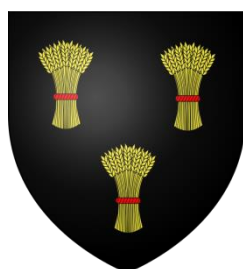

PLU de Sin-le-Noble

Rapport de présentation

TOME I



*Approbation
Vu pour être annexé à la
DCM du 26 mars 2018*

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.....	5
<i>I. Le Contexte réglementaire</i>	<i>5</i>
<i>II. Révision du PLU</i>	<i>6</i>
<i>III. Prise en compte des documents supra-communaux.....</i>	<i>6</i>
1. Documents supra-communaux élaborés au niveau régional	7
a. Schéma Régional de Cohérence Écologique.....	7
b. Schéma Régional Climat - Air - Énergie	8
2. Documents supra-communaux élaborés au niveau intercommunal.....	9
a. SCoT	9
b. PLH.....	9
c. PDU	9
d. Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau.....	10
e. Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux	10
Partie I : Diagnostic territorial.....	12
<i>I. Présentation de la commune.....</i>	<i>13</i>
1. Situation administrative.....	13
2. Environnement géographique	13
<i>II. Analyse démographique.....</i>	<i>16</i>
1. Evolution démographique	16
2. Origines de l'évolution démographique	18
3. Structure de la population	19
4. Composition des ménages.....	21
<i>III. Analyse de l'habitat.....</i>	<i>22</i>
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
6. Zoom sur le Raquet	25
7. Convention ANRU sur le quartier des Epis.....	27
<i>IV. Analyse socio-économique</i>	<i>28</i>
1. Profil socio- économique de la population	28
a. Population active	28
b. Chômage.....	29
c. Formes d'emploi et catégories socio-professionnelles	30
2. Profil économique de la commune.....	31
a. Activités économiques en place et secteurs d'activité.....	31
b. Emplois proposés.....	32
c. L'activité économique	33
d. Les commerces de proximité.....	36
e. Zones d'activités commerciales.....	37
f. Le projet d'Ecopark de la ZAC du Raquet	38
3. Revenu fiscal moyen	39
4. Diagnostic agricole	40

V.	<i>Analyse des déplacements</i>	70
1.	Réseau routier.....	70
2.	Transports collectifs.....	71
a.	Bus.....	71
b.	Gare.....	72
3.	Covoiturage.....	72
4.	Déplacements domicile-travail.....	73
5.	Analyse des capacités de stationnement.....	74
6.	Liaisons douces.....	78
7.	Les entrées de ville.....	79
VI.	MORPHOLOGIE URBAINE	82
1.	Développement urbain.....	82
2.	L'habitat urbain mixte.....	83
3.	L'habitat pavillonnaire.....	85
4.	L'habitat collectif.....	86
5.	Les Cités minières.....	87
6.	Le patrimoine remarquable.....	90
a.	Patrimoine public.....	90
b.	Patrimoine privé communal.....	91
c.	Patrimoine Privé.....	97
7.	Mode d'implantation du bâti et consommations d'énergie.....	112
VII.	<i>Analyse de l'offre en équipements et services</i>	114
1.	Services communaux.....	114
a.	Services administratifs.....	115
b.	Enseignement.....	116
c.	Loisirs / Sports / Services / Culture.....	123
d.	Loisirs / Tourisme.....	126
e.	Les équipements prévus dans la ZAC du Raquet.....	127
2.	Réseaux collectifs.....	127
a.	Réseau électricité.....	127
b.	Canalisations.....	129
c.	Couverture ADSL.....	130
d.	Eau potable.....	132
e.	Assainissement « eaux usées ».....	134
f.	Défense incendie.....	139
3.	Synthèse sur les équipements.....	139
Partie II : Analyse de l'état initial de l'environnement.....		141
I.	<i>Milieu physique</i>	142
1.	Géologie.....	142
a.	Relief.....	142
b.	Géologie.....	144
c.	Pédologie.....	145
2.	Ressources en eau.....	146
a.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Artois Picardie 2016-2021.....	146
b.	Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Scarpe Aval.....	152
c.	Eaux de surface.....	156
d.	Zone humide.....	163
e.	Eaux souterraines.....	172

f.	Vulnérabilité de la ressource en eau	174
II.	<i>Climatologie – Energies renouvelables :</i>	184
1.	Documents supra-communaux.....	185
a.	Plan Régional pour la Qualité de l’Air.....	186
b.	Schéma Régional du Climat, de l’Air et de l’Energie.....	186
c.	Plan de Protection de l’Atmosphère	186
d.	Plan Climat Energie Territorial du Grand Douaisis	188
e.	Plan de Déplacement Urbain.....	189
2.	Sources de pollution	189
a.	Les polluants atmosphériques.....	189
b.	Les risques et les seuils d’exposition	190
c.	Les données locales	192
d.	Source de pollution.....	195
3.	Energies renouvelables disponibles.....	195
a.	Energie thermique	195
b.	Energie solaire	196
c.	Vent	198
d.	Hydroélectricité	200
e.	Géothermie.....	201
f.	Energie issue de la biomasse	202
g.	Energies fatales.....	203
h.	Développement d’énergies renouvelables sur le territoire du Grand Douaisis.....	203
i.	Consommation d’énergie de la commune	205
j.	Production d’énergie de la commune	205
k.	Les émissions de gaz à effet de serre	206
4.	Impacts des projets d’aménagement sur les besoins énergétiques du territoire communal 207	
5.	Synthèse.....	207
III.	<i>Risques, aléas, pollutions et nuisances</i>	208
1.	Risques naturels.....	208
a.	Risque d’inondation.....	208
b.	Risque de mouvements de terrain	228
2.	Risque minier	239
3.	Risques technologiques	252
a.	Risque industriel	252
b.	Risque industriel	255
c.	Transport de Matières Dangereuses (TMD).....	258
d.	Engins de guerre	258
e.	Sites et sols potentiellement pollués.....	259
4.	Nuisances	262
a.	Nuisances olfactives	262
b.	Nuisances visuelles	262
c.	Nuisances sonores	262
IV.	<i>Entités paysagères, naturelles et patrimoine</i>	265
1.	Entité paysagère « Bassin minier »	265
a.	Éléments structurant du paysage et occupation du sol	265
2.	Fonctionnement écologique de l’éco-paysage «Bassin minier».....	266
3.	Paysage et nature selon le SCoT	266
4.	Entités naturelles et continuités écologiques naturels de la commune.....	269
a.	Occupation du sol	269

b.	Enjeux écologique et patrimonial des habitats naturels présents sur le territoire communal.....	271
5.	Analyse du contexte écologique	274
a.	Les outils de protection et d’inventaire sur le territoire communal	274
b.	Les continuités écologiques.....	281
6.	Synthèse sur le milieu naturel, paysage, patrimoine et enjeux.....	287

I. Le Contexte règlementaire

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 Sin-le-Noble se présente sous une forme "grenellisée".

Le PLU est composé d'un rapport de présentation, d'un projet d'aménagement et de développement durable 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. [Article R.123-1 du code de l'urbanisme]

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. [Article R.123-2 du code de l'urbanisme]

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. Révision du PLU

Par délibération en date du mois de mars 2015, la commune 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.

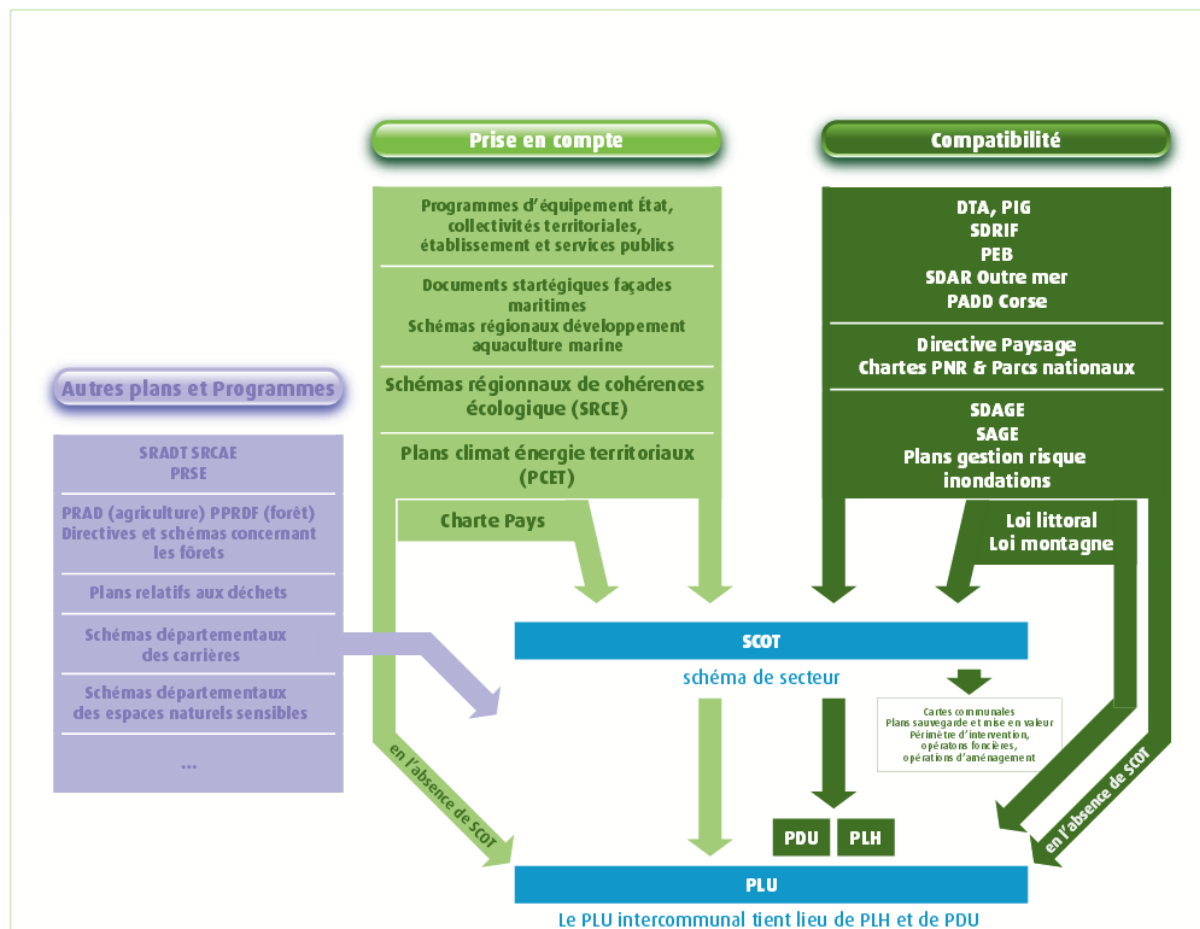
Remarque : La prise en compte, ou en considération, des autres documents d'urbanisme ou relatifs à l'environnement, est une exigence moins forte que l'observation d'un rapport de compatibilité. Il s'agit de faire en sorte que les objectifs énoncés dans le PADD et traduits sous forme prescriptive dans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

Les documents supra-communaux concernant la commune de Sin-le-Noble :

Relation de compatibilité directe	Relation de compatibilité indirecte	Relation de prise en compte directe	Relation de prise en compte indirecte
SCOT <i>Scot du Grand Douaisis</i>	SDAGE 2016-2021 <i>Le schéma Directeur d'aménagement et de Gestion des Eaux Artois – Picardie approuvé en décembre 2015</i>	Le Schéma Régional de Cohérence Écologique <i>Le document a été approuvé en juillet 2014 et annulé début 2017.</i>	Le Schéma Régional Climat - Air - Énergie <i>Il a été approuvé le 20 novembre 2012.</i>
PLH <i>Programme Local de l'Habitat de l'Agglomération du Douaisis</i>	SAGE <i>Le SAGE Scarpe-Aval.</i>		
PDU <i>Plan de Déplacement Urbain du Douaisis</i>			

Les justifications de prise en compte et de compatibilité de ces documents avec le PLU de Sin-le-Noble seront explicités dans la partie « Justifications » du présent rapport de présentation.

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



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

1. Documents supra-communaux élaborés au niveau régional

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 a été récemment annulé mais ses orientations de fond restent à prendre en considération.

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 révisé, 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
 - > Des impacts sanitaires de la qualité de l'air

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

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

2. Documents supra-communaux élaborés au niveau intercommunal

a. SCoT

Ainsi le PLU doit-il être compatible avec le SCOT du Grand Douaisis, approuvé le 19/12/2007 et exécutoire depuis le 09/03/2008. Il fixe les grandes orientations d'aménagement du territoire.



Périmètre du Douaisis – Source SCoT

Le SCoT favorise le renouvellement urbain et veut limiter la consommation d'espace, à Sin-le-Noble l'objectif de densité moyenne pour les nouvelles opérations d'habitat est fixé à 40 logements par hectare.

b. PLH

Par ailleurs, les orientations en termes de logements sont précisées au sein de Programmes Locaux de l'Habitat. Il s'agit ici du PLH de la Communauté d'Agglomération du Douaisis (CAD).

c. PDU

Les orientations en termes de déplacements et transports sont indiquées dans le Plan de Déplacements Urbains du Douaisis.

Le PDU porte sur :

- 1° L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements ;

- 2° La diminution du trafic automobile ;
- 3° Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacements économes et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;
- 4° L'aménagement et l'exploitation du réseau principal de voirie d'agglomération, y compris les routes nationales et départementales ;
- 5° L'organisation du stationnement sur voirie et dans les parcs de stationnement ;
- 6° 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 ;
- 7° L'encouragement des entreprises et des collectivités publiques à établir un plan de mobilité et à favoriser le transport de leur personnel, notamment par l'utilisation des transports collectifs et du covoiturage ;
- 8° La mise en place d'une tarification et d'une billettique intégrées pour l'ensemble des déplacements, en incluant sur option la tarification du stationnement périphérique en parc relais.

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

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

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

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

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

e. Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

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

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

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

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

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

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 ».

PARTIE I : DIAGNOSTIC TERRITORIAL

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

I. Présentation de la commune

1. *Situation administrative*

Sin-le-Noble est une commune située dans le département du Nord, dans l'arrondissement de Douai.

2. *Environnement géographique*

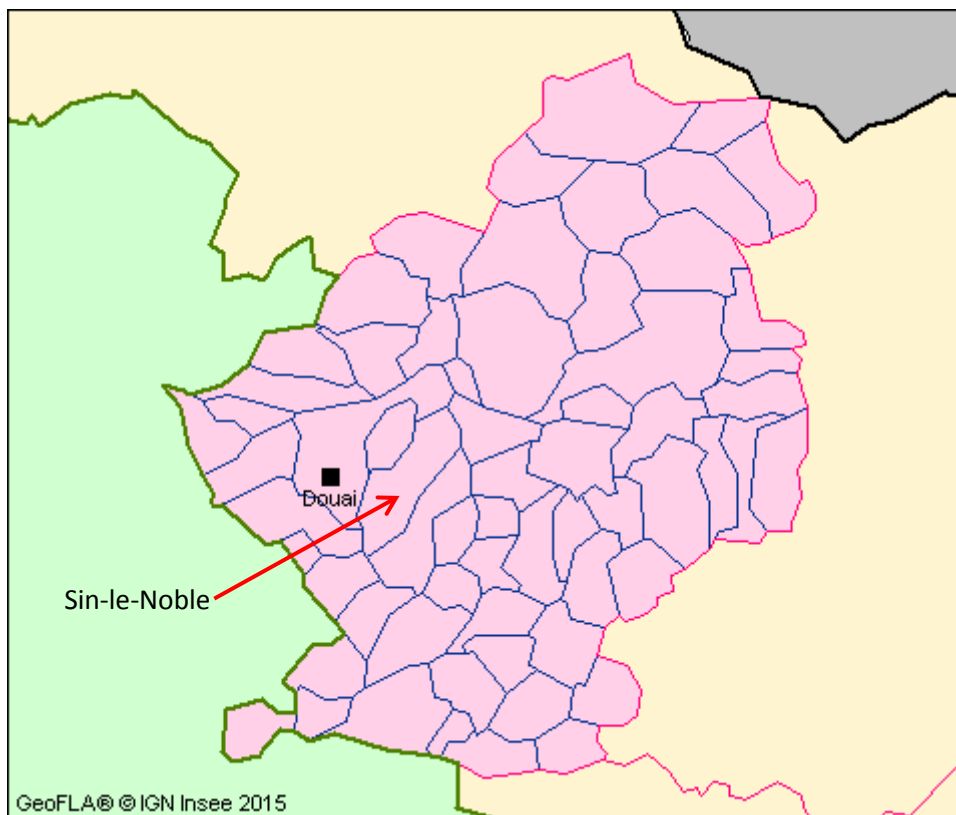
Elle est entourée par les communes de :

- Waziers au nord-ouest,
- Lallaing au nord-est,
- Douai à l'ouest,
- Lambres-lez-Douai au sud-ouest,
- Férin au sud,
- Dechy à l'est.

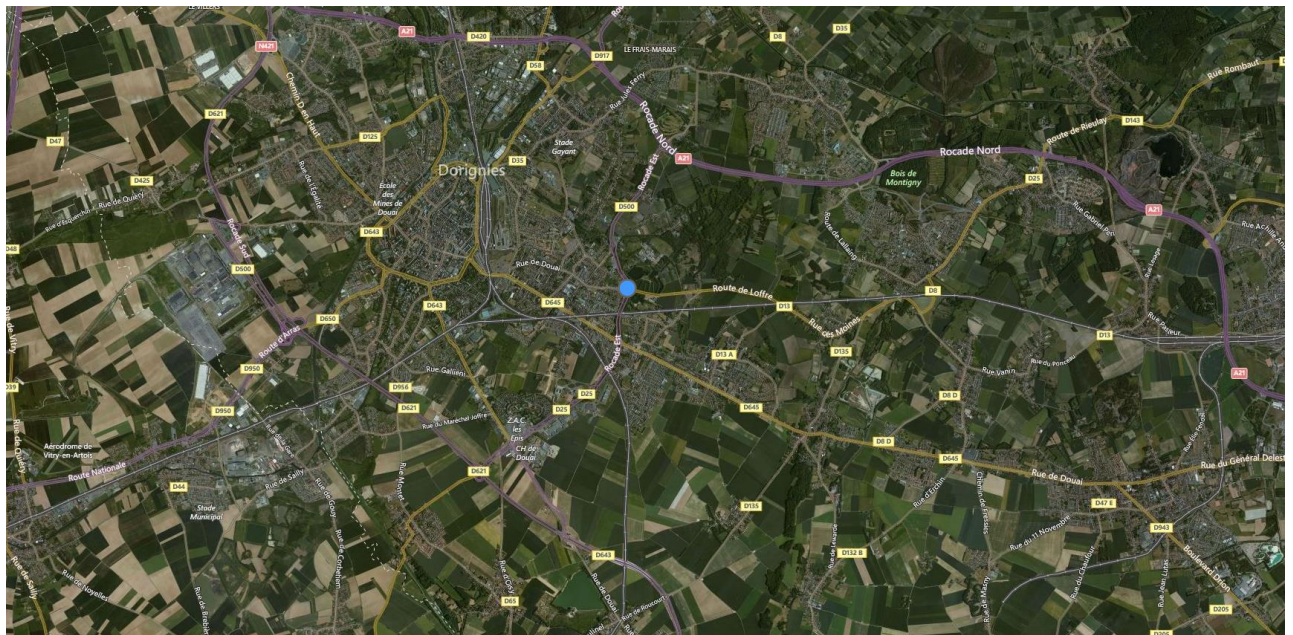
La commune est traversée par l'autoroute A21, les RD500, 13, 58, 25, 65, 643, 413, 35.

L'autoroute et les nombreuses RD permettent de relier les grandes villes de Lens, Lille, Douai et Cambrai.

La commune appartient à l'entité paysagère « Paysages Miniers » et à la sous-entité « Bassin Douaisien ».



Arrondissement de Douai (Source : INSEE)



Fiche d'identité générale

Démographie

Population en 2012	15 865 habitants
Surface	11,53 km ²
Densité	1 376 habitants / km ²

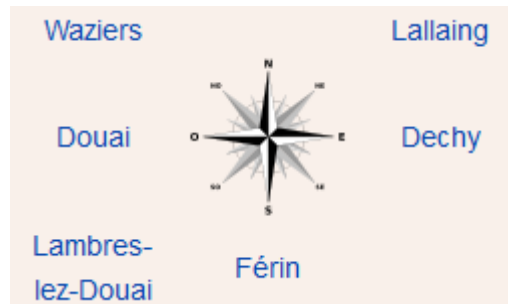
Informations géographiques

Altitude minimum	16 m
Altitude maximum	44 m
Bassin versant	Scarpe canalisée aval
Cours d'eau	La Scarpe
Grand paysage	Paysages Miniers
Entité paysagère	Bassin Douaisien

Informations administratives

Département	Nord
Canton	Sin-le-Noble
Arrondissement	Douai
Intercommunalité	Communauté d'agglomération du Douaisis

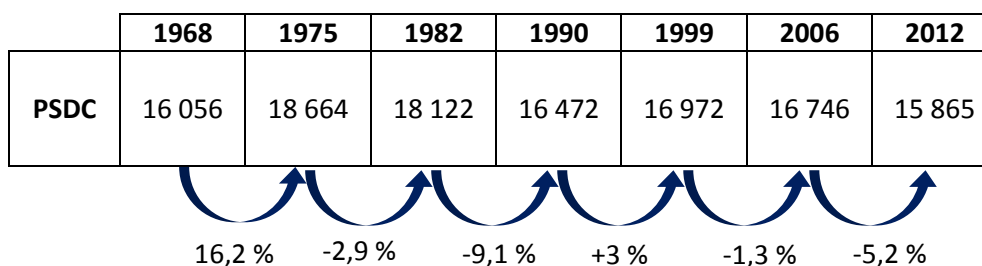
Limites administratives territoriales



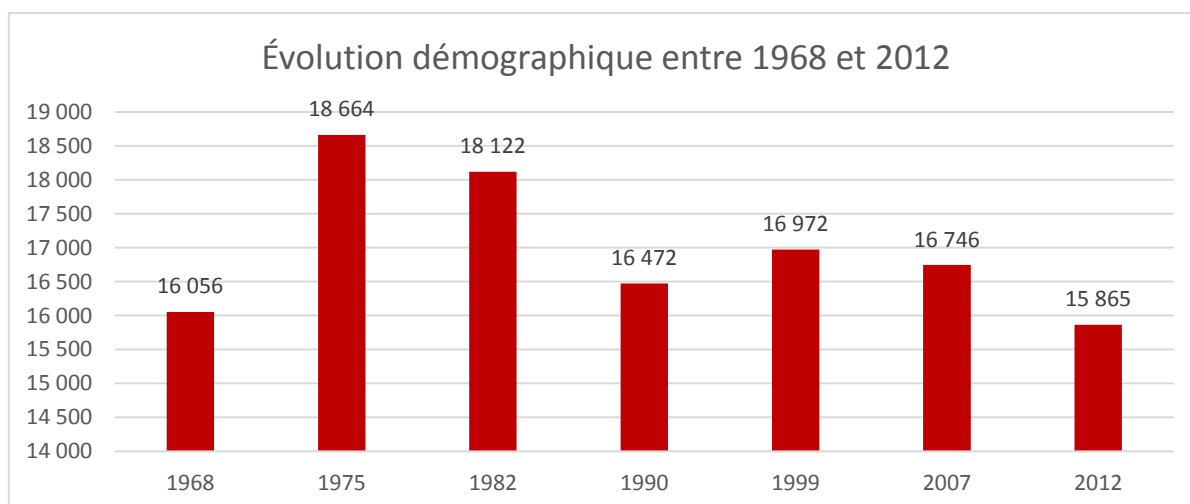
II. Analyse démographique

1. *Evolution démographique*

Définition : La population sans doubles comptes (PSDC) correspond à la population totale de Sin-le-Noble 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).

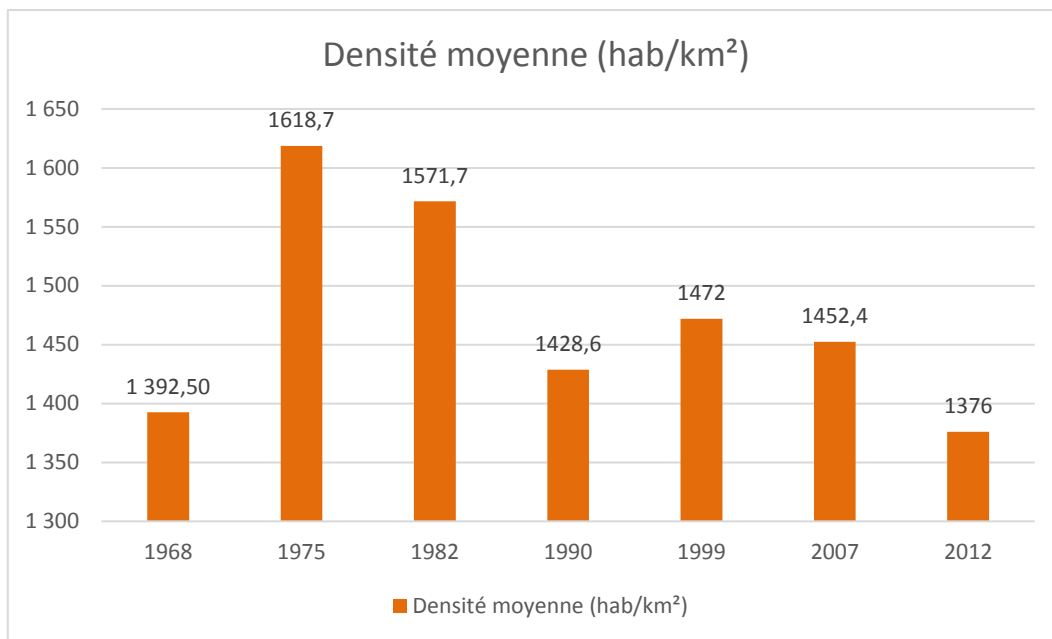


Source : Recensements de la population- Copyright INSEE 2012

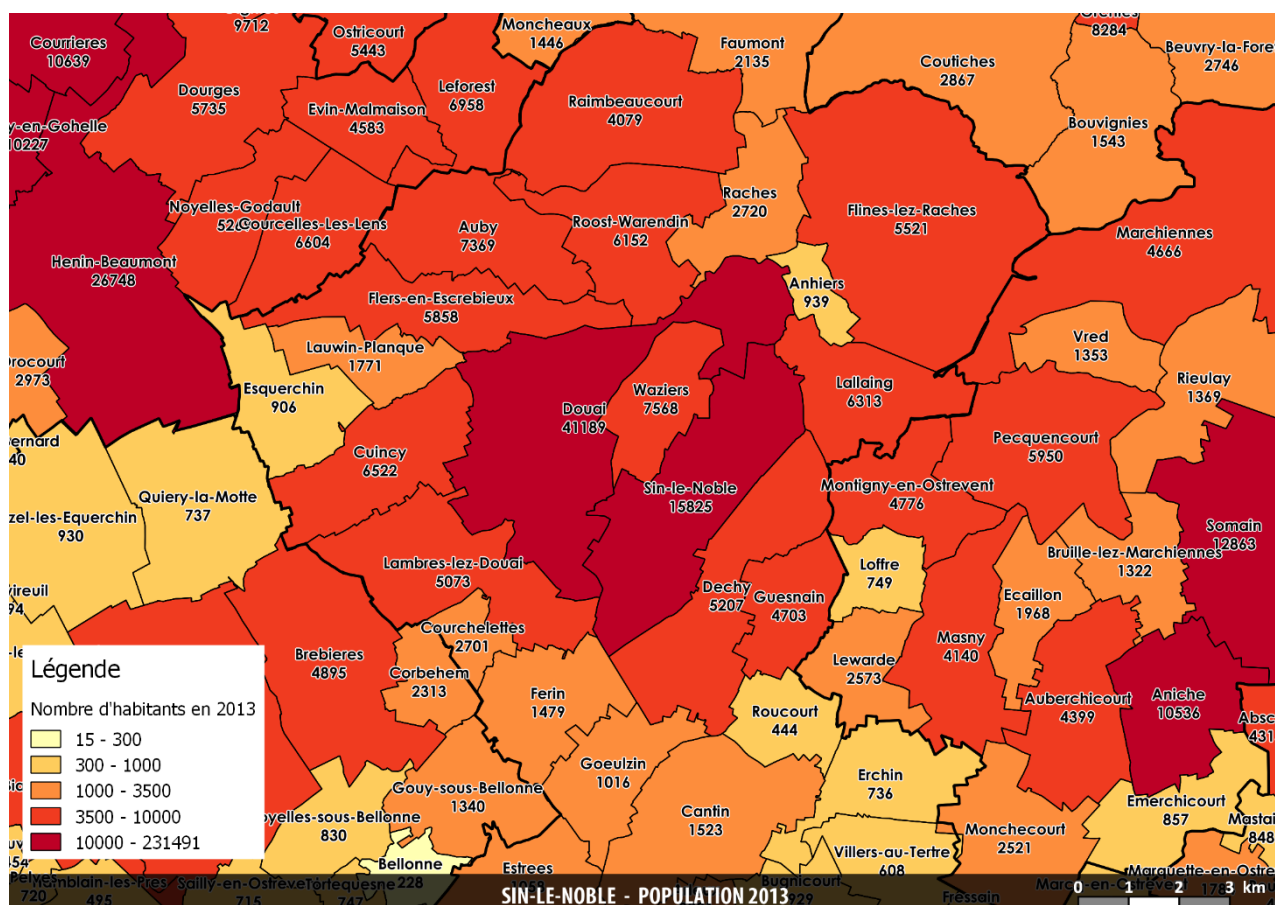


De 1968 à 1975 Sin-le-Noble a connu sa plus forte croissance démographique +16,2%. Puis, ce phénomène a cessé pour décroître jusque 1990 (-11,7%). Puis de nouveau une croissance s'est instaurée jusque 1999 (+3%). Enfin, la tendance depuis 1999 est à la décroissance démographique avec une baisse de 6,5% entre 1999 et 2012.

La commune a connu le « boum » de l'emploi des années 1970 à 1980 avec un fort accent sur l'activité ouvrière. Depuis, ces secteurs ont connus la crise et ont impactés les territoires et leur démographie.



En 2012 la densité d'habitants par km² était de 1376, chiffre fort comparé aux territoires voisins. A titre de comparaison Douai est la commune avoisinante ayant une densité de 2 472 habitants par km², Waziers 1 760, Dechy 561. Cette comparaison s'explique par le fait que Sin-le-Noble se situe dans la continuité immédiate de Douai et qu'on y retrouve la présence de nombreux collectifs.



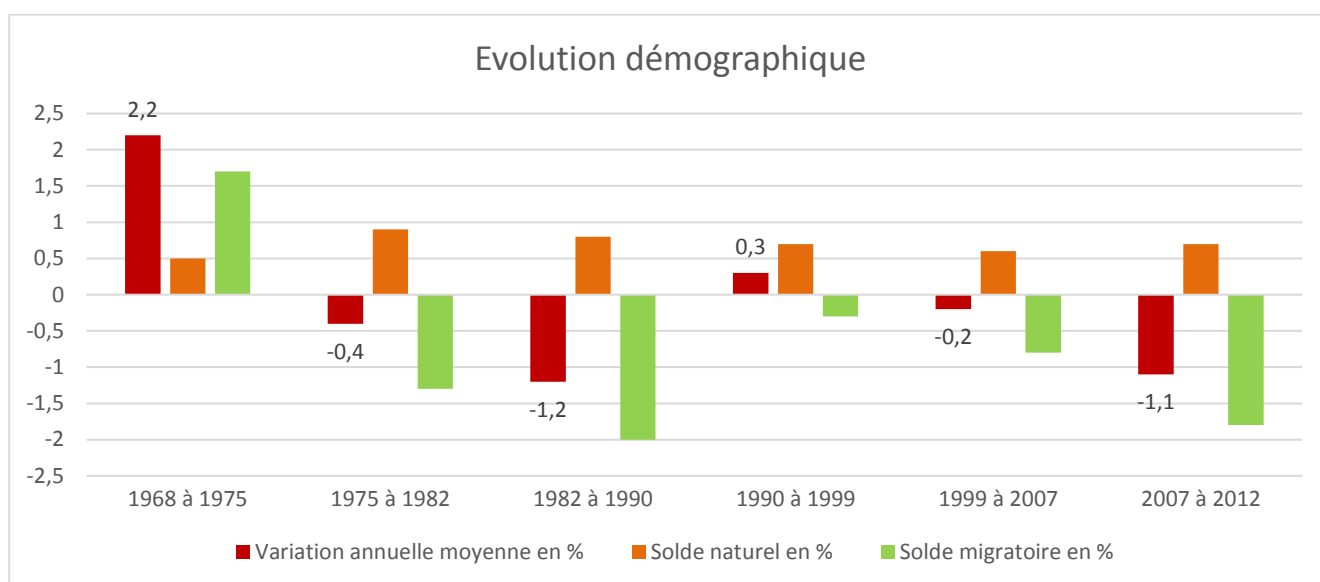
Source : Cartographie Urbycom, données Insee 2013

Le poids démographique de Sin-le-Noble est moins élevé que celui de Douai ou d'Hénin-Beaumont, mais reste considérable au regard des communes alentour et au regard de l'échelle régionale.

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 2007	2007 à 2012
Variation annuelle moyenne en %	2,2	-0,4	-1,2	0,3	-0,2	-1,1
Solde naturel en %	0,5	0,9	0,8	0,7	0,6	0,7
Solde migratoire en %	1,7	-1,3	-2	-0,3	-0,8	-1,8



La croissance de population entre 1968 et 1975 est due à un solde migratoire positif important (1,7) couplé à un solde naturel également positif (0,5).

La décroissance allant de 1975 à 1990 était quant à elle uniquement le résultat de soldes migratoires négatifs relativement importants (-1,3, -2, -0,3) tandis que le solde naturel restait positif.

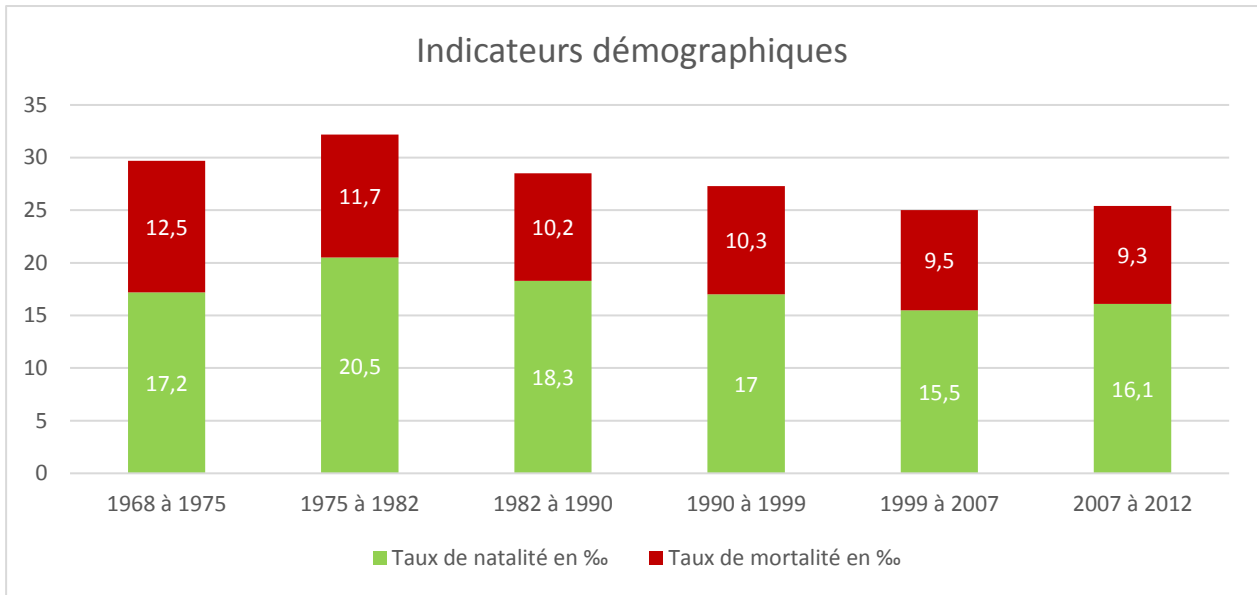
De 1990 à 1999 la croissance démographique est liée à un taux supérieur du solde naturel sur le solde migratoire. A partir de 1999, la décroissance démographique est uniquement due à un solde migratoire négatif supérieur au solde naturel.

De 1968 à 2012, le solde naturel est resté relativement constant et positif avec toutefois une légère baisse globale depuis 1975. Le solde migratoire est le facteur le plus important des fluctuations démographiques de Sin-le-Noble.

Le solde naturel commence à s'essouffler, ce qui traduit un début de difficulté d'installation des jeunes ménages.

Les jeunes ménages sont les moteurs du renouvellement démographique par le solde naturel : le territoire semble pouvoir accueillir ce type de population, mais doit renforcer cette attractivité.

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

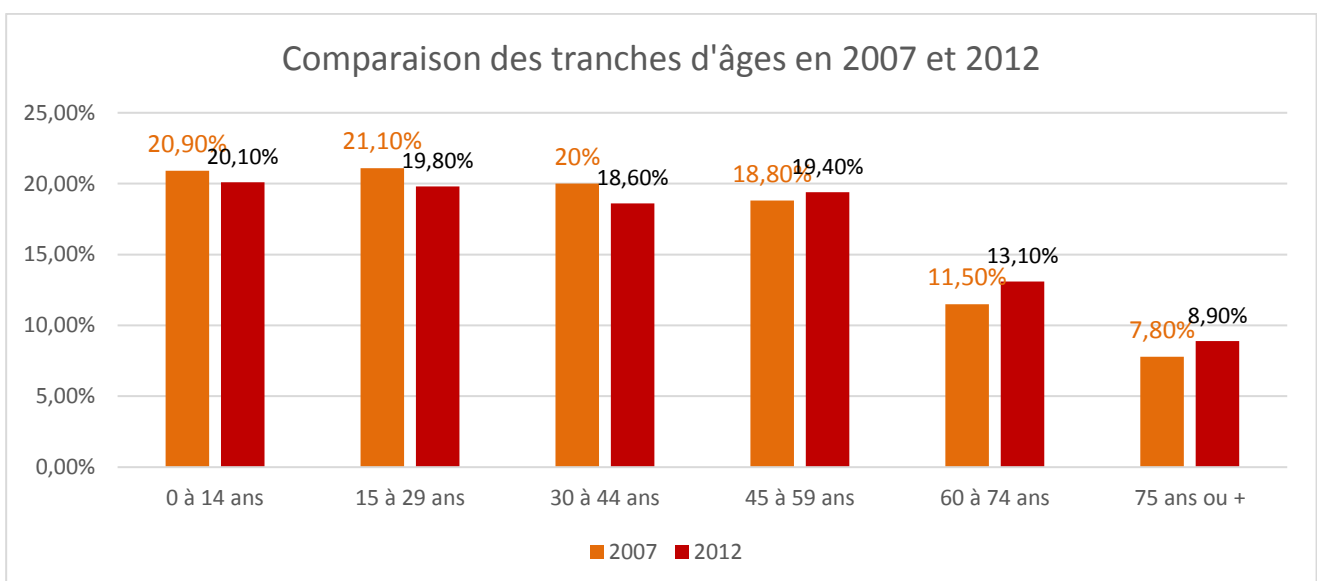


L'histogramme ci-dessus montre que le taux de mortalité est plus faible que le taux de natalité sur la commune de Sin-le-Noble, ce qui signifie que la commune compte plus de naissances que de décès sur son territoire. Ce taux a tendance à s'essouffler, par conséquent la commune devra prendre des mesures pour permettre aux jeunes ménages de s'installer plus facilement sur la commune.

3. Structure de la population

	0 à 14 ans	15 à 29 ans	30 à 44 ans	45 à 59 ans	60 à 74 ans	75 ans ou +
2007	20,9%	21,1%	20%	18,8%	11,5%	7,8%
2012	20,1%	19,8%	18,6%	19,4%	13,1%	8,9%

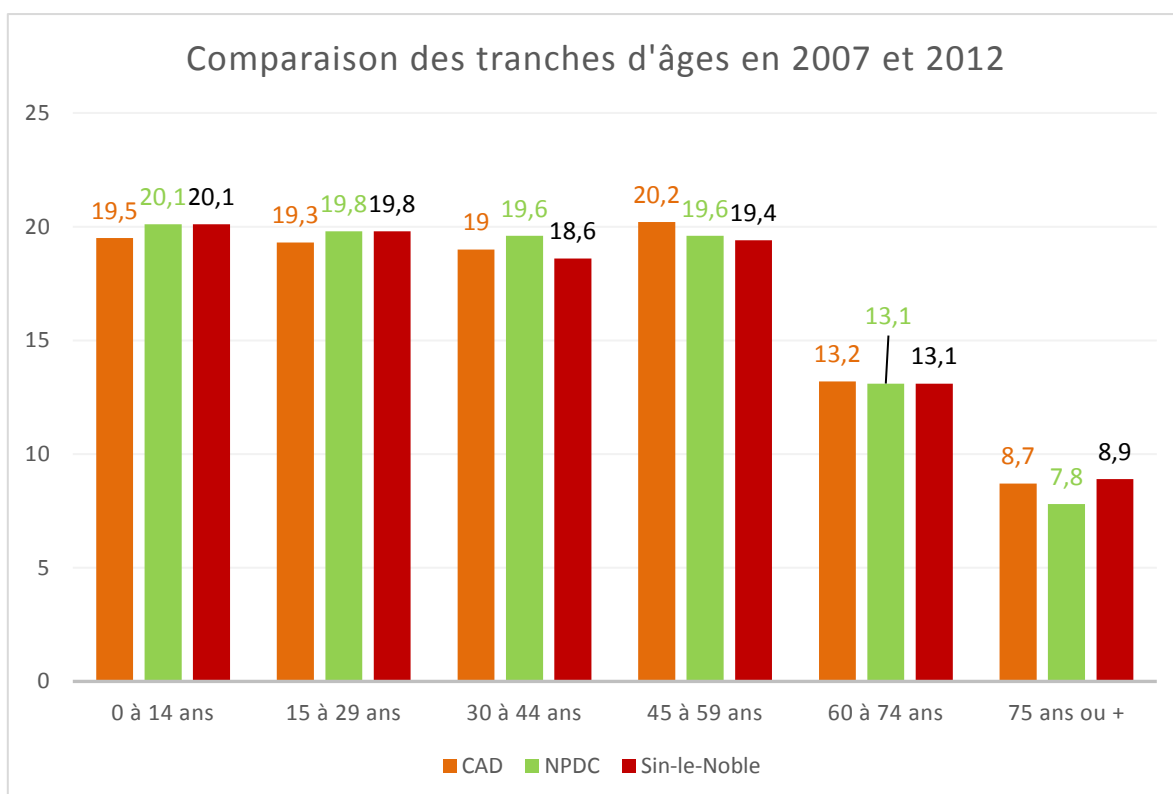
Source : Recensement de la population 2012 – Copyright INSEE



Source : Insee 2012

La population de Sin-le-Noble est marquée par un vieillissement de sa population : une hausse des plus de 60 ans est marquée, en parallèle d'une baisse des moins de 44 ans. Ce phénomène de vieillissement, d'ordre national, est toutefois à prendre en considération pour le développement du parc de logements et d'équipements adaptés.

Si l'on compare les tranches d'âges de Sin-le-Noble à celles de la Communauté d'agglomération du Douaisis et de la région Nord-Pas-de-Calais, on constate que la commune a un taux supérieur de 75 ans et plus. Pour le reste des tranches d'âges, la commune présente des taux soit inférieurs soit équivalants.

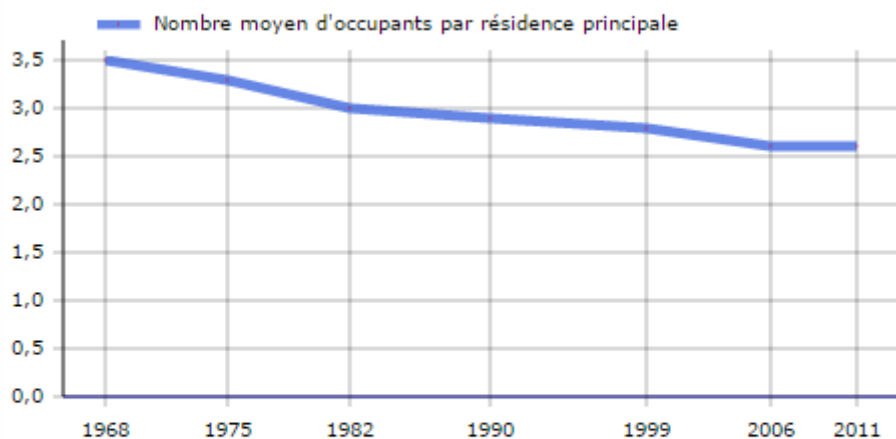


4. Composition des ménages

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 :

FAM G1M - Évolution de la taille des ménages



Ce graphique fournit une série longue.

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie communale en vigueur au 01/01/2013.

Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombremens, RP2006 et RP2011 exploitations principales.

La diminution du nombre d'habitants par ménage correspond à un phénomène national de desserrement de la population [diminution du nombre moyen de personnes par ménages liée aux évolutions des modes de vie (divorces, vieillissement de la population, décohabitation des ménages, ...)], impliquant un décalage entre l'évolution de la population et l'évolution de la taille des ménages. Ce qui entraîne en termes d'urbanisme, que la construction de nouveaux logements n'est pas forcément suivie par une hausse de la population et qu'il faut continuer de construire pour maintenir la population.

En 2012, on compte 2,48 personnes par ménage.

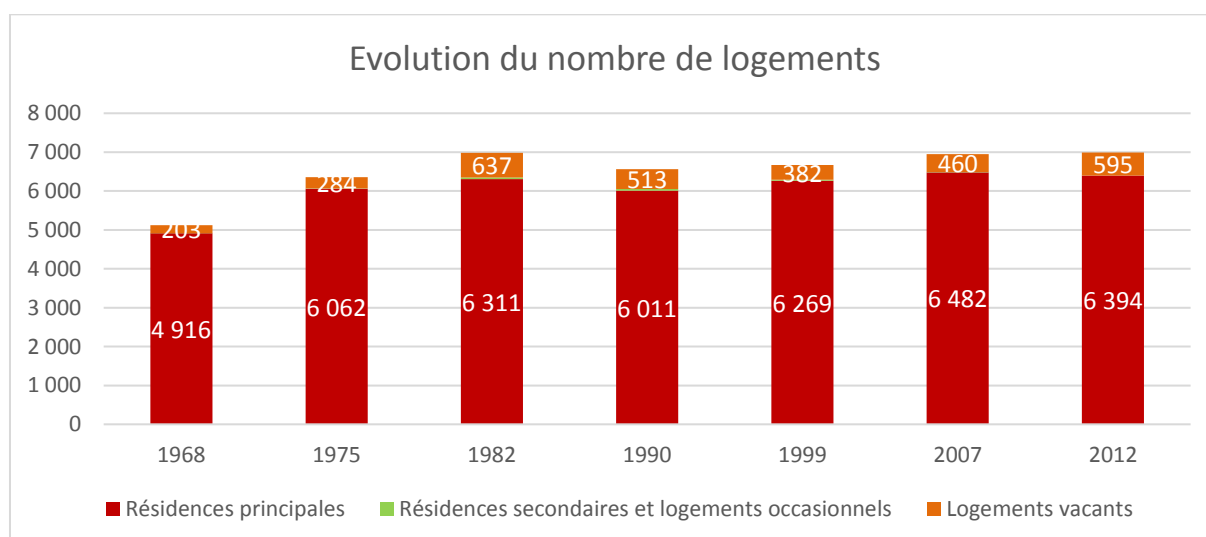
Ce chiffre est supérieur à la moyenne de la communauté d'agglomération (2,25), et reste supérieur à la moyenne nationale de 2,30 personnes par foyer.

En extrapolant les scénarios établis par l'INSEE pour 2030, on peut estimer que la taille moyenne des ménages, si la tendance se poursuit au même rythme, s'établira autour de 2,22 personnes par ménage. En France en 2030 le nombre de personnes par ménage s'établira autour de 2,04.

III. Analyse de l'habitat

1. Evolution du parc

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Résidences principales	4 916	6 062	6 311	6 011	6 269	6 482	6 394
Résidences secondaires et logements occasionnels	2	10	37	40	18	6	0
Logements vacants	203	284	637	513	382	460	595
Ensemble	5 121	6 356	6 985	6 564	6 669	6 947	6 989
		+1 235 +24,1%	+629 +9,9%	-421 -6%	+105 +1,6%	+278 +4,2%	+42 +0,6%



Source : Insee 2012

La commune de Sin-le-Noble enregistre une progression régulière du nombre de logements depuis 1990. Le rythme de construction moyen est de 19,3 logements par an sur l'ensemble de la période 1990-2012. Depuis 2007, le rythme de construction est de 8,4 logements par an.

Si la progression du nombre de logements a été régulière, les plus fortes périodes de construction ont été les années 1968 à 1982 (+36,4% = + 133 lgt/an) et la période 1990 à 2007 (+5,8%).

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

Entre 1975 et 1982, la population diminue tandis que le nombre de logements croît. Entre 1990 et 1999, la population décroît alors que le nombre de logements augmente.

2. Composition du parc

	2012	%	2007	%
Ensemble	6 989	100%	6 947	100%
Résidences principales	6 394	91,5%	6 482	93,3%
Résidences secondaires et logements occasionnels	0	0%	6	0,1%
Logements vacants	595	8,5%	460	6,6%

Maisons	5 322	76,2%	5 338	76,8%
Appartements	1 656	23,7%	1 569	22,6%

Source : Recensement de la population 2012 – Copyright INSEE

La commune de Sin-le-Noble compte 6 989 logements en 2012, composés essentiellement de maisons individuelles (76,2%) mais également de 1 656 appartements soit 23,7%.

Parmi ces logements, on dénombre 6 394 résidences principales en 2012. La part des logements vacants est relativement élevée, représentant 8,5% du parc (moyenne régionale : 6,5% en 2012). Cette part de logements vacants est liée à la rénovation de cités minières. Les résidences secondaires et logements occasionnels représentent 0% du parc total de logements, leur part est constante depuis 2007 (0,1%).

3. Type d'occupation

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

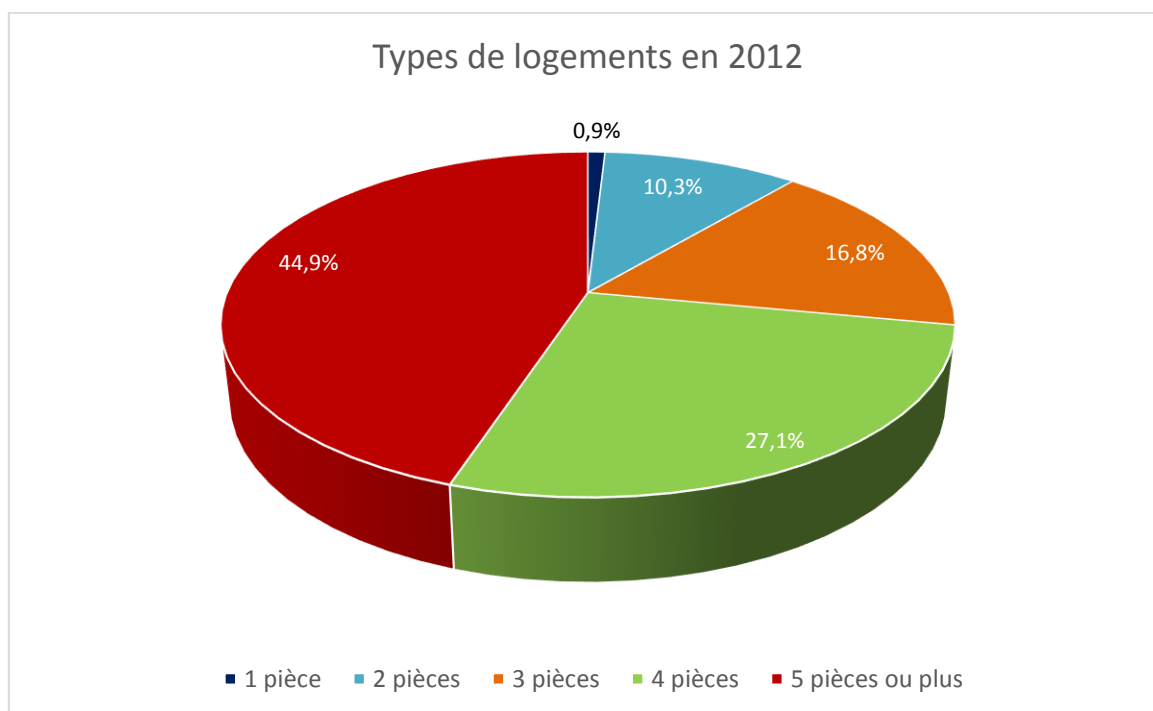
	Sin-le-Noble			CA du Douaisis
	Nombre	%	Nombre de personnes	%
Ensemble	6 394	100%	15 727	100%
Propriétaire	3 445	53,9%	8 619	53,7%
Locataire	2 713	42,4%	6 684	43,4%
dont d'un logement HLM loué vide	1 327	20,8%	3 241	22,8%
Logé gratuitement	236	3,7%	424	2,9%

Source : Recensement de la population 2012 – Copyright INSEE

La commune compte 6 394 résidences principales en 2012, 53,9% sont des propriétaires soit 3 445 personnes, 42,4% sont des locataires soit 2 713 personnes. La commune de Sin-le-Noble est au-dessus de la Communauté d'agglomération du Douaisis en termes de propriétaires (53,7 % pour la CAD). On retrouve moins de locataires à Sin-le-Noble (42,4%), que sur la CA du Douaisis (43,4%). La commune compte également 20,8% de logements sociaux sur son territoire selon l'Insee 2012. Toutefois, si l'on prend en considération les données des bailleurs sociaux du 1^{er} janvier 2014, le nombre de logements locatifs sociaux s'élèverait à 2102 logements sur la commune, soit plus de 30%

du parc. En 2014 et 2015, 19 logements locatifs sociaux auraient été créés, ce qui porte à 2121 le nombre de LLS sur le territoire. Les logements miniers n'étaient pas, en 2012, comptabilisés comme logements sociaux par l'Insee.

4. Qualité des logements



Source : Recensement de la population 2012 – Copyright INSEE

On dénombre une part forte de logements de taille intermédiaire (T3-T4) qui représentent respectivement 16,8% et 27,1% des résidences principales. La part des grands logements (T5 et +) est la part qui composent le plus Sin-le-Noble avec 44,9% du parc. Les logements T2 ont le plus augmentés sur la commune entre 2007 et 2012 (7,3% à 10,3%).

	2012	%	2007	%
Ensemble	6 394	100%	6 482	100%
1 pièce	56	0,9	49	0,8
2 pièces	661	10,3	476	7,3
3 pièces	1073	16,8	1158	17,9
4 pièces	1735	27,1	1843	28,4
5 pièces ou plus	2869	44,9	2957	45,6

La commune a donc un déficit de logements adaptés pour des familles monoparentales de types logements T2.

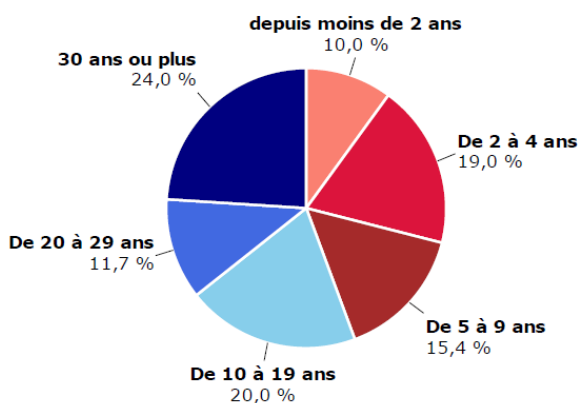
	2012	%
Ensemble	6 394	100%
Salle de bain avec baignoire ou douche	6 217	97,2%
Chauffage central collectif	1 058	16,5%
Chauffage central individuel	4 164	65,1%
Chauffage individuel "tout électrique"	773	12,1%

Source : Recensement de la population 2012 – Copyright INSEE

97,2 % de la population de Sin-le-Noble possède une salle de bain avec baignoire ou douche, 65,1% de la population se chauffe au chauffage central individuel, contre 12,1% au chauffage tout électrique. Le chauffage central collectif représente 16,5% du parc.

5. Ancienneté du parc et rythme de développement urbain

LOG G2 - Ancienneté d'emménagement des ménages en 2012

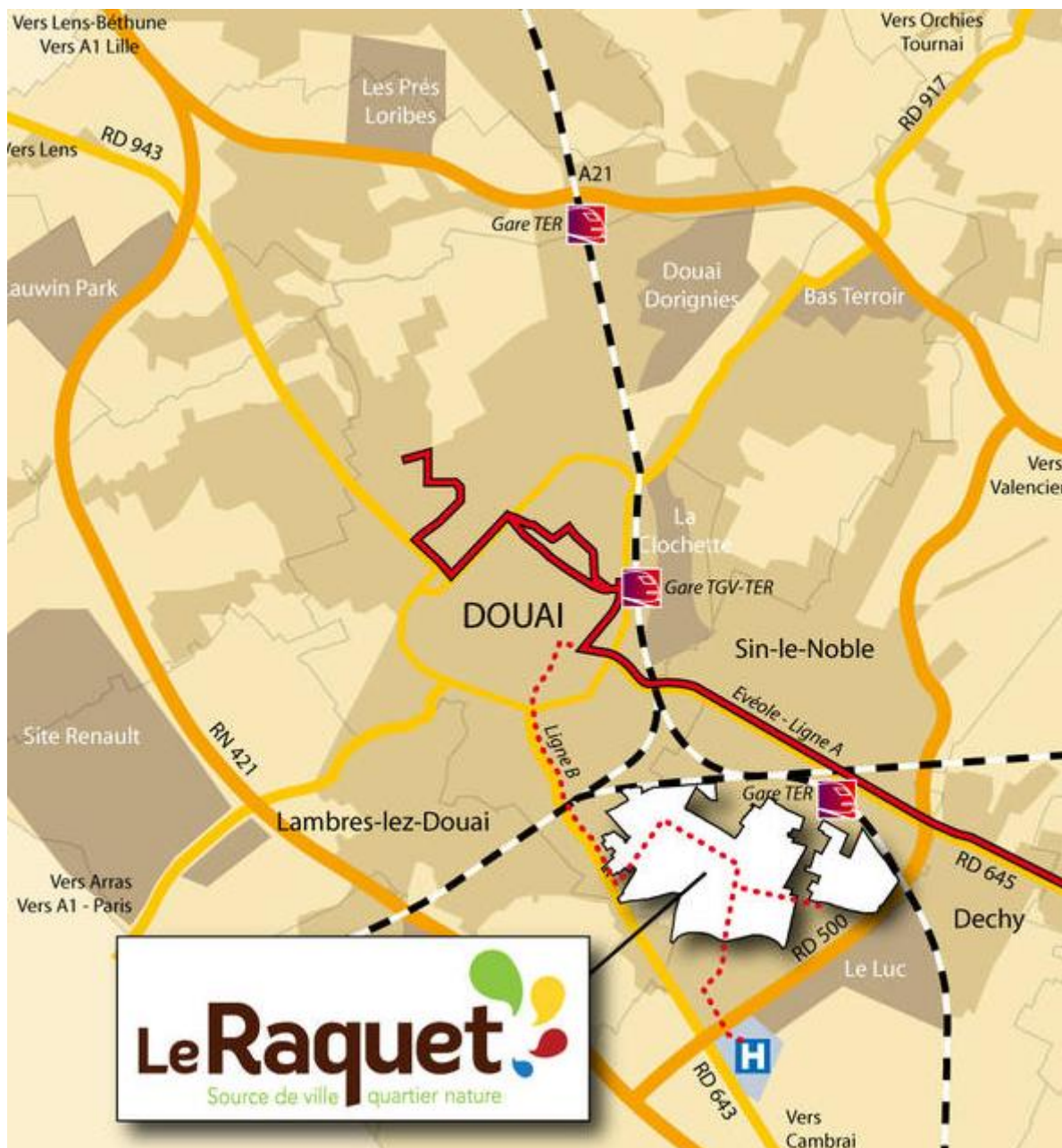


Source : Insee, RP2012 exploitation principale.

En 2012, 55,7% de la part des ménages vivaient depuis plus de 10 ans dans les résidences principales contre 29% depuis moins de 4 ans.

6. Zoom sur le Raquet

Le Raquet est un projet d'éco-quartier et d'éco-parc en cours de réalisation, porté par la Communauté d'Agglomération du Douaisis. Il est à cheval sur 3 communes : Sin-le-Noble, Douai et Lambres-lez-Douai.



Le Raquet fait l'objet d'une Zone d'Aménagement Concertée. Le périmètre de ZAC est annexé au PLU.

Cette ZAC comprend une partie Eco-quartier, destinée principalement à l'habitat, et une partie mixte, ouverte au développement d'activités économiques. Un dossier de création et un dossier de réalisation ont donc été réalisés et le PLU les prend en compte dans son projet.

L'objectif initial était de créer en 15 ans un éco-quartier de 3500 à 4000 logements environ pour accueillir 12 000 habitants.

Le projet affiche la volonté de privilégier la mixité des paysages, en intégrant un parc horticole notamment.

Les motifs de l'élaboration du Raquet sont les suivants :

- favoriser le développement et l'équilibre Nord-Sud de l'agglomération de Douai,
- répondre aux besoins croissants de logements mis en évidence par le SCOT,
- satisfaire des enjeux fonciers différents sur les communes concernées (pour Sin-le-Noble, il s'agit de profiter de la réserve foncière présente pour relier le nord et le sud de la commune),

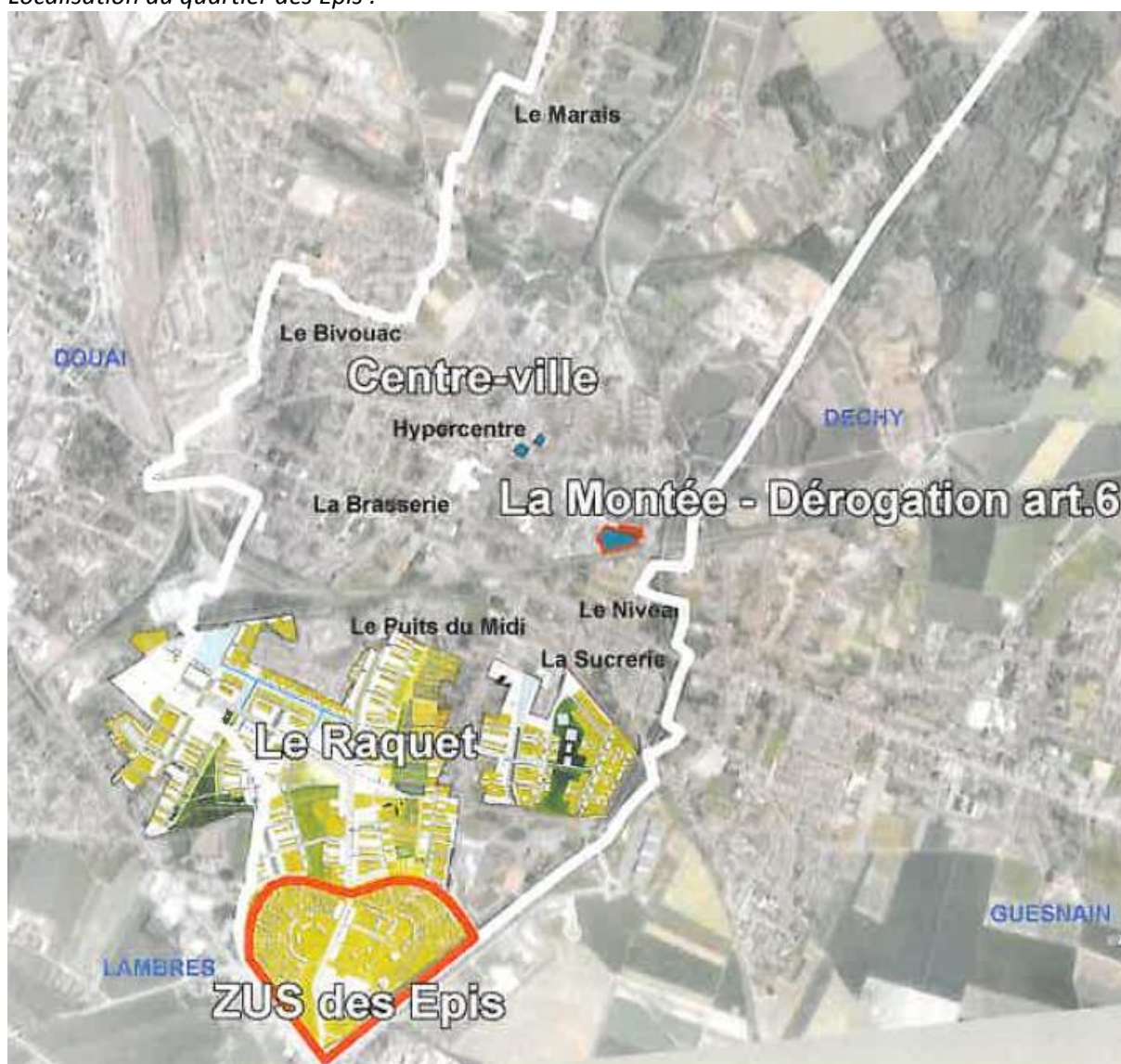
- créer une certaine unité fédératrice autour de nouveaux équipements et « raccrocher » les morceaux de ville,
- affirmer une démarche de développement durable et de haute qualité environnementale.

Entre 2012 et aujourd’hui, environ 240 logements ont été construits au Raquet, dont 136 sur la commune de Sin-le-Noble. En 2016, on compte 172 logements autorisés au Raquet sur la commune.

7. Convention ANRU sur le quartier des Epis

Le quartier des Epis, quartier prioritaire de la politique de la ville, fait l’objet d’une convention avec l’Agence Nationale de Rénovation Urbaine pour mener un projet de Rénovation urbaine. Cette convention a été passée en 2013.

Localisation du quartier des Epis :



Des démolitions reconstructions ont d’ores et déjà été réalisées dans le cadre de cette convention, et en lien avec le Raquet, sur lequel de nombreux logements aidés ont déjà été réalisés. En effet, l’émergence du projet de l’écoquartier du Raquet a nourri les réflexions, profitant aux deux projets qui se sont mutuellement fertilisés : le Raquet profite du PNRU pour s’ancre dans le territoire existant.

L'objectif de ce projet de rénovation urbaine était de développer une offre en logements répondant à toutes les typologies et permettant de proposer un parcours résidentiel complet des habitants. La diversification de l'habitat à des fins de mixité sociale est également recherchée.

Initialement, le programme prévoyait 86 démolitions de logements sociaux aux Epis. Il prévoyait la reconstitution de 150 logements sociaux dont 25 à la Montée, 25 dans le centre-ville, 20 aux Epis et 80 au Raquet.

De plus, il est prévu dans la convention la réhabilitation de 140 logements aux Epis et la résidentialisation de 574 logements.

Aujourd'hui, la programmation n'est pas encore achevée. Des démolitions – reconstructions restent à réaliser. Pour ne pas les entraver, le quartier des Epis devra bénéficier de règles d'urbanisme adaptées à la recherche d'une mixité sociale et typologique.

Enjeux démographiques

- Encourager l'arrivée et le maintien des jeunes habitants en rendant possible leur arrivée sur le territoire.
- Accompagner le phénomène de vieillissement de la population
- Prévoir un objectif démographique en lien avec la capacité des équipements

Enjeux habitats

- Développer une offre attractive pour les jeunes ménages pour favoriser leur maintien sur le territoire : logements sociaux et en accessions à favoriser.
- Réfléchir sur l'évolution du parc social
- Maintenir l'offre de logements à destination des jeunes retraités ou des personnes âgées
- Permettre de réaliser un parcours résidentiel complet sur le territoire communal.

IV. Analyse socio-économique

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.

	Sin-le-Noble		CA du Douaisis
	2012	2007	2012
Ensemble	10 116	10 679	97 838
Actifs en %	65,5%	64,2%	67,6%
Actifs ayant un emploi en %	51,6%	51,5%	54,6%
Chômeurs en %	13,9%	12,7%	12,9%
Inactifs en %	34,5%	35,8%	32,4%
Elèves, étudiants et stagiaires non	11%	11,9%	10,5%

rémunérés en %			
Retraités ou préretraités en %	8,5%	7,9%	8,7%
Autres inactifs en %	15%	16%	13,3%

Source : Insee 2012

Sin-le-Noble compte 10 116 personnes en âge de travailler (population de 15 à 64 ans), dont 6 626 actifs soit 65,5% de la population en âge de travailler, soit une proportion légèrement inférieure à celle de la CAD (67,6%).

EMP T2 - Activité et emploi de la population de 15 à 64 ans par sexe et âge en 2012

	Population	Actifs	Taux d'activité en %	Actifs ayant un emploi	Taux d'emploi en %
Ensemble	10 116	6 626	65,5	5 221	51,6
15 à 24 ans	2 142	863	40,3	464	21,7
25 à 54 ans	6 063	5 063	83,5	4 159	68,6
55 à 64 ans	1 911	700	36,6	598	31,3

On compte 5 221 actifs occupés (c'est-à-dire ayant un emploi au moment du recensement). Le taux d'emploi est encore une fois légèrement inférieur CAD : 51,6% contre 54,6% pour la CAD.

Le taux de chômage (c'est-à-dire le nombre de chômeurs parmi la population active) est de 13,9% identique à la CAD (12,9%).

Le contexte économique pour les habitants de Sin-le-Noble est légèrement inférieur à l'agglomération du Douaisis.

b. Chômage

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

	2012	2007
Nombre de chômeurs	1 406	1 351
Taux de chômage en %	21,2	19,7
Taux de chômage des hommes en %	21,6	19,3
Taux de chômage des femmes en %	20,8	20,2
Part des femmes parmi les chômeurs en %	45,4	46,2

Sources : Insee, RP2007 et RP2012 exploitations principales.

Source : Recensement INSEE de la population de la commune en 2012 – Copyright

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

Le taux de chômage augmente à Sin-le-Noble entre 2007 et 2012. Pour la communauté d'agglomération celui-ci est de 19,1%.

La situation économique des habitants s'est dégradée entre 2007 et 2012 à Sin-le-Noble.

c. Formes d'emploi et catégories socio-professionnelles

Sur la commune sur les 5 255 personnes de plus de 15 ans ayant un emploi en 2012, 4 942 personnes sont salariés soit 94,1% et 313 non-salariés soit 5,9%. Ces chiffres sont quasi identiques à ceux de la communauté d'agglomération.

ACT T1 - Population de 15 ans ou plus ayant un emploi selon le statut en 2012

	Nombre	%	dont % temps partiel	dont % femmes
Ensemble	5 255	100,0	20,1	46,7
Salariés	4 942	94,1	20,5	47,4
Non-salariés	313	5,9	14,2	35,1

Source : Insee, RP2012 exploitation principale.

Il est important de noter que les femmes sont plus touchées par les emplois à temps partiels, qui correspondent à un phénomène national.

EMP T6 - Emplois selon le statut professionnel

	2012	%	2007	%
Ensemble	3 690	100,0	3 885	100,0
Salariés	3 343	90,6	3 573	92,0
dont femmes	1 883	51,0	1 929	49,7
dont temps partiel	918	24,9	968	24,9
Non-salariés	347	9,4	311	8,0
dont femmes	113	3,1	119	3,1
dont temps partiel	48	1,3	31	0,8

Sources : Insee, RP2007 et RP2012 exploitations principales lieu de travail.

Sur la commune de Sin-le-Noble, les actifs ayant un emploi représentent 90,6% des actifs de Sin-le-Noble dont 51% sont des femmes. On retrouve 24,9% de salariés à temps partiel.

ACT T3 - Salariés de 15 à 64 ans par sexe, âge et temps partiel en 2012

	Hommes	dont % temps partiel	Femmes	dont % temps partiel
Ensemble	2 582	7,4	2 330	34,4
15 à 24 ans	244	33,7	211	52,4
25 à 54 ans	2 042	4,6	1 864	32,9
55 à 64 ans	295	5,2	255	30,8

Source : Insee, RP2012 exploitation principale.

La commune présente 455 salariés de 15 à 24 ans et 3 906 de 25 à 54 ans. 79,5% des salariés ont entre 25 et 54 ans et 9,2% ont entre 15 et 24 ans.

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 697 établissements actifs au 31/12/2013.

Les emplois sur la commune recouvrent plusieurs domaines d'activité :

CEN T1 - Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2013

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	697	100,0	450	190	30	15	12
Agriculture, sylviculture et pêche	11	1,6	3	7	1	0	0
Industrie	37	5,3	22	10	2	0	3
Construction	72	10,3	43	24	3	2	0
Commerce, transports, services divers	457	65,6	305	129	14	6	3
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	180	25,8	110	58	7	4	1
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	120	17,2	77	20	10	7	6

Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP.

L'INSEE recense 697 établissements au 31 décembre 2013, dont 11 dans le domaine de l'agriculture sylviculture et pêche, 37 dans l'industrie, 72 dans le secteur de la construction, 457 dans le commerce, et 120 dans l'administration publique.

b. Emplois proposés

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

	2012	%	2007	%
Ensemble	5 255	100,0	5 509	100,0
Travaillent :				
<i>dans la commune de résidence</i>	1 178	22,4	1 203	21,8
<i>dans une commune autre que la commune de résidence</i>	4 077	77,6	4 306	78,2
<i>située dans le département de résidence</i>	3 389	64,5	3 684	66,9
<i>située dans un autre département de la région de résidence</i>	542	10,3	504	9,1
<i>située dans une autre région en France métropolitaine</i>	127	2,4	92	1,7
<i>située dans une autre région hors de France métropolitaine (Dom, Com, étranger)</i>	19	0,4	26	0,5

Sources : Insee, RP2007 et RP2012 exploitations principales.

EMP T5 - Emploi et activité

	2012	2007
Nombre d'emplois dans la zone	3 690	3 885
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	5 258	5 509
Indicateur de concentration d'emploi	70,2	70,5
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	52,6	51,8

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, RP2007 et RP2012 exploitations principales lieu de résidence et lieu de travail.

En 2012, 3 690 emplois sont recensés au sens de l'INSEE sur la commune dont 1 178 reviennent aux habitants de Sin-le-Noble. 4 077 habitants de Sin-le-Noble travaillent dans une autre commune.

CEN T1 - Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2013

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	697	100,0	450	190	30	15	12
Agriculture, sylviculture et pêche	11	1,6	3	7	1	0	0
Industrie	37	5,3	22	10	2	0	3
Construction	72	10,3	43	24	3	2	0
Commerce, transports, services divers	457	65,6	305	129	14	6	3
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	180	25,8	110	58	7	4	1
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	120	17,2	77	20	10	7	6

Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP.

La commune de Sin-le-Noble compte 12 établissements actifs ayant plus de 50 salariés sur son territoire au 31 décembre 2013, 15 établissements actifs ayant entre 20 et 49 salariés, la majorité des établissements sont destinés aux commerces, transports et services divers.

c. L'activité économique

De par sa situation, Sin-le-Noble bénéficie de la proximité immédiate de grandes entreprises, notamment présentes dans le Parc d'activité de la CAD situé à Lauwin-Planque, mais aussi dans les zones d'activités de Waziers, Flers-en-Escrebieux, Auby, Lambres-les-Douai, Brebières, Corbehem, Roost-Warendin...etc. Les nombreux emplois concentrés sur ces zones sont un atout pour les habitants de Sin-le-Noble.

De plus, le tissu urbain de Sin-le-Noble comprend de nombreuses activités économiques de tous types : petits commerces de proximité, logistique, fabrication, centre commercial,...

