Plan Local d'Urbanisme Intercommunal du **Pernois**

Rapport de Présentation
Tome 1 : Diagnostic

Date d'arrêt de projet	25 octobre 2023
Date d'approbation	26 février 2025

SOMMAIRE

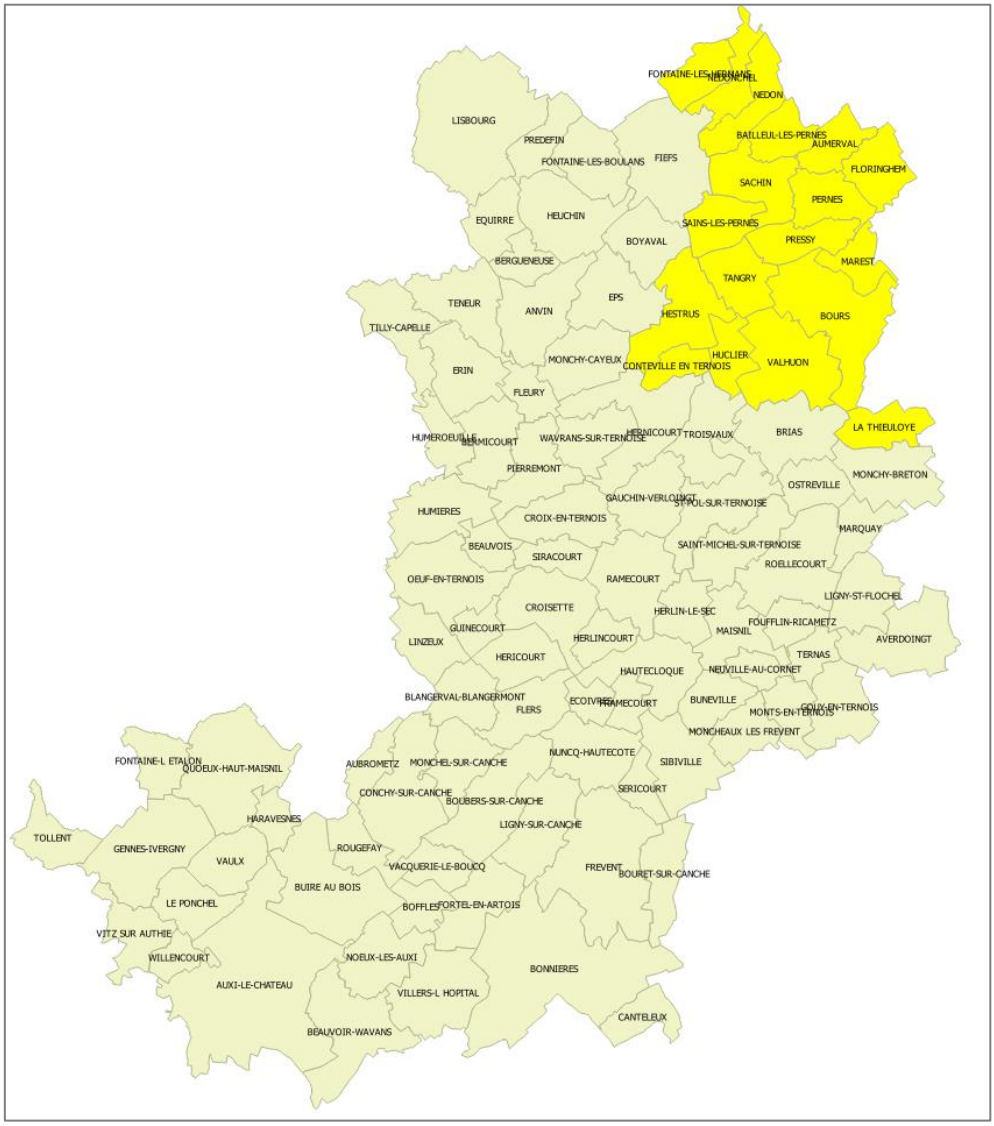
SOMMAIRE 2
I. Le périmètre du PLUi du secteur du pernois 5
II. LA PRISE EN COMPTE DES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX 6
1. Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) 6
2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) 7
3. Les Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux 7
4. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) 7
PARTIE I : DIAGNOSTIC TERRITORIAL 9
I. Présentation du territoire intercommunal 9
1. Situation administrative 9
2. Contexte géographique 10
II. Analyse démographique 12
1. Poids démographique du territoire 12
2. Evolution démographique 14
3. Structure de la population 18
4. Composition des ménages 20
a. La taille des ménages 20
b. Prévisions sur l'évolution de la taille des ménages 22
III. Analyse de l'habitat 23
1. Les différentes catégories de logements 23
2. Evolution du parc de logements 26
a. Evolution du nombre de logements 26
b. Evolution de la vacance 28
3. Structure du parc logements 29
a. Composition du parc de logements 29
b. Taille des logements 31
4. Le parc locatif et la migration résidentielle 33
a. Taux de logements locatifs 33
b. Ancienneté d'emménagement dans la résidence principale 35
5. Ancienneté du parc 38
6. La dynamique prévisionnelle de l'OPAH 40
IV. Analyse socio-économique 41
1. Profil économique des habitants 41
a. Taux d'activité et taux d'emploi 41
b. Lieu de travail des actifs 41
c. Profil des actifs : salariés et non-salariés 45
d. Taux de chômage 46
2. Profil économique du territoire 49
a. Indicateur de concentration d'emplois 49
b. Les secteurs d'activité 49
c. L'activité agricole 54
d. Tourisme 54
V. ANALYSE DE L'OFFRE EN EQUIPEMENTS ET SERVICES 56
1. Les services communaux 56
a. Les services administratifs 56
b. L'enseignement 57
c. Les services et équipements de santé 60
d. Les équipements sportifs 61
2. Les réseaux collectifs 61
a. Réseau électricité 61
b. Couverture ADSL et téléphonique 63
c. Eau potable 64
d. Assainissement « eaux usées » 67
e. Gestion des déchets 69
f. Défense incendie 70

VI. ANALYSE DES DEPLACEMENTS 71
1. Pôles d'influence 71
2. Réseau routier et déplacements individuels motorisés 73
a. Structure du réseau routier 73
b. Trafic et conditions de circulation 73
c. Accidentologie 75
3. Transport en commun 76
a. Transport scolaire 76
b. Transport ferroviaire 77
c. Transports à la demande 81
4. Covoiturage 81
5. Modes actifs 82
6. Stationnement 85
7. Caractéristiques de la mobilité sur le territoire du Pernois 88
a. Equipement automobile des ménages 88
b. La mobilité domicile-travail 91
8. Un Plan de Mobilité Simplifié au sein du PETR 93
9. Synthèse 94
VII. Paysage 97
1. Topographie générale 97
2. Entité paysagères régionales 100
a. Haut pays d'Aire 101
b. Plateau du Ternois 102
c. Coteaux et belvédères d'Artois 104
3. Entités paysagères locales du territoire 105
a. Le plateau ondulé 105
b. Les coteaux et vallées 106
4. Les composantes paysagères locales 109
a. Eléments et trames paysagères 109
b. Eléments fragmentant le paysage 115
c. Ensemble ou élément marquant le paysage 120
d. Eléments patrimoniaux et valorisation patrimoniale 133
5. Morphologies urbaines et typologies d'habitat 143
a. L'organisation des villes et villages 143
b. Les villages et les hameaux 144
VIII. Patrimoine 150
1. Le patrimoine naturel 151
2. Le patrimoine religieux et commémoratif 156
3. Le patrimoine architectural 157
4. Le patrimoine architectural classé et inscrit 158
PARTIE II : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 166
I. -MILIEU PHYSIQUE 167
1. Géologie 167
a. Topographie 167
b. Couches géologiques 169
2. Ressources en eau 177
a. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Artois Picardie 177
b. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Lys 179
c. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Canche 181
d. Les eaux de surface 184
e. Les zones humides et les zones à dominante humide 192
f. Les eaux souterraines 196
3. Vulnérabilité de la ressource en eau 197
a. Cadre réglementaire 197
b. Vulnérabilité locale 199
c. Captages d'eau souterraine 201
4. Synthèse 204
II. CLIMATOLOGIE – ENERGIES RENOUVELABLES 206
1. Documents supra communaux 207

a. Programme régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) ... 208
b. Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie ... 210
c. Plan de Protection de l'Atmosphère ... 212
d. Plan Climat Air Energie Territorial ... 213
e. Plan de Déplacement Urbain ... 216
2. Sources de pollution ... 217
a. Les polluants atmosphériques ... 217
b. Les risques et les seuils d'exposition ... 218
c. Les données locales ... 220
d. Les sources de pollution ... 223
3. Energies renouvelables disponibles ... 224
a. Energie thermique ... 224
b. Energie solaire ... 225
c. Vent ... 228
d. Hydroélectricité ... 230
e. Géothermie ... 231
f. Energie issue de la biomasse ... 232
g. Energies fatales ... 232
4. Autre ressource naturelle disponible : la ressource en eau ... 232
5. Synthèse ... 234
III. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES, ALEAS ET NUISANCES ... 235
1. Risques naturels ... 235
a. Erosion des sols ... 235
b. Risque d'inondation ... 236
c. Zones Inondées Constatées ... 245
d. Territoire à Risque important d'Inondation ... 246
e. Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) ... 247
f. Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) ... 247
g. Risque inondation par remontées de nappes ... 250
h. Risque de mouvement de terrain ... 254
i. Risque de retrait et gonflement des argiles ... 255
j. Cavités souterraines ... 259
k. Risque sismique ... 262
2. Risques technologiques ... 263
a. Les installations classées pour la protection de l'environnement ... 263
b. Les risques majeurs ... 267
c. Le transport de matières dangereuses ... 267
d. Les engins de guerre ... 271
e. Sites et sols potentiellement pollués ... 271
f. Les nuisances sonores ... 276
3. Synthèse des risques, aléas et nuisances ... 278
IV. ENTITES PAYSAGERES, NATURELLES, ET PATRIMOINE ... 281
1. Paysage communal ... 281
2. Entités naturelles et continuités écologiques ... 281
a. Occupation du sol ... 281
b. Les outils de protection et d'inventaire sur le territoire ... 283
c. Les continuités écologiques ... 296
3. Synthèse des contraintes et enjeux environnementaux ... 302

AVANT-PROPOS

I. LE PERIMETRE DU PLUI DU SECTEUR DU PERNOIS



Ainsi, par délibération en date du 10 Avril 2019, la Communauté de Communes du Ternois a prescrit l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme du Pernois.

Le présent PLUi devient ainsi l'un des PLUi du territoire et prend la dénomination suivante « PLUi du Pernois de la Communauté de Communes du Ternois ».

Ce document couvre les Communes suivantes :

Aumerval, Bailleul-les-Pernes, Bours, Conteville-en-Ternois, Floringhem, Fontaine-les-Hermans, Hestrus, Huclier, La Thieuloye, Marest, Nédonchel, Nédon, Pernes, Pressy, Sachin, Sains-les-Pernes, Tangry et Valhuon.

Cette dénomination s'applique à l'ensemble des pièces constitutives du présent Plan Local d'Urbanisme du Pernois.

II. LA PRISE EN COMPTE DES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

Les Plans Locaux d'Urbanisme doivent être compatibles avec les orientations de certains documents et lois qui ont une portée juridique supérieure. La loi portant engagement national pour l'environnement (ENE) de 2010 a introduit le principe selon lequel les Plans locaux d'urbanisme doivent être compatibles avec le SCoT, intégrateur des documents de planification supérieurs. La loi ALUR va plus loin que la loi Grenelle II dans la simplification. Le SCoT devient le document pivot qui sécurise les relations juridiques. C'est au regard du SCoT que les documents d'urbanisme locaux (PLU, PLUI, cartes communales) doivent être rendus compatibles.

Documents supracommunaux :

- Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) du Pays du Ternois ;
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie ;
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Canche et de la Lys;
- Le SRADDET de la région Hauts-de-France.

1. Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) est un schéma régional de planification qui fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), le schéma régional de l'intermodalité (SRI), le schéma régional climat air énergie (SRCAE) et le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Le SRADDET, qui remplace le SRADDT, créé en 1995 et modifié en 1999, a été institué par la loi NOTRe dans le contexte de la mise en place des nouvelles Régions (en 2016).

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Depuis le 4 août 2020, la Région Hauts-de-France dispose de son propre SRADDET, modifié le 21 novembre 2024.

2. *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)*

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 stipule 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) du 23 octobre 2000.

Le SDAGE Artois Picardie et son programme de mesures associé sont en application depuis le 15 mars 2022 et fixe la stratégie dans le domaine de l'eau pour la période 2022-2027.

3. *Les Schéma 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 (article L 212-3 et suivants du code de l'Environnement et article R 212-26 et suivants du même code).
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.

4. *Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)*

Créé par la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbains en 2000) le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est l'**outil de conception, de mise en œuvre et de suivi d'une planification intercommunale, dans une perspective de développement durable**.

Le SCoT fixe les orientations générales de l'espace, l'équilibre à maintenir entre zones à urbaniser, zones naturelles, agricoles ou forestières...

Il fixe aussi les objectifs en matière d'équilibre de l'habitat, de mixité sociale, de transports en commun, d'équipements commerciaux ou d'espaces à vocation économique. Il assure ainsi la cohérence des politiques d'habitat, de déplacement, d'équipement commercial, d'environnement et la cohérence de leur traduction locale à travers les PLU ou PLUi.

En fixant à moyen et long terme des orientations générales en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme, le SCoT définit **l'évolution d'un territoire à l'horizon de 15 à 20 ans.** L'évaluation du document est devenue obligatoire afin de mesurer concrètement la réalisation de ses objectifs. Tous les 10 ans, une validation ou une mise en révision devra être opérée.

