit un besoin de 18 logements. <u>Proposer un logement adapté à chacun</u> SCOT : assurer une production de logements locatifs sociaux suffisante et développer les offres en accession (cf. PLH), accroître les capacités d'accueil pour les personnes nécessitant des logements adaptés, à proximité des équipements et transports. Plus particulièrement, pour le cœur urbain, mener une politique de renouvellement urbain et de requalification forte, introduire une plus grande mixité sociale et générationnelle en favorisant fortement l'accession à la propriété (sociale et classique) à hauteur de 50% de la construction neuve a minima à l'horizon 2015. La production de logements très sociaux de type PLAI est également à prévoir (10*% a minima* de la production de logements sociaux). La commune n'a pas souhaité imposer de programme de logements sur son territoire, il s'agit simplement de dents creuses à combler, pas de zones de développement pour imposer une densité ou une mixité de logements. <u>Un aménagement de qualité pour les nouveaux quartiers : une nécessité pour un développement durable</u> SCOT : préférer les implantations qui viennent épaissir le tissu urbain existant à l'étalement linéaire. Dans le cas de Bénifontaine, la commune souhaite urbaniser les espaces libres du tissu urbain, permettant la densification du bourg. Aucune extension n'est prévue dans le PLU. SCOT : Favoriser la mixité des formes d'habitat moins consommatrices d'espace (toute opération d'aménagement de plus de 5000m² de SHON à destination d'habitat prévoira de construire à hauteur de 20% minimum des constructions individuelles groupées (1 mitoyenneté a minima) ou collectives.) et tenir compte d'une densité minimale de 25 logements / ha (en moyenne sur l'ensemble des opérations de la commune).

	• Le PLU ne prévoit pas de zones de développement, il s'agit simplement de combler les terrains nus entre deux habitations. Aucune densité n'est prescrite sur la commune. <u>Gestion économe du foncier</u> SCOT : Permettre l'ouverture de nouvelles zones pour l'habitat, au vu des besoins identifiés, des possibilités de renouvellement urbain et de la consommation des zones déjà ouvertes à l'urbanisation. • L'analyse des besoins a été effectuée (cf. chapitre correspondant), ainsi qu'un compte foncier, avant d'ouvrir des zones à l'urbanisation. Le PLU de la commune n'ouvrira pas de zone d'extension, les potentialités étant suffisantes pour maintenir la population.
Favoriser une offre commerciale équilibrée	<u>Stratégies de rééquilibrage du maillage commercial</u> <u>Maintien d'une densité et d'une diversité du commerce des centres villes</u> Renforcer l'armature urbaine par le maillage commercial et artisanal, en s'appuyant sur les polarités existantes. Il faut favoriser une vitalité économique de proximité dans la centralité existante. Il faut assurer la pérennisation du commerce de proximité au cœur des tissus urbains via un aménagement qualitatif. • Le projet de PLU vise le maintien d'une vitalité économique dans le tissu urbain, notamment par la conciliation dans le règlement des activités non nuisantes avec l'habitat. Il est inscrit au PADD la pérennisation des zones d'activités existantes.
Transports et déplacements	<u>Favoriser l'interaction entre transport et urbanisme</u> SCOT : Subordonner le développement de l'urbanisation à vocation résidentielle à la desserte en transport en commun (viser une accessibilité piétonne d'un ordre de 10 minutes). Localiser les équipements publics au regard des flux de déplacements qu'ils génèrent, et implanter les équipements générateurs de déplacements en priorité dans la sphère d'influence des transports en commun. • PLU : le comblement des dents creuses se situe à proximité immédiate du transport collectif. <u>Développer les modes de déplacements doux</u> SCOT : Améliorer le maillage routier, hiérarchiser les voies et organiser le stationnement. Améliorer le maillage des aménagements cyclables et piétons, assurer la continuité des itinéraires, utiliser l'existant, créer des connexions et des liens avec des quartiers excentrés, prévoir le stationnement des vélos… Favoriser et sécuriser la

	circulation piétonne et des PMR, éviter les impasses. • PLU : Le projet prend en compte l'amélioration des déplacements, avec notamment des projets d'amélioration de l'accessibilité, le renforcement de l'urbanisation au sein du tissu urbain principal…La commune prévoit des aménagements doux le long de ses rues.
ORIENTATIONS DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	
Affirmer l'excellence industrielle du territoire	<u>Affirmer l'excellence industrielle du territoire</u> <u>Structurer l'offre en parcs d'activités</u> <u>Renforcer l'industrie et développer les filières et les pôles d'excellence</u> Permettre et anticiper l'extension des zones d'activités existantes au fort potentiel de développement. Utiliser les zones réglementairement prêtes à être urbanisées. Assurer une intégration optimale du parc dans son environnement (paysager et fonctionnel). PLU : la commune ne compte pas de zones d'activités. La plus proche se situe sur Vendin-le-Vieil. La commune souhaite cependant permettre le développement des entreprises Ch'ti et PCB. 

Préserver une agriculture dynamique	<u>Favoriser la pérennité des exploitations agricoles</u> <u>Encourager l'innovation des activités agricoles et la diversification des activités agricoles</u> Rationaliser les emprises foncières, afin de donner des assurances aux agriculteurs et de sécuriser le potentiel économique de leur exploitation. Préserver l'accessibilité aux bâtiments et parcelles agricoles. • Les projets de développement économique sont sur des parcelles agricoles dont l'entreprise Ch'ti est propriétaire et dont la CALL est propriétaire également. Le reste il s'agit de dents creuses.
Développer les équipements et les services	<u>Créer les conditions favorables pour un développement touristique du territoire</u> Valoriser l'offre existante en chemins de randonnées, permettre un maillage de l'espace touristique, Favoriser l'implantation de commerces et services de type bars restaurant… <u>Développer les équipements et les services à la population</u> <u>Développer une offre en équipements locaux afin de répondre au besoin de proximité des habitants</u> • Le zonage et le règlement permettent l'extension et la pérennité des équipements.

b. *Plan de Déplacements Urbains du Syndicat Mixte des Transports Collectifs Artois-Gohelle*

Le concept des "Plans de Déplacements Urbains" (PDU) a été formalisé pour la première fois par la loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) en 1982 et complété par la loi sur l'air et la loi SRU. L'enjeu principal est de définir "les principes généraux de l'organisation des transports, de la circulation et du stationnement pour permettre une utilisation plus rationnelle de la voiture et assurer la bonne insertion des piétons, des véhicules à 2 roues et des transports en commun".
Le PDU se doit d'être un outil transversal qui doit prendre en compte les interactions existantes entre l'urbanisme, l'environnement, le développement économique recouvrant également la dimension touristique et les transports.

Le PDU est en cours d'élaboration par le SMT Artois-Gohelle.

Le projet du Plan Local d'Urbanisme de Bénifontaine met en évidence plusieurs réflexions autour des déplacements.

Le PADD fixe plusieurs orientations visant à favoriser les déplacements doux ou en transports en commun, tout en améliorant la desserte routière :

- Traitement paysager des entrées de ville,
- Améliorer l'organisation urbaine afin que l'espace public soit lisible et agréable.
- Choisir un développement urbain compact permettant de limiter les besoins de déplacements motorisés en trajets courts au sein de la commune.

c. *Schéma Directeur Départemental de Mobilité*

Le Schéma Directeur Départemental de la Mobilité du Pas-de-Calais a été approuvé.

Les enjeux et orientations relatifs à l'urbanisme sont les suivants :

- Faire du rapprochement des services et des usagers un enjeu prioritaire des démarches de planification locales auxquelles le Département est associé. Plus globalement, le Département saisira toute occasion qui lui sera offerte pour promouvoir les projets locaux visant à rapprocher les services des usagers. Étant régulièrement associé à l'élaboration de démarches de planification territoriales portées par les collectivités locales (projets de SCOT, de plan de déplacements urbains, de programme local de l'habitat…), il s'attachera à formuler des recommandations afin de veiller au développement de la mixité des activités et des populations. Il veillera également à encourager une mobilité durable dans les documents d'urbanisme et il accompagnera la mise en place des politiques d'aménagement et d'urbanisme favorisant la réduction des distances de déplacements et l'utilisation des modes de transports alternatifs à l'automobile.

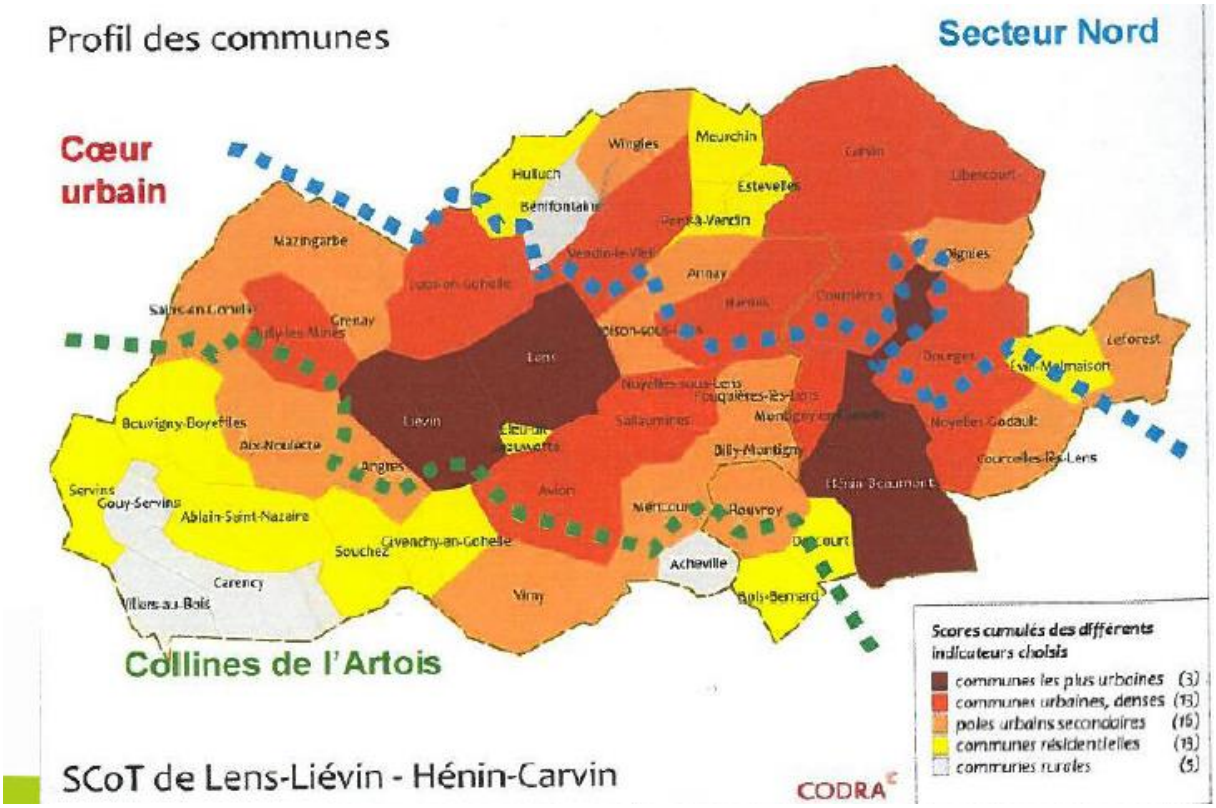
- Soutenir les projets locaux visant à densifier l'urbanisation (logements, commerces, services, activités) autour des gares TER, des pôles d'échanges intermodaux ou des bourgs desservis par le réseau interurbain. Les pôles d'échanges jouent un rôle essentiel dans la chaîne de déplacement en favorisant l'intermodalité et le Département souhaite adapter son réseau afin de mieux les desservir. En effet, en s'inscrivant dans un projet local de développement du logement et de l'activité, ils offrent aux habitants et aux personnes travaillant à proximité des alternatives efficaces à l'utilisation de la voiture pour les déplacements quotidiens. En ville ou en secteur périurbain, ces pôles sont d'autant plus intéressants qu'il est possible d'y accéder à pied ou en vélo. En zone plus rurale, ils doivent également offrir des solutions de stationnement aux voitures pour permettre aux habitants des communes proches de pouvoir plus aisément venir prendre le train ou le car interurbain. Dans le cadre de la contractualisation avec les EPCI, le Département apportera donc son soutien au développement des pôles d'échanges qui constituent un des leviers les plus importants pour favoriser le report de nombreux déplacements de la voiture vers les transports en commun. Cette intervention qui pourra concerner notamment la qualité des dessertes et des espaces publics nécessitera de réinterroger plus globalement les projets sur l'EPCI dans le domaine de l'habitat, de l'emploi et des services publics. L'aide du Département privilégiera les pôles vis-à-vis desquels une réelle demande des habitants est constatée et qui disposent d'une offre de transport en commun suffisamment importante pour présenter une alternative efficace à l'automobile. Par ailleurs, le niveau de cette aide sera fonction de la qualité du projet porté par les collectivités locales concernées. Le Département veillera à ce que ces objectifs soient repris dans les documents locaux d'urbanisme et de planification (SCOT…) en lien avec les EPCI des secteurs ruraux et périurbains.