Les activités économiques sont réparties sur l'ensemble du territoire communal. Toutefois, quelques secteurs concentrent plusieurs activités.

La frange ouest de la commune, en lien avec Douai et Waziers, présente de nombreuses entreprises de grandes tailles. Ces entreprises sont également réparties le long et entre les deux axes que représentent la RD645 et la voie ferrée.

Les commerces de proximité se concentrent le long de la RD645 (de manière diffuse), ainsi qu'autour de la Place de la Mairie et enfin sur une partie du linéaire de la RD13. Ces commerces sont souvent installés en rez-de-chaussée d'habitations.

Enfin, au sud de la commune, s'étend une zone commerciale importante répondant à la Zone d'Activités du Luc principalement établie sur la commune de Dechy (commerces, hôpital,...).

Sin-le-Noble présente une importante diversité d'activités économiques, ce qui lui permet de rester dynamique. La répartition de ces activités lui offre une mixité fonctionnelle vitalisante sur plusieurs secteurs communaux.



Commerce auto situé au centre de la commune



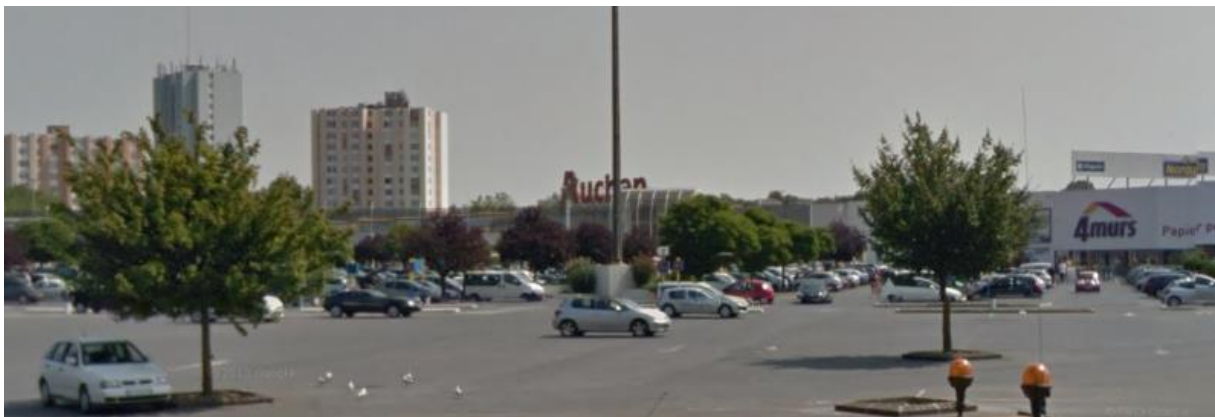
Commerces situés autour et à proximité de la place de la Mairie



Commerces de la RD645



Commerces de la RD13



La zone commerciale en face de la zone du Luc au sud de la commune



Exemple de grande entreprise implantée à Sin-le-Noble



Exemple de grande entreprise implantée à Sin-le-Noble



Exemple de grande entreprise implantée à Sin-le-Noble

d. Les commerces de proximité

Selon une étude de la Chambre de Commerce et d'Industrie, la commune de Sin-le-Noble dispose d'une offre commerciale de proximité mais qui est concurrencée par :

- le centre-ville de Douai qui, à moins de trois kilomètres, propose (rien que dans son hyper centre) près de 190 commerces stricto sensu, environ 80 établissements de service à la personne, une soixantaine de cafés/restaurants et près de 50 banques-assurances/agences immobilières...
- Le centre commercial Les épis et la ZAC du Luc-Dechy, soit près de 20 000m² commerciaux auxquels s'ajoutent près de 10 000 m² disséminés le long de la route de Cambrai.

Un recensement a été réalisé par la CCI de tous les commerces présents dans le cœur commerçant de Sin-le-Noble : la rue de Verdun, la Place Jean Jaurès ainsi que les rues adjacentes (pour leur partie proche de la rue de Verdun) qui accueillent quelques établissements commerciaux de façon sporadique.

Dans son rapport, la CCI note :

« Les commerces, au sens large du terme, se répartissent comme suit :

5 spécialistes en équipements de la personne dont 3 magasins de prêt-à-porter, 1 chausseur et 1 mercerie.

20 enseignes de services à la personne dont 7 coiffeurs, 2 spécialistes en produits et soins de beauté, 2 opticiens, 3 pharmacies, 2 pompes funèbres, 1 ambulancier, 1 boutique de matériel médical, 1 tatoueur et 1 cordonnier.

12 café-restaurant (dont 1 café-tabac faisant aussi la presse).

9 enseignes alimentaires dont 3 boulangeries/sandwicheries, 1 boucherie, 1 poissonnerie ainsi que 5 autres spécialistes ou généralistes en alimentaire (Ali marché, Destock planète, Carrefour contact et Denrée fermière.

6 spécialistes en culture/loisirs dont 2 fleuristes et 1 serre, 1 spécialiste en modèles réduits, 1 vendeur de motocycle et 1 spécialiste en pièces automobiles. **Aucun spécialiste en équipements de la maison.**

14 Autres types de vitrines dont 8 banques-assurances, 2 agences immobilières, 1 achat de bien neufs et occasion, 1 cabinet de radiologie, 1 expert comptable et 1 toiletteur,

9 cellules vides qui sont des locaux identifiés comme fermés lors du recensement (vitrine vide au moment de la visite, panneau « À vendre », « À louer », « Fermeture définitive »...) ».

Elle constate, d'après une comparaison faite avec d'autres villes :

*« Située entre la ville de Douai et d'importants équipements commerciaux de périphérie, Sin le Noble ne **dispose que de peu de commerces au regard de son nombre d'habitants**. A titre de comparaison, avec des populations un peu, voire beaucoup, moins nombreuses, Saint Omer, Bailleul et Seclin disposent de plus de points de vente. Certes, le rôle de ces communes au sein de leur territoire est sans doute différent, il n'en demeure pas moins que les villes de plus de 15 000 habitants qui disposent d'un centre-ville commerçant aussi modeste font figure d'exception (Halluin en est un autre exemple) ».*

Par ailleurs, près d'une dizaine de locaux vides sont recensés, dont six se situent à proximité de la place de la Liberté.

Selon son étude des opportunités de création de nouveaux commerces (estimation de l'offre au regard de la demande), la CCI étudie :

- La zone de chalandise retenue dans le cadre de cette étude concerne pour l'essentiel la seule population de la ville, soit 6 433 ménages (données INSEE 2010).
- dresse une estimation de la consommation annuelle des ménages ;
- estime pour chaque « corps » de commerce, le rapport entre l'offre et la demande potentielle.

Ce qui ressort de ce troisième point, c'est que les domaines de la boulangerie, de la boucherie/charcuterie, du pressing et de la bijouterie pourraient potentiellement être développés.

Ainsi, Sin-le-Noble a un potentiel de développement des commerces de proximité et a même un certain « besoin » à développer du commerce pour son dynamisme local et la qualité de vie de ses habitants.

Ainsi, le PLU, à travers un outil règlementaire de protection des linéaires commerciaux (L.151-16 du code de l'urbanisme), qui vise à interdire le changement de destination des locaux commerciaux pour assurer leur réinvestissement par des commerces et non par du logement (ou autre type d'activité), peut jouer un rôle dans le maintien, voire le développement, du commerce de proximité.

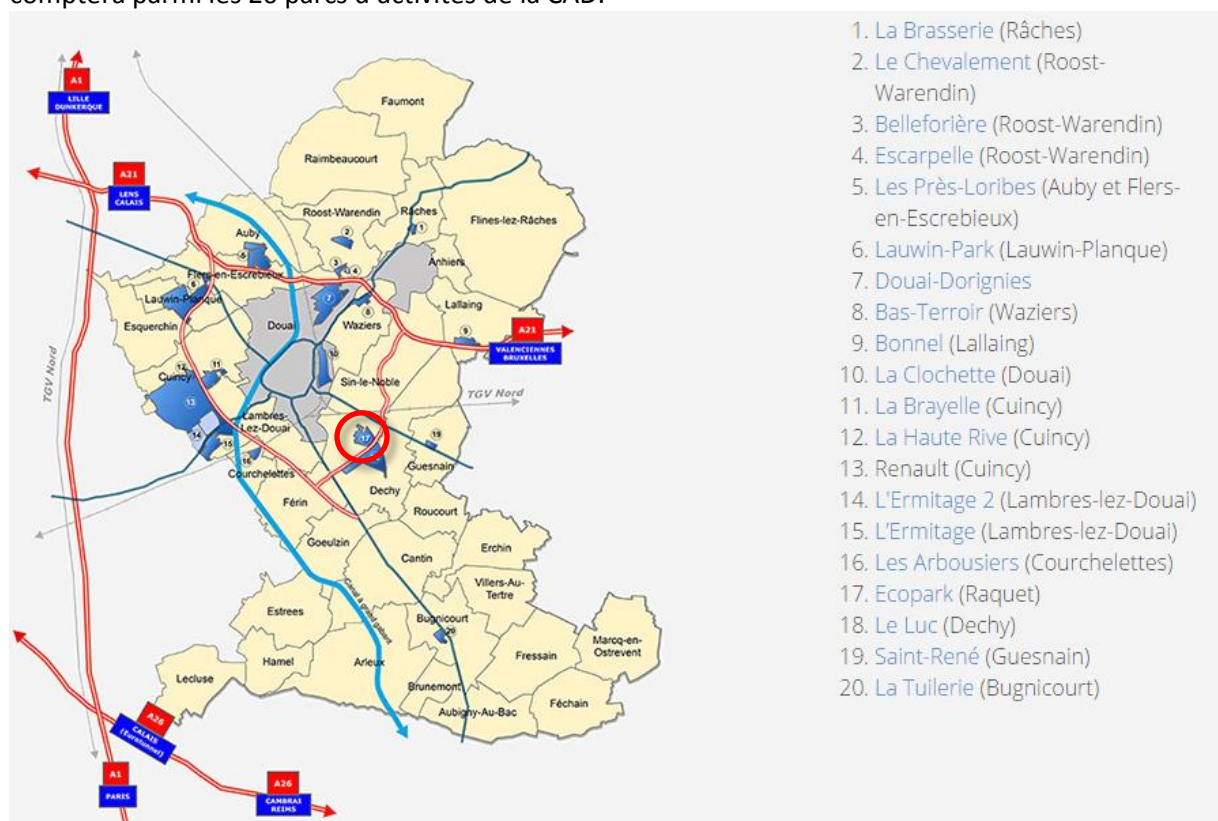
e. Zones d'activités commerciales

Comme évoqué précédemment, Sin-le-Noble bénéficie d'une zone d'activités commerciale au sud de son territoire, qui se trouve à cheval avec Dechy et Férin. Cette zone n'est connectée au centre-ville que par la rue Paul Foucault (RD65), soit à 10 min en voiture depuis le centre-ville, 16 min à vélo et 39 min à pied. Bien qu'implantée en partie sur Sin-le-Noble, les commerces compris dans la zone d'activités profitent autant aux communes alentours qu'aux habitants de Sin-le-Noble, et ne constituent donc pas un « atout » spécifique à la commune. La création de la ZAC du Raquet permettra sans doute de meilleures connexions entre l'entité du centre-ville de Sin-le-Noble et la zone commerciale (et d'habitats) du sud du territoire.

La question de la concurrence des commerces de grande surface du sud de la commune face aux commerces de proximité présents en centre-ville peut donc se poser. En effet, si aujourd’hui ils fonctionnent plutôt de manière complémentaire, il est important de se demander vers quelle entité commerciale (centre-ville ou ZAC du sud) les habitants de la ZAC du Raquet se tourneront demain.

f. Le projet d'Ecopark de la ZAC du Raquet

La ZAC du Raquet prévoit l’aménagement d’une partie du site en zone dédiée à l’artisanat et aux Petites et Moyennes Entreprises. Les travaux d’aménagement ont été lancés début 2016 et une partie de l’Ecopark est aujourd’hui construite. L’Ecopark s’étendra sur une trentaine d’hectares et comptera parmi les 20 parcs d’activités de la CAD.



Source : <http://www.douaisis-agglo.com/professionnels/implantation-sur-un-parc-dactivites/>

Plan d'aménagement de l'Ecopark :



Source : <http://www.leraquet.fr/ecopark/quest-ce-que-lecopark/>

3. Revenu fiscal moyen

REV T1 - Ménages fiscaux de l'année 2012

	2012
Nombre de ménages fiscaux	6 356
Nombre de personnes dans les ménages fiscaux	16 105,0
Médiane du revenu disponible par unité de consommation (en euros)	15 897
Part des ménages fiscaux imposés en % (1)	49,5

(1) Cet indicateur est soumis aux règles du secret statistique :

pas de valeur pour les territoires de moins de 1000 ménages fiscaux et moins de 2000 personnes.

Champ : ménages fiscaux - hors communautés et sans abris.

Source : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-Ccmsa, Fichier localisé social et fiscal.

Le revenu fiscal des habitants de Sin-le-Noble. En 2012 le revenu mensuel moyen était de 1 324,75 euros, inférieur à la région Nord pas de Calais (1800 euros).

4. Diagnostic agricole

Le diagnostic agricole ci-dessous a été réalisé par la chambre d'agriculture en 2012. Les données seront affinées suite à la réunion avec les agriculteurs.

PARTIE 1 : LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'AGRICULTURE DU TERRITOIRE

1 - Caractéristiques des exploitations agricoles

1.1. – Localisation géographique des sièges d'exploitation

Lié à la localisation de Sin le Noble en péri urbain, l'espace agricole se situe non pas autour de la zone urbanisée comme dans la plupart des communes mais plus particulièrement intégré dans les zones urbanisées.

Les sièges d'exploitation sont dispersés sur le territoire communal. Nombreux sont ceux qui se sont vus rattraper par le développement de la commune.

C'est pourquoi, il convient de prévoir le maintien d'une distance suffisante quelque soit le régime applicable à une exploitation, et plus précisément d'élevage, afin de lui permettre d'évoluer sur son site sans être contrainte par l'urbanisation alentour.

Sur la carte jointe au diagnostic, une distinction est faite dans le repérage des sièges : ceux sans élevage, ceux avec élevage soumis au Règlement Sanitaire Départemental (RSD) ou aux Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE)...

1.2 – Une activité agricole très ralentie, mais toujours identitaire

En 1979, la commune de Sin le Noble comptait 26 exploitations agricoles. Aujourd'hui, 6 exploitations agricoles professionnelles sont référencées. La commune compte également un centre équestre et un élevage canin.

Un deuxième centre équestre semble se mettre en place sur la commune avec pour projet un manège.

En 30 ans, la commune de Sin le Noble a perdu plus de 3 exploitations sur 4, soit beaucoup plus que le nombre d'exploitations perdues sur l'ensemble du département à la même période.

	Nombre d'exploitations			
Années	1979	1988	2000	2011
Exploitations professionnelles	26	25	13	6

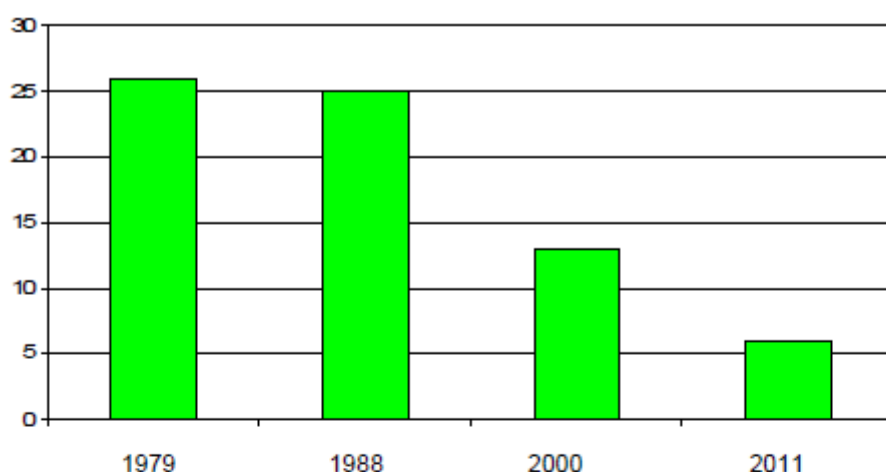


Figure 1: Evolution du nombre d'exploitations entre 1979 et 2011

Source : Enquêtes Chambre d'Agriculture – Octobre 2011

D'un point de vue général, les causes d'arrêt sont multiples: départs en retraite dans la majorité des cas, déséquilibres graves d'exploitation suite à d'importantes emprises foncières imposant l'arrêt, problèmes économiques d'ordre général, problème de santé...

La diminution du nombre d'exploitations de la Commune de Sin le Noble est un fait, parfois, les surfaces potentiellement libérées servent à conforter et à réorganiser les exploitations agricoles existantes, mais l'on peut néanmoins s'apercevoir que la surface moyenne par exploitation reste faible (45 Ha)

Il arrive que des exploitations grandissantes regroupent souvent plusieurs familles sur une même unité de production.

Sur les 6 exploitations dont le siège est situé sur la commune de Sin le Noble, seulement 3 ont assisté à la réunion d'information et/ou ont accepté de répondre à l'enquête suite à une relance téléphonique.

Des exploitants extérieurs fortement concernés car cultivant des parcelles sur Sin le Noble, notamment des prairies, étaient également présents. Au total 7 exploitations ont donc été enquêtées.

Ont été recensés 13 chefs d'exploitation dont 7 ayant leur siège sur la commune de Sin le Noble.

Le nombre d'exploitations de la commune est encore amené à diminuer. En effet, la diminution de la SAU communale rend de plus en plus instable le maintien de l'activité agricole sur la commune et la dynamique agricole se perd, les exploitants craignant de nouvelles emprises foncières.

1.3 – Des exploitations de taille moyenne et un statut individuel dominant

La surface agricole utile moyenne des exploitations de Sin le Noble et des exploitations extérieures tourne autour de 45 Ha. Cependant, il faut mettre en exergue le fait que les exploitations de la commune sont très hétérogènes. Le tableau ci-dessous montre que la SAU moyenne des exploitations sociétaires est nettement moindre que celle des exploitations individuelles.

STATUT	Nombre d'exploitations concernées (Sin le Noble, Dechy, Lallaing, Waziers)	Surface totale exploitée	Surface Agricole Utile moyenne/Sté	Nombre de personnes sur l'exploitation (chef + Main d'œuvre permanente)
EARL	1	53.32	53.32	3 dont 2 chefs d'exploitation
GAEC	3	111.73	37.24	21 dont 8 chefs d'exploitation
INDIVIDUEL	3	167.4	55.8	4 dont 3 chefs d'exploitation

Tableau 1: Répartition des exploitations selon leur statut juridique

Source : Enquêtes Chambre d'Agriculture – Octobre 2011

Ce tableau met en évidence que 28 personnes réparties sur 7 exploitations agricoles travaillent soit en tant que chef d'exploitation soit en tant que salarié.

Compte tenu de la surface moyenne par exploitation, une faible surface est mise en valeur par de nombreuses unités de travail, spécificité de la commune liée aux productions maraîchères et horticoles.

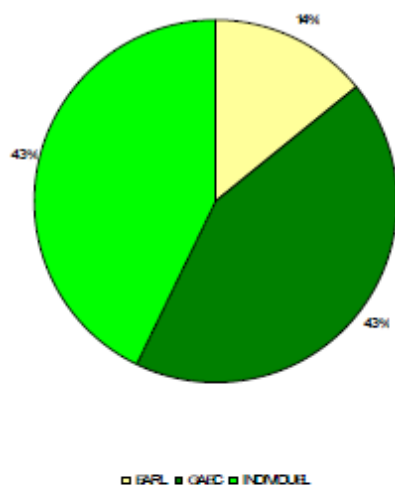


Figure 2: Répartition des différentes structures agricoles
Source : Enquêtes Chambre d'Agriculture – Octobre 2011

Depuis ces dernières années, les exploitations dites «sociétaires» se sont développées. Elles réunissent plusieurs agriculteurs.

Chacun des associés apporte du capital et sa propre force de travail. De cette association naît une société agricole qui a une existence juridique à part entière.

Economiquement et socialement, elles restent des entreprises familiales comme le sont les exploitations individuelles.

En effet, les formes sociétaires telles que l'EARL (Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée) ont été pensées par le législateur de manière à conserver un caractère familial aux entreprises agricoles.

1.4 – Un territoire représenté par des exploitants de tout âge

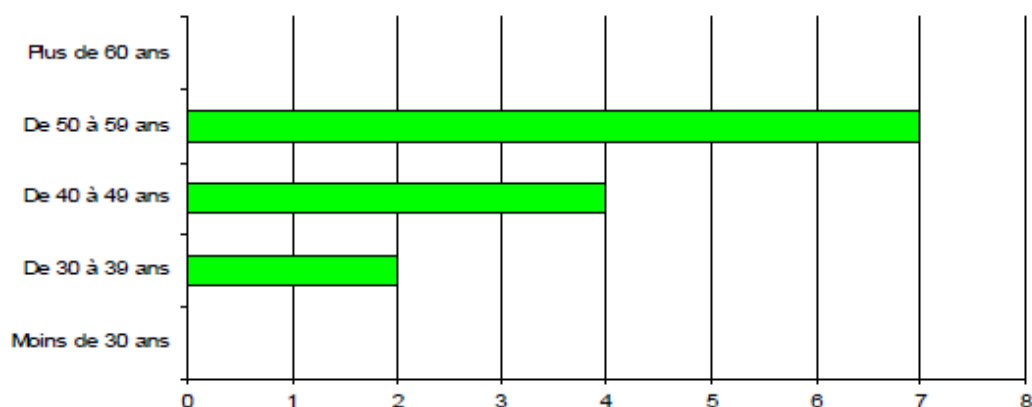


Figure 3 Répartition des chefs d'exploitation par tranche d'âge

Source : Enquêtes Chambre d'Agriculture Octobre 2011

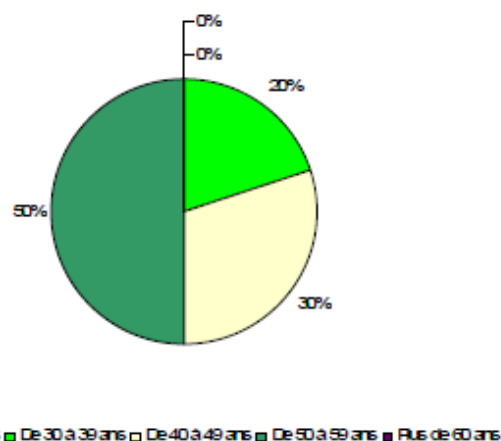


Figure 4 : Répartition des chefs d'exploitation par tranche d'âge

Source : Enquêtes Chambre d'Agriculture – Octobre 2011

L'âge moyen des exploitants est de 48 ans. 50% des chefs d'exploitation enquêtés sont âgés de moins de 50 ans.

1.5 – Quelques emplois générés par les exploitations

Des emplois sont générés par l'activité agricole. On recense effectivement 15 salariés permanents dont 11 en horticulture et 4 saisonniers. Ce qui signifie que 28 personnes travaillent de manière permanente sur les exploitations. Les exploitations agricoles sont des entreprises avant tout et donc font vivre des familles.

Les exploitations des communes alentours emploient également de la main d'œuvre sur leur exploitation, pour la plupart en atelier maraîchage.

1.6 - Le fermage: un mode de faire-valoir dominant

- Le faire valoir direct: l'agriculteur est propriétaire des terres qu'il cultive
- Le faire valoir indirect: l'agriculteur loue les terres qu'il exploite à un propriétaire

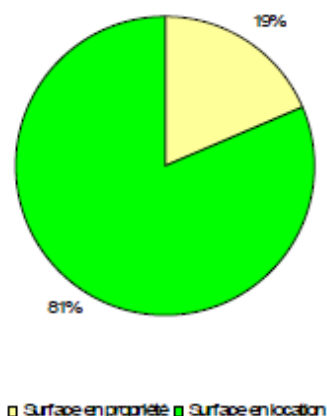


Figure 5: Dominance du faire valoir indirect sur la commune

Source : Enquêtes Chambre d'Agriculture – Octobre 2011

Les agriculteurs de Sin le Noble et alentours (Waziers, Dechy et Lallaing) sont locataires de 81% des terres qu'ils exploitent. De ce fait, les agriculteurs de Sin le Noble maîtrisent peu le foncier qu'ils exploitent.

A titre d'information, ces valeurs correspondent sensiblement aux moyennes départementales : 20 % en propriété, 80 % en fermage.

Cette part importante du fermage dans la SAU implique une grande incertitude pour les agriculteurs sur la pérennité d'utilisation des terres.

En effet, on a pu constater que les exploitants sont en général propriétaires d'une partie du foncier et louent d'autres terrains en vue d'accroître leur production. D'où la difficulté énoncée par plusieurs exploitants de trouver de nouvelles terres à exploiter en raison du développement urbain de la commune ainsi que des reprises de terres par les propriétaires.

Ensuite, afin de pérenniser les exploitations sur lesquelles de lourds investissements ont souvent été réalisés, les exploitants ont besoin d'une certaine sécurité et assurance dans le temps au regard des pressions qu'elles peuvent subir.

La somme de ces deux facteurs peut fragiliser les exploitations face à un développement mal maîtrisé de consommation du foncier.

Ainsi, l'instauration de document d'urbanisme tel que le PLU permet de maîtriser la consommation d'espace tout en répondant aux besoins de développement de la collectivité.

2 - L'activité agricole et ses spécificités

2.1 – Une activité agricole spécialisée à forte dominante céréalière

Au niveau des différentes productions rencontrées, la production principale est orientée en grande majorité vers la production céréalière.

La prédominance de la culture céréalière induit une consommation importante de surfaces pour fonctionner sur l'ensemble de la commune. De plus, cette forte utilisation spatiale du territoire s'accompagne d'une demande forte des exploitants de pouvoir exploiter de nouvelles terres.

Comme le montre le graphique réalisé sur la base de la Surface Agricole Utile des exploitations ayant répondu à l'enquête (Sin le noble, Dechy, Waziers et Lallaing) les productions végétales sont diversifiées, les cultures produites étant directement liées au système de production.

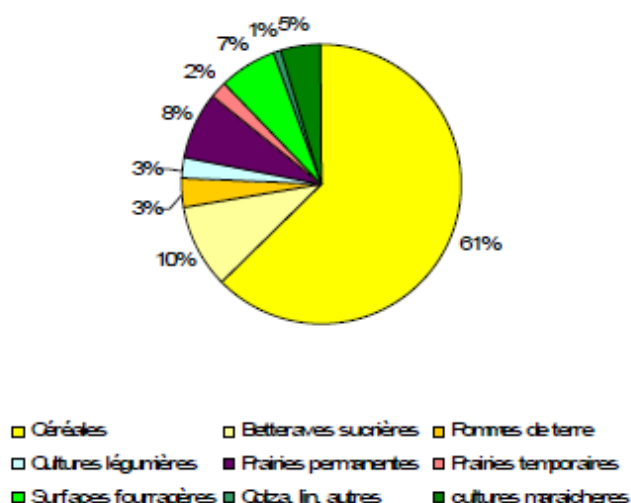


Figure 6: Répartition des productions végétales

Source : Enquêtes Chambre d'Agriculture – Octobre 2011

La part prédominante des céréales (61%) s'explique par le fait que cette culture entre obligatoirement dans l'assolement d'une exploitation pour une bonne rotation des cultures (retour tous les 3 ans d'une culture identique sur la même parcelle).

2.2 – Des productions végétales à haute valeur ajoutée

Contrairement à la plupart des communes du département, la part en surface fourragère n'est pas très élevée.

Par contre, le territoire enquêté a la particularité et la chance de produire des cultures maraîchères.

Sont cultivés des poireaux, de la salade, des fraises. Ces productions à haute valeur ajoutée sont soit commercialisées au détail soit par un négociant.

A également été enquêté un horticulteur qui a son propre magasin de commercialisation sur la commune de Sin le noble.

En d'autres termes, il est important de mettre en évidence que l'agriculture de Sin le Noble est très diversifiée mais s'étend sur un petit territoire agricole.

2.3 – Des élevages bovins peu présents

Aucun élevage bovin n'a été recensé sur la commune même de Sin le Noble, à l'exception d'un centre équestre et d'un chenil.

Néanmoins, a été recensé un élevage bovin sur Waziers et sur Lallaing. Il s'agit de bovins allaitants et de taurillons à l'engraissement dont l'essentiel des prairies se situent sur le territoire de Sin le Noble.

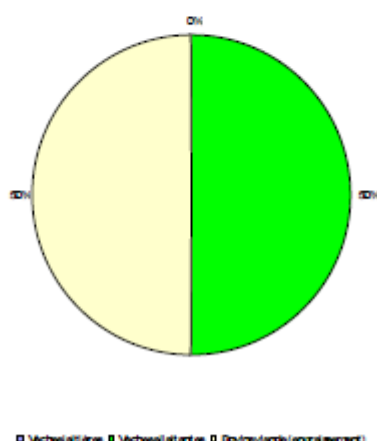


Figure 7 Répartition du cheptel bovin

Source : Enquêtes Chambre d'Agriculture- Octobre 2011

En ce qui concerne l'exploitation enquêtée sur la commune de Lallaing, est également recensé un élevage de volailles.

Un agriculteur de la commune de Sin le Noble (non enquêté) a fait l'investissement de 2 bâtiments d'élevage spécialisés en ovins.

2.4 – Des exploitations soumises au régime des installations classées

Les exploitations d'élevage sont réparties en 4 catégories au niveau de la réglementation : règlement sanitaire départemental, installations classées soumises à déclaration, installations classées soumises à déclaration avec contrôle périodique, installations classées soumises à enregistrement, installations classées soumises à autorisation.

De plus, la loi a instauré une règle de réciprocité qui oblige le tiers à respecter les mêmes distances d'éloignement vis-à-vis des élevages.

Ont été recensées sur les 7 exploitations enquêtées:

- 1 exploitation d'élevage soumises au RSD (Lallaing)
- 1 exploitation d'élevage soumises aux ICPE (Waziers)

2.5 – Présence de diversification sur le territoire

2.5.1 – Une commercialisation locale ayant trouvée sa place sur le territoire

Il y a de la diversification de l'activité agricole sur la commune de Sin le noble et aux alentours. 5 exploitations sur 7 vendent leurs produits (tout ou en partie) en vente directe dans un local individuel sur la ferme.

- 2 exploitations à Waziers
- 1 exploitation à Sin le Noble (Horticulture)
- 1 exploitation à Dechy
- 1 exploitation à Lallaing

Différents produits sont commercialisés : fraises, légumes, pommes de terre, œufs, paille, foin, fleurs.

L'agriculteur de Sin le Noble produisant des ovins commercialise la viande ovine en direct sur son exploitation. On constate une bonne commercialisation liée à la localisation de l'exploitation située à proximité de l'aire urbaine de Sin le Noble.

3 – L'espace agricole et rural

3.1 – Une occupation forte du territoire

La révision du PLU doit être motivée par le souci de voir pris en compte les principes d'aménagement du territoire énoncés dans le Code de l'urbanisme et émanant de textes structurant comme la loi relative à la Solidarité et au Renouveau Urbain du 13 décembre 2000 (S.R.U) ou la loi portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) du 12 juillet 2010 notant le nécessaire équilibre entre espace urbain et espace agricole et la gestion économe du sol.

En effet, la consommation de terrains agricoles au profit des extensions urbaines à vocation d'habitat, d'équipements ou d'activités fait disparaître un bien non renouvelable et peut occasionner dans certains cas de graves déséquilibres d'exploitations agricoles.

Ces conséquences devront être appréhendées et évitées lors de la recherche des zones de développement communal.

3.1.1 - La répartition de la Surface Agricole Utile

☞ **La SAU Communale** (source RGA 2000) correspond à la surface agricole exploitée sur la commune par tous les agriculteurs, y compris ceux dont le siège n'est pas situé sur la commune de Sin le Noble.

Cette donnée permet d'apprécier le pourcentage de terres agricoles dans la commune par rapport à la surface totale communale.

Surface cadastrale totale de la commune	Dont surface agricole (=SAU communale)
1153 Ha	367 Ha soit 31.83%

Tableau 2 : Répartition de la SAU communale

Source : RGA 2000, Enquête Chambre d'Agriculture – Octobre 2011

Seulement 3/10ème de la surface cadastrale de la commune sont donc mis en valeur par l'agriculture.

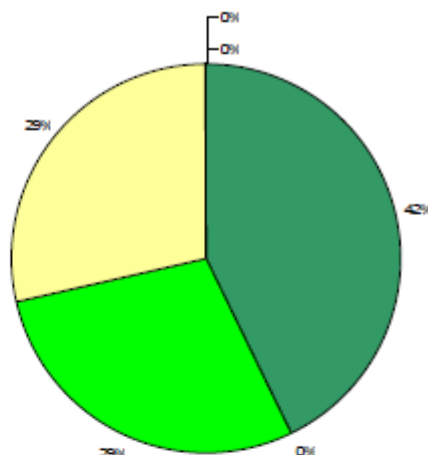
☞ **La SAU des exploitations** correspond à la surface agricole exploitée par les agriculteurs ayant leur siège sur la commune de Sin le Noble, y compris sur d'autres communes.

SAU totale (Ha) des exploitations de la commune
223 Ha

Tableau 3: Répartition de la SAU des exploitations

Source : Enquêtes Chambre d'Agriculture – Octobre 2011

Surface agricole Utile des 7 exploitations enquêtées



■ Moins de 25 Ha ■ De 25 à 50 Ha ■ De 50 à 75 Ha ■ De 75 à 100 Ha ■ De 100 à 125 Ha ■ Plus de 125 Ha

4 exploitations mettent en valeur plus de 50 Ha.

L'une des exploitations de moins de 30 Ha va s'arrêter d'ici quelques années, l'exploitant n'ayant pas de successeur en ligne directe. La commune de Sin le Noble perdra encore une exploitation, en l'occurrence l'un de ses derniers maraîchers.

↳ Répartition de la SAU communale, correspond à la part de la surface agricole exploitée par les agriculteurs de la commune et les agriculteurs extérieurs à la commune.

SAU communale	Dont surface exploitée par les agriculteurs de la commune	Dont surface exploitée par des agriculteurs extérieurs à la commune ou non répertoriés
367 Ha	21.65 Ha soit 6%	383.36 Ha soit 94%

Tableau 4: Répartition de la SAU communale

Source : RGA 2000, Enquêtes Chambre d'Agriculture – Octobre 2011

Les exploitations de la commune de Sin le Noble mettent vraiment très peu en valeur la surface agricole (SAU) de leur commune. La surface agricole de Sin le Noble a la particularité d'être mise en valeur par des agriculteurs extérieurs : Waziers, Dechy, Lallaing.

Les agriculteurs de Sin le Noble vont également exploiter des terres sur des communes avoisinantes telles que Waziers, Douai.

L'exploitation de terres en dehors de la commune de Sin le Noble démontre que les exploitations ne se développent plus seulement au niveau communal mais également à l'échelle d'un territoire.

3.1.2 - La répartition entre Terres labourables et Prairies

-En ce qui concerne la surface agricole utile des exploitations enquêtées (Sin le Noble, Waziers, Lallaing et Dechy)

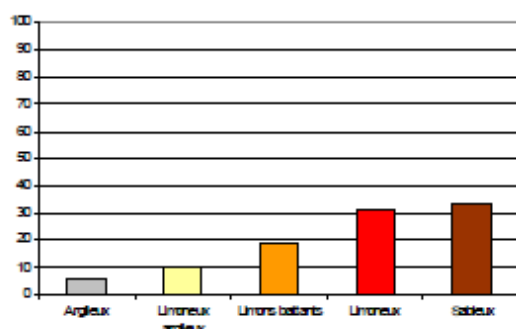
-83.61% en terres labourables

-16.39% en prairies

Ces chiffres montrent la faible part des prairies. Les proportions sont inférieures à celles du département qui sont de 75% en terres labourables et 25% en prairies.

Ainsi, il est important de protéger ces 16% de prairies afin de maintenir les derniers élevages restant sur le territoire.

3.1.3 - Typologie du sol



Un sol de type limoneux ressort de ce graphique. Selon les agriculteurs, la qualité agronomique du sol dépend des parcelles. Certains sols sont même tourbeux.

Figure 8: Différents types de sols

Source : ABC des sols du département du Nord

3.2 – Un parcellaire plutôt regroupé

Le territoire de Sin le Noble n'est pas totalement remembré. Seul le Nord de la commune l'a été. On compte au 1er juillet 2008, 312 Ha remembrés.

3.3 – Une cohabitation de l'espace agricole avec le tissu urbanisé

L'espace agricole se situe non pas autour de la zone urbanisée mais plus particulièrement intégré dans les zones urbanisées.

3.4- Une agriculture cohabitant avec des zonages environnementaux

Sur le territoire de Sin le Noble, on dénombre deux ZNIEFF de type 1 :

-La ZNIEFF « Marais de la Tourberie».

-La ZNIEFF « Parc de Renouelle».

Ce zonage met en exergue la présence de faune ou flore sur le territoire.

Constat important de la contribution à la préservation de la biodiversité de la part de l'agriculture.

3.5 - La contribution de l'agriculture à l'environnement

Les agriculteurs de Sin le Noble et des communes alentours façonnent des paysages diversifiés grâce aux productions qu'ils cultivent et ces espaces sont appréciés des citadins comme lieu de vie, synonyme de détente et de loisirs.

Ainsi le territoire de la commune de Sin le Noble offre une large palette paysagère :

☞ Des parcelles emblavées en grandes cultures s'observent en périphérie au Nord de la commune et quelques parcelles de grandes cultures s'intercalent également entre les prairies au centre du territoire.

☞ Au sud du territoire communal, une grande partie de l'espace agricole s'est vu retirer à l'agriculture afin de créer un éco-quartier.

L'agriculture est également garante des éléments paysagers qui structurent le paysage rural tel que les chemins, les haies, les bosquets, les arbres isolés, les prairies, les bandes enherbées. Ces éléments présentent également un intérêt écologique dans l'espace rural.

Les agriculteurs de Sin le noble ont également à respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral des Zones Vulnérables auquel est soumis l'ensemble du bassin Artois-Picardie imposant notamment des bandes enherbées le long des cours d'eau, des distances d'épandage, la mise en place de couverts végétaux (CIPAN : Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates).

4 – Le devenir des exploitations agricoles

4.1 La transmission des exploitations

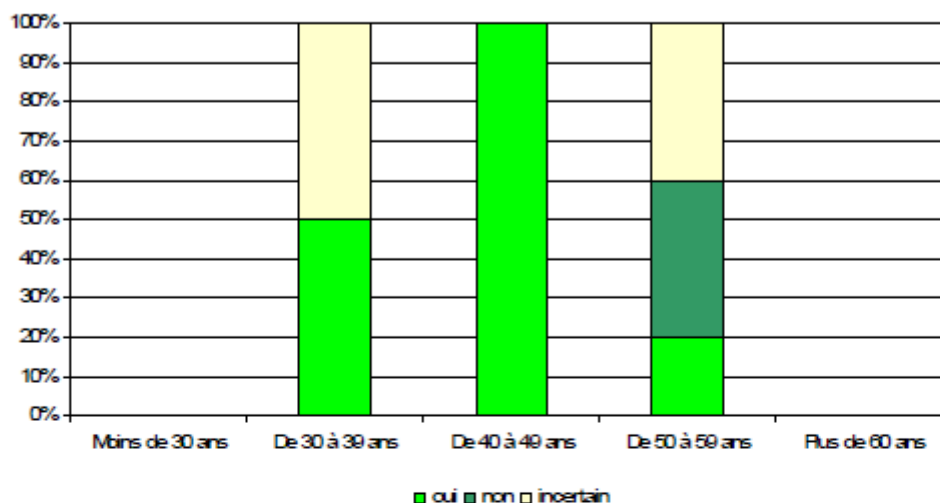


Figure 9: Perspectives de transmission par tranche d'âge des chefs d'exploitation

Source : Enquêtes Chambre d'Agriculture – Octobre 2011

Les plus jeunes chefs d'exploitation ne se projettent pas encore dans une future transmission de leur exploitation, ou la perspective de transmission à un descendant est encore incertaine.

Par contre pour les exploitants dans la tranche d'âge des plus de 50 ans, le désir de transmettre leur exploitation à leur descendance est présent mais les exploitants sont rongés par un avenir très incertain compte tenu des emprises qu'ils ont déjà subi durant leur carrière. En effet, ils ont peur que cette situation perdure et que leurs enfants poursuivent sur ce chemin périlleux.

4.2 – La vision des agriculteurs à 5 ans

Les agriculteurs de Sin le Noble sont plutôt pessimistes. Malgré tout, certains agriculteurs voisins ont encore des projets pour certains d'agrandissement de la structure notamment afin d'assurer l'avenir des enfants reprenant l'exploitation.

4.3 – La zone agricole, victime de nombreuses emprises

- L'éco-quartier du Raquet est en cours de conception, à l'initiative de la CAD.

L'éco quartier de la zone du Raquet fera une surface de 160 Ha

Sur les 160 hectares constituant le périmètre de la zone du Raquet, 110 étaient mis en valeur par l'agriculture soit près de 70% du site.

Hormis les terrains qui étaient jadis exploités par la Briqueterie, dont l'argile avait été extraite, sinon les terres agricoles constituant la zone du Raquet s'avèrent être de très bonne qualité agronomique.

Sur le territoire de la Communauté d'agglomération du Douaisis, la part des surfaces urbanisées est bien supérieure à la moyenne départementale.

La terre, outil de production, constitue un enjeu essentiel d'avenir pour l'économie agricole, pour la préservation des ressources naturelles et de l'environnement, et pour le cadre de vie des citoyens.

Comme toutes les entreprises, les exploitations agricoles ont besoin de se développer, de s'adapter aux exigences du marché, de la réglementation ou de la technique.

Elles réalisent donc de nombreux investissements, souvent très lourds. Pour favoriser et pérenniser ce développement, les exploitations ont besoin d'une certaine sécurité dans le temps et assurance au regard des pressions foncières existantes, beaucoup plus marquées autour de Douai que dans les secteurs plus ruraux de la CAD.

- Les exploitants enquêtés se plaignent en plus de reprises de terres par les propriétaires, d'avoir également perdu de la terre agricole pour des motifs différents : une création de zone artisanale à Waziers, une caserne des pompiers, des magasins, des habitations sur Waziers, la ZAC du Luc de Dechy, des lotissements, des routes...

On peut faire le constat que la zone agricole est assez souvent la cible d'emprises foncières. Or, la terre est un bien non renouvelable.

PARTIE 2 –QUELLES EVOLUTIONS POUR L'AGRICULTURE DE SIN LE NOBLE ?

2.1 - Les trois grandes catégories d'enjeux mises en exergue sur la commune

Les sièges d'exploitation de la commune ont été localisés sur la carte jointe en annexe en précisant à chaque fois le type d'exploitation et la réglementation à laquelle les exploitations d'élevage sont soumises.

Sur le territoire de la commune de Sin le Noble nous avons identifié 3 grands types d'enjeux :

- **Les parcelles essentielles à la fonctionnalité du siège**, qui sont situées dans un entourage proche des bâtiments, et qui sont indispensables pour le bon fonctionnement de l'exploitation (parcelles dont l'enjeu est lié à la proximité de l'exploitation) afin de :
 - faciliter la circulation et l'accès aux parcelles
 - faciliter la circulation des engins autour des bâtiments
 - permettre le développement économique du siège si besoin (extension de bâtiments, modernisation, création d'un nouvel atelier,...)
 - limiter les nuisances au voisinage
- **Les parcelles dont l'enjeu est lié à la taille de l'exploitation** (risque de grave déséquilibre économique en cas de perte de surface)
- **Les parcelles liées à la haute valeur ajoutée des productions spécialisées** (maraîchage, horticulture)

La principale difficulté rencontrée par les agriculteurs du territoire est de trouver de nouvelles surfaces à acheter ou louer en raison du développement de l'urbanisation de la commune.

Le foncier est le premier outil de travail des agriculteurs. C'est un bien précieux et de plus en plus rare.

Deux certitudes sont à mettre en évidence car elles demeurent :

- Le foncier agricole est une ressource rare, précieuse et fragile. La terre, outil de production constitue un enjeu essentiel pour l'avenir de l'économie agricole
- L'artificialisation des terres agricoles est un processus irréversible

↳ Deux certitudes suffisantes pour, au nom du principe de précaution, mobiliser tous les appuis et outils disponibles pour faire les choix les plus pertinents en matière de développement urbain.

2.2 – Tableau récapitulatif des enjeux et préconisations

ENJEUX	POINTS DE REPERE	PRECONISATIONS
« Economie agricole » rime avec « économie du foncier »	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les terres agricoles sont des biens non renouvelables ▪ Face à l'extension spatiale des espaces urbanisés et aux incertitudes liées à la cohabitation avec l'activité agricole, l'agriculture doit pouvoir trouver un appui pour garantir l'avenir de ses activités ▪ Il faut prendre en compte les attentes du législateur (loi SRU, loi ENE...) ▪ Les emprises peuvent déséquilibrer les exploitations du fait que les exploitants sont essentiellement locataires= moins de maîtrise du foncier 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densification des futures zones à urbaniser ▪ Permettre la pérennisation des sièges d'exploitation, notamment ceux situés dans ou en limite du tissu urbain
Diversification des exploitations	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terroir mis en valeur par des activités de vente directe (à la ferme) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il apparaît nécessaire d'encourager les initiatives par des mesures, des actions à l'échelon communal <p>Le règlement des zones devra permettre les activités d'accueil (gîtes, chambres d'hôtes et d'étudiants, salle d'accueil pour activités pédagogiques).</p>

ENJEUX	POINTS DE REPERE	PRECONISATIONS
Circulation agricole	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Des accès aux parcelles indispensables pour les exploitants 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Négociation avec les agriculteurs des aménagements de voirie urbaine au regard du gabarit du matériel agricole
Agriculture et environnement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Des espaces naturels préservés par l'agriculture Les agriculteurs sont acteurs de la préservation de la biodiversité : <ul style="list-style-type: none"> • Du point de vue réglementaire <ul style="list-style-type: none"> ↳ La région Nord Pas de Calais est en zone vulnérable. La réglementation met en œuvre des obligations fixées au titre de la directive nitrates. -Implantation de bandes enherbées ou boisées le long des cours d'eau BCAE -Couverture progressive des sols en période de lessivage ↳ Surface d'équivalence topographique : présence minimale d'éléments pérennes du paysage (haies, jachères..) à maintenir ou à créer sur l'exploitation • Du point de vue contractuel <ul style="list-style-type: none"> ↳ Mesures agro environnementales visant à améliorer les impacts environnementaux de l'agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aborder la prise en compte de l'environnement par le côté réglementaire notamment à travers le Plan Local d'Urbanisme est plutôt mal vécu par les agriculteurs qui le perçoivent comme une contrainte <p>Des démarches participatives ou contractuelles sont donc à privilégier pour une appropriation par les agriculteurs en partenariat avec les acteurs locaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il faut privilégier le classement en zone A des secteurs agricoles

Conclusion

Au travers des caractéristiques de l'agriculture sur Sin le Noble, détaillées dans ce diagnostic, on constate que l'agriculture remplit des fonctions essentielles pour le territoire :

Tout d'abord, une fonction économique, par ses activités de production.

Dans ce domaine, les effets sont non seulement directs, mais aussi indirects avec des secteurs d'amont (agrofourriture, machinisme, travaux agricoles), d'aval (agroalimentaire), et d'accompagnement (formation, gestion, finances).

Ensuite, une fonction territoriale par ses actions en faveur de l'environnement, du paysage (mise en valeur du territoire), de la vie rurale, ou des relations ville-campagne.

Le maintien de ces fonctions passe donc par la nécessité de préserver l'activité agricole dans l'ensemble, tout en facilitant son développement et son adaptation.

Le métier doit rester attractif et offrir des perspectives d'avenir, pour assurer de nouvelles installations.

Si l'agriculture demeure une activité dynamique sur la commune (jeunes agriculteurs, diversification...), elle pourra continuer à assumer des fonctions intéressantes et essentielles pour le bien être des habitants.

Différents enjeux peuvent permettre de répondre à cet objectif:

↳ Gérer le foncier de façon économe et concertée

↳ Maintenir une agriculture fonctionnelle et compétitive sur le territoire

↳ Conforter la participation de l'agriculture à l'identité, à l'équilibre et à l'attractivité du territoire

- **Gérer le foncier de façon économe et concertée**

Sur la commune de Sin le Noble, il apparaît donc nécessaire à travers le PLU de lutter contre le mitage de l'espace et de limiter les zones d'instabilités et d'emprises foncières.

- **Maintenir une agriculture fonctionnelle et compétitive**

Pour se pérenniser et se transmettre, les exploitations agricoles doivent bénéficier d'un cadre de travail préservé et fonctionnel qui leur permet de se développer dans les meilleures conditions.

Pour cela, l'agriculture a un besoin permanent de se moderniser, se mettre aux normes, se développer pour s'adapter à la conjoncture économique.

Le développement des activités de diversification et de services, alimentaires ou non, offre de nouveaux débouchés qui renforcent le dialogue agriculteurs-citadins et doivent être encouragés.

Le règlement du PLU devra être un moteur pour permettre la pérennisation de l'activité agricole, en privilégiant un classement en zone A des espaces agricoles, avec un règlement adapté à l'avenir des exploitations.

- **Conforter la participation de l'agriculture à l'identité, à l'équilibre et à l'attractivité du territoire**

Il s'agit de valoriser et de développer les fonctions territoriales, patrimoniales et environnementales de l'agriculture dans un meilleur partenariat avec la ville.

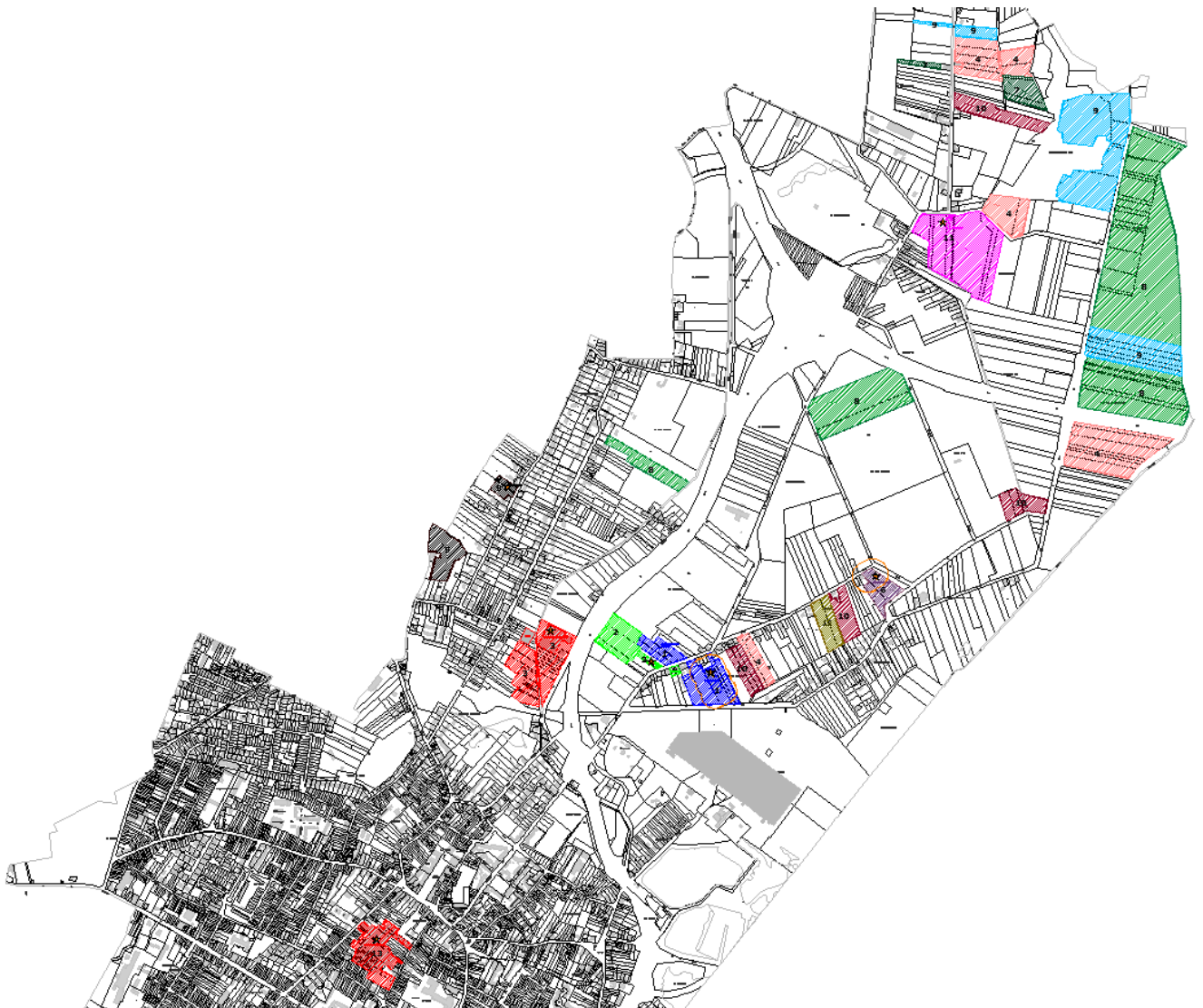
La diversité des productions sur la commune de Sin le Noble et les paysages qui en découlent doivent être soutenus comme une richesse patrimoniale et économique, le dialogue agriculteurs-commune-citadins doit être conforté pour garder une bonne harmonie sur le territoire. Il doit être privilégié à toute tentative de sanctuarisation réglementaire.

Une concertation avec le monde agricole a eu lieu dans le cadre de l'élaboration de ce PLU.

Le tableau ci-dessous reprend les exploitants et leurs parcelles présents à la réunion :

Numéro de l'exploitation	Type d'exploitation	Localisation du siège	Surface totale Exploitée	Surface totale exploitée sur la commune	Projet connu	Installation classée (ICPE)
1	Centre équestre	Sin-le-Noble	3ha	3ha	Construction d'un hangar	Oui RSD
2	Maraîchage	Sin-le-Noble	2ha	2ha	Pas de projets dans l'immédiat	Non
3	Maraîchage	Sin-le-Noble	~ 5ha	~ 5ha	Succession inconnue	Non
4	Polyculture	Waziers	~67,5ha	16,4ha	Maintien + succession assurée	Non
5	Maraîchage	Sin-le-Noble	~ 20ha	~ 3ha	Maintien	Non
6	Elevage canin	Sin-le-Noble	~ 2ha	~ 2ha	Maintien	Oui RSD
7	Maraîchage	Douai	~ 4,5ha	~ 1,45ha	Maintien	Non
8	Polyculture Elevage	Lallaing	~ 78ha	~ 39ha	Maintien	Non
9	Polyculture	Lallaing	85 ha	12ha	Maintien + succession assurée	Non
10	Polyculture élevage	Lallaing	80 ha	NC	Départ en retraite et cessation d'activité	Oui RSD
11	Maraîchage	Sin-le-Noble	14ha	NC	Maintien	Non
12	Polyculture élevage	Waziers	~ 100ha	~ 23,3ha	Maintien + succession assurée	Non
13	Horticulteur	Sin-le-Noble	9ha	9ha	Départ en retraite et cessation d'activité	Non
14	Horticulteur+ légumes	Sin-le-Noble	2,05 ha	2,05 ha	Maintien	Non

La carte suivante repère les sièges d'exploitation de la commune (à partir des éléments fournis), ainsi que les surfaces exploitées par agriculteur connues au moment de la réalisation du diagnostic agricole. Se reporter à la carte en PDF.



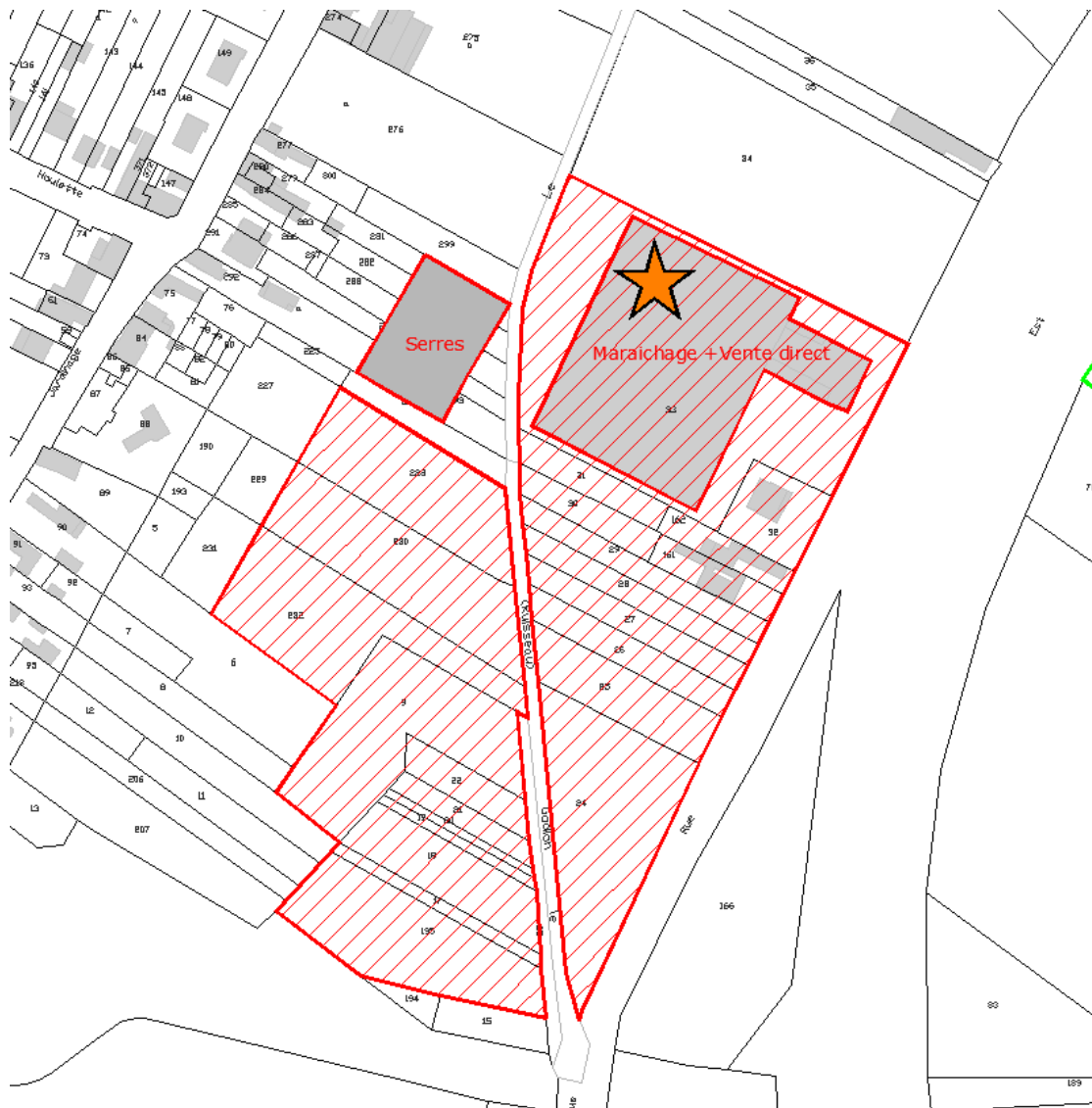
Zoom sur l'exploitation numéro 1 :



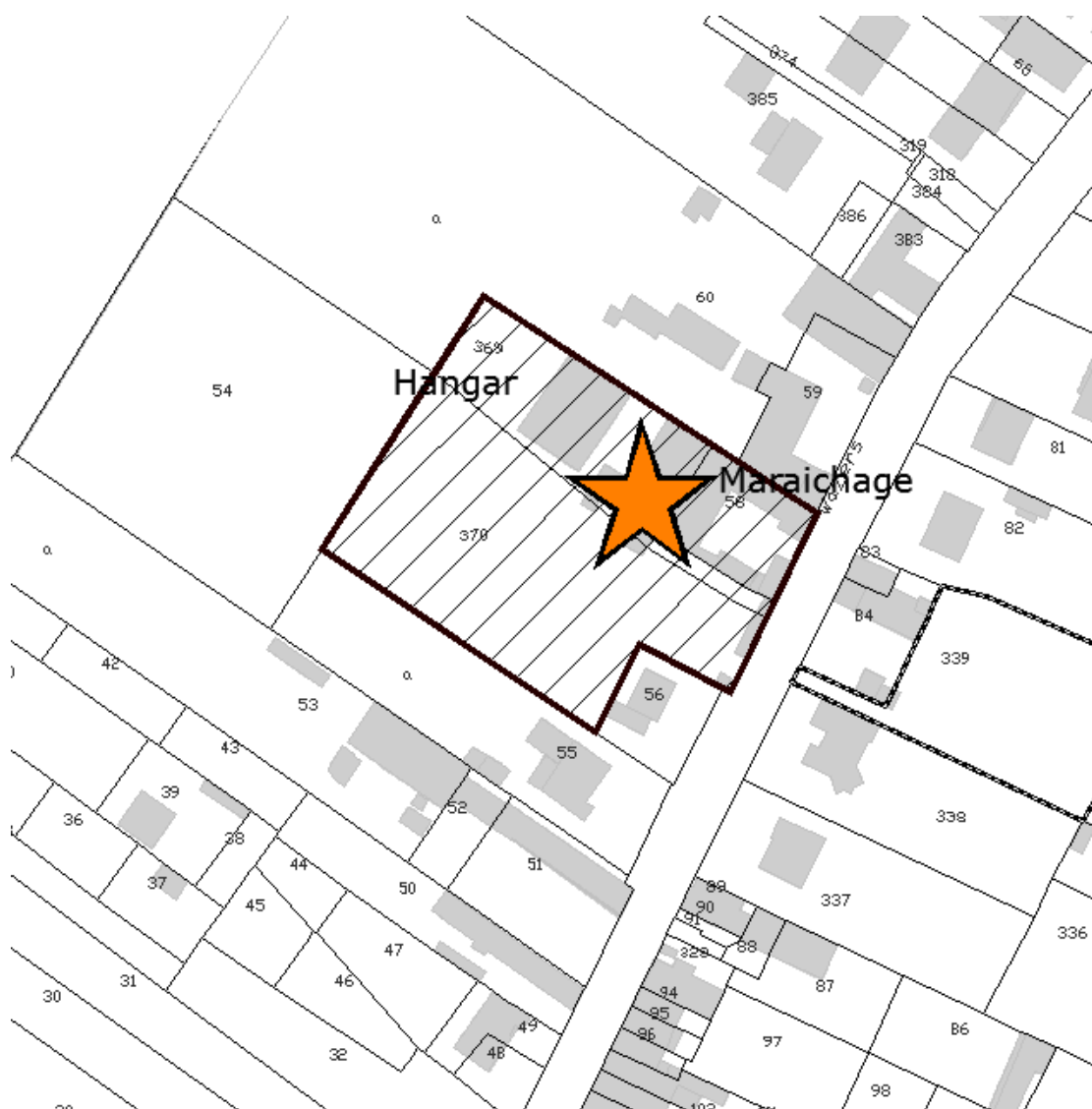
Zoom sur l'exploitation 2 :



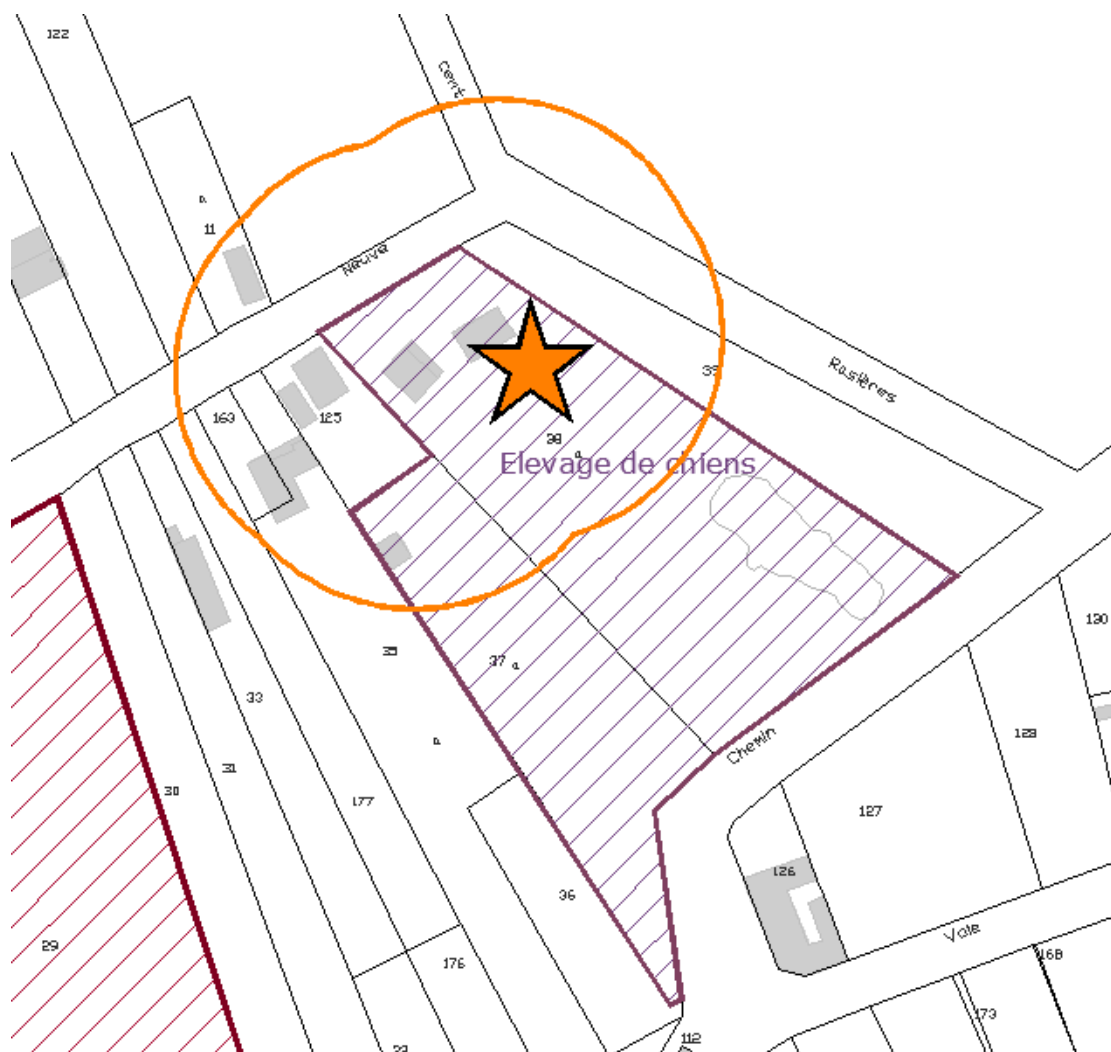
Zoom sur l'exploitation 3 :



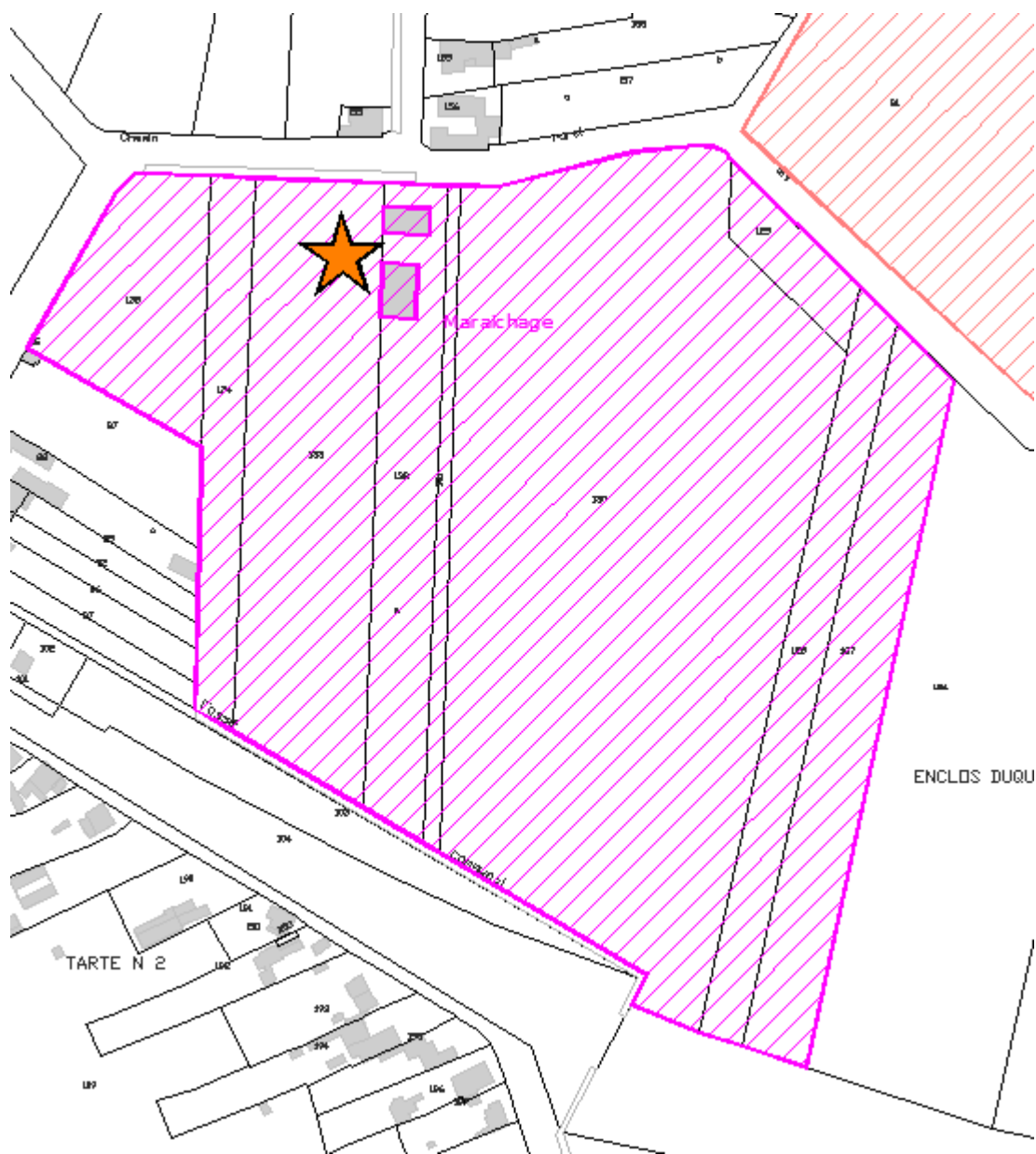
Zoom sur l'exploitation 5 :



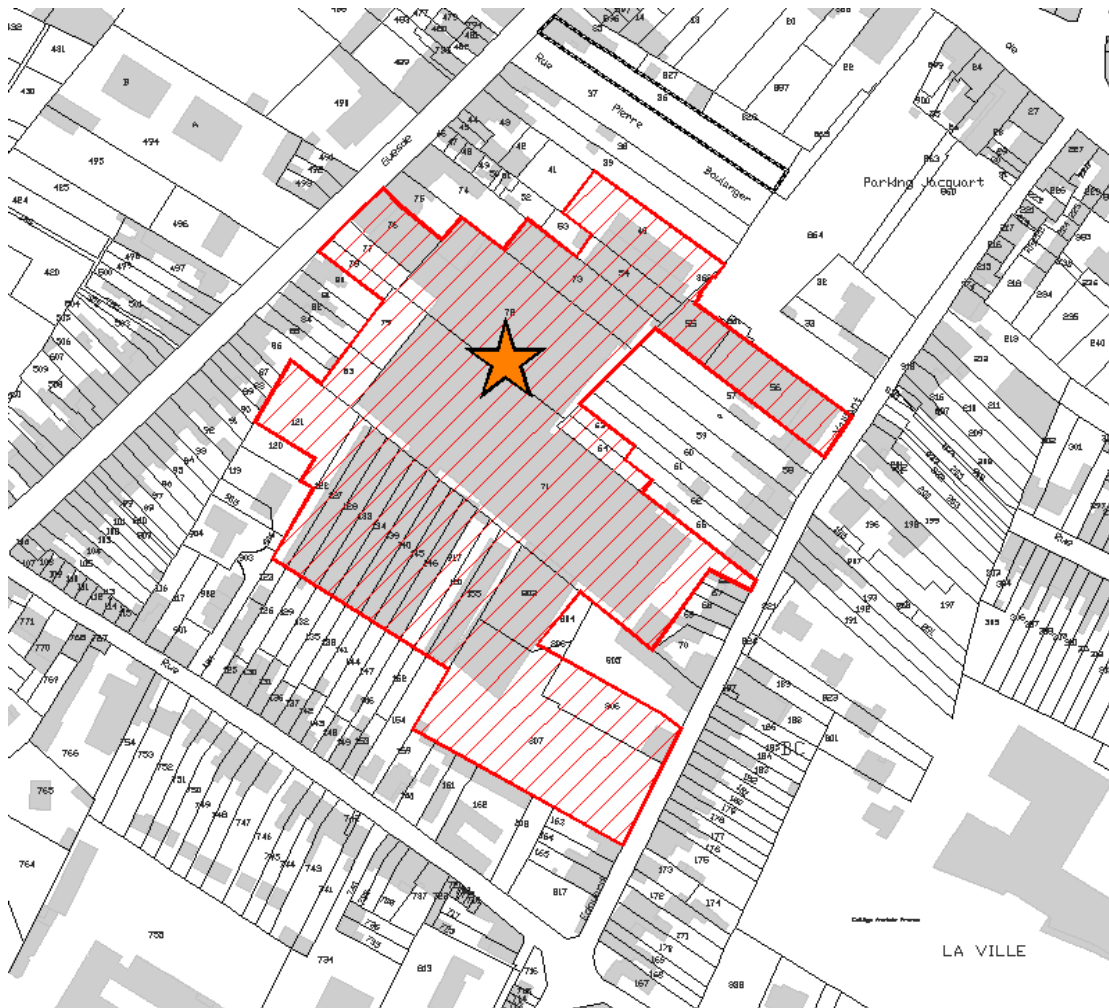
Zoom sur l'exploitation 6 :



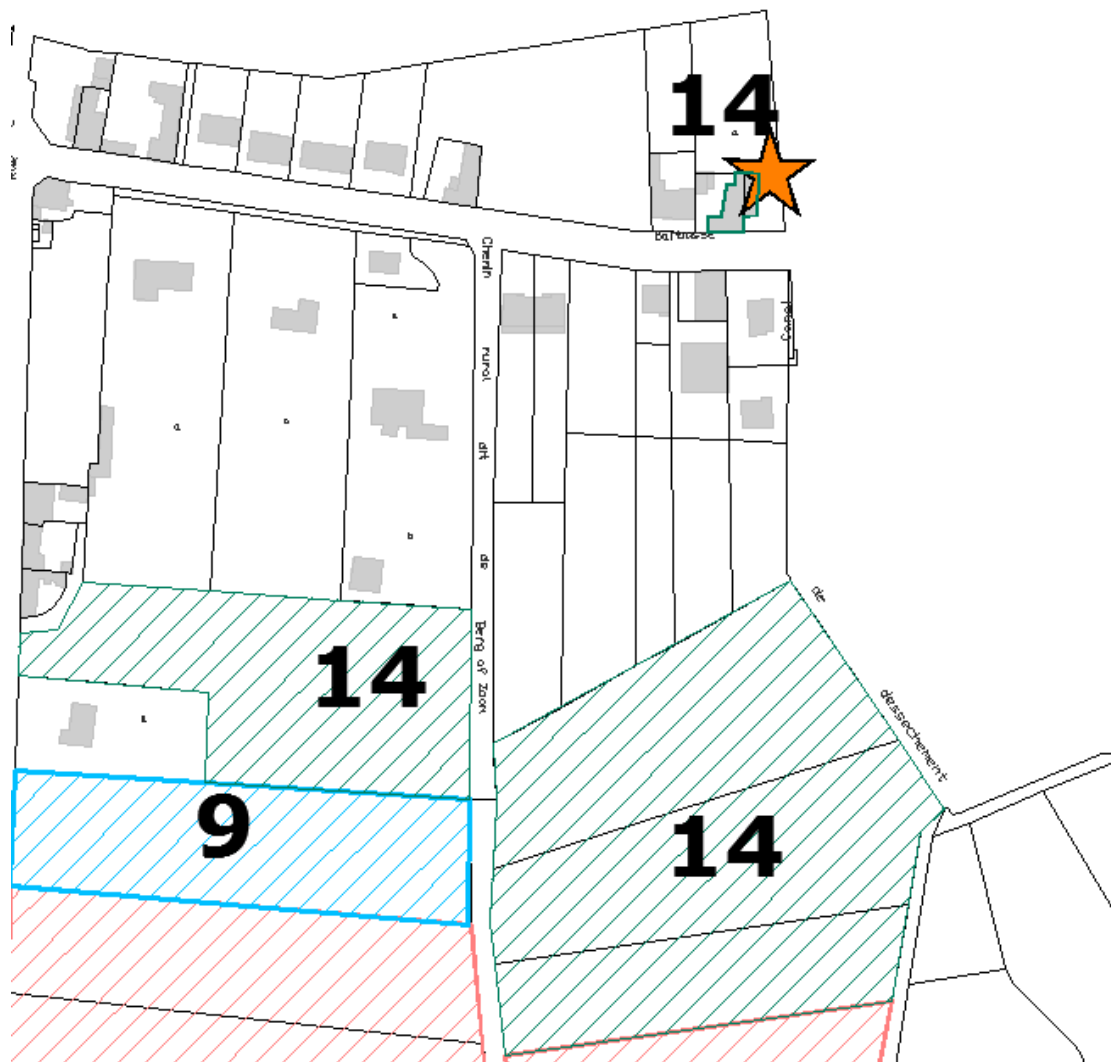
Zoom sur l'exploitation 11 :

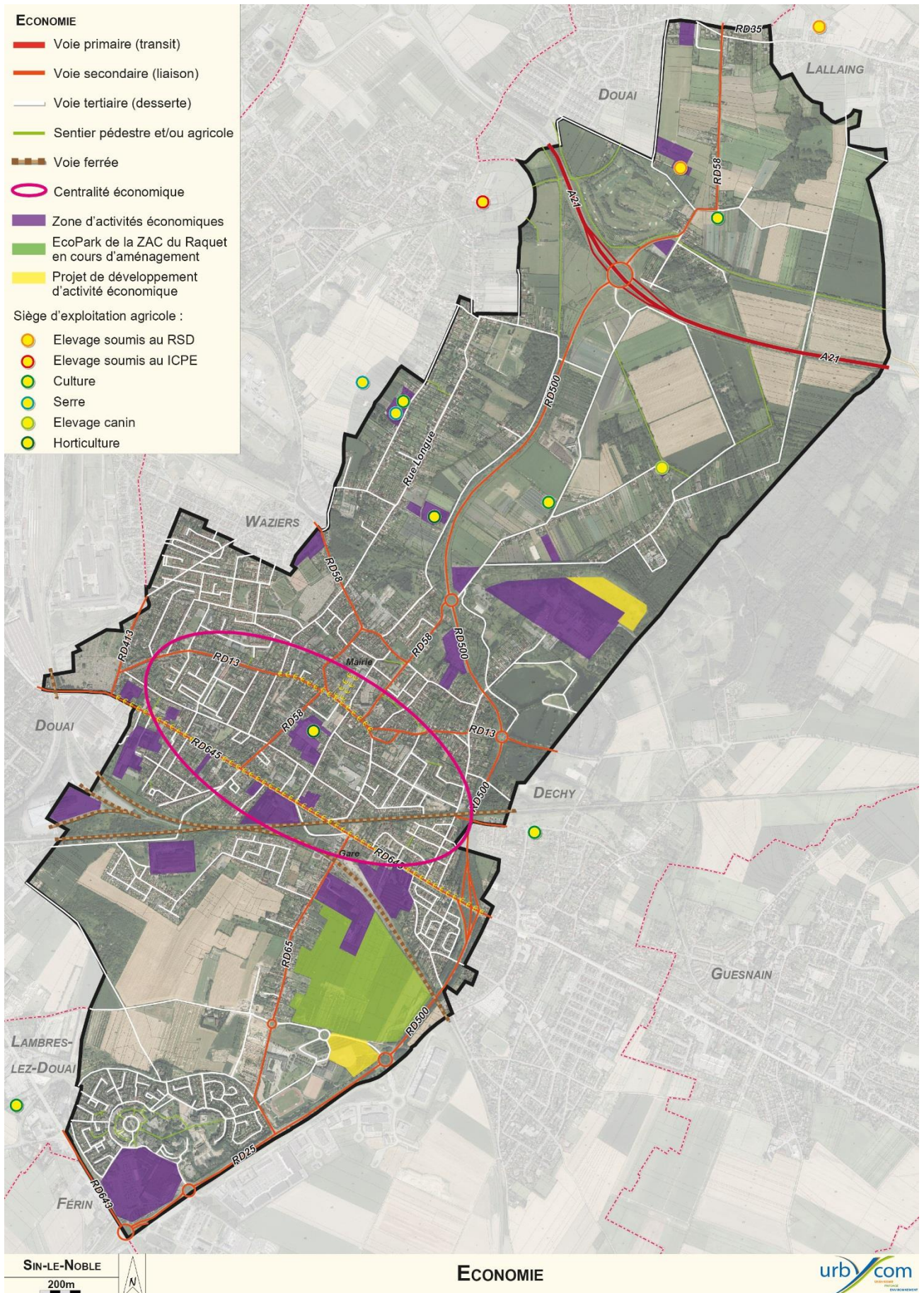


Zoom sur l'exploitation 13 :



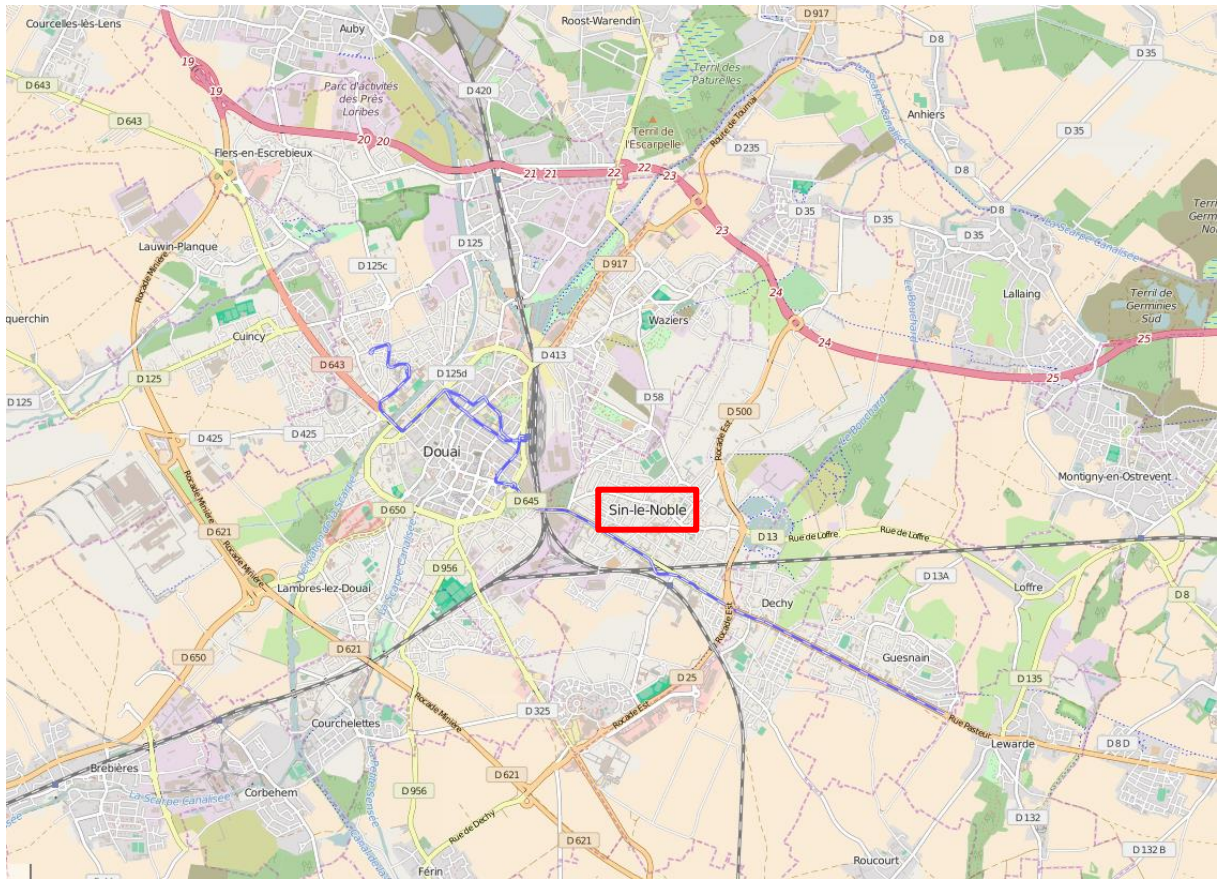
Zoom sur l'exploitation 14 :





V. Analyse des déplacements

1. Réseau routier



Source : Openstreetmap

La commune est traversée par l'autoroute A21, les RD500, 13, 58, 25, 65, 643, 413, 35.