PARTIE I : DIAGNOSTIC TERRITORIAL

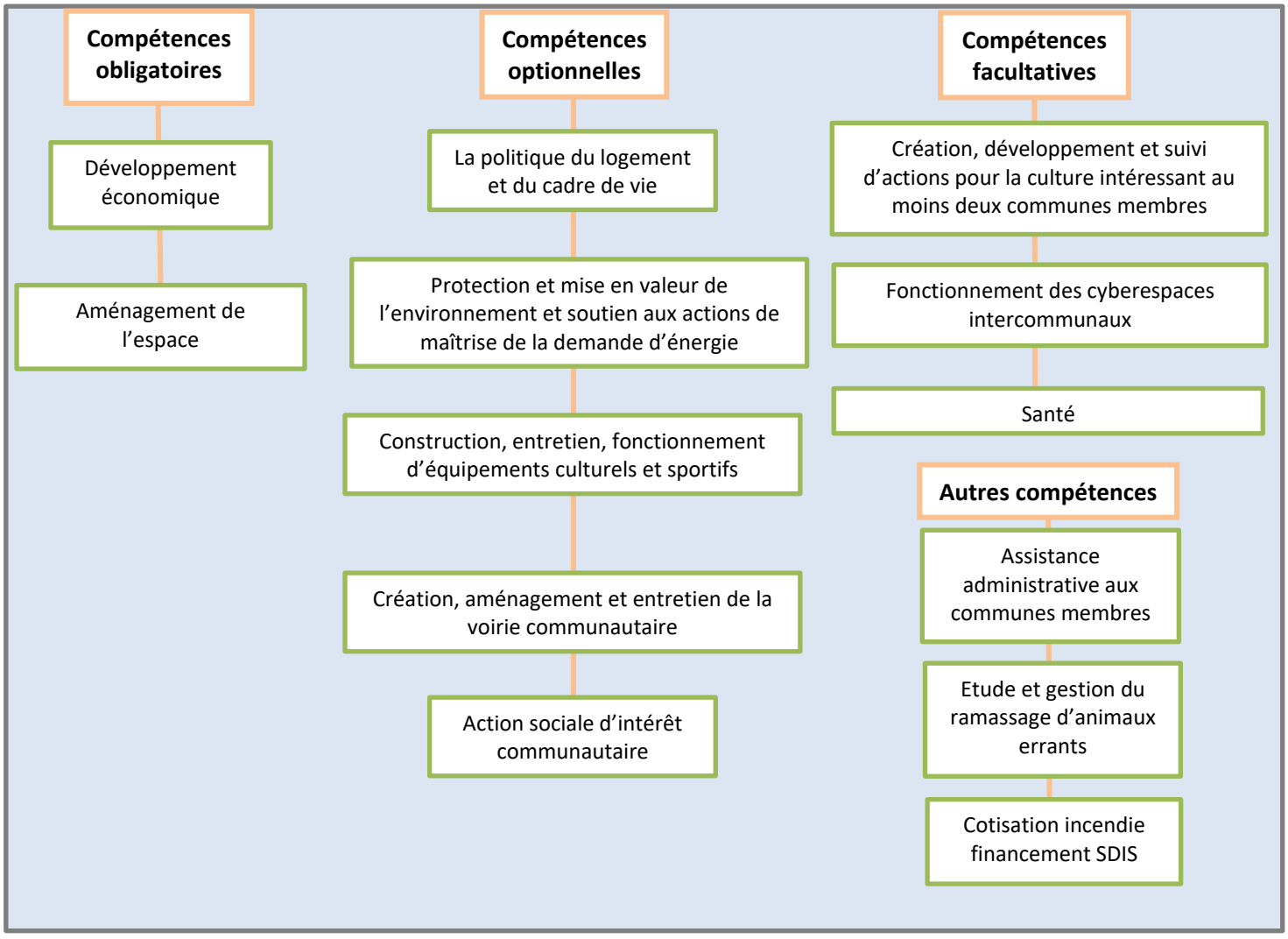
I. PRESENTATION DU TERRITOIRE INTERCOMMUNAL

1. Situation administrative

La Communauté de Communes du Ternois se situe dans le département du Pas-de-Calais et dans la région Hauts-de-France. Il s'agit d'un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) qui a été créé au 1er janvier 2017.

Elle est le résultat des fusions de plusieurs Communautés de Communes : l'Auxilois, la Région de Frévent, les Vertes Collines du Saint-Polois et le Pernois. Le territoire intercommunal compte désormais 103 communes.

La Communauté de Communes du Ternois dispose de plusieurs compétences, dont les principales sont : le développement économique, l'aménagement de l'espace, la politique du logement et du cadre de vie, la protection et la mise en valeur de l'environnement, la construction, l'entretien, le fonctionnement des équipements culturels et sportifs mais aussi la création, l'aménagement et l'entretien de la voirie communautaire ou encore l'action sociale d'intérêt communautaire.



La Communauté de Communes du Ternois a décidé de mettre en œuvre non pas un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal mais plusieurs Plans Locaux d'Urbanisme Infra-communautaires. Ces différents documents d'urbanisme vont correspondre à un découpage par secteur du territoire.

2. Contexte géographique

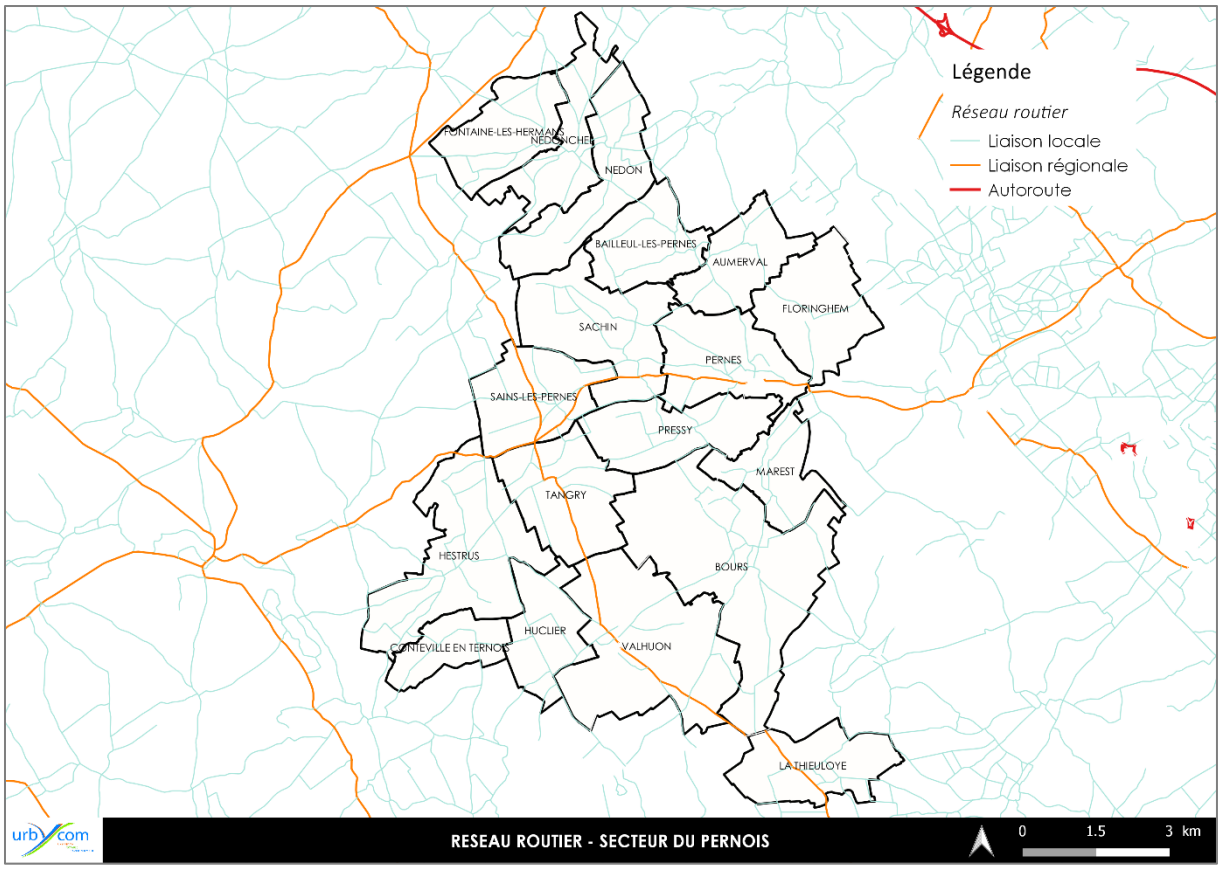
Le secteur du Pernois est composé de 18 communes qui sont : Aumerval, Bailleul-les-Pernes, Bours, Conteville-en-Ternois, Floringhem, Fontaine-les-Hermans, Hestrus, Huclier, La Thieuloye, Marest, Nédonchel, Nédon, Pernes, Pressy, Sachin, Sains-les-Pernes, Tangry et Valhuon.

En 2014, le secteur du Pernois regroupait 7 174 habitants sur un territoire d'une superficie de 89,63 km². La densité y est donc de 80 habitants au km².

Les communes qui comptent le plus d'habitants sont : Pernes (1 622 habitants) et Floringhem (885 habitants). Quelques bourgs « secondaires » comptent entre 700 et 500 habitants, comme Bours et Valhuon. Les autres communes sont plus rurales, avec, pour la plupart d'entre elles, moins de 500 habitants.

La proximité des villes de Béthune, de Lens ou encore de Saint-Pol-sur-Ternoise est un atout pour le secteur du Pernois, qui bénéficie d'un positionnement relativement avantageux en termes d'accès aux services, aux équipements et à l'emploi, tout en conservant un cadre de vie agréable et verdoyant.

Le territoire est parsemé de bourgs ruraux isolés les uns des autres et qui couvrent, de manière relativement équilibrée, l'ensemble du territoire.



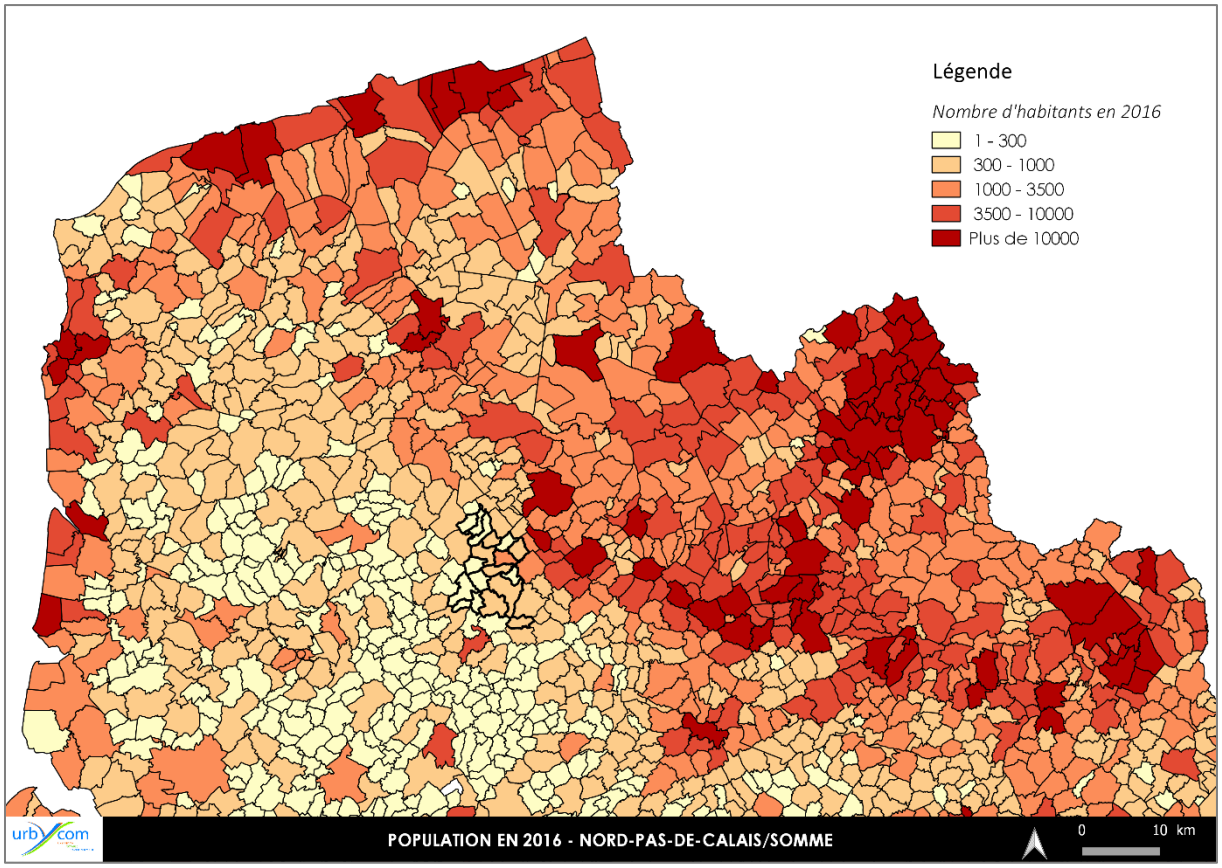
Le territoire est principalement quadrillé par 3 axes régionaux :

- La RD70 relie, à l'ouest, la RD341 qui permet de rejoindre Boulogne-sur-Mer
- La RD77 traverse le secteur du Pernois du nord au sud. Elle permet de rejoindre, au sud, la RD941 menant jusque Saint-Pol-sur-Ternoise et la RD341, au nord, menant jusque Boulogne-sur-Mer.
- La RD71, à l'est, permet de rejoindre la RD343 et la RD928 et ainsi de faire la liaison avec Abbeville par exemple.

Des liaisons locales complètent le maillage en reliant les bourgs ruraux entre eux.

II. ANALYSE DEMOGRAPHIQUE

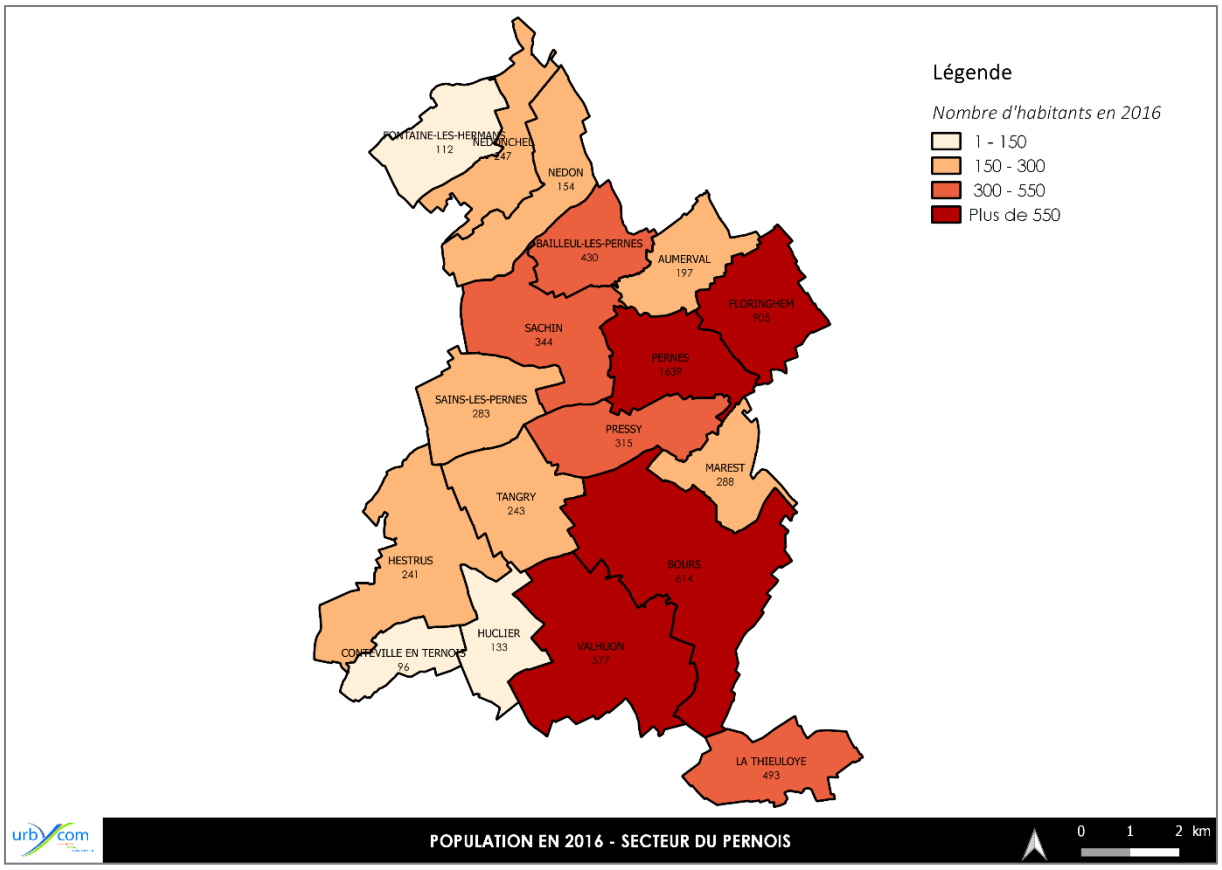
1. *Poids démographique du territoire*



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee RP 2016

Le poids démographique du secteur du Pernois est plus faible que ceux des bassins urbains et miniers du Nord-Pas-de-Calais. En effet, il s'agit d'un territoire rural, situé entre les agglomérations de Béthune et de Lens. Cette situation proche de deux centralités urbaines est un atout indéniable mais cette proximité n'est pas suffisante pour faire des communes du Pernois des « villages dortoirs ».