↳ Les enjeux de mobilité ont été intégrés

d. *Programme Local de l'Habitat de l'agglomération de Lens-Liévin*

Selon les termes de la Loi d'Orientation pour la Ville du 13 juillet 1991 renforcée par la loi relative aux libertés et responsabilités locales du 13 août 2004, le Programme Local de l'Habitat définit pour une durée au moins égale à 6 ans les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et à assurer entre les communes une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre.

Le PLH est actuellement en cours de révision. Le volet n°1 « du diagnostic aux orientations », a été adopté par les conseils communautaires de la CAHC et de la CALL.



Le PLH de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin (version non définitive) prévoit une enveloppe de 209 logements pour 6 ans à se répartir entre 13 communes. En calculant au prorata, la commune de Bénifontaine peut réaliser 4 logements en 6 ans, soit 12 logements en 18 ans (2012-2030). Le calcul du PLH ne permet même pas le maintien de la population sur Bénifontaine, par conséquent la commune a choisi de suivre le PLH tout en maintenant sa population à l'horizon 2030 soit la construction de 18 logements.

Un total de 14 potentialités dans le tissu urbain. Apres rétention foncière de 20% il reste 11 potentialités auxquelles s'ajoutent les 6 constructions depuis 2012. Les dents creuses et les 6 nouvelles constructions permettent simplement la prise en compte du desserrement des ménages.

e. *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du Bassin Artois-Picardie et schéma d'aménagement et de gestion des eaux*

La commune appartient au SDAGE du Bassin Artois-Picardie, révisé en application de la Directive Européenne Cadre sur l'Eau et approuvé en 2015. Le nouveau SDAGE couvre la période 2016-2021.

Les orientations fondamentales du SDAGE sont :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques,
- Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante,
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations,
- Protéger les milieux marins,
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Sur le territoire « Deûle-Marque » (caractérisé par une superficie de 1100km², longueur des cours d'eau principaux 160 km, densité de population 1295 habitants/km²), les principales mesures sont :

Programme de mesure 2016-2021 du bassin Artois-Picardie :

- **Lutte contre l'eutrophisation**

- Réduire les émissions de matières organiques, d'azote et de phosphore,
- Lutter contre la pollution par les produits phytosanitaires.

- **Préserver les continuités écologiques,**

- **Préserver les eaux souterraines et lutter contre la pollution diffuse en phytosanitaire et nitrates,**

- **Préserver la ressource, préserver la qualité des zones à enjeux eau potable,**

Ces orientations ont été intégrées dans le PLU de Bénifontaine. Le document prend en compte la ressource en eau, tient compte du risque d'inondation. Les continuités écologiques seront également conservées.

Le SDAGE se décline en 34 orientations et 65 dispositions.

A l'heure actuelle, le Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux Marque Deûle est en cours d'élaboration. Il nous faut donc prendre en compte, sur la commune, les contraintes liées à l'eau dans les grands enjeux de l'aménagement du territoire. Depuis la loi du 21 avril 2004, les PLU doivent être compatibles avec le SDAGE.

Le projet de PLU a pris en compte les dispositions du SDAGE et en particulier les suivantes :

La gestion qualitative des milieux aquatiques

- **Pollution des milieux aquatiques par les polluants classiques**

O1 : Continuer la réduction des apports ponctuels des matières polluantes classiques dans les milieux.

Sur le territoire communal, la protection des eaux souterraines et de surface transparaît notamment à l'article 4 (desserte des terrains par les réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales) du règlement de chaque zone. Il est rédigé en concordance avec les directives de la loi sur l'eau. Par ailleurs, en application de l'article R. 123-34 du code de l'urbanisme, sont annexés au PLU le plan du réseau d'eau potable, le plan de réseau d'assainissement ainsi qu'une note technique précisant les caractéristiques essentielles de la desserte actuelle et à venir.
Les zones d'urbanisation future sont desservies par des réseaux d'assainissement permettant la collecte et le transport des eaux usées à la station de dépollution.

L'attention portée aux déplacements dans le PLU (liaisons douces, compacité du tissu urbain…) permet de limiter les déplacements automobiles et donc les rejets de substances polluantes.

Enfin, le souci de la préservation de la qualité des eaux souterraines et de surface a été retranscrit au travers de l'article 4 du règlement de chaque zone. Il prend en compte à la fois la volonté de protéger et d'éviter la pollution des eaux souterraines en limitant les rejets directs d'effluents dans le milieu naturel et en veillant à la qualité du système d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées.

O2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventif (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles).
O4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement d'érosion, et de transfert de polluants

La croissance urbaine du territoire s'est accompagnée d'une augmentation de surfaces imperméabilisées. Cette croissance de surfaces étanches peut avoir des répercussions lors des événements pluvieux en empêchant l'infiltration de l'eau dans le sol, entraînant ainsi la saturation des réseaux collecteurs et l'accroissement du ruissellement avec un risque d'inondation selon l'intensité de la pluie. La municipalité est consciente que les inondations pluviales ne résultent pas de l'urbanisation, mais de la manière d'urbaniser. Une politique volontariste de limitation des eaux de ruissellement doit donc être menée. Ainsi, l'article 4 du règlement des différentes zones précise que « Les eaux pluviales doivent être infiltrées dans le sol, sur l'unité foncière, lorsque la pédologie de ce dernier (perméabilité…) le permet. Il en est ainsi des eaux de toitures et des eaux de parking.

Dans le cas où les eaux pluviales ne pourraient pas être infiltrées pour des raisons techniques ou sanitaires telles que l'imperméabilité des sols, seul l'excès d'eaux pluviales peut être rejeté au réseau ou au milieu naturel après la mise en œuvre, sur la parcelle privée, de toutes les solutions susceptibles de limiter et étaler les apports pluviaux. Les aménagements devront être réalisés conformément aux avis des services compétents et aux exigences de la réglementation en vigueur.

Ainsi, les aménagements à venir garantissent, par leur conception ou les mesures compensatoires qui leur sont associées, la réduction des ruissellements et la gestion quantitative et qualitative des rejets d'eaux pluviales de façon à préserver le milieu naturel et les activités anthropiques.

- **Protection de la ressource en eau**

O7 : Assurer la protection des aires d'alimentation des captages d'eau potable.

La commune de Bénifontaine se situe dans une aire d'alimentation des captages prioritaires pour la protection de la ressource en eau potable selon la carte 22 du S.D.A.G.E.

La gestion quantitative des milieux aquatiques

- **La gestion équilibrée des ressources en eau**

O8 : Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau
O9 : Inciter aux économies d'eau.

La commune souhaite un maintien de sa population d'ici 2030 soit 358 habitants en 2030.

Le maillage du réseau d'alimentation en eau potable entre la CALL, la CAHC, Artois Comm' et la CCPA assure une sécurisation de l'alimentation en eau potable.
Par ailleurs il est inséré à l'article 4, concernant l'alimentation en eau potable :
« pour recevoir une construction qui requiert une alimentation en eau potable, un terrain doit obligatoirement être raccordé au réseau public de distribution d'eau potable par un branchement de caractéristiques suffisantes et en conformité avec la réglementation en vigueur ».

Le règlement (article 4) prévoit des mesures en vue d'inciter à une gestion des eaux pluviales à la parcelle ainsi qu'à la récupération des eaux pour une utilisation non potable. La mise en place d'une citerne de stockage des eaux pluviales contribue à la promotion d'une utilisation économe de la ressource en eau (Réutilisation des eaux possibles pour l'arrosage du jardin, lavage de voiture et utilisation domestique (toilettes, douches, etc) autre qu'alimentaire).

Le développement progressif, et quantitativement à l'échelle de la commune contribue à la prise en compte de la ressource en eau. Par ailleurs Véolia eau, gestionnaire, veille à optimiser l'exploitation de ses ouvrages de production et de distributions existants.

- **Inondations**

O11 : Limiter les dommages liés aux inondations
O12 : Se protéger contre les crues

Le PLU a bien pris en compte les zones soumises au risque d'inondation cependant aucunes ZIC ne se trouvent sur le territoire, mais sur la commune limitrophe Hulluch.

O13 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation

Cf Orientation 2 du SDAGE.

La gestion et la protection des milieux aquatiques

- **Morphologie, fonctionnalité et continuité écologique des eaux superficielles**

O26 : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité

La commune est concernée par une trame verte qui traverse le territoire d'est en ouest. Celle-ci est reprise en zone agricole au zonage.
Sont inscrits en N les abords du cours d'eau « le Flot » ainsi que les boisements dans le tissu urbain, ce qui permet de conserver des espaces de respiration.