L'autoroute et les nombreuses RD permettent de relier les grandes villes de Lens, Lille, Douai et Cambrai. Son maillage viaire est important et dense et permet aussi bien la desserte dans un axe ouest/est que nord/sud.

2. Transports collectifs

a. Bus

La commune est desservie par un service de transport en commun routier.

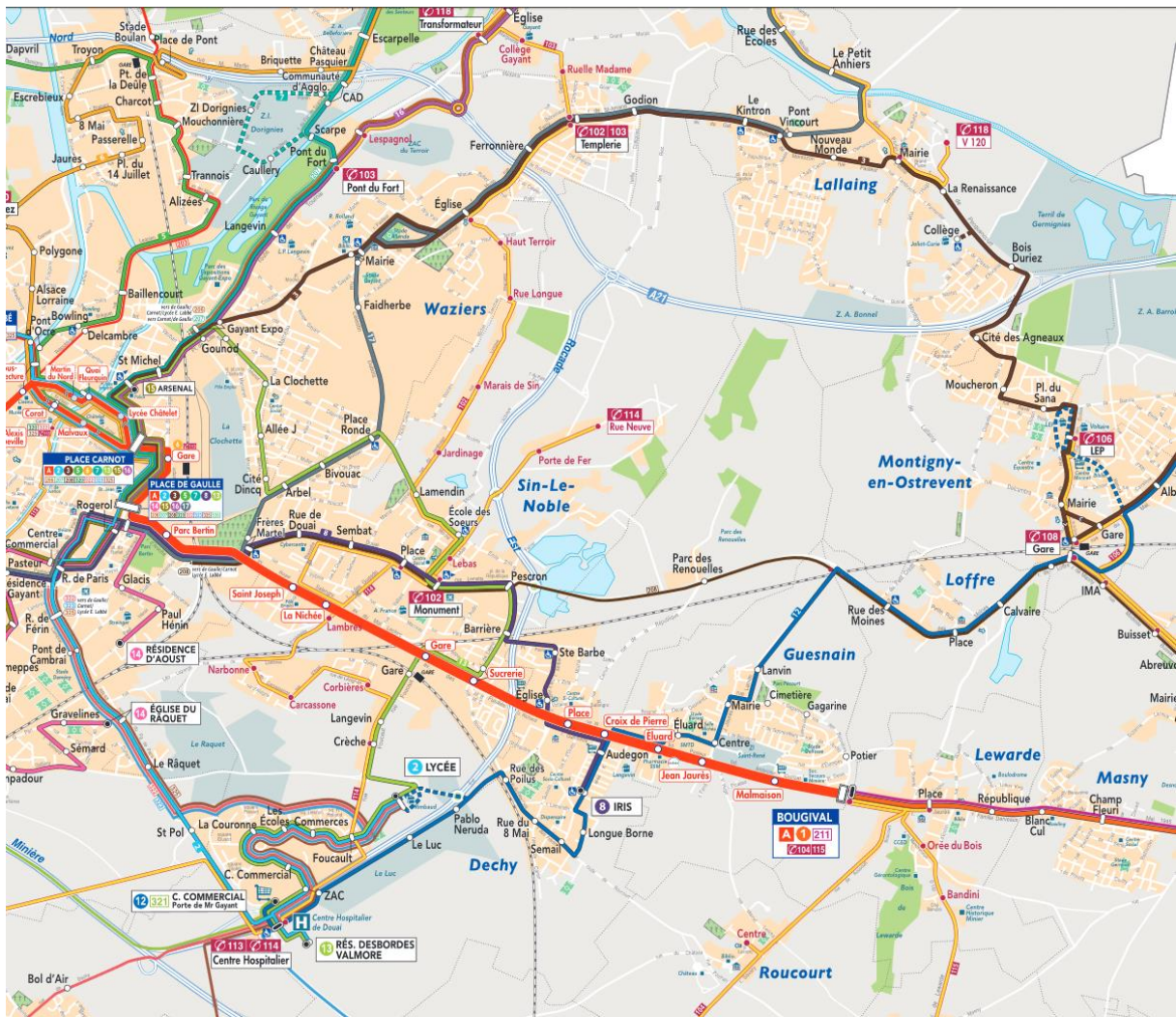
Les transporteurs Evéole et Arc en ciel desservent la commune.

Les lignes Evéole : 2, 8, 12, 13

Les lignes Arc en Ciel : 208, 322, 323, 325

Les lignes Tad'évéole (ligne de transport à la demande) : 102, 114

La zone commerciale au sud du territoire est très bien desservie. La plupart des lignes desservant la commune permettent un accès aisé à Douai.



Plan du réseau Arc en Ciel 2

La ligne A du BHNS fait la liaison entre Douai et Aniche en traversant le centre-ville de Sin-le-Noble d'est en ouest. Un projet de ligne B du bus à haut niveau de service est en cours sur le territoire du Douaisis, entre Aubry et Dechy, dont le passage serait prévu à Sin-le-Noble par la zone du Raquet. Toutefois, le tracé de cette ligne B n'est pas encore précisément défini.

b. Gare

Sin-le-Noble possède une halte ferroviaire. La gare SNCF la plus proche se situe à Douai à 3km.

3. Covoiturage

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

Avantage :

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

Contraintes :

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

4. Déplacements domicile-travail

La commune appartient à la zone d'emplois du Douaisis.

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
Lille	26	9	Lille	34	18
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
Lens-Hénin	25	15	Lens-Hénin	23	13
Béthune-Bruay	27	16	Béthune-Bruay	19	9
Saint-Omer	16	12	Saint-Omer	14	9
Calais	18	10	Calais	15	8
Bouloonnais	13	8	Bouloonnais	11	6
Douaisis	30	20	Douaisis	24	14

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

- 30% des salariés résidant dans une commune de la zone d'emploi du Douaisis effectuent un trajet domicile-travail de plus de 30 minutes dans l'hypothèse de trajets en voiture aux heures de pointe.
- 24% des salariés travaillant dans une commune de la zone d'emploi du Douaisis effectuent un trajet domicile-travail de plus de 30 minutes.

LOG T9 - Équipement automobile des ménages

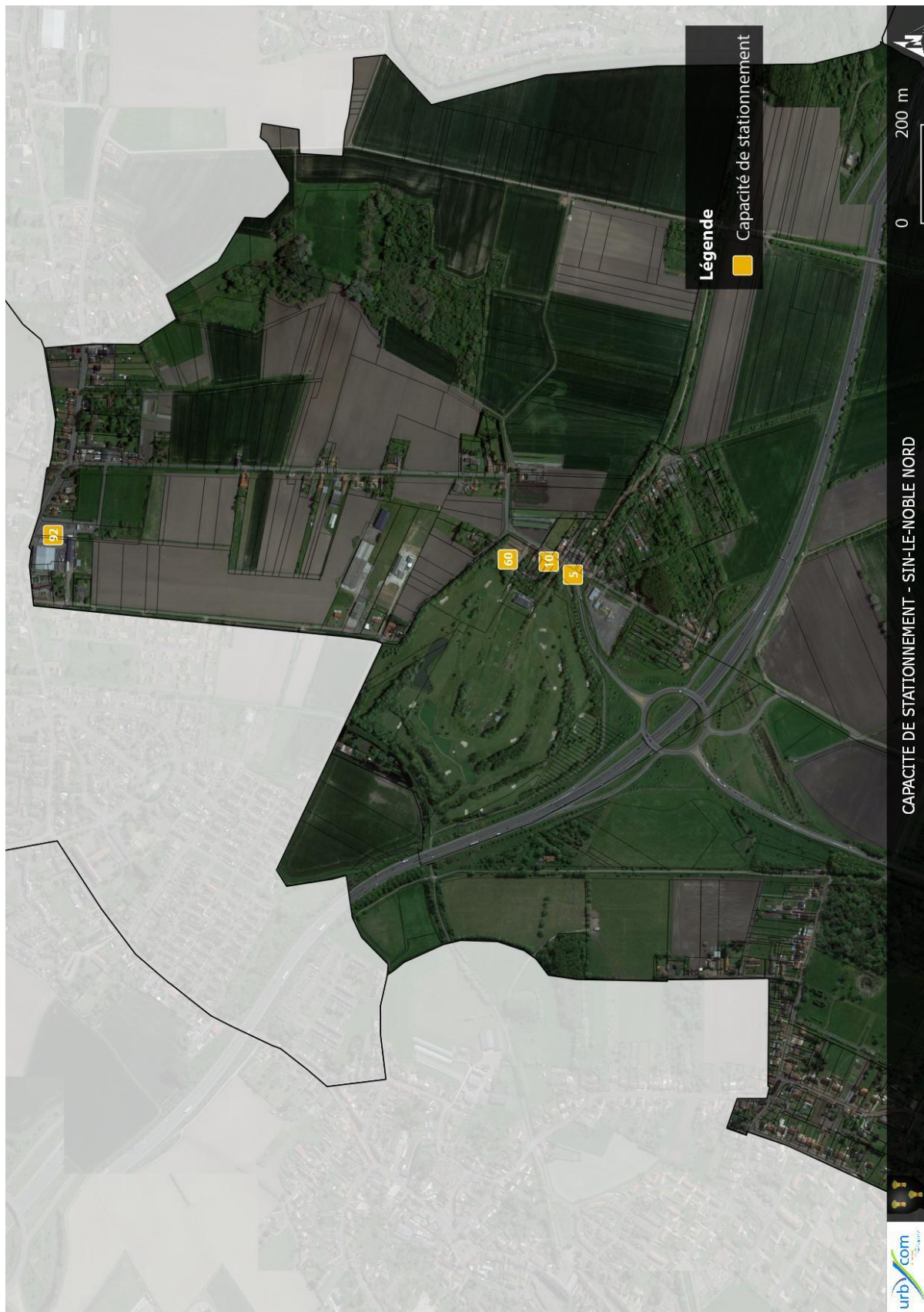
	2012	%	2007	%
Ensemble	6 394	100,0	6 482	100,0
<i>Au moins un emplacement réservé au stationnement</i>	3 911	61,2	3 716	57,3
Au moins une voiture	4 888	76,4	4 843	74,7
<i>1 voiture</i>	3 226	50,4	3 352	51,7
<i>2 voitures ou plus</i>	1 663	26,0	1 491	23,0

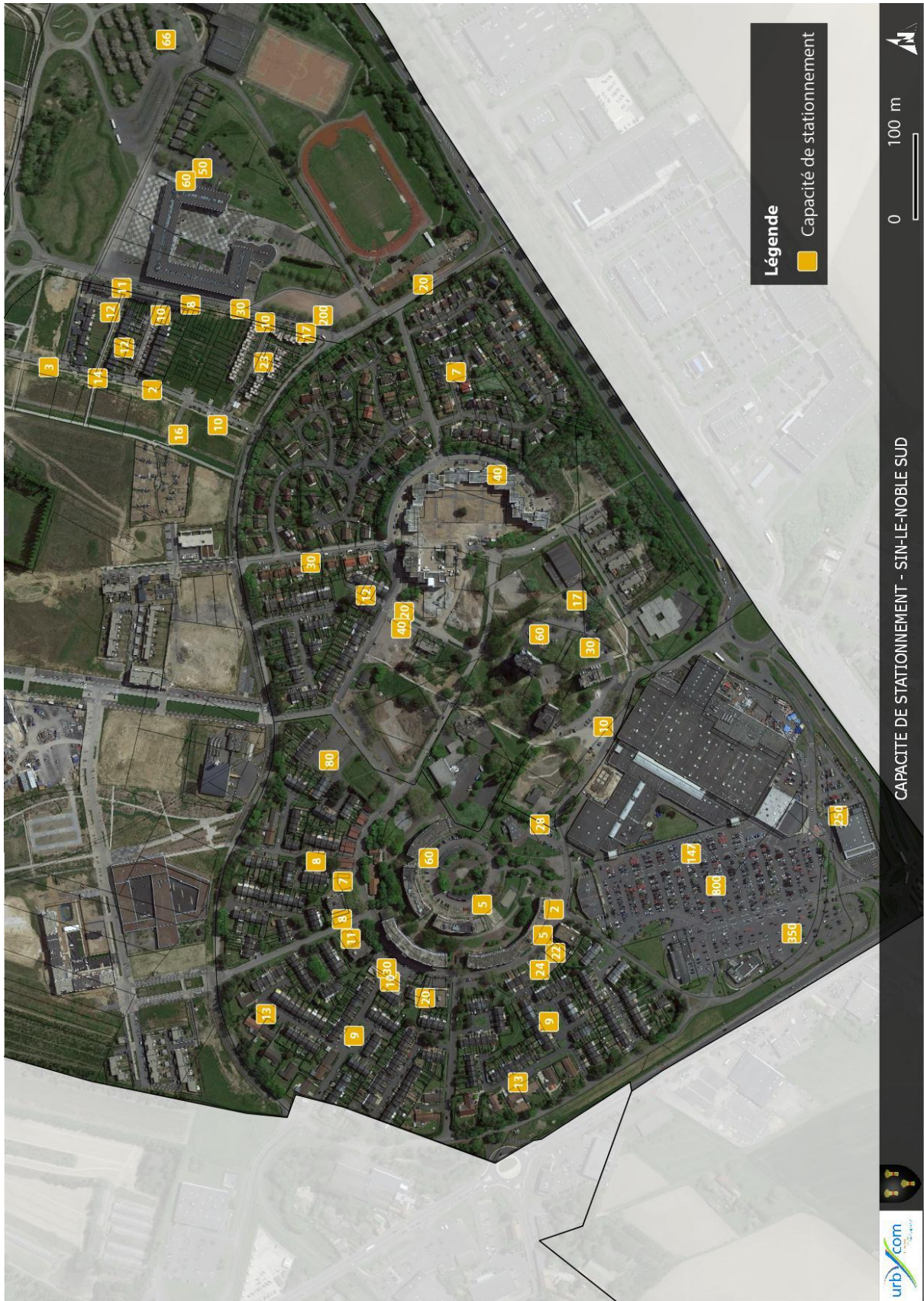
Sources : Insee, RP2007 et RP2012 exploitations principales.

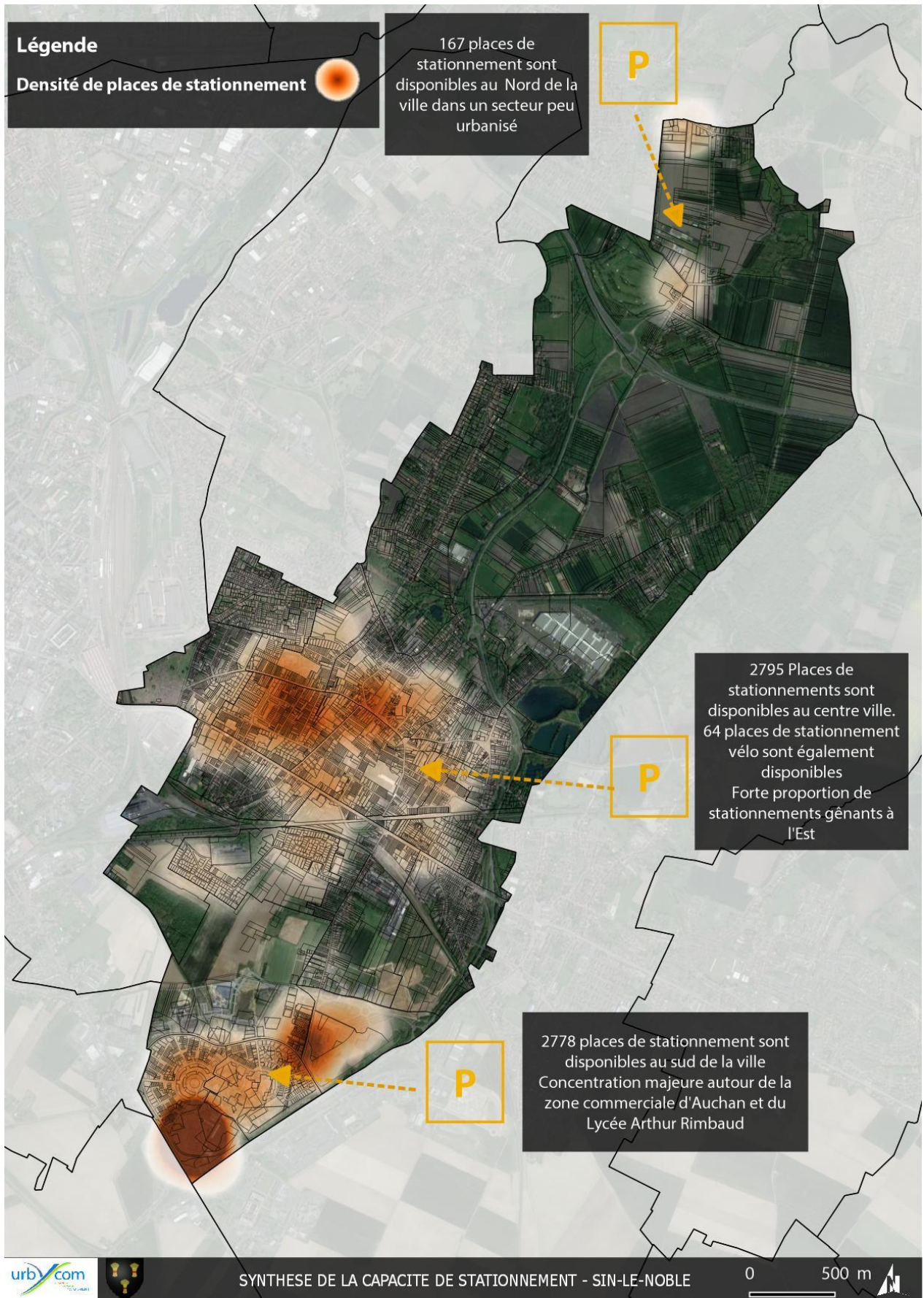
Sur la commune de Sin-le-Noble 26 % des habitants possèdent au minimum deux voitures, et 61,2% au moins une voiture.

5. Analyse des capacités de stationnement









Environ 5740 places de stationnement ont été recensées sur Sin-le-Noble, réparties entre le centre-ville, le quartier des épis et la partie nord de la commune. Une densité importante est relevée autour de la zone commerciale d'Auchan et du Lycée Arthur Rimbaud.

Toutefois, ces places ne servent pas au stationnement résidentiel des habitants. Le diagnostic a relevé une forte proportion de stationnements gênants à l'est du centre-ville. La densité y est élevée et cette zone a une vocation principalement résidentielle.

6. *Liaisons douces*

Quelques chemins de randonnées parcourent le territoire communal.

Un chemin de PDIPR relie le quartier des Epis au centre-ville en longeant la RD500 et la RD24. Il s'agit d'un parcours en site propre, c'est-à-dire sécurisé, que ce soit pour les piétons comme pour les cyclistes. Un autre PDIPR traverse la commune d'Ouest en Est par la rue de Douai.

Une véloroute voie verte traverse le nord du territoire : il s'agit de la boucle des Galibots, qui relie Auby à Somain.

Enfin, des sentiers pédestres sont identifiés sur la commune et permettent d'effectuer des boucles de promenade sur la partie nord du territoire.



7. Les entrées de ville

Les entrées de ville à enjeu sont celles qui assurent la transition entre l'espace agricole ou naturel et le tissu bâti.

Ainsi, on relève une principale entrée de ville à enjeu : celle au nord du centre-ville, depuis la RD500.

C'est un rond-point qui constitue l'entrée de ville depuis la RD500, rocade qui permet de relier le centre-ville à l'A21. Cette entrée de ville est donc très fréquentée par les automobilistes.

Photographies aériennes Google Maps :



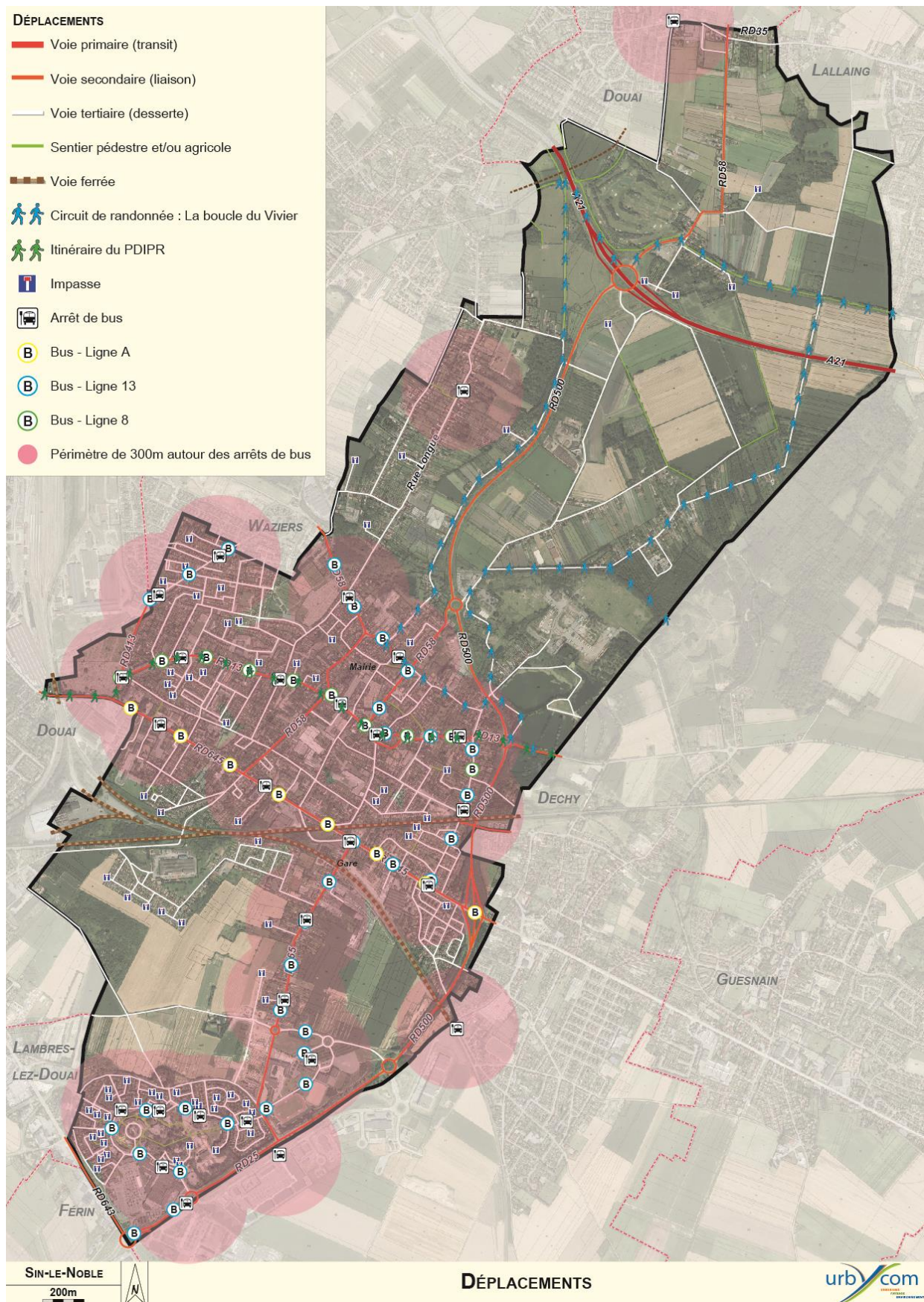
Vues depuis l'entrée de ville, avant le rond-point :



Cette entrée de ville est très arborée, ce qui permet d'atténuer fortement voire de masquer complètement les bâtiments d'activité situés rue Croizat.

La Rocade Est est longée, à l'Ouest, par des boisements, ce qui occulte toute perspective visuelle vers les terrains agricoles et les habitations situées au-delà. Elle est longée, à l'Est, par quelques boisements espacés qui laissent des vues dégagées sur les plaines agricoles.

La préservation des linéaires boisés sera intéressante pour préserver une entrée de ville qualitative.



VI. MORPHOLOGIE URBAINE

1. Développement urbain

Ce texte est extrait du diagnostic foncier réalisé par la commune de Sin-le-Noble

Analyse urbaine :

« La commune de Sin-le-Noble intègre plusieurs typologies d'habitat : une configuration rurale au Nord avec le quartier du Marais ; un habitat de proche périphérie rappelant les cités ouvrières (quartiers de la Montée, la sucrerie, la cité du Puits du Midi, Saint Joseph et le Bivouac) ; un centre-ville plutôt dense et un quartier Sud destiné à de l'habitat collectif.

De manière plus générale, la commune dispose d'un parc de logement relativement vieillissant, parfois même vétuste.

Les quartiers de la Montée et des Epis bénéficient du Programme de Renouvellement Urbain, permettant de renouveler une partie du parc de logement. Les enjeux sont une intégration des deux quartiers dans la ville et une intervention durable sur l'habitat qui les compose. La ville s'appuie pour cela sur le Transport Collectif en Site Propre (TCSP) et l'Ecoquartier du Raquet. »

Organisation spatiale de la commune :

« Une ceinture urbaine dense est présente au centre du territoire communal, et est reliée par la rue de la Gare (et la rue Paul Foucault dans la continuité) au quartier des Epis, un autre secteur densément peuplé de la commune, marqué par l'habitat collectif.

De part et d'autre de la rue Paul Foucault, les espaces autrefois agricoles laissent place à l'Ecoquartier du Raquet permettant de créer une continuité urbaine entre les Epis, isolé à l'échelle communale, et le pôle urbain.

La partie Nord de la commune (le quartier du Marais) est constituée d'espaces naturels et agricoles, à l'exception d'habitations s'étendant en hameaux.

Les services publics et les commerces sont répartis de façon relativement homogène dans le tissu urbain, permettant de ce fait une bonne accessibilité à la population communale.

En termes de réseaux, la commune est relativement bien desservie. Le Nord de la commune est traversé par la Rocade minière (où l'A1 est accessible en 20 min).

La D500 traverse la commune du Nord, jusqu'à la Rocade Minière, au Sud jusqu'à Férin. Elle permet également de relier une grande partie des quartiers : les Epis au Sud, la Sucrerie, le centre-ville, la Montée et le Marais au Nord.

La D645 et la D13 qui convergent à Douai permettent de desservir les quartiers centraux de la commune, à savoir le Bivouac, Saint Joseph, la cité du Puits du Midi, le centre-ville, la sucrerie et la Montée.

La voie ferrée scinde la commune en deux parties distinctes : le centre-ville au Nord et les Epis au Sud. Toutefois, sur le long terme, l'Ecoquartier permettra de regrouper les deux entités urbaines.

En attendant, les TCSP permettent de desservir les Epis et de les relier au centre-ville. »

Plusieurs quartiers sont identifiés à Sin-le-Noble. Ils présentent tous des cohérences et des éléments leur permettant de se distinguer. Ainsi, on retrouve :

- Le quartier du Marais (au nord) : peu de bâti et beaucoup d'espaces naturels
- Le quartier de la Montée (au centre-est) : tissu plus dense et espaces naturels
- Le quartier du centre-ville (au centre) : tissu dense (dominante d'habitat urbain mixte)
- Le quartier le Bivouac (au centre-ouest) : tissu dense (dominante d'habitat urbain mixte)
- Le quartier St-Joseph (au centre sud-ouest) : tissu dense (dominante d'habitat urbain mixte)
- Le quartier La Sucrerie (au sud-est) : tissu minier et espaces naturels

- Le quartier Cité du Puits du Midi (au sud-ouest) : tissu minier et espaces naturels
- Le quartier Les Epis (au sud) : tissu dense (dominante d'habitat collectif)

2. *L'habitat urbain mixte*

L'habitat urbain de Sin-le-Noble présente une grande diversité de formes et de traitements architecturaux. On le retrouve aussi bien dans les secteurs denses que dans les secteurs plus aérés de la commune. Il est de manière générale souvent mitoyen (en bande) et implanté sans ou avec peu de retrait par rapport à la voie. Il présente la plupart du temps un habillage en brique mais peut présenter des façades en enduit. Son volume est variable mais reste compris entre du R+C et du R+1+C. Le traitement des toitures peut varier également avec des toitures à pans variés et variables dans le nombre.

Il recouvre plusieurs époques et styles. Des constructions plus qualitatives, types maisons de maîtres, sont implantées au sein du tissu urbain dense et principal communal. Elles présentent des volumes plus importants et des traitements architecturaux plus poussés. Leur retrait par rapport à la voie est souvent un peu plus important. Dans le centre-ville commercial, le tissu urbain présente les commerces au rez-de-chaussée et les parties habitables à l'étage.

Les opérations les plus récentes d'aménagement de logements urbains présentent des typologies dénotant totalement avec les constructions existantes. Les volumes, les matériaux sont différents et les toitures deviennent plates.



Exemples d'habitats urbains en tissu peu dense





Exemples d'habitats urbains en tissu dense



Exemples de maisons de maîtres implantées dans le tissu urbain



Exemples de maison de maître implantée dans le tissu urbain



Exemples de constructions récentes au sein tissu urbain dense et à l'extérieur de ce tissu urbain



3. *L'habitat pavillonnaire*

L'habitat pavillonnaire est peu présent à Sin-le-Noble. Toutefois, il est implanté sur l'ensemble du tissu urbain avec des poches plus importantes au nord, à l'ouest près de la rue Longue, ainsi qu'au sein d'îlot d'habitation plus isolés comme c'est le cas au sud-est du quartier de la Montée. De petites poches se trouvent dans le tissu urbain dense du centre-ville, ainsi qu'à proximité des cités minières.

Cet habitat présente des époques et des typologies différentes. On le retrouve sous forme de lotissement et sous forme plus isolé.



Exemples d'habitats pavillonnaires



4. *L'habitat collectif*

L'habitat collectif est présent à Sin-le-Noble. Il émane de différentes époques et se retrouve sur l'ensemble de la commune. Les deux principales poches d'habitat collectif se trouvent dans le centre-ville et à l'extrémité sud, près de la zone commerciale du Luc. C'est d'ailleurs à cet endroit qu'il est le plus présent et qu'il marque le plus le paysage urbain. Il propose des hauteurs et des traitements architecturaux variables.



Exemples d'habitats collectifs



5. *Les Cités minières*

La commune de Sin-le-Noble compte deux cités minières. La Cité du Puits du Midi et la Cité de la Sucrierie. Celles-ci sont de deux époques et de deux styles bien différents. La Cité du Puits du Midi se situe au sud de la voie ferrée dans la moitié ouest de la commune, tandis que la Cité Sucrierie se situe de part et d'autre de la RD645 dans la moitié est de la commune.

Si elles présentent toutes deux des reculs d'implantation avec jardinets, les deux cités sont bien différentes d'un point de vue architectural. La Cité du Puits du Midi présente des maisons de plain-pied, tandis que la Cité Sucrierie présente des volumes en R+C. Le travail architectural et les modénatures sont bien plus poussés sur cette seconde cité. Dans les deux cités, les maisons peuvent être mitoyennes et elles sont souvent groupées par deux. Au sein de chaque cité, malgré le caractère ancien, une certaine homogénéité est toujours présente.



Cité du Puits du Midi



Cité du Puits du Midi



Cité Sucrierie



Cité Sucrierie







Cité Sucrierie



Cité Sucrierie

6. Le patrimoine remarquable

a. Patrimoine public

LOCALISATION		ILLUSTRATIONS	
			
	<p><i>Réf. cadastrale</i> : non cadastré Rue du Clos Lequien</p>		
DESCRIPTIF	INTERET(S)		
<p>Affectation : public</p> <p>Caractéristiques : pont de pierres ancien, plus communément nommé « Pont Morille », situé à proximité de l'itinéraire de promenade et de randonnée issu du Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée et du Godion. Des noues se situent de part et d'autre du pont.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Patrimonial <input type="checkbox"/> Architectural <input type="checkbox"/> Touristique <input type="checkbox"/> Naturel</p>		

b. Patrimoine privé communal

LOCALISATION



Réf. cadastrale : AS 567
Rue Jean-Baptiste Lebas

ILLUSTRATIONS

Fiche n°1



DESCRIPTIF

Affectation : privé communal - bibliothèque municipale, cantine scolaire, maison des arts : espace Aragon.

Caractéristiques : au début du XX^e siècle, cet ensemble appartenait aux Houillères. Un des bâtiments était occupé par les ingénieurs des Mines et les Sœurs s'occupaient du Dispensaire et enseignaient dans un autre bâtiment (Ecole Saint Vincent de Paul).

Suite à la nationalisation des Houillères en 1946, les ingénieurs des Mines ont quitté les lieux. Seules les sœurs sont restées.

Dans les années 50, le dispensaire s'est arrêté avec l'arrivée des docteurs des Mines. Les Sœurs quittèrent les lieux vers 1980 avant la destruction de l'école. Les bâtiments furent réhabilités en bibliothèque municipale dans les années 1990 et en cantine scolaire.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



Ambiance urbaine

LOCALISATION



Réf. cadastrale : BC 503, BC 857
Rue de la Piscine

ILLUSTRATIONS

Fiche n°2



DESCRIPTIF

Affectation : privé communal - piscine municipale en activité

Caractéristiques : les piscines de type « Tournesol », œuvre de l'architecte Schoeler, font partie du programme « 1000 piscines » lancé par le secrétariat d'Etat chargé de la Jeunesse, des Sports et des Loisirs en 1969. Construite en 1975, la piscine Tournesol de Sin-le-Noble fait partie des 183 exemplaires édifiés sur le territoire national.

La base de l'édifice est un cercle de 35 mètres de diamètre. La coupole qui s'ouvre à 120° est portée par deux arches métalliques, entre lesquelles se trouvent des coques en polyester percées de hublots.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : BO 46
Rue Longue

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé communal

Caractéristiques : grotte formée de pierres faisant référence à Lourdes. Tous les ans, une procession à lieu le 15 août.

A l'intérieur du socle où repose la statue de la Vierge, un formulaire identifie les personnes ayant contribué à la restauration du monument dans les années 90.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : BO 41 / BO 87
Rue Longue

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé communal

Caractéristiques : église désaffectée par arrêté préfectoral.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

LOCALISATION



Réf. cadastrale :
Place de la Liberté

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé communal

Caractéristiques :

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

LOCALISATION



Réf. cadastrale : AS 515
Rue de l'Eglise

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé communal

Caractéristiques : (XI^e ou XII^e siècle). Le clocher de l'église est une tour carrée en grès avec une porte cintrée, sous la clef de voûte de laquelle on peut lire les dates de 1553 et 1716, sculptées sur un grès. Aucun événement ne semble se rattacher à la première date, mais la seconde évoque sans doute une rénovation, voire une reconstruction, suite aux sièges de Douai par Louis XIV en 1710 et 1714. Les nefs latérales datent de 1852. Une ouverture défensive était aménagée au-dessus du portail, pour permettre de lancer pierres et boulets contre les assaillants ; cette ouverture fut remplacée par une petite chapelle murale dédiée à Saint Martin, qui disparaît elle-même pendant la Première Guerre Mondiale. Le baptistère est l'unique vestige de l'ancienne église.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : BL 245
Rue Ambroise Croizat

ILLUSTRATIONS



DESSCRIPTIF

Affectation : privé communal

Caractéristiques : Les saules têtards ont été introduits dans la région au XVI^e siècle.

Il est devenu l'emblème des prairies humides, refuge des mésanges, des chouettes ou des lérots.

Les saules têtards doivent être taillés tous les 8 à 10 ans pour ne pas se briser sous le poids de leurs branches.

Il est préférable de réaliser cette opération en hiver.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : AS 567
Rue Notre Dame des Mineurs

ILLUSTRATIONS



DESSCRIPTIF

Affectation : privé communal

Caractéristiques : Statuette de la Vierge à l'enfant érigée en signe de protection des mineurs sinois.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : AS 514
Square Jeanne d'Arc

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé communal

Caractéristiques : Statue de Jeanne d'Arc implantée au centre du square qui porte son nom. Jeanne d'Arc a lutté en faveur de sa patrie et constitue un hommage aux combattants de Sin-le-Noble morts pour la même cause.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

LOCALISATION



Réf. cadastrale : AS 514
Square Jeanne d'Arc

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé communal

Caractéristiques : symbole fort de la résistance, le buste du Général de Gaulle est localisé au square Jeanne d'Arc.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

LOCALISATION



Réf. cadastrale : AS 220
Rue Carnot

ILLUSTRATIONS



DESRIPTIF

Affectation : privé communal

Caractéristiques : ancienne école de garçons.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

LOCALISATION



Réf. cadastrales : BR 24 & BR 25
Le Vivier

ILLUSTRATION



DESRIPTIF

Affectation : privé communal

Caractéristiques : On trouvait au vivier les rouissoirs pour la plupart d'anciennes tourbières, on y pêchait, récoltait les roseaux, le foin, on y rinçait aussi le linge à la source proche.

En 1873, le vivier n'avait pas de digues, elles seront construites et surélevées progressivement lors des affaissements miniers.

En 1926, une première centrale électrique est construite au nord du vivier par la compagnie des Mines d'Aniche. Le vivier est agrandi pour refroidir les eaux chaudes de la centrale.

En 1950, une deuxième centrale électrique fut construite plus moderne, elle posera nombreux problèmes pour l'évacuation de ces eaux. Elle sera détruite en 1986.






Toutes ces modifications eurent des retombées néfastes sur tout le réseau hydrographique de la Scarpe intérieure.



Le vivier de Sin le Noble est aujourd'hui un pôle de nature et de détente ouvert à tous.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

c. Patrimoine Privé

LOCALISATION		ILLUSTRATIONS	
		<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 5px;">Fiche n°1</div> 	
<p><i>Réf. cadastrale</i> : BD 317 Rue Voltaire</p>			
DESCRIPTIF	INTERET(S)		
<p>Affectation : privé</p> <p>Caractéristiques : bâti implanté en recul du front bâti existant. La façade est à pans de bois et en briques. L'entrée est surmontée d'un porche et la toiture est en tuiles rouges. Cette habitation a appartenu à Henri Martel, figure politique locale et ancien mineur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Patrimonial <input type="checkbox"/> Architectural <input type="checkbox"/> Touristique <input type="checkbox"/> Naturel 		

LOCALISATION		ILLUSTRATIONS	
		<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 5px;">Fiche n°2</div> 	
<p><i>Réf. cadastrale</i> : BD 527 (calvaire) Rue Jules Guesde</p>			
DESCRIPTIF	INTERET(S)		
<p>Affectation : privé - calvaire</p> <p>Caractéristiques : petit calvaire dont la construction date de 1861, accolé à une habitation et situé en recul de voirie. L'accès s'effectue depuis la voie publique par un portail en fer forgé. L'ensemble bâti est constitué de briques et pierres. Une petite croix en fer forgé surplombe le point culminant du monument.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Patrimonial <input checked="" type="checkbox"/> Architectural <input type="checkbox"/> Touristique <input type="checkbox"/> Naturel 		

LOCALISATION



Réf. cadastrale : BL 192
Rue Emile Zola

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé - Chapelle Notre-Dame-de-Grâce

Caractéristiques : petit calvaire en briques rouges, accolé à une habitation.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : BB 242
Avenue Roger Salengro

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : bâtisse implantée en cœur de parcelle. Maison de maître reconnaissable à sa base de forme carrée et à ses grandes pierres angulaires apparentes. La façade est constituée de briques rouges et de ciment.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

LOCALISATION



Réf. cadastrale : AS 468

Rue de Verdun

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : Bâtisse avec toiture en ardoises et fenêtres avec arcs en ciment. Une fresque en briques rouges orne le premier étage du bâtiment et des motifs en ciment sont incrustés. Le bâti est principalement à vocation commerciale.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

LOCALISATION



Réf. cadastrales : AS 718, AS 721, AS 720

Rue de Douai, Rue Carnot

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : bâtisse avec arc en pierre situé au-dessus de chaque fenêtre. Un faux œil de bœuf orne le pan de mur situé à l'angle de la rue de Douai et la rue Carnot.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : BC 241

Rue de Verdun

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : bâtisse en brique et en pierre implantée en alignement sur rue. Les encadrements de baies sont en pierre et les fenêtres de l'étage sont munies d'un garde-corps en pierre. Des motifs en pierre sont incrustés en façade.

Une porte charretière permet d'accéder à la rue de Verdun.

Un œil de bœuf, typique de l'architecture baroque, s'ouvre sur la toiture en ardoises.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : BD 447

Rue de Douai

ILLUSTRATIONS



DESSCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : bâtisse implantée en cœur de parcelle. Maison de maître reconnaissable à sa base de forme carrée et à ses pierres angulaires apparentes. La bâtisse est constituée de briques rouges et de ciment. Des ornements au faîtage surplombent la toiture en ardoises.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : BD 444

Rue de Douai

ILLUSTRATIONS



DESSCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : habitation en briques et ciment située en retrait de voirie. La façade est ornée de briques vernissées, disposées en continuité des arcs de fenêtres. Les arcs en béton au-dessus des fenêtres sont ornés de briques vernissées. Les tuiles sont grises et plusieurs ornements sont implantés au faîtage. Les extrémités de la charpente en bois, de couleur verte, sont apparentes en façade et rappellent la couleur des briques vernissées.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : AS 502

Rue de Verdun

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé – le bâti abritait autrefois la poste de Sin-le-Noble

Caractéristiques : ancienne bâtisse en briques rouges située en alignement sur rue. Une partie de la façade est constituée de « pas de moineaux », éléments typiques de l'architecture flamande. Dans l'alignement vertical de cette partie, une entrée charretière offre un accès direct à la rue de Verdun. Des arcs en briques ornent les fenêtres.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : BC 253

Rue Gambetta

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : façade en briques jaunes avec pignon à redents, typique de l'architecture flamande.

Les linteaux sont en ciment orné et la toiture en tuiles rouges.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : BC 509

Rue Henri Lemette

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : bâtisse en briques située en alignement sur rue. Les fenêtres sont surmontées d'un arc en pierres et les pierres angulaires sont apparentes. Une porte charretière permet d'accéder à l'arrière-cours de la bâtisse. Cette entrée est surmontée d'une lucarne ornée de bois. La toiture de la bâtisse est constituée d'ardoises.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : AT 249

Rue Henri Lemette

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : bâtisse implantée en cœur de parcelle. Maison de maître reconnaissable à sa base de forme carrée et à ses grandes pierres angulaires apparentes.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

LOCALISATION

ILLUSTRATIONS



Réf. cadastrale : AS 511
Rue Jean-Baptiste Lebas



DESCRIPTIF

INTERET(S)

Affectation : privé
Caractéristiques : pierre datant de 1748 indiquant une brasserie. Il est toutefois possible qu'elle ne se trouve pas sur le bâtiment d'origine.

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION

ILLUSTRATIONS



Réf. cadastrale : BC 227
Rue Edouard Vaillant



DESCRIPTIF

INTERET(S)

Affectation : privé
Caractéristiques : petit oratoire à ossature bois.

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : BD 622
Avenue Roger Salengro

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : entrée de type « porte charretière », permettant d'accéder à la résidence Pierre Wautriche datant de 1885. Dans l'alignement vertical de l'entrée principale, une vierge à l'enfant est fixée en signe de protection des lieux.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

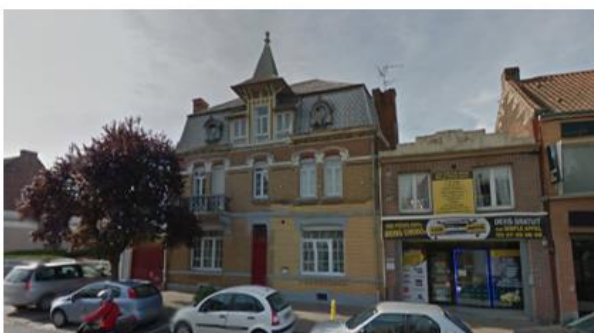


LOCALISATION



Réf. cadastrale : BC 19
Rue de Verdun

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : bâtisse en briques jaunes implantée en alignement sur rue. A l'étage, des arcs en briques rouges ornent les fenêtres. Une mosaïque de briques jaunes et rouges agrémenté l'espace situé entre les arcs et la toiture. La toiture à la mansart est en ardoise, un œil de bœuf est situé de part et d'autre de la lucarne centrale. Une petite croix en pierre surplombe le point culminant de la toiture.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : AS 232
Rue Carnot

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé
Caractéristiques : borne indiquant la date de 1853.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : AW 397
Avenue des Fusillés

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé, visible depuis la voie publique
Caractéristiques : séquoia à silhouette ovoïde. Les spécimens solitaires comme celui-ci gardent leurs branches basses plus longtemps.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrale : AS 623
Rue Henri Ghesquière

ILLUSTRATIONS



DESSCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : petite bâtisse dont l'accès s'effectue par une petite cour pavée intérieure. Il s'agit de la maison de Firmin Douce dont la construction date de 1801. Firmin Douce était un clerc-cléric (laïque gradué et lettré remplissant quelque fonction tenue auparavant par les ecclésiastiques.) Il a tenu un rôle local important dans le régime concordataire, régime ayant pour but de définir les domaines respectifs et éclaircir les relations entre l'Eglise catholique et les autorités civiles.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

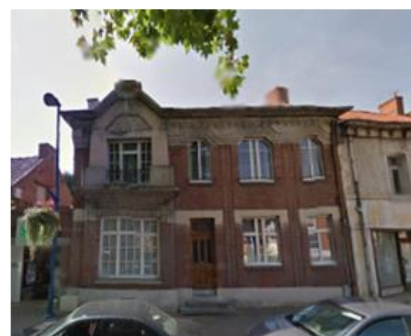


LOCALISATION



Réf. cadastrale : BC 250
Place de la Liberté

ILLUSTRATIONS



DESSCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : habitation dont l'architecture est issue du mouvement artistique « art déco ». Ce mouvement né dans les années 1910, dont les maîtres mots sont l'ordre, la symétrie et la sobriété, prône des lignes simples, des compositions classiques et une utilisation du décor avec parcimonie.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

LOCALISATION

ILLUSTRATIONS



Réf. cadastrale : AT 247
Rue Lemette



DESCRIPTIF

INTERET(S)

Affectation : privé
Caractéristiques : poteaux datant de l'époque de la Révolution française.

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel

LOCALISATION

ILLUSTRATIONS



Réf. cadastrale : ZB 13
Rue du Clos Lequien



DESCRIPTIF

INTERET(S)

Affectation : privé
Caractéristiques : grille permettant autrefois l'accès au château Boissonnet.

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrales : AW 375, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105
Rue d'Allemagne

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé
Caractéristiques : front bâti faisant partie de la cité de la Sucrierie. Ces logements sont issus du patrimoine minier, et ont été repérés par la mission bassin minier comme cité remarquable.
Ces témoins du passé minier de la ville implantés le long de la RD 645 (Avenue des Fusillés) marquent l'entrée de ville et marquent le paysage urbain.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrales : AS 504 à 508
Rue de Verdun et rue Jean-Baptiste Lebas

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé
Caractéristiques : front bâti ancien caractéristique du centre-ville. Les façades en briques rouges avec soubassement en pierres devront être conservées.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrales : AS 522 et 523

Rue Faidherbe

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : pierres datant respectivement de 1901 et 1807.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



LOCALISATION



Réf. cadastrales : BC 17

Rue de Verdun

ILLUSTRATIONS



DESCRIPTIF

Affectation : privé

Caractéristiques : couronnement ancien du bâti en « pas de moineau » avec sculptures.

INTERET(S)

- Patrimonial
- Architectural
- Touristique
- Naturel



Éléments de patrimoine privé à préserver

Référence cadastrale	Identification de l'élément de patrimoine	Localisation	Élément à préserver
----------------------	---	--------------	---------------------

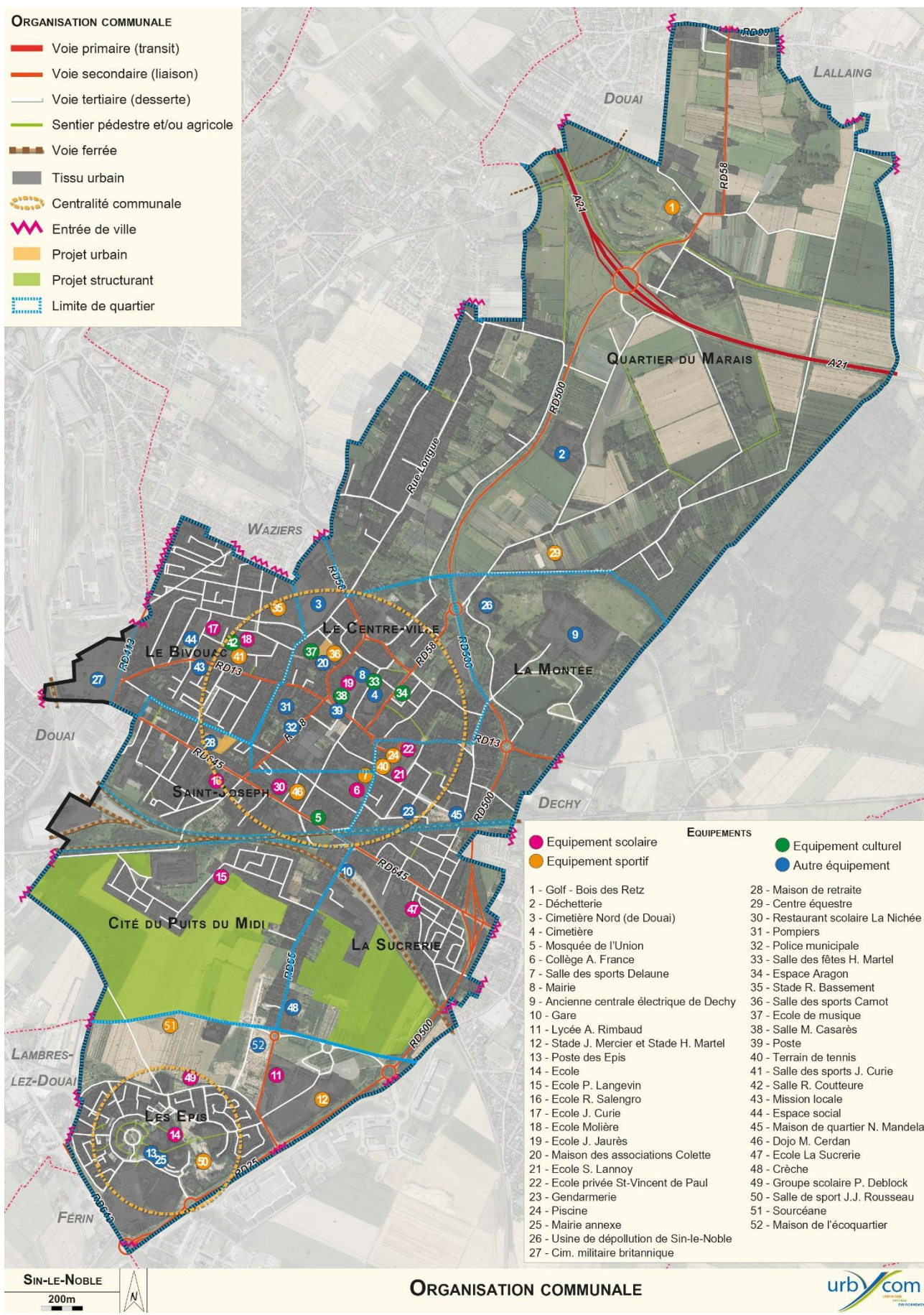
				Oui	Non
Fiche n°1	BD 317	Ancienne habitation de Henri Martel	Rue Voltaire	X	
Fiche n°2	BD 527	Calvaire	Rue Jules Guesde	X	
Fiche n°3	BL 192	Chapelle Notre Dame de Grâce	Rue Emile Zola	X	
Fiche n°4	BB 242	Bâtisse	Avenue Roger Salengro	X	
Fiche n°5	AS 468	Bâtisse	Rue de Verdun	X	
Fiche n°6	AS 175 AS 176	Bâtisses	Rue de Douai Rue Carnot	X	
Fiche n°7	BC 241	Bâtisse	Rue de Verdun	X	
Fiche n°8	BD 447	Bâtisse	Rue de Douai	X	
Fiche n°9	BD 444	Bâtisse	Rue de Douai	X	
Fiche n°10	AS 502	Ancienne poste	Rue de Verdun	X	
Fiche n°11	BC 253	Bâtisse	Rue Gambetta	X	
Fiche n°12	BC 509	Bâtisse	Rue Henri Lemette	X	
Fiche n°13	AT 249	Bâtisse	Place de la République	X	
Fiche n°14	AS 511	Pierre de 1748	Rue Jean-Baptiste Lebas	X	
Fiche n°15	BC 227	Oratoire	Rue Edouard Vaillant	X	
Fiche n°16	BD 622	Bâtisse	Avenue Roger Salengro	X	
Fiche n°17	BC 19	Bâtisse	Rue de Verdun	X	
Fiche n°18	AS 232	Borne de 1853	Rue Carnot	X	
Fiche n°19	AW 397	Séquoia	Avenue des Fusillés	X	
Fiche n°20	AS 623	Bâtisse	Rue Ghesquière	X	
Fiche n°21	BC 250	Bâtisse	Rue de Verdun	X	
Fiche n°22	AT 247	Poteaux en pierre	Rue Henri Lemette	X	
Fiche n°23	ZB 13	Grille « Le Clos Lequien »	Rue du Clos Lequien	X	
Fiche n°24	AW 375, 91 à 105	Front bâti patrimoine minier	Rue d'Allemagne	X	
Fiche n°25	AS 504 à 508	Front bâti ancien en briques rouges avec soubassement en	Rue de Verdun et rue JB Lebas	x	

		pierres.			
Fiche n°26	AS 522 et 523	Pierres anciennes	Rue Faidherbe	X	
Fiche n°27	BC 17	Couronnement	Rue de Verdun	X	

7. 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.



VII. Analyse de l'offre en équipements et services

1. Services communaux

Sin-le-Noble 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 Sin-le-Noble (cf. cartes suivantes, source INSEE) :

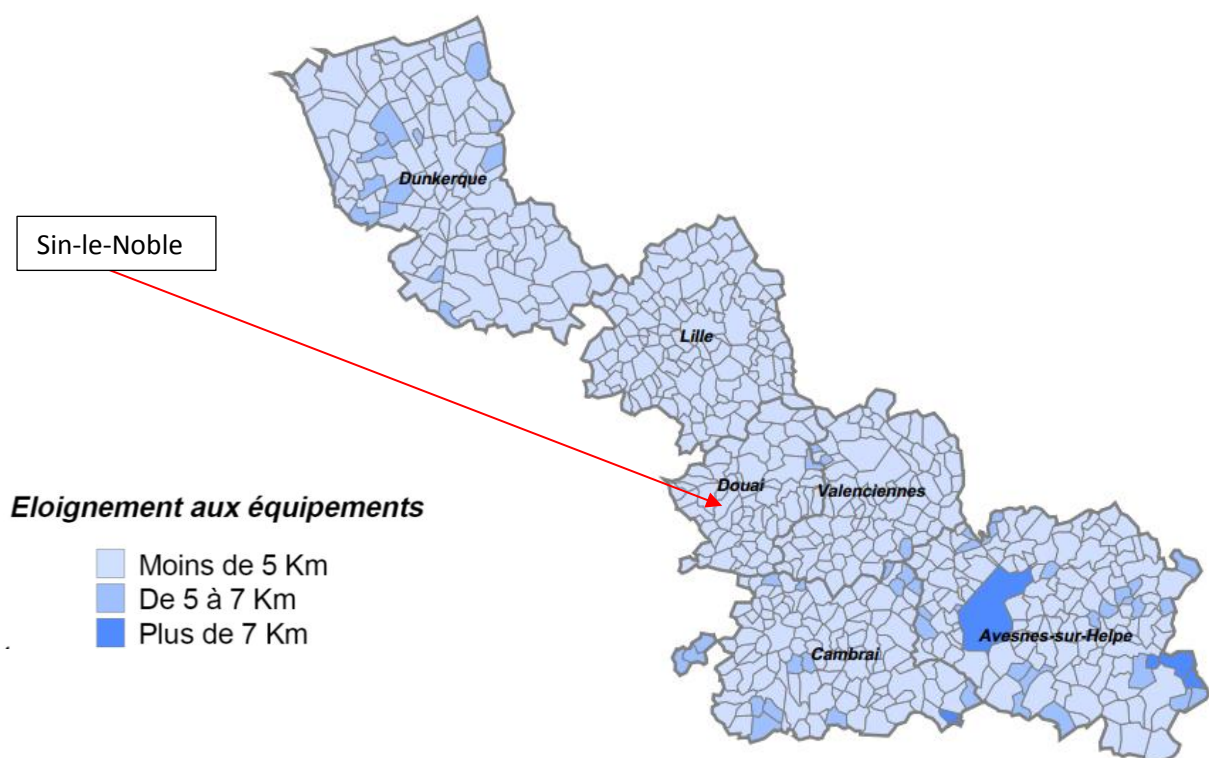
Eloignement moyen des équipements:	<5 km
Eloignement moyen des produits et services:	<5km

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'un commun 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.

NORD

Données de cadrage

Eloignement aux équipements

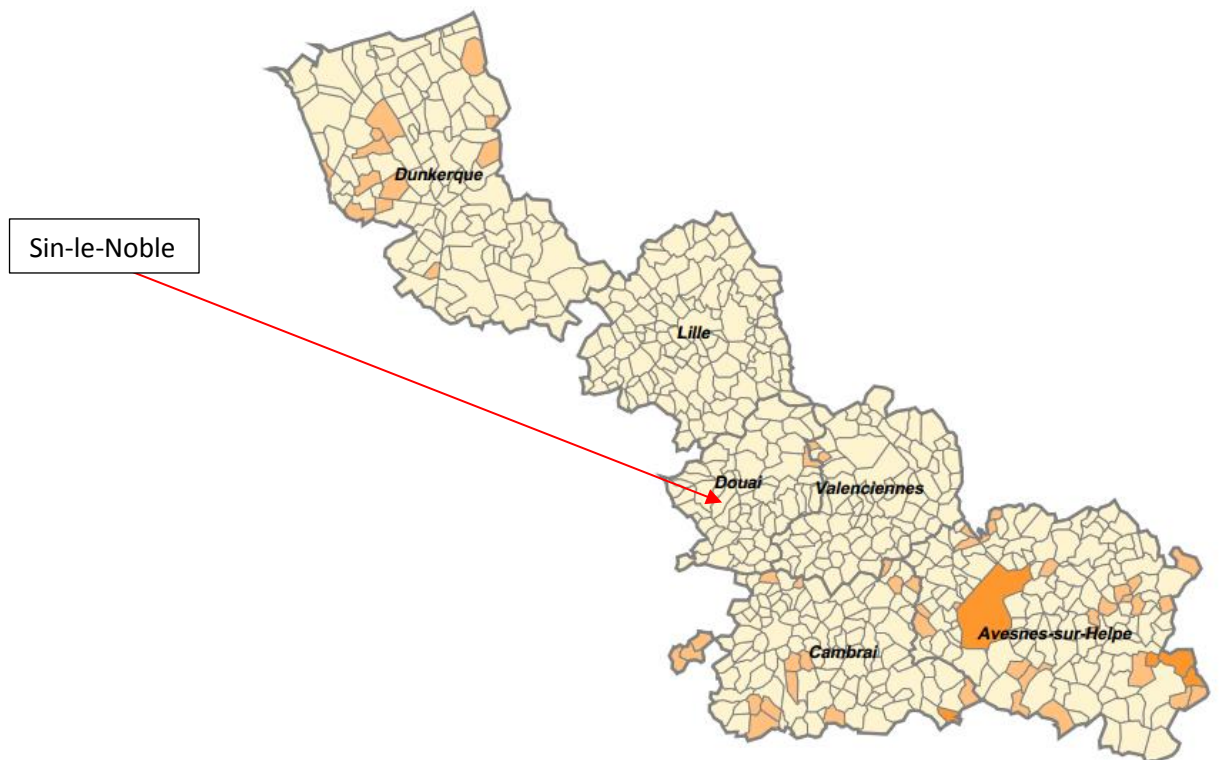


Source : inventaire communal INSEE

NORD

Données de cadrage

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, INSEE

a. Services administratifs

La commune est dispose d'équipements administratifs, on retrouve :

- La mairie
- La Poste.

b. Enseignement

Sin-le-Noble dispose de nombreuses écoles et des cantines. Ces établissements dépendent de l'académie de Lille.

LES ÉCOLES MATERNELLES À SIN-LE-NOBLE

- Ecole maternelle d'application Jean-Baptiste Corot
- Ecole maternelle Henri Matisse
- Ecole maternelle Jean Jaurès
- Ecole maternelle Joliot Curie
- Ecole maternelle Suzanne Lanoy
- Ecole Paul Langevin
- Ecole Roger Salengro

LES ÉCOLES PRIMAIRES À SIN-LE-NOBLE

- Ecole Paul Langevin
- Ecole primaire Jean Jaurès
- Ecole primaire la Sucrierie
- Ecole primaire Molière
- Ecole primaire Paul Cézanne
- Ecole primaire privée Saint-Vincent de Paul
- Ecole primaire Suzanne Lanoy
- Ecole Roger Salengro

LES COLLÈGES À SIN-LE-NOBLE

- Collège Anatole France

LES LYCÉES À SIN-LE-NOBLE

- Lycée Arthur Rimbaud

Groupe scolaire Paulette Deblock

Regroupant les écoles Matisse, Corot et Cézanne depuis la rentrée scolaire 2015-2016.

Nombre de classes primaires		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
9	10	11

Nombre de classes maternelles		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
7	8	9

CLASSES	2015/2016	CLASSES	2010/2011	CLASSES	2005/2006	
TPS/PS/MS	23	CP	21	CP	22	Cézanne
TPS/PS/MS	23	CP	22	CP	23	
TPS/PS/MS	23	CE1	17	CP/CE1	21	
TPS/PS/MS	23	CE1	20	CE1	23	
MS/GS	23	CE2	21	CE1/CE2	20	
MS/GS	22	CE2	20	CE2	23	
GS	22	CM1	26	CE2	23	
CP	19	CM2	20	CM1	27	
CP	19	CM2	20	CM1/CM2	26	
CE1	17	CLIS	12	CM2	25	
CE1	16			CLIS	11	Matisse
CE2	16	TPS/PS/MS	24	TP/PS/MS	21	
CE2	18	TPS/PS/MS	23	TP/PS/MS	21	
CM1	21	TPS/PS/MS	23	TP/PS/MS	20	Corot
CM1/CM2	19	GS	18	GS	19	
CM2	20	TPS/PS	20	TPS/PS	22	
		TPS/PS	19	TPS/PS	22	
		MS	26	PS/MS	23	
		GS	19	MS/GS	23	
				GS	23	
TOTAL	324	TOTAL	371	TOTAL	438	

Capacité d'accueil totale Groupe scolaire Paulette Deblock : 560

Ecole Suzanne Lannoy

Nombre de classes primaires		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
8	8	9

Nombre de classes maternelles		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
5	5	5

CLASES	2015/2016	CLASSES	2010/2011	CLASSES	2005/2006
TPS/PS	23	PS/TPS	27	TPS/PS	25
TPS/PS	23	PS/TPS	26	TPS/PS	24
PS/MS	23	MS/GS	26	GS/MS	20
MS/GS	24	MS/GS	25	GS/MS	20
MS/GS	24	MS/GS	25	GS/MS	18
CP	22	CP/CE1	20	CP	20
CP/CE1	23	CP/CE1	20	CP/CE	19
CE1	23	CP/CE1	21	CE1	20
CE2	26	CE2/CM1	22	CE2	20
CE2/CM1	25	CE2/CM1	23	CE2/CM1	19
CM1	26	CM1/CM2	23	CM1	19
CM2	26	CM1/CM2	22	CM1/CM2	18
CLIS	12	CLIS	11	CM1/CM2	19
				CLIS	13
TOTAL	300	TOTAL	291	TOTAL	274

Ecole Jean Jaurès

Nombre de classes primaires		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
10	9	10

Nombre de classes maternelles		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
5	5	5

CLASSES	2015/2016	CLASSES	2010/2011	CLASSES	2005/2006
PS/MS	30	TPS/PS	26	TPS/PS	27
PS/MS	28	PS/MS	26	PS/MS	27
PS/MS	27	MS	25	MS	28
GS	28	MS/GS	26	MS/GS	28
PS/GS	29	GS	27	GS	28
CP	24	CP	19	CP	24
CP	25	CP	20	CP	25
CE1	26	CE1	14	CE1	25
CE1	27	CE1	15	CE1	25
CE2	26	CE2	27	CE2	22
CE2	10	CE2/CM1	22	CE2	22
CM1	16	CM1	25	CM1	24
CM1	26	CM1/CM2	20	CM1	23
CM1	10	CM2	24	CM2	24
CM2	18			CM2	23
CM2	28				
CLIS	12				
TOTAL	390	TOTAL	316	TOTAL	375

Ecole Roger Salengro

Nombre de classes primaires		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
4	4	4

Nombre de classes maternelles		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
3	3	3

CLASSES	2015/2016	CLASSES	2010/2011	CLASSES	2005/2006
---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------

TPS/PS	25	TPS/PS	28	TPS/PS	30
MS/GS	21	MS/GS	27	MS/GS	25
GS	21	GS/CP	24	GS/CP	21
CP	22	CP/CE1	25	CP	21
CE1/CE2	21	CE1/CE2	25	CE1	22
CE2/CM1	21	CE2/CM1	24	CE2/CM1	26
CM1/CM2	24	CM1/CM2	26	CM1/CM2	26
TOTAL	155	TOTAL	179	TOTAL	171

Ecole Joliot Curie

Nombre de classes maternelles		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
6	6	5

CLASSES	2015/2016	CLASSES	2010/2011	CLASSES	2005/2006
TPS/PS	22	TPS	19	PS	DIRECTEUR EN GREVE EFFECTIFS PAS COMMUNIQUE
PS	25	TPS	22	PS	
MS/GS	23	PS	29	MS	
PS/MS	22	PS	15	MS/GS	
GS	25	MS	29	MS/GS	
GS	23	GS	22		
TOTAL	140	TOTAL	136	TOTAL	150

Ecole Molière

Nombre de classes primaires		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
10	10	9

CLASSES	2015/2016	CLASSES	2010/2011	CLASSES	2005/2006
CP	15	CP	25	CP	22
CP	16	CP	24	CP	24
CE1	22	CE1	22	CE1	28
CE1	25	CE1	27	CE1	18
CE2	21	CE2	23	CE2	27
CE2	24	CE2	23	CE2/CM1	23
CM1	25	CM1	26	CM1	23
CM1	25	CM1	27	CM1/CM2	23
CM2	21	CM2	24	CM2	27
CM2	22	CM2	24		
TOTAL	216	TOTAL	245	TOTAL	215

Ecole La Sucrierie

Nombre de classes primaires		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
2	2	2

Nombre de classes maternelles		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
2	2	2

CLASSES	2015/2016	CLASSES	2010/2011	CLASSES	2005/2006
TPS/PS/MS/GS	23	TPS/PS/MS	20	PS/MS	25
MS/GS	23	GS/CP	21	GS/CP	18
CP/CE1/CE2	21	CE1/CE2	20	CE1/CE2	25
CE2/CM1/CM2	24	CM1/CM2	22	CM1/CM2	22
TOTAL	91	TOTAL	83	TOTAL	90

Ecole Paul Langevin

Nombre de classes primaires		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
4	3	2

Nombre de classes maternelles		
2015/2016	2010/2011	2005/2006
1	1	2

CLASSES	2015/2016	CLASSES	2010/2011	CLASSES	2005/2006
TPS	2	TPS/PS/MS	33	TPS/PS	23
PS	5	GS/CP	22	MS/GS	20
MS	17	CE1/CE2	18	CP/CE1	26
GS	12	CM1/CM2	25	CE2/CM1/CM2	21
CP	7				
CE1	10				
CE2	4				
CE2	15				
CM1	11				
CM2	9				
TOTAL	92	TOTAL	98	TOTAL	90

c. Loisirs / Sports / Services / Culture

La commune de Sin-le-Noble compte plusieurs équipements de loisirs, culturels et sportifs sur son territoire.