De manière générale, on peut observer une baisse de population à mesure que l'on s'éloigne de Béthune. Un contraste peut être observé entre les communes du territoire du Pernois et celles aux alentours de Béthune, dès lors qu'une seule d'entre elles dispose d'une population de plus de 1 000 habitants.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee RP 2016

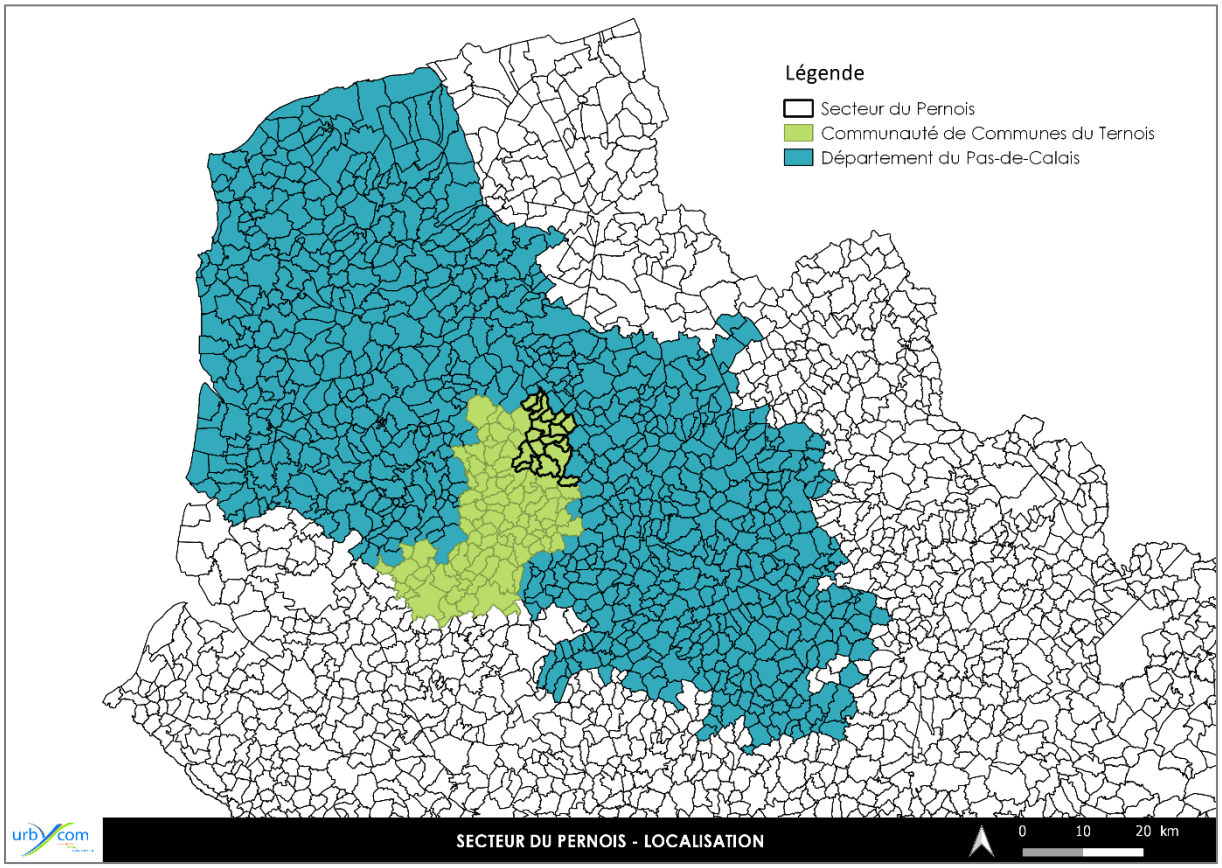
Une étude plus approfondie de la démographie sur le secteur du Pernois peut être réalisée en effectuant un découpage plus adapté des tranches du nombre d'habitants.

Nous pouvons observer que deux communes, Pernes et Floringhem, se démarquent en disposant des populations les plus élevées du territoire. En effet, ces deux communes ont une population de plus de 900 habitants. A elles deux, elles représentent une part de 34,7% sur la totalité de la population du secteur.

Ensuite, le territoire compte deux communes ayant une population comprise entre 500 et 700 habitants, il s'agit de Bours et de Valhuon. Le reste du territoire accueille moins de 500 habitants, dont trois communes qui abritent moins de 150 habitants.

2. *Evolution démographique*

Après avoir évoqué le poids démographique du territoire, une autre donnée peut être étudiée, il s'agit de l'évolution démographique de la population. Deux échelons territoriaux supérieurs vont être utilisés dans ce rapport afin de faire des comparaisons avec le secteur du Pernois ; il s'agit de la Communauté de Communes du Ternois et du Département du Pas-de-Calais.



Source : cartographie Urbycom, SIG

Evolution de la population du secteur du Pernois

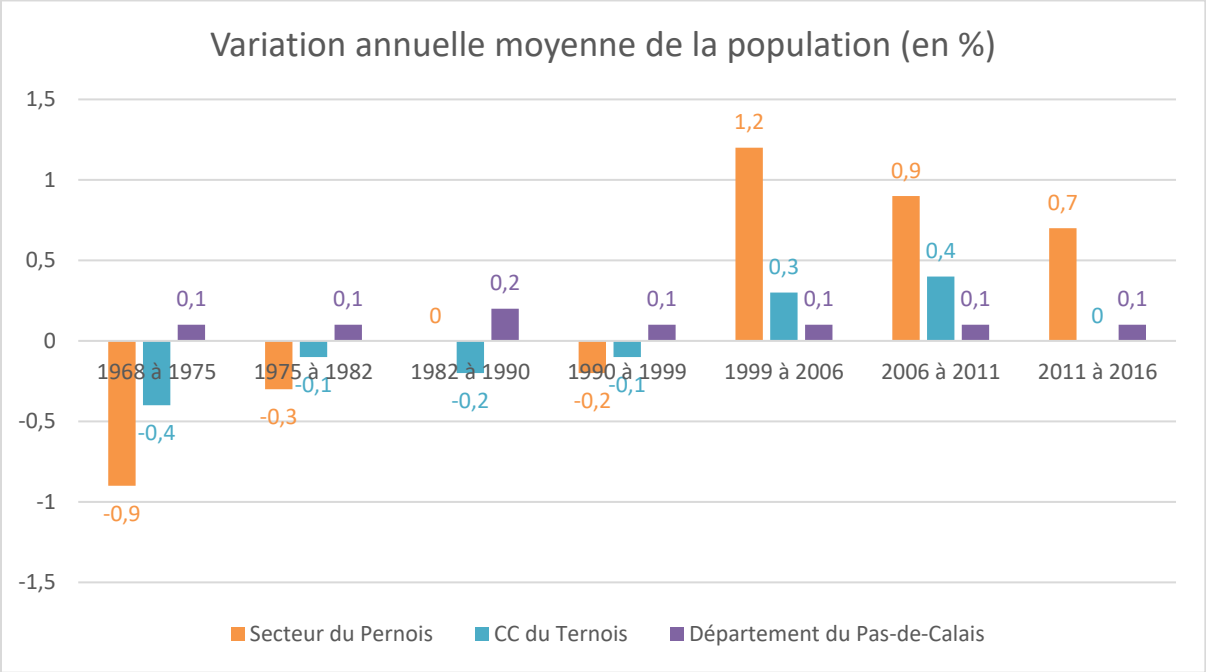
	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Population	6 910	6 457	6 281	6 298	6 179	6 722	7 055	7 311
Taux de variation (%)	-	*-6,55 %*	*-2,72 %*	*0,27 %*	*-1,88 %*	*8,78 %*	*4,95 %*	*3,62 %*

Source : données INSEE 2016

En 2016, la population du secteur du Pernois s'élevait à 7 311 habitants, alors qu'en 1968, elle était de 6 910 habitants. Sur 48 ans, le territoire a connu une augmentation démographique de 5,8%.

Notons qu'entre 1968 et 1982, le territoire a connu une décroissance de la population assez importante, puisque le taux de variation était de -9,1%. Cependant, sur les périodes les plus récentes, c'est-à-dire entre 2006 et 2016, le taux de variation est positif. La population connait ainsi une

évolution de +8,78% entre 1999 et 2006, de +4,95 % entre 2006 et 2011 et de +3,62% entre 2011 et 2016. **Ces dernières données mettent en évidence un regain de la population sur le secteur du Pernois.**

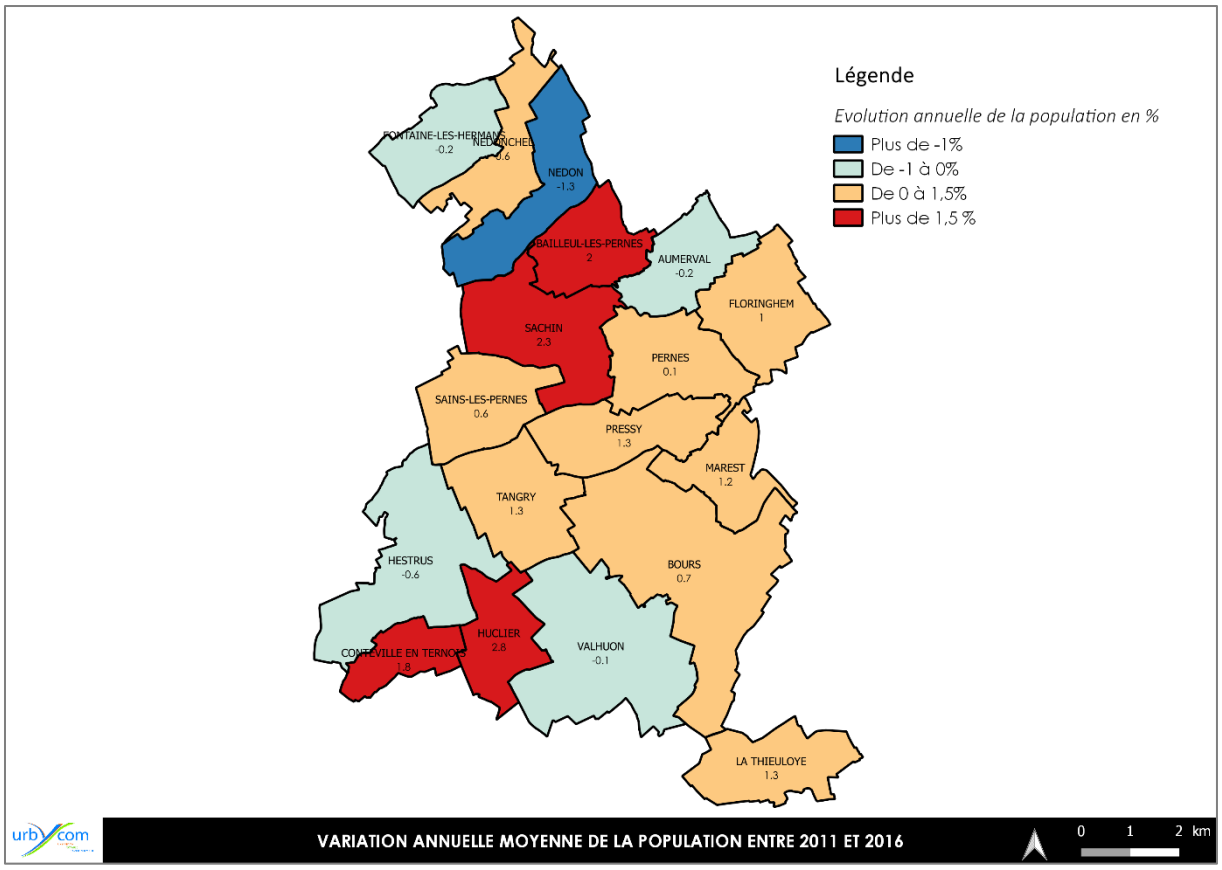


La variation annuelle moyenne de la population est la variation moyenne de l'effectif d'une population par an. Depuis 1968, la variation annuelle moyenne de la population du territoire est oscillante. Elle est marquée par une forte décroissance en 1968 et 1982, suivi d'une période de transition entre 1982 et 1990, puisque ce taux est de +0,2%. Cependant, depuis 1999, la population croit de manière importante.

Les variations démographiques observées à l'échelle du Pas-de-Calais sont moins marquées, notamment parce que les taux de variation ont toujours été positifs. Depuis 1968, le département du Pas-de-Calais dispose d'un taux de variation annuel moyen de sa population très stable tournant autour de 0,1%. A l'inverse, les taux de variation sont moins stables en ce qui concerne la Communauté de Communes du Ternois. Elle connaît une hausse importante entre 1999 et 2011, le taux de variation annuel moyen tournant autour +0,4%, alors qu'il est de 0% entre 2011 et 2016.

Les derniers chiffres du secteur du Pernois de la Communauté de Communes du Ternois sont donc plus encourageants que ceux des échelons supérieurs, puisque le taux de variation annuel moyen de la population du territoire reste très élevé.

Malgré une hausse générale relevée à l'échelon du secteur, certaines communes ont subi une baisse annuelle moyenne de population entre 2011 et 2016 (cf : carte ci-dessous).