- **Préservation des zones humides**

O25 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité.

Les zones à dominante humide du SDAGE sont reprises en zone naturelle, et donc préservées.

O29 - Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués.

Deux sites potentiellement pollués repérés sur le plan de zonage.

O32 : Développer l'approche économique et améliorer les systèmes d'évaluation des actions

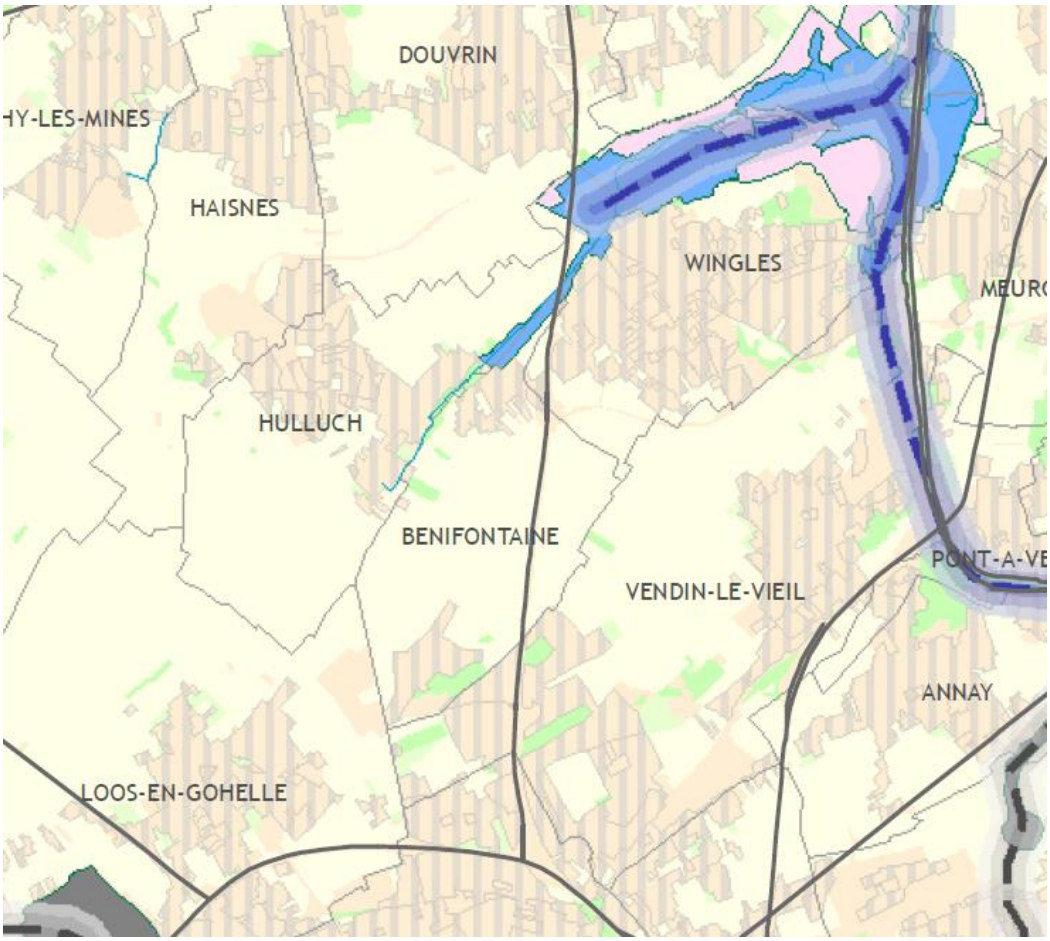
Des conduites d'eau potable de capacité suffisante se trouvent dans l'enveloppe urbaine. Elles permettront d'assurer la desserte en eau potable et la défense incendie. Par ailleurs il est inséré à l'article 4 de ces zones, concernant l'alimentation en eau potable : « pour recevoir une construction qui requiert une alimentation en eau potable, un terrain doit obligatoirement être raccordé au réseau public de distribution d'eau potable par un branchement de caractéristiques suffisantes et en conformité avec la réglementation en vigueur ».

Le SAGE Marque Deûle

Le PLU de Bénifontaine est concerné par le SAGE Marque Deûle qui est, à l'heure actuelle, en cours d'élaboration. Conformément à l'article L131-4 du code de l'urbanisme, le PLU devra le cas échéant être rendu compatible avec les dispositions du SAGE dans un délai de trois ans suivant l'approbation de celui-ci.

f. Trame verte et bleue

Selon le Schéma régional de cohérence écologique de la trame verte et bleue du Nord-Pas-de-Calais, la commune n'est pas traversée par un corridor.



Le PLU est parfaitement cohérent avec les orientations contenues dans la «trame verte et bleue» définie à l'échelle supra-communale (plans ci-dessus) :

- Protection des milieux naturels au nord avec un zonage N,
- Délimitation d'espaces verts boisés à protéger.
- Protection des linéaires principaux d'arbres et de haies.

g. Schéma Régional de l'Eolien

La commune est située dans une zone favorable au développement éolien.

h. Plan Climat de l'agglomération de Lens-Liévin

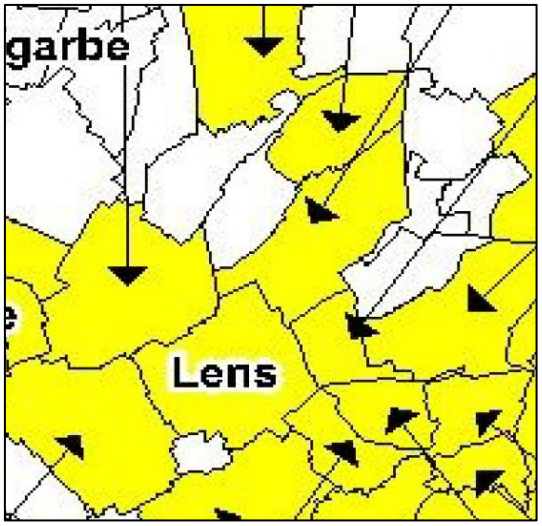
Le Plan Climat Territorial, devenu obligatoire, depuis les lois Grenelle, pour les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants, devra être mis en place par la CALL.

A cet effet, deux réunions en partenariat avec la Région et l'ADEME ont eu lieu à la Communauté afin de présenter les enjeux et le contenu du Plan Climat ainsi que la méthode d'actions qui pourrait être mise en place.

- ↳ Relativement au climat, la commune a choisi de développer l'urbanisation au plus près de la centralité communale, soit près des équipements et services, permettant ainsi de limiter les déplacements automobiles vers ceux-ci, et d'inciter à prendre la ligne de transports en commun passant à proximité.
- ↳ La protection des espaces naturels est intégrée au projet (boisements notamment).

i. Schéma Départemental des Aires d'Accueil des gens du voyage

Le document couvre la période 2012-2018 (arrêté préfectoral 20/04/2012). La commune de moins de 5000 habitants n'est pas concernée.



j. Le schéma directeur départemental de la mobilité

Le PLU doit également être compatible avec le schéma directeur départemental de la mobilité.

Les orientations stratégiques sont les suivantes :

- Promouvoir la mobilité pour tous ;
- Développer l'intermodalité et des systèmes de transport efficaces ;
- Proposer des alternatives à l'utilisation de la voiture partout où c'est possible ;
- Placer la mobilité au service de l'excellence territoriale du Pas-de-Calais.

En outre, le document fixe neuf axes d'intervention, chacun détaillé en objectifs précis à court, moyen et long termes :

- Des solutions de déplacements pour les moins mobiles ;
- Des emplois et des services accessibles sur tous les territoires,

- Un réseau routier départemental qui répond aux besoins d'accessibilité et de développement des territoires ;
- De nouveaux services de mobilité en milieu rural,
- Recourir facilement et en toute sécurité aux modes doux pour les déplacements quotidiens comme pour les loisirs,
- Des transports collectifs et une intermodalité renforcés pour améliorer l'accessibilité des territoires ;
- Des solutions modernes d'information sur les transports,
- L'accessibilité numérique pour tous les territoires,
- Des partenariats stratégiques pour inscrire le Pas-de-Calais dans les dynamiques euro-régionales.

Le PLU de Bénifontaine prend en compte ces objectifs, en prévoyant des liaisons douces et en connectant ces dernières au tissu urbain, à proximité des arrêts de bus.

PARTIE V : INCIDENCES ET PRISES EN COMPTE DES ORIENTATIONS DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

Au vu de la définition du projet communal, certains partis d'aménagement envisagés sont susceptibles d'avoir des impacts sur l'environnement.

En effet, même si le développement de l'urbanisation pour l'habitat est prévu en renforcement de l'unité du tissu urbain actuel et en évitant les extensions urbaines, des projets de développement industriel sont envisagés sur des terres agricoles en bordure du tissu urbain.

Les incidences sur l'environnement peuvent être multiples. Sera également exposée la manière dont l'ensemble du document d'urbanisme prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.



Localisation des projets de développement d'équipements du PLU.

I. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET COMPENSATIONS

1. *Relief, contexte géologique, sites et sols pollués*

➢ Incidence du plan

😐 Aucune incidence

Les orientations du PLU n'impliquent aucune incidence significative sur le relief ou le sous-sol.
Dans les zones de développement, le seul impact sur le sol envisageable est dû aux opérations de terrassement pour la création des bâtiments, des réseaux et des voiries. Les projets d'aménagement engendreront d'important mouvement de terres par décaissement pour les ouvrages pluviaux et les tranchées de réseaux, et surtout pour la création des fondations de bâtiments, où l'excavation de terre sera plus conséquente pour l'installation de bâtiments industriels.

Il n'y a pas eu d'activité polluante recensée sur la plupart des sites de développement futur (terres agricoles), le sol n'est donc pas susceptible d'être pollué, et ne présente pas de danger pour les futurs usagers. Les sites de renouvellement urbain et de réhabilitation seront, s'il y en a, dépollués et mis en conformité avec leur futur usage conformément à la législation en vigueur.

➢ Mesures compensatoires

Le règlement précise dans l'article 2 de chaque zone, de manière à ne pas modifier fortement la topographie :
« Sont admis sous condition : […] :

Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés seulement s'ils sont indispensables pour la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés- y compris les ouvrages hydrauliques (noues, bassin de rétention ou autres dispositifs). »

Concernant les caractéristiques géologiques, aucun élément contradictoire n'est en effet apparu à la lecture des éléments de références telles que les cartes géologiques.

Des risques de mouvements de terrain liés aux retraits et gonflements des argiles peuvent malgré tout apparaitre. Il paraît de ce fait nécessaire de les prendre en considération en amont de tout projet par la réalisation d'études géotechniques. Les projets d'habitats s'implantent en zone de risque faible vis-à-vis du risque de retrait et gonflement des argiles.