Equipements culturels

Espace Aragon Maison des Arts : 03 27 88 46 99

Salle Henri Martel : 03 27 95 70 81

Salle Maria Casarès : pas de téléphone

Bibliothèque André Stil : 03 27 95 70 76 – Fax : 03 27 80 45 44

Ecole de Musique, danse et théâtre : 03 27 95 70 78 – Fax : 03 27 95 70 79

Equipements sportifs

Piscine : 03 27 95 70 93

Complexe Jean Mercier : 03 27 87 22 30

Salle Auguste Delaune : 03 27 97 51 70

Salle Jean Jacques Rousseau : 03 27 96 15 75

Salle Joliot Curie : 03 27 98 37 07

Dojo Marcel Cerdan – Point Phone : 03 27 71 43 40

Stade Raymond Bassemont : 03 27 80 14 12

Stade Germinal et Aimable Martel : 03 27 94 02 12

Elle accueille plusieurs clubs :

Football, Foot en Salle, Basket, Gymnastique, Boxe, Karaté, Judo, Tennis, Tennis de table, Cyclisme, Ju Jitsu, Aïkido, Tir à l'arc, Pétanque, Pêche, Golf, fitness,...

On retrouve une piscine, des salles de sport, des stades, un boulodrome, un dojo, un pas de tir, un golf,....

Un pôle d'enseignement culturel dédié à la musique, au théâtre et à la danse est également présent à Sin-le-Noble.

Deux bibliothèques sont implantées sur la commune :

- la bibliothèque André STIL en centre-ville,
- la bibliothèque Benjamin Moloïse (espace Georges Brassens) aux épis.

La commune propose différents centres adaptés à la vie de ses administrés :

- Le CCAS
- L'espace multi-accueil Françoise Dolto
- Service de restauration à domicile
- Les centres sociaux
- Le Point Information Jeunesse
- Le Cyber centre
- La maison des associations – énormément d'associations (sportives ou non) sont présentes à Sin-le-Noble.
- La Maison de Quartier Mandela.

De nombreuses salles sont disponibles à la location ponctuelle :

	capacité d'accueil	possibilité de restauration	horaires de location	utilisateurs		
				particuliers	associations	autres organismes
HENRI MARTEL <i>place Jean Jaurès</i>	750	non	flexibles	non	oui	oui
LA NICHEE PRIMAIRE <i>avenue Roger Salengro</i>	150	oui	jusqu'à 22h00	oui	oui	oui
LA NICHEE MATERNELLE <i>avenue Roger Salengro</i>	150	oui	jusqu'à 22h00	oui	oui	oui
RONNY COUTTEURE <i>rue du 8 mai 1945</i>	200	vin d'honneur uniquement	jusqu'à 22h00	oui	oui	oui
DANIEL CRUNELLE <i>espace Aragon, place Robespierre</i>	70	oui	jusqu'à 22h00	oui	oui	oui

Les autres salles

Les salles de sports

- salle Jean-Jacques Rousseau, quartier des Epis
- salle Joliot-Curie, rue du 8 mai 1945
- salle Auguste Delaune, rue Gambetta
- complexe sportif Jean Mercier, quartier des Epis (gestion commune avec le lycée Arthur Rimbaud)
- salle Carnot, rue Louis Dannay (à côté de l'école Claudine Collart).

Elles sont gérées par le service des sports (03.27.95.71.50/51) et ne sont pas réservables par les particuliers et sont destinées à des manifestations sportives.

Les salles associatives

- Maison de quartier Nelson Mandela, quartier de la Montée
- Maison des associations Colette, rue Louis Dannay (à côté de l'école de musique/danse/théâtre)

Médecins	Infirmiers	Pharmacies
26 rue Jean Baptiste Lebas	632 square Jacques Prévert	4 Place Jean Jaurès
599 rue de Douai	432 rue de Waziers	1 rue Sadi Carnot
37 rue de Douai	301 rue Henri Barbusse	Centre commercial Les Epis
416 rue Jules Guesde	132 rue Sadi Carnot	356 rue de Douai
632 square Jacques Prévert	342 rue des Frères Martel	22 Place Liberté
301 rue Henri Barbusse	26 rue de Quimper	Les Epis
37 rue de Douai	586 bis rue des Frères Martel	194 avenue Roger Salengro
623 square Jacques Prévert	301 rue Henri Barbusse	
301 rue Henri Barbusse	632 square Jacques Prévert	
632 square Jacques Prévert	100 avenue Roger Salengro	
632 square Jacques Prévert	193 rue de Verdun	
165 rue de Verdun	632 square Jacques Prévert	
152 avenue Roger Salengro		
165 rue de Verdun		
63 rue Jules Guesde		

d. Loisirs / Tourisme



Source : douaisis-tourisme.fr

 Circuit de promenade à vélo	 Restaurant
 Circuit de promenade pédestre	 Hôtel
 Cité minière	 Gîte rural, chambre d'hôtes
 Chevalement	 Etang de pêche
 Terril	 Pêche
 Les Géants	 Piscine/Base de loisirs avec baignade
 Théâtre	 Centre équestre
 Site remarquable	 Golf
 Musée	 Office de Tourisme
 Parc et jardin remarquable	 Site UNESCO
 Camping	

Sin-le-Noble et ses environs proposent des activités touristiques diverses telles que :

- centres équestres, piscine (baignade), pêche, Les Géants, restaurants, parc et jardin, cité minière, golf, site remarquable,...

Le douaisis présente de nombreux attraits touristiques.

La commune présente 3 éléments répertoriés à l'inventaire général du patrimoine culturel :

- La Brasserie coopérative « la Prolétarienne »,
- La Chapelle Notre-Dame-Miraculeuse, actuellement école de danse,
- L'Église paroissiale Saint-Joseph.

Aucun élément historique classé ou inscrit n'est présent sur la commune.

e. Les équipements prévus dans la ZAC du Raquet

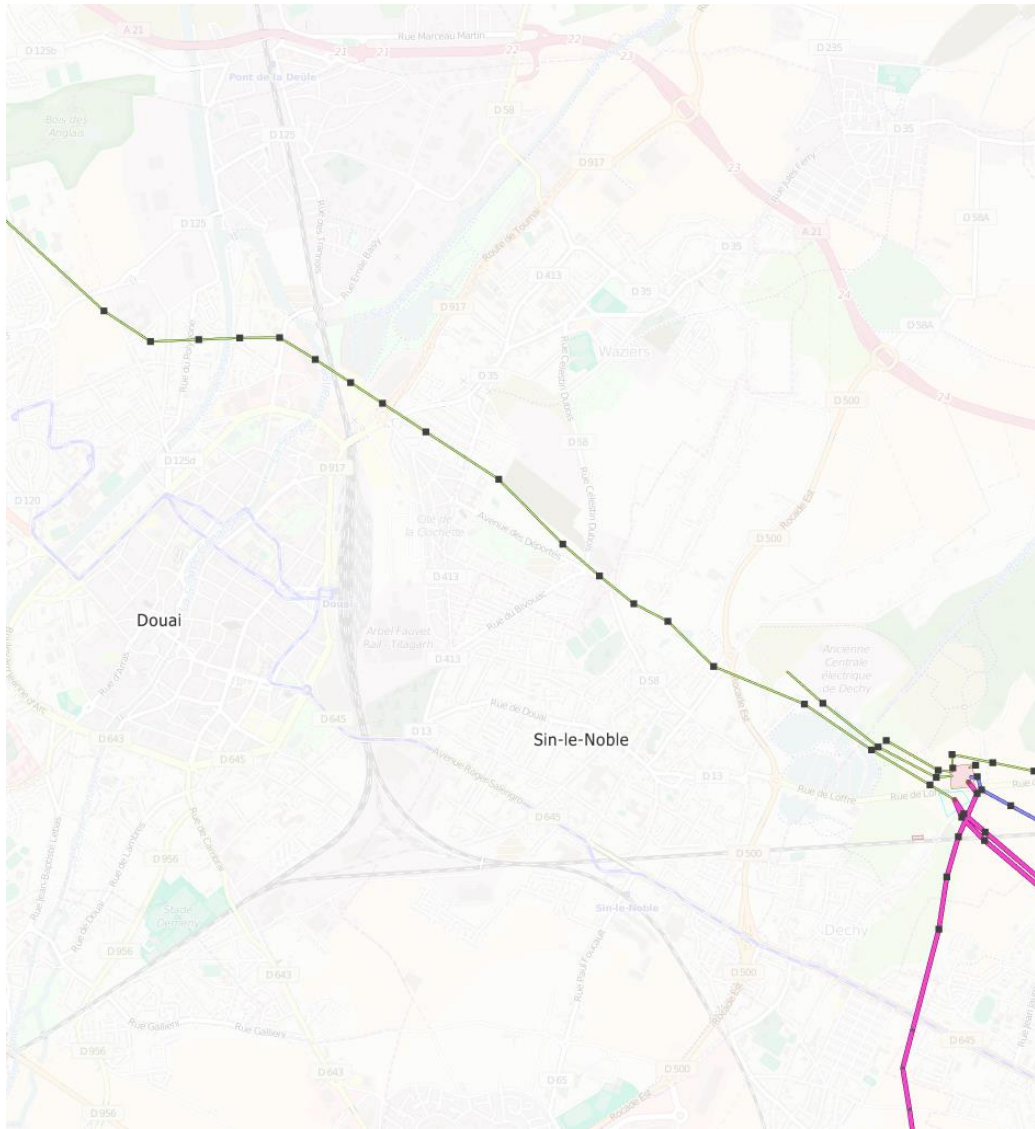
La ZAC du Raquet étant un projet de développement urbain « complet », visant au développement de l'habitat, de l'activité économique mais aussi des équipements, Sin-le-Noble peut ou pourra bénéficier de la création de nombreux équipements, d'importance intercommunale.

La création d'un groupe scolaire et d'un centre aquatique ont d'ores et déjà été réalisés, et favorisent l'attractivité de Sin-le-Noble à l'échelle du territoire de la Communauté d'Agglomération du Douaisis.

2. Réseaux collectifs

a. Réseau électricité

La commune est traversée par une ligne à haute tension.



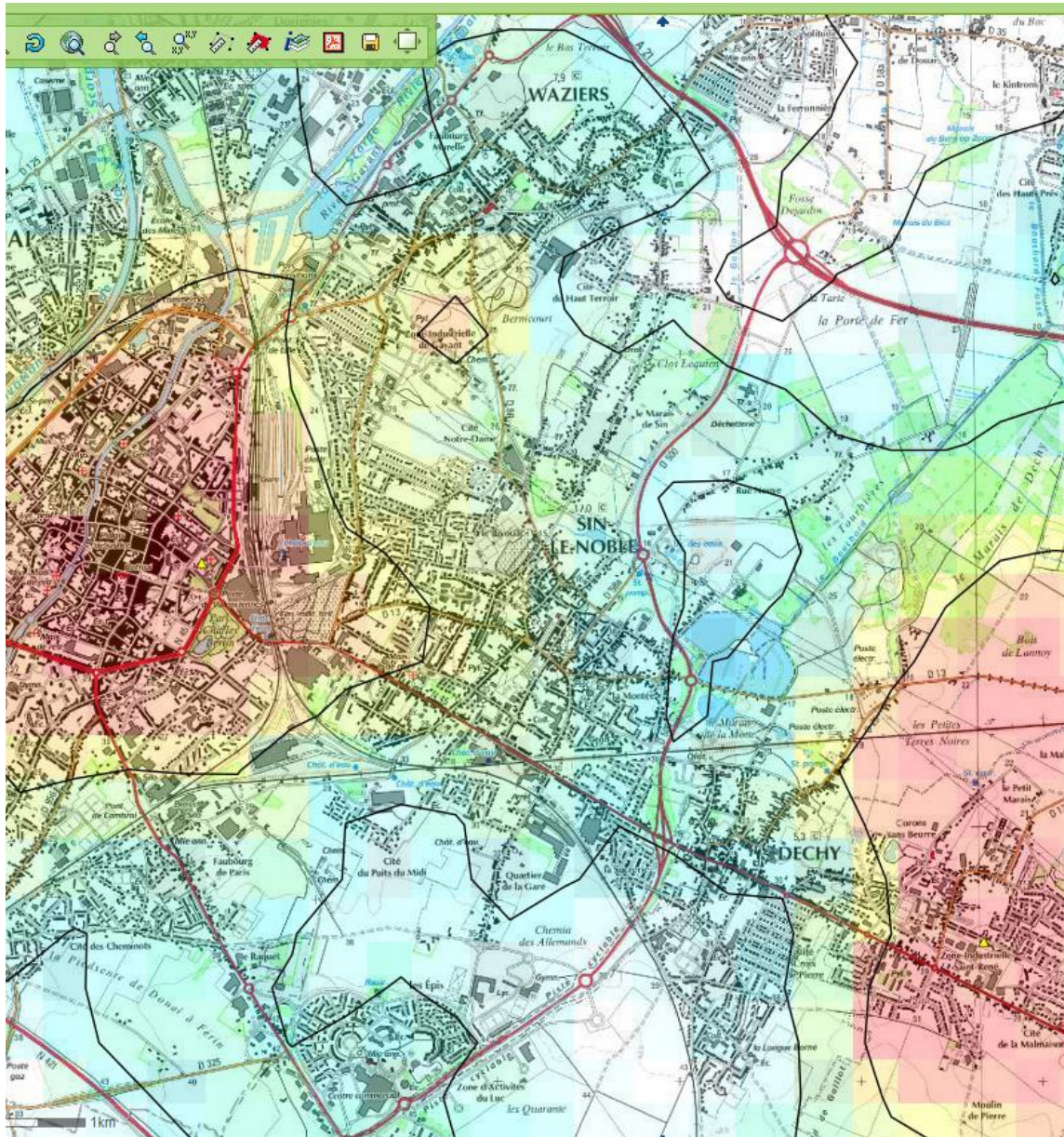
b. Canalisations

La commune est traversée par une canalisation de produits chimiques au nord.



c. Couverture ADSL

La couverture ADSL de Sin-le-Noble est correcte, entre 512 kbit/s et 2048 kbit/s. Un NRA est en cours d'installation sur la commune.



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.*

d. Eau potable

La commune de Sin-le-Noble possède deux réseaux d'eau potable, le sien et le réseau de Dechy. Le service de distribution est assuré par la CAD.

Critères de recherche	
Département	NORD
Commune	SIN LE NOBLE
Réseau(x)	SIN LE NOBLE
Commune(s) et/ou quartier(s) du réseau	- DECHY - Zone d'activités du Luc et centre hospitalier - SIN LE NOBLE - Sud de la voie ferrée (Sucrerie, Epis, Gare et Puits du Midi)
<input type="button" value="Bulletin précédent"/> <input type="button" value="Rechercher"/>	

Informations générales	
Date du prélèvement	24/11/2015 10h40
Commune de prélèvement	SIN LE NOBLE
Installation	SIN LE NOBLE (85%)
Service public de distribution	CA DU DOUAISIS - SADE ENF
Responsable de distribution	SADE ENF - VEOLIA EAU
Maître d'ouvrage	COM. AGGLOMERATION DU DOUAISIS

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 *	0,52 mg/LCl2		
Chlore total *	0,54 mg/LCl2		
Conductivité à 25°C *	921 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	
Odeur (qualitatif)	0		
Saveur (qualitatif)	0		
Température de l'eau *	12,2 °C		≤ 25 °C
Turbidité néphélométrique NFU	0,24 NFU		≤ 2 NFU
pH *	7,10 unitépH		≥ 6,5 et ≤ 9 unitépH

Critères de recherche	
Département	NORD
Commune	SIN LE NOBLE
Réseau(x)	DECHY
Commune(s) et/ou quartier(s) du réseau	- DECHY - Commune hors ZA du Luc et Centre Hospitalier - SIN LE NOBLE - Nord de la voie ferrée
<input type="button" value="Bulletin précédent"/> <input type="button" value="Rechercher"/>	

Informations générales	
Date du prélèvement	24/11/2015 10h40
Commune de prélèvement	SIN LE NOBLE
Installation	DECHY
Service public de distribution	CA DU DOUAISIS - SADE ENF
Responsable de distribution	SADE ENF - VEOLIA EAU
Maître d'ouvrage	COM. AGGLOMERATION DU DOUAISIS

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 *	0,52 mg/LCl2		
Chlore total *	0,54 mg/LCl2		
Conductivité à 25°C *	921 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	
Odeur (qualitatif)	0		
Saveur (qualitatif)	0		
Température de l'eau *	12,2 °C		≤ 25 °C
Turbidité néphélométrique NFU	0,24 NFU		≤ 2 NFU
pH *	7,10 unitépH		≥ 6,5 et ≤ 9 unitépH

e. Assainissement « eaux usées »

L'assainissement est une compétence de la Communauté d'Agglomérations du Douaisis (CAD). Le service assainissement de la CAD construit les ouvrages d'épuration et les réseaux d'égouts qui collectent les eaux usées et, dans certaines conditions, les eaux pluviales de l'ensemble des habitations et des industries ne présentant pas de rejets toxiques. La CAD, enfin, assure la gestion de l'assainissement non collectif.

Les 3 unités techniques :

La gestion de l'assainissement par la CAD concerne 26 des 35 communes membres. En effet, pour 9 communes, les eaux usées sont gérées par NOREADE, société à laquelle elles adhéraient avant la création de la CAD. Il s'agit de Faumont, Raimbaucourt, Auby, Roost-Warendin, Râches, Anhiers, Flines-lez-Râches, Lallaing et Marcq-en-Ostrevent.

Le territoire communautaire est découpé en trois bassins de collecte appelés unités techniques (UT) :

1. L'unité technique de Douai : 8 communes dont Cuincy et regroupant 74 681 habitants*
2. L'unité technique de Sin-le-Noble : 3 communes regroupant 26 652 habitants*
3. L'unité technique d'Arleux : 15 communes regroupant 16 857 habitants*

Réseaux d'assainissement :

Les réseaux de collecte peuvent être de type usé, pluvial, unitaire, séparatif, pseudo séparatif ou mixte (unitaire et séparatif) et comportent des ouvrages à décantation (bouche d'égout, grille, etc.), faisant l'objet en moyenne d'un nettoyage semestriel.

i. Station d'épuration

La station d'épuration de Sin-le-Noble, mise en service en 2001, a été conçue pour traiter les effluents de l'unité technique de Douai. 360 km de réseaux sillonnent ainsi toutes les rues des huit villes raccordées et aboutissent à l'usine d'épuration de Douai Fort de Scarpe. Aux 85 000 habitants concernés s'ajoute la pollution issue des activités industrielles (soit l'équivalent de 80 000 habitants), portant à 165 000 équivalents habitants sa capacité totale d'épuration. L'exutoire final des eaux traitées est la Scarpe Canalisée.

Elle possède une capacité de traitement de 23 000 EH et présente une charge maximale en entrée de 22 026 EH. Ceci révèle la possibilité d'accueil de flux supplémentaires.

SIN-LE-NOBLE		
<p>Description de la station</p> <p>Nom de la station : SIN-LE-NOBLE (Zoom sur la station)</p> <p>Code de la station : 010297700000</p> <p>Nature de la station : Urbain</p> <p>Réglementation : Eau</p> <p>Région : NORD-PAS-DE-CALAIS</p> <p>Département : 59</p> <p>Date de mise en service : 01/02/2001</p> <p>Service instructeur : SPE 59</p> <p>Maitre d'ouvrage : COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU DOUAISIS</p> <p>Exploitant : SADE EXPLOITATION DU NORD DE LA FRANCE</p> <p>Commune d'implantation : SIN-LE-NOBLE</p> <p>Capacité nominale : 23000 EH</p> <p>Débit de référence : 4340 m3/j</p> <p>Autosurveillance validée : validé</p> <p>Traitement requis par la DERU :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traitement secondaire - Dénitrification - Déphosphatation <p>+ Filières de traitement :</p>	<p>Chiffres clefs en 2014</p> <p>Charge maximale en entrée : 22026 EH</p> <p>Débit entrant moyen : 6045 m3/j</p> <p>Production de boues : 379 tMS/an</p> <p>Destinations des boues en 2014 (en tonnes de matières sèches par an) :</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Chiffres clefs en 2013</p> <p>Chiffres clefs en 2012</p> <p>Chiffres clefs en 2011</p> <p>Chiffres clefs en 2010</p>	<p>Milieu récepteur</p> <p>Bassin hydrographique : ARTOIS-PICARDIE</p> <p>Type : Eau douce de surface</p> <p>Nom : Godion</p> <p>Nom du bassin versant : Scarpe</p> <p>Zone Sensible : Escaut, Scarpe, Deûle, Sensée, Marque et Sambre</p> <p>Sensibilité azote : Oui (Ar. du 22/02/2006)</p> <p>Sensibilité phosphore : Oui (Ar. du 22/02/2006)</p> <p>Consulter les zones sensibles</p> <p>Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)</p> <p>Conformité équipement (31/12/2015 : prévisionnel) : Oui</p> <p>Respect de la réglementation en 2014</p> <p>Conforme en équipement au 31/12/2014 : Oui</p> <p>Date de mise en conformité : 01/01/2006</p> <p>Abattement DBO5 atteint : Oui</p> <p>Abattement DCO atteint : Oui</p> <p>Abattement Ngl atteint : Oui</p> <p>Abattement Pt atteint : Oui</p> <p>Conforme en performance en 2014 : Oui</p> <p>Réseau de collecte conforme : Oui</p> <p>Date de mise en conformité : 31/12/2006</p> <p>Respect de la réglementation en 2013</p> <p>Respect de la réglementation en 2012</p> <p>Respect de la réglementation en 2011</p> <p>Respect de la réglementation en 2010</p>
<p>Agglomération d'assainissement</p> <p>Code de l'agglomération : 010000159569</p> <p>Nom de l'agglomération : SIN-LE-NOBLE</p> <p>Commune principale : SIN-LE-NOBLE</p> <p>Tranche d'obligations : [10 000 ; 100 000 [E</p> <p>Taille de l'agglomération en 2014 : 22026 EH</p> <p>Somme des charges entrantes : 22026 EH</p> <p>Somme des capacités nominales : 23000 EH</p> <p>- Liste des communes de l'agglomération :</p> <p>DECHY GUESNAIN SIN-LE-NOBLE</p>	<p>Source : MEDDE - ROSEAU - Octobre 2015</p> <p style="text-align: right;">précédent suivant accueil</p>	

La filière de traitement est de type biologique «boues activées - aération prolongée avec prétraitement et procédé de dénitrification biologique ».

Respect de la réglementation en 2009 :

Conformité équipement (31/12/2010 : prévisionnel) : Oui

Respect de la réglementation en 2009

Conforme en équipement au 31/12/2009 : Oui

Date de mise en conformité : 31/12/1993

Abattement DBO5 atteint : Oui

Abattement DCO atteint : Oui

Abattement Ngl atteint : Oui

Abattement Pt atteint : Oui

Conforme en performance en 2009 : Oui

Réseau de collecte conforme : Oui

Date de mise en conformité : 31/12/1998

Respect de la réglementation en 2008

Les chiffres clefs en 2009 pour la CAD :

- Les villes raccordées : Courchelettes, Cuincy, Douai, Esquerchin, Lauwin-Planque, Lambres-lez-Douai, Sin-le-Noble, Waziers et quelques zones urbaines attenantes.
- Charge maximale en entrée de station : 114 983 EH
- Débit entrant : 22 132 m3/j
- Débit horaire de pointe - sur le biologique 2.000 m3/h - sur le pluvial : 1.750 m3/j
- Production de Boue : 2 212 tMS/an
- Flux journalier de DCO : 16.000 kg/j • Flux journalier de MES : 15.000 kg/j • Flux journalier d'azote : 2.000 kg/j • Flux journalier de phosphore : 500 kg/J

Depuis plus de 13 ans, tous les résultats analytiques ont été jugés « très satisfaisants » pour cet équipement qui reçoit une quantité importante de pollution à traiter. Mis au point depuis 6 ans, un

système d'auto-surveillance pointu permet à la CAD d'affirmer que 88 % de la pollution produite par l'ensemble des activités humaines sont éliminés lors qu'il ne pleut pas contre 83 % lorsqu'il pleut.

Depuis 1991, la CAD a défini un schéma général de fonctionnement de son système d'assainissement par temps de pluie. Il est aujourd'hui achevé. Deux bassins (de 5500 m³ et 1300 m³) permettent de stocker les eaux usées pour réduire au maximum les rejets dans la Scarpe par temps de pluie. Tous les équipements sont en place pour permettre aux débits générés par les pluies les plus fréquentes d'arriver directement ou via un stockage temporaire par ces bassins, aux unités de traitement de Douai Fort de Scarpe.

A l'échelle de l'agglomération du Douaisis, le réseau d'assainissement collectif est conforme en collecte des effluents, en équipements d'épuration, en performance des ouvrages d'épuration au regard de la réglementation européenne :

P203.3	Conformité de la collecte des effluents	100 %	COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU DOUAISIS - assainissement collectif
P204.3	Conformité des équipements d'épuration	100 %	COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU DOUAISIS - assainissement collectif
P205.3	Conformité de la performance des ouvrages d'épuration au regard de la réglementation européenne	100 %	COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU DOUAISIS - assainissement collectif
P206.3	Boues évacuées selon des filières conformes	100 %	COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU DOUAISIS - assainissement collectif

Source : <http://www.services.eaufrance.fr/donnees/commune/59569/2016/indicateurs#assainissement-collectif>

Pour la station de Sin-le-Noble, en 2016 :

SIN-LE-NOBLE

Description de la station
Nom de la station : SIN-LE-NOBLE (Zoom sur la station)
Code de la station : 010297700000
Nature de la station : Urbain
Réglementation : Eau
Région : HAUTS-DE-FRANCE
Département : 59
Date de mise en service : 01/02/2001
Service instructeur : SPE 59
Maître d'ouvrage : COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU DOUAISIS
Exploitant : SADE EXPLOITATION DU NORD DE LA FRANCE
Commune d'implantation : SIN-LE-NOBLE
Capacité nominale : 23000 EH
Débit de référence : 4340 m³/j
Autosurveillance validée : Validé
Traitement requis par la DERU :
 - Traitement secondaire
 - Dénitrification
 - Déphosphatation
+ Filières de traitement :

Chiffres clefs en 2016
Charge maximale en entrée : 30000 EH
Débit entrant moyen : 5680 m³/j
Production de boues : 324,05 tMS/an
Destinations des boues en 2016 (en tonnes de matières sèches par an) :

Absence de données

Chiffres clefs en 2015
Chiffres clefs en 2014
Chiffres clefs en 2013
Chiffres clefs en 2012
Chiffres clefs en 2011
Chiffres clefs en 2010

Milieu récepteur
Bassin hydrographique : ARTOIS-PICARDIE
Type : Eau douce de surface
Nom : Rejet SIN-LE-NOBLE
Nom du bassin versant : Scarpe
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)
Consulter les zones sensibles
 Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)

Conformité équipement au (31/12/2017 : prévisionnel) : Oui
Respect de la réglementation en 2016
Conforme en équipement au 31/12/2016 : Oui
Date de mise en conformité : 01/01/2006
Abattement DBO5 atteint : Oui
Abattement DCO atteint : Oui
Abattement Ngl atteint : Oui
Abattement Pt atteint : Oui
Conforme en performance en 2016 : Oui

Réseau de collecte conforme (temps sec) : Oui
Date de mise en conformité : 31/12/2006

Respect de la réglementation en 2015
Respect de la réglementation en 2014
Respect de la réglementation en 2013
Respect de la réglementation en 2012
Respect de la réglementation en 2011
Respect de la réglementation en 2010

précédent | suivant | accueil

Source : MTEs - ROSEAU - Novembre 2017

La charge maximale en entrée a augmenté : elle passe de 22 000 EH en 2014 à 30 000EH en 2016. Le débit entrant moyen et la production de boues ont toutefois diminué depuis 2014.

Elle reste conforme en équipement et en réseau.

Le rapport annuel d'activité de 2015 fait apparaître des résultats satisfaisants pour la commune de Sin-le-Noble :

Synthèse de l'épuration de la station d'épuration de Sin le Noble			
En Kg/ an	Charge reçue	Charge éliminée par la station	Charge rejetée
DBO5	238 672	232 973	5 698
DCO	652 582	610 609	41 974
MES	310 374	304 382	5 992
NGL	72 120	61 009	11 112
Ptotal	8 954	8 142	808

Rendement épuratoire de la station d'épuration Sin le Noble (en pourcentage)			
En Kg/ semestre	1^{er} semestre	2^{ème} semestre	MOYENNE
DBO5	97.54	97.57	97.55
DCO	92.04	93.71	92.87
MES	97.47	98.56	98.12
NGL	83.68	84.91	84.29
Ptotal	89.12	92.93	91.02

ii. Gestion des déchets

La Communauté d'agglomération du Douaisis assure l'organisation et la gestion du service de collecte des ordures ménagères, des déchets verts et des produits recyclables, sur le territoire de ses 35 communes membres.

En 2009, 106 000 tonnes de déchets ont ainsi été collectés, dont près de 46 000 tonnes d'ordures ménagères résiduelles (43,5%), 21 340 tonnes de déchets verts (20%), 12 470 tonnes en provenance des déchetteries (11,5%) et 10 850 tonnes au titre des encombrants (10,2%). Le volume des produits destinés au recyclage et à la valorisation représente 15 400 tonnes (14,5%).

Depuis 2007, la CAD confie la partie « traitement et élimination » au Symevad, syndicat mixte qui regroupe trois collectivités, dont la CAD, soit un territoire de 313 000 habitants.

Le Symevad s'est doté d'un nouveau centre de tri avec une capacité ayant anticipé les augmentations de population prévues dans les SCOT. Une réelle politique d'élimination des déchets à la source est

entreprise : parcours pédagogique dans le centre, distribution de composteurs et de stop pub, etc. Le centre va de plus être complété par d'autres structures complémentaires telles qu'une ressourcerie.

La compétence de la CAD en matière de collecte des déchets regroupe les prestations suivantes :

- Collecte en porte à porte ou en apport volontaire:
 - ordures ménagères
 - encombrants
 - verre
 - emballages recyclables, papiers journaux
 - déchets verts

- Exploitation des quatre déchetteries:
 - Cuincy
 - Sin-le-Noble
 - Roost-Warendin
 - Arleux

iii. 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** géré par la Communauté d'agglomération.

Le SPANC 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 stipule 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 indiquent 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 Générales des Collectivités Territoriales et arrêté par le préfet le 24 janvier 2002.

3. Synthèse sur les équipements

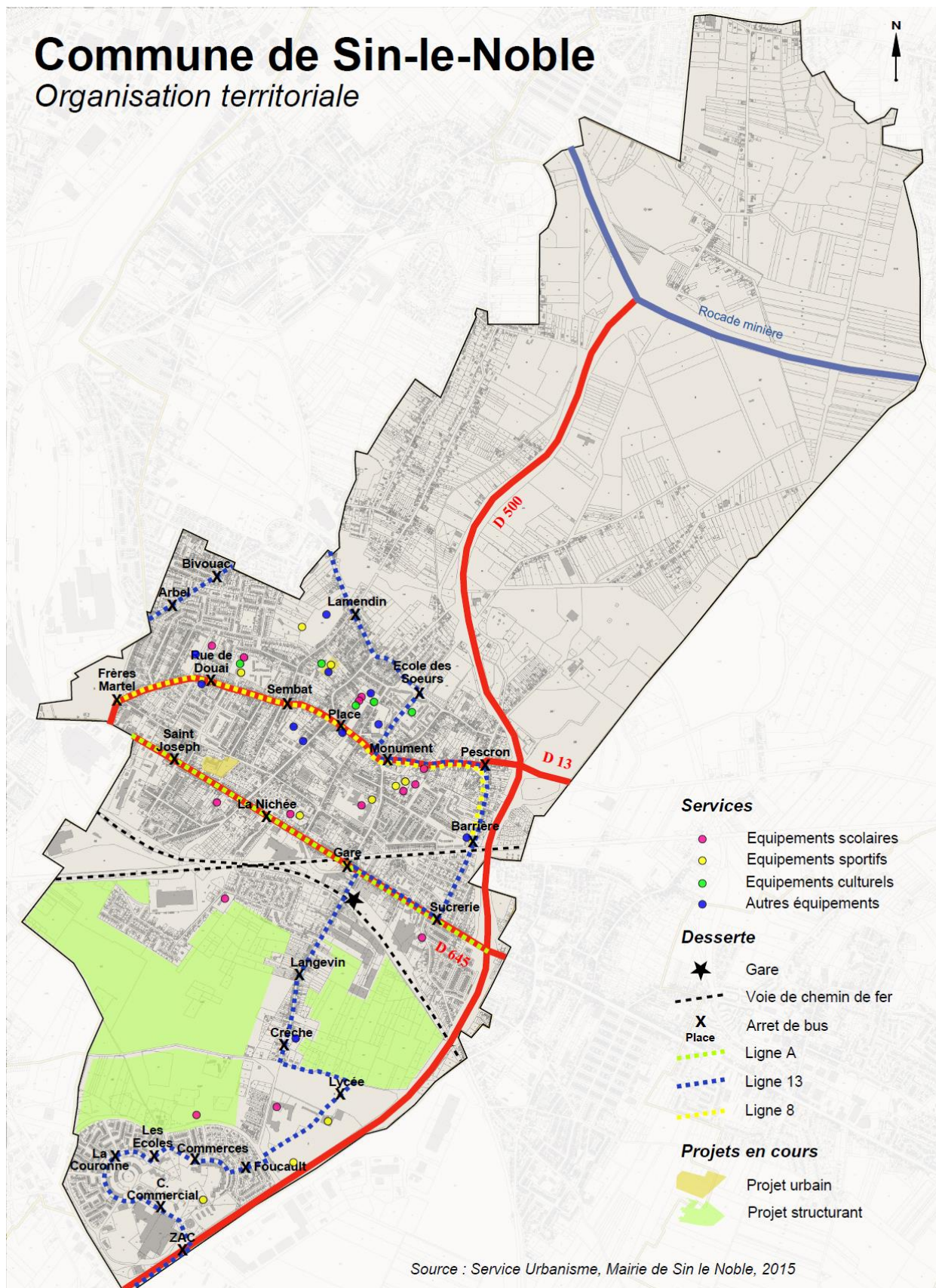
Prospective :

Les besoins en équipements et services liés à l'urbanisation nouvelle (impacts sur les équipements scolaires, sur les réseaux) seront à appréhender.

Ces besoins sont aussi à envisager en complémentarité des besoins en matière de transports : proposer des équipements sur l'ensemble du territoire et particulièrement, dans le renforcement des pôles de centralité existants, en pensant à leur fréquentation, c'est-à-dire aux connexions et aux liaisons entre les équipements.

Commune de Sin-le-Noble

Organisation territoriale



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

Cette partie vise à présenter les principales composantes du territoire de Sin-le-Noble : 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

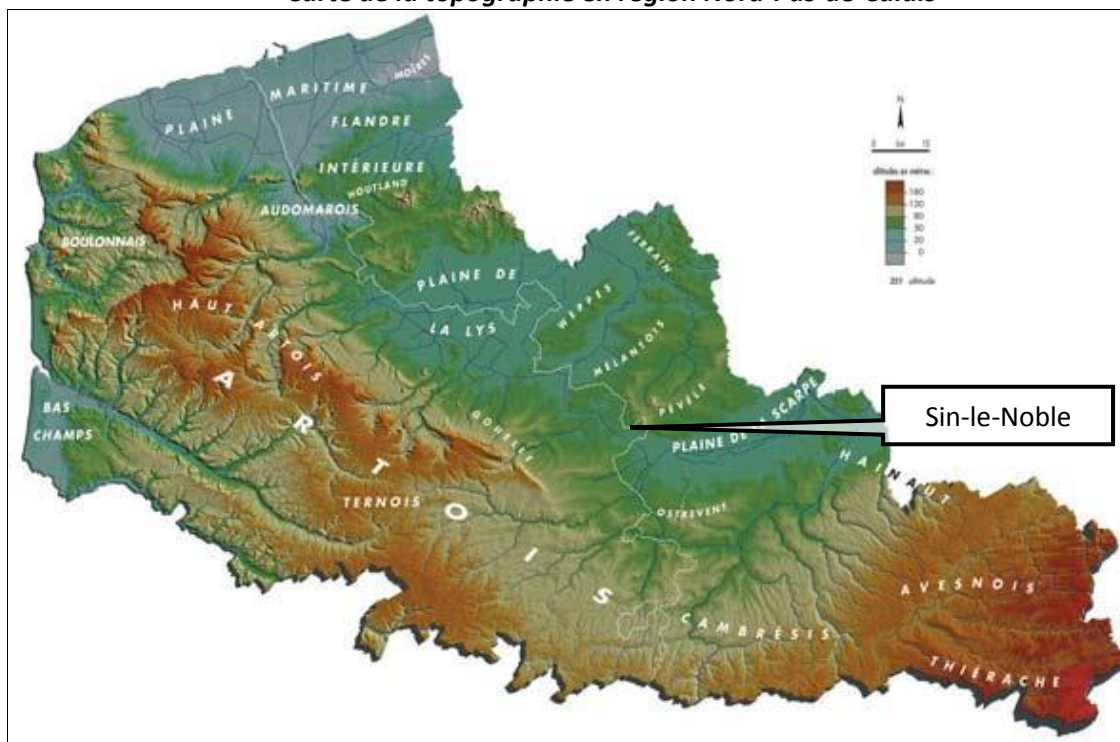
a. Relief

i. En région Nord-Pas-de-Calais

La région du Nord-Pas-de-Calais présente un relief globalement assez peu marqué.

Dans le département du Nord, le relief est globalement constitué de plaines (plaine maritime, plaine de la Lys, plaine de la Scarpe) et de quelques zones avec un relief un peu plus marqué (Flandre intérieure, Houtland, Weppes, Mélançois, Pévèle, Ostrevent...). Enfin, tout à fait au sud-est du département, dans l'Avesnois et le Thiérache et au sud-ouest par la présence des collines de l'Artois, on trouve un relief beaucoup plus marqué. La carte ci-dessous nous montre ces différents lieux :

Carte de la topographie en région Nord-Pas-de-Calais



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

ii. Sur la commune de Sin-le-Noble

Sin-le-Noble appartient à une **zone de relief un peu marqué**. Le territoire communal a été façonné par les cours d'eau, une déclivité est observée en direction de l'Escrebieux mais principalement en direction du canal de la *Deûle*.

Tissu urbain

Le tissu urbain est situé dans la moitié est du territoire communal et donc dans les zones basses du territoire (altitude de 20 à 30 mètres).

Les points hauts du territoire sont l'extrémité ouest du territoire qui culmine à plus de 36 mètres d'altitude.

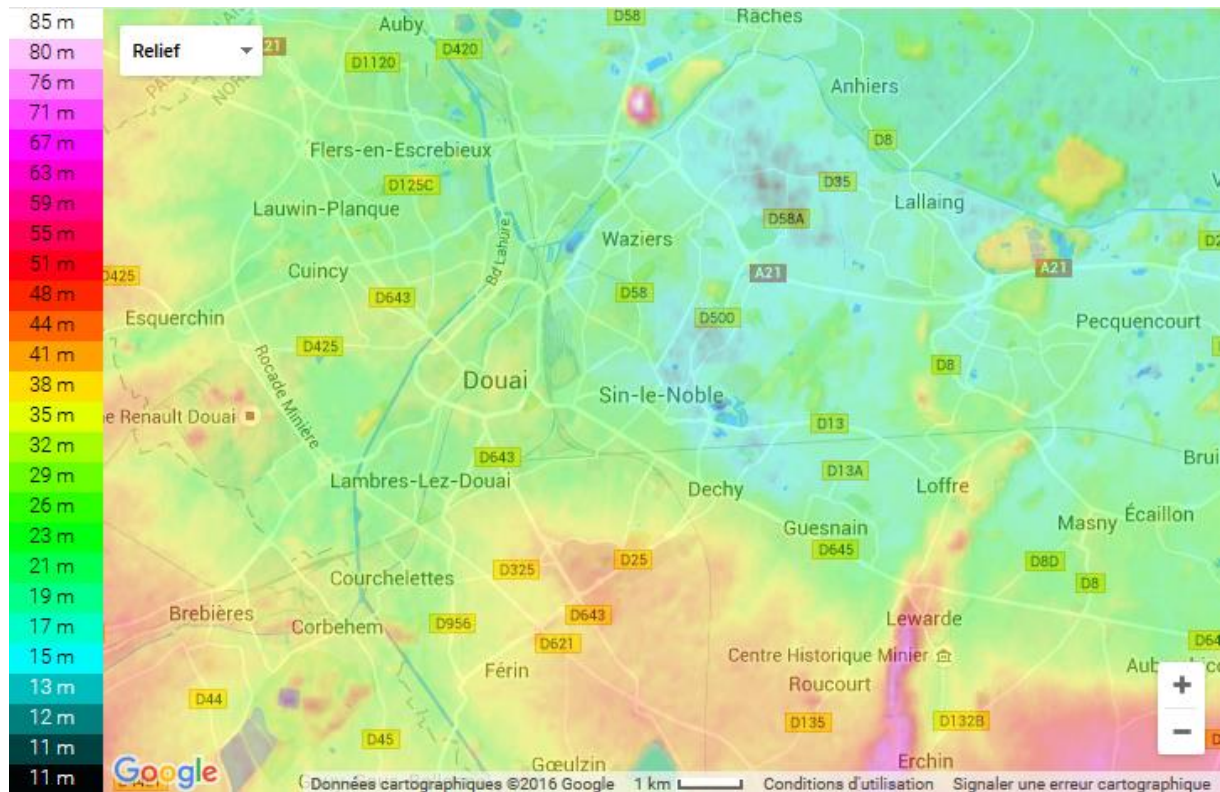


Figure 1: Carte topographique du territoire communal

Source : cartes-topographiques.fr

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

b. Géologie

La reconnaissance géologique de la commune de Sin-le-Noble repose sur l'analyse des **cartes géologiques au 1/50.000ème de Douai (n°27) et Carvin (n°20)** et sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

La géologie est caractérisée par une très grande simplicité :

- Simplicité des matériaux déposés : craie sur l'ensemble du territoire recouverte d'une mince épaisseur de limons ou d'alluvions ;
- Simplicité des mouvements géologiques : ni fractures, ni déformations importantes des matériaux.

Le sol du territoire suit le schéma suivant : L'ouest du territoire communal est composé de craie. La couche de craie plonge sous les sables et argiles du tertiaire au centre du territoire communal qui eux-même sont recouverts par les alluvions récentes déposées par les cours d'eau à l'extrême est du territoire communal

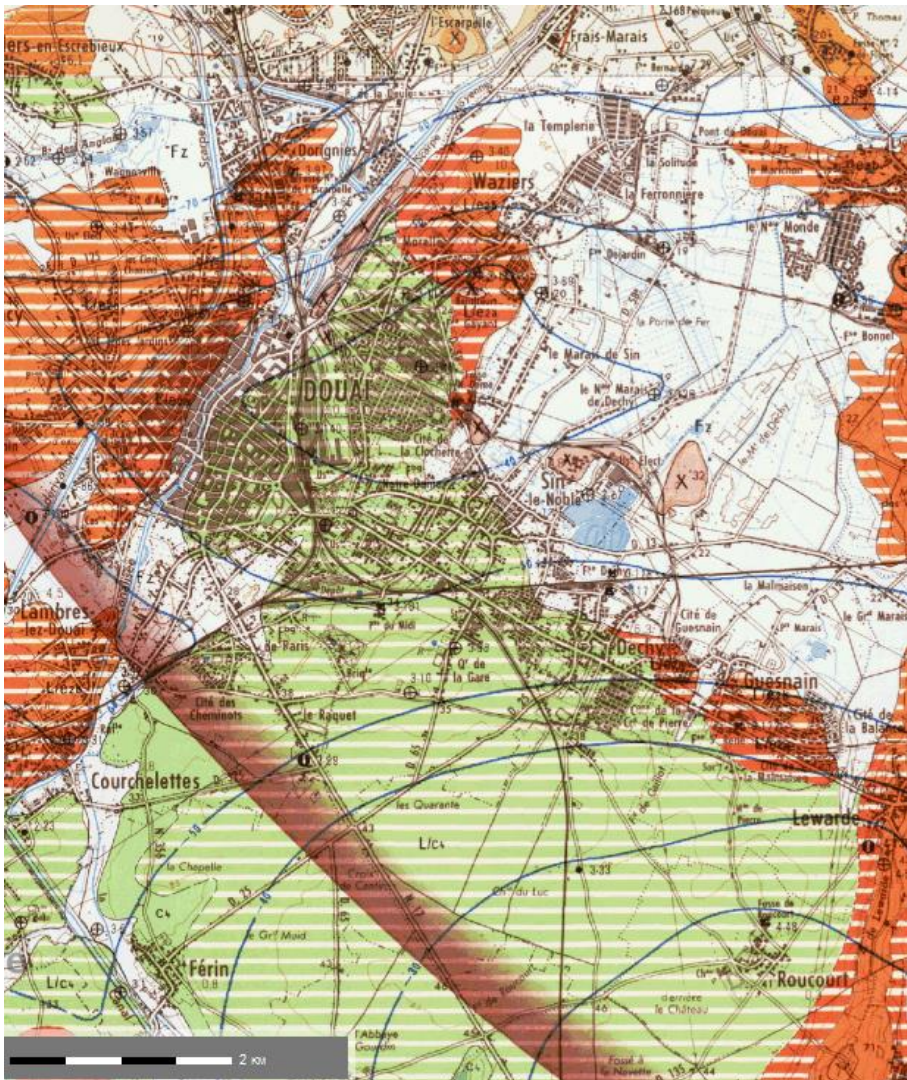













Figure 2: carte géologique

Légende de la carte géologique de Douai :

	Terrils		
	Alluvions modernes		
	Limons de lavage ou limons quaternaires sur sables de Grandglise		
	Limons de lavage ou limons quaternaires sur argile de Louvil du Landénien		Landénien, Sables de Grandglise
	Limons de lavage ou limons quaternaires sur craie blanche du Sénonien		Landénien, Argile de Louvil
	Landénien, Sables d'Ostricourt indifférenciés		Sénonien, Craie blanche
	Landénien, Sables du Quesnoy		Réseau hydrographique

c. Pédologie

La succession géologique est décrite précédemment est décrite ci-dessous.

Un forage situé à proximité de la RD 500, rue Ambroise Croizat, nous renseigne sur la géologie au sein des dépôts d'alluvions modernes. La coupe géologique (forage 00273X0468/F3) est la suivante :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0.5 m	TOURBE	QUATERNAIRE
De 0.5 à 4 m	LANDENIEN : ARGILE BLEUE	THANETIEN
De 4 à 6 m	LANDENIEN : TUFFEAU	THANETIEN
De 6 à 24 m	CRAIE BLANCHE A SILEX	SENO-TURONIEN

Les trois ensembles de sol sont représentés à savoir : les alluvions récentes en surface, les argiles et la craie.

Au sud de la voie ferrée au sein des terres agricoles un forage a été réalisé et présente les caractéristiques suivantes (forage 00273X0038/P1) :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0.5 m	TERRE VEGETALE	QUATERNAIRE
De 0.5 à 3.5 m	ARGILE COMPACTE	QUATERNAIRE
De 3.5 à 7.5 m	CRAIE LEGEREMENT SABLEUSE	SENONIEN
De 7.5 à 12.5 m	CRAIE	SENONIEN
De 12.5 à 17.95 m	CRAIE BLANCHE FRIABLE	SENONIEN
De 17.95 à 19.25 m	CRAIE COMPACTE	SENONIEN
De 19.25 à 62 m	CRAIE GRISE TRES DURE	SENO-TURONIEN
De 62 à 68.45 m	MARNE GRISE	TURONIEN

Le sol de la commune est peu favorable à l'infiltration des eaux du fait de sa composition géologique.

Prise en compte de la géologie:

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

2. Ressources en eau

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

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. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Artois Picardie 2016-2021

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.

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.

Objectifs du SDAGE

Les 5 enjeux du bassin Artois-Picardie sont désignés par des lettres :

- Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques
- Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante
- Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations
- Enjeu D : Protéger le milieu marin
- Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau

SDAGE 2016-2021	Intitulé
Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques	
Orientation A-1	Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
Disposition A-1.2	Améliorer l'assainissement non collectif La mise en place de Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est à encourager à une échelle intercommunale.
Disposition A-1.3	Améliorer les réseaux de collecte Encourager les maîtres d'œuvre à installer des équipements qui améliorent le fonctionnement du réseau de collecte par le développement de la gestion patrimoniale et la mise en œuvre d'un diagnostic permanent du système d'assainissement (branchements, réseaux, station) pour atteindre les objectifs de bon état
Orientation A-2	Maitriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maitrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)
Disposition A-2.1	Gérer les eaux pluviales Les orientations et prescriptions des SCOT et des PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à favoriser l'infiltration des eaux de pluie à l'emprise du projet et contribuent à la réduction des volumes collectés et déversés sans traitement au milieu naturel.
Disposition A-2.2	Réaliser les zonages pluviaux Les collectivités, lors de la réalisation des zonages, veilleront à identifier les secteurs où des mesures (techniques alternatives, ...) doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation et maitriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement et les secteurs où il est nécessaire de prévoir des installations de collecte, de stockage éventuel et si nécessaire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement. Les zonages pluviaux seront pris en compte dans les documents d'urbanisme et figureront dans leurs annexes.
Orientation A-3	Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le

	territoire
<i>Disposition A-3.1</i>	Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates
Orientation A-4	Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer
<i>Disposition A-4.1</i>	<p>Limiter l'impact des réseaux de drainage</p> <p>Pour limiter l'impact potentiel des polluants véhiculés par le drainage, lors de la création ou du renouvellement des réseaux de drainage, des dispositifs aménagés à leurs exutoires permettant la décantation et la filtration des écoulements avant rejet au milieu naturel pourront être mis en œuvre</p>
<i>Disposition A-4.2</i>	<p>Gérer les fossés</p> <p>Les gestionnaires de fossés (commune, gestionnaires de voiries, propriétaires privés, exploitants agricoles...) les préservent, les entretiennent voire les restaurent, afin de garantir leurs fonctionnalités hydrauliques, d'épuration et de maintien du patrimoine naturel et paysager.</p>
<i>Disposition A-4.3</i>	Limiter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage (ex : boisements)
Orientation A-5	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée
<i>Disposition A-5.1</i>	Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques
<i>Disposition A-5.2</i>	Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif
<i>Disposition A-5.3</i>	Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques
Orientation A-6	Assurer la continuité écologique et sédimentaire
<i>Disposition A-6.1</i>	Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale
<i>Disposition A-6.3</i>	Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs
<i>Disposition A-6.4</i>	Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles
Orientation A-7	Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité
<i>Disposition A-7.3</i>	Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau
Orientation A-8	Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière
Orientation A-9	Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
<i>Disposition A-9.1</i>	Eviter l'implantation d'habitations légères de loisirs dans le lit majeur des cours d'eau
<i>Disposition A-9.2</i>	Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme
<i>Disposition A-9.4</i>	Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE
Orientation A-10	Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles
<i>Disposition A-10.1</i>	<p>Améliorer la connaissance des micropolluants</p> <p>En partenariat avec les industriels, les collectivités et les agriculteurs, cette meilleure connaissance permettra d'améliorer la définition des actions de suppression ou de réduction des rejets de ces micropolluants, en priorité dans les masses d'eau qui n'atteignent pas le bon état.</p>
Orientation A-11	Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants

<i>Disposition A-11.1</i>	Adapter les rejets de polluants aux objectifs de qualité du milieu naturel
<i>Disposition A-11.2</i>	Maitriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations. Les collectivités veillent à maîtriser les rejets de micropolluants des établissements raccordés aux ouvrages d'épuration des agglomérations
<i>Disposition A-11.3</i>	Eviter d'utiliser des produits toxiques
<i>Disposition A-11.4</i>	Réduire à la source les rejets de substances dangereuses
<i>Disposition A-11.5</i>	Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du plan ECOPHYTO
<i>Disposition A-11.6</i>	Se prémunir contre les pollutions accidentelles
Orientation A-12	Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués

SDAGE 2016-2021

Intitulé

Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante

Orientation B-1	Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE
<i>Disposition B-1.1</i>	Préserver les aires d'alimentation des captages. Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux et cartes communales) ainsi que les PAGD (Plans d'Aménagement de Gestion Durable) et règlements des SAGE contribuent à la préservation et la restauration qualitative et quantitative des aires d'alimentation des captages situées dans les zones à enjeu eau potable figurant en Carte 22.
<i>Disposition B-1.2</i>	Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires
<i>Disposition B-1.3</i>	Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir
<i>Disposition B-1.4</i>	Etablir des contrats de ressources Les collectivités locales sont incitées à établir des « contrats de ressources (A l'image du contrat de ressources Dunkerque/Houlle-Moulle et Guines/Calais) prévoyant le financement des actions spécifiques de protection des captages pour l'alimentation en eau potable lorsque la collectivité sur le territoire de laquelle est située la ressource n'est pas la collectivité qui exploite cette ressource.
<i>Disposition B-1.5</i>	Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captages Les collectivités et les acteurs du territoire veillent à protéger et restaurer, par l'orientation de l'usage des sols (contractualisation, réglementation, acquisition), les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captage afin de favoriser des usages du sol protégeant durablement la ressource
<i>Disposition B-1.6</i>	En cas de traitement de potabilisation, reconquérir par ailleurs la qualité de l'eau potable polluée. Les collectivités qui exploitent, pour leur alimentation en eau potable, des

	ressources souterraines polluées par les nitrates ou par les phytosanitaires qui, de ce fait, ont recours à un traitement de potabilisation, mettent en œuvre une démarche de reconquête de la qualité de l'eau à l'échelle de leur aire d'alimentation. Elles peuvent compléter ces actions d'amélioration par une diversification de leur approvisionnement.
Orientation B-2	Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau
<i>Disposition B-2.1</i>	Améliorer la connaissance et la gestion de certains aquifères L'autorité administrative et les collectivités locales compétentes améliorent la connaissance et la gestion des aquifères afin de garantir une alimentation en eau potable et le bon fonctionnement des milieux aquatiques superficiels dépendant du niveau de la nappe.
<i>Disposition B-2.2</i>	Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place Dans le but de préserver les milieux naturels et de sécuriser l'approvisionnement en eau de la population (interconnexion, ressources alternatives,...), les collectivités veillent à optimiser l'exploitation des ouvrages de production existants, en prenant en compte les besoins en eau des milieux naturels aquatiques. En particulier, les collectivités établissent des schémas d'alimentation afin de diversifier et sécuriser leur approvisionnement en eau potable, mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau disponibles et les équipements à mettre en place. Les SCOT, les PLU communaux et les PLU intercommunaux doivent être élaborés en cohérence avec ces schémas d'alimentation.
Orientation B-3	Inciter aux économies d'eau
<i>Disposition B-3.1</i>	Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible
Orientation B-4	Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères
<i>Disposition B-4.1</i>	Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse
Orientation B-5	Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable
<i>Disposition B-5.1</i>	Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution Les collectivités veillent à limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution en application du décret 2012-97 du 27 janvier 2012 en réalisant un diagnostic de leur patrimoine et un plan d'actions incluant des recherches de fuites et une programmation pluriannuelle du renouvellement des canalisations et équipements.
Orientation B-6	Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères

SDAGE 2016-2021

Intitulé

Enjeu C : Limiter les dommages liés aux inondations

Orientation C-1	Limiter les dommages liés aux inondations
<i>Disposition C-1.1</i>	Préserver le caractère inondable de zones prédéfinies Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux, cartes communales) préservent le caractère inondable des zones définies, soit dans les atlas des zones inondables, soit dans les Plans de Prévention de Risques d'Inondations, soit à défaut dans les études hydrologiques et/ou hydrauliques existantes à l'échelle du bassin versant ou à partir d'évènements constatés ou d'éléments du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et du règlement du SAGE.

<i>Disposition C-1.2</i>	Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues Les collectivités préservent et restaurent les zones naturelles d'expansion de crues afin de réduire l'aléa inondation dans les zones urbanisées, y compris sur les petits cours d'eau et les fossés.
<i>Orientation C-2</i>	Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues
<i>Disposition C-2.1</i>	Ne pas aggraver les risques d'inondations Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les orientations et les prescriptions SCOT, les PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par identification, des éléments de paysage (haies...) en application de l'article L 123-1-5 III 2° du code de l'urbanisme.
Orientation C-3	Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants
<i>Disposition C-3.1</i>	Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versant
Orientation C-4	Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau
<i>Disposition C-4.1</i>	Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme Les documents d'urbanisme (les SCOT, les PLU communaux, les PLU intercommunaux, les cartes communales) et les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau au titre du code de l'environnement ou du code rural préservent le caractère naturel des annexes hydrauliques et des zones naturelles d'expansion de crues.

SDAGE 2016-2021

Intitulé

Enjeu D : Protéger le milieu marin

Orientation D-1	Réaliser ou réviser les profils pour définir la vulnérabilité des milieux dans les zones protégées baignade et conchyliculture mentionnées dans le registre des zones protégées (document d'accompagnement n°1)
Orientation D-2	Limiter les risques microbiologiques en zone littorale ou en zone d'influence des bassins versants définie dans le cadre des profils de vulnérabilité pour la baignade et la conchyliculture
Orientation D-3	Respecter le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte
Orientation D-4	Intensifier la lutte contre la pollution issue des installations portuaires et des bateaux
Orientation D-5	Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation en milieu marin
Orientation D-6	Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement
Orientation D-7	Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de curage ou de dragage

SDAGE 2016-2021

Intitulé

Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau

Orientation E-1	Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE
------------------------	---

Orientation E-2	Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d'atteindre les objectifs du SDAGE. L'autorité administrative favorise l'émergence de maîtres d'ouvrages pour les opérations les plus souvent « orphelines »
Orientation E-3	Former, informer et sensibiliser
Orientation E-4	Adapter, développer et rationaliser la connaissance
Orientation E-5	Tenir compte du contexte économique dans l'atteinte des objectifs

b. Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Scarpe Aval

Le SAGE vise à décliner de manière concrète les orientations déterminé par le SDAGE à l'échelle d'un sous bassin versant correspondant à une unité hydrographique ou hydrogéologique (fixe les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau à un niveau local). Ce SAGE se compose d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques et d'un Règlement qui lui confère une portée juridique accrue.

Le [Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut](#) est la structure porteuse du SAGE Scarpe Aval.

La CLE (Comité Local de l'Eau) a défini les 4 grands enjeux du territoire de la Scarpe Aval :

- 1) gérer la ressource en eau disponible et assurer l'alimentation en eau potable ;
- 2) reconquérir la qualité de l'eau, globalement dégradée ;
- 3) protéger et restaurer les milieux aquatiques naturels et les zones humides ;
- 4) prévenir les inondations, ce qui passe nécessairement par une solidarité entre les collectivités riveraines (amont-aval) et une gestion globale des écoulements.

Ces enjeux se déclinent en orientations stratégiques, réparties dans différents thèmes. Ces thèmes sont déclinés en orientations puis en mesures :

Thème 1 : Sauvegarde de la ressource en eau (7 orientations) :

- Promouvoir les économies d'eau ;
- Renforcer les exigences lors de demandes de prélèvements supplémentaires ;
- Anticiper et gérer les crises ;
- Mettre en œuvre la solidarité inter bassin versant ;
- Favoriser la recharge des nappes ;
- Maîtriser la gestion qualitative de la ressource ;
- Améliorer la connaissance.

Objectif : Protéger la ressource en eau actuelle et future en veillant notamment à ce que les volumes prélevés ne soient pas supérieurs à la recharge naturelle des aquifères. L'action portera en priorité sur la nappe de la craie.

Thème 2 : Lutte contre les pollutions (5 orientations) :

- Maîtriser les pollutions d'origine domestique ;
- Maîtriser les pollutions d'origine industrielle ;
- Maîtriser les pollutions d'origine agricole ;
- Améliorer la gestion des boues et sédiments ;
- Améliorer la connaissance.

Objectif : Lutter contre toutes les sources de pollutions, en se concentrant prioritairement sur celles dont les impacts sont les plus négatifs afin d'améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Thème 3 : Préservation et valorisation des milieux humides et aquatiques (6 orientations) :

- Favoriser le maintien des milieux humides ;
- Préserver et améliorer la qualité biologique des milieux humides et aquatiques ;
- Lutter contre les espèces invasives ;
- Protéger et réhabiliter les cours d'eau et leurs berges ;
- Améliorer la circulation et la reproduction piscicoles ;
- Améliorer la connaissance.

Thème 4 : Maîtrise des écoulements et lutte contre les inondations (5 orientations) :

- Gérer les eaux pluviales ;
- Gérer les cours d'eaux et les ouvrages hydrauliques ;
- Préserver et rétablir le champ d'expansion des crues ;
- Maîtriser les écoulements en zones urbanisées et au niveau des infrastructures routières ;
- Améliorer la connaissance.

Objectif : Protéger les activités, les biens et les personnes en maîtrisant et en limitant les écoulements sur l'ensemble du territoire, le plus en amont possible et en redonnant de l'espace pour l'expansion des crues.

Thème 5 : Connaissances, sensibilisation et communication (4 orientations) :

- Développer les compétences et connaissances sur le thème de l'eau ;
- Diffuser le SAGE et les données du SAGE ;
- Sensibiliser aux enjeux liés à l'eau du territoire ;
- Accompagner les démarches de participation et de concertation.

Objectif : Mobiliser, informer, former, sensibiliser les acteurs, avertis ou non, autour du thème de l'eau.

Le SAGE Scarpe Aval comporte 31 orientations ou dispositions ayant un lien direct avec l'urbanisme et les documents en charge de sa planification. Elles ont été classées dans le tableau ci-après en trois catégories (Forte, Moyenne, Faible).

FORTE

1A – M1 Les documents d'urbanismes (SCOT, PLU, Carte communales) contribuent à une meilleure gestion des eaux pluviales, notamment en envisageant si c'est possible cette gestion à la parcelle.

1E – M2 Favoriser l'infiltration des eaux pluviales afin de recharger les aquifères, lorsqu'il n'y a pas de risque de contamination, en respectant les règlements en vigueur et en utilisant les techniques alternatives.

1E – R1 Les SCOT et les PLU veilleront à limiter l'imperméabilisation des sols dans leur planification et dans tout projet d'urbanisation et de construction.

2A – R1 Prendre en compte les zonages d'assainissement (eaux usées et eaux pluviales) dans les partis d'aménagement des documents d'urbanisme.

3A – R1 Les documents d'urbanisme (cartes communales, POS, PLU) préservent les espaces à enjeux de l'urbanisation. Les espaces définis au cours des inventaires communaux s'ajouteront à la liste des espaces à enjeux approuvés par la CLE et devront reprendre ces objectifs de conservation.

3A – R2 Les documents d'urbanisme (cartes communales, POS, PLU) préservent les espaces à enjeux prioritaires de l'urbanisation et prévoient des prescriptions particulières (interdiction des affouillements, d'exhaussement du sol, de drainage...) pour permettre de conserver la fonctionnalité des sites. Les espaces définis au cours des inventaires communaux s'ajouteront à la liste des espaces à enjeux prioritaires approuvés par la CLE et devront reprendre ces objectifs de conservation.

3A – R4 Les documents d'urbanisme prévoient des prescriptions particulières interdisant la création et l'extension de plans d'eau au sein de la plaine basse de la Scarpe (altitude < 17,5 m IGN 69) délimitée par la carte 20 « Objectifs pour la préservation et la valorisation des milieux humides et aquatiques ».

3A – M1 Les documents d'urbanisme permettent d'assurer la protection des espaces à enjeux et à enjeux prioritaires, par exemple en les classant en espaces naturels à protéger.

3A – M2 Inciter les documents d'urbanisme à prévoir des prescriptions particulières (interdiction des affouillements, d'exhaussement du sol, de drainage...) pour permettre de conserver la fonctionnalité des espaces à enjeux.

3D – M5 Ne pas autoriser, hors des zones urbanisées, les endiguements et éviter le régallage des boues issues de curage en haut des berges.

3D – R1 Veiller dans les PLU à préserver de l'urbanisation les zones bordant les cours d'eau. Dans le cas contraire, le justifier.

4A – R1 Adopter, quel que soit le projet d'aménagement, le principe de solidarité de l'amont avec l'aval et inversement, ainsi que le principe de retenir l'eau pluviale le plus en amont possible. Lorsqu'on se situe à l'amont d'une zone à risque, prendre en compte, pour les projets soumis à l'article L.214-2 du Code de l'Environnement, un niveau d'occurrence centennal.

4C – M1 Maintenir les zones inondables naturelles, résiduelles, jusqu'au moins la fréquence centennale ou l'historique si elle est plus importante, et les préserver de tout remblaiement, de tout endiguement et de toute urbanisation.

4C – R2 Intégrer le risque inondation dans le zonage et s'il y a lieu le règlement du document d'urbanisme lors de toute procédure, notamment l'élaboration ou la révision, mais aussi le cas échéant, la modification, la révision simplifiée et la déclaration de projet. A l'occasion de chacune de ces procédures d'urbanisme, prendre en compte la mémoire des inondations (étude SAGE et connaissance locale). Une fois le PPRi approuvé, prendre en compte ses prescriptions.

4C – R3 Les PLU veilleront à éviter systématiquement toute nouvelle construction dans les zones d'expansion de crues, ainsi que, dès lors que l'on a plus d'un mètre d'eau, dans les parties actuellement urbanisées.

4E – M2 Mettre à jour régulièrement la connaissance acquise sur les risques d'inondations et les cartes qui la traduisent, notamment dans les documents et actes d'urbanisme ou de communication.

MOYENNE

1A – M4 Intégrer la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales dans la conception des espaces publics (récupération, stockage, infiltration...).

1F – M1 Favoriser l'acquisition foncière dans la zone d'alimentation de la nappe de la craie par les structures pouvant assurer sa protection (Conseil Général, Etablissement Public Foncier, Parc naturel régional, EPCI, Communes...).

2B – M6 Inciter à la dépollution des sites et sols pollués, issus de l'activité industrielle et minière, les plus préjudiciables à la qualité des eaux et des milieux aquatiques.

3D – M3 Inciter à la préservation des fossés existants dans la mesure où ils ne nuisent pas à la fonctionnalité des espaces à enjeux et à enjeux prioritaires.

4A – M5 Préserver et restaurer les éléments du paysage (haies, talus...) jugés déterminants dans la réduction du ruissellement

4D – M3 Limiter l'imperméabilisation, en priorité dans les zones amont de toutes les sous-unités fonctionnelles de la carte²² « Fonctionnement du réseau hydrographique », afin de ne pas augmenter les risques d'inondations à l'aval.

4D – M5 Prendre en compte les problématiques des affaissements miniers, notamment en assurant la fonctionnalité et l'opérationnalité des stations de relevages des eaux représentées sur la carte 23 « Zones inondées et risques d'inondation », qui protègent les zones identifiées par les études hydrauliques de surface en diagnostiquant, en cas de nécessité les sens d'écoulement locaux.

FAIBLE

1A – M5 Recommander la mise en place d'équipements destinés à la récupération et à la réutilisation des eaux pluviales dans les orientations d'aménagements et le PADD des documents d'urbanisme (SCOT, PLU), à appliquer dans les zones urbanisables

c. Eaux de surface

i. Hydrographie

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.

Le territoire communal est rattaché au bassin versant de la Deûle, cette masse d'eau de surface continentale est définie par la Directive Cadre sur l'Eau sous le **code FRAR49 : Scarpe canalisée Aval**

Deux cours d'eau sont recensés au sein du territoire communal : le *Bouchard Fossé* qui délimite en partie le territoire communal à l'est et le *Godion* qui s'écoule à l'ouest du territoire.

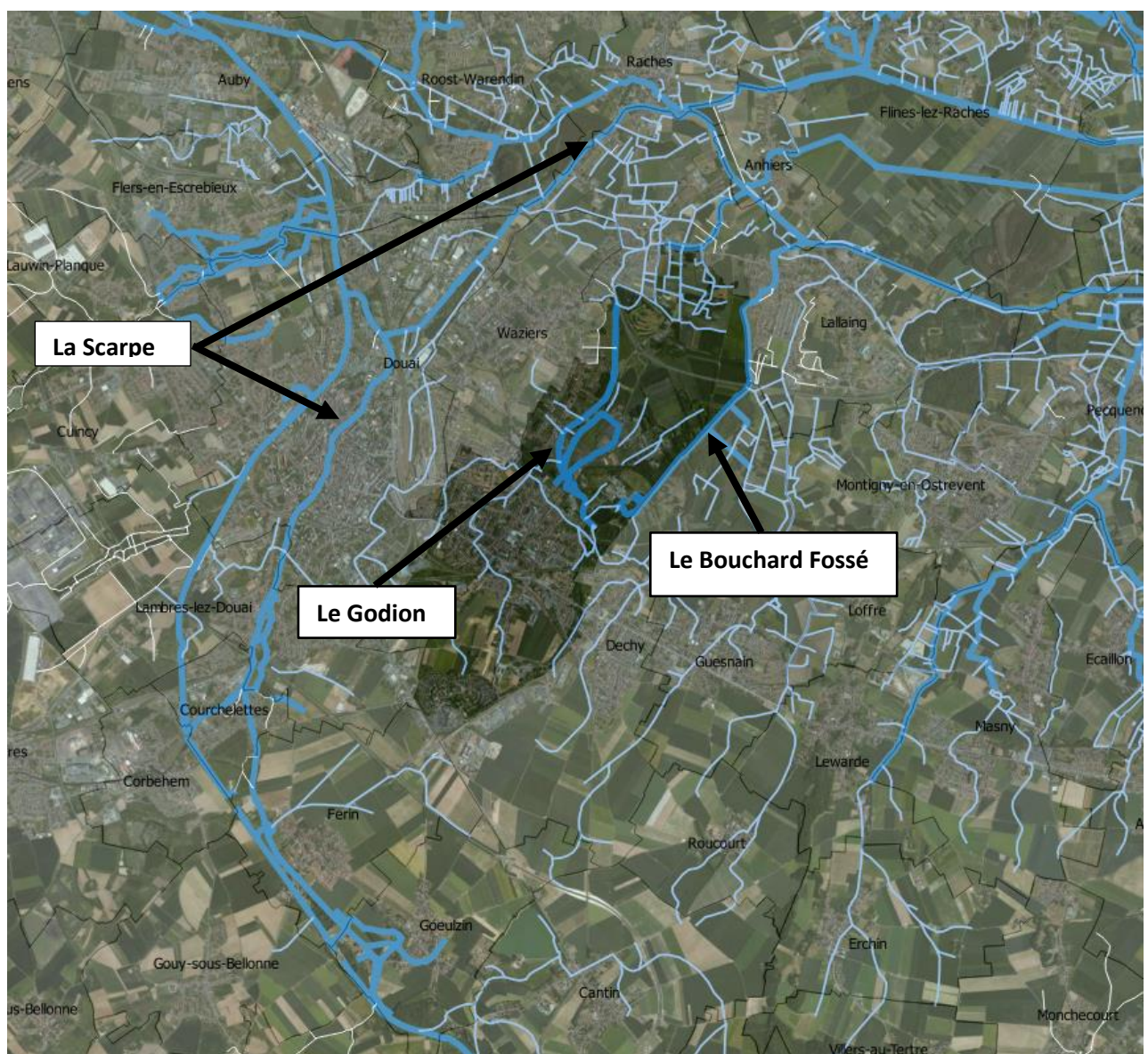


Figure 3 : cours d'eau du territoire communal de Sin-le-Noble et du Douaisis

Source : DDTM59

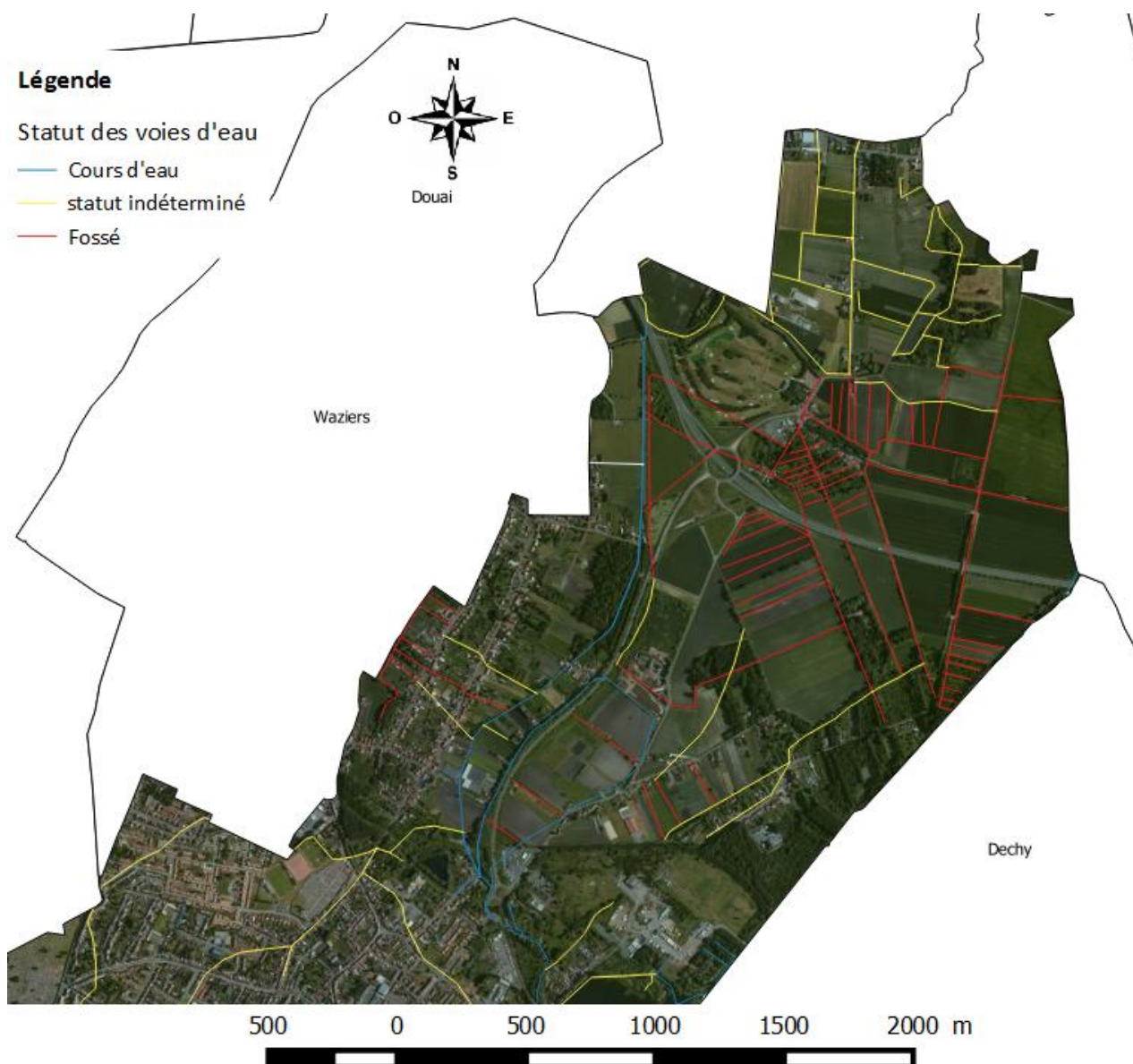


Figure 4: statut des cours d'eau au nord du projet

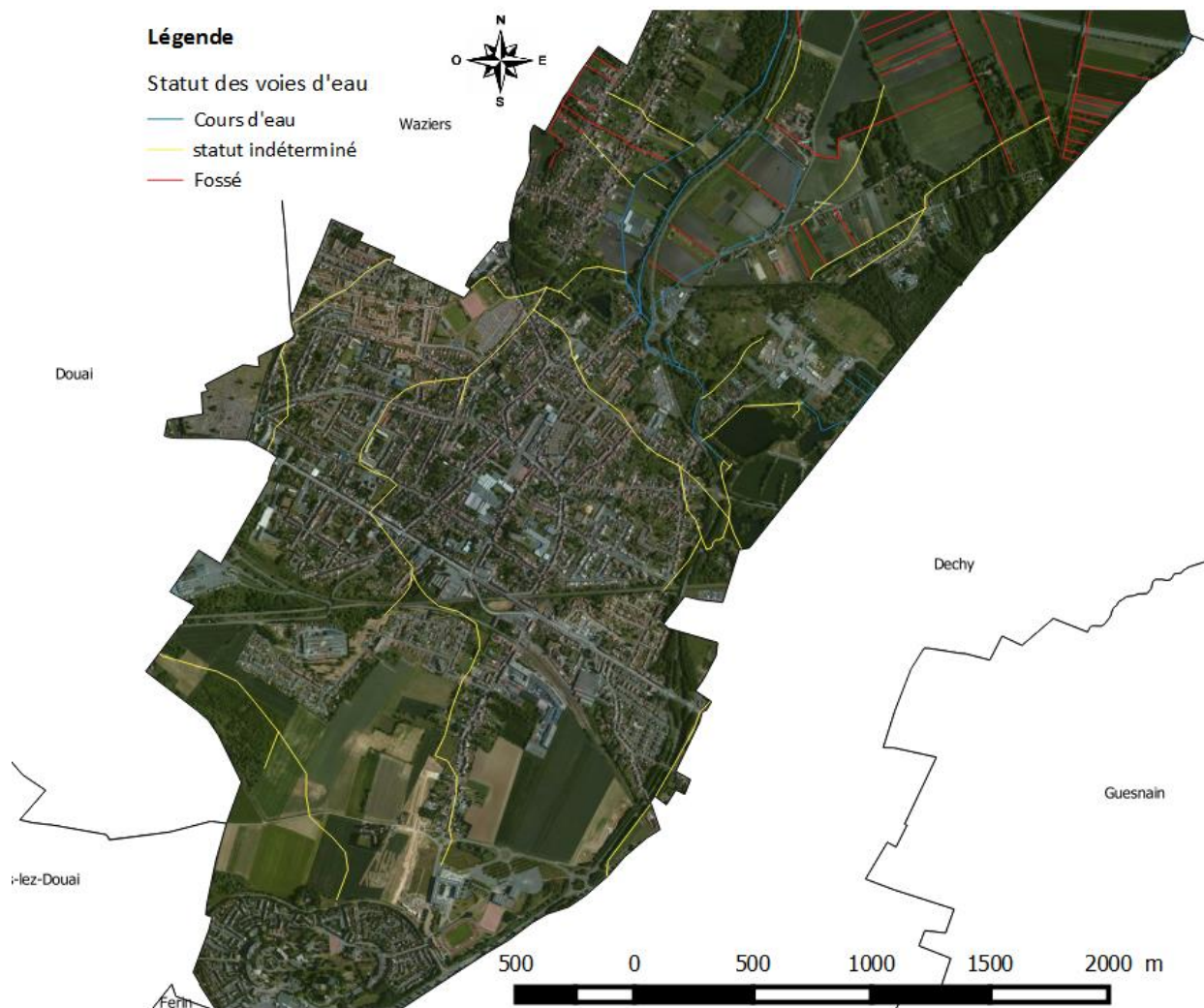


Figure 5: statut des voies d'eau au sud du projet

Source : DDTM59

Le canal à grand gabarit met artificiellement en communication les bassins versants de la Deûle et de la Scarpe. L'interconnexion est complète ; lors d'un étiage sévère, toute l'eau de la Haute Scarpe peut être détournée vers la Deûle.