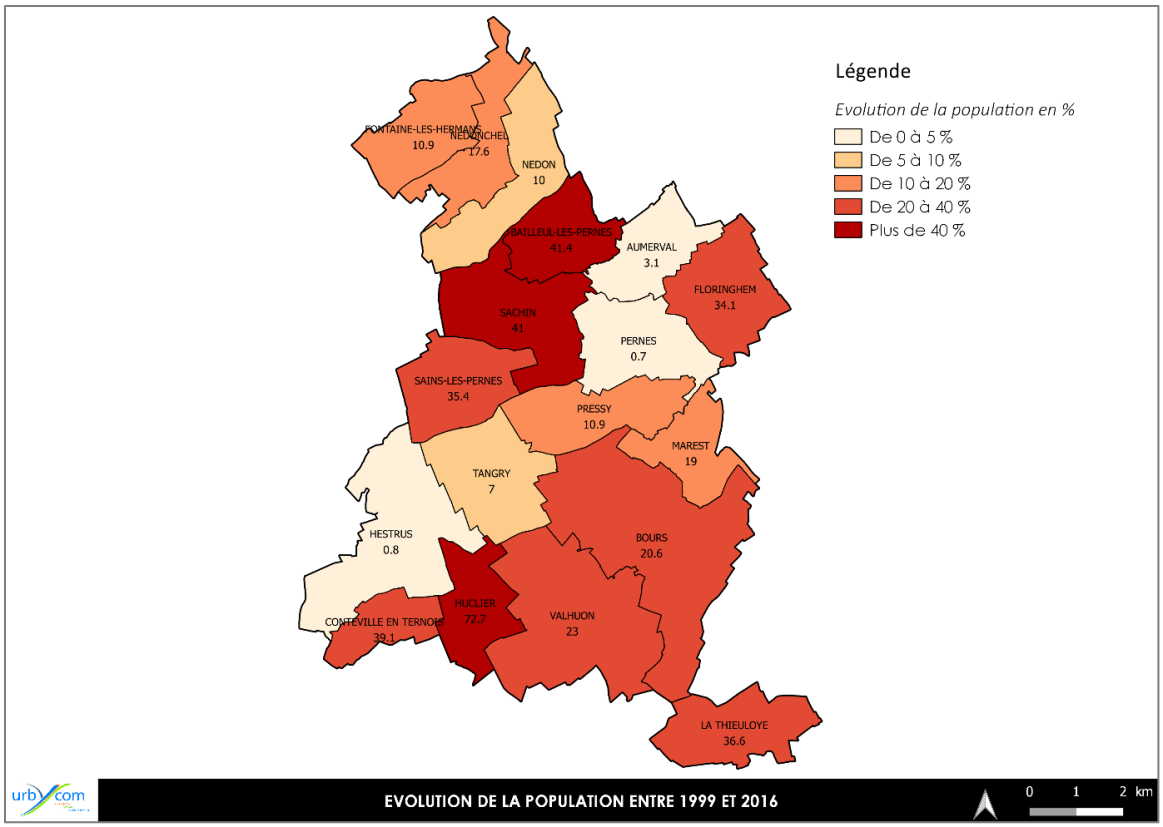
Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee RP 2011 et 2016

Nédon a subi la plus forte baisse avec plus de 1% par an en moins. A l'inverse, les communes de Bailleul-les-Pernes, Sachin, Huclier et Conteville en Ternois ont connu les plus fortes hausses avec un pourcentage de plus de 1,5% par an.

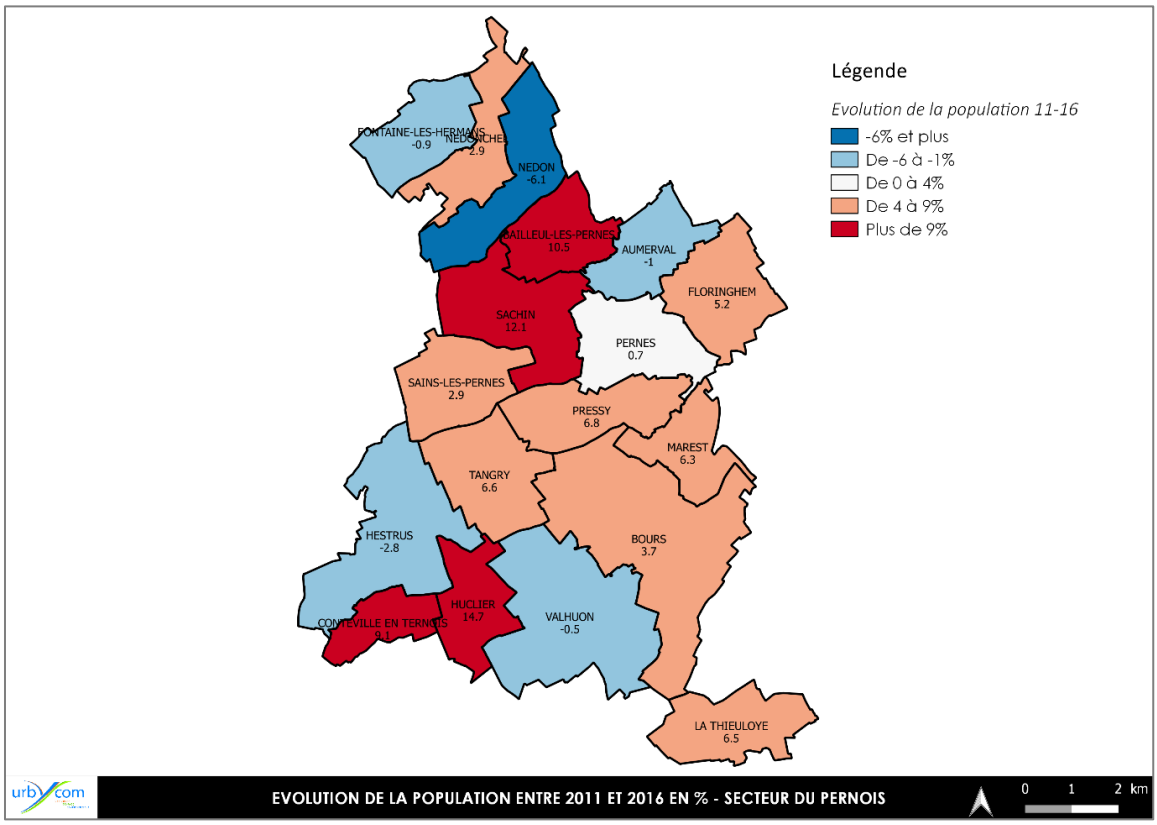
Notons que ces hausses et baisses du taux de variation annuel moyen entre 2011 et 2016 ne sont pas liées à la situation géographique. En effet, les taux de variation sont très hétérogènes géographiquement parlant sur cette période.

Si l'on regarde l'évolution de la population sur une plus longue période (une quinzaine d'années), on constate que l'ensemble des communes ont connu une augmentation de leur population. Ainsi, les tendances relevées durant la dernière période (2011 – 2016) ne sont pas forcément identiques à celles relevées depuis 1999. Certaines communes connaissent une relative stabilité démographique, telles que Pernes.

En revanche, cela ne se vérifie pas pour Nédon, Fontaine-les-Hermans ou encore Hestrus, dont les tendances se sont inversées depuis 2011 et qui montrent une diminution de leur population.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee RP 1999 et 2016



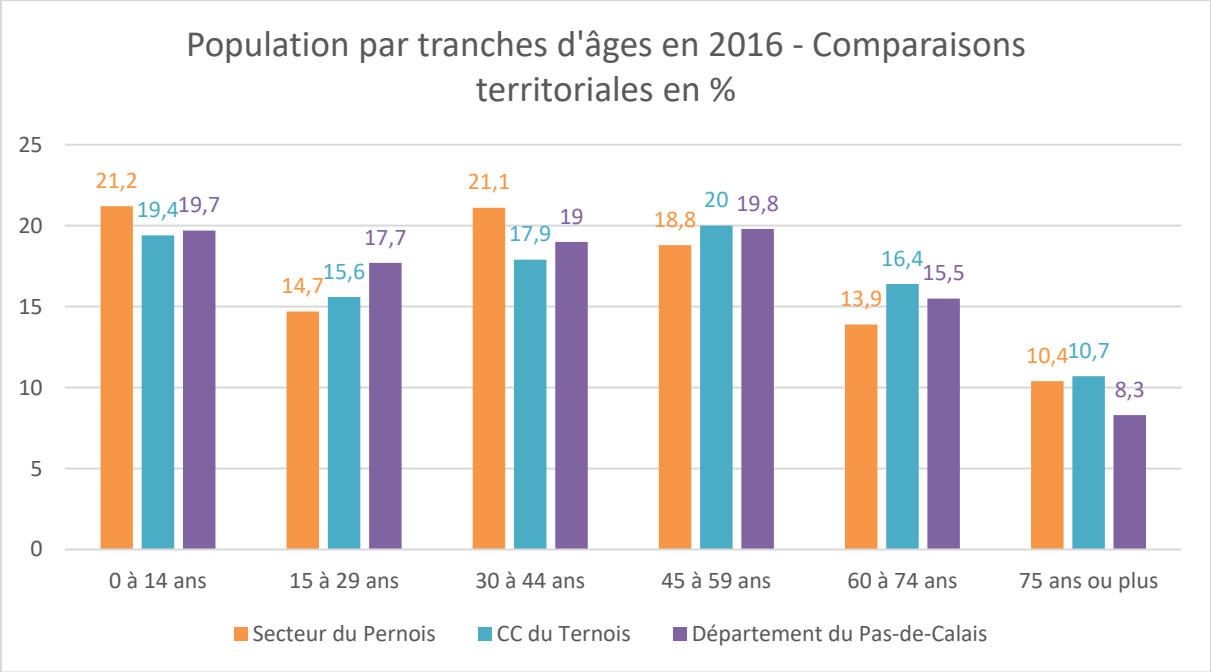
Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee RP 2011 et 2016

3. *Structure de la population*

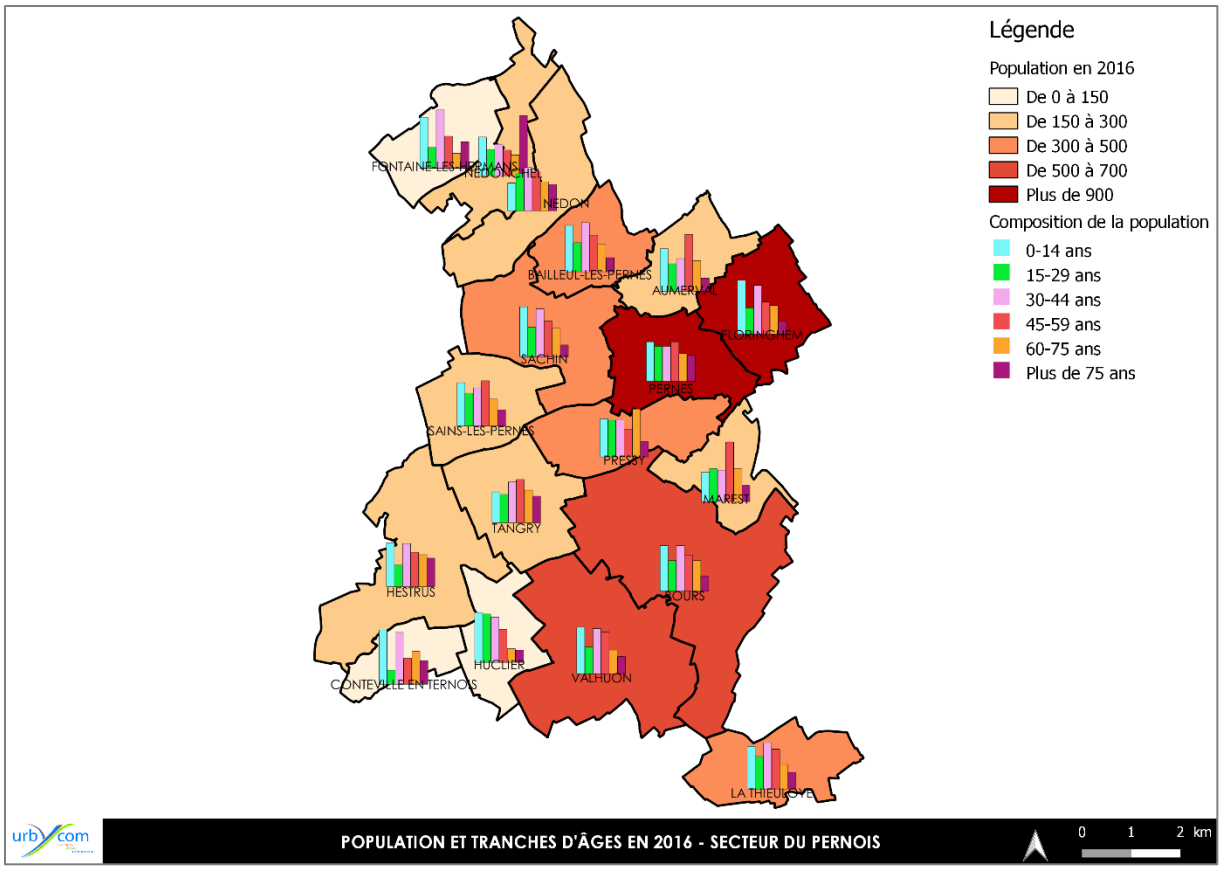
Le secteur du Pernois de la Communauté de Communes dispose d'une population relativement jeune. En effet, seule 43% de la population totale est représentée par les personnes âgées de plus de 44 ans. De plus, les tranches d'âge des 0 – 14 ans et des 30 – 44 ans disposent d'une proportion plus élevée qu'au niveau des échelons supérieurs, elle est de 21% alors que dans la Communauté de Communes du Ternois, ces tranches représentent respectivement 15,6 et 17,9%. Ces deux tranches d'âges sont clairement en corrélation puisqu'elles témoignent de la présence des « familles » (couples avec enfants).

Toutefois, la part des habitants ayant 15 à 29 ans ne s'élève qu'à 15%, part que l'on retrouve à l'échelle de la Communauté de Communes puisqu'elle représente 15,6% de la population totale.

Le territoire devra malgré tout anticiper un vieillissement de population, qui est un phénomène national, par la création d'un parc de logements et d'équipements adaptés.



Source : données INSEE 2016



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee RP 2016

A l'échelle du secteur du Pernois, des disparités s'observent entre les communes. Nédon, Marest ou encore Tangry sont marquées par une faible proportion de familles (peu de 0-14 ans), souvent compensée par la présence en proportion importante de personnes de 45-59 ans. Ces communes devront s'attendre à voir leur solde naturel baisser, ce qui pourrait entrainer une baisse générale de population.

A l'inverse, Conteville-en-Ternois, Floringhem, Fontaine-les-Hermans ou encore Huclier disposent d'un taux de la tranche d'âge des 0-14 ans élevé, qui montre la présence de familles en quantité importante. Ces communes devront anticiper un desserrement des ménages qui promet d'être très marqué dans quelques années, lorsque les 0-14 ans passeront dans la tranche des 15-29 ans et quitteront massivement le territoire. En effet, les 15-29 ans sont nettement sous-représentés dans toutes les communes car ces tranches d'âges rejoignent généralement les territoires plus urbains pour leurs études ou pour travailler.

Le phénomène de desserrement des ménages aura pour conséquence de rendre une partie du parc de logements inadapté, en effet, des couples sans enfant ou personnes seules pourront se retrouver dans un T5 ou plus.