Les incidences des projets d'urbanisation sur la géologie et la pédologie étant peu conséquentes, aucune mesure particulière n'a donc été prise dans le P.L.U.

Les sols du territoire communal seront remaniés localement par le développement des entreprises d'activités. Ces remaniements n'auront pas d'impact sur le risque de gonflement et retrait des argiles.

2. Eaux souterraines et superficielles

La protection du milieu aquatique sera, bien entendu, l'un des enjeux principal des travaux liés au projet d'aménagement.

a. Les eaux de surface

- **Incidences**

☹ Incidence négative

L'augmentation du ruissellement des eaux pluviales sur les nouvelles parcelles urbanisées, et l'accélération des écoulements sont susceptibles d'augmenter le débit des réseaux d'assainissement traversant la commune, voire de générer des inondations. De plus, le lessivage des nouvelles surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, …) peut générer une augmentation des flux de pollution transportés et une dégradation de la qualité des eaux superficielle et souterraine.

Les choix retenus pour la gestion des eaux pluviales, dans le règlement du PLU, visent à perturber le moins possible le cycle de l'eau sur le territoire, malgré le développement de l'urbanisation.

L'imperméabilisation des surfaces engendrées par l'implantation de nouvelles constructions (8 potentialités en dents creuses) et principalement le développement des sites d'activités vont avoir pour incidence d'augmenter le volume des eaux pluviales à recueillir.

- **Mesures**

L'infiltration doit être la première solution analysée, sous réserve de la hauteur de nappe et d'une perméabilité suffisante et sous réserve de toute réglementation en limitant l'usage.
Des études de sol devront être menées pour chaque opération de construction afin de connaître la perméabilité des sols et leurs capacités d'infiltration. Cette mesure permettra aussi la charge en eau des nappes d'eau souterraines.

L'accent sera porté sur une gestion alternative au « tout à l'égout » et intégrée, des eaux pluviales de ruissellement (Conception avec mise en œuvre de techniques alternatives intégrées, multifonctionnelles, limitation du ruissellement, maitrise des débits, optimisation de l'infiltration et la rétention).

Si la réinfiltration sur site s'avère impossible ou insuffisante, il faudra prévoir le stockage et le traitement des eaux pluviales sur l'opération, avec un débit de fuite limité vers un exutoire superficiel.

En l'absence de schéma d'assainissement pluvial, une étude hydraulique locale devra être menée pour justifier l'adéquation du débit de fuite du projet avec la capacité du réseau en place à évacuer cet apport supplémentaire.

En l'absence de justification particulière, le débit de fuite du projet sera inférieur ou égal de 2 L/s/ha aménagé. Dans ce cas une convention de rejet passée avec le gestionnaire du réseau collecteur fixera les objectifs quantitatifs et qualitatifs de ce rejet en fonction des caractéristiques du milieu récepteur.

Les zones inondables sont localisées au zonage afin d'anticiper la contamination des eaux par le « lavage » des particules par retraits des crues

Principe général de gestion des eaux pluviales pour les projets d'urbanisation :



A l'échelle communale :
Le cours d'eau le flot sera préservé ainsi que les zones à dominante humide. Les abords du cours d'eau sont classés en zone naturelle au zonage afin de préserver le cours d'eau et ses abords.

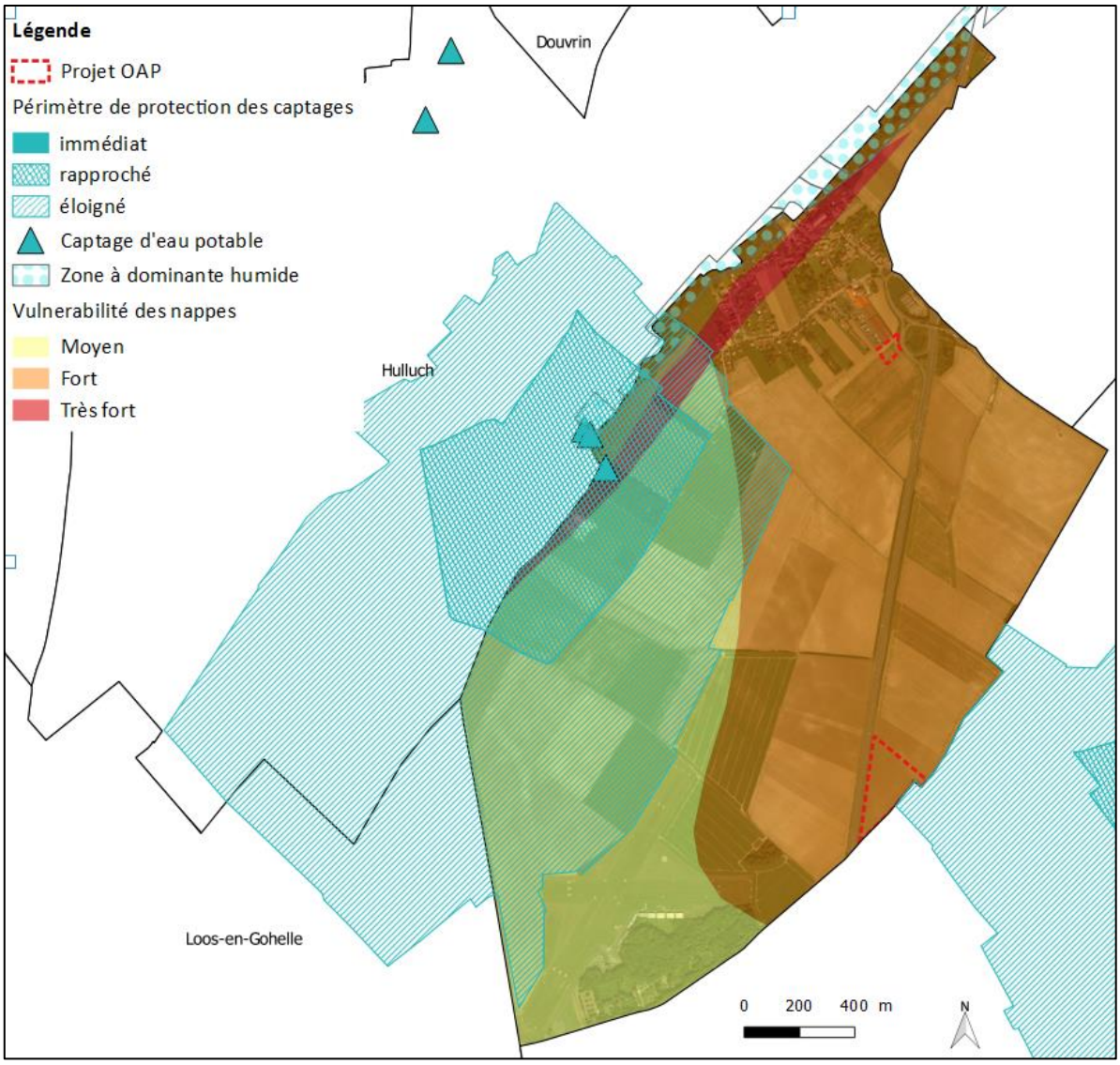
b. *Les eaux souterraines*

- **Incidences**

Recharge de la nappe

Le développement de l'urbanisation peut entraîner une perturbation de l'écoulement de la nappe souterraine de surface, due à la diminution de l'apport en eaux d'infiltration.
Les projets de développement urbain sont limités et n'auront pas d'impact notable sur les écoulements des masses d'eau souterraines.

Les eaux rejetées telles qu'elles soient doivent être traitées pour préserver les masses d'eau souterraines qui sont fortement vulnérables au droit des projets de développement d'activités et du tissu urbain. La zone économique en bordure de Vendin-le-Vieil s'implante à proximité du périmètre de protection éloigné d'un captage d'eau potable. Il est donc impératif de veiller à la bonne qualité des eaux rejetées.



Carte d'enjeux eau potable et eau souterraine

La création et l'extension d'activités va entrainer une consommation supplémentaire en eau potable. Il est difficile d'estimer la consommation d'eau des activités qui s'implanteront.

☹ Incidence négative sur la quantité des eaux souterraines

Les projets de développement d'activités entraineront probablement une hausse conséquente de la quantité d'eau prélevée dans les masses d'eau souterraines.

- **Mesure**

😐 Aucune incidence sur la qualité des eaux souterraines

Des pistes d'économies sont présentées :

L'augmentation d'eau potable peut être partiellement compensée par une baisse des consommations moyennes grâce en particulier aux efforts des collectivités et des industriels et de tout un chacun et par une optimisation du rendement des réseaux d'adduction en eau potable.

L'enjeu face à cet avenir incertain doit passer par :

- La protection et la restauration des ressources fragiles,
- La diminution des consommations.

<u>Des mesures à mettre en place pour une économie de l'eau :</u>

Le service urbanisme de la commune sensibilisera le public sur le fait qu'il est essentiel de retenir dans tout nouveau programme la notion d'économie de l'eau.

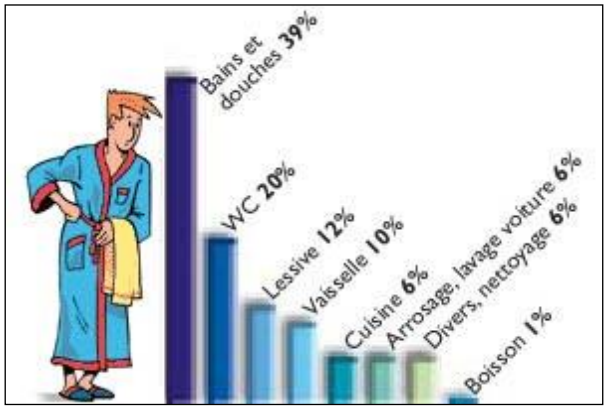
Le Plan Local d'Urbanisme précise, au travers de l'article 4 de son règlement, les conditions de desserte des terrains par les réseaux. Toutefois, la réflexion sur la ressource en eau ne peut être engagée à l'échelle d'une seule commune mais à l'échelle intercommunale. Par conséquent, tous les projets d'extension urbaine envisagés sur le territoire intercommunal font l'objet au préalable d'un examen afin de programmer d'éventuelles extensions, qu'elles soient d'ordre d'alimentation en eau potable ou d'assainissement.

Deux actions peuvent être mises en place facilement :

- la « chasse » aux gaspillages, par une information et une sensibilisation auprès des habitants, la mise en place de robinet à économie d'eau sur les nouveaux projets (par exemple des robinets appelés « réducteurs, limiteurs, économiseurs, mousseurs », ces dispositifs limitent le débit d'eau à la sortie),
- la mise en place de méthodes alternatives (récupération d'eau de pluie, noues,…).

L'installation d'une cuve de récupération d'eaux de pluie est une démarche intéressante. La qualité de l'eau de pluie issue d'une citerne est généralement sûre. L'eau de pluie est idéale pour l'arrosage et plus encore... De plus l'installation d'une telle cuve est une opération « civique » dans la mesure où elle fera office de rétention d'eau pendant les gros orages et participera à la limitation des inondations.