La commune se situe dans le bassin versant de la Scarpe, en fonctionnement ordinaire les eaux communales s'écoulent vers la Scarpe qui s'écoule elle-même vers l'Escaut.

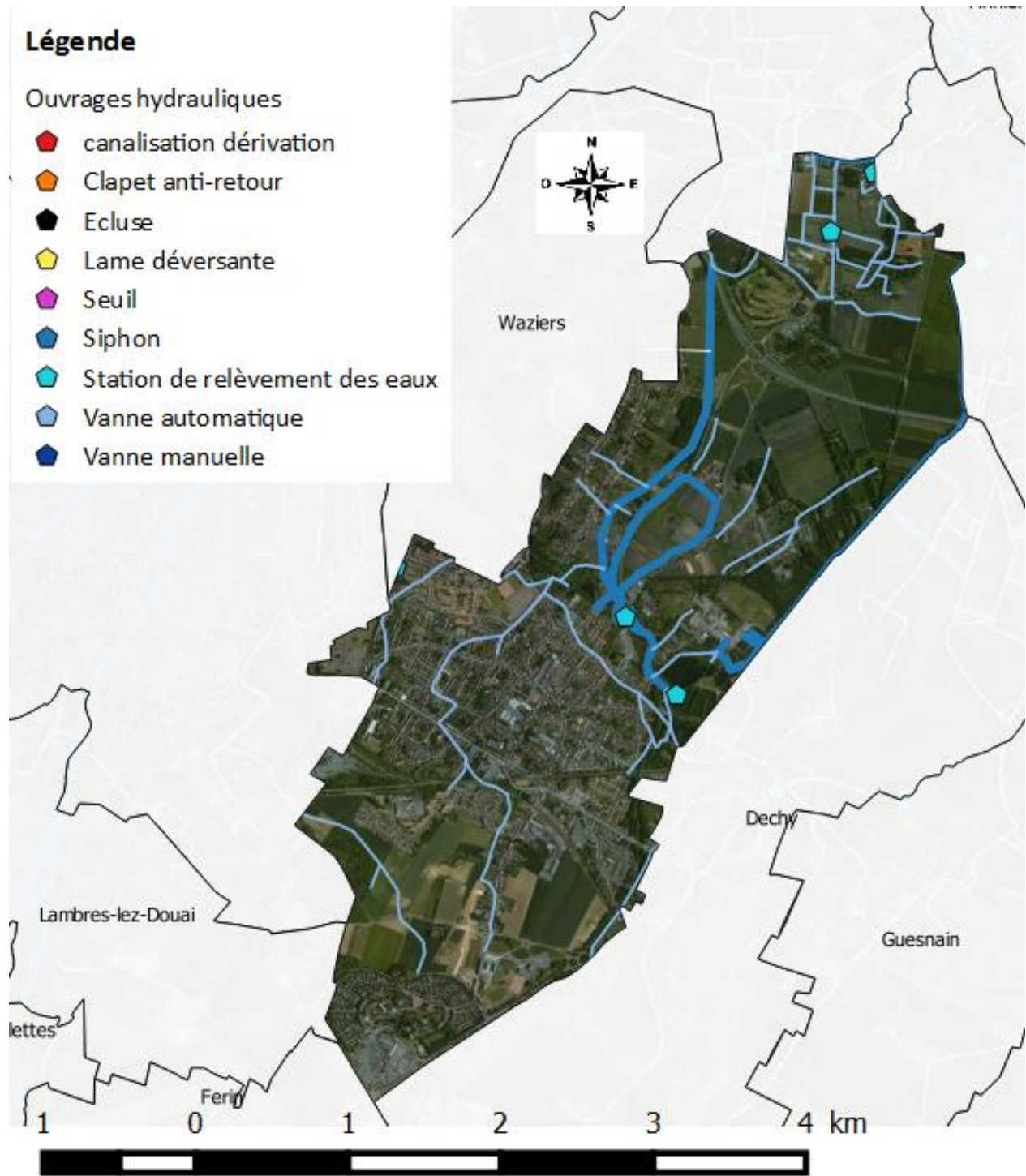


Figure 6: ouvrages hydrauliques sur la commune

ii. Masse d'eaux de surface, états et objectifs d'état

➤ **Mesure de qualité des cours d'eau**

Le SDAGE mesure la qualité des eaux superficielles selon les paramètres suivants :

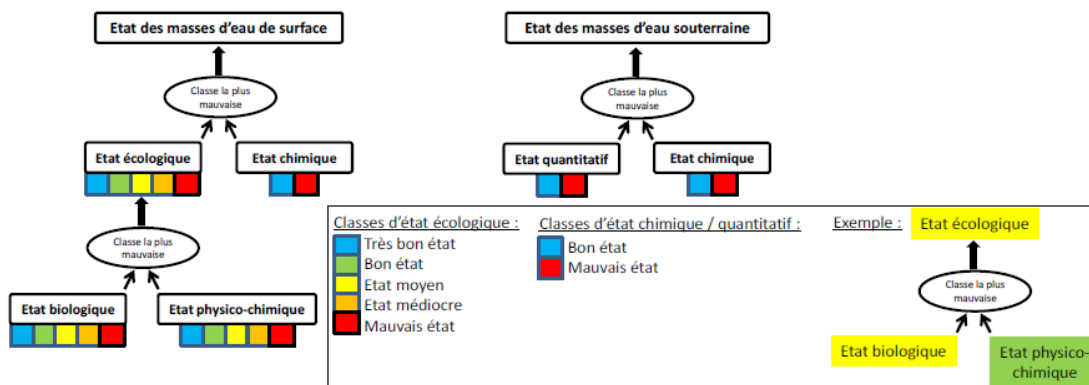


Figure 12 du SDAGE Artois Picardie 2016-2021

L'état chimique est évalué par le respect des Normes de Qualité Environnementale (NQE) pour 41 substances (ou familles de substances) :

- 33 substances (ou famille de substances) prioritaires dont 13 dangereuses prioritaires (listées en annexe X de la DCE),
- 8 substances issues de la liste I de la Directive 76/464/CE (listées en annexe IX de la DCE).

Parmi ces substances, figurent des métaux (cuivre, zinc...), des pesticides (diuron, isoproturon...) et des polluants industriels (alkylphénols, trichloroéthylène...).

Pour atteindre le bon état chimique, il faut respecter la NQE pour chaque substance.

La révision des listes est périodique et la Directive 2013/39/UE (12 août 2013) étend à 45 le nombre de substances prioritaires (dont 20 dangereuses prioritaires, ce qui porte le total à 53 substances).

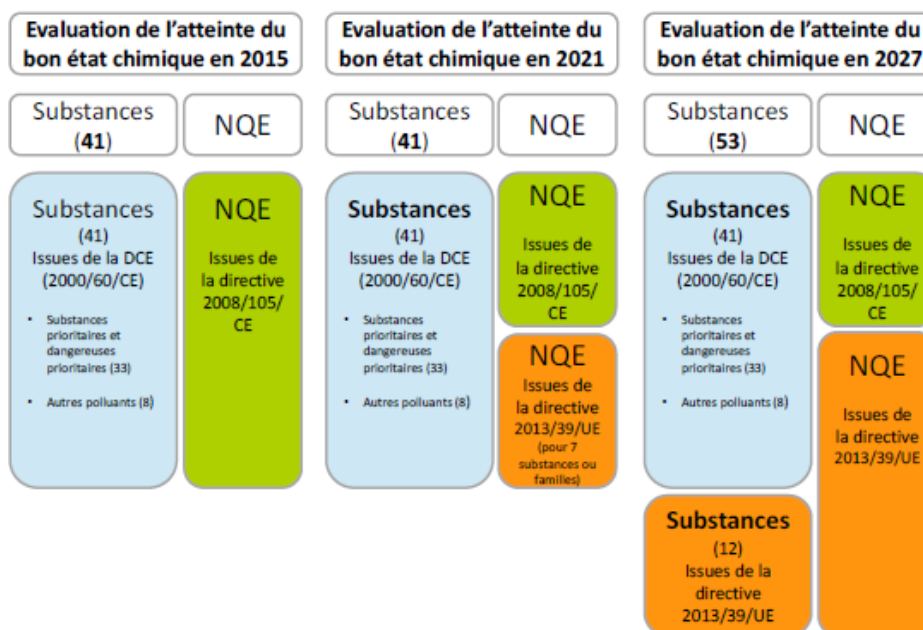


Figure 13 du SDAGE

L'état écologique correspond au respect de valeurs pour des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie. L'état écologique comprend 5 classes allant du bleu (très bon état) au rouge (mauvais état), le vert étant le bon état, objectif à atteindre.

Contrairement aux normes de l'état chimique, l'objectif « écologique » des eaux prend en compte la variabilité écologique des masses d'eau. Ainsi les objectifs biologiques notamment varient d'un type de cours d'eau à un autre.

Pour chacun de ces types ont été identifiés un ou plusieurs sites qui peuvent être considérés comme étant des sites de référence.

La liste des sites de référence par type de masse d'eau, les valeurs d'objectifs biologiques qui leurs sont assignées sont renseignés dans l'arrêté du 27 juillet 2015.

Les paramètres biologiques qui contribuent à l'état écologique sont constitués des 3 indicateurs biologiques représentant 3 niveaux différents d'organismes aquatiques :

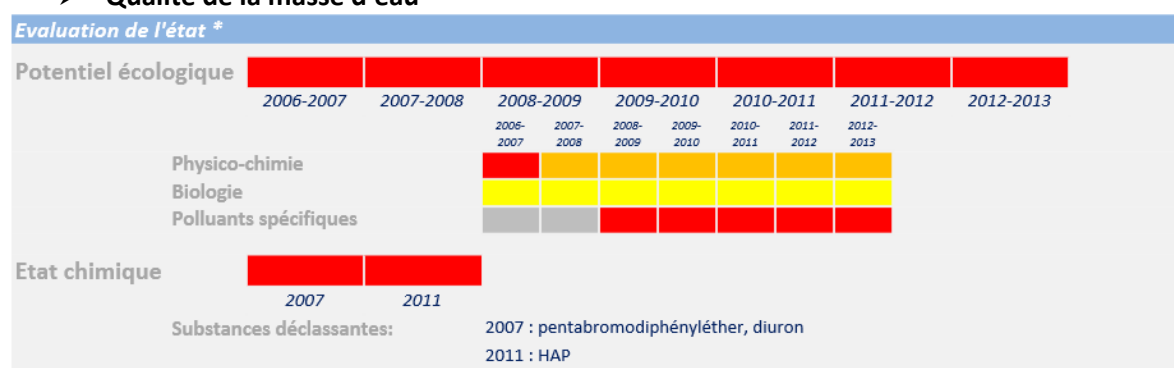
- Les algues avec l'Indice Biologique Diatomées (IBD) noté sur 20 ;
- Les macrophytes avec l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) noté sur 20 ;
- Les invertébrés (insectes, mollusques, crustacés,...) avec l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) noté sur 20 ;
- Les poissons avec l'Indice Poisson Rivière (IPR) avec une notation particulière prenant en compte l'écart à la référence dans la construction de l'indice.

La restauration et la non dégradation du bon état correspondent à l'atteinte ou au maintien, pour l'ensemble des milieux aquatiques, de 75 % de la biodiversité maximale qu'ils peuvent accueillir à l'état de référence (très bon état).

Pour les paramètres physico-chimiques qui contribuent à l'état écologique, les limites concernent les paramètres du cycle de l'oxygène, les nutriments, la température, la salinité, le pH et les micropolluants appelées « substances spécifiques », ces dernières n'étant pas prises en compte dans l'état chimique.

Au cours du précédent cycle, il y avait 9 « substances spécifiques » définies au niveau national. Pour le deuxième cycle, cette liste comporte 19 substances.

➤ Qualité de la masse d'eau



Classes d'état (éco, bio, physico-chimie)



Classes d'état (chimique et polluants)



L'état global de la masse d'eau est mauvais (mauvais état chimique et mauvais état biologique).

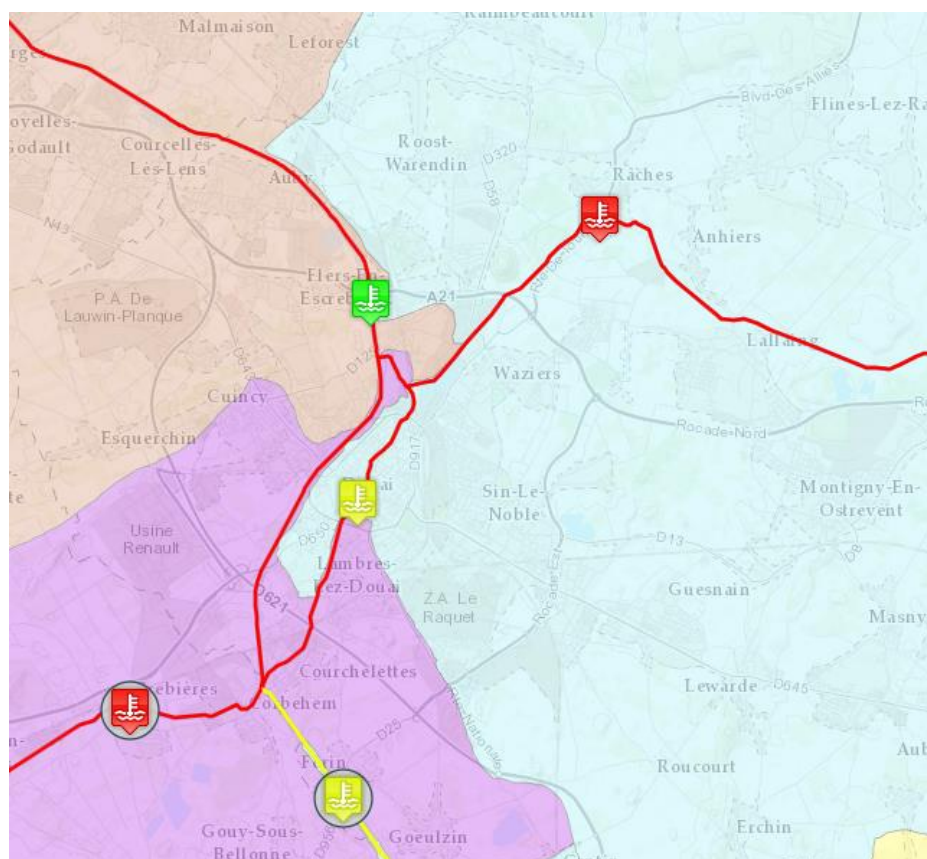


Figure 7: qualité des eaux de surface à Sin-le-Noble (source: aeap.maps.arcgis)

La Scarpe est une rivière artificialisée ce qui est défavorable au bon développement de la faune et de la flore.

Objectif d'atteinte du bon état écologique établi par le SDAGE :

N°	Nom de la masse d'eau	Etat ou potentiel écologique	Objectifs d'état écologique	motif de dérogation
FRAR49	Scarpe canalisée aval	Etat écologique médiocre	Objectif écologique moins strict 2027	Faisabilité technique coûts disproportionnés Difficultés d'intervention en terrain privé Durée importante de réalisation des actions

L'atteinte du bon écologique entrainera une renaturalisation du cours d'eau ce qui est couteux et complexe techniquement (mise à sec des canaux, accès aux berges...).

Objectif d'atteinte du bon état chimique établi par le SDAGE :

N°	Nom de la masse d'eau	Etat chimique des masses d'eau de surface		Objectifs d'état chimique des masses d'eau de surface		motif de dérogation
		avec substances ubiquistes	Sans substance ubiquiste	avec substances ubiquistes	Sans substance ubiquiste	
FRAR49	Scarpe canalisée aval	Non atteinte du bon état chimique	Bon état chimique	bon état chimique 2027	bon état chimique 2015	

L'atteinte du bon état chimique est reportée à 2027, la Scarpe s'implante dans une zone très urbanisée (bassin minier où les densités de population sont importantes), les sources de pollution sont nombreuses.

Récapitulatif et objectif global de la masse d'eau :

N°	Nom de la masse d'eau	Objectifs état écologique	Objectifs état chimique sans subst. ubiquiste	objectifs état global
FRAR49	Scarpe canalisée aval	Objectif écologique moins strict 2027	bon état chimique 2015	Objectif global moins strict 2027

Le bon objectif global doit être atteint en 2027, l'objectif est dit « moins strict » car la masse d'eau est fortement artificialisée. Des reports d'échéances ou l'établissement d'objectifs « moins stricts » sont possibles dans les conditions inscrites aux articles R212-15 et R212-16 relatif aux schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application des V, VI et VII de l'article L212-1 du code de l'environnement. La fixation et la justification de ces reports d'échéance ou de ces objectifs moins stricts, constituent, pour l'essentiel, les adaptations au niveau du bassin des prescriptions législatives ou réglementaires que le législateur a confiées au Comité de bassin.

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

- veiller à stocker les eaux pluviales qui ne peuvent être infiltrées notamment à l'est du territoire où le sol est moins perméable,
- Gérer convenablement les eaux usées (implantation des zones urbaines en fonction du zonage d'assainissement).

d. Zone humide

iii. 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 1/50000^e sans campagne systématique de terrain. Ainsi ce zonage n'est pas une délimitation précise au sens de la loi.

Une zone a été définie en tant que zone à dominante humide par le SDAGE Artois-Picardie, il s'agit du sud de la commune drainée par de nombreux fossés et les bords de cours d'eau.

La frontière sud du territoire comprend plusieurs zones à dominante humide, le long des cours d'eau au nord du territoire communal.

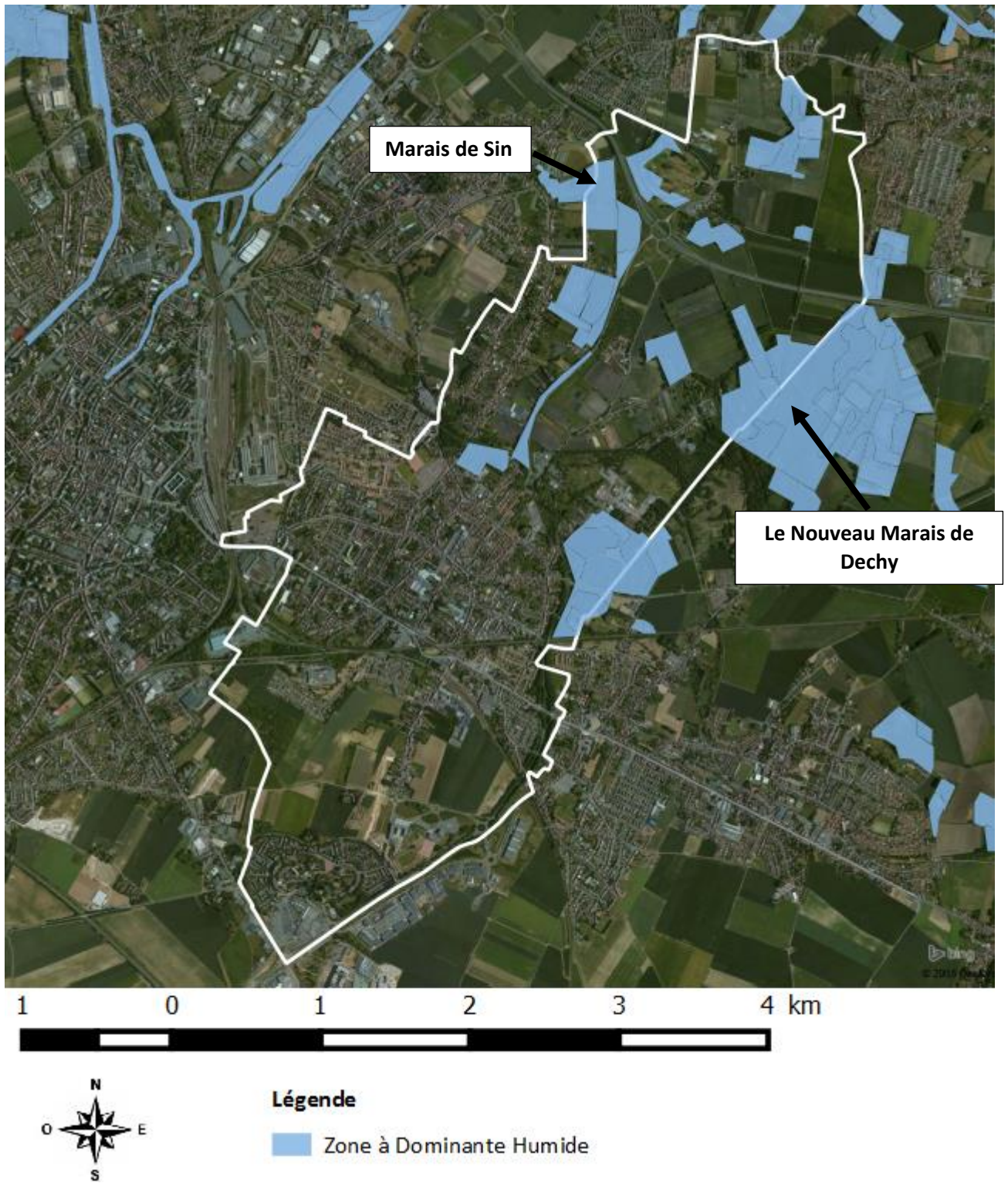


Figure 8: Zone à Dominante Humide du SDAGE

iv. Zones humides du SAGE Scarpe Aval

Le SAGE de la Scarpe Aval recense les espaces à enjeux zone humide.

Le territoire du SAGE est un écosystème complexe constitué d'une mosaïque de milieux naturels à dominante humide (cours d'eau, ruisseaux, fossés, étangs, marais, tourbières, prairies humides, boisements humides) et donne au territoire une identité forte.

Du fait du rôle que les zones humides jouent dans la gestion des eaux, des espaces à enjeux et des espaces à enjeux prioritaires ont été identifiés au sein des zones humides et inondables, sur la base de 3 critères principaux (régime hydrique, végétation hygrophile et sols hygromorphes).

Au sein des espaces à enjeux, des espaces à enjeux prioritaires ont été identifiés des espaces à enjeux prioritaires pour le SAGE (6970 ha) : Espaces définis, lors des réunions de consultation, comme d'intérêt majeur pour la mise en oeuvre des objectifs du SAGE (préservation des milieux humides, lutte contre les pollutions, lutte contre les inondations). Ces espaces sont également des milieux humides à forte valeur biologique ou patrimoniale.

Les mesures décrites ci-après ont pour objectif de favoriser des activités respectueuses des milieux identifiés (espaces à enjeux et espaces à enjeux prioritaires) et d'engager des actions de gestion et de préservation de ceux-ci afin de garantir le maintien, voire l'amélioration de leur fonctionnalité et de leur valeur.

Le territoire comprend neuf zones humides :

- Espaces à enjeux (EE) : zones 130, 131, 132, 134, 136 et 217,
- Espaces à enjeux prioritaires (EP) : zones 133, 139 et 140.



Légende

 Espaces à enjeux Zone Humide

Figure 9: Zones humides du SAGE Scarpe aval

Les mesures qui s'appliquent aux espaces à enjeux s'appliquent également aux espaces à enjeux prioritaires.

Orientation 3A : Favoriser le maintien des milieux humides	
Dispositions renforçant la réglementation	
EE	3A – R1 : Les documents d'urbanisme (cartes communales, POS, PLU) préservent les espaces à enjeux de l'urbanisation. Les espaces définis au cours des inventaires communaux s'ajouteront à la liste des espaces à enjeux approuvés par la CLE et devront reprendre ces objectifs de conservation.
EP	3A – R2 : Les documents d'urbanisme (cartes communales, POS, PLU) préservent les espaces à enjeux prioritaires de l'urbanisation et prévoient des prescriptions particulières (interdiction des affouillements, d'exhaussement du sol, de drainage ...) pour permettre de conserver la fonctionnalité des sites. Les espaces définis au cours des inventaires communaux s'ajouteront à la liste des espaces à enjeux prioritaires approuvés par la CLE et devront reprendre ces objectifs de conservation
Mesures de gestion <i>S'opposer à leur destruction directe</i>	
EE	3A-M1 : Les documents d'urbanisme permettent d'assurer la protection des espaces à enjeux et à enjeux prioritaires, par exemple en les classant en espaces naturel à protéger
EE	3A – M2 : Inciter les documents d'urbanisme à prévoir des prescriptions particulières (interdiction des affouillements, d'exhaussement du sol, de drainage ...) pour permettre de conserver la fonctionnalité des espaces à enjeux.
EE	3A – M3 : Prendre en compte la présence des espaces à enjeux lors de tout aménagement (urbain, routier, industriel, commercial...). Les projets pouvant avoir une incidence sur les espaces à enjeux devront définir, lors de leur conception, de quelle manière ils prennent en compte ces espaces
EE	3A – M4 : Prendre en compte le caractère humide ou inondable des espaces à enjeux lors de la conception des projets d'aménagement relevant de l'intérêt général qui touchent tout ou partie de certains de ces espaces. Prévoir des mesures compensatoires à la hauteur des incidences des projets.
<i>Limiter les usages pouvant porter atteinte aux milieux humides</i>	
EE	3A – M7 : Eviter les usages qui risquent de porter atteinte aux espaces à enjeux : pompage (dans les eaux superficielles et/ou souterraines), rejet, remblai, drainage, dépôt de sédiments, boisements des roselières et zones marécageuses...
<i>Assurer une utilisation respectueuse du milieu</i>	
EE	3A – M8 : Maintenir les prairies humides des espaces à enjeux suivant les pratiques des agriculteurs, dans le cadre de conventionnements avec les agriculteurs
EE	3A – M9 : Les dispositifs d'aide au maintien de l'élevage devront être mis en place prioritairement au sein des espaces à enjeux, en lien avec le Conseil Régional, le Conseil

	Général, l'Agence de l'eau Artois-Picardie et la Chambre d'agriculture.
Orientation 3B : Préserver et améliorer la qualité biologique des milieux humides et aquatiques	
Dispositions renforçant la réglementation	
EP	3B – R1 : Ne pas autoriser les usages qui risquent de porter atteinte aux espaces à enjeux prioritaires: comblement, remblai, dépôt de sédiments, pompage, rejet, drainage...). Soumettre à l'approbation de la CLE toute opération pouvant modifier de manière significative l'approvisionnement en eau du site.
Mesures de gestion <i>Améliorer la qualité biologique au sein des espaces à enjeux</i>	
EE	3B – M1 : Adopter le principe d'une gestion écologique des mares prairiales et des étangs de chasse ou de pêche : la création de pentes douces, le fauchage tardif et raisonné, la conservation de la végétation autochtone seront favorisés. On limitera l'impact du plan d'eau sur la ressource en eau, le reprofilage des berges, l'utilisation de pesticides sur et aux abords de ces espaces et les actions favorisant l'eutrophisation des mares et étangs (utilisation d'engrais aux abords du plan d'eau, usage irraisonné d'amorces notamment lors des concours de pêche, rejet volontaire ou involontaire de nourriture).
EE	3B – M2 : Réhabiliter les mares prairiales et favoriser les méthodes d'abreuvement des animaux limitant l'impact sur la qualité de la mare et de ses berges (mise en place de pompes à museaux, de descentes empierrés...).
EE	3B – M3 : Assurer la bonne gestion des mares et étangs en instaurant, sur la base du volontariat, des conventions de gestion avec les propriétaires ou exploitants de manière à adopter une gestion écologique de ces espaces comme décrit dans la mesure 3B-M1.
EE	3B – M4 : Assurer la bonne gestion des prairies humides en poursuivant et en instaurant des partenariats avec les agriculteurs. Ces partenariats pourront se faire via des contrats agrienvironnementaux et des conventions de gestion visant au maintien en herbe, au maintien de la ripisylve, à l'utilisation de techniques de l'agriculture biologique aux abords des cours d'eau, à la préservation des mares agricoles, et à la bonne gestion des fossés et des roselières associés.
EE	3B – M5 : Limiter les boisements monospécifiques à fort pouvoir drainant au sein des espaces à enjeux et en particulier les peupleraies.
EE	3B – M6 : Favoriser la structuration verticale des peupleraies (strates herbacées, arbustives et sousétage diversifiés).

<i>Préserver les espaces à enjeux prioritaires</i>	
EP	3B – M8 : Engager une action de protection réglementaire (Arrêté biotope, Réserve Naturelle Régionale...) de certains espaces à enjeux prioritaires.
EP	3B – M9 : Inciter à l'achat, la location ou la contractualisation des zones humides, par des collectivités ou par des associations reconnues d'utilité publique.
EP	3B – M10 : Favoriser la maîtrise foncière publique (Conservatoire des sites, Conseil Général, Établissement Public Foncier, Parc Naturel Régional Scarpe Escaut...) des espaces à enjeux prioritaires.
EP	3B – M11 : Élaborer des plans de gestion pour les sites remarquables au sein des espaces à enjeux prioritaires.
EP	3B – M12 : Gérer et remettre en état les ouvrages hydrauliques permettant de réguler au mieux le niveau d'eau des sites remarquables.
EP	3B – M13 : Maintenir et réhabiliter les niveaux d'eau en forêt domaniale de manière à concilier gestion sylvicole et conservation des forêts humides.
EP	3B – M14 : Gérer de manière adaptée les prairies les plus humides du territoire en favorisant la fauche tardive, en limitant au strict nécessaire les amendements organiques, en diminuant la charge de pâturage (Charges maximales préconisées: de 0,8 à 1,4 UGB / ha). Ces actions seront mises en place dans le cadre d'une collaboration avec les agriculteurs volontaires et pourront se traduire par des contrats agri-environnementaux.
EP	3B – M15 : Gérer l'accès aux espaces à enjeux prioritaires en limitant les accès et en canalisant les flux touristiques vers les sites les moins fragiles et les plus à même de supporter une forte fréquentation.
EP	3B – M16 : Prendre en compte lors de l'attribution de marchés de maîtrise d'œuvre ou de la réalisation de travaux sur les espaces à enjeux prioritaires, les connaissances écologiques et la formation aux méthodes utilisées en milieu naturel dans les critères de sélection des offres. Cette volonté devra apparaître clairement dans le dossier de consultation. La note relative à la valeur technique, qui prendra en compte ce paramètre, devra compter pour au moins 60 % de la note globale.
EP	3B – M17 : Assurer une surveillance sur le terrain des espaces à enjeux prioritaires.
EP	3B – M18 : Mettre en place des expérimentations de gestion et notamment des expériences de méthodes de gestion des milieux naturels permettant de concilier la gestion écologique des espaces à enjeux prioritaires et leur valorisation économique (Valorisation économique des ligneux, des roselières, des prairies humides).

<i>Reconquérir et réhabiliter les zones humides</i>	
EE	3B – M19 : Réhabiliter certains milieux humides fortement dégradés, et notamment les carrières, les zones de friches, les terrains de dépôts, et les annexes alluviales (fossés de ceinture, bras morts, prairies inondables). Restaurer leur fonctionnalité et favoriser l'expression de leur caractère humide et de leur potentiel écologique. Favoriser le développement de roselières et de cariçaias lorsque cela est possible.
EE	3B – M20 : Favoriser les opérations de reconquête des forêts alluviales de type aulnaies-fresnaies.
Orientation 3F : Améliorer la connaissance	
EP	3F – M3 : Réaliser un diagnostic hydraulique et biologique des espaces à enjeux prioritaires.
EP	3F – M5 : Inciter à la mise en place d'indicateurs biologiques permettant l'évaluation de la qualité biologique des espaces à enjeux prioritaires.

v. Zone Humide du SCoT Grand Douaisis

Le SCoT du Grand Douaisis signale deux types de zones humides classés par ordre prioritaire. Le territoire de Sin le Noble ne comprend pas de zone humide à enjeux.

LES ZONES HUMIDES

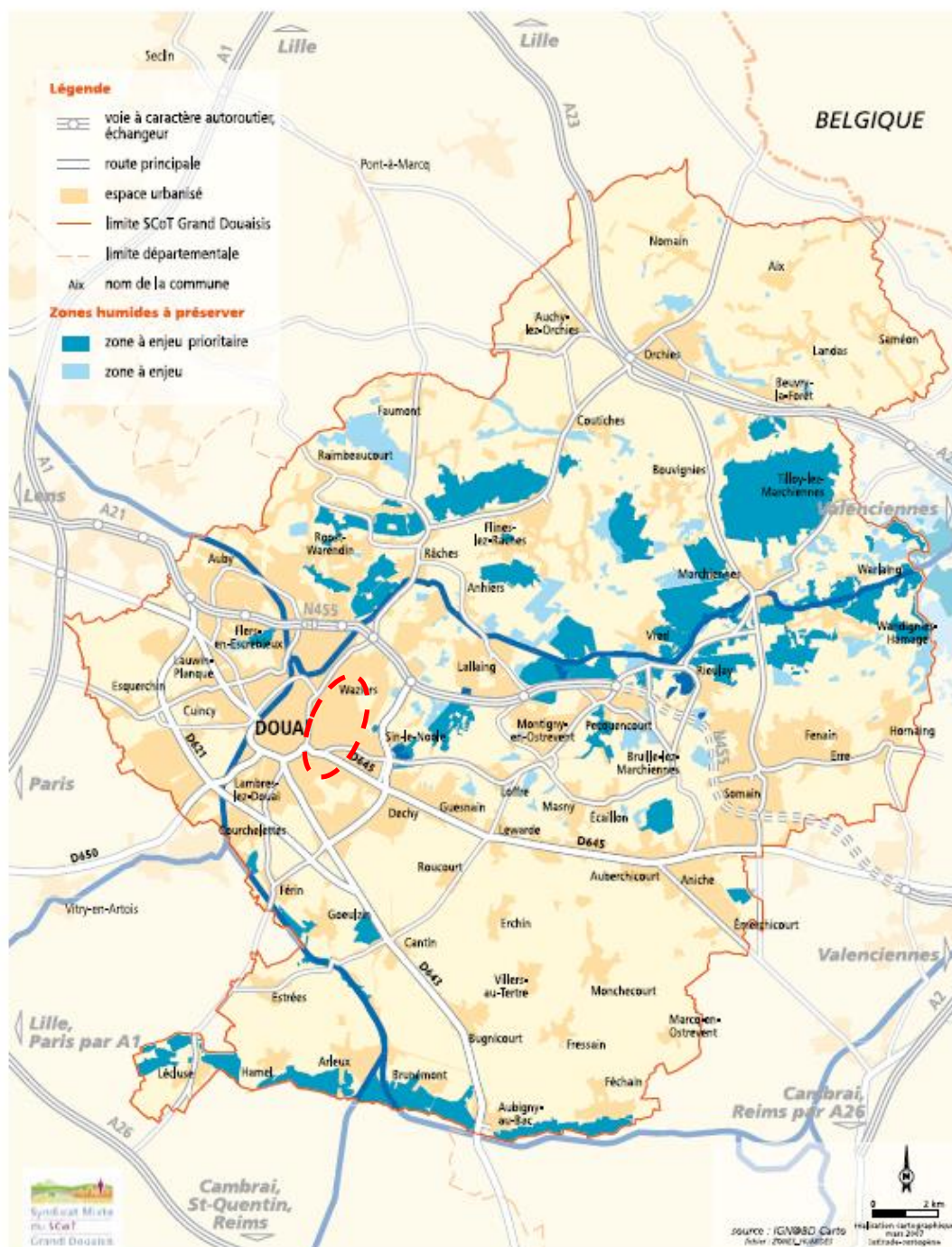


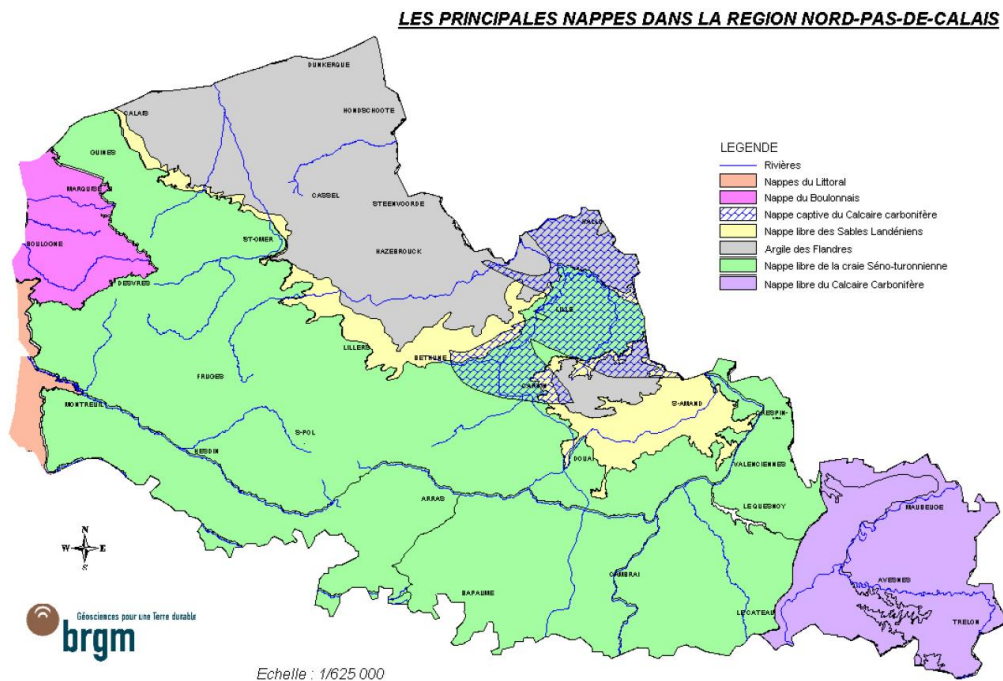
Figure 10: Zones humides du SCoT

Prise en compte des zones humides :

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

e. Eaux souterraines

i. Nappe d'eau souterraine



Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique. Nous pouvons ainsi distinguer différents aquifères de productivité et de qualité inégale.

Il n'existe pratiquement pas de niveau aquifère à la base des limons de surface, ceux-ci étant superposés à des formations perméables. Quand il existe, il est peu important et impropre à tout usage domestique par suite d'une contamination permanente.

Au niveau du sous-sol et en ce qui nous concerne dans cette étude, on peut mettre en évidence une nappe aquifère principale, qui est :

Nappe de la craie Séno-Turonienne ou craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (FRAG006):

Cette masse d'eau souterraine est la plus importante et la plus souvent exploitée dans la région. L'eau y circule grâce à un système de fissures, surtout bien développé sous les vallées et les vallons secs localisés à l'ouest du territoire. Ce sont des zones d'infiltration privilégiées des eaux de ruissellement qui sont à protéger.

Cette nappe est libre dans la majeure partie du territoire, sauf la plus septentrionale qui se situe dans l'amorce de la plaine des Flandres et où la nappe est rendue captive par un recouvrement argileux plus ou moins important.

D'autre nappe d'eau peuvent être présente dans le sous-sol immédiat car les eaux sont retenues par les couches d'argile. Ces masses d'eau sont en générale très sensibles aux pollutions et ne sont donc pas utilisées comme ressource d'eau potable.

ii. *Caractérisation de la masse d'eau FRAG006*

Cette Masse d'eau s'étend sous les régions de Douai et d'Arras, elle est limitée à l'ouest par la crête piézométrique entre Scarpe et Deûle, à l'est par l'interfluve Scarpe-Escaut, et au sud par la crête piézométrique la séparant des bassins versants de l'Authie et de la Somme. Elle comprend l'ensemble du bassin versant de la Scarpe jusqu'à la frontière belge et la partie amont du bassin versant de la Sensée.

La recharge en eau s'effectue selon trois modalités :

- La recharge pluviale effectuée par la pluie efficace (pluie s'infiltrant jusqu'à la nappe),
- La recharge par perte des cours d'eau,
- La communication hydraulique avec les aquifères.

iii. *Etats des eaux souterraines et objectifs de qualité*

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

N°	Nom de la masse d'eau	Etat chimique	objectifs d'état chimique	motif de dérogation	
FRAG006	Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie

L'état qualitatif (état chimique) de la nappe est mauvais, le bon état devra être atteint en 2027. Le bon état est reporté à 2027 du fait de la lenteur du transfert des pollutions dans le sol, les efforts menés ne seront visibles que bien ultérieurement.

La masse d'eau est à risque concernant la pollution en nitrates et aux phytosanitaires. Les prélèvements d'eau sont en équilibre avec le taux de recharge néanmoins la sollicitation est forte.

L'état quantitatif est quant à lui bon.

Prise en compte de la qualité des eaux souterraines :

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

f. Vulnérabilité de la ressource en eau

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

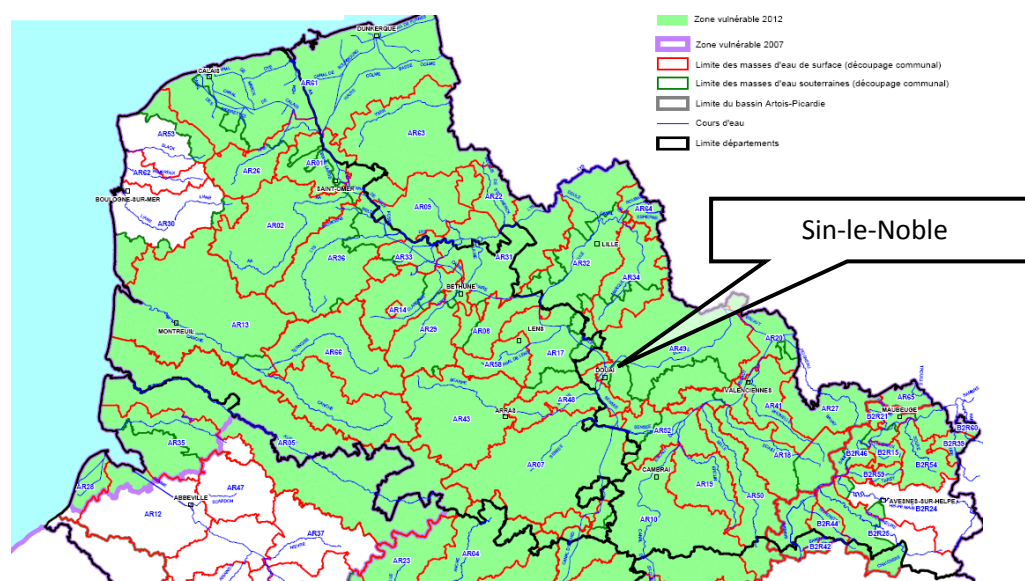


Figure 11: Carte de délimitation des zones vulnérables aux nitrates en Artois-Picardie

Source : DREAL Nord Pas-de-Calais

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'Écologie 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.

g. Vulnérabilité communale

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

On distingue 4 degrés de sensibilité pour les eaux souterraines :

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

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

La vulnérabilité de l'aquifère Séno turonien dit « libre » (n°1003 et n°1006, ressource la plus exploitée) est fonction de l'épaisseur des terrains sus-jacent, dans le cas d'un recouvrement limoneux important, la vulnérabilité de l'aquifère est atténué.

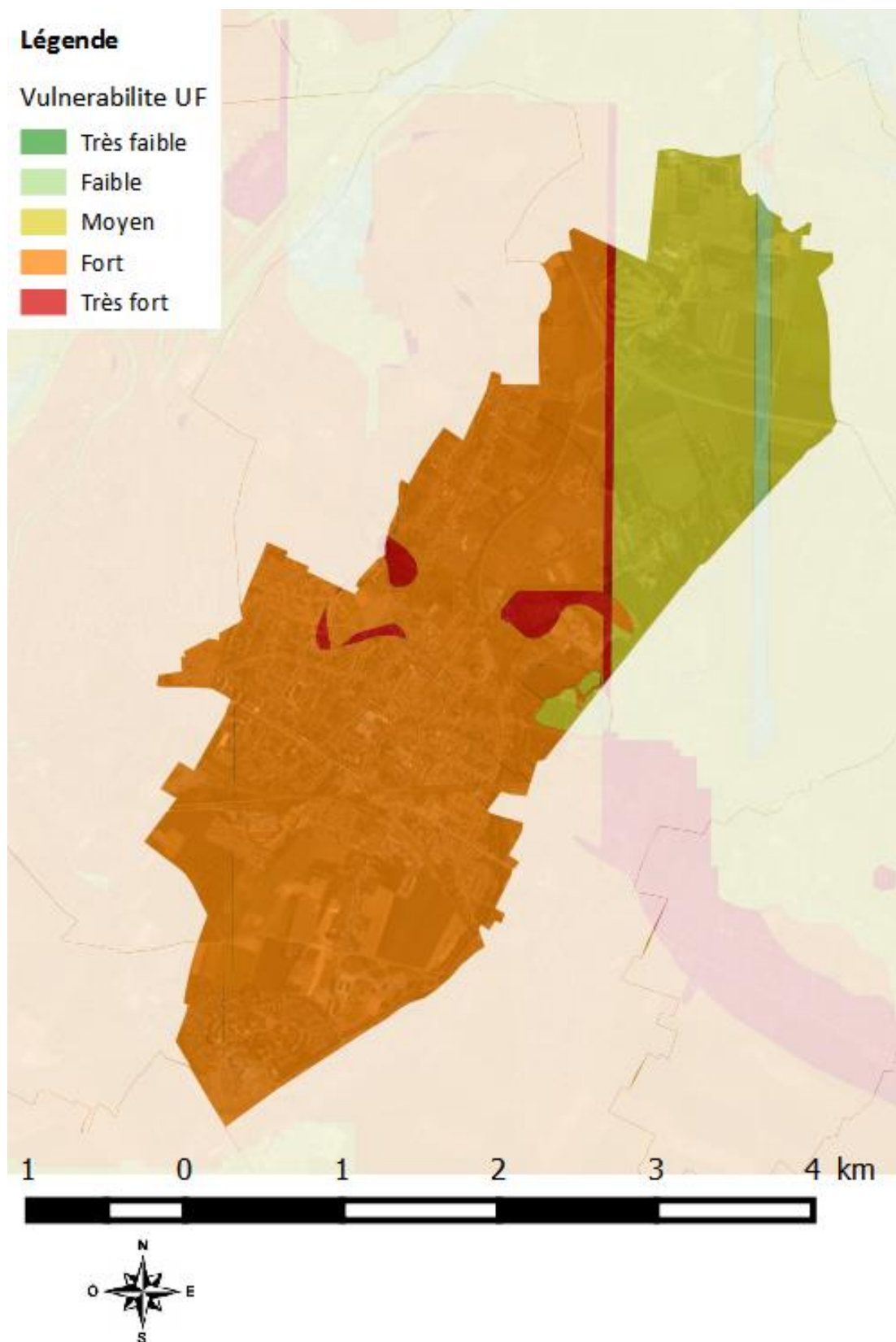
Selon la carte suivante, établie par la DREAL, la vulnérabilité des eaux souterraines est globalement moyenne à forte sur le territoire communal.

La vulnérabilité des eaux souterraines est, localement

- Très forte dans les zones où le sol a été remanié (ex : terrils),
- Forte dans la plupart du territoire communal où la craie est peu profonde,
- Globalement moyenne sur le reste du territoire.

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

Figure 12: vulnérabilité de la nappe

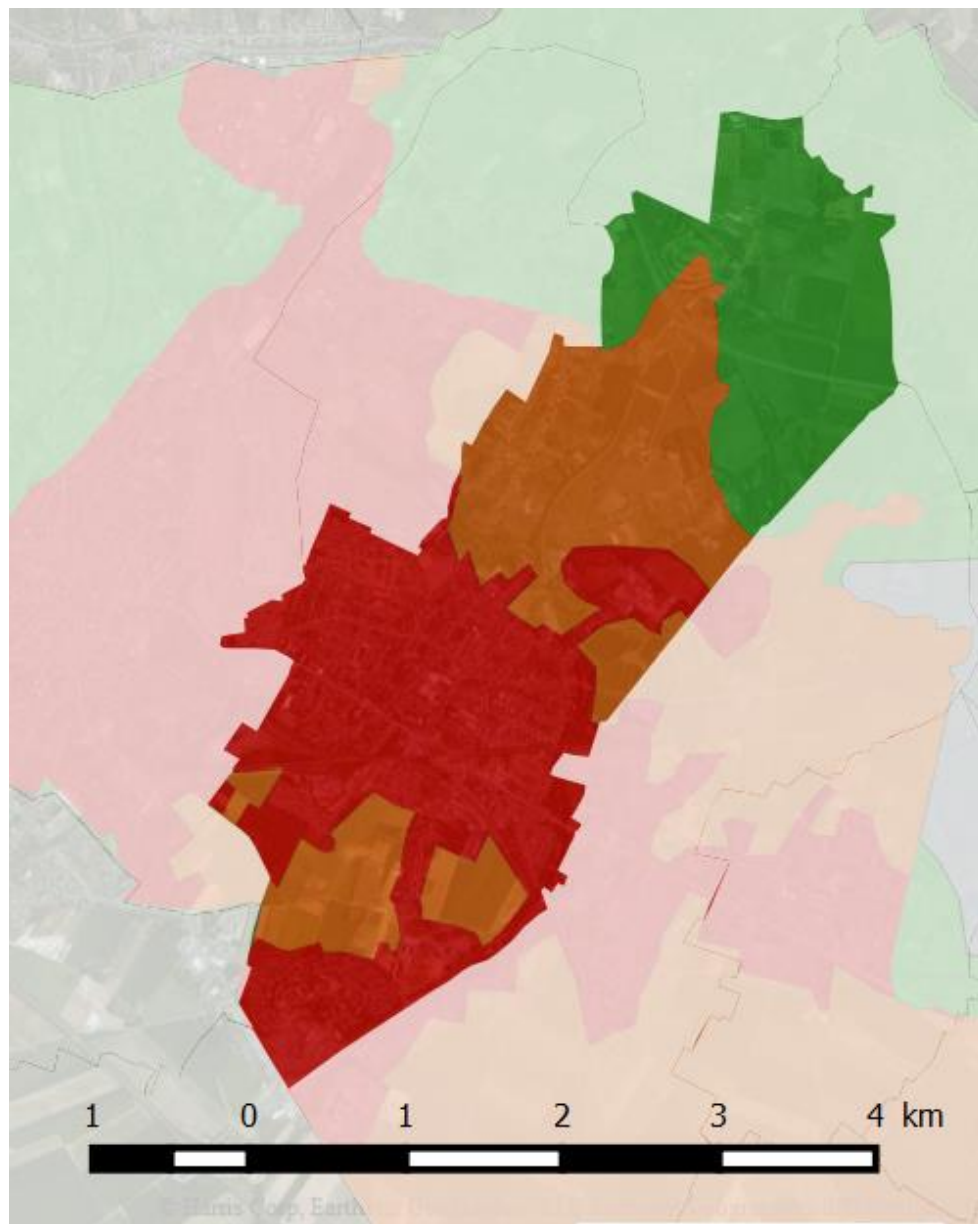


Source : DREAL carte carmen

La vulnérabilité de la nappe phréatique est de moyenne à très forte.

Dans le centre-ville, la vulnérabilité est en majorité de moyenne à forte. Les secteurs fortement vulnérables se situent à proximité des terrils sainte-Henriette au nord-est du territoire.

Le SAGE présente des données précises des zones d'infiltration et de ruissellement :



Légende

Vulnérabilité de la nappe

- Infiltration forte
- Infiltration moyenne
- Infiltration nulle
- zone de ruissellement

Figure 13: vulnérabilité de la nappe (données SAGE Scarpe Aval)

Prise en compte dans le PLU : 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 en particulier les masses d'eau captées à usage d'eau potable.

ii. Captages d'eau

➤ Aire d'Alimentation des Captages (AAC)

Définition

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

Cette zone est délimitée dans le but principal de **lutter contre les pollutions diffuses** (ex : pollution d'origine agricole) risquant d'impacter la qualité de l'eau prélevée par le captage.

Cadre réglementaire

Le concept d'AAC apparaît pour la première fois dans l'article L.211-3 du code de l'environnement, modifié par la **Loi sur l'Eau de 2006** qui concerne l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA).

Il est également inscrit dans les articles R.114-1 à R.114-5 du code rural.

Contrairement aux PPC, ce nouvel outil réglementaire n'est ni systématique, ni obligatoire mais à l'initiative du préfet qui peut désormais identifier, au sein de l'AAC, une zone dans laquelle sera instauré un programme d'actions visant à protéger la ressource contre les pollutions diffuses.

Ce programme d'actions est mis en œuvre sur une base volontaire par les agriculteurs et peut être financé pour partie les premières années. Le préfet peut ensuite le rendre obligatoire si les résultats attendus en termes de souscription par les agriculteurs ne sont pas obtenus.

Le **Grenelle de l'Environnement** et le 2nd **Plan National Santé Environnement (PNSE)** mettent en avant la nécessité de protéger les captages AEP vis-à-vis des pollutions diffuses. L'action majeure envisagée dans ce cadre consiste à protéger les aires d'alimentation des 500 captages les plus menacés d'ici 2012 (captages « Grenelle »).

La carte ci-dessous localise l'Aire d'Alimentation des Captages (AAC) sur le territoire communal :

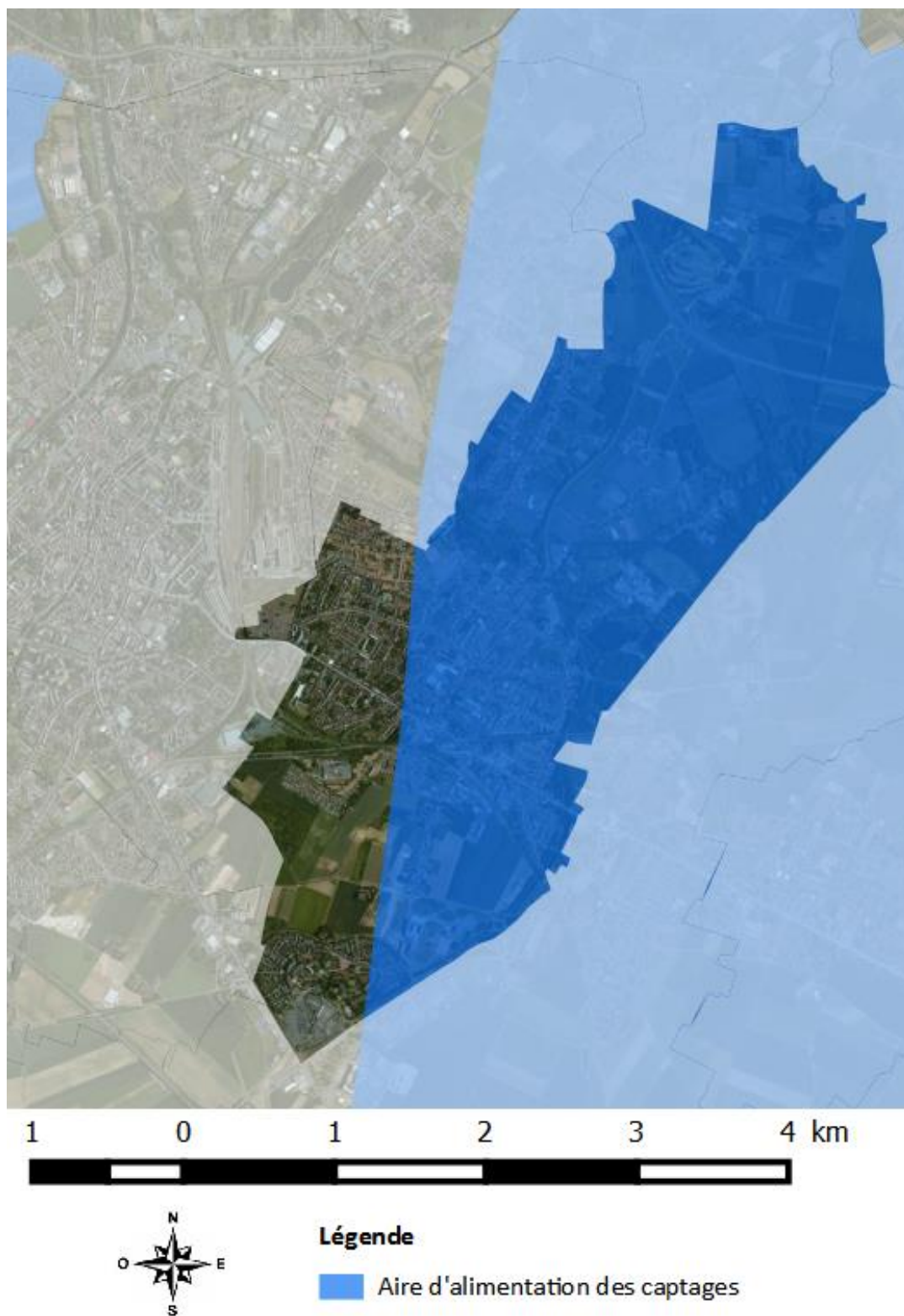


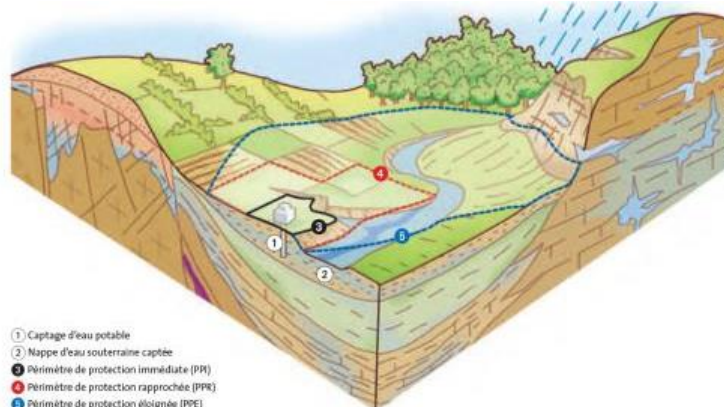
Figure 14: Carte des Aires d'Alimentation des Captages (AAC) sur la commune de Sin-le-Noble

Source : agence de l'eau Artois Picardie

➤ Périmètre de Protection de Captage (PPC)

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

Les différents périmètres de protection



Source : BRGM- M. Villey

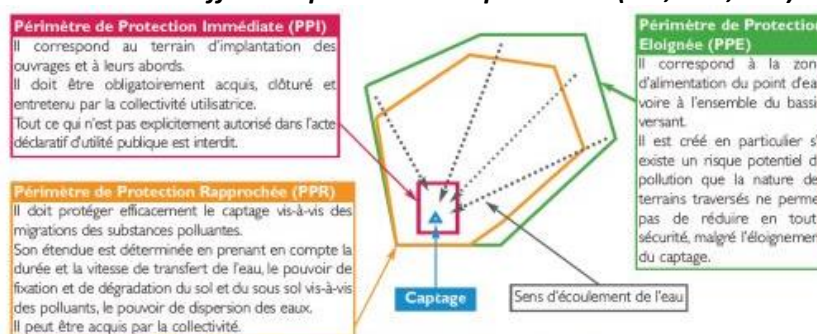
Les activités artisanales, agricoles et industrielles, les constructions y sont interdites ou réglementées afin de préserver la ressource en eau, **en évitant des pollutions chroniques ou accidentelles**.

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

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

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

Schéma des différents périmètres de protection (PPI, PPR, PPE)



Source : ARS Loire

Établir un PPC s'avère néanmoins relativement inefficace en ce qui concerne la lutte contre les pollutions diffuses. C'est pourquoi, il convient désormais d'engager la protection des Aires d'Alimentations de captage (AAC) dont l'extension est à la mesure de l'objet à protéger.

Cadre réglementaire

La notion de périmètre de protection a été définie pour la première fois dans la loi du 15 février 1902.

Pourtant, ce n'est que dans le cadre de la **Loi du 16 décembre 1964** que l'instauration des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau pour l'alimentation est rendue **obligatoire**. Par la suite, la **Loi du 3 janvier 1992** rend également obligatoire l'instauration des PPC pour les captages antérieurs à 1964.

Pour conforter cela et en application de la **Loi du 9 août 2004** relative à la politique de santé publique, l'article L.1321-2 du Code de la santé publique impose désormais aux collectivités responsables de la distribution d'eau destinée à la consommation humaine de mettre en place des périmètres de protection autour des captages.

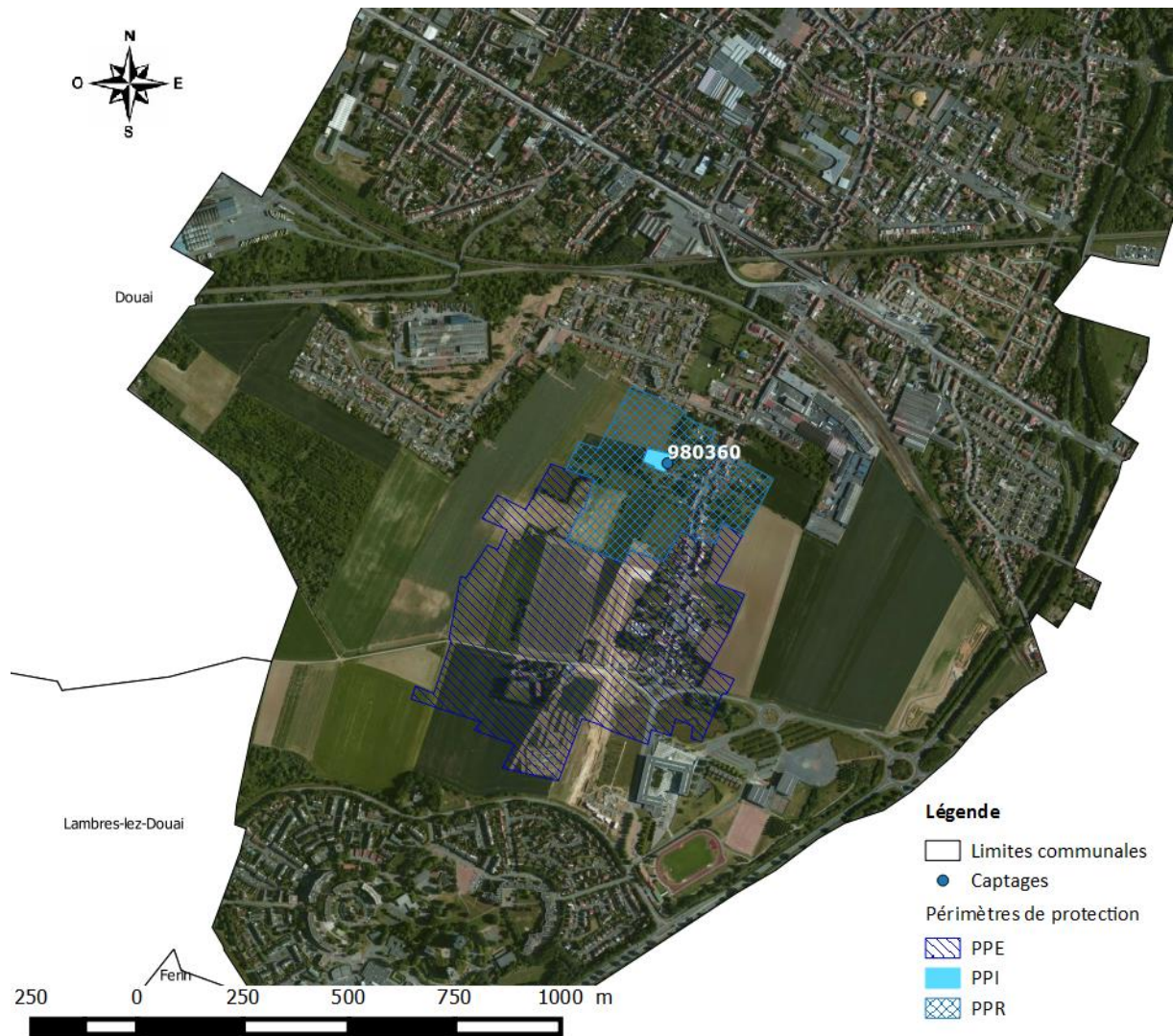
Il appartient à la collectivité, maître d'ouvrage, d'engager cette procédure qui doit conduire à un arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP). La protection administrative du captage n'est réellement acquise que lorsque l'arrêté préfectoral de DUP est annexé au PLU et que les servitudes qu'il instaure ont fait l'objet d'une inscription au bureau des hypothèques.

Le 1er Plan National Santé Environnement (PNSE), mis en place en application de cette **Loi du 9 août 2004**, a permis de réaliser ou d'engager des procédures de protection, sur la période 2004-2008, sur près de 75 % des captages AEP nationaux.

Dans la continuité des actions portées par ce premier Plan National Santé Environnement (PNSE), le 2nd Plan National Santé Environnement (PNSE) (période 2009-2013) prévoit une action qui vise à assurer une protection efficace des captages en renforçant notamment l'efficacité des Périmètres de Protection de Captage (PPC).

Sur la commune de Sin-le-Noble

Un captage d'eau potable est recensé sur le territoire de la commune de Sin-le-Noble. Les captages sont localisés sur la carte ci-après:



Localisation du captage d'eau potable et ses périmètres de protection (source : Agence de l'eau Artois Picardie)

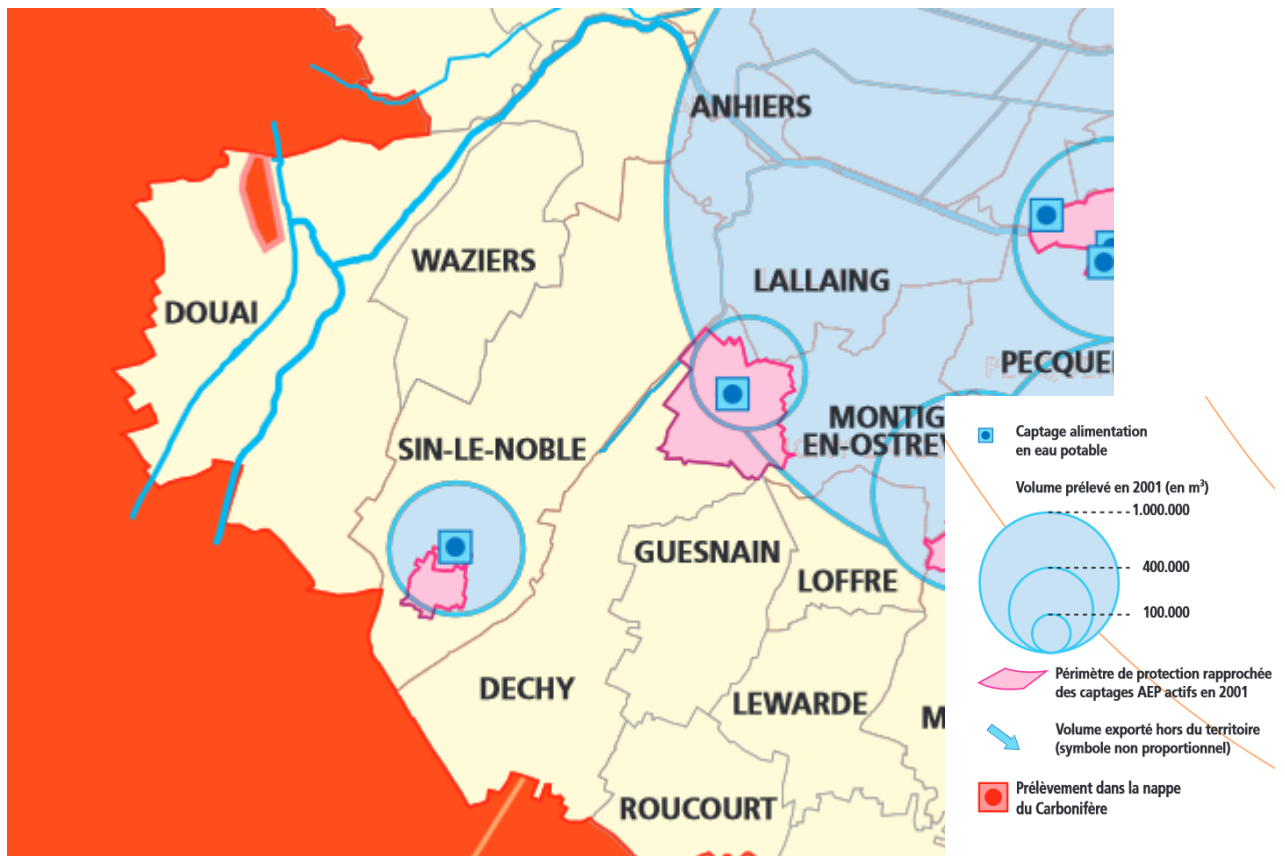


Figure 15: Périmètre de protection des captages d'eau potable à Sin-le-Noble

Source : carte SCoT

II. Climatologie – Energies renouvelables :

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

La région 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.

Le climat est aujourd'hui soumis à des modifications provenant de nombreuses sources en particulier des rejets atmosphériques divers : issus du trafic routier, des industries, du chauffage domestique... Ces rejets atmosphériques ont bien souvent un effet sur la santé humaine.

Les effets de la pollution atmosphérique sont:

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

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

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

Les sources de pollution atmosphérique sont :

- Les transports

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

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

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

- Les processus industriels

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

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

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

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

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

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

De plus, le changement climatique aura comme effet une hausse globale des températures de la Terre, entraînant des effets sur les précipitations, les sécheresses, leur intensité et leur récurrence.

Cette hausse aura des effets multiples et locaux sur la ressource en eau, les sols, l'activité économique, la santé, le bien-être des populations, la biodiversité, la qualité de l'air...

Ces enjeux sont d'autant plus importants à prendre en compte dans les espaces urbains, dont Sin-le-Noble fait partie, car ceux-ci concentrent plus de 50% de la population mondiale et devrait concentrer les 2/3 de la population mondiale d'ici 2050.

1. Documents supra-communaux

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

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

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

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

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

18 décrets ont été pris en application de cette loi. Parmi 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

a. Plan Régional pour la Qualité de l'Air

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

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

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

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

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

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

Pour la thématique de la qualité de l'air, le **SRCAE a remplacé le Plan Régional pour la Qualité de l'Air** approuvé le 5 avril 2001 par le préfet de la région Nord - Pas-de-Calais.

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

c. Plan de Protection de l'Atmosphère

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

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

Actions réglementaires	Type de mesure	Objectif de la mesure
<i>Action 1</i>	Imposer des valeurs limites d'émissions aux installations fixes de chaufferies collectives et industrielles	Réduire les émissions des installations de combustion
<i>Action 2</i>	Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois	Réduction des émissions de polluants
<i>Action 3</i>	Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts	Diminuer les émissions de polluants de particules
<i>Action 4</i>	Rappeler l'interdiction de brûlage des déchets de chantiers	Diminuer les émissions de polluants de particules
<i>Action 5</i>	Rendre progressivement obligatoires les Plans de Déplacements Etablissement, Administrations et Etablissements Scolaires	Réduction des émissions dues au trafic routier
<i>Action 6</i>	Organiser le covoiturage dans les zones d'activités de plus de 1000 salariés	Réduction des émissions dues au trafic routier
<i>Action 7</i>	Réduire de façon permanente la vitesse et mettre en place la régulation dynamique sur plusieurs tronçons sujets à congestion	Réduction des émissions dues au trafic routier
<i>Action 8</i>	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme	Prévenir de nouvelles émissions de polluants atmosphériques
<i>Action 9</i>	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les études d'impact	Réduire en amont l'impact des projets
<i>Action 10</i>	Améliorer la connaissance des émissions industrielles	Améliorer des connaissances et de la prise en compte des émissions pour l'évaluation des futures PPA
<i>Action 11</i>	Améliorer la surveillance des émissions industrielles	Améliorer des connaissances et de la prise en compte des émissions pour l'évaluation des futures PPA
<i>Action 12</i>	Réduire et sécuriser l'utilisation de produits phytosanitaires (Actions Certiphyto et Ecophyto)	Réduire les émissions de COV (Composés Organiques Volatils) liés aux phytosanitaires
<i>Action 13</i>	Diminuer les émissions en cas de pic de pollution (procédure inter préfectorale d'information et d'alerte de la population)	Viser à limiter la durée et l'ampleur des épisodes de pollution

Des mesures d'accompagnement (8 mesures) sont aussi proposées afin d'accompagner 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.

d. Plan Climat Energie Territorial du Grand Douaisis

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) du Grand Douaisis, révisé en 2015, est un document conseil élaboré par le syndicat mixte du SCoT du Grand Douaisis. Ce document propose des fiches d'actions afin de réduire l'impact de la consommation d'énergie et des rejets.