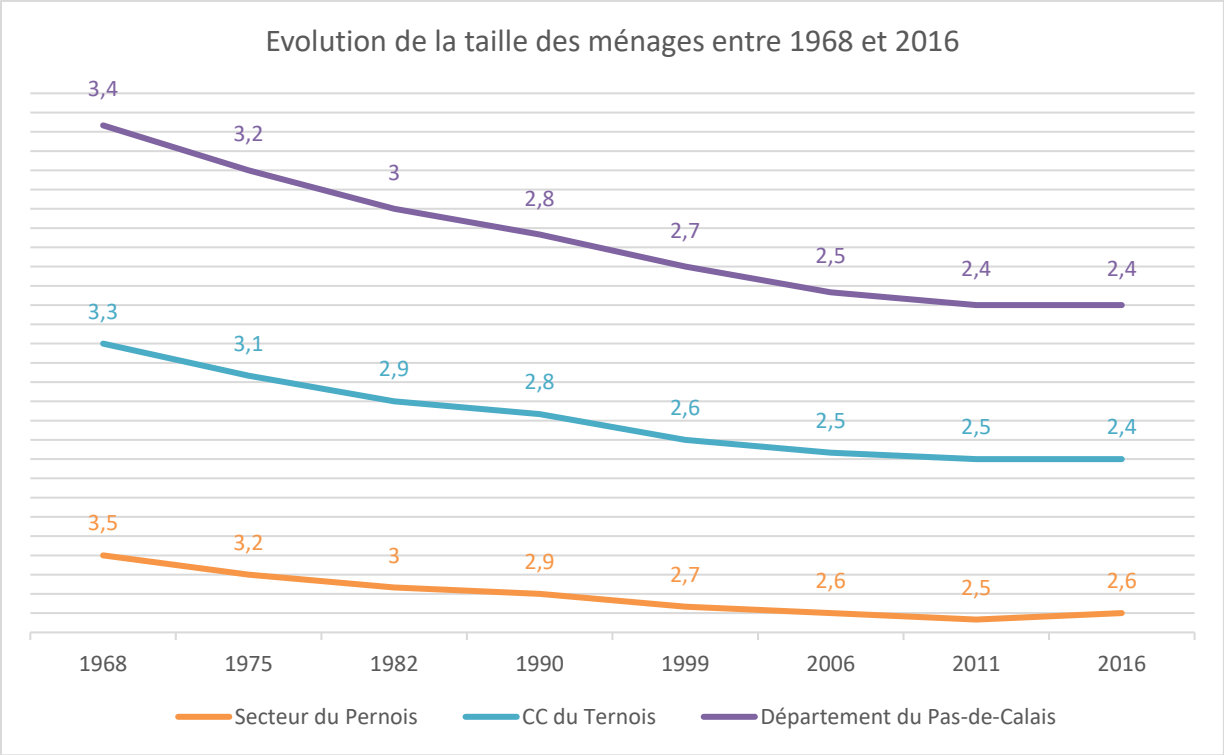
Il sera donc important d'anticiper cette évolution de la structure de la population en matière d'offre en logements et en équipements, en tentant de déployer un parc de logements diversifié.

4. Composition des ménages

a. La taille des ménages

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

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



Source : données INSEE

La taille moyenne des ménages montre une tendance à la baisse depuis 1968, à l'échelle du secteur du Pernois comme aux échelons supérieurs. Ce desserrement des ménages est une tendance que l'on retrouve à l'échelle nationale.

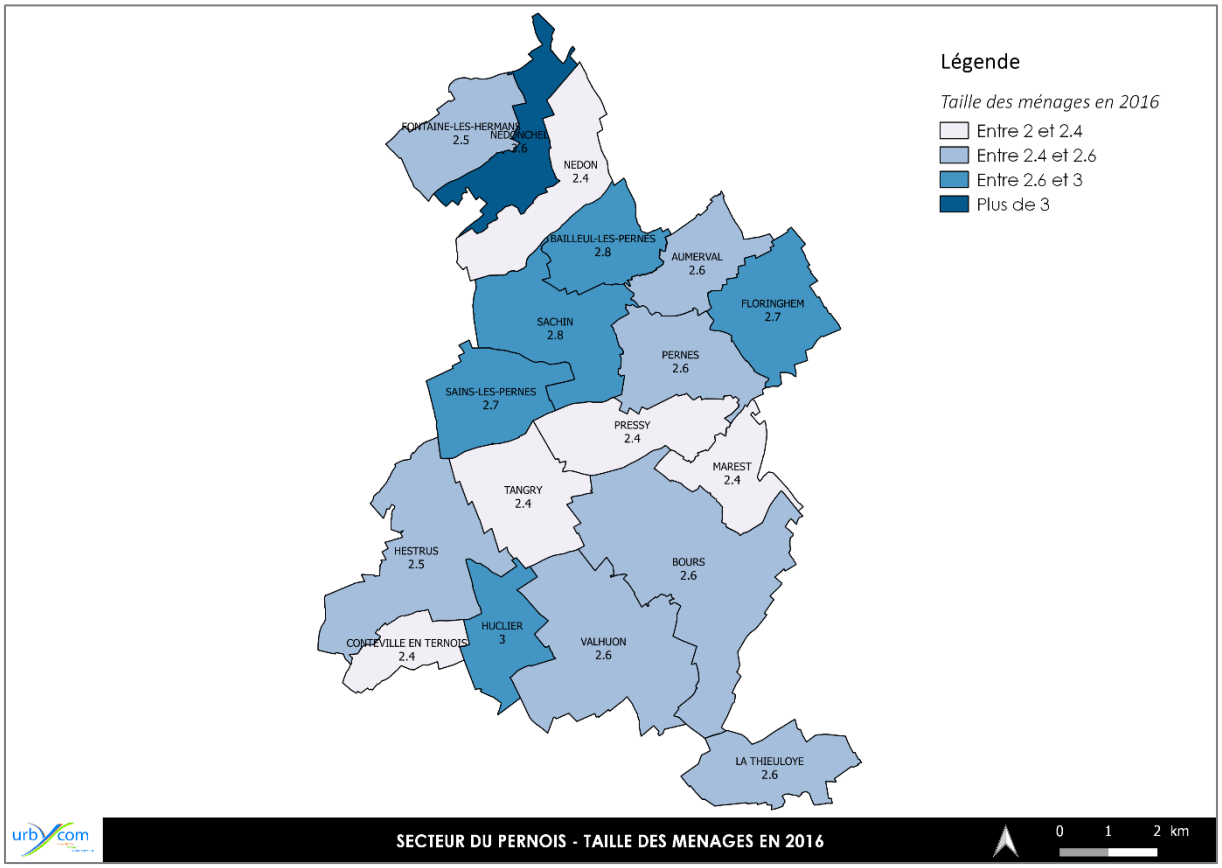
Elle est liée à la mutation des cellules familiales :

- Le vieillissement de la population engendre une hausse des ménages de 2 personnes ou de personnes seules ;
- La hausse des familles monoparentales, liées à une hausse généralisée des divorces.

Cette tendance devrait encore se poursuivre étant donné le vieillissement croissant de la population. Elle aura pour conséquence un besoin en nouveaux logements, ne serait-ce que pour assurer un maintien de la population.

A l'échelle du secteur du Pernois, la taille des ménages a progressé de la même façon qu'aux échelons supérieurs mais elle a toujours été légèrement supérieure ou égale aux échelons supérieurs**. En 2016, la taille des ménages du territoire restait supérieure à celle des échelons supérieurs, puisqu'elle était de 2,6 habitants par foyer.**

Cette taille des ménages élevée s'explique par le caractère rural du territoire. On retrouve généralement des tailles moyennes des ménages plus faibles en milieux urbain, où les 15-29 ans et les plus de 60 ans sont plus nombreux. A contrario, les milieux ruraux rassemblent davantage de familles. C'est le cas des communes du secteur du Pernois, ce qui explique que la taille moyenne des ménages soit légèrement supérieure sur le territoire.

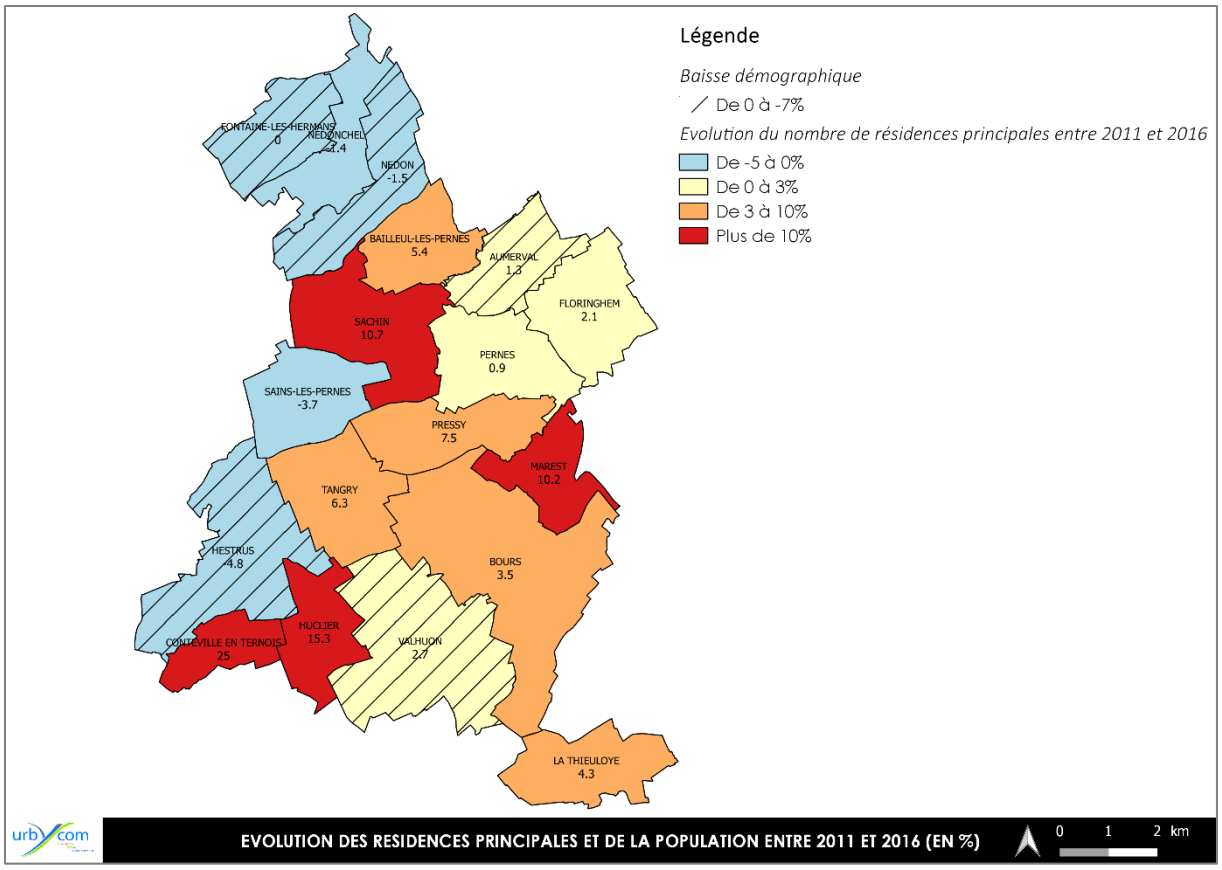


Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee RP 2016

La taille moyenne des ménages diffère selon les communes du secteur. Certaines ont une taille des ménages très élevée, comme Nédonchel (3,6) ou encore Huclier (3). D'autres ont une taille des ménages plus proche de la moyenne nationale (2,2), comme Pressy, Marest ou encore Tangry.

En observant l'évolution des résidences principales couplée à l'évolution de la population, on peut constater que les communes ayant subi une baisse démographique ont observé une baisse ou une stagnation de leurs résidences principales. En effet, Hestrus ou encore Nédon ont subi une perte de population accompagnée d'une baisse du nombre de résidences principales.

Cependant, d'autres communes ont également connu une baisse du nombre de résidences principales sans pour autant connaitre une baisse de population comme Sains-les-Pernes ou Nédonchel. A l'inverse, d'autres ont connu une augmentation du nombre de résidences principales et une baisse de la population comme Aumerval et Valhuon.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee RP 2011 et 2016

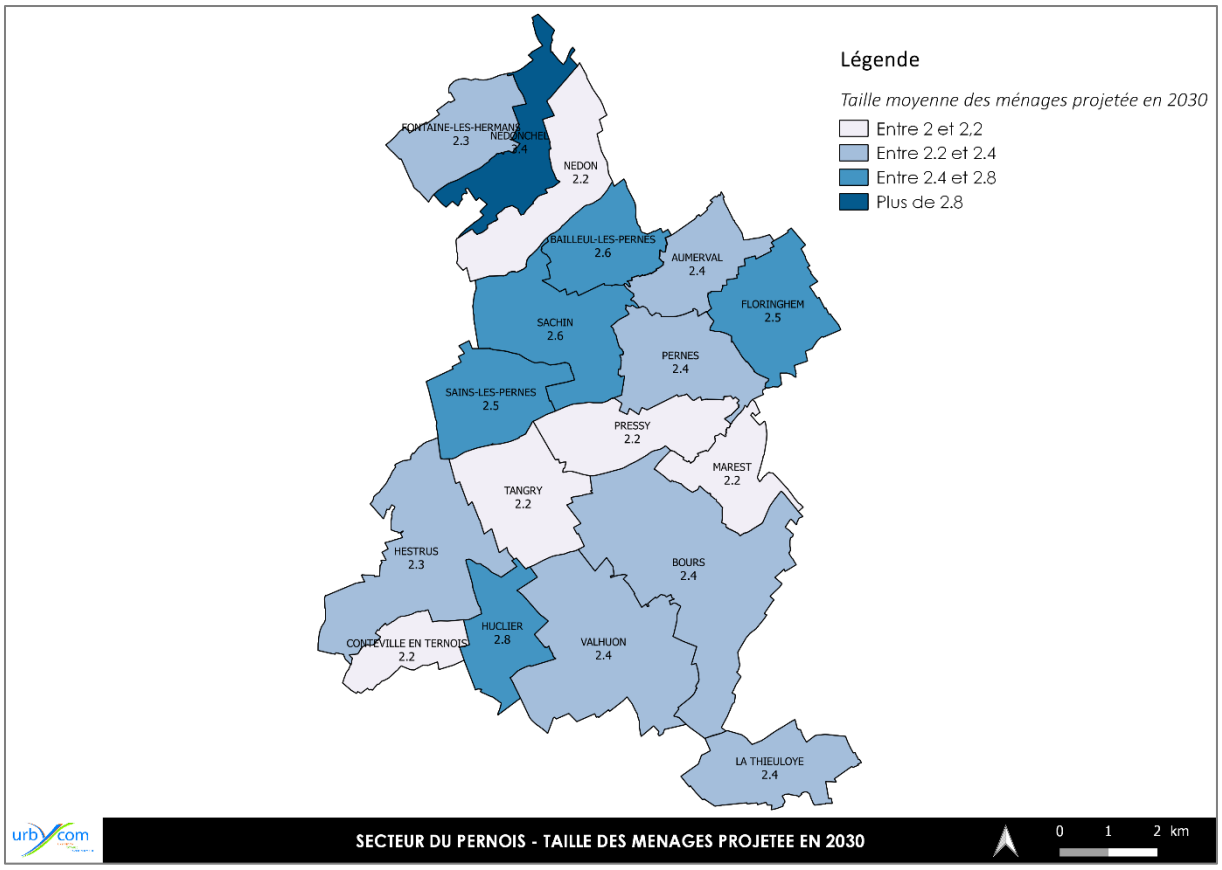
Or, à taille des ménages constante, une baisse de population aurait engendré davantage de logements vacants et donc une baisse du nombre de résidences principales. Ce constat s'explique et illustre donc clairement le phénomène de desserrement des ménages : le besoin de plus de logements pour un simple maintien de population.

b. *Prévisions sur l'évolution de la taille des ménages*

Comme expliqué précédemment, la taille des ménages montre une tendance à la baisse depuis de nombreuses années, du fait de la mutation des cellules familiales (vieillissement et hausse des divorces…). **Cette baisse de la taille moyenne des ménages se traduit en un besoin de plus en plus important en logements. En effet, il est nécessaire de construire davantage de logements ne serait-ce que pour maintenir le même nombre d'habitants sur un territoire.**

De plus, il sera nécessaire d'accentuer le développement de plus petits logements et donc d'assurer la diversification du parc pour répondre à ces nouvelles configurations des ménages.