Si les citernes d'eau de pluie sont devenues obligatoires pour les constructions neuves en Belgique, la technique est encore confinée en France et doit être développée.
L'eau potable distribuée en France augmente légèrement chaque année et la même augmentation est prévue pour la période 2005-2015. Par ailleurs, l'inéluctable changement climatique va entraîner des étés de plus en plus secs. Avoir une source d'approvisionnement alternative va donc représenter un avantage financier de plus en plus important et seule une citerne de taille suffisante vous permettra de stocker de l'eau avant les sécheresses estivales.



(Source : La maison des négawatts, T.Salomon et S.Bedel, éd.Terre Vivante)

La Figure montre que 26 % d'eau potable peuvent être économisée en remplaçant l'eau potable par l'eau de pluie lors d'une utilisation des sanitaires ou du nettoyage extérieur et des arrosages. En effet ces utilisations d'eau ne nécessitent pas une qualité d'eau potable.

Le territoire de Bénifontaine reçoit chaque année environ 680 mm de pluie par an. Un mètre carré de toiture terrasse par exemple peut permettre de stocker 0.680 m^3 d'eau de pluie en un an.

En sachant que la consommation annuelle moyenne d'eau potable d'un habitant est au maximum d'env. 54 m^3/an (cela revient à 150L/jour), on pourrait selon ces estimations économiser 8 m^3 d'eau potable par an en utilisant l'eau de pluie (soit environ 24 L/jour).

c. *Les eaux usées*

- **Incidences**

La création de nouveaux logements ou de nouvelles activités peut comporter un risque de contamination de la nappe phréatique, si des infiltrations de matières polluantes surviennent, ainsi qu'une augmentation du volume et de la charge des eaux usées à gérer. Des conditions de raccordement des terrains aux réseaux publics d'assainissement pour l'évacuation des eaux usées sont donc précisées au règlement.
De plus, la localisation des zones d'urbanisation au sein du tissu urbain laisse présager d'une limitation des déplacements automobiles, et donc d'un impact amoindri lié à ces pollutions. Sur les autres sources de pollutions, le PLU n'a pas de prise directe.

La création de nouvelles activités tend à augmenter le risque de contamination de la nappe phréatique et augmenter le risque de renversement de poids lourds sur le territoire communal.

☹ Incidence négative :
Les rejets d'eaux usées augmenteront sur le territoire communal.

Toutes les nouvelles habitations seront raccordées au réseau public d'assainissement de Bénifontaine, géré par la Noréade. En cas d'impossibilité seront équipés de système d'assainissement non collectif conforme.

Les activités devront rejetées des eaux conformes en termes de qualité au seuil accepté par le gestionnaire des réseaux d'assainissement. Si les eaux sont non conformes, elles devront faire l'objet d'un prétraitement.

- **Mesures**

Les mesures prises sont :
- La conformité des équipements visant à préserver l'eau (raccordement au réseau d'assainissement),
- La prévention auprès de la population : incitation aux économies d'eau,
- Les eaux de surface sont préservées, les eaux des projets seront en priorité infiltré à la parcelle.

3. *Sur le contexte climatique*

- **Incidences**

Aucune incidence du projet ne peut être relevée quant au contexte climatique.

Le bureau européen de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a élaboré en 1984, avec l'aide de spécialistes, des recommandations sur la qualité de l'air. Les valeurs réglementaires (seuils, objectifs, valeurs limite…) sont définies au niveau européen dans des directives, puis elles sont déclinées en droit français par des décrets ou des arrêtés. La Loi du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie, intégrée par la suite dans de Code de l'Environnement, est venue répondre à la nécessité de mettre en place des outils de prévention des pollutions atmosphériques. De nouveaux outils de planification voient le jour avec la Loi sur l'Air.

L'accueil de nouvelles populations lié au développement de l'urbanisation, la construction d'équipements de loisirs générateurs de déplacements, l'implantation de nouvelles entreprises, sont autant de facteurs susceptibles d'augmenter les circulations routières (automobiles et camions), et donc les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

Ainsi, l'enjeu consiste à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air, et à ces fins, économiser et à utiliser rationnellement l'énergie.

Le Plan Local d'Urbanisme s'est efforcé d'opérer une localisation rationnelle des futures constructions. Les zones potentielles pour l'urbanisation se situent à proximité des centres de vie de la commune et des arrêts de bus, en périphérie immédiate de l'existant. Leur localisation permet ainsi de minimiser la longueur des déplacements automobiles jusqu'aux axes principaux, lieu de localisation de tous les équipements et commerces de la commune.

En revanche, le projet de développement urbain augmentera les émissions d'origine domestique liées aux chauffages des constructions. Le PLU ne permet pas de réglementer le type de chauffage ou de constructions moins énergivores à mettre en œuvre. Toutefois, certaines règles permettent la mise en œuvre de procédés plus durables.

☹ Incidence négative

Les projets de constructions de logements et l'extension des activités entraineront une augmentation de la consommation énergétique et donc des rejets atmosphériques. L'extension des activités augmentera la fréquentation des poids lourds sur le territoire communal.

- **Mesure**

Le règlement permet le recours aux énergies renouvelables.

4. *Sur la prise en compte des déchets*

Les déchets produits par les habitants de Bénifontaine **sont pris en charge par les services de la communauté d'agglomération Lens Liévin.**

- **incidences**

☹ Incidence négative non significative

Les déchets augmenteront du fait de l'extension et le développement des activités.

5. *Déplacements et transports*

- **Incidences**

☹ Incidence négative non significative

Les déplacements engendrés par les activités des nouvelles zones d'activités. Ces déplacements sont difficiles à estimer sans connaître la nature des activités qui s'implanteront sur le territoire communal.

- **Mesures**

Les déplacements par véhicules motorisés ou piétonniers seront optimisés : la PADD met en exergue la conservation de liaisons douces au centre bourg

Les déplacements par véhicules personnels sont quelque peu réduits par la desserte de transport en commun de la commune.

II. INCIDENCE DU PLAN SUR LES SITES NATURA 2000

Ce chapitre mesure l'impact du projet communal sur la bonne conservation des sites Natura 2000.

1. *Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe*

La vulnérabilité des pelouses métallicoles résident dans le manque d'entretien des sites. En effet, le développement des boisements étouffe les pelouses héliophiles qui tendent de ce fait à disparaître.

- **Incidence**

😐 Aucune incidence
Le projet communal n'est pas en mesure de nuire aux pelouses métallicoles, il n'aura pas d'impacts sur la conservation des sites, ni sur le fonctionnement.

2. *Bois de Flines lez Râche et du système alluvial du courant des Vanneaux*

La vulnérabilité du site réside dans le manque d'entretien des différents milieux (prairies, forestiers, marais, habitats tourbeux…) et la détérioration des berges. Ce site est très dépendant de la qualité des eaux superficielles, il est donc important de limiter la pollution des eaux.

- **Incidence**

😐 Aucune incidence
Il est prévu au sein du projet communal de traiter les eaux usées avant rejet afin d'atteindre les objectifs de bon état écologique des eaux superficielles et souterraines. Ainsi les impacts seront inexistants sur ce site Natura 2000.

3. *Bois des « Cinq Taille »*

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 du site 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 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 1er juillet 2005 dans le cadre d'une mission de gardiennage, d'entretien ainsi que de la gestion écologique du Site Ornithologique Départemental.

- **Incidence**

😐 Aucune incidence

Le projet n'augmentera pas les causes de la vulnérabilité du site (chasse et sur fréquentation). Aucune incidence n'est donc à prévoir sur ce site Natura 2000.

III. PRISE EN COMPTE DES RISQUES, ALEAS ET NUISANCES

La prévention des risques naturels comporte deux grands aspects :

- elle vise d'une part à limiter l'exposition de nouvelles personnes ou de nouveaux biens dans les secteurs réputés exposés aux risques.
- d'autre part, elle consiste à veiller à ce que les aménagements réalisés sur une zone concernée par les risques n'aggravent en aucun cas le risque par ailleurs.

Il s'agit donc d'appliquer dans les zones de risque le principe de précaution.

L'article L.101-2 du code de l'urbanisme impose au PLU de "déterminer les conditions permettant d'assurer […] la prévention des risques naturels prévisibles …". Dans cette logique, l'article R.153-20 b) prévoit que les documents graphiques du règlement font apparaître s'il y a lieu "les secteurs où l'existence de risques naturels, tels qu'inondations, affaissements […], justifient que soient interdits ou soumis à conditions spéciales, les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols".

A Bénifontaine, les risques existants ont été intégrés au PLU :

❖ ***Risque inondation***

Les risques d'inondations sont liés à plusieurs phénomènes. Sur le territoire communal le principal risque d'inondation est l'inondation par remontées de nappe phréatique.
Aucun de Plan de Prévention des Risques naturels n'a été prescrit et approuvé sur le territoire communal en raison du risque d'inondation par ruissellement et remontées de nappes d'eau souterraine.

➢ **Incidences**

☹ Incidence négative non significative
La construction de nouvelle habitation réduira les zones d'infiltration des eaux pluviales et augmentera le ruissellement.