Pour définir les axes stratégiques du Plan climat, le syndicat a proposé des priorités pour l'action :

- la performance énergétique de l'habitat et le bâtiment en général,
- les transports,
- la sensibilisation.

Axes stratégiques	
<i>Axe 1</i>	Mobiliser et animer avec l'ensemble des acteurs pour un territoire à énergie positive
<i>Axe 2</i>	Aménager le territoire pour consommer moins et s'adapter aux changements climatiques
<i>Axe 3</i>	Poursuivre et amplifier la gestion énergétique et climatique du patrimoine
<i>Axe 4</i>	Accélérer les changements de modes de consommation et de production
<i>Axe 5</i>	Développer les solutions de mobilité alternative post-carbone
<i>Axe 6</i>	Développer l'autonomie énergétique du territoire
<i>Axe 7</i>	Faire un plan climat facteur de développement local
<i>Axe transversal</i>	Adapter le territoire aux effets du changement climatique et améliorer la qualité de l'air

Ces axes stratégiques constituent l'armature du plan climat et ont été déclinées en plan d'action.

e. Plan de Déplacement Urbain

Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de l'agglomération de Douai est en cours de révision depuis 2014 par le Syndicat Mixte des Transports du Douaisis. Ce PDU devrait être arrêté fin mai 2015.

Le PDU est un document de planification et de programmation de la politique de transport et de déplacement sur 10 ans. Ce document recense des actions visant à limiter l'usage de la voiture particulière en favorisant des modes de déplacements « alternatifs » tels que le transport collectif, le vélo, la marche, le covoiturage, ...

Le Plan de Déplacement Urbain vise à optimiser les déplacements et réduisant ainsi les émissions atmosphériques.

2. Sources de pollution

a. Les polluants atmosphériques

Les oxydes d'azote (NOx):

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 de l'augmentation forte du parc automobile.

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

L'ozone (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.

b. Les risques et les seuils d'exposition

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

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

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

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

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

On définit deux types de seuils :

- **De recommandation et d'information** : lorsque les niveaux de pollution atteignent le seuil défini pour le polluant cité, un message d'information est automatiquement transmis aux pouvoirs publics – médias – industriels – professionnels de la santé...
- **D'alerte** : lorsque le phénomène de pollution s'accroît, le Préfet peut prendre des mesures vis-à-vis des automobilistes et des industriels : limiter la vitesse maximum sur les routes – réduire les rejets polluants des entreprises...

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

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

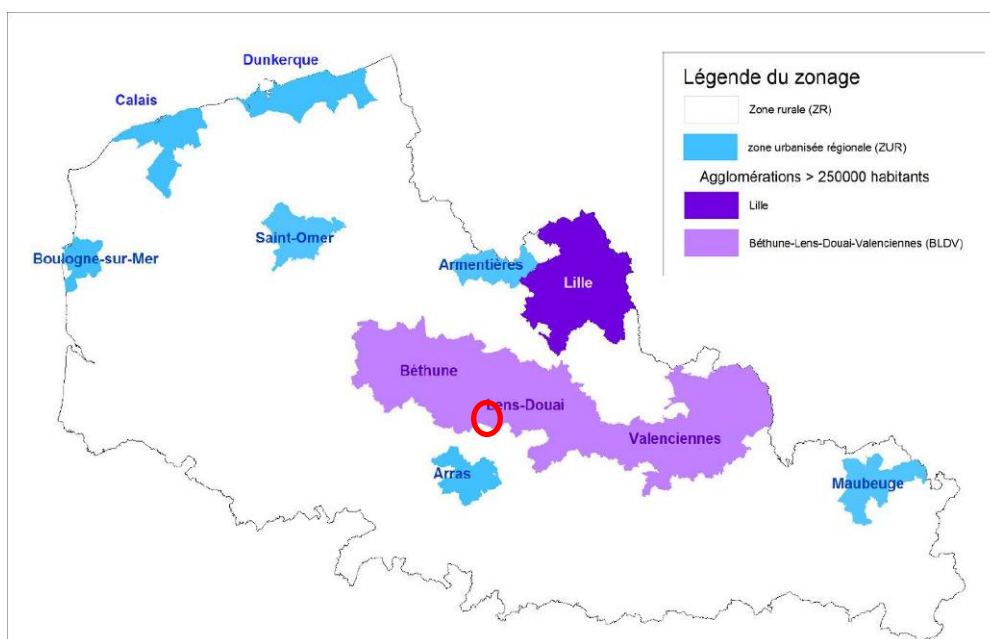
Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Niveau critique
Dioxyde d'azote (NO2)	<p>En moyenne annuelle : depuis le 01/01/10 : 40 µg/m³.</p> <p>En moyenne horaire : depuis le 01/01/10 : 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.</p>	<p>En moyenne annuelle : 40 µg/m³.</p>	<p>En moyenne horaire : 200 µg/m³.</p>	<p>En moyenne horaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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)	<p>En moyenne journalière : 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an.</p> <p>En moyenne horaire : depuis le 01/01/05 : 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.</p>	<p>En moyenne annuelle : 50 µg/m³.</p>	<p>En moyenne horaire : 300 µg/m³.</p>	<p>En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m³.</p>	<p>En moyenne annuelle et hivernale (pour la protection de la végétation) : 20 µg/m³.</p>
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM10)	<p>En moyenne annuelle : depuis le 01/01/05 : 40 µg/m³.</p> <p>En moyenne journalière : depuis le 01/01/2005 : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.</p>	<p>En moyenne annuelle : 30 µg/m³.</p>	<p>En moyenne journalière : 50 µg/m³.</p>	<p>En moyenne journalière : 80 µg/m³.</p>	

Source : Airparif

c. Les données locales

Afin d'identifier des zones dont les problématiques de qualité de l'air sont relativement homogènes, 4 zones administratives de surveillance (ZAS) sont définies en 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 Béthune-Lens-Douai-Valenciennes (ZAS BLDV).

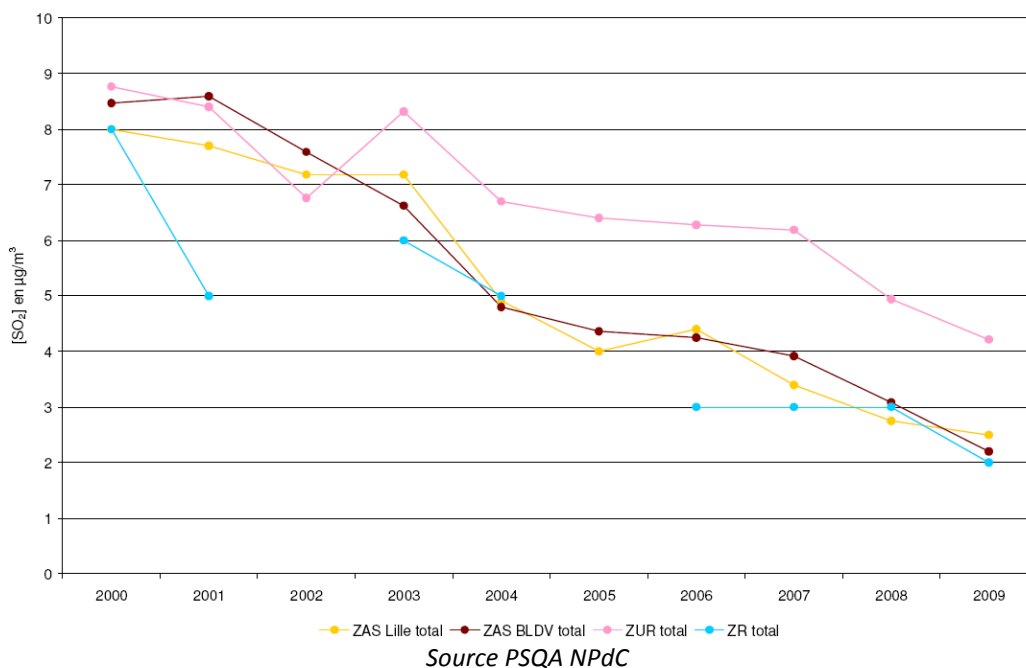
i. Le dioxyde de soufre

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

Les concentrations en dioxyde de soufre dans l'atmosphère sont en forte baisse depuis 10 ans dans le Nord-Pas-de-Calais.

Dans la Zone BLDV, elles ont baissé d'environ 75% entre 2000 et 2009 passant de 8,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ces concentrations sont largement inférieures aux objectifs fixés au niveau national de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Evolution des concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre

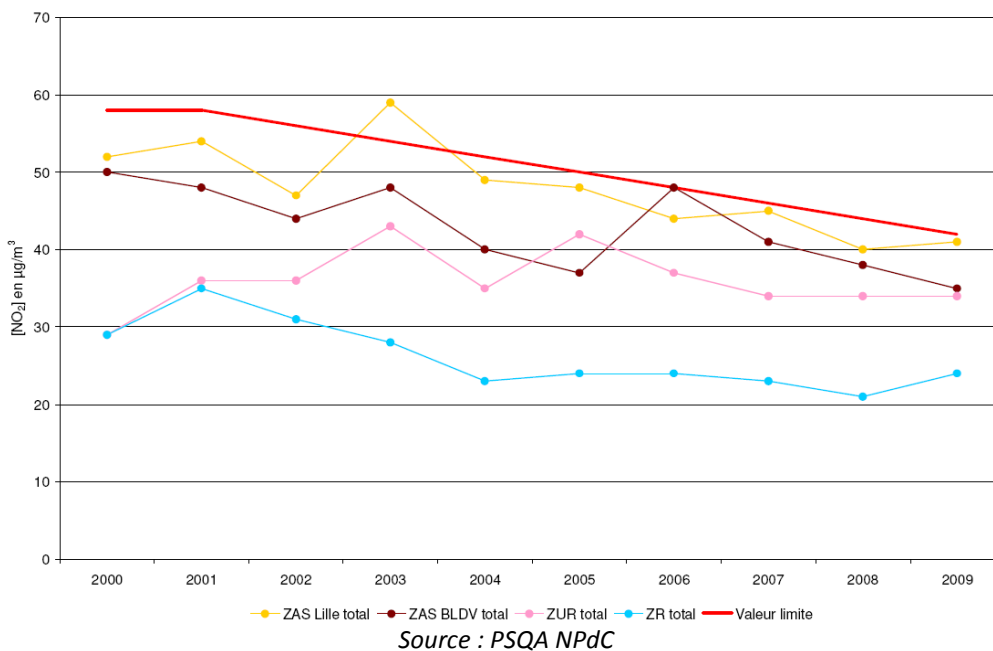


ii. Dioxyde d'azote

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

Les concentrations en dioxyde d'azote ont également baissé ces dix dernières années. Dans la Zone BLDV, les concentrations sont en dessous des objectifs réglementaires avec 50µg/m³ en 2009, pour un seuil fixé à 35µg/m³ par an.

Moyennes annuelles maximales en dioxyde d'azote



iii. Les PM10

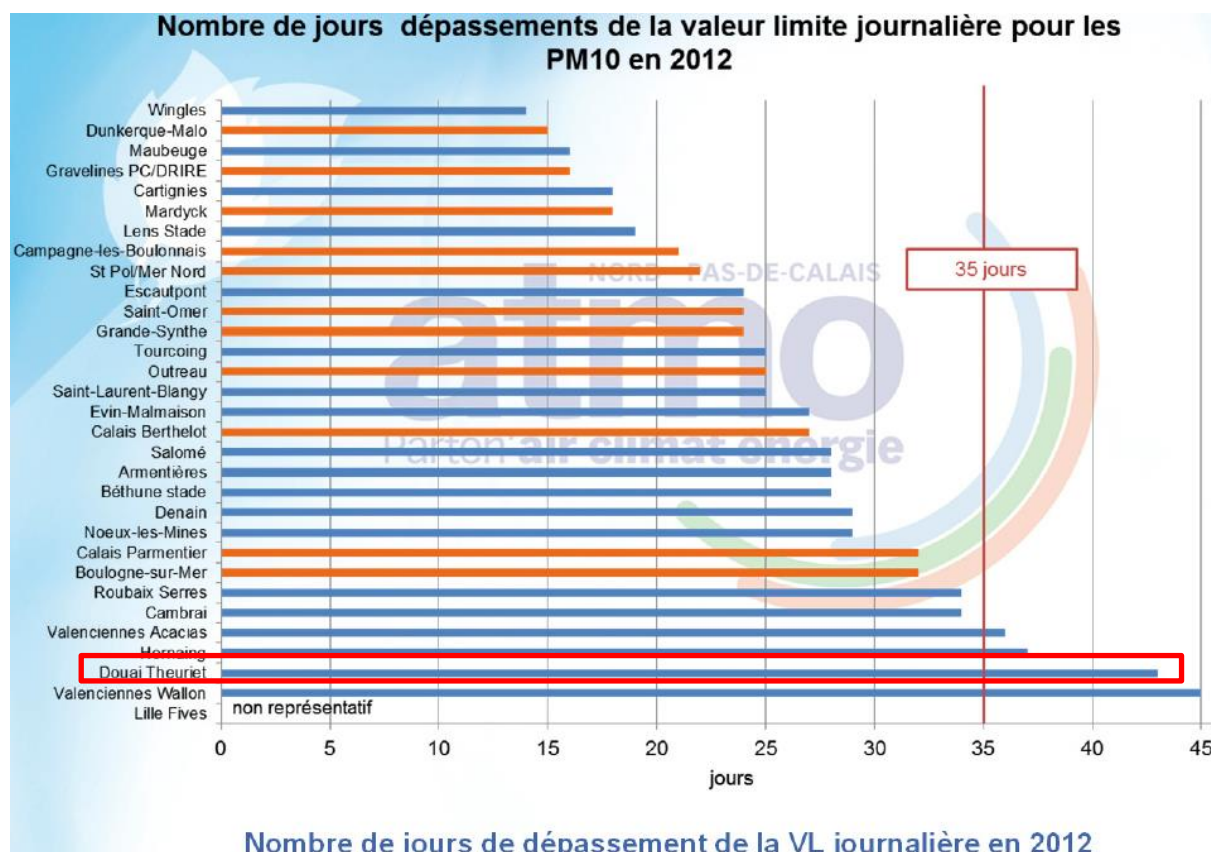
Les particules (Particulate Matter) sont des matières liquides ou solides en suspension dans l'air. Dans le territoire, elles peuvent être d'origines humaine en large majorité (chauffage notamment au bois, combustion de biomasse à l'air libre, combustion de combustibles fossiles dans les véhicules, et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

Dans toute la région, les concentrations moyennes annuelles en PM10 sont en dessous de la valeur limite de 40µg/m3.

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

A la station de Douai (station la plus proche de Sin-le-Noble), on compte 43 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.

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.

d. Source de pollution

Les sources de pollution sur la commune de Sin-le-Noble sont :

- les grandes voiries : l'autoroute A 21, les grands axes nationaux et départementaux RD500 et RD645,
- La présence d'industries et d'activités génératrices de déplacements routiers (ex : activités de transports de livraison).

3. Energies renouvelables disponibles

a. Energie thermique

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.

Données régionales :

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

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

Récupération d'énergie :

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

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

Source : developpement-durable.gouv.fr

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

b. Energie solaire

Données régionales :

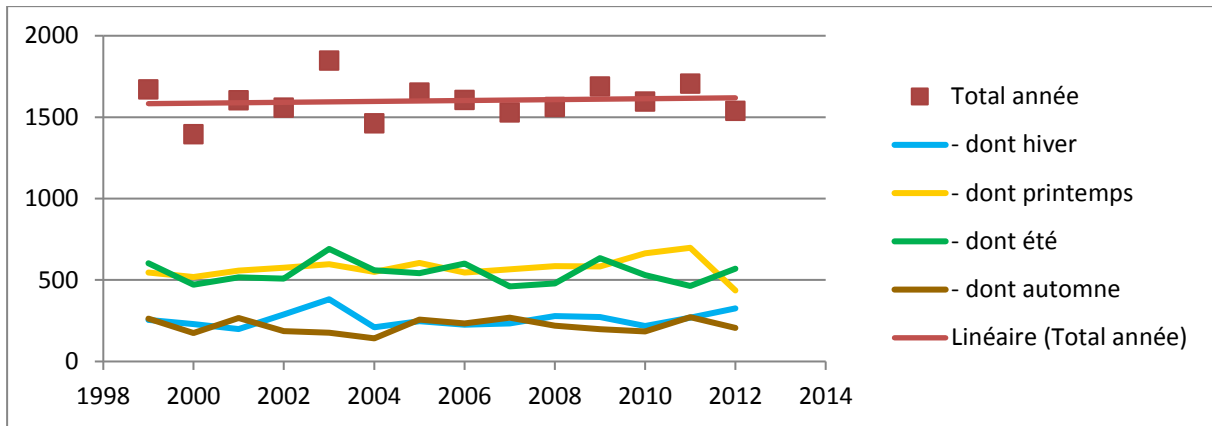
Les chiffres concernant l'ensoleillement sont calculés sur la période 1991-2010.

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

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).

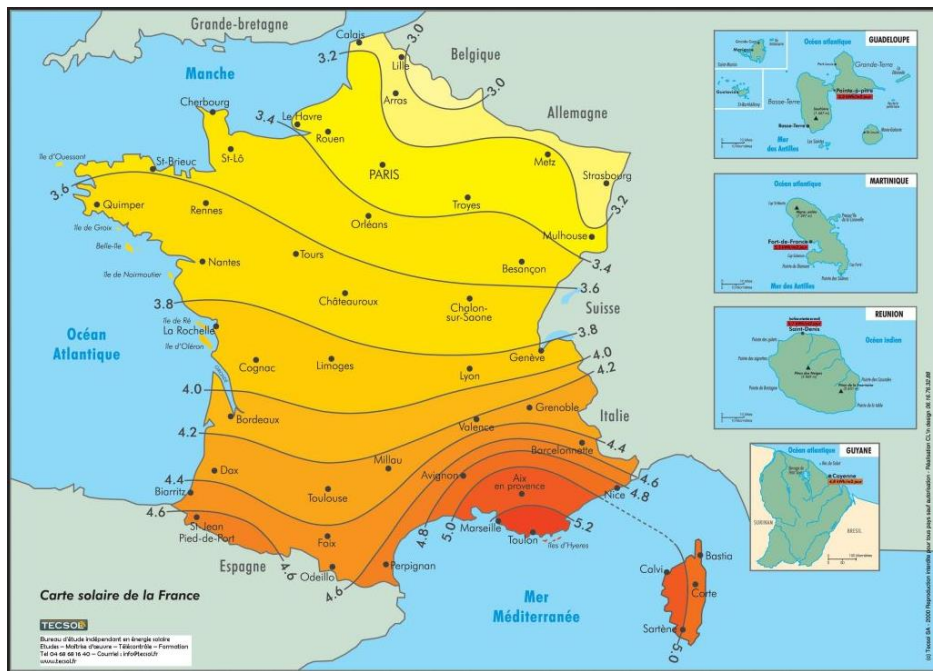
LILLE (Nord)													
	Altitude : 47 m			Latitude : 50°35'N				Longitude : 3°06'E					
	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNEE
Ensoleillement en heures													
Durée mensuelle	62,0	80,5	118,4	171,9	196,6	202,1	216,4	204,2	148,5	113,9	66,0	48,0	1628,5
Nombre moyen de jours avec 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.



Récupération d'énergie :

D'après la carte de Tecsol ci-dessous, Sin-le-Noble 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.

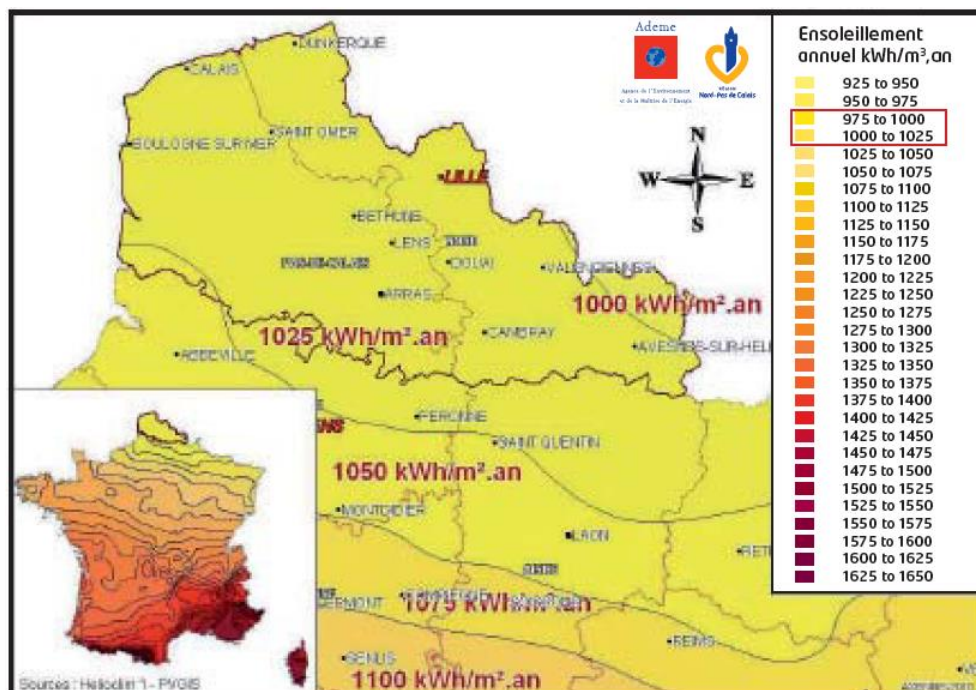
Cette énergie peut être utilisée en période estivale, et le reste de l'année elle doit être complétée par des énergies d'appoint pour garantir le chauffage et la production d'eau chaude.

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.

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 helioclimate1

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).

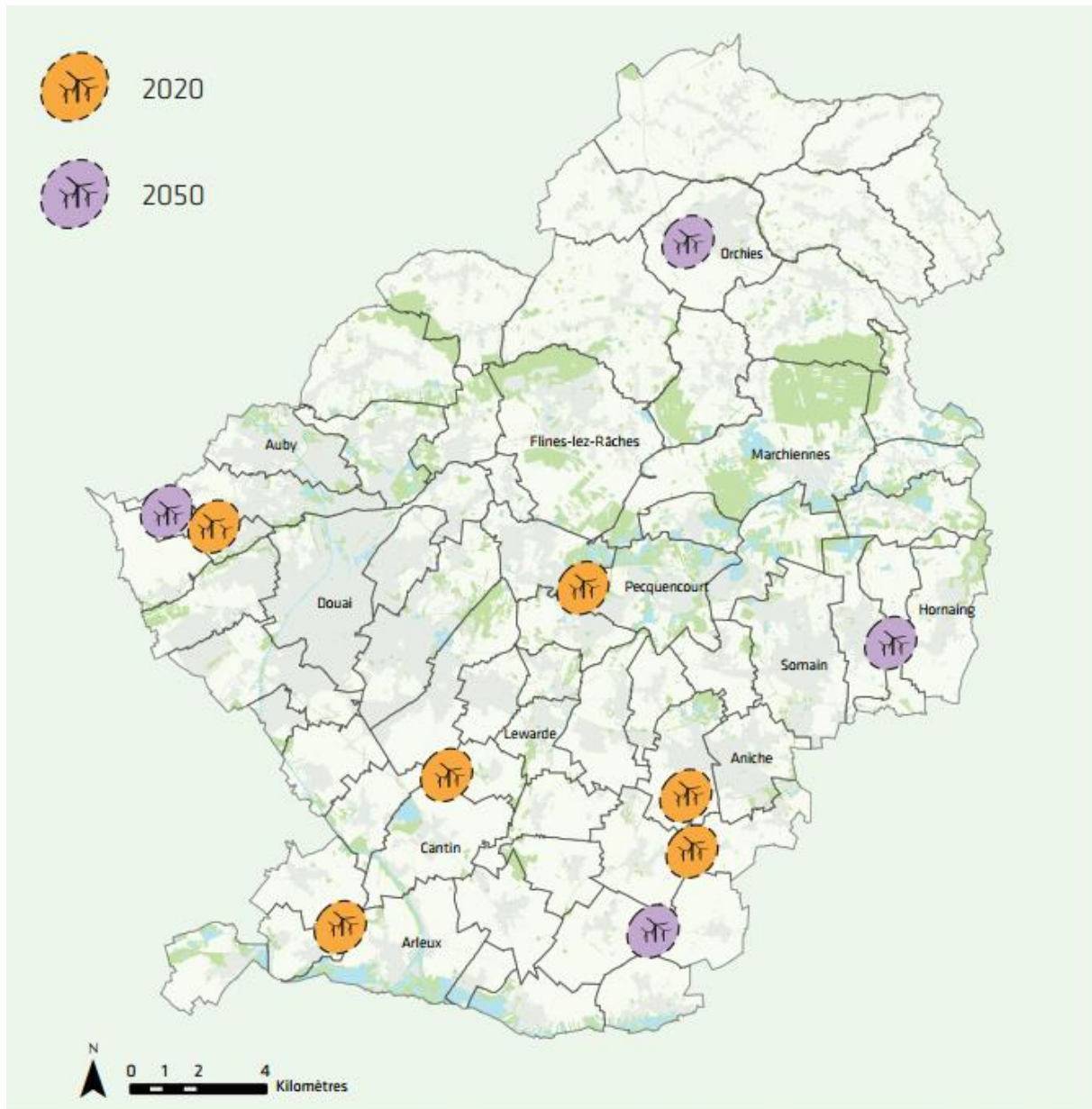
c. Vent

L'énergie éolienne est est une source majeure de production d'énergie renouvelables électriques. Les éoliennes convertissent la force du vent en électricité. Cette source d'énergie est disponible dans le Nord-Pas-de-Calais.

Par arrêté du 25 juillet 2012, le préfet de la région Nord - Pas-de-Calais a approuvé le Schéma Régional Eolien annexé au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) du Nord - Pas-

de-Calais. Ce Schéma synthétise les enjeux et les contraintes du territoire : éviter les zones naturels, les points de vue paysagers...

Sur le territoire du Douaisis, plusieurs projets d'implantation de parc éolien ont été étudiés :



Source : Intercommunalités- 2012. Réalisation : SM SCoT Grand Douaisis

A l'échelle du Grand Douaisis le potentiel est de 126,8 GWh/an d'ici 2020 et 158 GWh/an d'ici 2050. Ces chiffres sont les projections Zone de Développement Eolien qui n'intègrent pas le moyen éolien ou la pose d'une seule éolienne. A noter que les Zones de Développement Eolien ont été remplacées par le Schéma Régional Eolien, qui a aggloméré les études locales du ZDE.

Le territoire de Sin-le-Noble n'est pas concerné par l'implantation de parc éolien.

Récupération d'énergie :

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

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

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

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

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

Source : nueva-energia.es

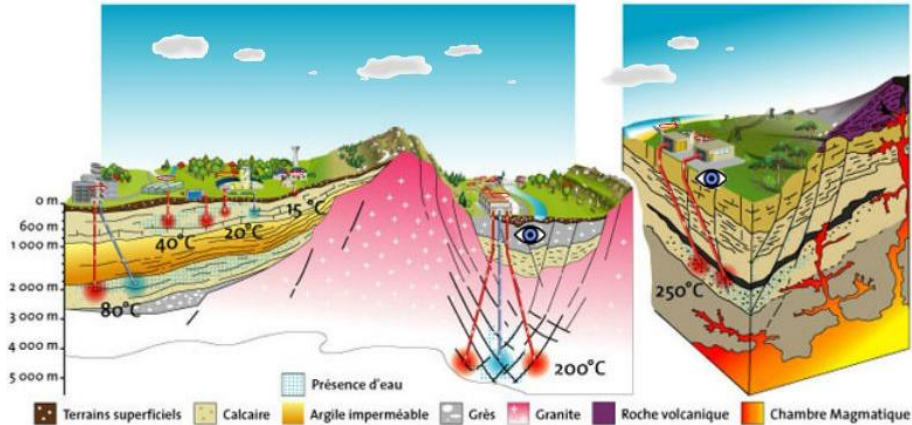
d. Hydroélectricité

La production d'hydroélectricité dans la région Nord-Pas-de-Calais ne peut reposer que sur des installations de type " fil de l'eau " (écluses de canaux, chutes d'eau ou parties non navigables).

Récupération d'énergie :

Le potentiel de récupération de cette énergie est faible.

Schéma des différents types de géothermie : très basse, basse et haute énergie



Source : geothermie-perspectives.fr

Les atouts de la géothermie :

- **La géothermie est écologique.** Une exploitation géothermique produit peu de rejets. La quantité moyenne de CO₂ émise dans l'atmosphère par les centrales géo-thermo-électriques dans le monde est de 55 g/kWh, alors qu'une centrale au gaz naturel en produit 10 fois plus. Ce niveau peut être ramené à des valeurs nulles par la réinjection des fluides géothermaux dans les réservoirs dont ils sont issus - une technique largement répandue aujourd'hui. C'est donc une énergie propre qui ne participe pas à la dégradation du climat comme le font les énergies fossiles.

- **La géothermie est renouvelable.** Contrairement aux réserves fossiles, la géothermie ne se vide pas de son réservoir au fur et à mesure que l'on s'en sert. Le vecteur, de l'eau piégée ou transitant dans le sous-sol, se renouvelle soit naturellement par le ruissellement des eaux de surface, soit par l'option technologique de l'injection artificielle. Quant à la chaleur, elle est contenue dans la roche qui représente 90% ou plus du gisement.

- **La géothermie est partout.** A la différence des énergies fossiles les plus utilisées aujourd'hui, la chaleur du sous-sol est présente **sur tous les continents**. Evidemment, selon la structure des formations géologiques ou la composition des roches, cette énergie sera plus ou moins facile à extraire, mais les technologies existent aujourd'hui pour permettre un développement planétaire de la géothermie.

La France serait au 14^e rang de l'union européenne pour cette ressource, réputée la plus intéressante en termes de coûts/Bénéfices en Aquitaine et en Région parisienne.

f. Energie issue de la biomasse

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

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

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

Récupération d'énergie :

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

Les installations biomasse favorisées sont les installations performantes et bénéficiant de filtres à particules efficaces. Sans quoi une concentration de petites installations très peu performantes, avec un mauvais combustible et sans filtre peuvent générer encore plus de problématiques de pollution aux particules fines en milieu urbain.

g. Energies fatales

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

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

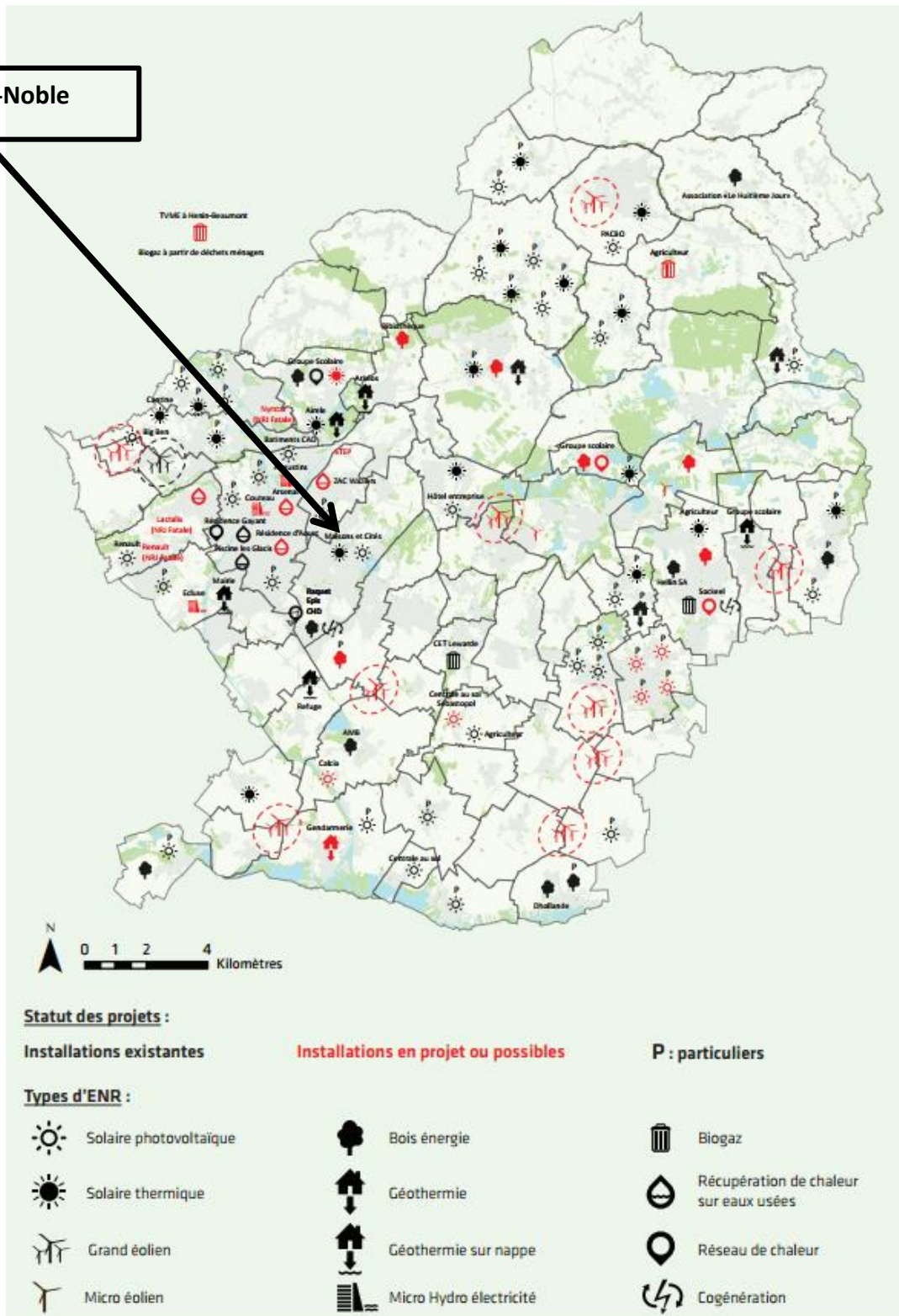
Récupération d'énergie :

La récupération d'énergies fatales peut être étudiée du fait de la présence de plusieurs industries au sein de la zone d'activités.

h. Développement d'énergies renouvelables sur le territoire du Grand Douaisis









Des projets de récupération d'énergies renouvelables sont envisagés sur le territoire du Grand Douaisis. Des installations solaires thermiques, solaires photovoltaïques et énergie bois sont existantes sur le territoire communal.

Sin-le-Noble



Source : Etude d'approvisionnement énergétique 2013. Réalisation : SM SCoT Grand Davaisis.

Ce tableau reprend les principales énergies renouvelables :

		ENERGIE	Potentiel	Observations
ELECTRICITE		Solaire Photovoltaïque	☺	Fort potentiel sur les bâtiments publics et habitat Potentiel de production de 1099 Mwh sur 2 zones commerciales (Auchan, Intermarché)
		Eolien	☹	Aucune zone de grand éolien identifiée Attention au micro-éolien peu efficace en zones urbaines
		Micro hydroélectricité	☹	Pas de potentiel identifié
CHALEUR		Solaire Thermique	☹	A étudier sur certains bâtiments publics, et habitat collectif/activités
		Géothermie très basse température	☺	Sur nappe ou sonde – Potentiel fort sur toute la commune (sauf puits du midi potentiel moyen)
		Récupération de chaleur sur eaux usées	☹	A étudier compte tenu de la densité de population Voir également avec la station d'épuration présente sur la commune
		Biomasse	☹	A étudier compte tenu de la présence de boisements et de la politique en gestion différenciée des espaces verts de la commune
MIXTE		Energies issues d'activités économiques	NC	A voir suivant le type d'activité économique et leur proximité par rapport aux habitations
		Biogaz	NC	A voir en fonction des caractéristiques des exploitations agricoles présentes (élevage, maraichage...)



Fort potentiel.



Potentiel inexistant ou non pertinent.



Potentiel à étudier.



Potentiel non connu à ce jour

i. Consommation d'énergie de la commune

La consommation totale (gaz et électricité hors RTE) sur la commune est de : **196 049 MWh** en 2011. Elle est décomposée comme suit : 71 250 Mwh en électricité (hors RTE) et 124799 Mwh de gaz. Cela représente une consommation d'énergie de 12 Mwh par habitants, La **facture énergétique** de la commune est évaluée à **20 751 313€** en 2011 soit 1295€ par habitant.

j. Production d'énergie de la commune

Aucune unité de production d'énergie à partir d'énergie fossile ou fissile n'est présente sur le territoire de la commune.

Des unités produisant de l'électricité à partir de renouvelables sont installées sur la commune et ont été raccordées pour une puissance de 12,6 Mwh (données 2011).

Concernant les installations ayant recours à la géothermie, au bois-énergie, au solaire thermique, il n'est pas possible d'avoir les données hors consultation des autorisations d'urbanisme et dans les cas où les autorisations sont demandées.

Concernant le réseau gaz, la commune est très bien desservie. La commune de Sin-le-Noble a un réseau de chaleur dans le quartier des Epis, alimenté par une chaufferie biomasse. Ce réseau alimente également une partie du quartier du Raquet ainsi que l'Hôpital de Douai.

k. Les émissions de gaz à effet de serre

Les consommations énergétiques de la commune participent à l'émission de 3 632 tonnes éqCO₂¹. Les émissions directes de Gaz à Effet de Serre liées aux transports et les émissions indirectes notamment liées au mode de consommation ne sont pas calculées.

Par ailleurs, le **changement de l'affectation des sols** a un impact sur les émissions en Gaz à Effet de Serre.

Evolutions énergétiques de la commune

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) Nord Pas de Calais, sur lequel se base l'hypothèse de baisse des consommations du Grand Douaisis, met en avant la nécessité de diminuer les consommations d'énergie par rapport à 2011, de 9% à 2020 et de 52% à 2050.

Aux vues des objectifs du SRCAE, cela représenterait pour la commune de faire des économies d'énergie de **17 644 MWh** (soit 178 404 MWh) **en 2020** et de **84 300 Mwh** (soit une consommation de 94103 MWh) en **2050**.

Avec l'évolution attendue des prix de l'énergie et par rapport à un scénario de « laisser-faire », la baisse des consommations permettrait de ramener la facture énergétique de la commune à 26 millions € en 2020 (au lieu de 28 millions €) et à près de 30 millions € (au lieu de 61 589 233,88 €) **en 2050**.

Si le **scénario du laisser-faire** est choisi (sans diminution des besoins énergétiques), cela représenterait une facture énergétique de 1790 € par habitants et par an en 2020 et de 3840 € par an et par habitant en 2050. (A noter que la base 2011 est de 1308€).

Cette baisse de consommation est théorique et n'inclut que les consommations actuelles.

Les nouveaux projets d'aménagements d'habitats, d'activités, d'équipements...auront un impact en termes de consommation d'énergie et sur le bilan de la commune.

¹ Hypothèse de 234kg/Mwh pour le gaz et de 100 kg/Mwh pour l'électricité

Les hypothèses prises pour le calcul des nouveaux besoins en énergie générés par la construction/rénovation de logements, (dont on ne connaît pas encore avec précision la typologie et donc la taille, la composition du ménage...) sont les suivantes : surface moyenne de logement : 80m²

consommation de 65 kwh/m²/an pour les logements construits avant 2020

consommation de 40 kwh/m²/an pour les logements construits après 2020 (nouvelle réglementation pouvant être avancée en 2018)

4. *Impacts des projets d'aménagement sur les besoins énergétiques du territoire communal*

Le développement des nouveaux besoins en logement (hors rénovation) de la commune est prévu en 3 phases : 2020-2025-2030.

Ainsi, sur la base de 1964 logements construits en 2030, les besoins seront²:

- Avant 2020 : 951 logements soit un besoin annuel en énergie de 4945,2 MWh ;
- Après 2020 : 1013 logements soit un besoin annuel en énergie de 3241,6 MWh, soit un nouveau besoin annuel (une fois tous les logements construits) de **8 186,8 MWh**.

Ces chiffres seront actualisés dans le cadre de l'évaluation environnementale du PLU.

5. *Synthèse*

Caractéristiques du territoire	Enjeux à prendre en compte
Le développement de la récupération d'énergies renouvelables est possible sur le territoire communal et a été mise en place par la mise en place d'installations solaires thermiques	Le potentiel de récupération d'énergie est bon sur le territoire communal et pourra être développé davantage, notamment en exploitant le potentiel géothermie, identifié comme fort sur le territoire.
La qualité de l'air atmosphérique est globalement bonne mais variable	Des mesures de préservation de l'air atmosphérique sont à prendre

L'enjeu est de favoriser la récupération des énergies renouvelables telles que l'énergie solaire et éolienne chez les particuliers.

III. Risques, aléas, pollutions et nuisances

Les données sur les risques naturels ont été récupérées grâce à l'application Gaspar (Gestion Assistée des Procédures Administratives relatives aux Risques naturels) et le site internet <http://www.georisques.gouv.fr/>.

Les risques naturels et technologiques et les nuisances recensés sur le territoire de Sin-le-Noble sont les suivants :

- Risque de présence d'engins de guerre,
- Risque d'inondation,
- Risque de mouvements de terrain et effondrements de terrils,
- Risque industriel,
- Risque de séisme,
- Risque lié au transport de marchandises dangereuses.

1. *Risques naturels*

a. 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).

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

i. Plan de Prévention des Risques Inondation


Aucun PPRi n'a été prescrit ou approuvé sur le territoire communal.

ii. Zones Inondées constatées

Les zones inondées lors des événements météorologiques exceptionnels sont localisées et mémorisés afin de préserver la population si des inondations similaires se reproduisent. Les zones inondées constatées sont localisées ci-après.



Légende

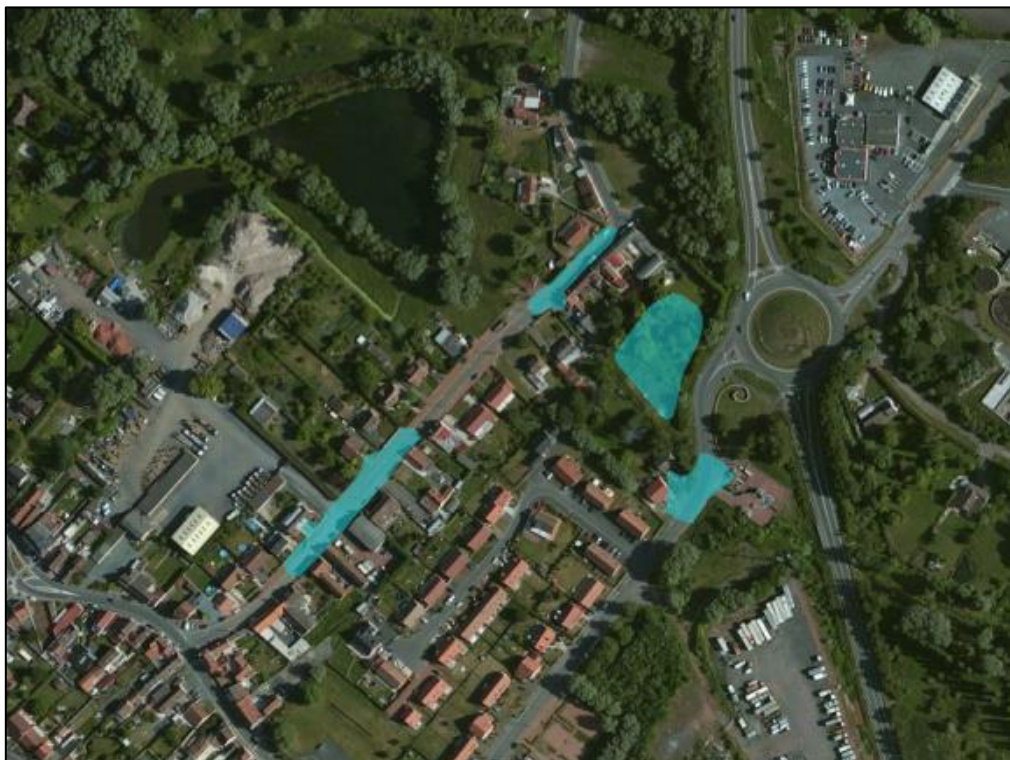
 Zones Inondées Constatées

Le cimetière militaire britannique a déjà été inondé partiellement.



D'autres inondations ont été constatées :

- rue Roger Sticker, inondée dans deux secteurs,
- au sein d'espaces non bâtis à proximité du giratoire et de la rue Ambroise Croizat,
- rue Ambroise Croizat la voirie et ses alentours ont été inondés.



Au nord la RD 35, rue Henri Barbusse, a été inondées.



En juin 2016, un nouvel épisode d'inondation a fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle un an plus tard, en juillet 2017.

Un logement a été touché par des coulées de boues venant de la route et des champs, au 33 rue Henry Barbus (cf. partie suivante).

iii. Territoire à Risque Inondation (TRI)

La commune est recensée au sein d'un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI), le TRI Douai.

Nom du TRI	Aléas	Cours d'eau	Arrêté du préfet coordonnateur de bassin	Arrêté stratégies locales	Arrêté préfet/parties prenantes	Arrêté d'approbation de la stratégie locale	Arrêté TRI national
TRI Douai	Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau		26/12/2012	10/12/2014	-	-	-

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

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

Le TRI de Douai concerne 31 communes, membres de 5 EPCI. Il est inclus dans le périmètre du SAGE Scarpe aval, approuvé en 2009 et actuellement en phase de révision. Le périmètre du SAGE s'étend sur 75 communes du Nord, soit 625 km² (284 000 habitants). Il est porté par le Syndicat Mixte de gestion du Parc Naturel Régional Scarpe Escaut.

Canalisée, endiguée et perchée, la partie aval de la Scarpe est ouverte à la navigation (loisirs essentiellement). Elle est équipée de plusieurs ouvrages (écluses notamment) et connectée à deux contre-canaux, le Decours et la Traitoire, dont les principaux affluents sont :

- En rive droite : Le Bouchart, L'Ecaillon, La Traitoire, les Fontaines d'Hertain, La Balle de la Tillière, Le Cuyet.
- En rive gauche : La Râches, Le Courant de Coutiches, Le Courant du Décours, Le Courant de l'Hôpital, l'Elnon.

La Scarpe étant le réceptacle des diverses eaux pompées dans la plaine, les crues de la Scarpe ont des répercussions en chaîne sur la plaine. A l'inverse, le fonctionnement de la Scarpe en crues dans le périmètre du TRI de Douai dépend fortement de ses connexions amont et aval :

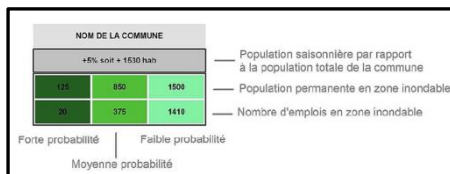
- A l'amont, la Scarpe Amont apporte des débits qui peuvent produire des inondations sur le canal de la Scarpe, situé sur le TRI de Douai. De même, la gestion des niveaux d'eau sur le canal de la Scarpe et la Scarpe moyenne influence les inondations sur le canal de la Deûle, situé sur le Tri de Lens. Le délestage de la Scarpe vers la Sensée a été étudié et non envisageable. Il est étudié en revanche actuellement la possibilité de baisser préventivement le niveau de la Scarpe Amont pour réduire les niveaux d'eaux sur le Canal de la Scarpe.
- A l'aval, la Scarpe est connectée avec l'Escaut, qui est soumis à un rétrécissement de sa section d'écoulement en Belgique, près de Tournai. En cas de crue, le niveau d'eau de l'Escaut peut être supérieur à celui de la Scarpe, empêchant les écoulements.

La plaine de la Scarpe présente la plus grande zone humide de la région Nord-Pas-de- Calais. Au sud, le plateau calcaire de l’Ostrevent est concerné par de nombreux affaissements miniers, équipés de 40 stations de relevage des eaux. Au nord, la Pévèle présente un relief plus pentu

Le TRI a été sélectionné au regard du risque de débordement de cours d’eau de la Scarpe canalisée, en lien avec des crues lentes et des crues rapides. Le territoire est cependant exposé à d’autres aléas tels que :

- Des débordements des affluents de la Scarpe canalisée.
- Des problématiques de ruissellements et d’érosion, notamment sur les versants de la Pévèle (rive gauche) et de l’Ostrevent (rive droite).
- Des remontées de nappes souterraines dans la plaine.
- Des débordements de réseaux d’assainissement en zones urbaines.
- Des dysfonctionnements de stations de relevage des eaux dans le bassin minier.

La commune de Sin-le-Noble se situe au sein d’un bassin versant soumis aux inondations par crue lente des cours d’eau. La probabilité de crue est absente sur le territoire communal.



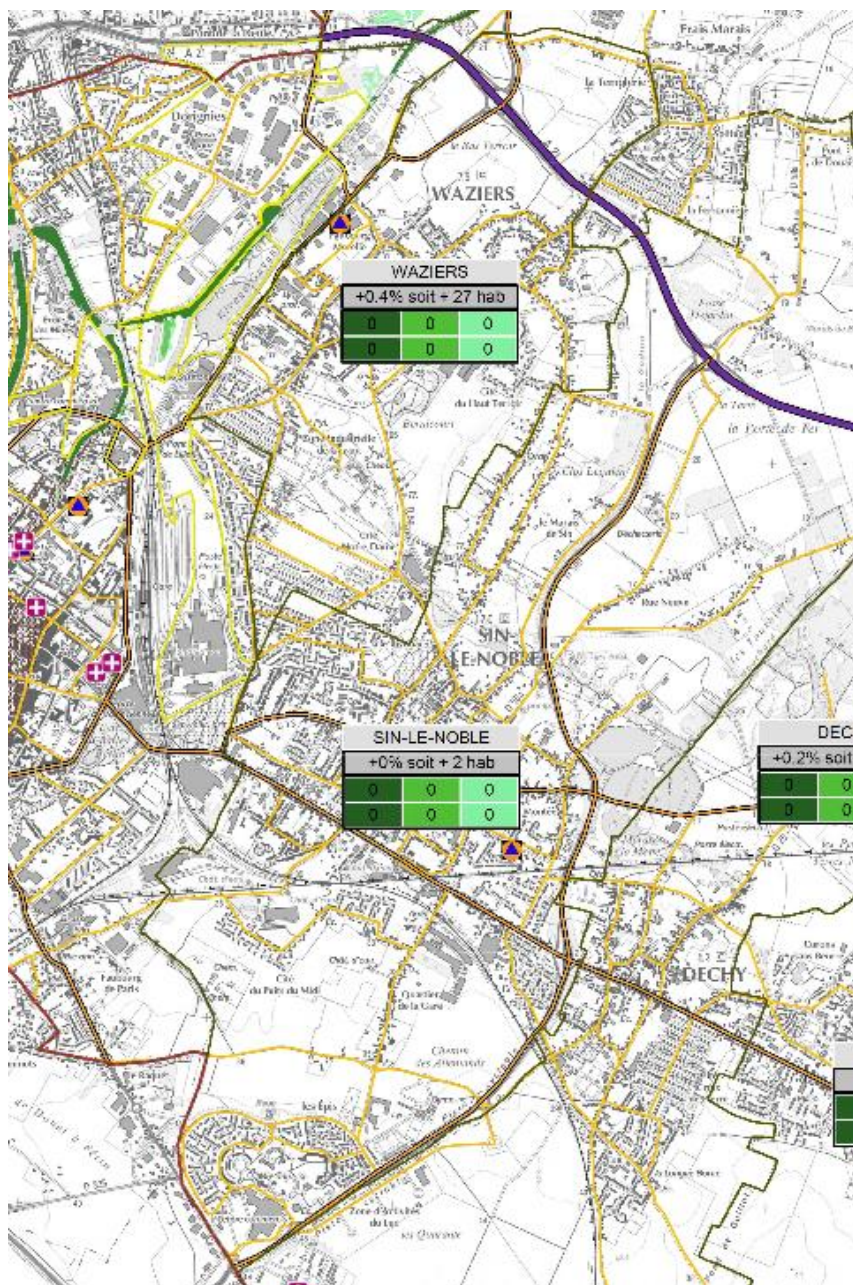


Figure 17: extrait du TRI

iv. Plan de Gestion du Risques d'Inondation 2016-2021 (PGRI)

Bassin Artois-Picardie-District de l'Escaut et de la Sambre

Source : PGRI

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

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

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

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

La stratégie nationale poursuit ainsi 3 grands objectifs prioritaires :

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

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

➤ *Les objectifs du PGRI*

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

Orientation 1	Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire
Disposition 1	Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées.
Disposition 2	Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme
Disposition 3	Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation au risque des territoires urbains et des projets d'aménagement dans les zones inondables constructibles sous conditions
Orientation 2	Développer les actions de réduction de la vulnérabilité, par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés
Disposition 4	Favoriser la mobilisation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs sur la réduction de la vulnérabilité au risque inondation
Disposition 5	Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation

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

Orientation 3	Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements
----------------------	---

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

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

Orientation 7	Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le bassin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique
Disposition 17	Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes
Disposition 18	Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour les différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation
Disposition 19	Approfondir la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique
Disposition 20	Développer la cartographie des axes de ruissellement potentiels et des secteurs les plus exposés à des phénomènes d'érosion en zone rurale
Disposition 21	Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponibles
Orientation 8	Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise
Disposition 22	Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés au risque, en portant une attention particulière sur les réseaux et les équipements sensibles
Disposition 23	Développer l'analyse des conséquences négatives des inondations en tenant

	compte des spécificités du territoire
Orientation 9	Capitaliser les informations suite aux inondations
Disposition 24	Poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées et l'association des acteurs locaux pour la co-construction du retour
Disposition 25	Elargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires
Orientation 10	Développer la culture du risque, par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations.
Disposition 26	Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités et leurs obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque inondation
Disposition 27	Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs

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

Orientation 11	Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise
Disposition 28	Poursuivre l'amélioration du dispositif de surveillance et des modèles de prévision sur les sites soumis à des phénomènes complexes
Disposition 29	Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, pour les cours d'eau non intégrés à vigicrues et pour les bassins versants exposés à des phénomènes rapides de ruissellements et de coulées de boues
Disposition 30	Développer la mise en place de cartes des zones d'inondation potentielles, permettant d'estimer l'évolution prévisible de l'enveloppe inondable et des enjeux touchés.
Orientation 12	Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités
Disposition 31	Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise
Disposition 32	Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise
Orientation 13	Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation
Disposition 33	Favoriser le rétablissement individuel et social
Disposition 34	Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale
Disposition 35	Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues

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

Orientation 14	Favoriser la mise en place de stratégies globales de prévention du risque inondation, à l'échelle de bassins versants hydrographiques cohérents
Disposition 36	Garantir une prise en compte exhaustive de la gestion du risque inondation dans le cadre des stratégies et programmes d'action locaux
Disposition 37	Inscrire tous les projets de gestion du risque inondation dans une réflexion à l'échelle des bassins versants, et les soumettre à un arbitrage impliquant les territoires amont et aval, dans une logique de solidarité des territoires
Orientation 15	Structurer et conforter la maîtrise d'ouvrage pérenne des actions de prévention du risque inondation

Disposition 38	Accompagner les collectivités dans la mise en place de maîtrise d'ouvrage pérennes en matière de risque inondation
Orientation 16	Développer les espaces de coopération inter-bassins et transfrontaliers
Disposition 39	Renforcer la coopération inter-bassins et l'articulation entre Voies Navigables de France et les collectivités locales vis-à-vis du fonctionnement des rivières interconnectées
Disposition 40	Conforter la coopération internationale

➤ **Stratégie locale de la Scarpe Aval**

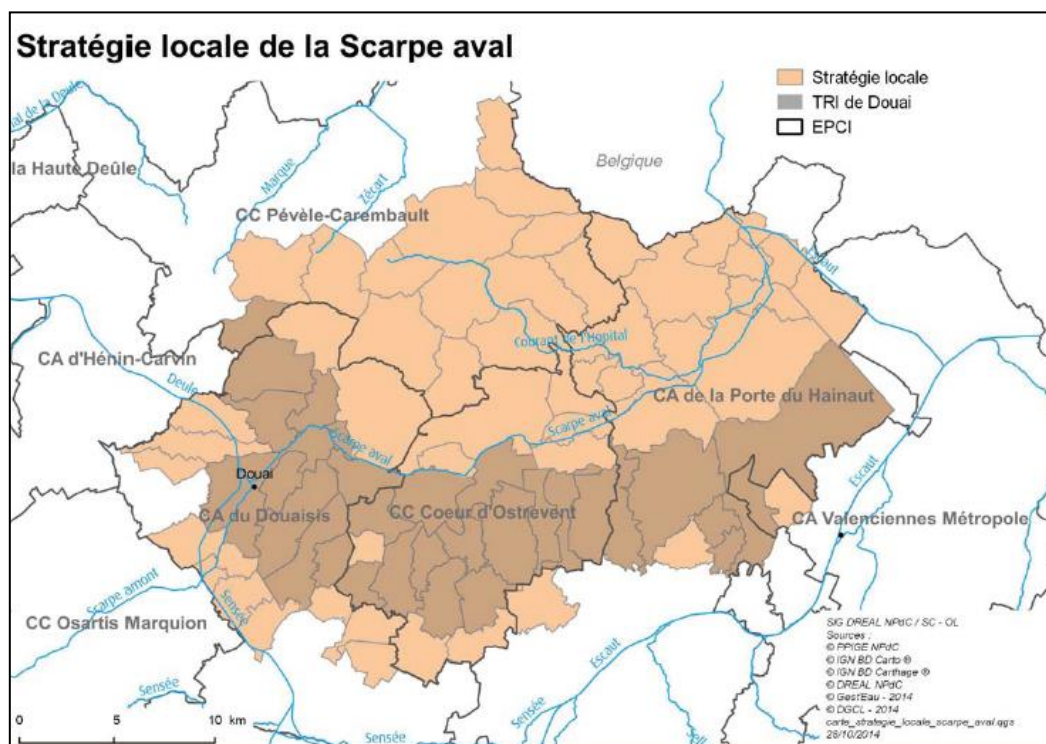


Figure 18: territoire concerné par la stratégie locale de la Scarpe aval (extrait du PGRI)

Le territoire comprend le Territoire à Risque d'Inondation de Douai.

Aménagement du territoire et réduction de la vulnérabilité :

- Réaffirmer, dans les documents d'urbanisme, le principe de non aggravation de la vulnérabilité à l'arrière des ouvrages de protection [Orientation 1].
- Maintenir l'effort conjoint Etat-EPCI et l'implication des structures porteuses de SCOT et des communes pour l'intégration du risque inondation dans les procédures d'urbanisme [Orientation 1].

Amélioration de la connaissance et culture du risque

- Actualiser, synthétiser et compléter la connaissance existante au regard de certains aléas : remontée de nappe, ruissellement, crues concomitantes sur les affluents et/ou sur les bassins amont/aval [Orientation 7].
- Programmer des études précises pour la caractérisation des phénomènes de ruissellement (Communauté d'Agglomération du Douaisis) [Orientation 7].
- Poursuivre la démarche de sensibilisation des élus et habitants, notamment sur les aléas d'occurrence moyenne ou faible et sur les responsabilités de chacun [Orientation 10].

Gouvernance

- Mettre à jour l'état des lieux du SAGE Scarpe aval, en préalable à sa révision, afin de disposer d'un 1^{er} bilan de l'état d'avancement des différentes actions liées au risque inondations inscrites dans le SAGE : amélioration de la connaissance, culture du risque, préparation à la gestion de crise, aménagement du territoire, maîtrise de l'aléa [Orientation 14].
- Réviser le SAGE, conjointement avec l'élaboration de la Stratégie locale, en cherchant à optimiser les travaux et la concertation [Orientation 14].
- Articuler l'action sur le territoire avec celle des territoires liés (hydrauliquement ou administrativement) : bassins de l'Escaut belges et français, SAGEs Sensée, Marque-Deûle et Scarpe amont, TRI de Lens et de Valenciennes. Ceci pour, d'une part, assurer la solidarité amont-aval, et, d'autre part, mettre en cohérence les priorités et les actions à mener par les différents acteurs [Orientation 16].
- Instaurer une gouvernance coordonnant efficacement la gestion de l'ensemble des ouvrages hydrauliques et leurs automatisations [Orientation 15].

Maîtrise des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques

- Poursuivre la démarche de création de zones d'expansion de crues, dans le cadre d'une réflexion concertée tenant compte des enjeux agricoles, et en parallèle de l'implication des zones urbaines, dans une logique de partage de l'effort [Orientations 3 ; 5].
- Développer les actions de maîtrise du ruissellement rural et urbain, en s'appuyant sur les démarches pilotes en matière de gestion des eaux pluviales développées sur la Communauté d'Agglomération du Douaisis et plus récemment dans le Valenciennois avec le concours de l'ADOPTA [Orientation 5].
- Programmer le diagnostic de l'état des digues, des barrages, et des bords de canal [Orientation 6].

Préparation à la gestion de crise et retour à la normale

- Renforcer l'incitation et l'accompagnement des communes pour l'élaboration des DICRIM et PCS [Orientations 10 ; 12].
- Consolider le travail de coordination de la gestion des ouvrages hydrauliques et de leur automatisation, notamment en période de crise, et l'étendre au-delà du périmètre du bassin versant, en lien avec l'Etat et les Voies navigables de France [Orientation 12].

Les objectifs principaux de la stratégie locale de gestion des inondations de la Scarpe Aval sont :

1. Améliorer la connaissance des risques liés au ruissellement et à l'érosion du BV et du risque inondation sur la Scarpe entre écluse Gœulzin et Fort de Scarpe.
2. Réduire l'aléa inondation par une optimisation de la gestion des eaux pluviales (= objectif SAGE), des écoulements en zones urbanisées et rurales (objectif SAGE), de l'entretien des cours d'eau (idem) et par une amélioration de la coordination des ouvrages hydrauliques.
3. Optimiser la prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme (Scot et PLU).
4. Développer la culture du risque du territoire par la conduite d'actions de communication.
5. Poursuivre les actions de gestion de crise déployées sur le territoire et encourager l'élaboration des PCS sur les territoires à enjeux

v. Risque d'inondation par remontée de nappe

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

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

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

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

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

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.

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.

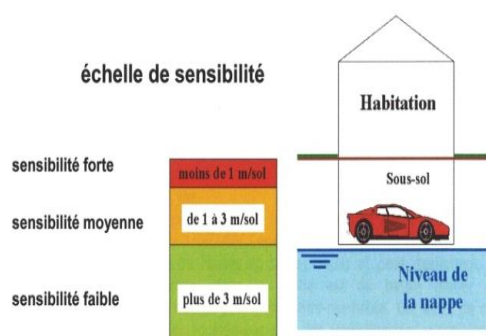
Conséquences à redouter

Les dommages recensés sont liés soit à l'inondation elle-même, soit à la décrue de la nappe qui la suit. Les dégâts le plus souvent causés par ces remontées sont les suivants :

- Inondations de sous-sols, de garages semi-enterrés ou de caves,
- Fissuration d'immeubles,
- Remontées de cuves enterrées ou semi-enterrées et de piscines,
- Dommages aux réseaux routiers et aux chemins de fer,
- Remontées de canalisations enterrées,
- Désordre aux ouvrages de génie civil après l'inondation,
- Pollution,
- Effondrement de marnières, effondrement de souterrains ou d'anciens abris datant.

La sensibilité est approchée sous forme de classes de valeur :

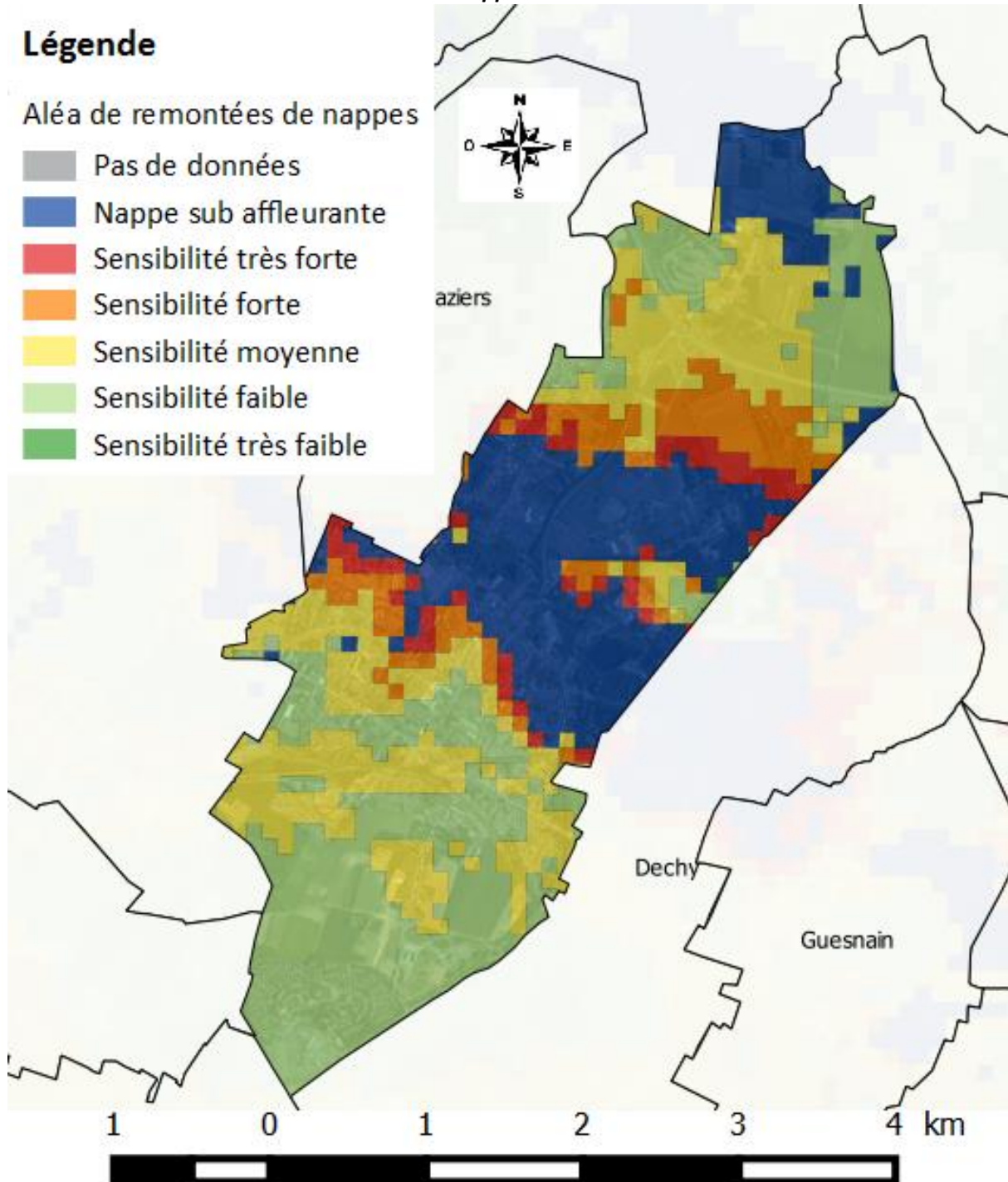
- ☞ la sensibilité est considérée comme élevée ou forte lorsque l'épaisseur de la zone non saturée est inférieure à 1 mètres,
- ☞ la sensibilité est considérée comme moyenne lorsque l'épaisseur de la zone non saturée est



- comprise entre 1 et 3 mètres,
- ☞ la sensibilité est considérée comme faible lorsque l'épaisseur de la zone non saturée est inférieure à 3 mètres.

La carte ci-après montre la répartition de l'aléa de remontée de nappes sur la commune :

Carte d'aléa de remontée de nappes sur la commune de Sin-le-Noble



Source : inondationsnappes.fr

Le risque de remontée de nappe est fort dans le centre du territoire communal où la nappe est affleurante.

Prise en compte des remontées de nappes :

- *Eviter les constructions d'habitations dans les vallées sèches et dépression de plateaux calcaires,*
- *Déconseiller la réalisation de sous-sol et réglementer leur conception,*
- *Eviter la construction de bâtiments collectifs dans les secteurs soumis à cet aléa.*
- *mettre en place un système de prévision du phénomène. Dans les zones sensibles à de tels phénomènes, un tel système doit être basé sur l'observation méthodique des niveaux de l'eau des nappes superficielles.*

vi. Secteurs sensibles par temps de pluie

La Communauté d'agglomération de Douai a élaboré, en concertation avec les communes, un zonage des secteurs sensibles par temps de pluie, de manière à préserver la sécurité des biens et des personnes lors d'évènements pluvieux exceptionnels. Il s'agit de zones sujettes à des risques inondations liés aux réseaux publics d'assainissement. La délimitation de ces secteurs permet d'exiger du pétitionnaire de ne pas créer de caves, ni sous-sols et que les rez-de-chaussée finis soient à une côte altimétrique de +30 cm par rapport à l'axe de la chaussée publique.

En ce qui concerne Sin-le-Noble, deux secteurs ont été délimités :

- le secteur Croizat avec la rue Ambroise Croizat, la rue Roger Sticker, la rue du Jardinage, la rue Marcel Sembat en partie et la rue Arthur Lamendin (planche D) ;
- le secteur impasse de Guesnain (planche E).