Ainsi, pour anticiper le desserrement des ménages en termes de besoins en logements, l'INSEE fait des prévisions sur la réduction de la taille moyenne des ménages dans les prochaines années. Il est estimé à l'échelle nationale que la taille moyenne des ménages passe de 2,3 personnes par ménage en 2016 à 2,08 en 2030. Ainsi, si l'on reporte cette baisse de manière proportionnelle à la taille des ménages actuelle relevée dans chaque commune, on obtient les tailles moyennes des ménages ci-dessous.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee

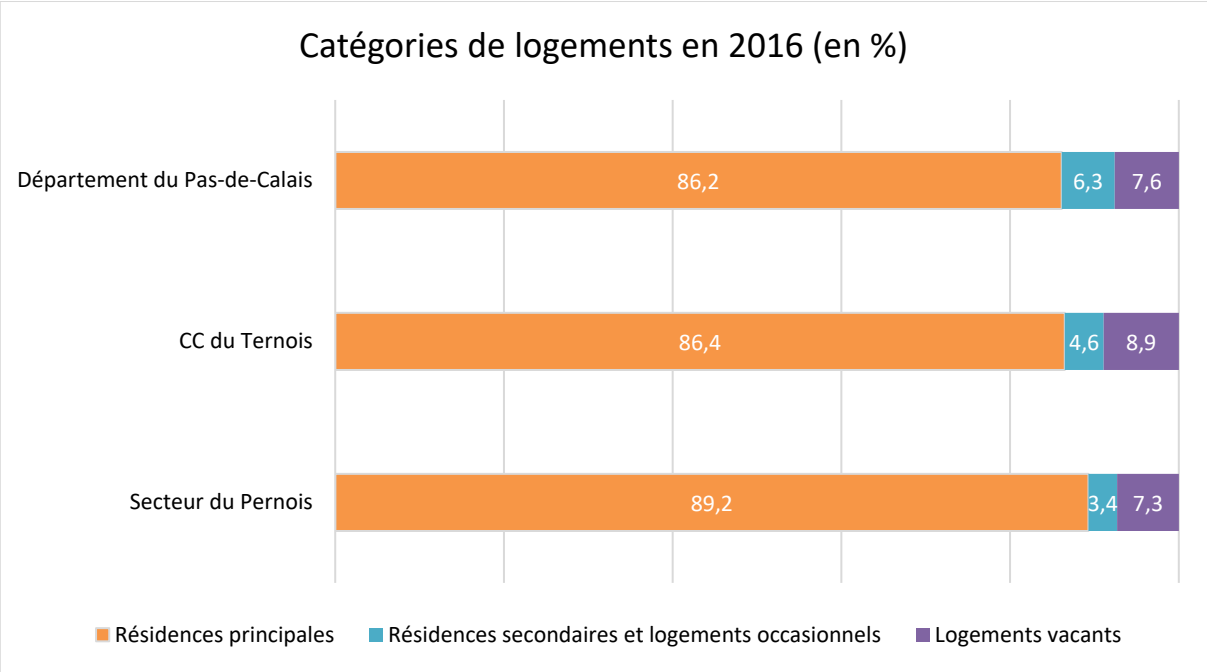
Le secteur du Pernois disposait, en 2016, d'une taille des ménages de 2,6**. Si nous reportons de manière proportionnelle la baisse prévue au niveau nationale, la taille des ménages du territoire passerait à 2,36 en 2030.**

III. ANALYSE DE L'HABITAT

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

1. Les différentes catégories de logements

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



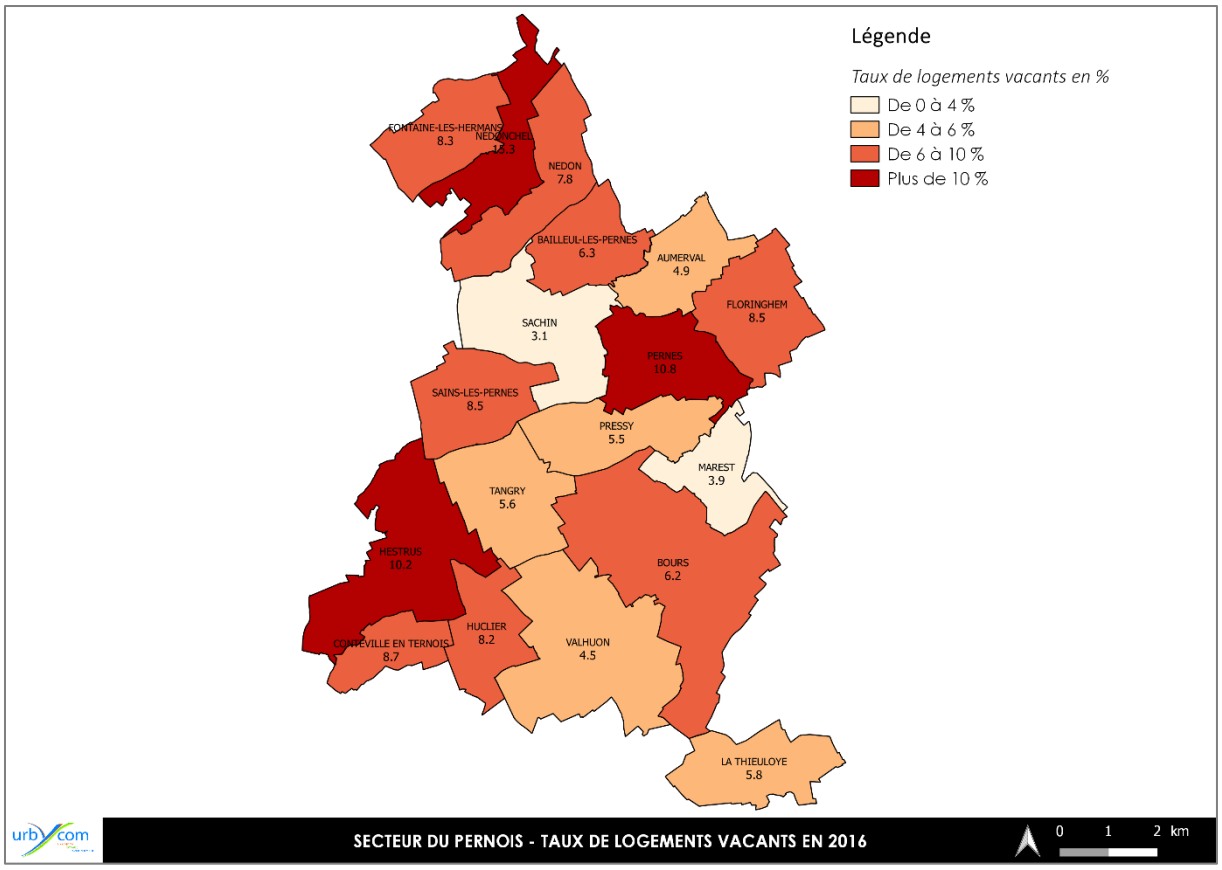
Source : données INSEE 2016

Le secteur du Pernois de la Communauté de Communes est marqué par une surreprésentation des résidences principales par rapport à la Communauté de Communes et au Département du Pas-de-Calais. En effet, le secteur dispose d'une part de 89,2% de résidences principales contre 86,4% pour la Communauté de Communes et 86,2% pour le Département.

En ce qui concerne la part des résidences secondaires et les logements occasionnels, celle du secteur s'élève à 3,4%. Ce taux relativement bas s'explique d'une part, par le fait que le secteur n'est pas un territoire qui bénéficie d'une grande attractivité touristique et d'autre part, par le caractère rural du territoire. En effet, le coût du terrain moins élevé que dans les espaces urbains et le cadre de vie « à la campagne » poussent de nouvelles familles à s'y installer durablement.

Enfin, le taux de logements vacants est moins élevé au sein du secteur du Pernois qu'aux échelons territoriaux supérieurs. Ce taux est de 7,3%, alors qu'il est de 7,6% pour le Département du Pas-de-Calais et de 8,9% pour la Communauté de Communes.

Un zoom sur le secteur peut être fait par rapport aux taux de vacance afin de visualiser cette donnée au sein de chaque commune.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2016

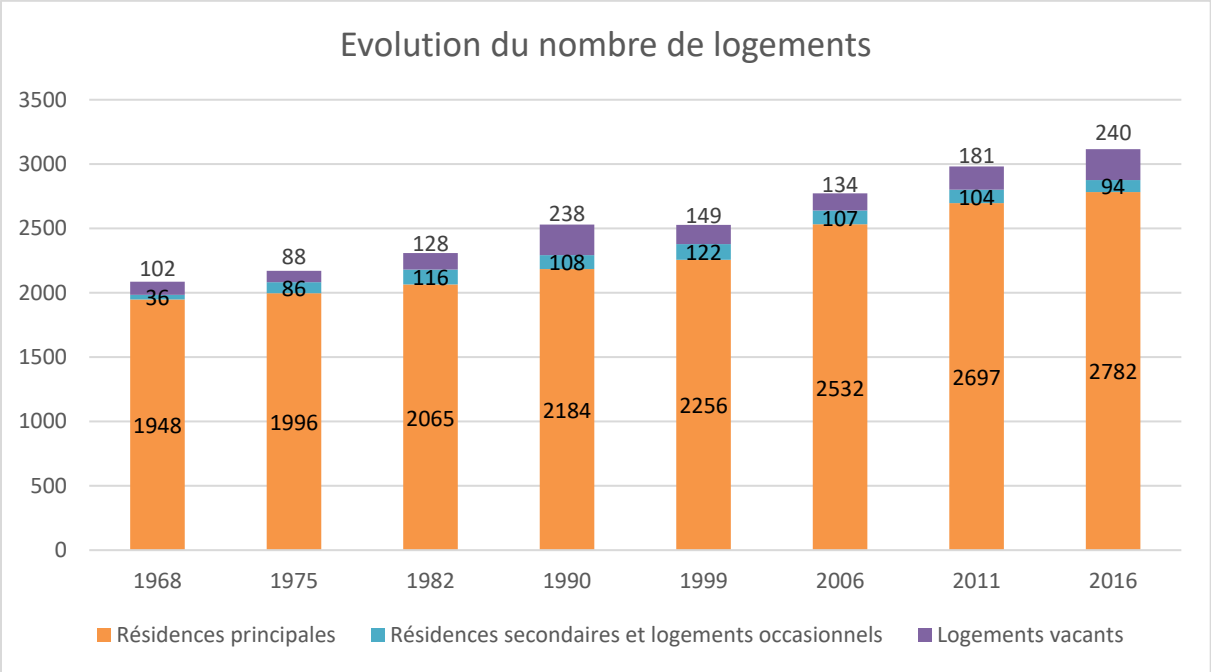
On obverse de grandes disparités entre les communes du secteur du Pernois de la Communauté de Communes concernant le taux de logements vacants. On passe de 3,1% de logements vacants à Sachin à 15,3% à Nédonchel. De plus, près d'une dizaine de communes dépassent le taux de vacance moyen enregistré au niveau du secteur du Pernois (7,3%).

Le taux de vacance élevé peut être lié à l'ancienneté du parc de logements du territoire, et principalement du parc privé, mais aussi à la taille trop importante des logements. En effet, les trop grands logements sont énergivores, de plus ils ne correspondent plus forcément à la demande qui se diversifie de plus en plus. Une Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat au sein de la Communauté de Communes a été mise en place pour 2019-2024.

2. Evolution du parc de logements

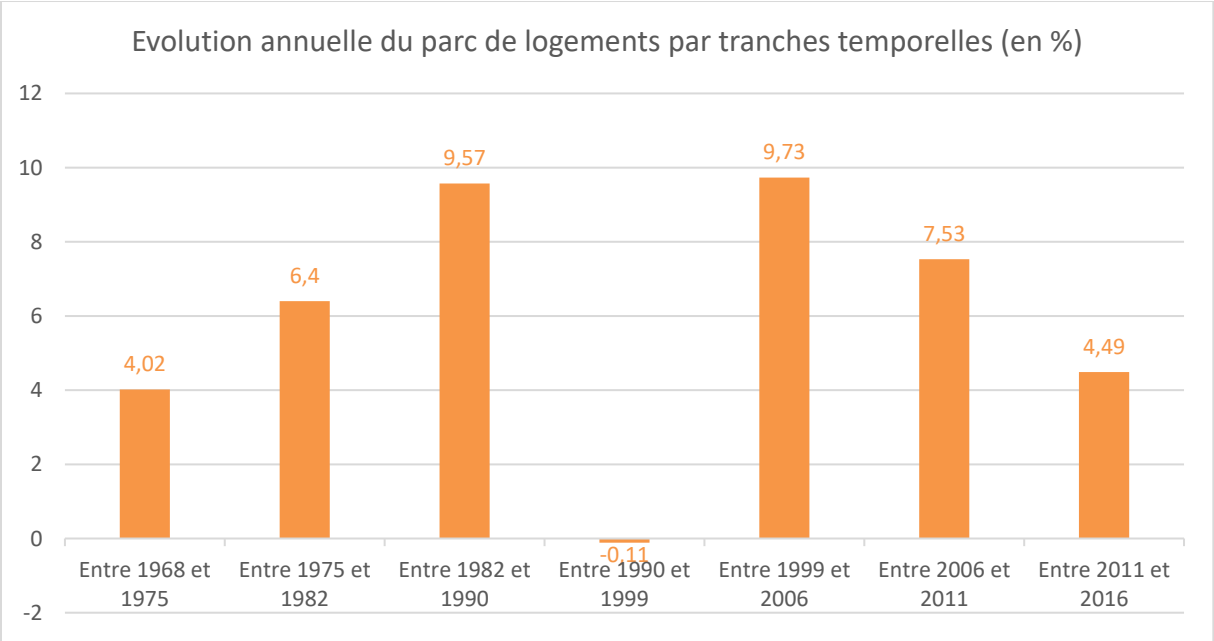
a. Evolution du nombre de logements

L'analyse de l'évolution de la quantité de logements sur un territoire est essentielle. Elle permet d'identifier les différentes tendances qu'a connu un territoire et donc d'anticiper les perspectives.



Source : données INSEE 1968 à 2016

A l'échelle du secteur du Pernois, le nombre de résidences principales n'a cessé d'augmenter depuis 1968, passant de 1 948 en 1968 à 2 782 en 2016, soit un taux d'évolution de 42,8 %**. Ce taux élevé démontre de l'attractivité du territoire.** Malgré une variation considérable, le nombre des résidences secondaires et des logements occasionnels a également augmenté depuis 1968, passant de 36 à 94 en 2016.