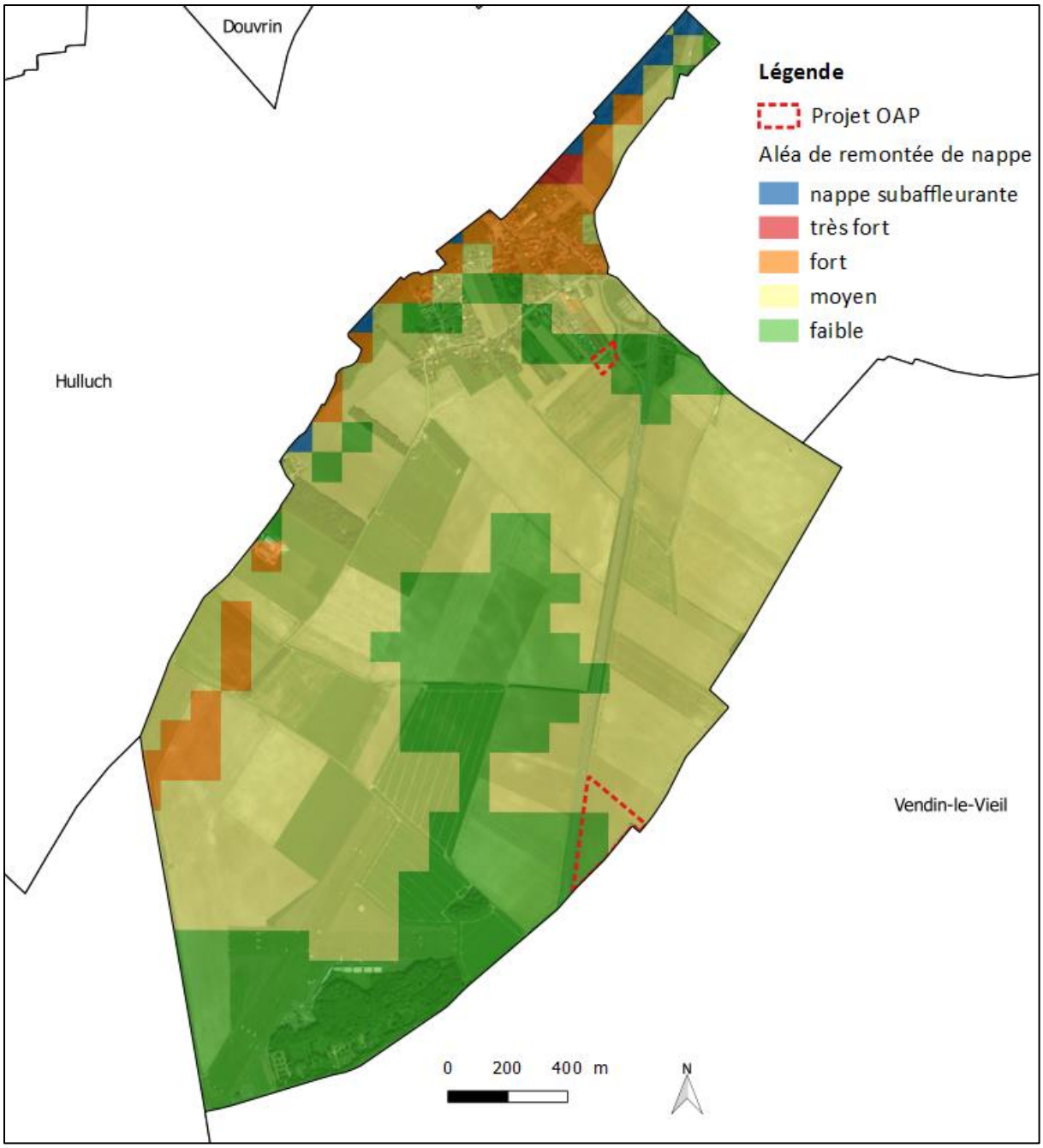
➢ **Mesures**

Ces risques d'inondation ont été intégrés au PLU de différentes manières.

- Le risque est rappelé dans le diagnostic.
- Au sein du PADD et du zonage, les zones de développement de l'urbanisation se situent à l'écart des risques naturels. Les zones inondables sont majoritairement en zone N, elles concernent les abords du cours d'eau *Le Flot*.

L'augmentation du ruissellement des eaux pluviales sur les nouvelles parcelles urbanisées, et l'accélération des écoulements sont susceptibles d'augmenter le débit à l'exutoire (réseau d'assainissement), pouvant générer des inondations. De ce fait la technique prioritaire de traitement des eaux pluviales est l'infiltration. Il faut atteindre pour **chaque projet la neutralité hydraulique**.

Afin d'éviter d'augmenter les risques d'inondations, les projets d'imperméabilisation sont implantés à distance des zones à risques d'inondation (par remontées de nappes et des rues inondées).



Localisation des zones de projets et des zones de remontées de nappes d'eau souterraines

❖ ***Risque de mouvements de terrain***

Le risque de mouvements de terrain par retrait/gonflement des argiles est faible sur la commune.

➢ **Incidence**

😐 Aucune incidence

Le gonflement et retrait des argiles peut mettre à rude épreuve la solidité des habitations. De ce fait les nouvelles zones d'habitation seront implantées à distance de ce risque.

➢ **Mesure**

Ces risques de mouvement de terrains ont été intégrés au PLU de différentes manières.

- Le risque est rappelé dans le diagnostic.
- Le règlement conseille aux acquéreurs de terrain de mener des études géotechniques avant de construire.



❖ ***Risque d'effondrement des cavités***

Les cavités souterraines sont recensées sur le territoire communal afin que des dispositions soient prises si des parcelles à risque sont aménagées. Ce risque est rappelé dans le règlement qui recommande de procéder avant construction à des études géotechniques.



Risque de mouvement des argiles et localisation des cavités souterraines à risque d'effondrement

❖ ***Risque de sismicité***

Ce risque est faible à Bénifontaine. Le PLU n'a pas de prescriptions particulières à imposer pour ce niveau de risques mais il est rappelé pour le pétitionnaire les règles de construction parasismiques à respecter.

❖ ***Risques majeurs***

La commune n'est pas concernée par le Plan de Prévention des Risques Technologiques.

❖ ***Risque minier***

Les projets de développement s'implanteront à distance des sites miniers. Les projets n'augmenteront pas ce risque.

❖ ***Transport de marchandises dangereuses***

La commune est concernée. L'information est donnée à titre préventif. Le projet de PLU n'entraîne pas de nouvelles incidences, bien que les projets augmenteront la fréquentation des voiries communales par les poids-lourds.

❖ ***Risque engins de guerre***

En termes de risques, le risque de présence d'engins de guerre est recensé. Toutefois, il n'est pas localisé et on ne peut être certain de sa réelle présence sur le territoire communal.

❖ ***Les sites et sols pollués***

Les sites de projets s'implantent à distance des sites potentiellement pollués.

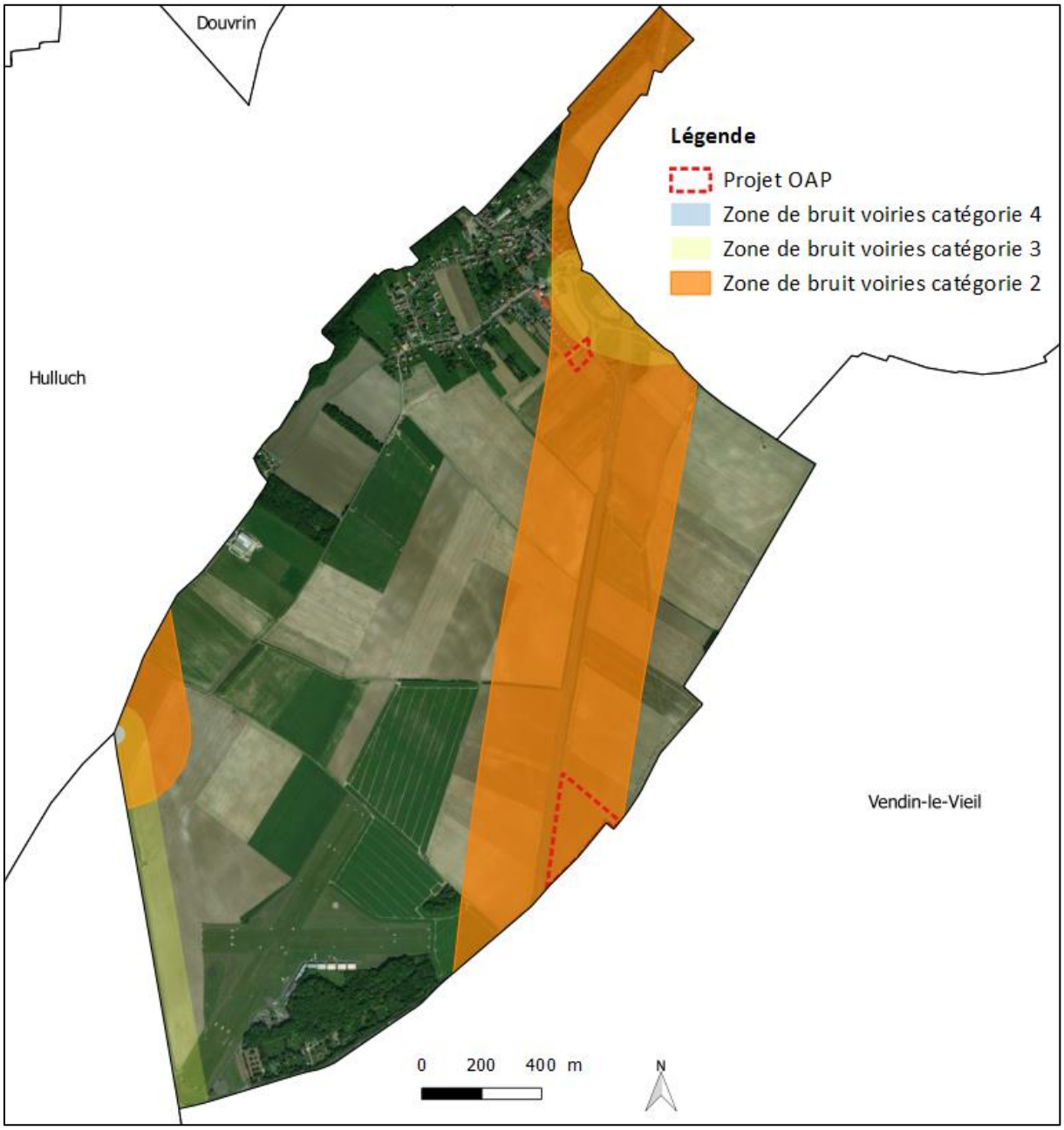


Sites potentiellement pollués (base de données Basias) et zone de projets

❖ ***Prise en compte des nuisances***

Par rapport aux nuisances sonores :

Les projets d'activités s'implantent dans des zones touchées par le bruit routier. Les bâtiments d'activités devront être insonorisés afin de préserver les employés du bruit.



Projets et voiries bruyantes

Par rapport aux activités industrielles et agricoles :

Au sein de toutes les zones mixtes actuelles et futures, des dispositions réglementaires s'assurent de la compatibilité des occupations du sol au sein de ces zones.

Par rapport aux nuisances visuelles :

Le projet de PLU porte une importance particulière à l'insertion paysagère des secteurs d'extension urbaine, notamment par le maintien d'éléments naturels existants. Le PADD affiche l'ambition de la préservation du paysage naturel et bâti (espaces naturels, patrimoine bâti), et de soigner les transitions entre espaces, notamment les franges bâties.

Les aménagements paysagers des projets sont donc imposés au sein des orientations de programme et d'aménagement.

IV. INCIDENCES SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE ET COMPENSATIONS

La commune de Bénifontaine ne comprend de zones d'intérêt écologique, faunistique et floristiques (ZNIEFF) ou autre site permettant de signaler ou protéger la biodiversité.