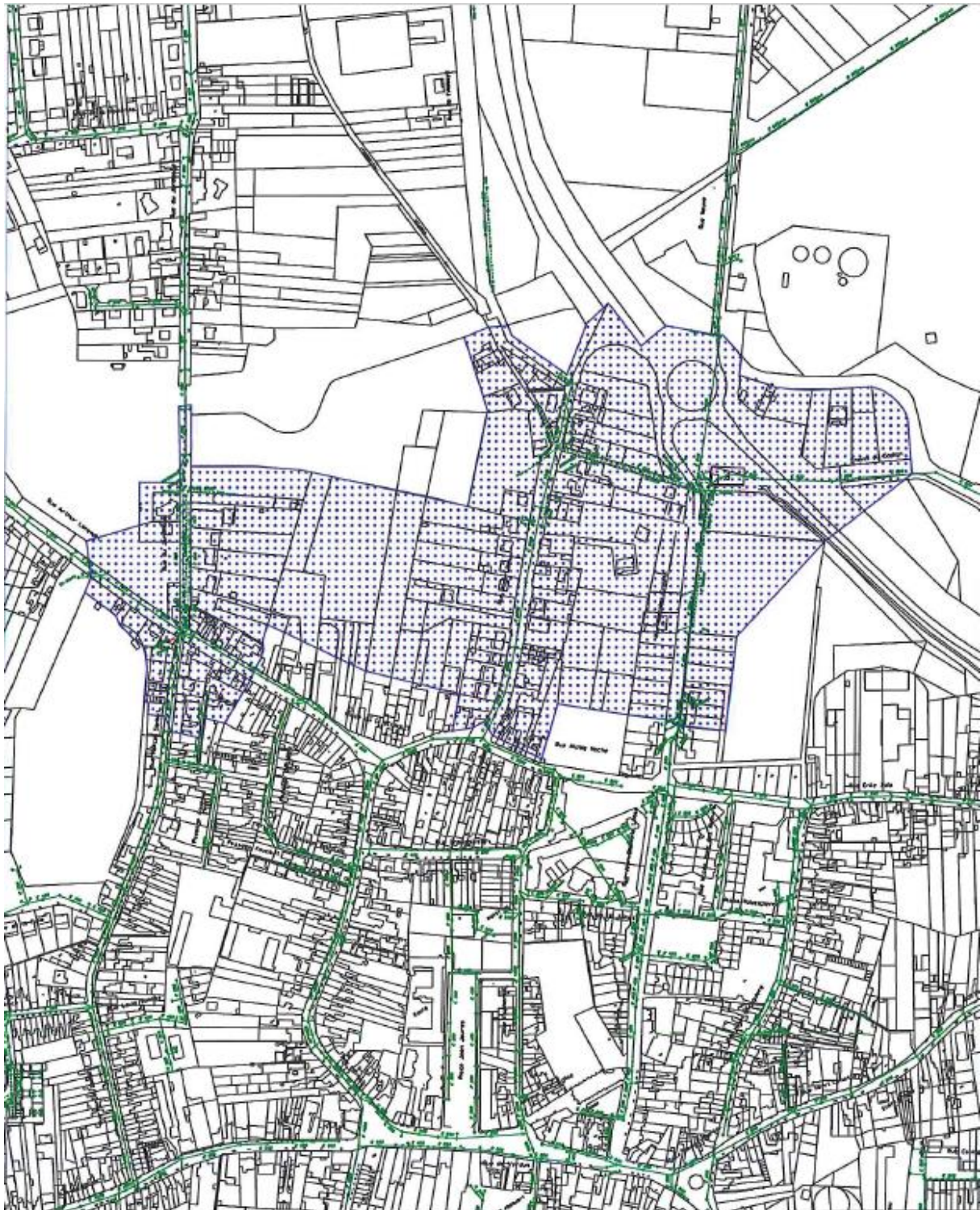
COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
DU DOUAISIS

ZONAGE DES SECTEURS SENSIBLES PAR TEMPS DE PLUIE

UNITE TECHNIQUE DE SIN LE NOBLE
Planche D - SIN LE NOBLE - Secteur impasse de Guesnain

Date : Février 2014

Echelle : 1/2000



**ZONAGE DES SECTEURS
SENSIBLES PAR TEMPS DE PLUIE**

Date : Février 2014

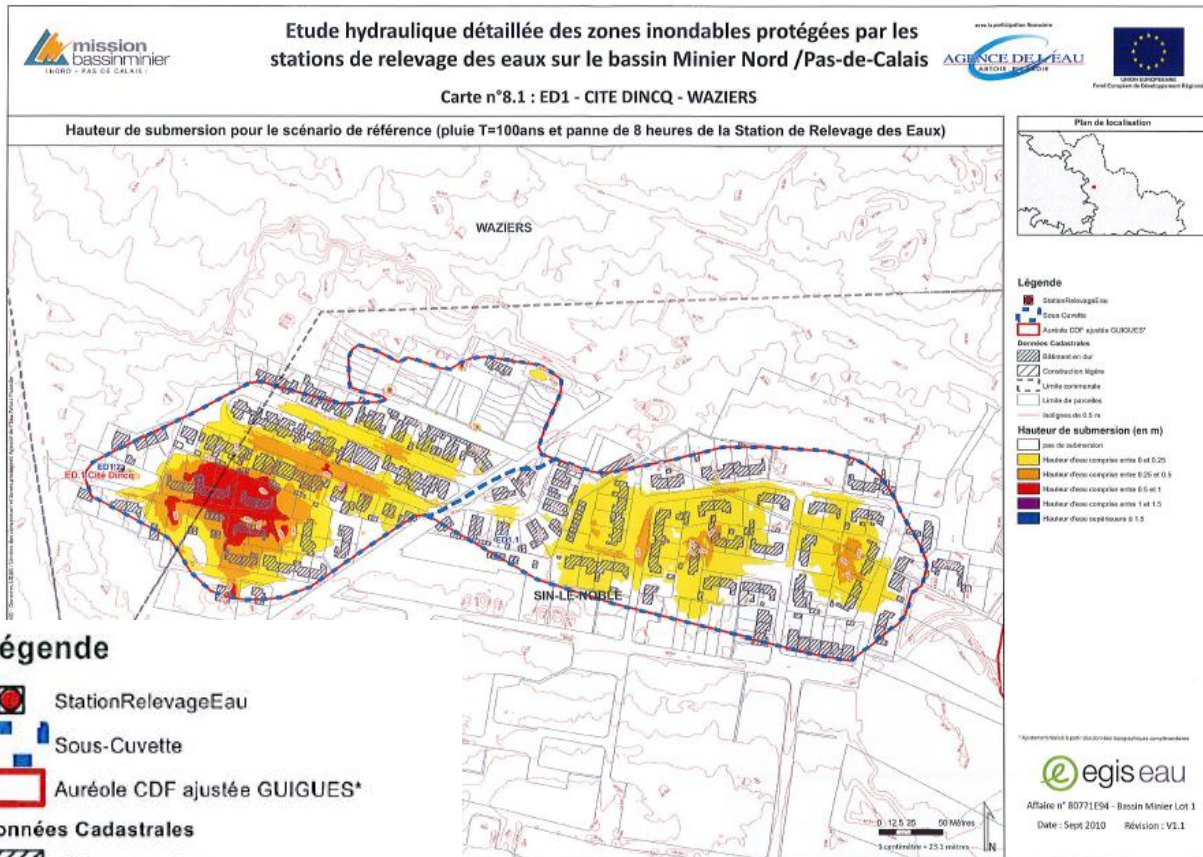
UNITE TECHNIQUE DE SIN LE NOBLE
Planche E - SIN LE NOBLE - Secteur Croizat

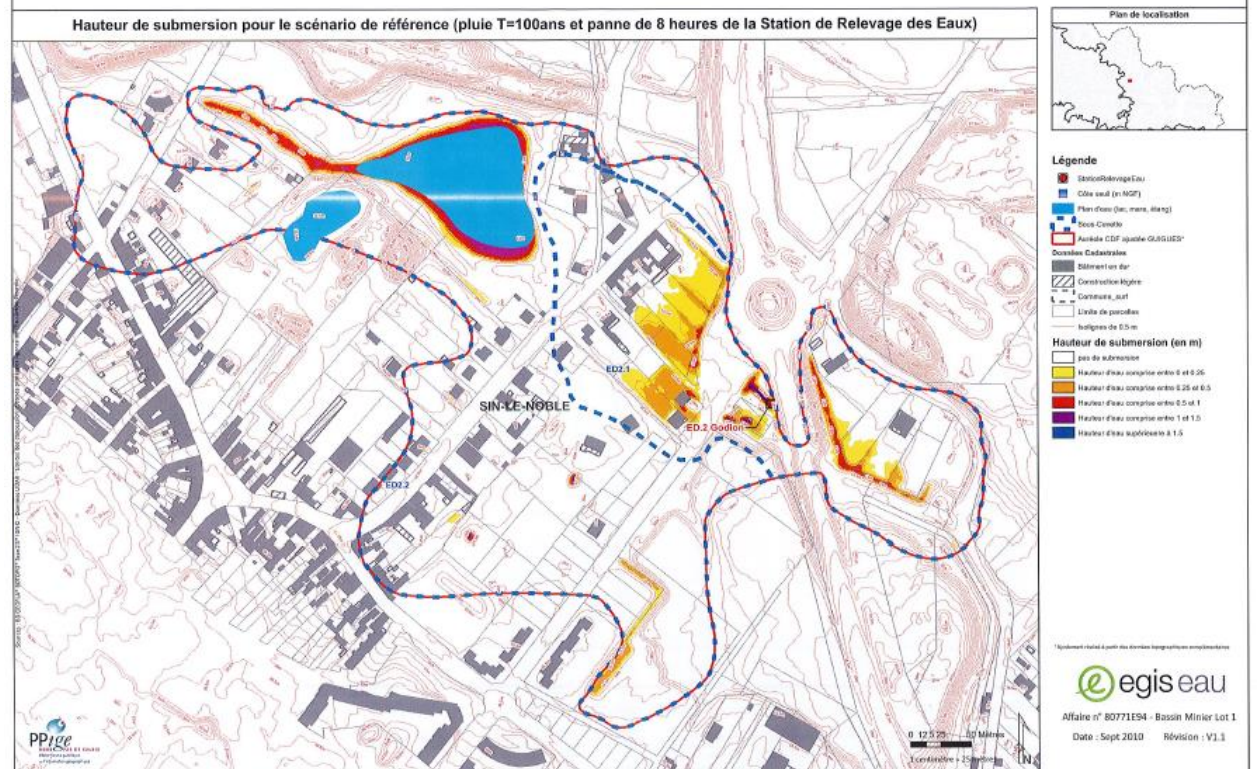
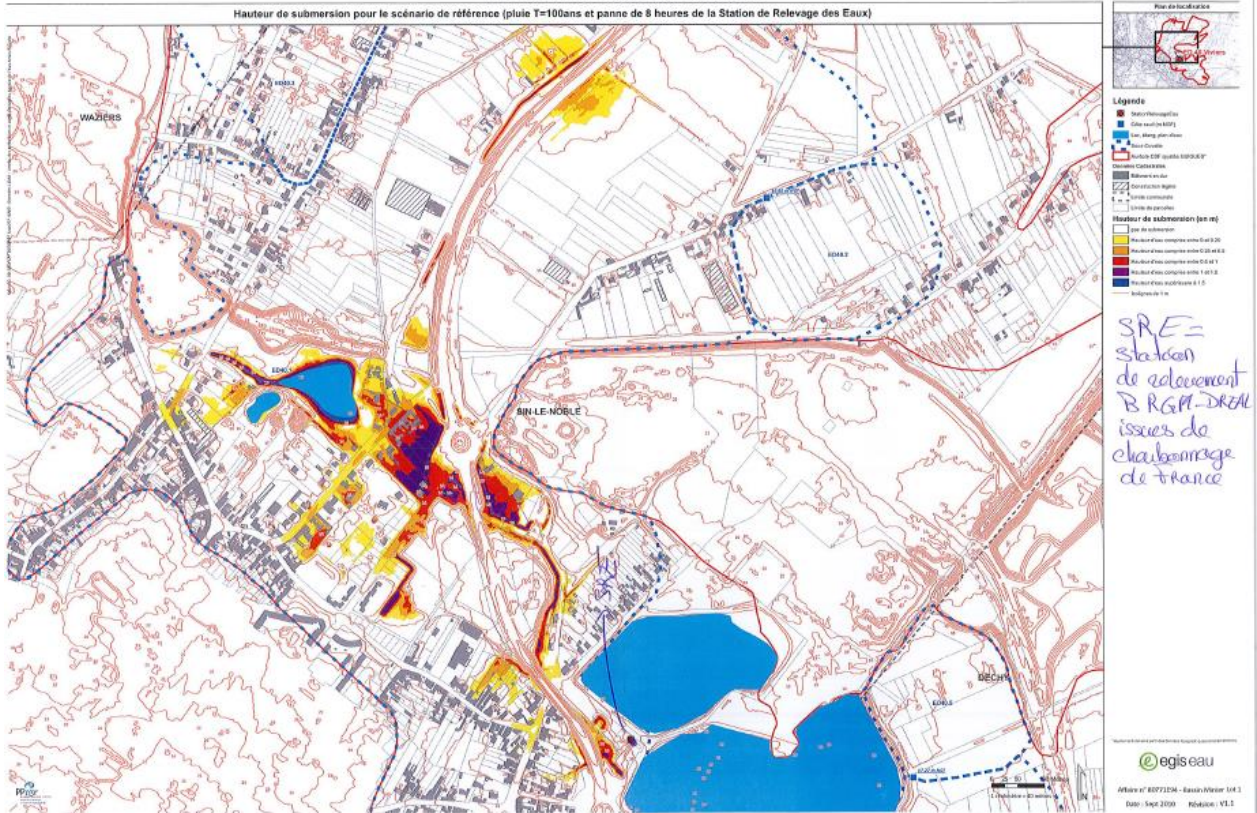
Echelle : 1/5000

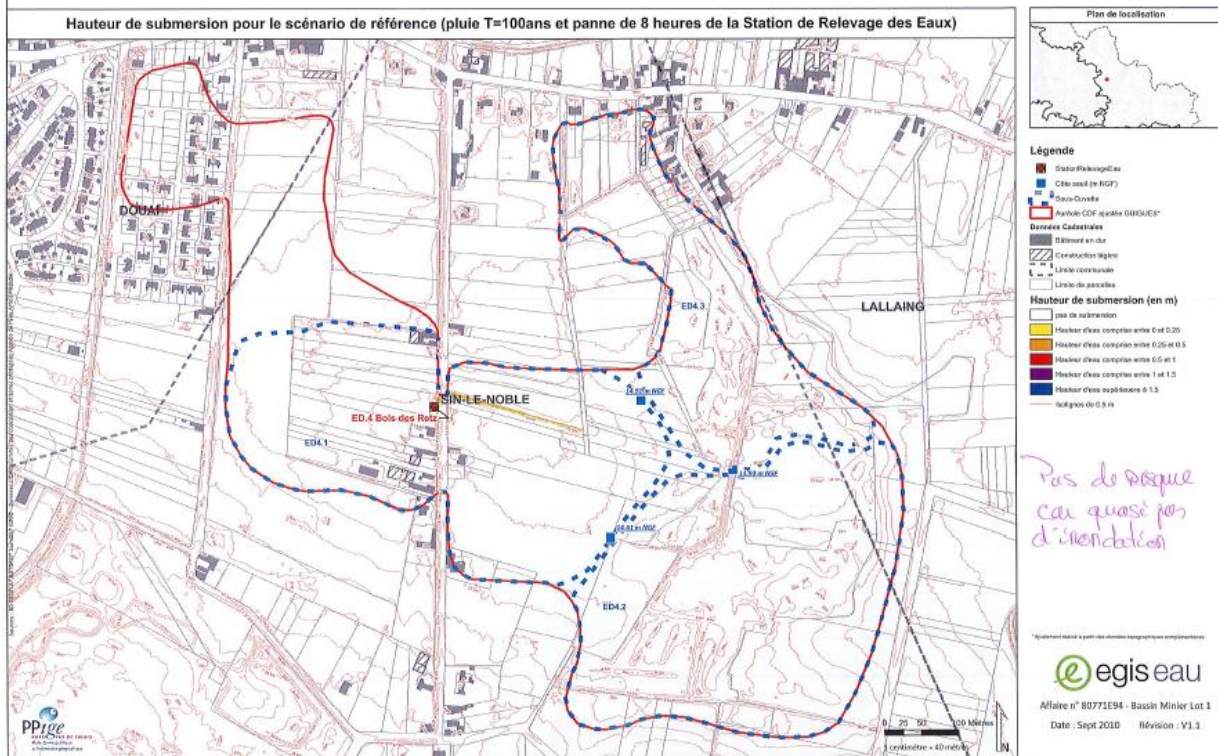
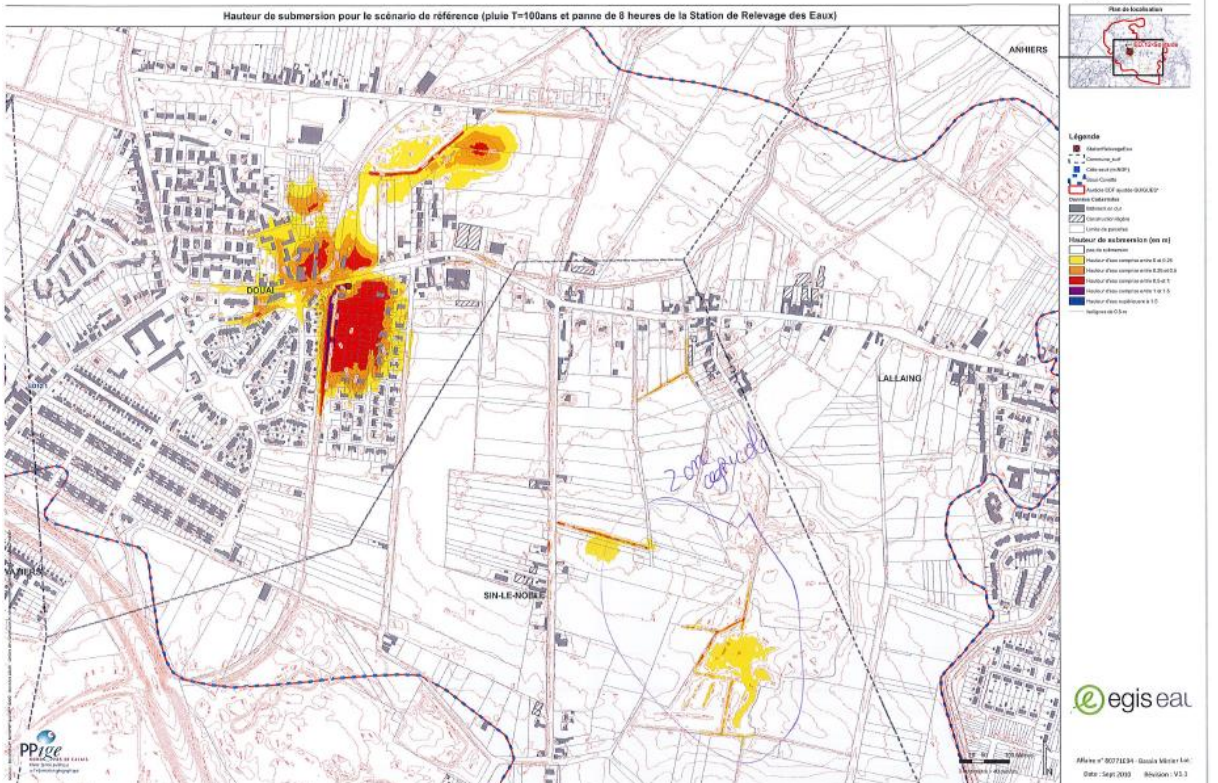
vii. Stations de relevage des eaux

Une étude hydraulique détaillée des zones inondables protégées par les stations de relevage des eaux a été réalisée par la mission bassin minier et l'agence de l'eau Artois Picardie.

En cas de panne, les cartes suivantes montrent les secteurs qui seraient inondés et la hauteur de submersion qui serait atteinte.







viii. Arrêtés de catastrophes naturelles

Plusieurs épisodes d'inondations et coulées de boue ont été recensés sur Sin-le-Noble et ont fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle. Le plus récent date de juin 2016.

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
59PREF19990601	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 6

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
59PREF19900096	07/07/1989	09/07/1989	24/07/1990	15/08/1990
59PREF19900113	25/08/1990	25/08/1990	04/12/1990	15/12/1990
59PREF19930068	20/08/1992	20/08/1992	18/05/1993	12/06/1993
59PREF20170114	17/12/1993	02/01/1994	02/02/1994	18/02/1994
59PREF20050091	04/07/2005	04/07/2005	16/12/2005	30/12/2005
59PREF20170030	07/06/2016	07/06/2016	26/06/2017	07/07/2017

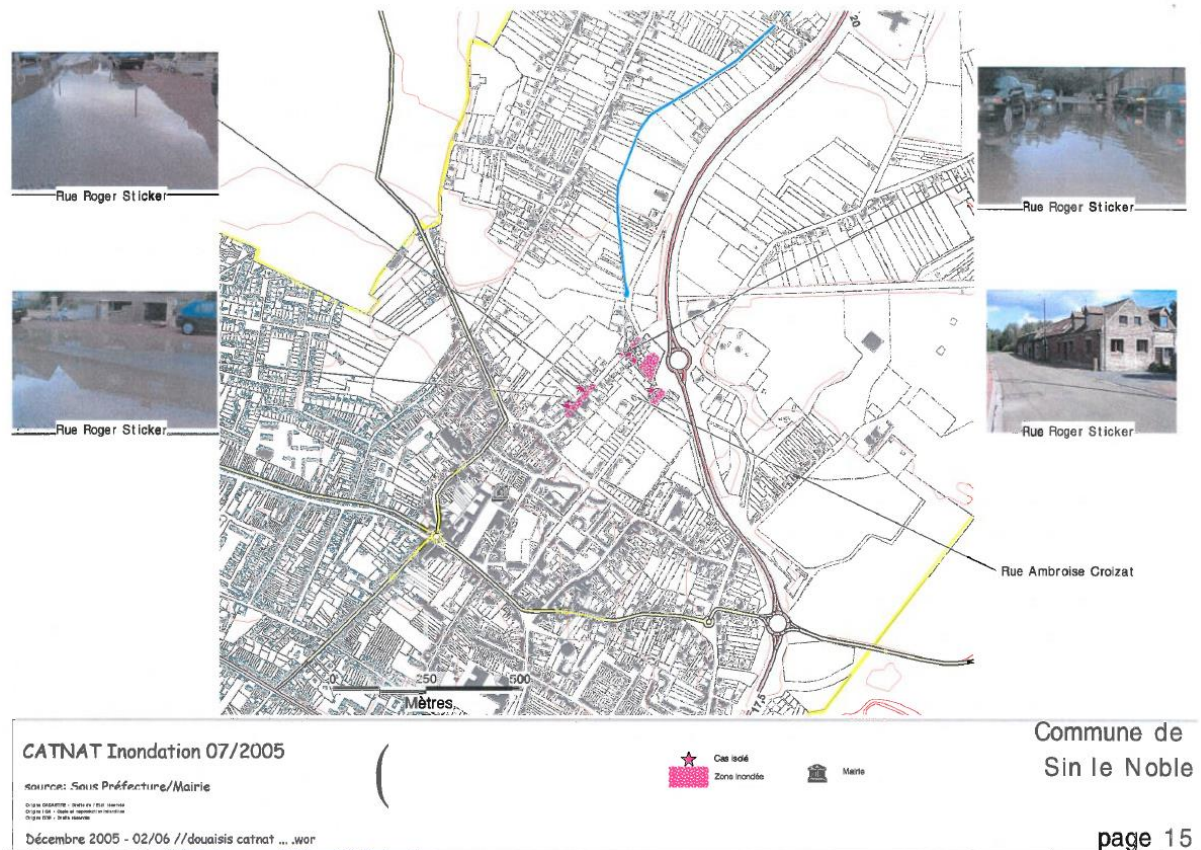
Source :

http://www.georisques.gouv.fr/connaître_les_risques_pres_de_chez_soi/ma_maison_mes_risques/rapport?lon=3.11436&lat=50.36586&isCadastre=false

L'arrêté de 1999 est un arrêté particulier puisqu'il a été pris à l'échelle nationale après le passage de la tempête sur le territoire français.

En revanche, les arrêtés de 1990, 1993, 1994 et 2005 tendent à montrer des phénomènes particulièrement importants (d'intensité anormale) ayant entraîné des dommages sur les biens couverts par les assurances. Les inondations constatées en 2016 confirment bien l'existence d'un risque.

Voici les photographies et cartographies des zones inondées par la catastrophe naturelle de 2005 :



Source : annexe du Porté à Connaissance de l'Etat

D'après des éléments communiqués à la commune de Sin-le-Noble, une nouvelle catastrophe naturelle est survenue rue Henri Barbusse le 7 juin 2016 : il s'agissait de coulées de boues venant de la route et des champs avec de très forts courants d'eau, ayant provoqué l'inondation d'au moins un logement.

Le phénomène de catastrophe naturel a été déclaré par expert le 21 juin 2016. Il a fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturel en juillet 2017.

En revanche, aucune donnée ne permet de localiser précisément l'étendue du risque inondation. Seul le n°33 de la rue aurait été touché. Le supermarché, rue Henry Barbus, aurait également été inondé en 2016. La rue Henry Barbus et ses abords sont concernés par un risque de remontée de nappe (nappe sub-affleurante), figurant sur le plan de zonage. **Si la hauteur des plus hautes eaux est inconnue, toute nouvelle construction devra être réhaussée de 0.3m.**

b. Risque de mouvements de terrain

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

Les 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.

- i. *Plan de prévention des Risques naturels (PPRn) pour mouvement de terrain*

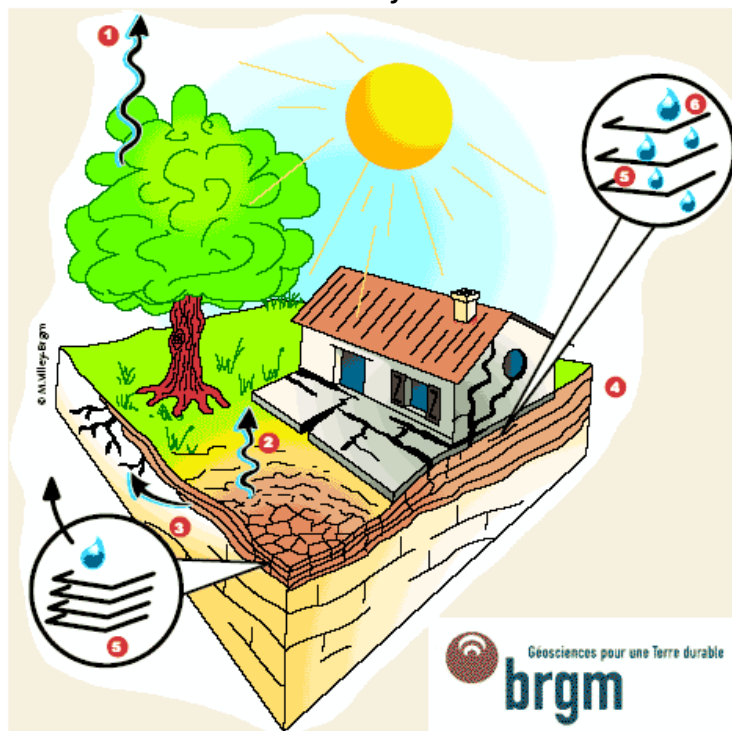
Aucun Plan de Prévention de ce risque n'a été prescrit sur le territoire communal.

- ii. *Retrait et gonflement des sols argileux*

L'argile est un matériau dont la consistance et le volume varient selon la teneur en eau. Lors des longues périodes de sécheresse, certaines argiles se rétractent de manière importante 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 accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

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



Légende du dessin :

- (1) Evapotranspiration
- (2) Evaporation
- (3) Absorption par les racines
- (4) Couches argileuses
- (5) Feuilletts argileux
- (6) Eau interstitielle

Source : BRGM

Photos représentant les dégâts liés au risque retrait/gonflement des argiles

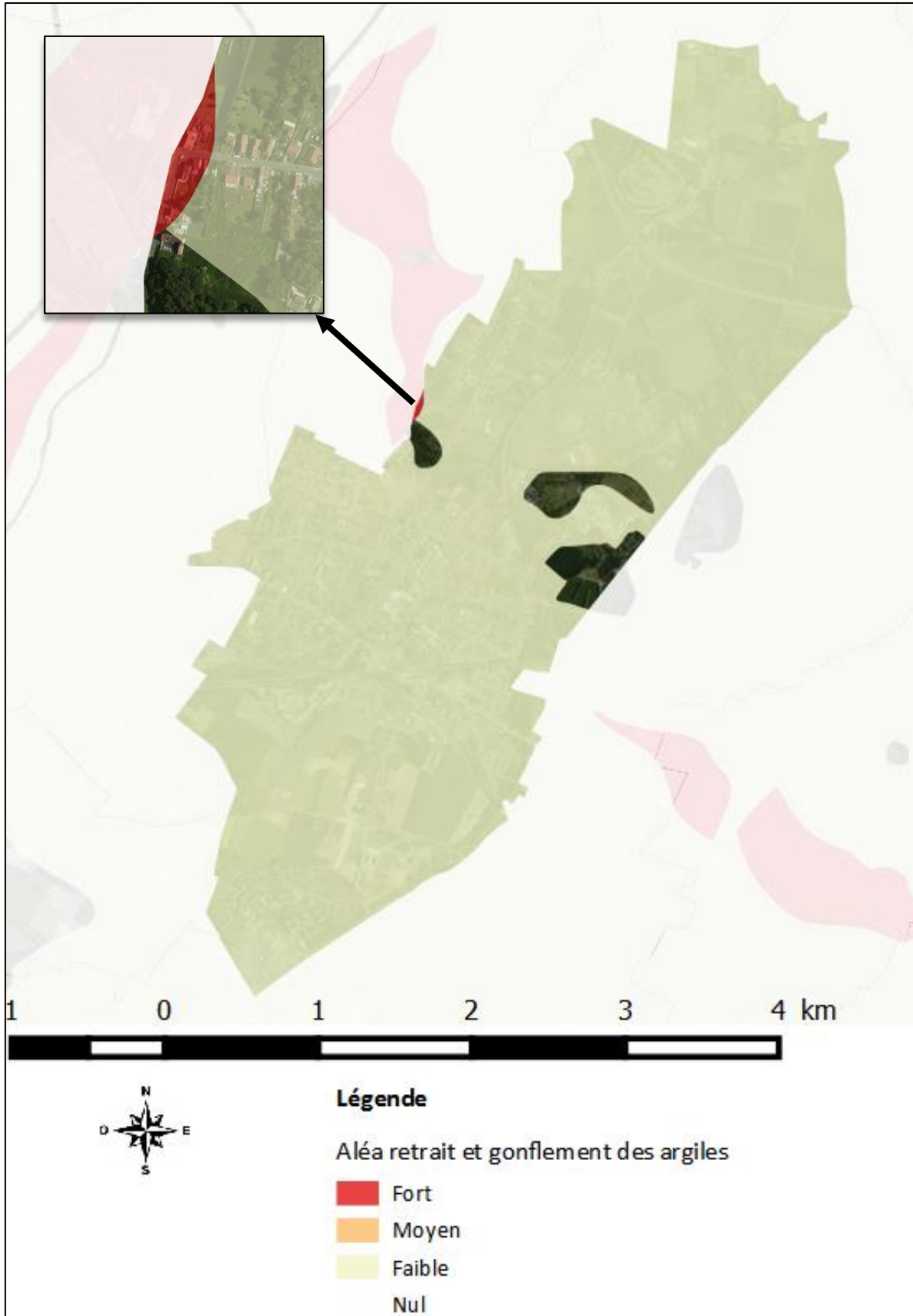


« Les aléas sont faibles sur le territoire communal en dehors d'une petite zone en bordure de Waziers. Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de constructions ou un contexte local défavorable, avec, par exemple, des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol) » (extrait du PAC de l'Etat).

« 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 ».

Dans les secteurs d'aléa fort, une étude préliminaire devra être à minima recommandée.

Cartographie de sensibilité du phénomène de retrait-gonflement des argiles



Source : argiles.fr

Prise en compte de l'aléa de retrait et gonflement des argiles : Un certain nombre de prescriptions techniques permettent de réduire les conséquences de ces mouvements différentiels, sur les structures des constructions :

- fondations sur semelles profondes,
- fondations ancrées de manières homogènes,
- structure du bâtiment rigide...

Il est important d'informer le public et les futurs résidents.

La plaquette d'information annonce un certain nombre de ces bonnes pratiques constructives.

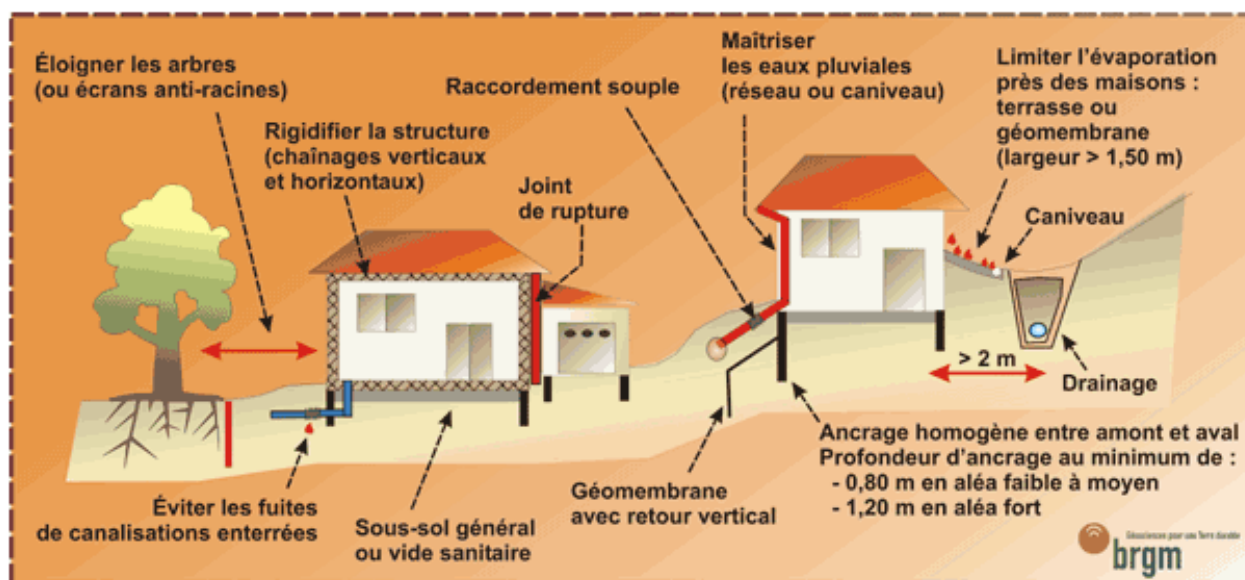


Figure 19: bonnes pratiques de construction en zone d'aléa

iii. Carrières et cavités souterraines

Quatre cavités souterraines sont répertoriées à Sin-le-Noble. Deux sont des cavités issues d'anciennes galeries de guerre et deux sont de nature indéterminée.

Identifiant	Nom	Type
NPCAA21000282	Effondrement de terrain sur une piste cyclable (D 500)	ouvrage militaire
NPCAA21000281	Effondrement de terrain au n°416 rue de Roucourt	ouvrage militaire
NPCAW0033849	Effondrements de terrain au lieu-dit "au-dessus du chemin des Allemands"	indéterminé
NPCAW0033848	Effondrement de terrain au lieu-dit La Voie des 17	indéterminé

Ouvrages militaires enterrés (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.

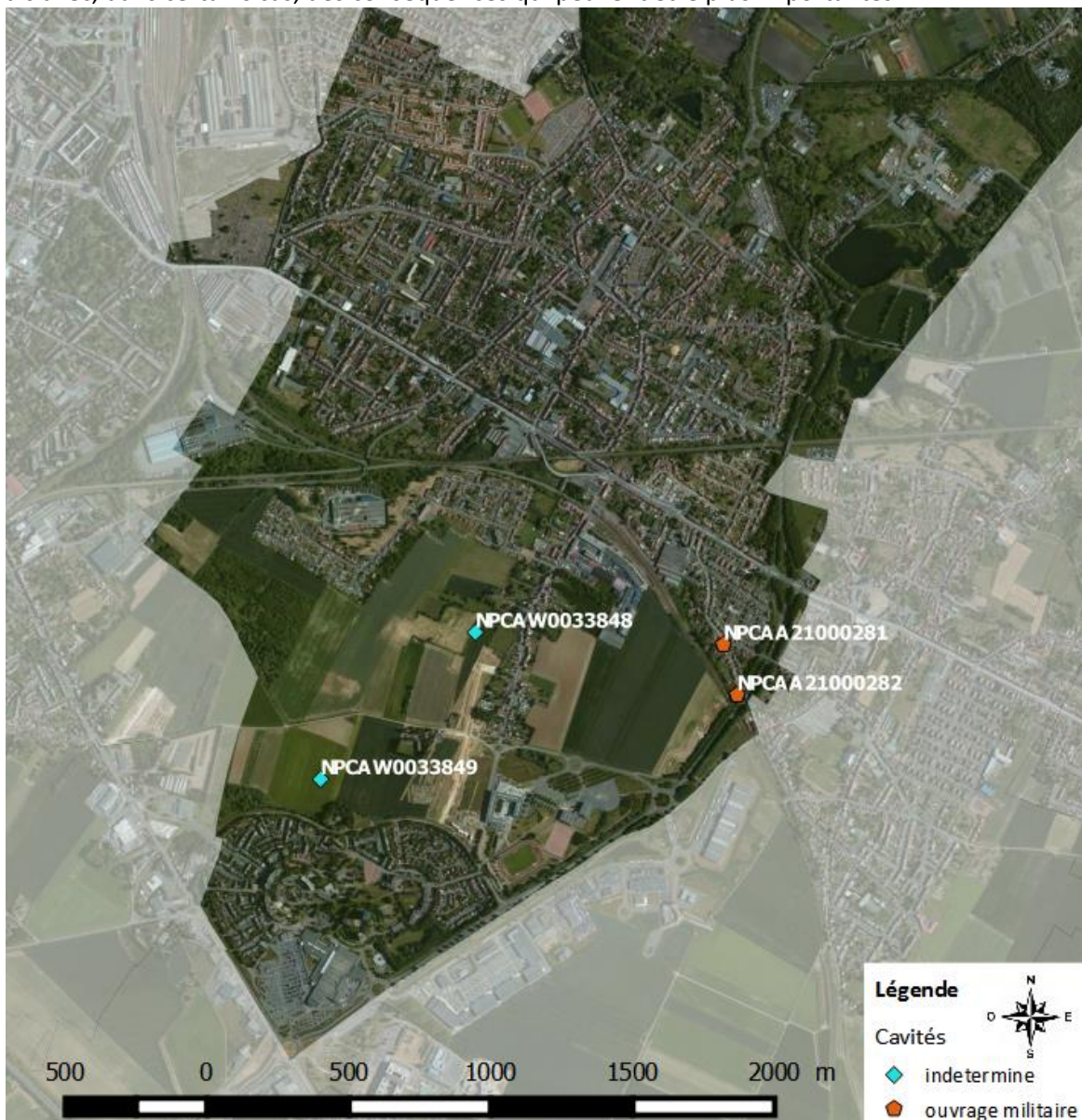


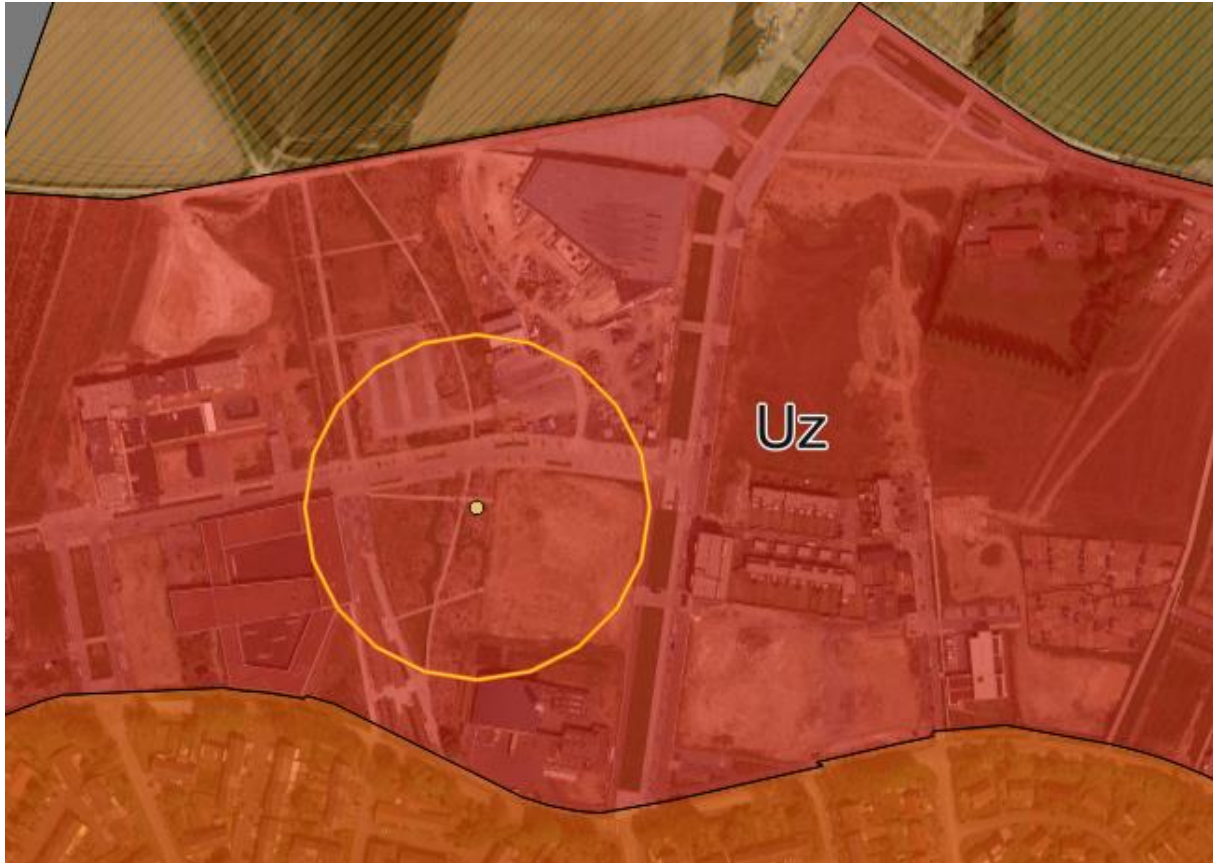
Figure 20: localisation des cavités souterraines Source : Georisques.gov

La proximité de cavité devant s'effondrer, tout principe d'infiltration des eaux pluviales sur place devrait être évitée (l'eau pouvant induire une déstructuration accélérée des cavités).

Dans ces zones et dans un rayon de 100m autour de ces cavités, des règles particulières doivent être édictées, telles que : « *Les constructions et installations sont autorisées sous réserve de maîtriser le risque, notamment par la prise en compte de l'instabilité du sous-sol, par exemple au moyen de sondages et par la mise en œuvre de dispositions constructives, telles que le renforcement de la structure* » (extrait du PAC de l'Etat).

Les périmètres concernés seraient les suivants :

Au Raquet, dans la partie aménagée de l'éco-quartier :



Cette zone, ainsi que les autres zones du Raquet, ont d'ores et déjà fait l'objet d'études géophysiques par la CAD permettant d'appréhender le risque. En revanche, les conclusions ne sont pas claires et deux nouvelles sapes sont apparues depuis cette étude.

L'étude mentionne une zone de décompression de terrain à 8/10 mètres de profondeur d'une teneur de l'ordre de 80 cm d'épaisseur, générant un vide de 40 cm environ.

Après une recherche bibliographique réalisée par une société de géotechnique, toute hypothèse de galeries anciennes avait été écartée.

Voici une carte extraite de cette étude, réalisée en 2012 sur le secteur concerné (secteur 3) :

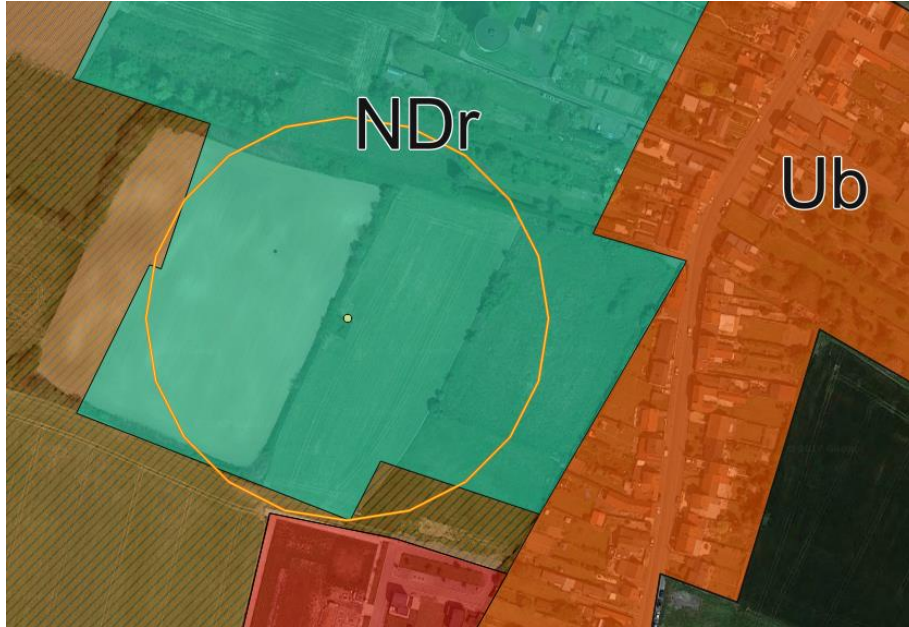


Voici une carte extraite de cette étude, réalisée en 2012 sur l'écopark (secteur 4) :



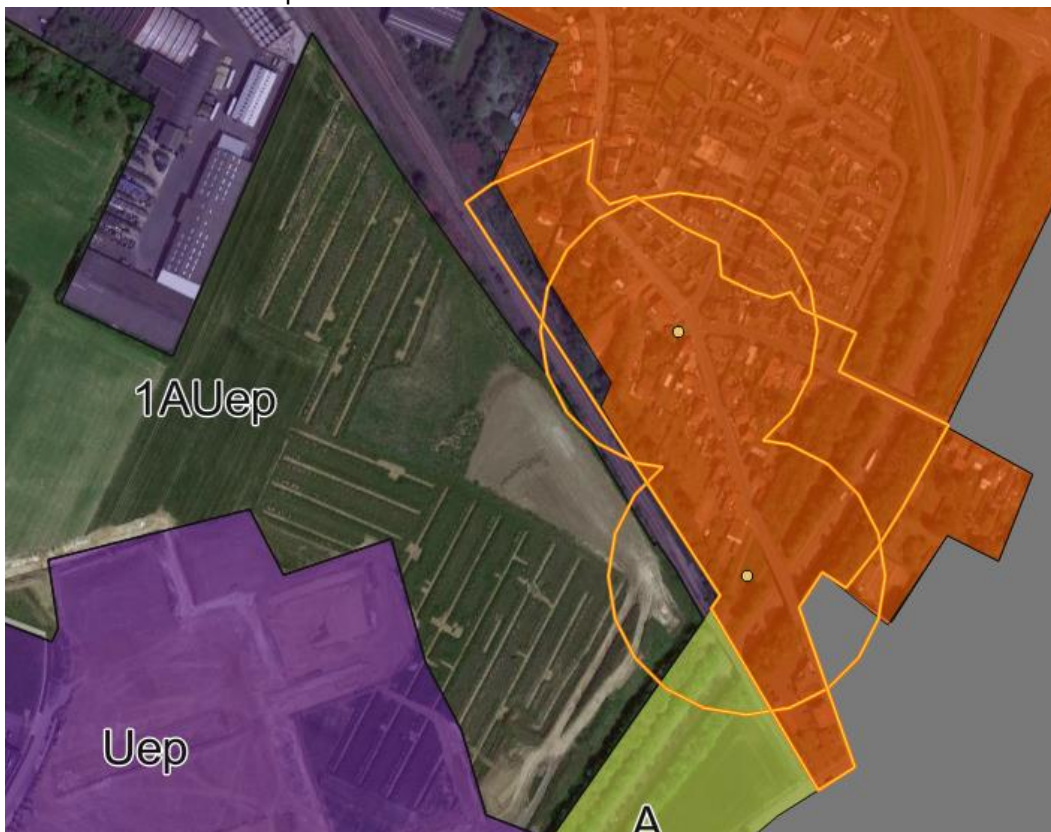
Source : étude de la CAD sur la recherche de vides par micro gravimétrie résiduelle

Sur le périmètre de protection du captage, classé en NDr :



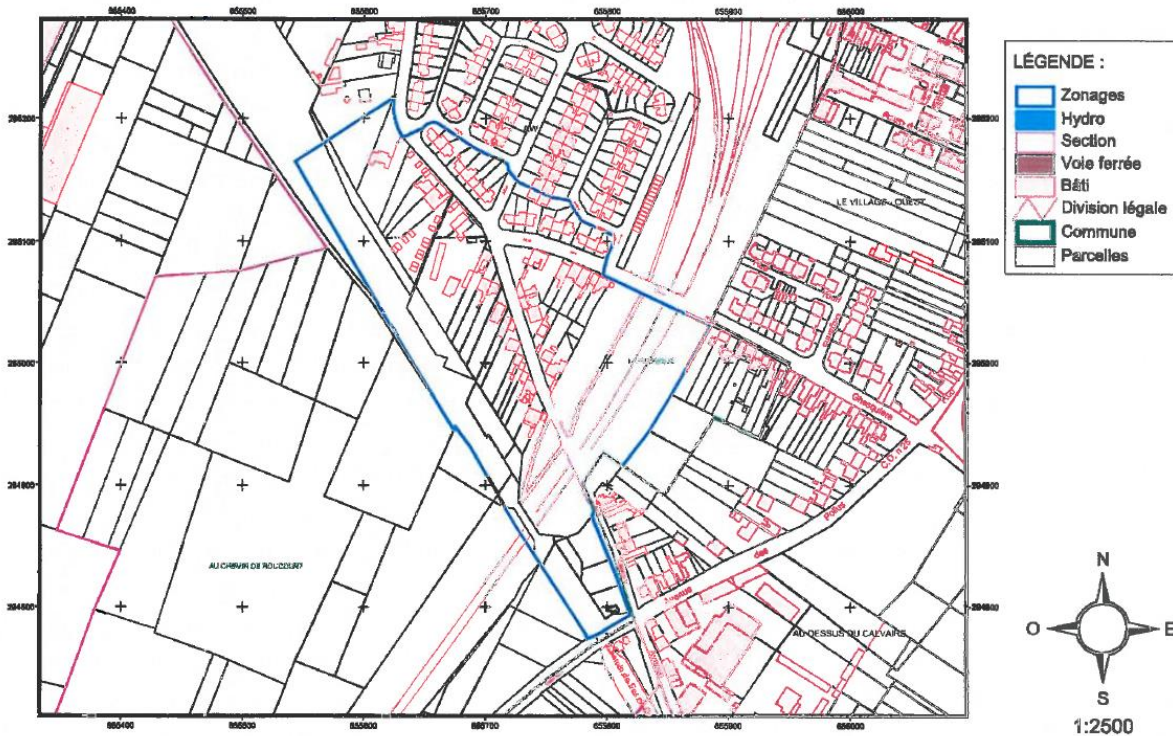
Ce site ne fera pas l'objet de construction, le risque est donc très limité.

Le dernier périmètre se trouve à cheval sur le périmètre à risque d'effondrement, porté à la connaissance de la commune par l'Etat :



SIN-LE-NOBLE

CARTE DES ZONES EXPOSEES AU RISQUE D'EFFONDREMENT DES CAVITES SOUTERRAINES



PGN © Département du Nord, * Origine Cadastre, © Droits de l'Etat Réservés *

Source : annexe du PAC de l'Etat

Au vu du manque de données claires sur l'origine des effondrements constatés et sur l'étendue du risque, il sera nécessaire d'avertir les pétitionnaires du potentiel risque pour qu'en cas de projet de construction ou d'installation, des études préalables soient menées permettant de s'assurer de la stabilité du sol et du sous-sol.

Le périmètre de susceptibilité devra comprendre la zone du Raquet, déjà touchée par des effondrements, et un périmètre plus élargi, allant jusqu'au quartier des Epis, sur lequel sont également programmés des projets de reconstruction.

iv. Sismicité

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010) :

- une zone de sismicité très faible (1) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal mais prise en compte de l'aléa sismique dans les installations à risque spécial (installations classées),
- quatre zones de sismicité faible (2), modérée (3), moyenne (4) et forte (5), où les règles de construction parasismique sont applicables pour les bâtiments.





Des rectifications ont été apportées par le décret n°2015-5 du 6 janvier 2015, concernant le classement en zone de sismicité de deux communes, extérieures à la région.

La commune de Sin-le-Noble est en zone de sismicité faible : zone 2.

Comme le montre le tableau ci-dessous, cette zone de sismicité n'impose aucune exigence sur le bâti, quel que soit sa catégorie d'importance.

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			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 2	aucune exigence			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 3		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5		CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$

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

Source : *prim.net*

2. Risque minier

i. Définition

Depuis quelques dizaines d'années, l'exploitation des mines s'est fortement ralentie en France, et la plupart sont fermées. Le risque minier est lié à l'évolution de ces cavités d'où l'on extrait charbon, pétrole, gaz naturel ou sels (gemme, potasse), à ciel ouvert ou souterraines, abandonnées et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation. Ces cavités peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens.

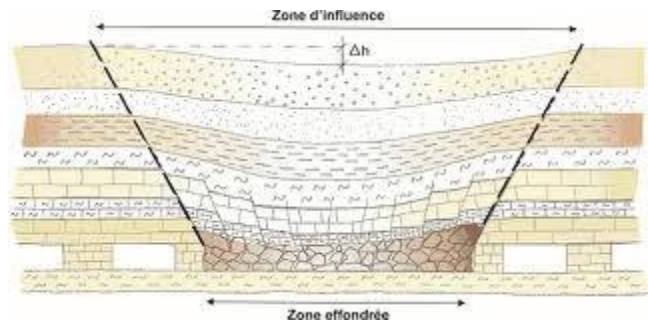
Manifestations du risque minier :

Les manifestations en surface du risque minier sont de plusieurs ordres en fonction des matériaux exploités, des gisements et des modes d'exploitation.

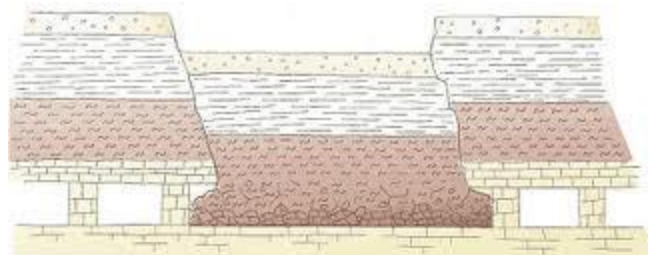
On distingue :

- Les mouvements au niveau des fronts de taille des exploitations à ciel ouvert : **Ravinements** liés aux ruissellements, **glissements** de terrain, **chutes de blocs**, **écroulement** en masse.

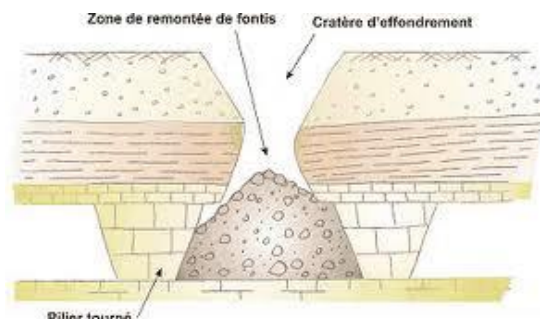
- **Les affaissements** d'une succession de couches de terrain meuble avec formation en surface d'une cuvette d'affaissement.



- **L'effondrement généralisé** par dislocation rapide et chute des terrains sus-jacents à une cavité peu profonde et de grande dimension.



- **Les fontis** avec un effondrement localisé du toit d'une cavité souterraine, montée progressive de la voute débouchant à ciel ouvert quand les terrains de surface s'effondrent.



Par ailleurs le risque minier peut se manifester par des phénomènes hydrauliques (inondations...), des remontées de gaz de mine et des pollutions des eaux et du sol.

Les conséquences sur les personnes et les biens :

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement localisé ou généralisé), par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes.

Ces mouvements de terrain ont des conséquences sur les infrastructures (bâtiments, voies de communication, réseaux), allant de la dégradation à la ruine totale.

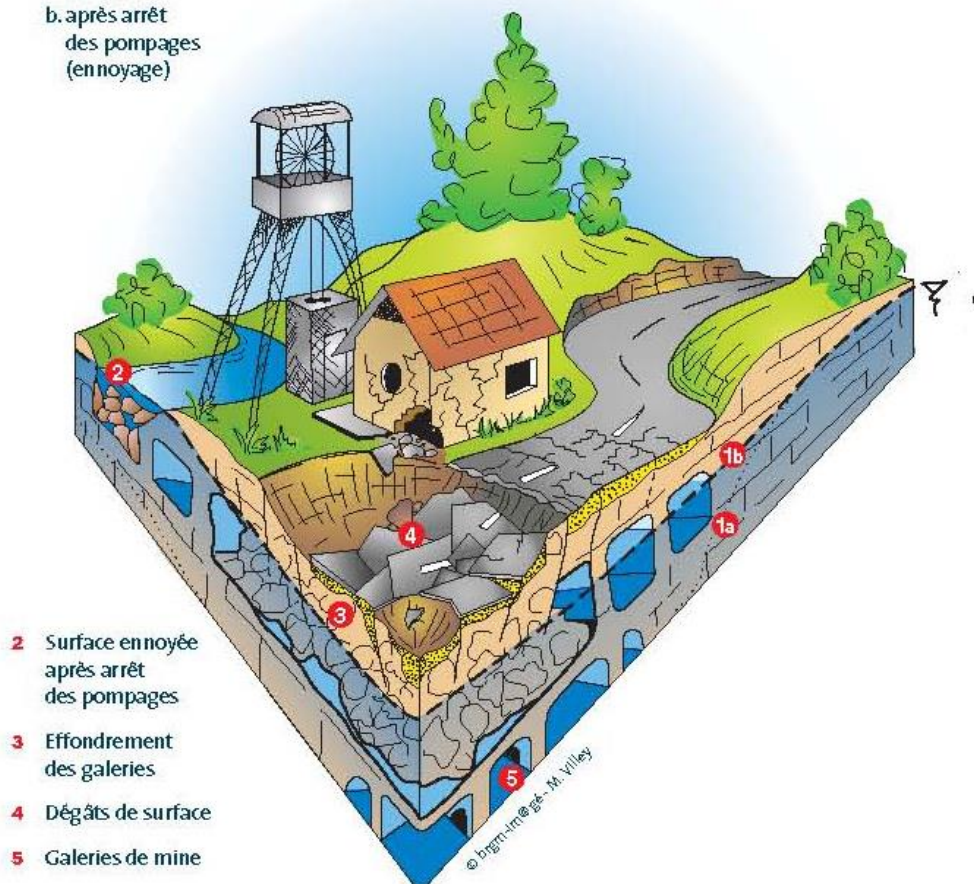
Les affaissements en surface provoquent des dégâts sur le bâti avec fissurations, compressions, mise en pente.

Les travaux miniers peuvent perturber les circulations superficielles et souterraines des eaux : modifications du bassin versant, du débit des sources et des cours d'eau, apparition de zones détrempées, inondations en cours ou à l'arrêt du chantier (notamment à cause de l'arrêt du pompage ou de l'engorgement des galeries).

Enfin l'activité minière s'accompagne assez fréquemment de pollutions des eaux souterraines et superficielles et des sols du fait du lessivage.

Les désordres de l'après-mine

- 1 Niveaux piézométriques
 - a. rabattus par pompage pendant l'exploitation minière
 - b. après arrêt des pompages (engorgement)



Source : BRGM

Les aléas miniers

- Les affaissements miniers

Toute exploitation minière s'accompagne en surface de mouvements du sol entraînant des contraintes (extension, compression) désignés par le terme d'affaissements miniers.

Ces affaissements ne sont pas constants en tous points de la surface et s'étalent dans le temps.

Dans le bassin minier du Nord-Pas-de-Calais, ces mouvements ont été identifiés, surveillés et contrôlés par Charbonnages de France. Ils se produisent dans un délai maximal de 5 ans après la fin des travaux d'exploitation du sous-sol.

L'exploitation minière ayant complètement cessé depuis 1990, l'essentiel des affaissements consécutifs à l'abandon des galeries a eu lieu et les mouvements de terrain actuels ne peuvent pas être caractérisés spécifiquement d'aléa minier.

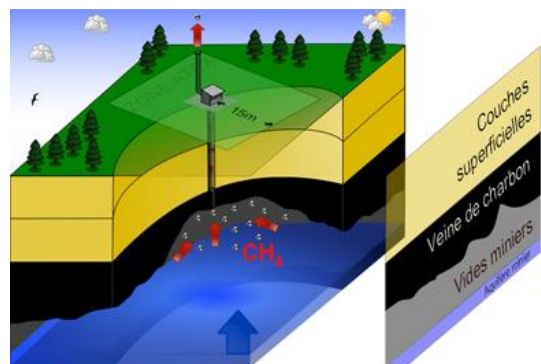
L'effet secondaire de ces affaissements est cependant une modification de la topographie et de l'hydraulique de surface pouvant générer des inondations.

Par ailleurs, la mise en sécurité des anciens puits de mine matérialisés a été réalisée par Charbonnages de France.

- Les puits de mine

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



Les puits de mine arrêtés ont été traités par remblayage, soit total, soit partiel, par serrement. Les puits matérialisés ont ensuite été couverts d'une dalle de béton armé comportant des orifices de contrôle du tassement de remblais et de la composition de l'atmosphère.

Les risques présentés par ces puits abandonnés, même remblayés et couverts d'une dalle sont les suivants :

- pénétration de personnes,
- émanation de grisou issu des anciens travaux d'exploitation,
- déstabilisation du terrain autour de l'orifice avec possibilité de formation d'un cône d'effondrement.

Ces aléas ne peuvent être ignorés, mais ils sont d'une très faible probabilité.

Sin-le-Noble est concerné par le risque minier mais ne sera pas couverte par un PPRM.

Actuellement des zones d'intervention de 15 m pour les puits matérialisés et de 30 m pour les puits non matérialisés ont été arrêtées.

Les contrôles des puits miniers matérialisés sont réalisés par le département Prévention et Sécurité Minières du BRGM pour le compte de l'Etat depuis le 1er janvier 2008.

La commune de Sin-le-Noble comprend des aléas miniers : des effondrements localisés sont identifiés sur le territoire communal ainsi que 3 puits de mines.

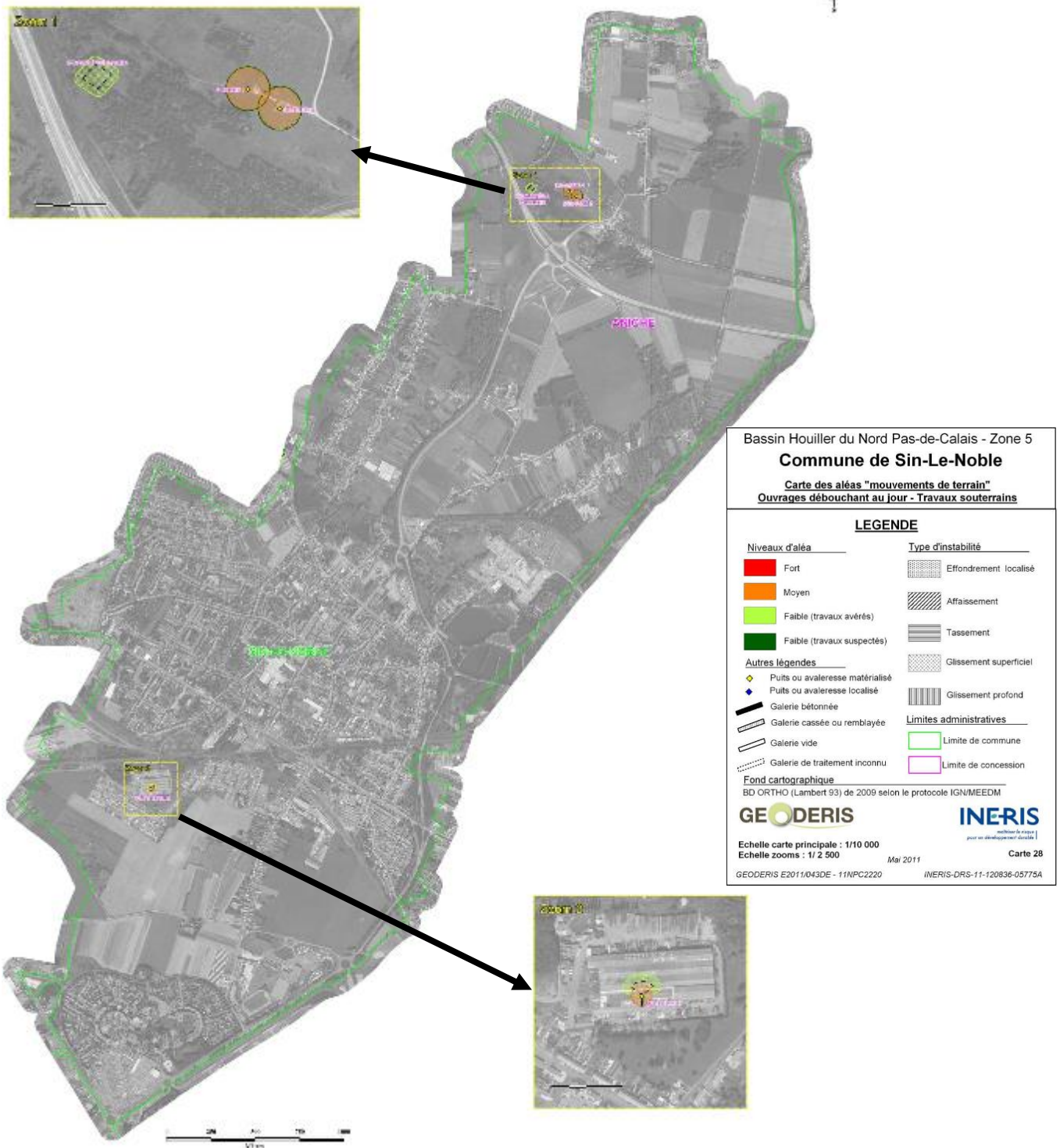






Figure 21: risque minier

La doctrine du Nord sur la prise en compte du risque d’effondrement propose les éléments suivants :

Analyse du projet par rapport à l'aléa. Le projet se situe en zone :

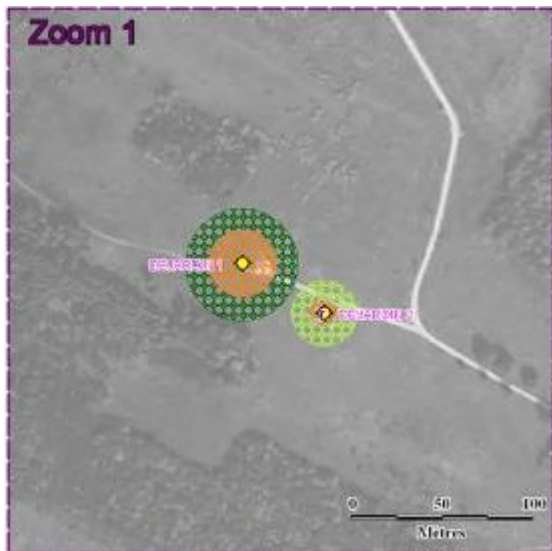
		
Effondrement localisé fort (travaux souterrains proches de la surface, galeries de services, aqueduc, tunnel, dynamitières, mines-image)	Effondrement localisé moyen (travaux souterrains proches de la surface, galeries de services, aqueduc, tunnel, dynamitières, mines-image)	
Analyse de la vulnérabilité du projet		Proposition de décision dans le cadre de l'application du R111-2 du CU
Type de demandes	Impact du projet	
Constructions nouvelles		Refus au regard de l'intensité du risque.
Extensions		Refus au regard de l'intensité du risque.
Changements de destination	Le projet conduit à une augmentation de la vulnérabilité par la création de logements, l'augmentation du nombre de logements, par la création d'activités accueillant du public ou par l'augmentation de la capacité d'accueil au public.	Refus au regard de l'intensité et de l'augmentation du risque.
	Le projet ne conduit pas à une augmentation de la vulnérabilité par la création de logements, l'augmentation du nombre de logements, par la création d'activités accueillant du public ou par l'augmentation de la capacité d'accueil au public.	Autorisation sous réserve que les éventuels travaux prévus ne remettent pas en cause la stabilité et la tenue du bâti existant.

Analyse du projet par rapport à l'aléa. Le projet se situe en zone :

	
Effondrement localisé faible (travaux souterrains proches de la surface, galeries de services, aqueduc, tunnel, dynamitières, mines-image, présence de Wealdien)	Effondrement localisé faible (travaux suspectés : galeries de services, affleurements)

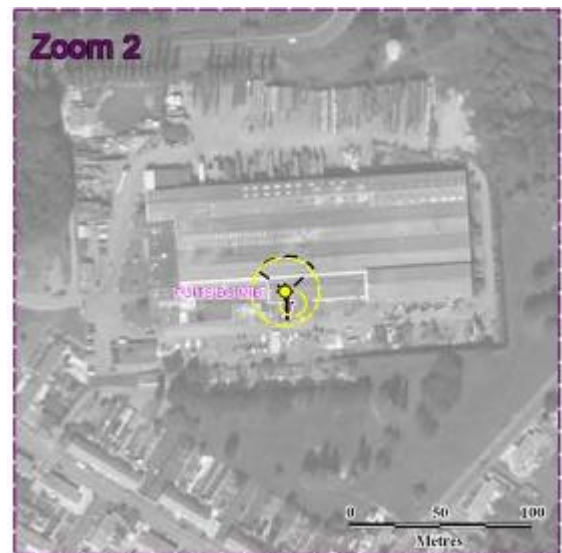
<p>INFORMATIONS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • information systématique du pétitionnaire sur l'existence du guide « dispositions constructives pour le bâti neuf situé en zone d'aléa de type fontis de niveau faible » du CSTB (octobre 2012), annexe de la circulaire du 6 janvier 2012 et téléchargeable sur http://www.developpement-durable.gouv.fr/Plan-de-prevention-des-risques.html • information systématique du pétitionnaire sur la possibilité de réaliser des investigations¹ (par exemple des sondages destructifs) permettant de confirmer ou d'infirmer la présence de galerie(s). La révision de l'aléa est soumise à l'analyse par GEODERIS des résultats des investigations, permettant de lever ou de modifier l'aléa dans la zone investiguée. Pour ce faire, les investigations réalisées doivent être transmises à la DREAL qui prend l'attache de Géodéris, puis confirme au pétitionnaire la suite donnée à sa demande. • En cas d'absence de document permettant d'étudier une levée de l'aléa, l'aléa tel que cartographié devra être pris en compte pour la réalisation du projet.

Analyse de la vulnérabilité du projet		Proposition de décision dans le cadre de l'application du R111-2 du CU
Type de demandes	Impact du projet	
Constructions nouvelles		<p>Présence de galerie(s) infirmée : autorisation sans réserve, après validation de la levée ou modification de l'aléa par Géodéris.</p> <p>Présence de galerie(s) confirmée ou non infirmée ou autre type d'ouvrage : autorisation sous réserve de prise en compte du risque lié à l'aléa effondrement faible au travers <u>d'une part, de dispositions d'urbanisme portant sur :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation des constructions - la forme et les dimensions générales des constructions - le raccordement au réseau d'assainissement <p><u>et d'autre part, que la construction puisse supporter de manière pérenne l'intensité de</u></p>



Des émissions de gaz de mine sont constatées par les puits du nord du territoire.

Le puits au sud du territoire communal a été traité par installation d'ouvrages de décompression.



LEGENDE

Niveaux d'aléa		
	Fort	 Emission de gaz de mine (méthane, CO2, air désoxygéné...)
	Moyen	 Zones traitées par les ouvrages de décompression
	Faible (travaux avérés)	
	Faible (travaux suspectés)	
Autres légendes		Limites administratives
	Sondage et exutoire de décompression	 Limite de commune
	Event	 Limite de concession
	Puits ou avaleresse matérialisé	
	Puits ou avaleresse localisé	
	Galerie bétonnée	
	Galerie cassée ou remblayée	
	Galerie vide	
	Galerie de traitement inconnu	

La doctrine du Nord sur la prise en compte du risque d'émission de gaz de mine propose les éléments suivants :

Analyse du projet par rapport à l'aléa. Le projet se situe en zone :



émission de gaz de mine moyen (puits, galeries de service)

Analyse de la vulnérabilité du projet		Proposition de décision dans le cadre de l'application du R111-2 du CU
Type de demandes	Impact du projet	
Constructions		Autorisation sous réserve de prise en compte du risque comme par exemple en adaptant la construction à la présence possible de gaz par une ventilation satisfaisante et adaptée au type de construction : - bâtiments disposant de vide sanitaire ou soubassements non occupés: dispositifs de ventilation de type aspirant (mise en dépression), - bâtiments avec des espaces habités ou fréquentés sous le niveau du sol (cave, sous-sol par exemple): dispositif de ventilation de type soufflant (mise en surpression), - bâtiments ne disposant pas de vide sanitaire ni d'espaces habités ou fréquentés sous le niveau du sol: le premier niveau sera mis en surpression (ventilation type soufflante).
Extensions		
Changements de destination		

Analyse du projet par rapport à l'aléa. Le projet se situe en zone :



émission de gaz de mine faible (travaux avérés : puits, avaleresses, galeries de service)



émission de gaz de mine faible (travaux supposés : galeries de service)

Analyse de la vulnérabilité du projet		Proposition de décision dans le cadre de l'application du R111-2 du CU
Type de demandes	Impact du projet	
Constructions		Autorisation sous réserve de prise en compte du risque comme par exemple en adaptant la construction à la présence possible de gaz par une ventilation satisfaisante et adaptée au type de construction : - bâtiments disposant de vide sanitaire ou soubassements non occupés: dispositifs de ventilation de type aspirant (mise en dépression), - bâtiments avec des espaces habités ou fréquentés sous le niveau du sol (cave, sous-sol par exemple): dispositif de ventilation de type soufflant (mise en surpression), - bâtiments ne disposant pas de vide sanitaire ni d'espaces habités ou fréquentés sous le niveau du sol: le premier niveau sera mis en surpression (ventilation type soufflante).
Extensions		
Changements de destination		

De nombreux sites sur la commune sont concernés par des tassements miniers : les terrils « Parc à Bois Notre Dame » et le terril 134, deux bassins « bassin du puits du Midi » et « bassin fosse de jardin ».

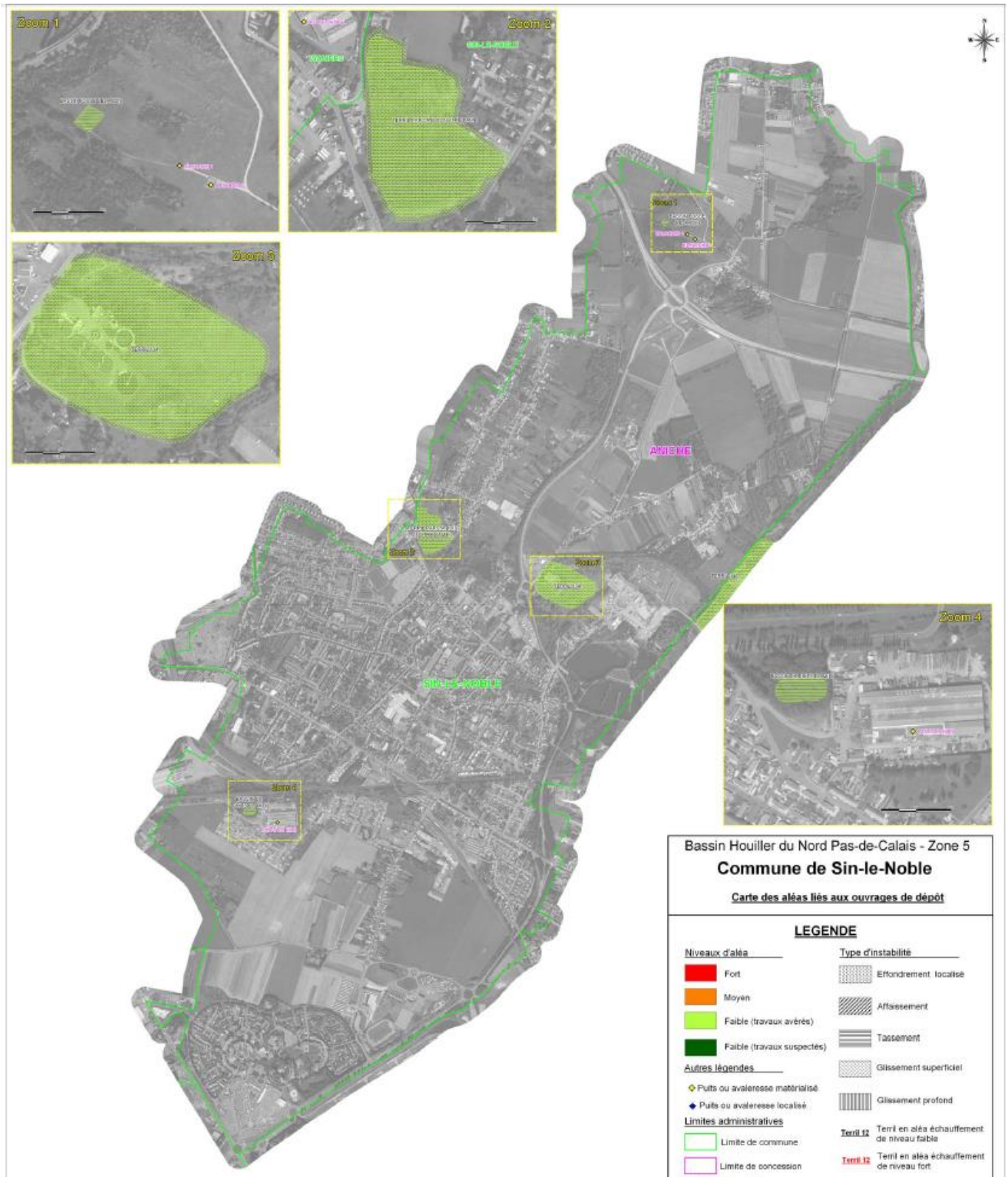


Figure 22: zones de tassement minier

La doctrine du Nord sur la prise en compte du risque de tassement d'aléa faible (ouvrages de dépôts) propose les éléments suivants :

Analyse du projet par rapport à l'aléa. Le projet se situe en zone :



tassement faible (ouvrages de dépôts, bassin à schlamms)

Analyse de la vulnérabilité du projet		Proposition de décision dans le cadre de l'application du R111-2 du CU
Type de demandes	Impact du projet	
Constructions nouvelles		<p>Autorisation sous réserve de prise en compte du risque lié à l'aléa tassement faible au travers d'une part, de dispositions d'urbanisme portant sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation des constructions - les dimensions et types de constructions - le raccordement au réseau d'assainissement <p>et d'autre part, que la construction puisse supporter de manière pérenne l'intensité de l'aléa au travers de dispositions constructives comme par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le décapage du matériau sensible au tassement - le compactage dynamique - joint de rupture entre parties de bâtiments - des fondations profondes - des travaux d'étanchéité et de drainage
Extensions		Autorisation sous les mêmes préconisations que pour les constructions nouvelles et sous réserve que les travaux ne remettent pas en cause la stabilité et la tenue du bâti existant.
Changements de destination		Autorisation sous réserve que les éventuels travaux prévus ne remettent pas en cause la stabilité et la tenue du bâti existant.