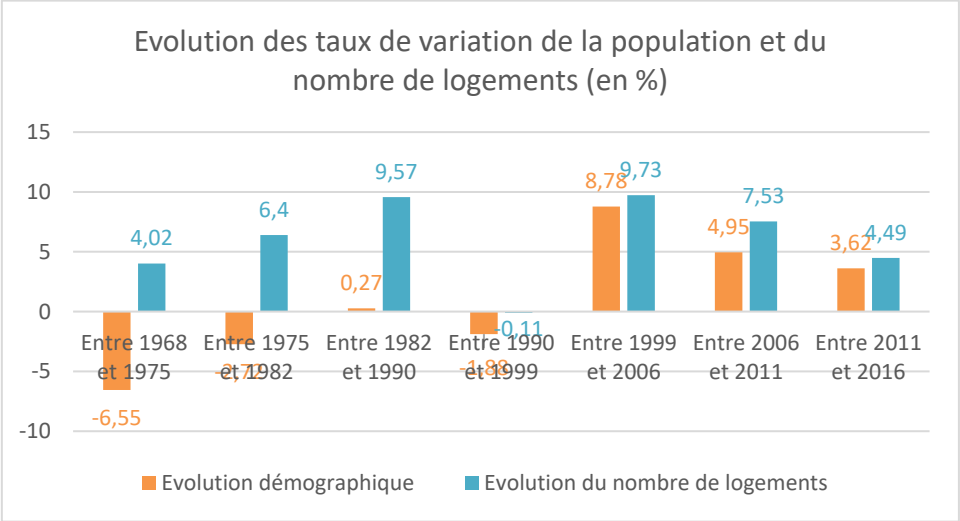


Source : données INSEE 1968 à 2016

Globalement, la hausse du nombre de logements a été particulièrement importante entre 1982 et 1990, avec une hausse annuelle moyenne de 0.57%, et plus récemment, entre 1999 et 2006, avec une hausse annuelle moyenne de 1.39%.

La période entre 1990 et 1999 est la seule à connaitre une légère perte de dynamisme, avec une diminution de logements de -0,11%.

Le graphique ci-dessous reprend les taux d'évolution démographique et ceux du nombre de logements. Il montre que la hausse des logements a toujours été plus importante que celle de la population. Même en période de baisse démographique, le nombre de logements a continué à augmenter, ceci s'expliquant notamment par la baisse progressive et continue de la taille moyenne des ménages.



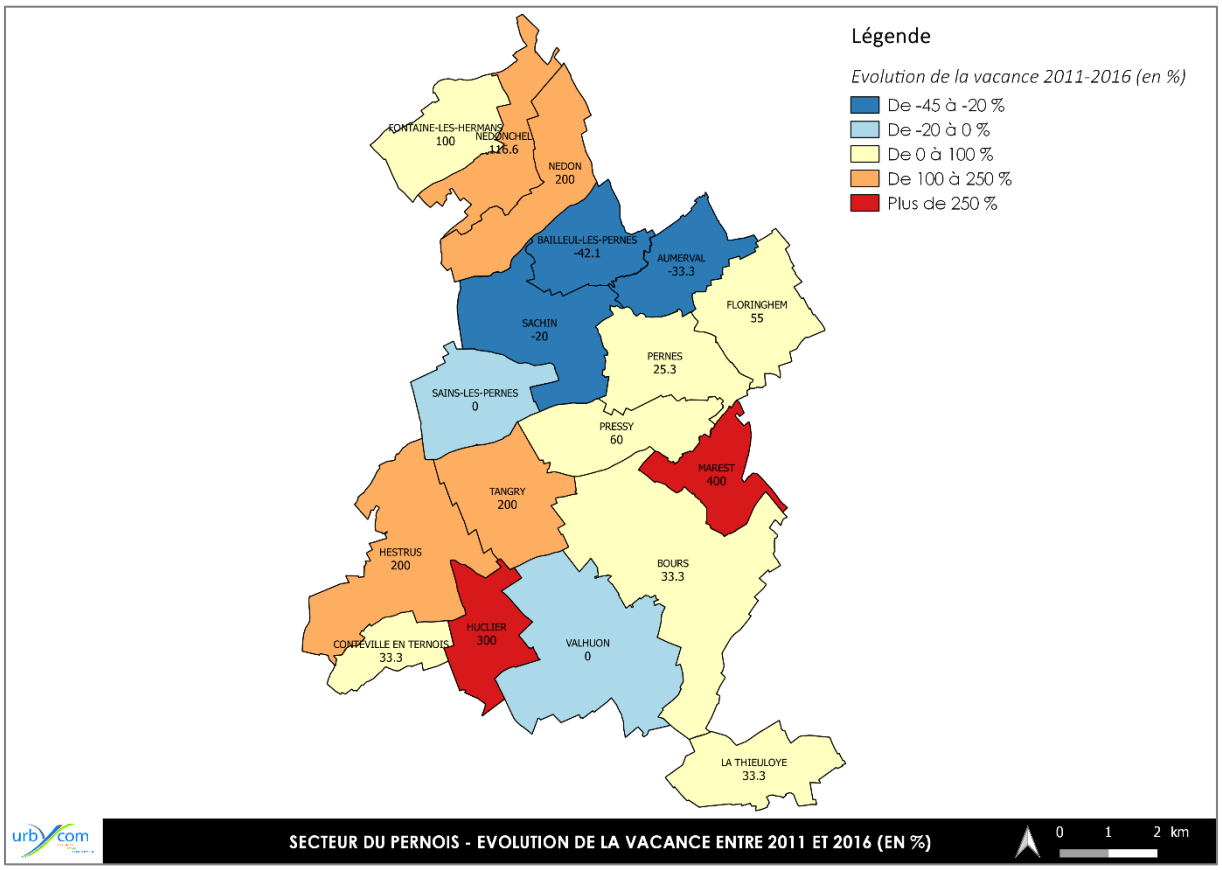
Source : données INSEE 1968 à 2016

b. *Evolution de la vacance*

Le nombre de logements vacants, au sein du secteur du Pernois, est passé de 181 logements en 2011 à 240 en 2016. Le territoire comptait seulement 134 logements vacants en 2006. Ainsi, la vacance a augmenté considérablement sur ces deux dernières périodes : +35,07% entre 2006 et 2011 et +79,10% entre 2006 et 2016.

Même si le taux de logements vacants relevé en 2016 à l'échelle du secteur reste moins élevé qu'aux échelons supérieurs (8,9% pour la Communauté de Communes et 7,6% pour le Département du Pas-de-Calais), il demeure nécessaire de poursuivre les efforts dans la résorption de cette vacance. Pour cela, il peut être mis en place une optimisation de l'utilisation du parc de logements existants et éviter de consacrer trop de foncier agricole et naturel à des nouvelles opérations d'aménagement.

Notons que le nombre de logements vacants ne semble pas coïncider avec les hausses de population enregistrées sur la même période. En effet, la hausse de population ne se traduit pas toujours par une résorption de la vacance. C'est le cas pour Huclier qui, sur la période 2011-2016, voit sa démographie augmenter de 2,8% (moyenne par année), alors que son taux de vacance a augmenté de 300%.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2011 et 2016

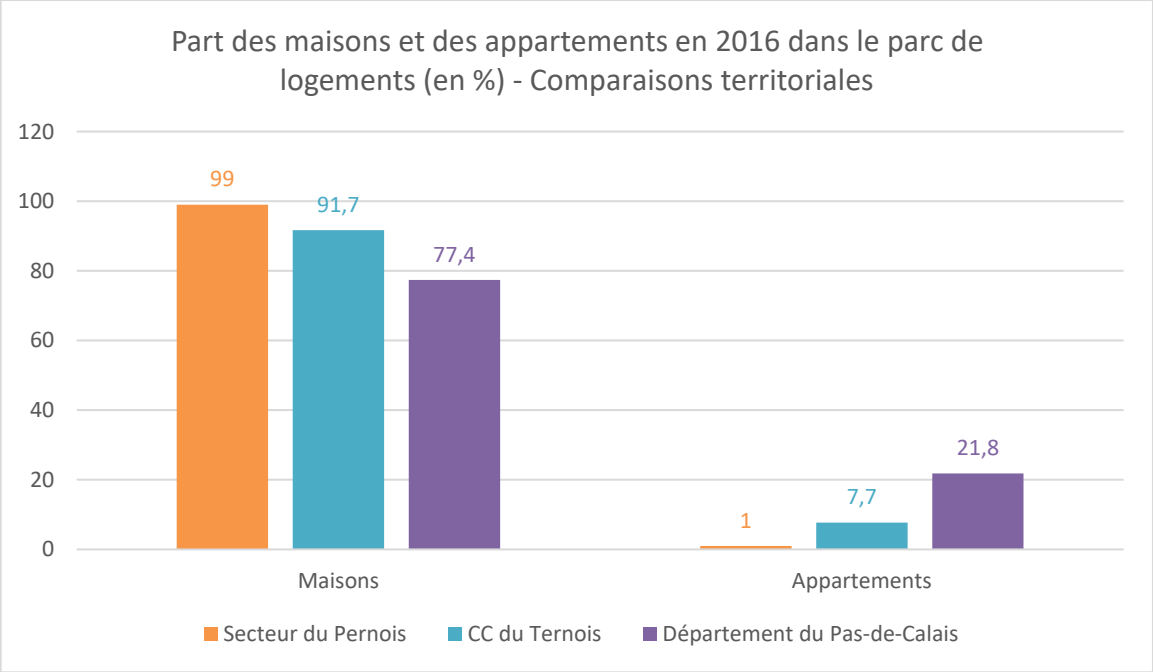
La convention d'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (2019-2024) mis en place sur le territoire de l'intercommunalité met en évidence l'importance d'intervenir sur le territoire au sujet de la vacance qui concerne principalement le parc privé. En raison de leur ancienneté et de leur surface importante, ces logements présentent des dépenses énergétiques importantes pour les chauffer et les occuper.

A cela s'ajoute un contexte économique peu favorable par rapport aux échellons territoriaux supérieurs comme le département puisque les revenus des propriétaires du territoire y sont inférieurs. Ceci freine donc la réalisation de travaux d'isolation ou d'amélioration de l'habitat.

3. *Structure du parc logements*

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

a. *Composition du parc de logements*



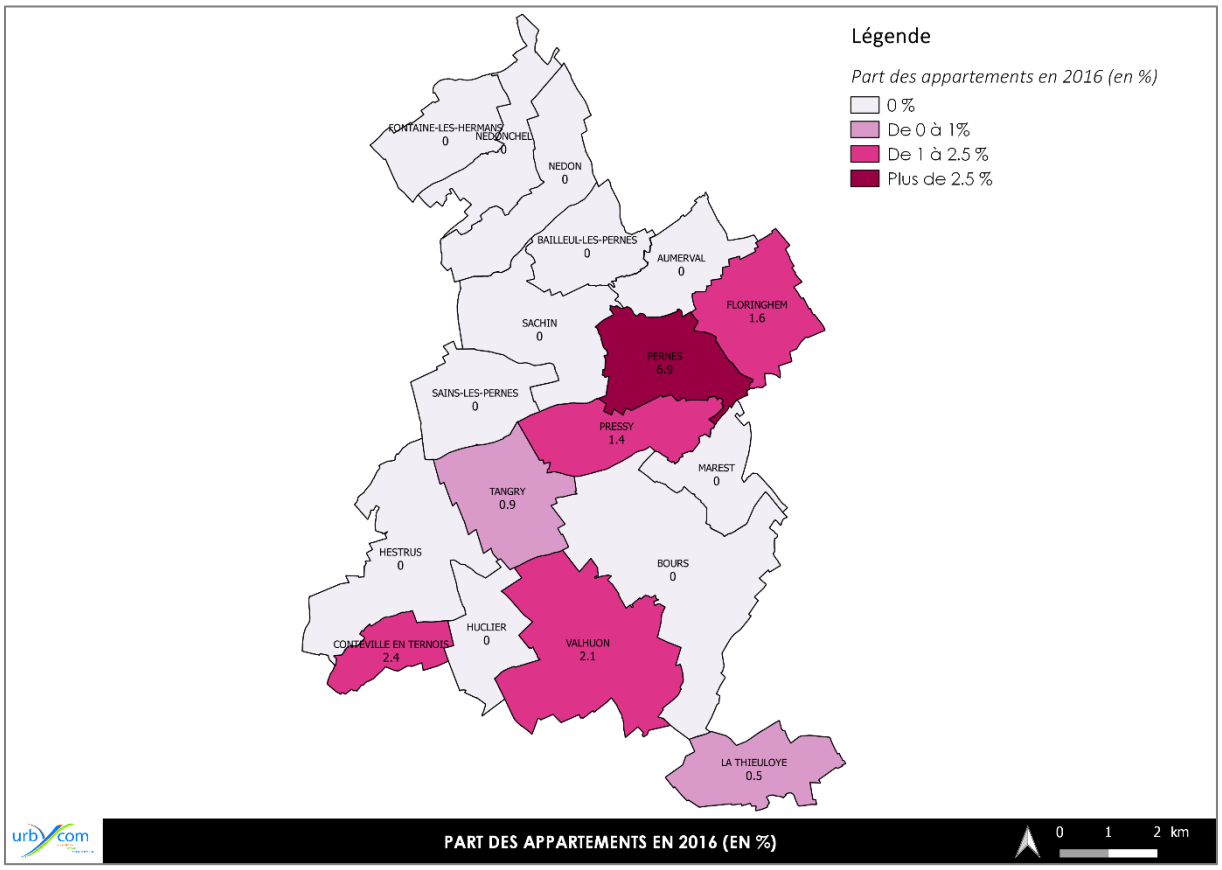
Source : données INSEE 2016

Le secteur du Pernois de la Communauté de Communes dispose d'un parc de logements quasi-exclusivement composé de maisons individuelles, le taux d'appartements étant de 1% contre 99% de maisons.

Les taux d'appartements enregistrés aux échelons supérieurs sont nettement plus élevés, même s'ils restent inférieurs à ceux des maisons individuelles. Les milieux urbains ont généralement un taux d'appartements élevés. A l'inverse, les milieux plus « ruraux » comme le secteur du Pernois ont une part nettement plus importante de maisons individuelles.

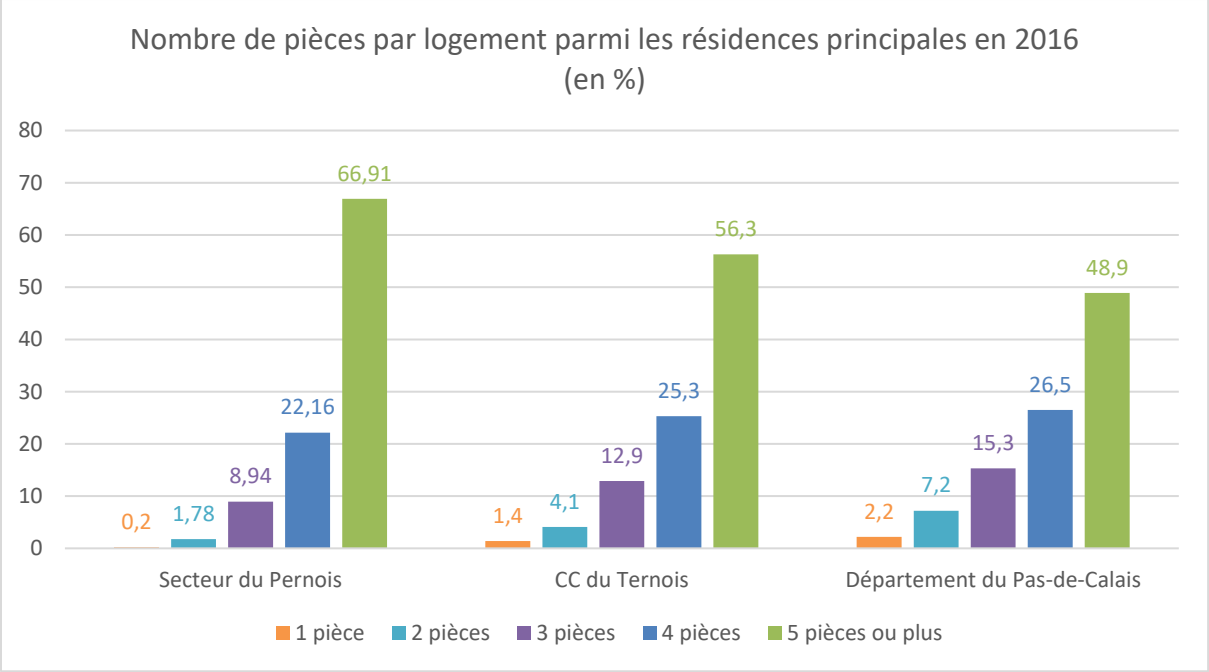
A l'échelle du secteur du Pernois, nous pouvons observer qu'une majorité des communes n'accueille quasiment aucun appartement. La commune la mieux dotée est Pernes (6.9%). En effet, si nous observons la carte ci-dessous, on remarque que les autres communes qui accueillent des appartements ne dépassent pas 2.5%. D'ailleurs, 11 communes ne disposent d'aucun appartement sur leur territoire en 2016.