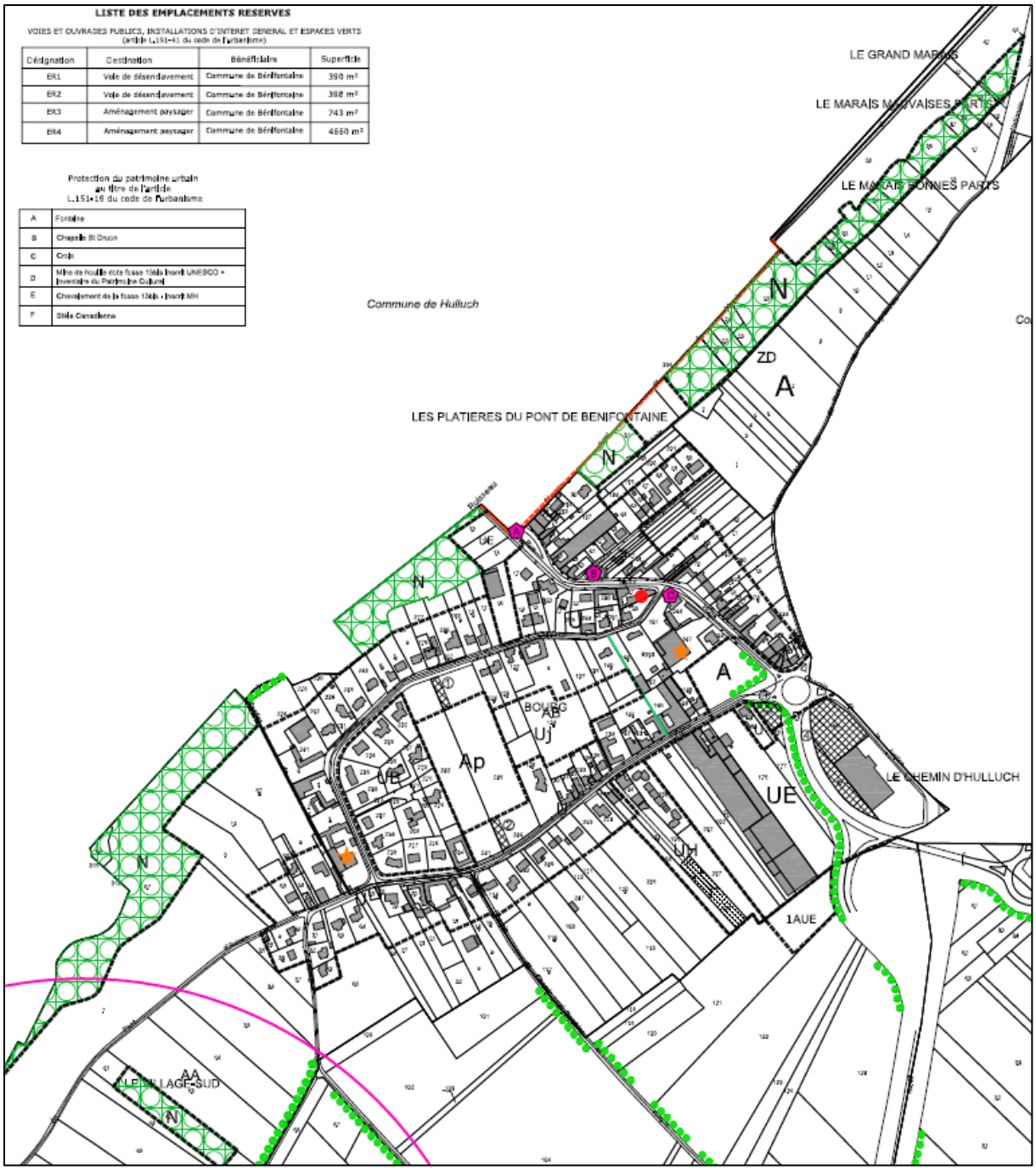
- **Mesure**

Au travers du PADD, le projet communal prévoit de préserver les éléments naturels du territoire communal. Le développement en dent creuse, en cœur d'îlots et en renouvellement urbain permet de maintenir les zones naturelles d'intérêt.

Les zones boisées sont classées N ainsi que les abords du cours d'eau (classé Zone à Dominante Humide). Le zonage préserve aussi les haies et boisements linéaires.



Eléments biologiques reconnus



Extrait du zonage et répartition des zones N au nord de la commune

Ces zones ont une importance à la fois d'un point de vue écologique et d'un point de vue du cadre de vie, puisqu'ils sont supports d'activités de loisirs (randonnées..), et apportent une respiration bienvenue au sein de la commune.

V. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE ET COMPENSATIONS

Le cadre bâti de la commune ne devrait pas être perturbé par les changements d'occupations du sol prévus. En effet, le règlement a été établi de manière à ce que les constructions envisagées à l'intérieur du tissu urbain actuel et futur présentent une homogénéité avec l'existant, au niveau de l'implantation des constructions par exemple.

Concernant l'aspect extérieur des constructions à destination d'habitation, le règlement permet la poursuite des typologies locales tout en maintenant la variété et en favorisant des projets innovants, notamment ceux visant à réduire la consommation d'énergie.

Une attention particulière a été portée au patrimoine minier. Les règlements écrits et graphiques sont garants de la protection de ces éléments patrimoniaux.

VI. INCIDENCES SUR LES PAYSAGES ET COMPENSATIONS

Plusieurs choix ont été opérés pour répondre à la préservation des paysages naturels de la commune :

- Préservations des corridors biologiques ;
- Prise en compte des entrées de ville,
- Intégration des bâtiments agricoles dans l'environnement à l'article 11,
- Développement du maillage doux
- Incitation à l'utilisation de matériaux durables,
- maintien de la coupure agricole…

Des mesures concrètes ont été en outre mise en place pour protéger le patrimoine naturel, comme la protection des principaux linéaires d'arbres et de haies et des boisements.

L'arrachage ou l'abattage des éléments repérés est soumis à déclaration préalable, et toute plantation enlevée doit être remplacée.

La protection de ces éléments de paysage garantit le maintien des continuités naturelles sur la commune, en lien avec la trame verte et bleue.

VII. INCIDENCES SUR L'AGRICULTURE ET LES ESPACES AGRICOLES

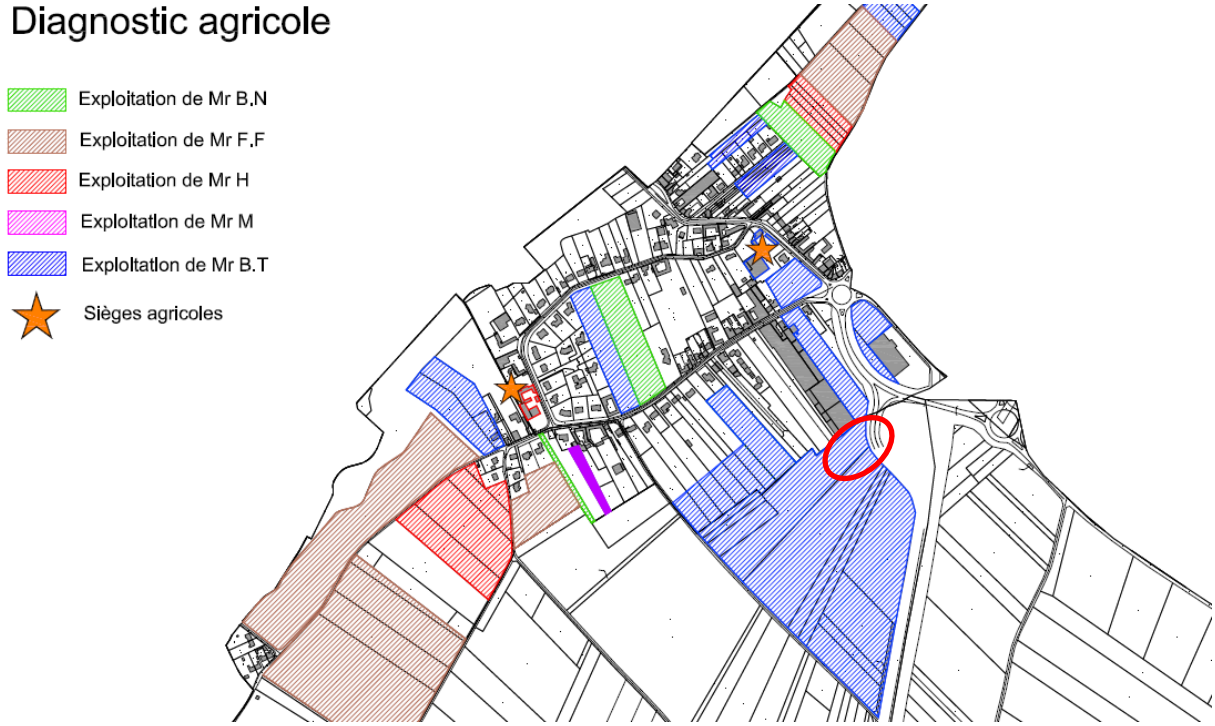
La commune comprend 5 exploitations agricoles sur son territoire.

➢ **Incidences**

☹ Incidence négative :

La consommation de 0,4 ha d'espace agricole, pour les projets d'extension de l'entreprise Ch'ti. Les terres ont un grand intérêt pour l'exploitation touchée.

Au sud du territoire communal 3,9 ha seront aussi consommés.



➢ **Mesures**

La construction d'habitats se limitera aux quelques dents creuses au sein du tissu urbain.

Le PADD fixe la préservation des coupures agricoles et la préservation des perspectives vers la plaine agricole. Des ambitions de protection de l'activité agricole sont mises en avant par le PADD.

Le règlement préserve les zones A (agricoles) : « Il s'agit d'une zone exclusivement agricole. N'y sont autorisés que les types d'occupation ou d'utilisation du sol liés à l'activité agricole ainsi que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. »

VIII. RECAPITULATIF DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Grandes thématiques	Sous thématiques	Incidences et mesures principales
Milieux physiques & Ressources naturelles	Consommation d'espaces agricoles et naturels	☹ Incidence négative : Consommation de 4,3 ha d'espace agricole. **Mesure :** Construction d'habitats uniquement au sein du tissu urbain.
	Qualités des sols, réseau hydrographique et zones humides	😐 Aucune incidence : Le réseau hydrographique communal et les ZDH sont préservés : classement en N
	Ressource en eau potable (quantité et qualité)	☹ Incidence négative : L'augmentation de la consommation d'eau potable augmentera.
	Entités naturelles et continuités écologiques	☺ Incidence positive : Préservation par un classement en zone N des zones boisées. Protection des haies et des linéaires boisés. 😐 Aucune incidence Natura 2000 : La mise en place de mesures compensatoires n'est pas nécessaire, les aménagements potentiels de la zone d'étude sont de nature à avoir peu d'effet sur les éléments d'intérêt communautaires présents aux alentours.
Cadre de vie, paysage et patrimoine	Paysage naturel	☺ Incidence positive : Des plantations régionales permettront de maintenir et diversifier le paysage rural. Les abords des sites d'habitats Les abords des zones de projet seront agrémentés afin de valoriser le paysage communal. Les haies et boisements linéaires sont protégés.
	Patrimoine urbain et historique	☺ Incidence positive : La municipalité veillera à entreprendre des projets de qualité pour garantir une bonne intégration paysagère et de mettre en valeur le patrimoine bâti existant. ☹ Incidence négative : Des zones d'habitats seront construites en bordure du territoire communal afin de réduire l'impact des traitements paysagers sont prévus.