Tableau détaillant par secteur le type de risque et le niveau d'aléa :

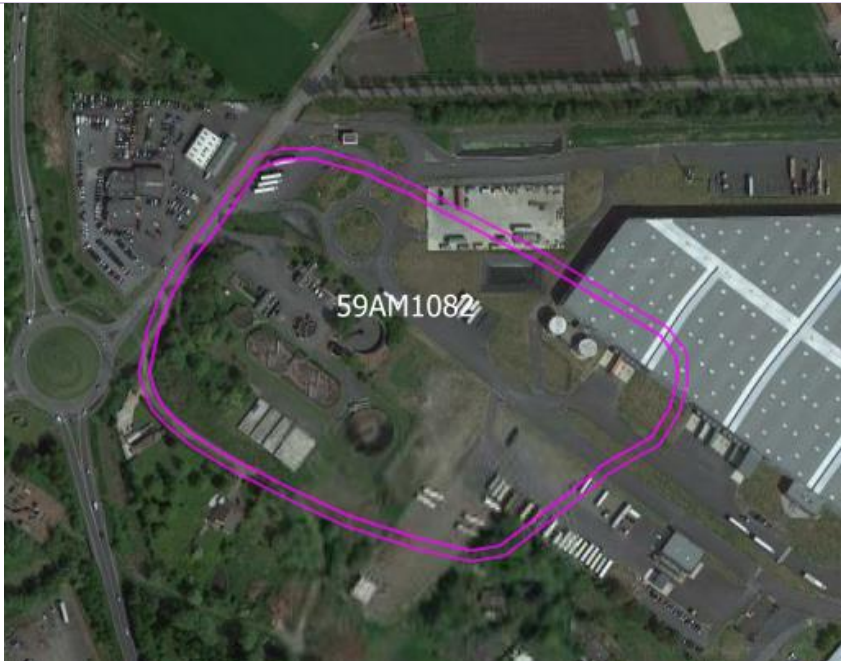
N°	Nom Alea	Type	Niveau		Remarque Alea
59A M10 06	DEJARDIN 2	Effondrement localisé	6	moyen	Aléa effondrement localisé sur puits, de niveau moyen, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011)
59A M10 07	PUITS DU MIDI	Effondrement localisé	6	moyen	Aléa effondrement localisé sur puits, de niveau moyen, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011)
59A M09 42	Dynamitière Déjardin	Effondrement localisé	5	faible	Aléa effondrement localisé faible sur galerie, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011)
59A M09 43	Puits du Midi	Effondrement localisé	5	faible	Aléa effondrement localisé faible sur galerie, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011)
59A M11 52	Aléa Gaz galeries Dejardin 1	Gaz	5	faible	Aléa gaz zone non traitée, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/102DE (décembre 2011).
59A M11 53	Aléa Gaz DEJARDIN 2	Gaz	5	Faible	Aléa gaz zone non traitée, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/102DE (décembre 2011).
59A M10 96	Terril Parc à Bois Notre Dame	Glissement superficiel	5	faible	Aléa glissement superficiel, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011).
59A M10	Terril 134	Tassement	5	faible	Aléa tassement sur ouvrages de dépôts, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011)

50					
59A M11 54	Aléa Gaz DEJARDIN 1	Gaz	6	moyen	Aléa gaz zone non traitée, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/102DE (décembre 2011).
59A M11 05	Terril 134	Echauffement	5	faible	Aléa échauffement sur ouvrages de dépôts, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011).
59A M11 55	Aléa Gaz évent Dejardin 2	Gaz	6	moyen	Aléa gaz zone non traitée, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/102DE (décembre 2011).
59A M11 13	Terril Parc à Bois Notre	Echauffement	5	faible	Aléa échauffement sur ouvrages de dépôts, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011).
59A M10 61	Terril Parc à Bois Notre Dame	Tassement	5	faible	Aléa tassement sur ouvrages de dépôts, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011)
59A M10 30	Bassin fosse Dejardin	Tassement	5	faible	Aléa tassement sur ouvrages de dépôts, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011)
59A M10 31	Bassin du Puits du Midi	Tassement	5	faible	Aléa tassement sur ouvrages de dépôts, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011)
59A M09 63	Dejardin 1	Effondrement localisé	5	faible	Aléa effondrement localisé de niveau faible sur galerie supposée, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011)
59A M09 64	Dejardin 2	Effondrement localisé	5	faible	Aléa effondrement localisé de niveau faible sur galerie supposée, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011)
59A M10 82	Terril 134	Glissement superficiel	5	faible	Aléa glissement superficiel, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011).
59A M10 05	DEJARDIN 1	Effondrement localisé	6	moyen	Aléa effondrement localisé sur puits, de niveau moyen, Zone 5. Rapport GEODERIS E2011/043DE (Mai 2011)

Sur le golf : (Dejardin)



Zone du terri 134 :



Zone du Puit du Midi :



Zone du terril parc à Bois Notre Dame :



Sur le golf et le terril parc à Bois Notre Dame, aucune construction ne sera autorisée. Un classement en zone N est prévu.

Le territoire communal a été conséquemment remanié par l'exploitation houillère ce qui entraîne un risque d'affaissement des terrains et une inondation des fosses formées, ce risque d'inondation est important autour des stations de relevage (Cf. partie précédente sur les stations de relevage).

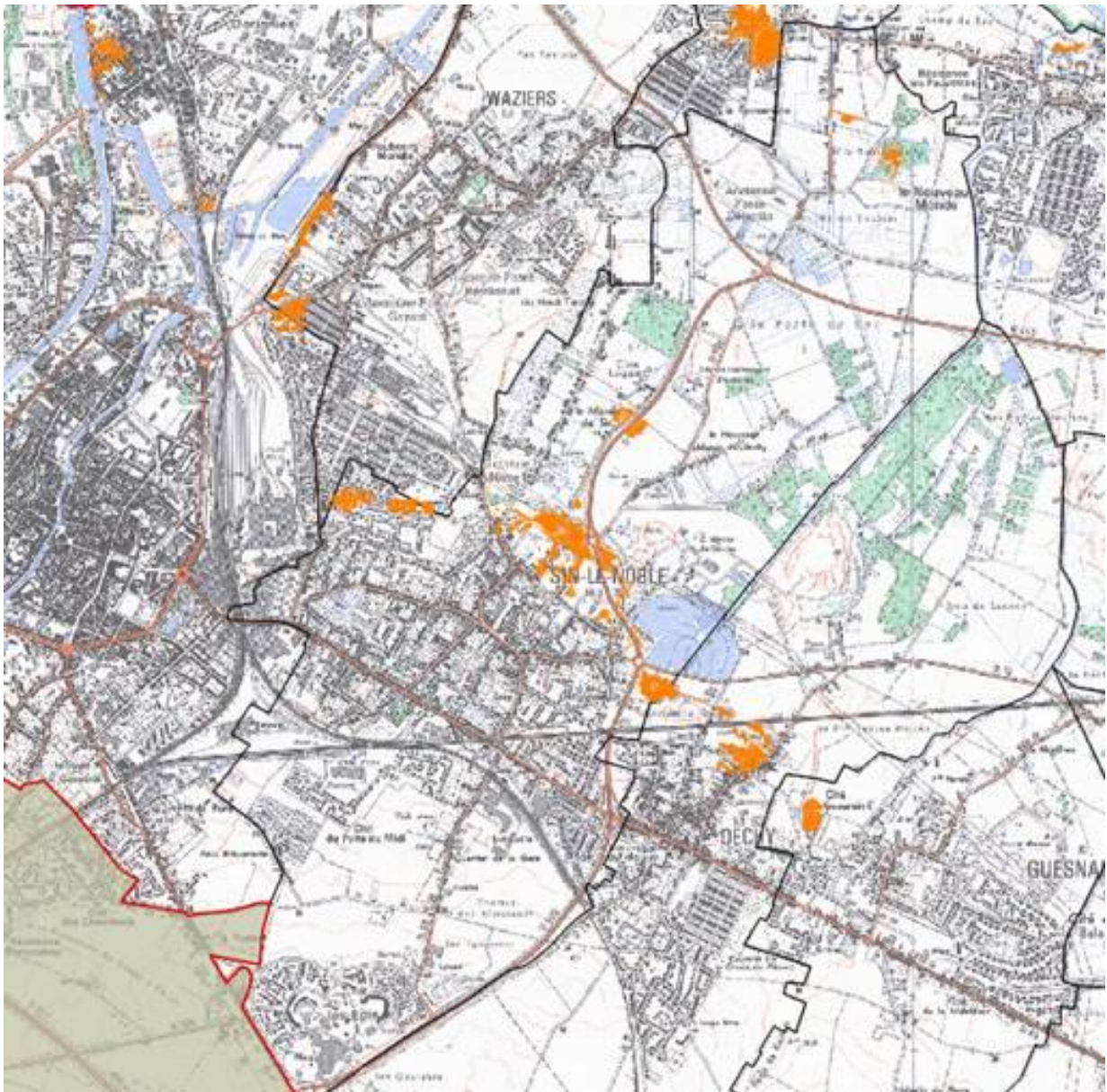


Figure 23: risque d'inondation lié aux affaissements miniers (carte : mission bassin minier)

3. Risques technologiques

a. Risque industriel

i. Définition

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- **les industries chimiques** produisent des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire, les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel...);
- **les industries pétrochimiques** produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

Les principales manifestations du risque industriel

Elles sont regroupées sous trois typologies d'effets :

- **les effets thermiques** sont liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion ; ils provoquent des brûlures internes ou externes, partielles ou totales des personnes exposées
- **les effets mécaniques** sont liés à une **surpression**, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Celle-ci peut être issue d'un explosif, d'une réaction chimique violente, d'une combustion violente (combustion d'un gaz), d'une décompression brutale d'un gaz sous pression (explosion d'une bouteille d'air comprimé par exemple) ou de l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles. Pour ces conséquences, les spécialistes calculent la surpression engendrée par l'explosion (par des équations mathématiques), afin de déterminer les effets associés (lésions aux tympans, poumons, effondrements de structures sur les personnes...) ; l'effet de projection (impacts de projectiles) peut être une conséquence indirecte de l'effet de surpression.
- **les effets toxiques** résultent de l'inhalation, de l'ingestion et/ou de la pénétration, par voie cutanée notamment, d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc.), suite à une fuite sur une installation. Les effets découlant de cette inhalation peuvent être, par exemple, un œdème du poumon ou une atteinte au système nerveux.

Les conséquences sur les personnes et les biens :

- **Les conséquences humaines** : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, chez elles, sur leur lieu de travail... Le risque peut aller de la blessure légère au décès. Le type d'accident influe sur le type des blessures.
- **Les conséquences économiques** : un accident industriel majeur peut altérer l'outil économique d'une zone. Les entreprises, les routes ou les voies de chemin de fer voisines du lieu de l'accident peuvent être détruites ou gravement endommagées. Dans ce cas, les conséquences économiques peuvent être désastreuses.
- **Les conséquences environnementales** : un accident industriel majeur peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction de la faune et de la flore, mais les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution d'une nappe phréatique par exemple).

ii. Réglementation

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.

La correspondance entre l'ampleur du risque et les réglementations française (ICPE) et européenne SEVESO) est la suivante :

Nature du risque	Classement ICPE	Classement SEVESO
Nuisance assez importante	Déclaration (D)	Non classé
Nuisance ou risque important	Autorisation (A)	Non classé
Risque relativement important	Autorisation + Arrêté du 10 mai 2000	Seuil bas
Risque majeur	Autorisation avec servitude (AS)	Seuil haut

iii. Réglementation française

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Depuis 1976, la loi sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement prend en compte la prévention des risques technologiques.

La classification des installations à risques :

La législation des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) régleme le fonctionnement des établissements industriels pouvant générer des nuisances ou des risques pour l'environnement, et classe les installations en 4 rubriques :

- **Installation non classée ;**
- **Installation soumise à Déclaration (D) :** l'entreprise déclare simplement son existence au préfet avant sa mise en service, et respecte des arrêtés de prescriptions générales ;
- **Installation soumise à Autorisation préfectorale (A) :** l'entreprise demande une autorisation d'exploiter, reposant notamment sur une étude d'impact et une étude de danger ;
- **Installation soumise à Autorisation préfectorale avec Servitudes d'utilité publique (AS) :** l'entreprise demande l'autorisation d'exploiter, et les risques générés par l'entreprise nécessitent la mise en place de servitudes d'utilité publique qui interdisent ou règlementent toute nouvelle construction autour de l'établissement.

iv. Réglementation européenne : SEVESO

Etablissements SEVESO SEUIL BAS

Ils ne sont pas soumis à l'élaboration d'un Plan Particulier d'Intervention.

Etablissements AS dits SEVESO SEUIL HAUT (au 31 décembre 2007)

Ils font l'objet d'une étude de dangers, de l'élaboration d'un **Plan Particulier d'Intervention** et d'un **Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt)**.

b. Risque industriel

La commune de Sin-le-Noble est exposée aux risques technologiques.

Règlementation française : Installations Classées pour le Protection de l'Environnement (ICPE)

Nom établissement	Régime	Statut Seveso
AUCHAN FRANCE	Enregistrement	Non Seveso
DAUSSY SAS	Autorisation	Non Seveso
GALLOO FRANCE Sin le Noble (ex BARBIER)	Autorisation	Non Seveso
INGERSOL RAND	Autorisation	Non Seveso
SIMASTOCK SAS	Autorisation	Non Seveso
STOCKAGE DISTRIBUTION MANUTENTION	Autorisation	Non Seveso
SYMEVAD Centre compostage SIN LE NOBLE	Autorisation	Non Seveso
Société Nouvelle WM	Autorisation	Non Seveso

Huit Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont répertoriées sur la commune. Les ICPE recensées font l'objet d'**autorisation** en raison de stockage et d'utilisation de liquides inflammables, de plusieurs substances inflammables (cartons, pneumatiques, caoutchouc...) et d'accumulateur électrique d'atelier.

Règlementation européenne : SEVESO

La commune de Sin-le-Noble est exposée aux risques technologiques, par la présence de **l'industrie SOGIF classée seuil SEVESO haut**.

Type d'effet : types d'effets liés aux divers phénomènes dangereux identifiés lors de l'examen des études de dangers liés au risque d'explosions de nuages d'hydrogène ou de fuite et dispersions toxiques de nuages d'ammoniac.

Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt)

Le PPRt, de par les mesures qu'il prescrit, tant sur l'existant que sur l'urbanisation à venir, doit réglementer les occupations et utilisations du sol qui seront compatibles avec le niveau d'aléa.

Un Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt) a été pris sur la commune de Waziers, et son périmètre de risque couvre une partie du territoire de Sin-le-Noble.

Bassin de risque	Plans	Prescrit le	Enquêté le	Approuvé le	Modifié le/ Revisé le	Annexé au PLU le	Déprescrit le / Annulé le / Abrogé le
PPRT SOGIF - WAZIERS	PPRt Risque industriel - Effet toxique	20/11/2008	01/10/2010	23/11/2010		17/11/2011	- / -
PPRT SOGIF - WAZIERS	PPRt Risque industriel - Effet thermique	20/11/2008	01/10/2010	23/11/2010		17/11/2011	- / -
PPRT SOGIF - WAZIERS	PPRt Risque industriel - Effet de surpression	20/11/2008	01/10/2010	23/11/2010		17/11/2011	- / -

Exposée à un niveau d'aléa allant de fort (F+) à faible (Fai). Elle englobe les parcelles nues de constructions en zones d'effets létaux à significatifs. Le principe d'interdiction stricte a été retenu pour cette zone, ce qui implique l'interdiction de toute construction nouvelle, de toute réalisation d'ouvrages et d'aménagements.

Seuls les nouveaux aménagements liés aux installations objet du PPRT pourront être admis et ceci sous réserve du respect des législations qui leur sont applicables. Une signalisation spécifique d'avertissement en cas d'alerte sera implantée à l'entrée des espaces publics ouverts. Le stationnement des non riverains y est restreint.

La zone r

Exposée à un niveau d'aléa faible (Fai). Elle englobe les parcelles à vocation agricole située à l'est de l'établissement industriel. Cette zone n'a pas vocation à accueillir de nouvelles populations résidentes. Des équipements techniques d'intérêts généraux ou des constructions indispensables au développement de l'activité agricole présente pourront y être admis et ceci sous réserve de leur compatibilité avec l'installation à l'origine du risque et sous réserve de la mise en œuvre de prescriptions techniques.

Les zones B

Exposées à un niveau d'aléa faible. Elles englobent les parcelles bâties en zones d'effets significatifs. Ces zones ont vocation à permettre le développement de l'habitat existant. Les extensions, reconstructions après sinistre ou démolition et autres aménagements pourront être admis sous réserve de la mise en œuvre de prescriptions techniques et sous réserve qu'ils n'augmentent pas l'exposition aux risques des personnes.

Les zones b

Exposées à un niveau d'aléa faible. Elles englobent les parcelles bâties ou non en zones d'effets de bris de vitre. Ces zones ont vocation à permettre le développement de l'habitat existant. Les constructions nouvelles, les extensions, reconstructions après sinistre ou démolition et autres aménagements pourront être admis sous réserve de la mise en œuvre de prescriptions techniques et sous réserve qu'ils n'augmentent pas l'exposition aux risques des personnes.

La zone entreprise source

La zone grise du plan de zonage réglementaire du PPRT correspond à l'emprise d'exploitation clôturée de l'établissement SOGIF Air Liquide.

Prise en compte dans le PLU : Le zonage du PPRT doit être respecté afin d'éviter l'exposition de la population en zone soumise aux risques (ex : respect de l'interdiction de bâtir en zone d'interdiction stricte, éviter la construction de logements ou de bâtiments publics à proximité du site par principe de précaution...). Le PPRT est annexé au PLU.

c. Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Une matière dangereuse est une **substance qui peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement**, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elle est susceptible de provoquer. Elle **peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive**.

Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'événement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Les principales conséquences engendrées par ce risques sont : l'incendie, le dégagement de nuage toxique, l'explosion, la pollution du sol et ou des eaux...

On peut observer **4 types d'effets**, qui peuvent être associés :

Les effets thermiques sont liés à une **combustion** d'un produit inflammable ou à une **explosion**. Il en résulte des brûlures plus ou moins graves,

Les effets mécaniques sont liés à une **surpression**, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Il en résulte des lésions aux tympans, poumons, etc.,

Les effets toxiques résultent de **l'inhalation, de contact ou d'ingestion** d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, acides, etc.), suite à une fuite sur une installation. Les effets peuvent être, par exemple, un œdème du poumon ou une atteinte au système nerveux,

Les effets dus aux substances radioactives sont liés aux **rayonnements ionisants** qui peuvent atteindre tous organes ou organismes vivants.

En cas d'accident de transport des matières dangereuses les autorités et secours doivent être alertés pour limiter et contenir les dégâts (Police, Gendarmerie, SNCF (accident ferroviaire), Pompiers : Cellule Mobile d'Intervention Chimique ou Cellule Mobile d'Intervention Radiologique...). Chaque accident donne lieu à une déclaration des services de police ou de gendarmerie auprès de la direction des Transports terrestres et donne lieu à une enquête.

Le 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.

Vingt-neuf sites potentiellement pollués sont recensés (BASIAS) sur le territoire communal.

La plupart des sites sont localisés sur le territoire communal, seul un site n'a pas d'adresse connue.



Figure 24: sites potentiellement pollués (Basias) et pollués (Basol)



Figure 25: Localisation des sites potentiellement pollués au centre de la commune (basias.brgm.fr)

De nombreuses activités potentiellement polluantes ont été recensées au cœur des parties urbanisées communales.

Un site avéré pollué est recensé sur le territoire communal (site répertorié par la base de données BASOL).

Identifiant du site	Nom du site	Adresse	Activité	Pollutions	Traitement
59.0263	SNWM Société Nouvelle Wagon Manufacturing	1 rue de carcassonne-ancien Puits du Mid	Houillères Puits mécanique	Métaux lourds (Cu, As et Pb) et hydrocarbures	En surveillance

Prise en compte des sites et sols pollués :

Si des sites et sols pollués sont retenus pour l'aménagement de projets (habitats, activités...), il est du devoir de l'aménageur de s'assurer de la compatibilité du site avec l'usage prévu et de définir des mesures de gestion de la pollution des sols et les mettre en œuvre afin d'assurer la compatibilité entre l'état des sols et la protection de la sécurité, de la santé ou de la salubrité publiques, l'agriculture et l'environnement au regard du nouvel usage projeté.

4. Nuisances

a. Nuisances olfactives

Aucune nuisance olfactive n'est répertoriée sur la commune.

b. Nuisances visuelles

Aucune nuisance visuelle n'est répertoriée sur la commune.

c. Nuisances sonores

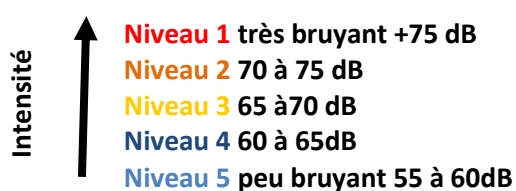
i. Le classement des voies bruyantes

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 voirie, où une isolation acoustique 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 nombreuses et sont localisés ci-après :

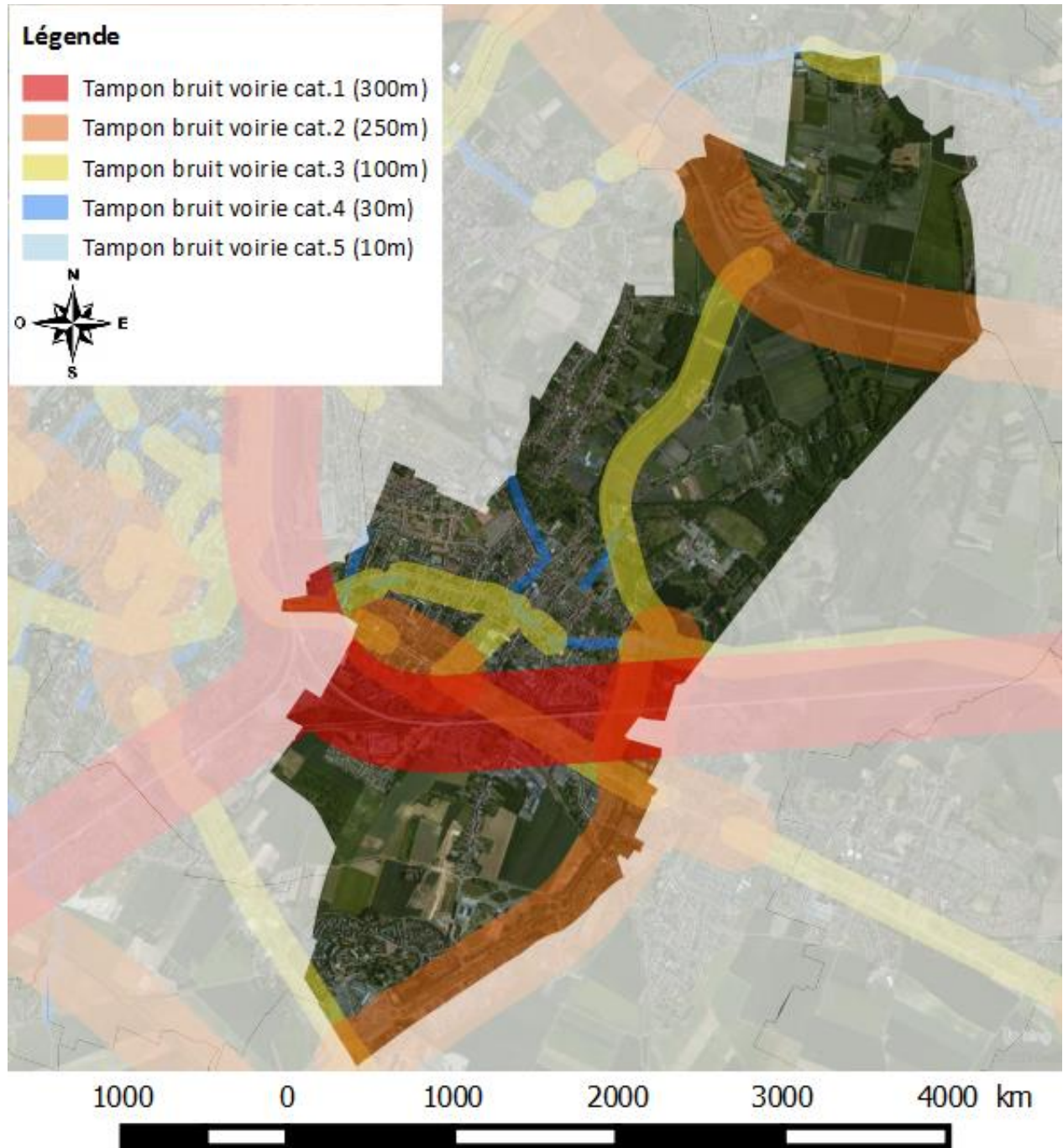
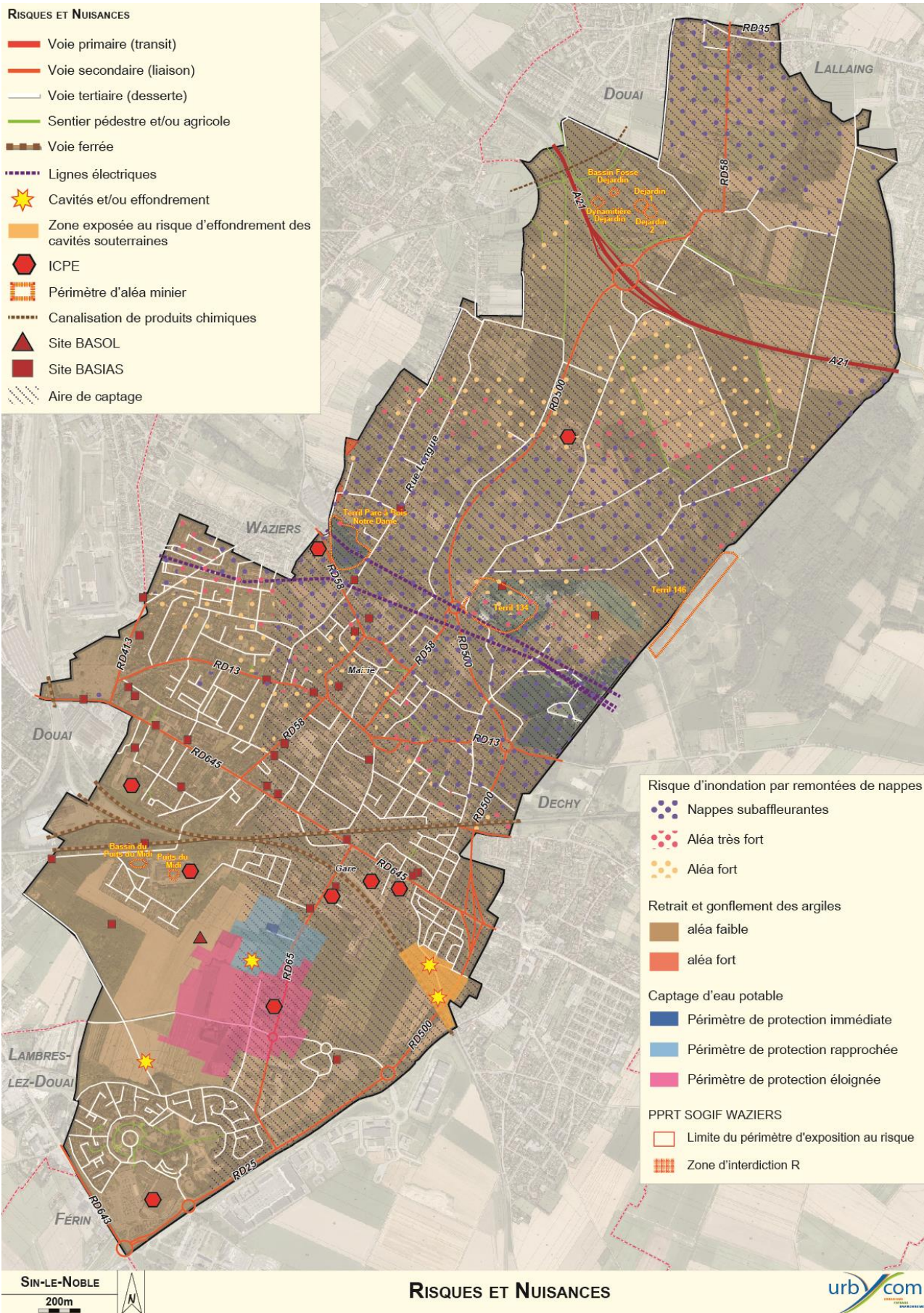


Figure 26: localisation des voiries bruyantes

La voie ferrée est classée en catégorie 1, en catégorie 2 sont recensés une partie de la RD 500 et de la RD 645 et l'autoroute A21. En catégorie 3 sont recensées, les RD 500, RD 645, RD 13, RD 643, RD 13 (rue de Douai, rue de Verdun et Rue de Loffre) et le chemin des Vaches au nord du territoire communal. La catégorie 4 recense les rues des Frères Martel, rue Ambroise Croizat, une partie de la rue de Verdun, rue Carnot et rue Arthur Lamendin.

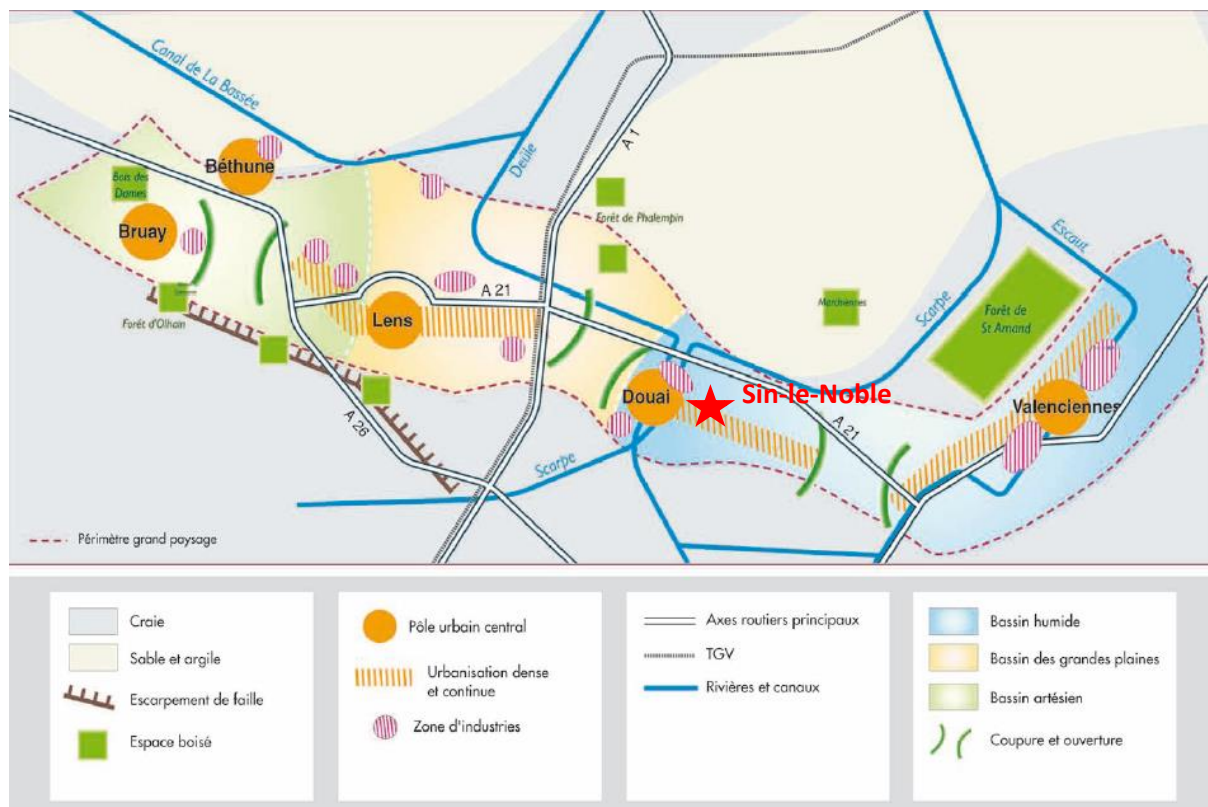


IV. Entités paysagères, naturelles et patrimoine

1. Entité paysagère « Bassin minier »

La commune de Sin-le-Noble se situe dans l'entité paysagère de du bassin minier en bordure du Béthunois et des plateaux de l'Artois.

a. *Éléments structurant du paysage et occupation du sol*



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

La commune de Sin-le-Noble se situe en bordure d'un pôle urbain central : Douai. Les éléments remarquables paysagers sur le territoire communal sont de deux types, des éléments paysagers naturels et des éléments paysagers urbains :

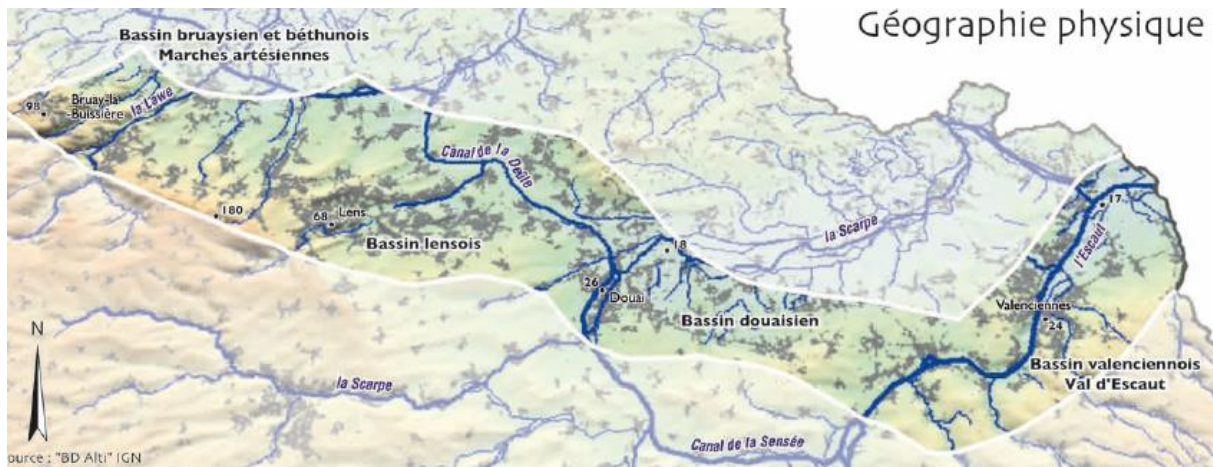
- la présence de l'A21 qui coupe le territoire communal,
- les zones d'urbanisation continue,
- au sein d'ensemble paysager « Bassin humide ».

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.



Sin-le-Noble se situe au sein d'un ensemble artificialisé important à proximité de Douai. La densité et la condensation d'urbanisation est très forte dans cette partie du bassin minier et en particulier à proximité des grandes villes.

2. *Fonctionnement écologique de l'éco-paysage «Bassin minier»*

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.

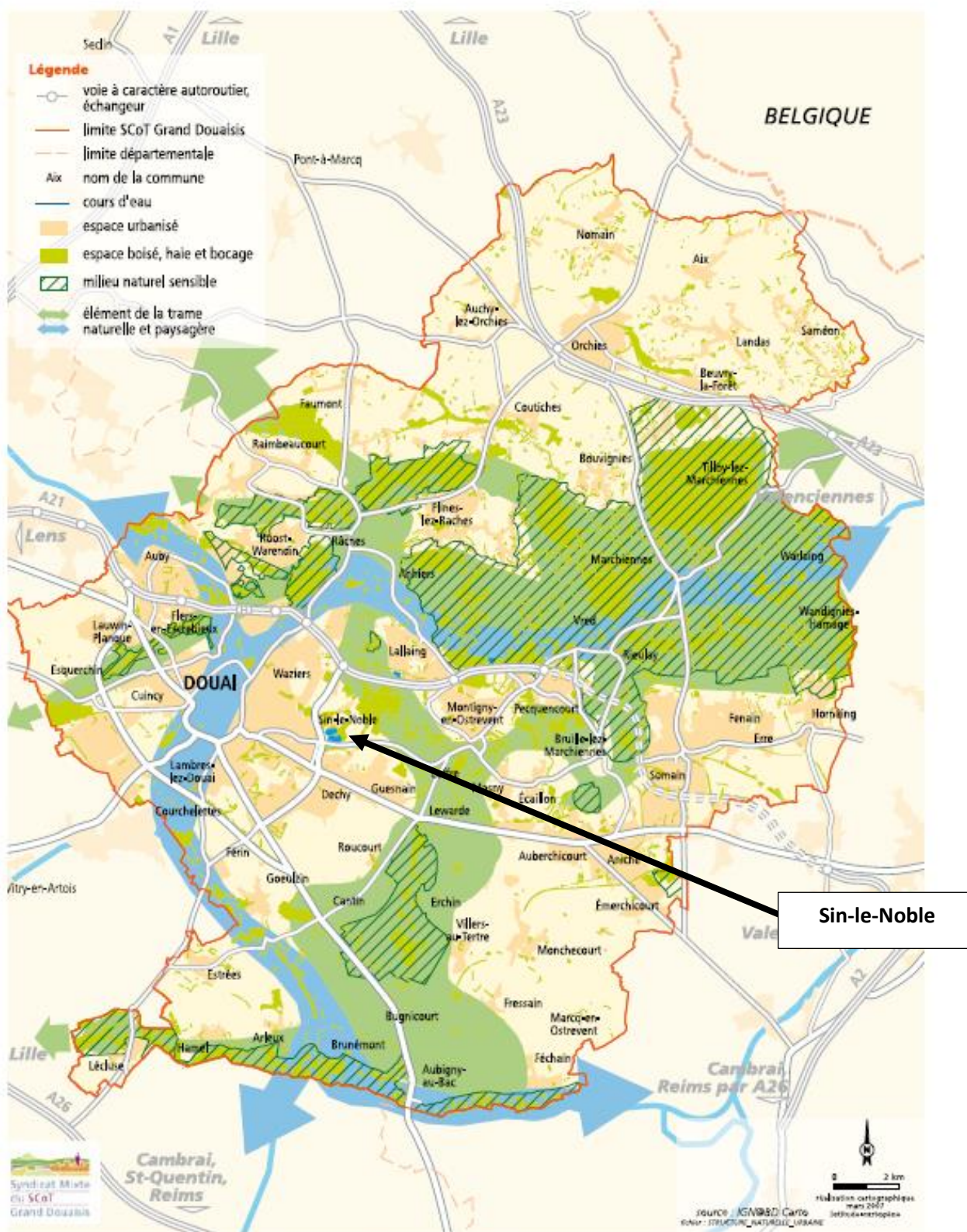
Les terrils ont parfois été rasés : le bassin minier a compté jusqu'à 350 terrils il n'en reste que 200. Certains ont été ré-exploités, d'autres ont fait l'objet d'aménagements paysagers, de loisirs et certains sont devenus de véritables réserves naturelles. Du fait de leur végétation naturelle, la plupart 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.

3. *Paysage et nature selon le SCoT*

La trame naturelle et paysagère du Grand Douaisis constitue l'une des composantes majeures de l'organisation spatiale du territoire. Il s'agit de maintenir le réseau écologique, valoriser et préserver les milieux naturels sensibles, et mettre en scène cette trame.

LA TRAME NATURELLE ET PAYSAGÈRE



ORIENTATION CARTOGRAPHIQUE 1 : LA TRAME NATURELLE ET PAYSAGÈRE DU GRAND DOUAISIS

Les urbanisations et infrastructures ne doivent pas constituer d'obstacles au maintien de la trame naturelle et paysagère:

- Le développement de l'urbanisation au sein de la trame doit être maîtrisé par le maintien de coupures d'urbanisation entre les communes et par la limitation stricte de l'urbanisation linéaire et diffuse.
- Des passages pour la faune et pour les modes doux doivent être réalisés sous ou sur les infrastructures de transport nouvelles (voies ferrées, autoroutières ou voies express) et recherchées sur les infrastructures existantes.

Orientation du SCoT visant à préserver la biodiversité :

- Le développement de l'urbanisation doit passer en priorité, lorsque de telles disponibilités existent, par la **reconquête des friches** (urbaines et industrielles), la **construction dans les dents creuses**, la réhabilitation des quartiers en déshérence et des bâtiments désaffectés.
- La **densification des opérations d'habitat** est recherchée.
- **L'urbanisation en continuité du tissu urbain existant**, à proximité des équipements, services, commerces et transports collectifs est privilégiée.
- La **densification des zones d'activités existantes** est favorisée par rapport à de nouvelles créations.
- Les infrastructures structurantes ne doivent pas être le support d'une urbanisation linéaire mais conserver des séquences non bâties, des « **coupures d'urbanisation** », en s'appuyant sur des espaces naturels et agricoles « tampons ».
- Les documents de rang inférieurs délimitent, à leur échelle, les espaces assurant ce rôle. De manière générale, toute nouvelle construction est interdite dans ces espaces, à l'exception des extensions de bâtiments agricoles, nécessaires à leur exploitation et à leur entretien.

4. Entités naturelles et continuités écologiques naturels de la commune

Ce chapitre est issu des données fournies par Arch concernant l'occupation des sols : Le projet ARCH est un partenariat franco-britannique de cartographie transfrontalière des habitats naturels soutenu par l'Europe.

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.**

Le projet se compose en trois activités :

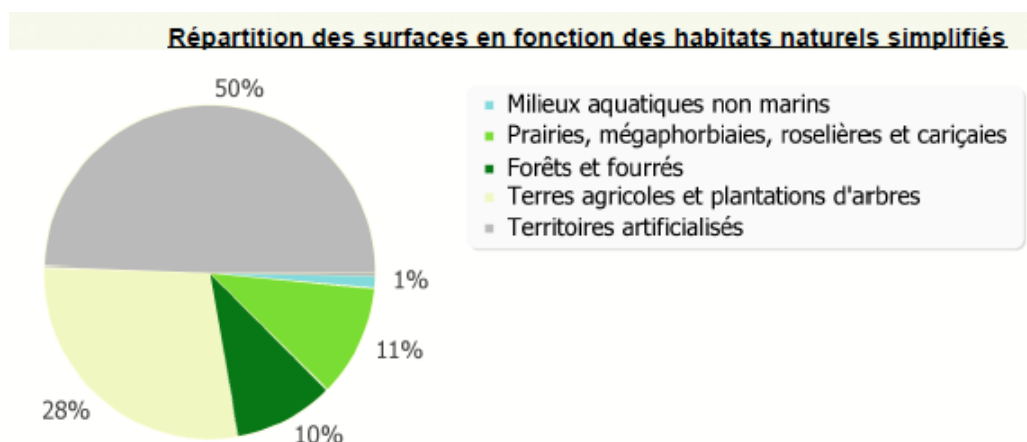
- **La cartographie des habitats naturels** issue de l'élaboration d'une méthode commune, la photo-interprétation d'images aériennes de 2005 et de 2009 et de l'analyse de l'évolution des habitats naturels sur les deux territoires à l'échelle du 1/10 000e

- **Le développement d'un outil en ligne** destiné à l'information des aménageurs et des professionnels de l'environnement, accessible dès la phase de conception des projets d'aménagement.

- **L'étude d'une mise à jour simplifiée** basée sur l'analyse de l'apport des nouvelles technologies '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.

a. Occupation du sol

Le diagramme ci-dessous nous indique les différents types d'habitats naturels et leur répartition sur la commune :



Source : www.arch.nordpasdecals.fr

Le territoire communal de Sin-le-Noble, d'environ 1157 hectares, est occupé en grande majorité par des :

- **territoires artificialisés : 50%** de la surface communale (soit 575,36 ha)
- **terres agricoles et plantations d'arbres : 28%** de la surface communale (soit 324.37 ha)

Au nord et à l'est du territoire communal, on trouve quelques zones de :

- **forêts et fourrés : 10 %** de la surface communale (114 ha)
- **prairies, mégaphorbiaies, roselières et cariçaies : 11%** de la surface communale (126 ha)
- **milieux aquatiques non marins : 1%** (17 ha)

La carte page suivante nous montre la localisation de ces différents types d'habitats sur la commune.

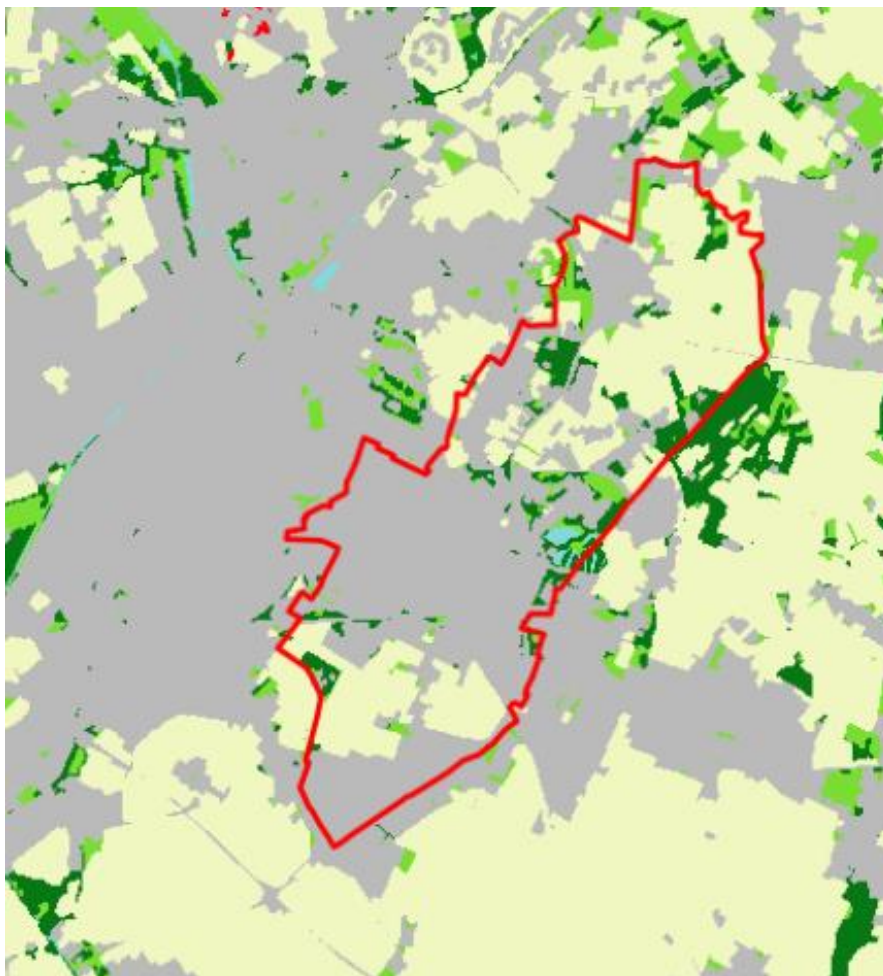







Figure 27 : Cartographie des habitats naturels simplifiés sur la commune de Sin-le-Noble

Source : arch.nordpasdecalais.fr

Légende :

	Milieux aquatiques non marins
	Prairies, mégaphorbiaies, roselières et cariçaies
	Forêts et fourrés
	Terres agricoles et plantations d'arbres
	Territoires artificialisés

Les zones d'intérêt sont les marais : le *Marais de Sin*, le *Marais de la Motte* et le *Nouveau Marais de Dechy*.

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 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 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 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**.

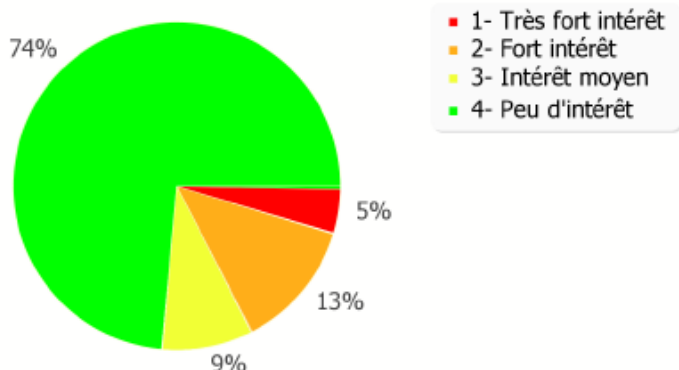
Évalué à l'échelle régionale, **ce niveau d'enjeu générique est appliqué uniformément à tous les polygones d'un même type d'habitat naturel de la typologie**. Il ne reflète pas la réalité de terrain de l'ensemble des polygones cartographiés. Cette approche implique une généralisation de l'information.

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**.

Globalement les habitats naturels, sur 74% de la surface de la commune, ont de peu d'intérêt pour la biodiversité. En effet, la majorité des surfaces est occupée par des cultures ainsi que des terrains artificialisés.

Le diagramme ci-dessous nous indique la répartition des intérêts des habitats naturels d'un point de vue enjeu écologique et patrimonial :

Répartition des surfaces en fonction du niveau d'enjeu écologique et patrimonial



A NOTER : le niveau d'enjeu écologique et patrimonial est attribué au niveau des habitats naturels détaillés et non des habitats naturels simplifiés.

Source : arch.nordpasdecals.fr

Cependant, elle abrite quelques habitats à l'intérêt écologique moyen à très fort.

- **Les habitats d'intérêt écologique très fort occupent 3% du territoire communale (soit 23,81 hectares),** ce sont des forêts riveraines, forêts et fourrés très humides.
- **Les habitats d'intérêt écologique fort occupent 9% (69,40 ha) de la surface communale,** ce sont eaux douces, galets ou vasières non végétalisées, végétation aquatique, eaux courantes, lisières humides à grandes herbes, prairies humides, prairies à fourrage des plaines, végétation de ceinture des bords des eaux et forêt caducifoliée.
- **Les habitats d'intérêt écologique moyen occupent 13% (98,07 ha) de la surface communale,** ce sont des prairies mésophiles, pâtures mésophiles, plantations indéterminées, plantations de peupliers, jeunes plantations, voies de chemin de fer, gares de triage et autres espaces ou, friches, lagunes et réservoirs industriels, abords routiers, abords ferrés.

Le tableau ci-dessous nous montre la répartition en surfaces de ces différents habitats en fonction de leur intérêt écologique :

Intérêt	Surface (Hectares)
Très fort intérêt	53.85
Forêts riveraines, forêts et fourrés très humide	53.85
Fort intérêt	148.54
Eaux douces, végétation aquatique, eaux courantes	16.96
Lisières humides à grandes herbes, prairies humides, prairies à fourrage des plaines	93.10
Forêt caducifoliée	33.77
Terrils nus	2.47
Terril boisés	2.24
Intérêt moyen	104.39
Fourrés	26.98
Prairies mésophiles, pâtures mésophiles	33.32
Plantations indéterminées, plantations de peupliers et jeunes plantations	9.07
Voies de chemin de fer, gares de triage, friches, abords routiers ou ferrés	35.02
Peu d'intérêt	850.94
Cultures, bandes enherbées	313.06

Intérêt	Surface (Hectares)
Parcs urbains, jardins, villes, sites industriels, réseau routier ou ferré	537.88

Source : Rapport ARCH de la commune de Sin-le-Noble

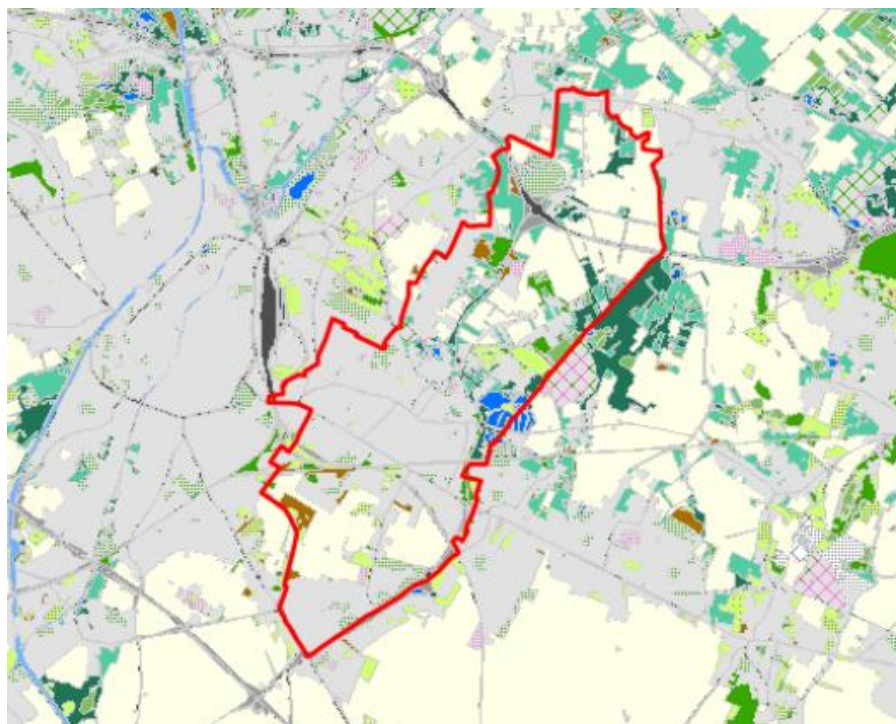


Figure 28: Localisation des habitats naturels

Légende :

Habitats naturels détaillés

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

Les habitats d'intérêt se situent au nord du territoire communal, il s'agit des marais et les espaces naturels associés.

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.

5. Analyse du contexte écologique

a. 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 I et de type II.

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».

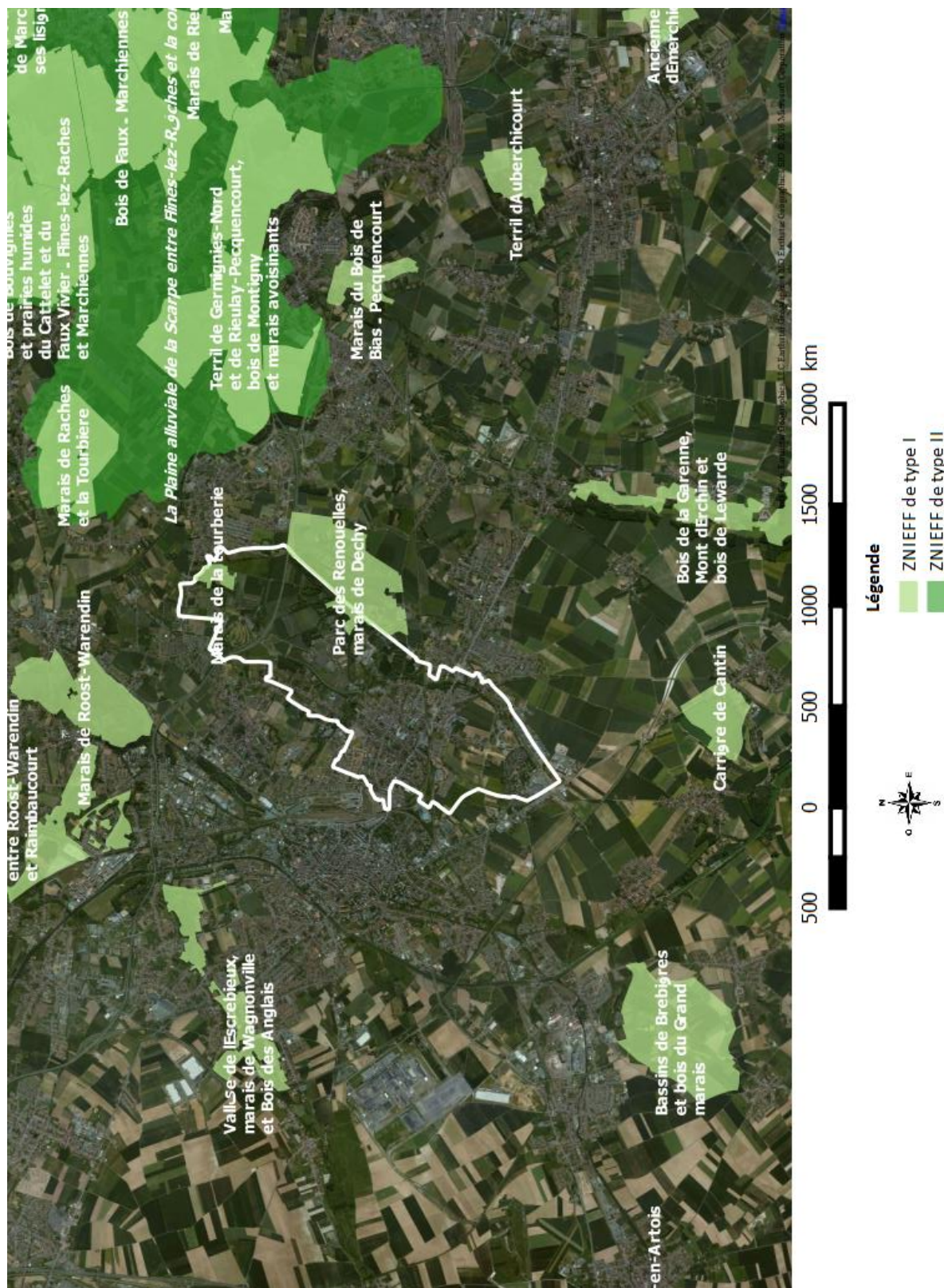
Cette modernisation nationale a été lancée en 1996 afin :

- 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».

Deux ZNIEFF de type I sont recensées au sein du territoire communal.



➤ **Marais de la tourberie**

Le marais de la Tourberie héberge encore de remarquables communautés végétales hygrophiles à inondables occupant différents niveaux topographiques. On peut, en particulier, signaler le maintien de végétations des sols tourbeux tout à fait originales et abritant plusieurs

espèces rares et/ou protégées : fragments de bas-marais à Jonc à tépales obtus, mégaphorbiaie mésotrophile caractéristique des grandes vallées alluviales, saulaie inondable à Bourdaine... Vestige de la végétation primitive de la Plaine de la Scarpe, le marais de la Tourberie présente encore aujourd'hui une flore et des groupements relictuels comparables à ceux des tourbières de Vred et de Marchiennes, quoique moins riches en raison de la taille du site et de sa colonisation arbustive avancée.

Sept espèces protégées ont été relevées, parmi lesquelles la Germandrée des marais (*Teucrium scordium*) et le Peucedan des marais (*Thysselinum palustre*). La loche d'étang est potentiellement présente sur le site. Il est à préciser que cette espèce est peu détectée à travers la méthodologie de pêche au moyen de l'électricité, notamment en raison de sa capacité d'enfouissement dans le sédiment. Néanmoins, les milieux aquatiques du territoire, de par leur spécificité (faible pente, courant benthique, présence de sédiment organique et présence de végétation), sont très favorables à cette espèce en matière d'habitat.

➤ Parc des Renouelles et marais de Dechy

Ce Marais présentant une mosaïque de milieux boisés (le plus souvent des peupleraies), prairiaux et de petites parcelles cultivées limitées par des fossés et/ou des haies. Intérêt floristique et phytocénotique apparemment limité mais des prospections complémentaires seraient nécessaires.

Cette zone comporte tout le cortège des espèces paludicoles dont la Gorgebleue à miroir Blanc nicheur possible sur le site.

Bien que la population de Scarpe Sensée Escaut Marque soit une des deux principales de la région, la Gorgebleue à miroir en annexe I de la Directive oiseaux, est menacée par les drainages, mises en culture et aménagements de tout type. Son maintien est donc conditionné au maintien des zones humides hétérogènes dans son domaine vital.

Le Pélodyte ponctué, présent lors de la dernière période atlas amphibiens-Reptiles (1987) n'a pas été retrouvé dans la période 1991-2007.

Le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*) est recensé au sein de la ZNIEFF, il est assez rare dans la région est néanmoins en expansion vers le Nord en Belgique et en Allemagne.

La présence de populations pérennes d'odonates déterminants n'est pas prouvée de manière pérenne, notamment pour Sympétrum jaune (*Sympetrum flaveolum*), néanmoins les milieux aquatiques et amphibiens doivent bénéficier d'une attention particulière dans ce contexte urbain.

Le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*) est assez commun dans la région Nord - Pas de Calais mais considéré comme menacé dans le domaine biogéographique concernant par la région.

La loche d'étang est potentiellement présente sur le site, car les milieux aquatiques du territoire, de par leur spécificité (faible pente, courant benthique, présence de sédiment organique et présence de végétation), sont très favorables à cette espèce en matière d'habitat

ii. Site 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.

Le site Natura 2000, le plus proche est les **pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe**.

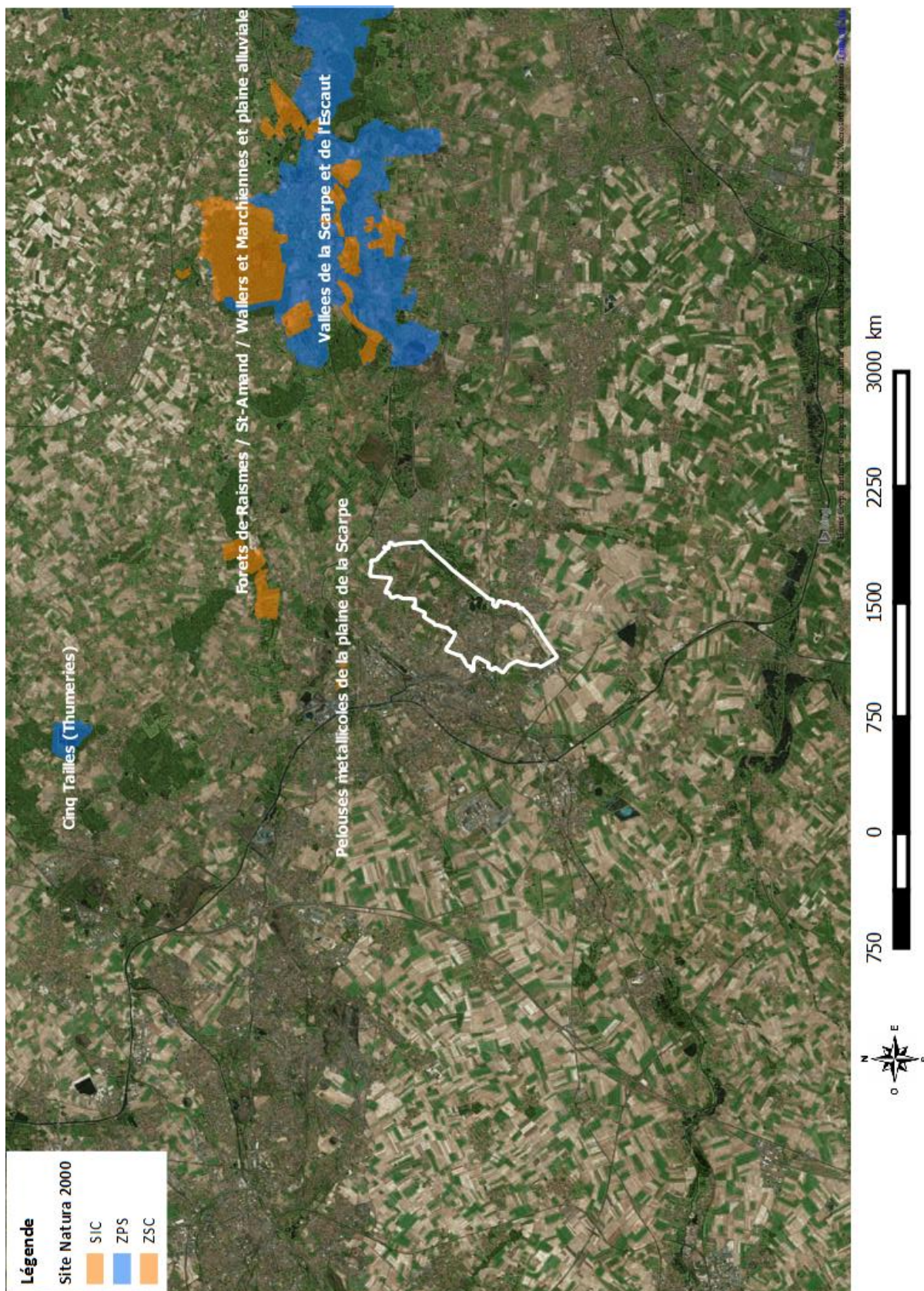


Figure 29: Localisation du site Natura 2000 (source: Géoportail)

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

➤ Présentation du site

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. A cet égard, les pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe représentent un des seuls sites français hébergeant d'importantes populations de trois des métallobytophytes absolus connus : l'Armérie de Haller (*Armeria maritima subsp. halleri*), l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*) et le Silène (*Silene vulgaris subsp. humilis*), cette dernière espèce considérée par certains auteurs comme un indicateur universel du zinc.

Aussi remarquables que la flore qui les constitue, 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 arrhénathérais métallicoles à Arabette de Haller [*Cardaminopsido halleri-Arrhenatheretum elatioris*], autre végétation "calaminaire" très localisée en France.

Classes d'habitats	Couverture
Pelouses sèches, Steppes	100%

➤ Vulnérabilité du site

Une grande partie des espaces pelousaires 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.

La pelouse de Noyelles-Godault est quant à elle réduite à quelques dizaines de mètres carrés dans l'enceinte de l'usine.

Une grande partie des espaces pelousaires 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 quant à elle 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 arrhénathérais pour initier éventuellement leur gestion ultérieure par les lapins ;
- la préservation définitive des espaces relictuels non urbanisés.

b. 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.

Le schéma régional de cohérence écologique - trame verte et bleue (SRCE-TVB) du Nord-Pas-de-Calais a été arrêté par le préfet de région le 16 juillet 2014, après son approbation par le Conseil régional le 4 juillet 2014.

Il a été annulé par le Tribunal Administratif de Lille début 2016. Toutefois, ses orientations sont intéressantes à prendre en compte dans l'élaboration du PLU.

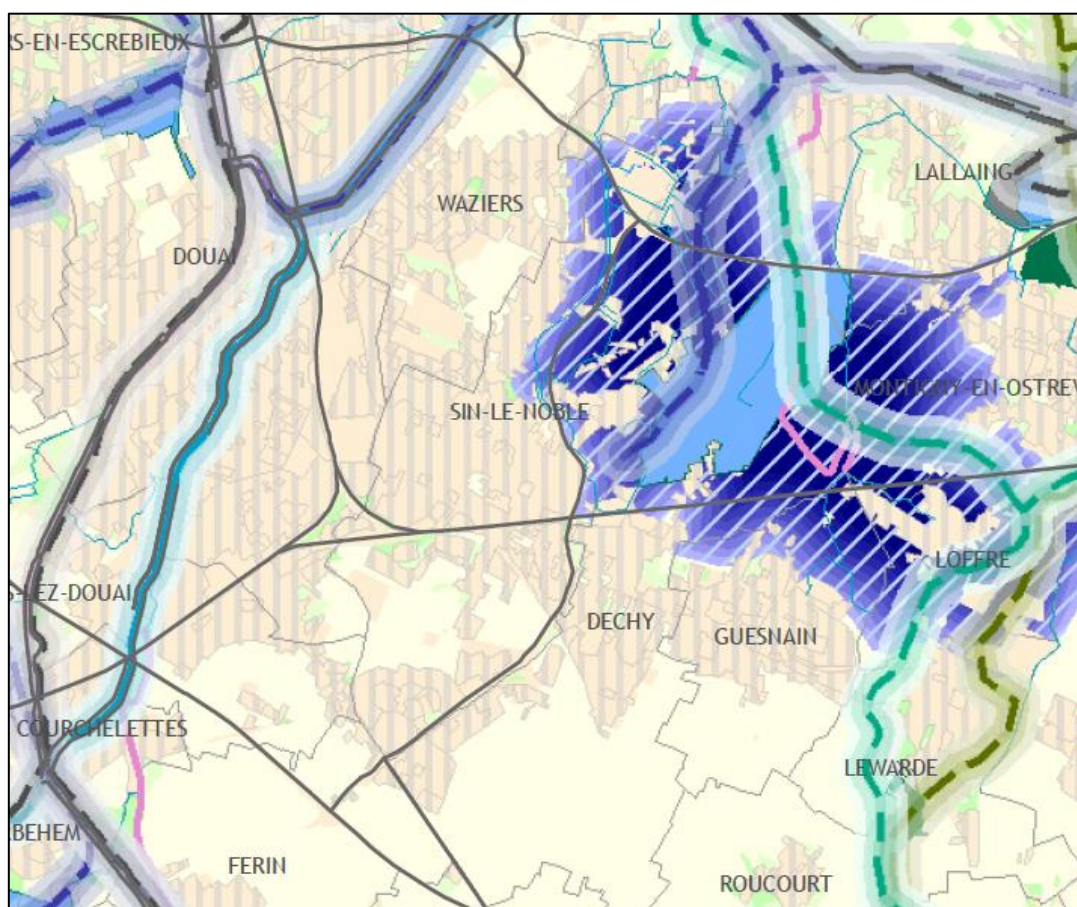




Figure 30: SRCE

Le nord-est du territoire est classé espaces à rentaturer de type zone humide du fait de la présence de marais. Les cours d'eau de la commune sont identifiés comme corridors écologiques permettant aux espèces aquatiques d'accomplir leur cycle de vie et de se déplacer. Les cours d'eau sont néanmoins à remettre en bon état.

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


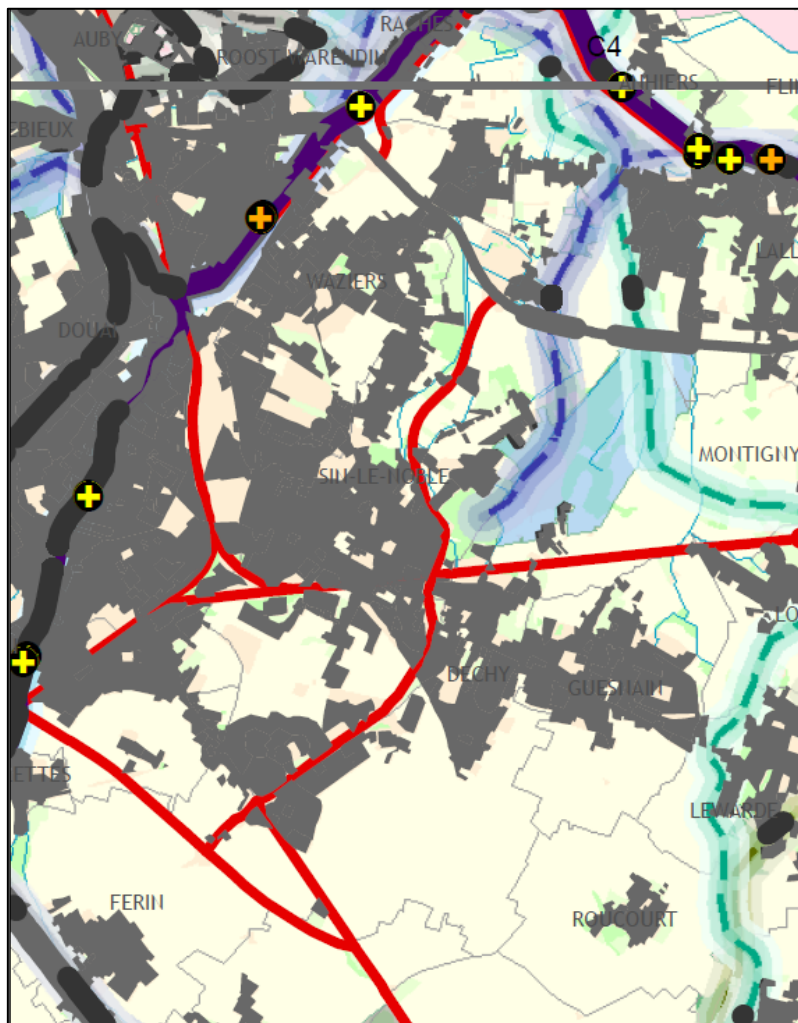
-  zones humides
-  bocages
-  forêts
-  bandes boisées ou enherbées
-  pelouses calcicoles
-  autres milieux
-  espaces à rentaturer fluviaux

Figure 31: Eléments fragmentant les espaces naturels ou semi-naturels.



Les éléments fragmentant le milieu naturel sont les zones urbanisées des communes et les voiries.

Légende :

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)

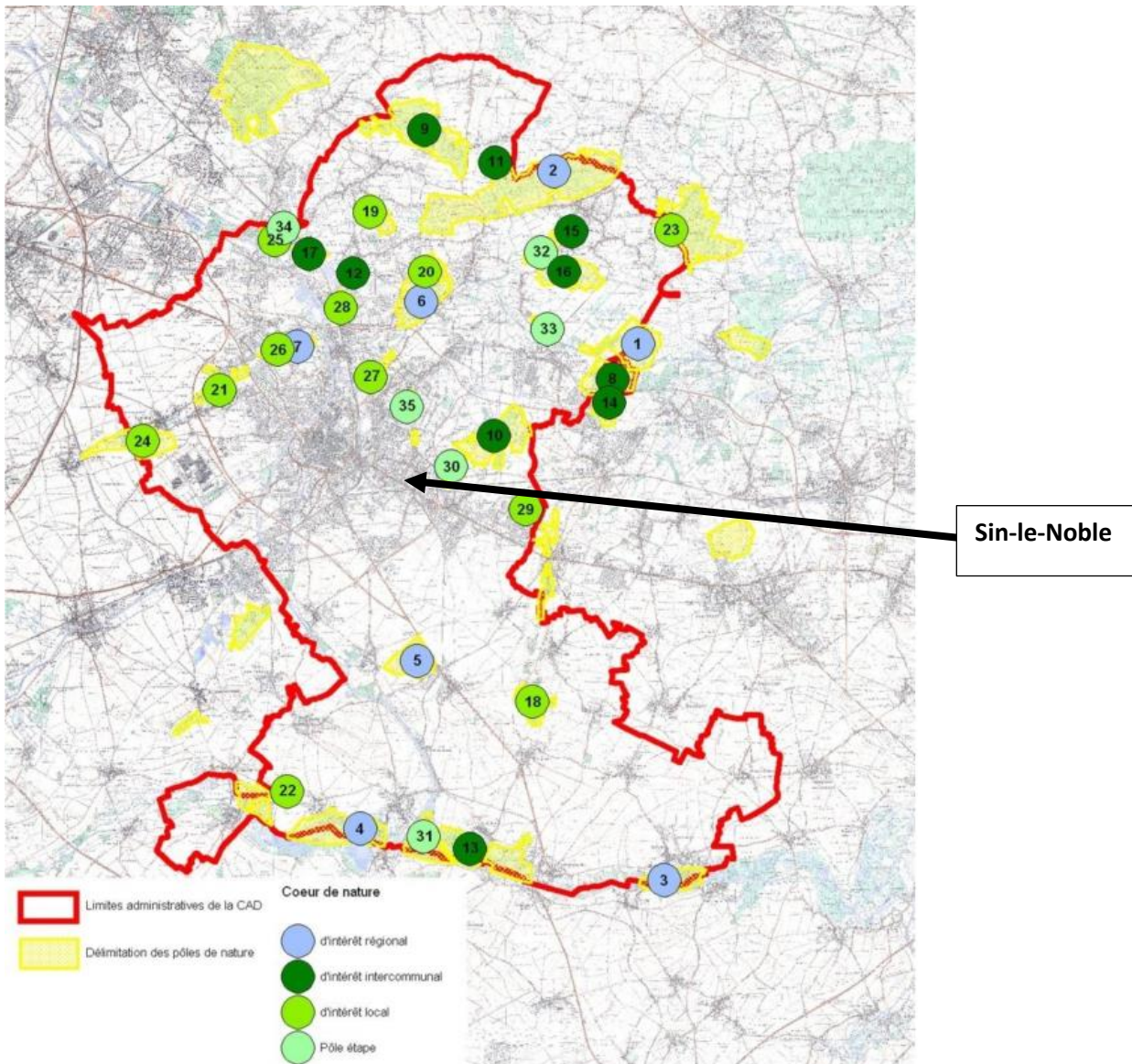
iii. *La Trame Verte et Bleue de la Communauté d'Agglomération du Douaisis (CAD) :*

Le territoire de la communauté d'Agglomération du Douaisis se compose de 25% de ZNIEFF (Zones d'Intérêts Ecologique Faunistiques et Floristiques) et d'un secteur boisé de 1 810 hectares. La CAD accueille un des patrimoines naturels riches du Nord Pas-de-Calais.

La CAD assure un développement durable du territoire par la mise en œuvre d'une trame verte et bleue spécifique à son territoire. Au sein de ce document certains secteurs de la commune de Sin-le-Noble est classé « cœur de nature d'intérêt local » et « cœur de nature d'intérêt régionale ».

Les marais sont identifiés dans la trame verte et bleue de la CAD.

Localisation des zones d'intérêt de la TVB de la CAD



Les pôles de nature de la Trame Verte et Bleue

Source : site de la CAD

6. Synthèse sur le milieu naturel, paysage, patrimoine et enjeux

Sin-le-Noble est une commune périphérique de Douai, son territoire est très urbanisé. Néanmoins le caractère marqué par la présence de cours d'eau et de marais est toujours visible.

Le nord du territoire communal est en effet traversé par deux cours d'eau et la présence de marais relictuels de la plaine alluviale de la Scarpe.

Cette présence de l'eau sur le territoire permet l'expression d'une biodiversité d'intérêt qui est signalée par le classement en ZNIEFF de certains marais pour mettre en exergue la présence d'espèces protégées.

Caractéristiques du territoire	Enjeux à prendre en compte dans le PLU
L'intérêt écologique du territoire communal repose sur la présence de zone humide	Les enjeux sont de préserver les reliques de milieux naturels restantes sur le territoire fortement artificialisé de la commune