	Accès à la nature, espaces vert	☺ Incidence positive : Le Plan préserve les espaces naturels d'intérêt pour la biodiversité tels que les boisements.
Risques, nuisances et pollutions	Risques naturels	😐 Aucune incidence : *Risque inondation :* Les zones inondables sont repérées et prises en compte dans l'aménagement. Les projets seront neutres hydrauliquement. Le risque d'inondation par remontées de nappe est signalé. *Risque de sismicité :* Identification et prise en compte de l'aléa. Les règles de construction parasismiques doivent être respectées selon la classification des bâtiments. *Risque argile :* Identification et prise en compte de l'aléa (risque faible de retrait et gonflement) Le PLU rappelle qu'il est vivement conseillé de procéder à des sondages sur les terrains et d'adapter les techniques de construction.
	Risques technologiques	😐 Aucune incidence : *Sites et sols pollués :* Prise en compte de la localisation des sites potentiellement pollués. *Transport de Matières Dangereuses :* Information donnée à titre indicatif.
	Nuisances	☹ Incidence négative : Les projets s'implantent dans des zones d'ores et déjà dédiées à l'activité. L'impact de nuisance (ex : bruit)
Forme urbaine et stratégie climatique	Forme urbaine	☺ Incidence positive : Développement de l'habitat uniquement en dents creuses. ☹ Incidence négative non significative : Extensions urbaines pour le développement des activités.
	Bioclimatisme et performances énergétiques Développement des énergies renouvelables	😐 Aucune incidence : Le PLU ne fait obstacle à l'utilisation de technique innovantes en matière de développement durable.
	Déplacements doux et qualité de l'air	☹ Incidence négative non significative : L'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES) sera une conséquence de l'augmentation des déplacements routiers par l'extension des activités.

		☺ Incidence positive : Préservation des modes de déplacement doux : sentiers cycliste et piéton.
Urbanisme, réseaux et équipement	Approvisionnement en eau potable	😐 Aucune incidence : Réseau d'eau présent à proximité des zones à urbaniser et principe de desserte obligatoire des constructions par le réseau d'eau potable. ☹ Incidence négative non significative : L'augmentation de la consommation d'eau, sera conséquente selon la nature des activités qui s'implanteront.
	Collecte et traitement des eaux usées	☹ Incidence négative non significative : Augmentation du volume d'eau usée à collecter mais séparation des eaux pluviales et des eaux usées sur les zones de projet.
	Gestion des déchets	☹ Incidence négative non significative : Les déchets devront être triés et traités convenablement. Le ramassage est réalisé par les services de la CALL.

PARTIE VI : EVALUATION DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

L'article L.151-41 du code de l'urbanisme, qui définit le contenu du rapport de présentation, précise dans son cinquième alinéa que le rapport doit préciser « les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue à l'article L.153-23 ».

Ce dernier article dispose que : « L'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou, dans le cas prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-6, le conseil municipal procède, neuf ans au plus tard après la délibération portant approbation ou révision du plan local d'urbanisme, à une analyse des résultats de l'application de ce plan au regard des objectifs prévus à l'article L. 101-2 du présent code et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports. Lorsque le plan local d'urbanisme tient lieu de programme local de l'habitat, la durée de neuf ans précédemment mentionnée est ramenée à six ans et l'évaluation porte également sur les résultats de l'application de ce plan au regard des objectifs prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation.

Cette analyse des résultats est organisée tous les neuf ans ou, si le plan local d'urbanisme tient lieu de programme local de l'habitat, tous les six ans et donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan. »

La mise en place de ce dispositif de suivi permettra de conduire le bilan du PLU de Bénifontaine, tout au long de sa mise en œuvre, et si nécessaire, de la faire évoluer.

DEMOGRAPHIE			
Domaine d'action	**Objectifs**	**Indicateurs de suivi**	Sources de données
Croissance démographique	Maintenir la population d'ici à 2030	Evolution du nombre d'habitants	Statistiques INSEE
Age de la population	Dynamiser le territoire, rééquilibrer la pyramide des âges, ralentir le rythme de vieillissement de la population	Analyse de la pyramide des âges	Statistiques INSEE
Ménages	Enrayer le phénomène de desserrement des ménages	Analyse de l'évolution de la taille moyenne des ménages Evolution des ménages d'une personne	Statistiques INSEE

HABITAT			
Domaine d'action	**Objectifs**	**Indicateurs de suivi**	**Sources de données**
Nombre de logements	Produire suffisamment de logements pour maintenir la population	Evolution du parc de logement Comparaison croissance démographique et évolution du parc de logements	Statistiques INSEE
Pourcentage de logements sociaux et en accession	Essayer de prendre en compte les objectifs du PLH	Pourcentage de logements en accession parmi les logements créés depuis l'approbation du PLU	Source communale Permis de construire
Vacance des logements	Résorber le taux de vacance	Part des logements vacants dans le parc de logements total	Source communale Statistique INSEE
Renouvellement urbain	Prévoir du renouvellement urbain	Nombre de logements produits grâce à ces opérations	Source communale Permis de construire

ECONOMIE			
Domaine d'action	**Objectifs**	**Indicateurs de suivi**	**Sources de données**
Zones d'activités	Accompagner leur développement (notamment l'extension de PCB et la brasserie)	Taux de remplissage Emplois créés	Source communale Permis de construire Chambre de Commerce et d'Industrie
Economie de proximité	Pérenniser le tissu économique de proximité et maintenir les commerces	Nombre de services offerts à la population Evolution des commerces présents	Source communale Chambre de Commerce et d'Industrie
Agriculture	Permettre le maintien des exploitations présentes	Analyse de l'évolution de l'activité agricole	Source communale Chambre d'Agriculture

CONSOMMATION D'ESPACE ET DENSITE			
Domaine d'action	**Objectifs**	**Indicateurs de suivi**	**Sources de données**
Espaces libres ou mutables en zone U	Privilégier l'urbanisation des espaces libres, le renouvellement urbain, améliorer l'existant	Consommation d'espace en zone U Nombre de logements produits sur ces secteurs Surface dédiée au renouvellement urbain sur l'ensemble des terrains urbanisés	Source communale
Densité	Pas de densité prévue	Nombre de logements sur la surface totale consommée	Source communale

EQUIPEMENTS			
Domaine d'action	**Objectifs**	**Indicateurs de suivi**	**Sources de données**
Ensemble des équipements	Assurer la pérennité des équipements existants Créer de nouveaux équipements en cas de besoin	Nombre d'équipements Autres équipements créés	Source communale
Réseaux : électricité, eau potable, assainissement, défense incendie, voirie, numérique	Adapter les réseaux au développement de l'urbanisation Limiter la pression sur les réseaux existants Déploiement du numérique	Travaux réalisés Connectivité des réseaux Population desservie Nombre de logements équipés d'un système de récupération de pluie Poteaux non conformes Problèmes divers (pression, voirie inadaptée….) Zone d'ombre (numérique) Consommation d'eau à l'échelle de la commune	Gestionnaire des réseaux (SDIS…) Source communale
Déchets	Diminuer le nombre de déchets, améliorer la collecte et traitement sélectif des déchets ménagers et assimilés	Evolution des quantités totales en tonnes de déchets par type de déchets et par type de consommateurs. Volume des matériaux recyclés Nombre de logements équipés en point de composts et de tri	Communauté d'agglomération Lens-Liévin

ORGANISATION COMMUNALE			
Domaine d'action	**Objectifs**	**Indicateurs de suivi**	**Sources de données**
Espaces publics	Assurer un traitement qualitatif notamment sur les zones d'activités et les axes de déplacement	Projets réalisés	Source communale Terrain
Déplacements doux	Développer le maillage doux	Projets réalisés Nombre de sentiers piétons maillés Nombre de kilomètres cyclables réalisés Nombre d'équipements desservis par un cheminement cyclable Nombre de stationnent vélo	Source communale Terrain
Transports collectifs	Connecter la commune au transport collectif	Distance en minute Développement de l'urbanisation à proximité Fréquentation aux arrêts	Terrain
Sécurité	Sécuriser les déplacements	Nombre d'opération de sécurisation Relevé d'accidentologie	Source communale Conseil général

PAYSAGE ET PATRIMOINE			
Domaine d'action	**Objectifs**	**Indicateurs de suivi**	**Sources de données**
Intégration paysagère des projets	Assurer un urbanisme qualitatif	Analyse de la mise en œuvre des OAP et du règlement	Terrain Source communale

MILIEUX PHYSIQUES ET NATURELS			
Domaine d'action	**Objectifs**	**Indicateurs de suivi**	**Sources de données**
Milieux sensibles : Boisements Zones à dominante humide	Améliorer et protéger la fonctionnalité écologique	Evolution du nombre d'espèces Surface naturelle artificialisée ou créée Evolution de la superficie des zones humides Présence d'essences locales	Etude faune-flore-habitat Source communale Terrain
Trame verte et bleue	Assurer le maintien et renforcer les continuités écologiques	Nombre de structure relais (bois, bosquet, haies…)	Etude faune-flore-habitat Source communale Terrain
Ressource en eau	Améliorer la gestion qualitative de l'eau	Qualité des cours d'eau (le « flot ») et de la masse d'eau souterraine Nombre d'opération incluant un système de gestion des eaux à la parcelle.	SDAGE/SAGE Site du BRGM Données communales

RISQUES ET NUISANCES			
Domaine d'action	**Objectifs**	**Indicateurs de suivi**	**Sources de données**
Inondation Autres risques recensés sur la commune	Prévenir les risques, Eviter d'exposer la population	Nombre de catastrophes naturelles prononcées Nombre d'incidents survenus et personnes touchées Analyse de l'application de l'article R.111-2 Surface imperméabilisée sur la surface totale	Source communale DDTM
Nuisances liées aux infrastructures (bruit, pollution, visuelle, nuisance olfactive..).	Limiter les nuisances	Projets d'intégration paysagère Comptage routier (pour nuisance sonore).	Conseil général Source communale
Pollution des sols	Prendre en compte les sites pollués Minimiser la pollution	Nombre de sites pollués et dépollués	Etudes de sols

CLIMAT ET ENERGIE			
Domaine d'action	**Objectifs**	**Indicateurs de suivi**	**Sources de données**
Climat et qualité de l'air	Minimiser l'impact des projets sur le climat	Mesures de qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre	ATMO
Energie	Diminuer la consommation énergétique des bâtiments Privilégier l'apport d'énergies renouvelables	Consommation de kWh par an et par km² Nombre de logements basse consommation et passifs Travaux d'isolation et de mise aux normes des bâtiments Consommation d'énergie par les énergies renouvelables sur la consommation totale	Source communale Permis de construire Relevés de consommation