Le phénomène de desserrement des ménages implique un besoin croissant en logements de plus petite taille et donc d'appartements. Il sera important de prévoir ce phénomène en accentuant l'offre en appartements sur le territoire.

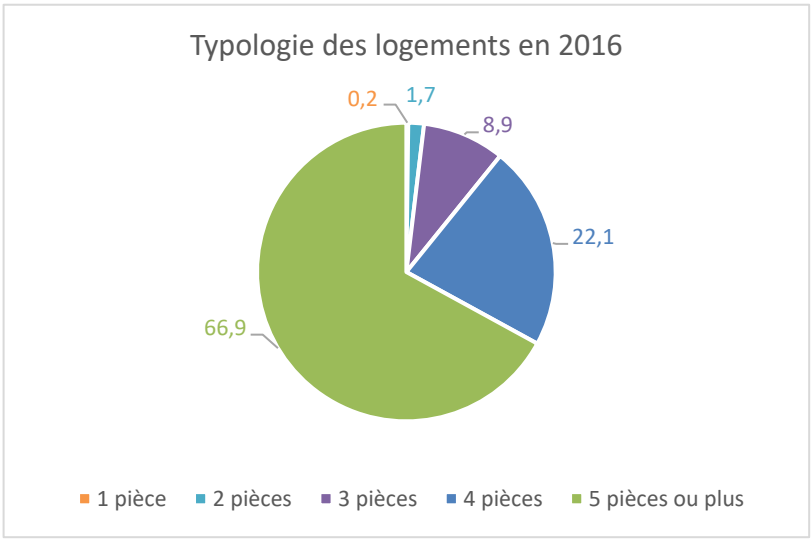


Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2016

b. *Taille des logements*

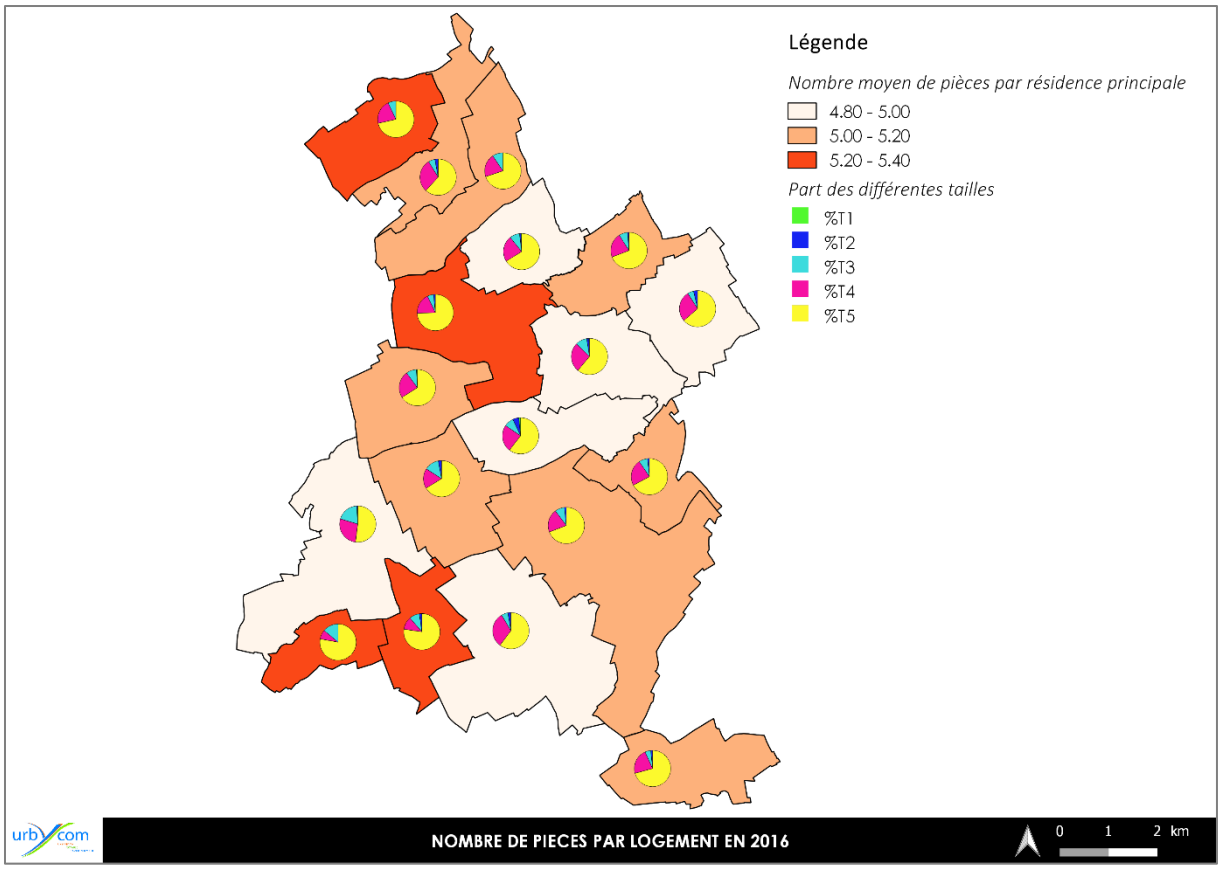


Source : données INSEE 2016



Source : données INSEE 2016

A l'échelle du secteur du Pernois, il existe une sur-représentation des logements de grande taille (T5 et +), ils représentent 66,9% des logements contre 56,3% à l'échelle de la Communauté de Communes et 48,9% à l'échelle du Pas-de-Calais. A l'inverse, les logements de moyenne et petite taille y sont sous-représentés. Ces différences peuvent s'expliquer par la taille moyenne des ménages plus élevée sur le secteur du Pernois, et par le caractère rural du territoire. En effet, on compte davantage de logements de petite taille dans les milieux urbains, où la densité de logements et de population y est largement plus importante.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2016

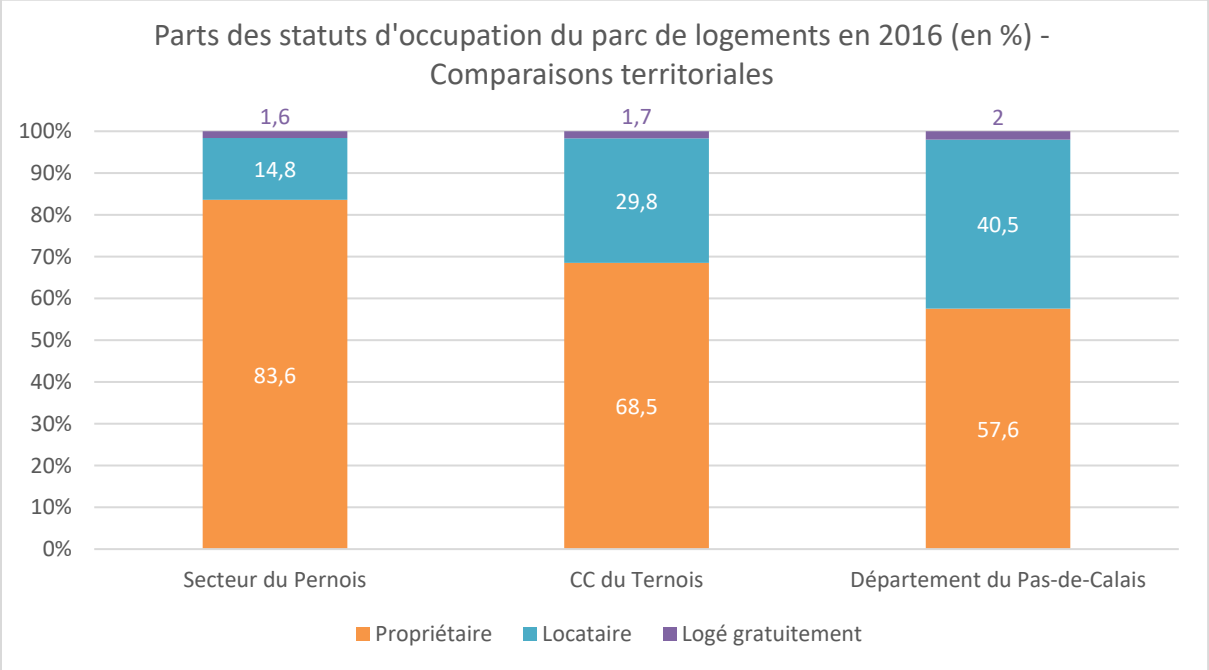
La taille des logements varie selon les communes du secteur du Pernois, passant d'une moyenne de 4,8 à 5,4 pièces. Les communes disposant d'un nombre moyen de pièces faible sont : Hestrus, Valhuon, Pressy, Pernes, Floringhem et Bailleul-les-Pernes. Au contraire, les communes ayant un nombre moyen de pièces élevés sont : Fontaine-les-Hermans, Sachin, Huclier et Conteville-en-Ternois.

L'ensemble des communes montre cependant une prédominance en T5 et plus, suivie des T4, plus ou moins nombreux selon les communes : certaines communes comme Valhuon ou Nédonchel arrivent à un taux de T4 supérieur à un quart de leurs logements.

4. *Le parc locatif et la migration résidentielle*

La migration résidentielle correspond aux changements de lieu de résidences d'une population. Cette dernière et la part de logements locatifs d'un territoire peuvent être analysées ensemble puisque ces données sont corrélatives.

a. *Taux de logements locatifs*

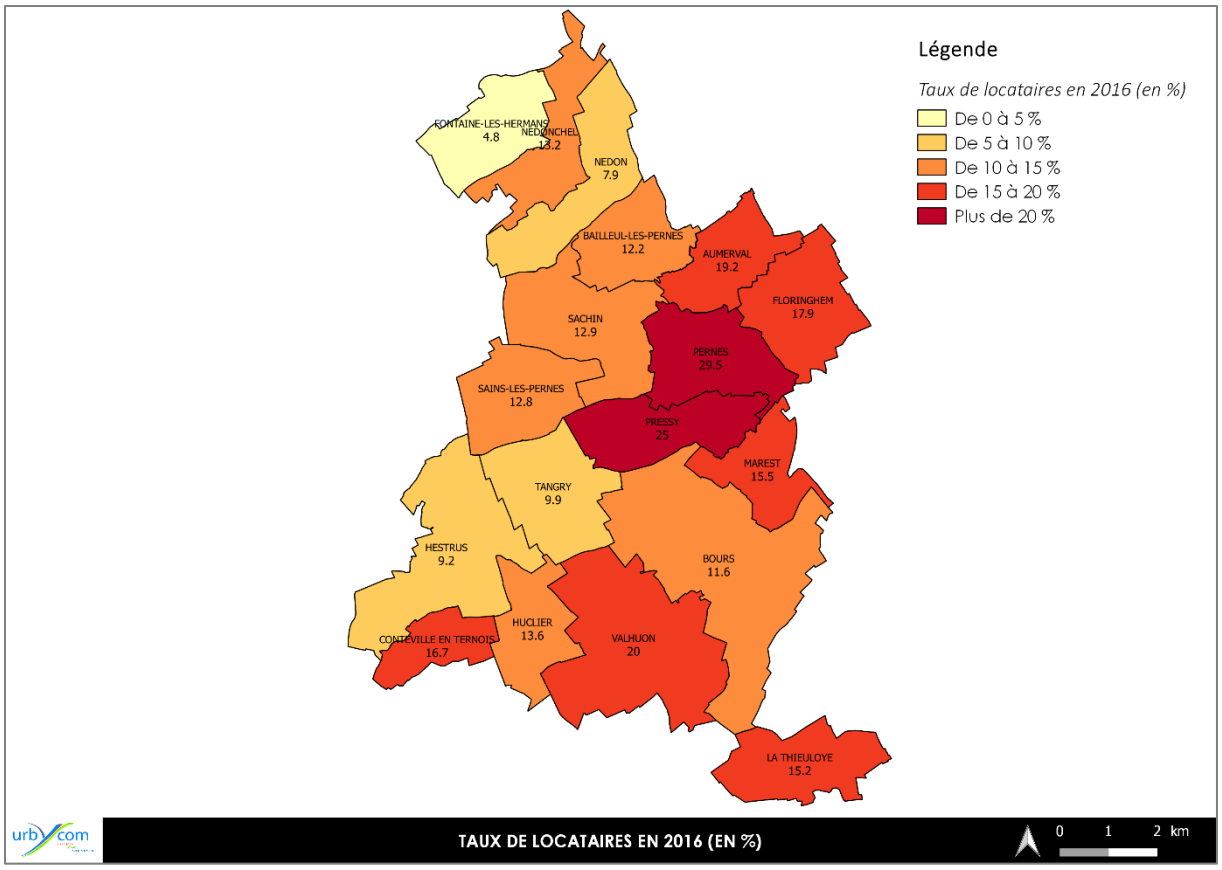


Source : données INSEE 2016

Selon l'INSEE, le taux de logements occupés par des propriétaires est nettement plus élevé au sein du secteur du Pernois qu'aux échelons supérieurs. Il est de 83.6% contre 68,5% au niveau de la Communauté de Communes et 57,6% à l'échelle du département du Pas-de-Calais.

Par conséquent, le taux de logements occupés par des locataires sur le secteur du Pernois y est très faible. Les logements locatifs se trouvent généralement en plus grande proportion au sein des milieux urbains (comme le montre la carte ci-dessous).

La dominance des logements occupés par des propriétaires est donc « normale » si l'on tient compte du caractère rural du secteur du Pernois, mais elle doit s'adapter aux nouvelles compositions familiales de la société.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2016

A l'échelle du secteur du Pernois, le taux de locataires n'est pas homogène. Il passe de 4,8% à Fontaine-les-Hermans à 29,5% à Pernes. Il n'existe pas de corrélation systématique entre le taux de locataires et le poids démographique des communes. Par exemple, Conteville-en-Ternois a un taux de locataires de 16,7%, ce qui est supérieur à la moyenne du secteur (14,8%), alors que Bours a un taux inférieur (11,6%).

Cependant, précisons que Pernes, commune la plus peuplée, dispose d'un taux de locataires le plus élevé.

Rappel : *Population en 2016*

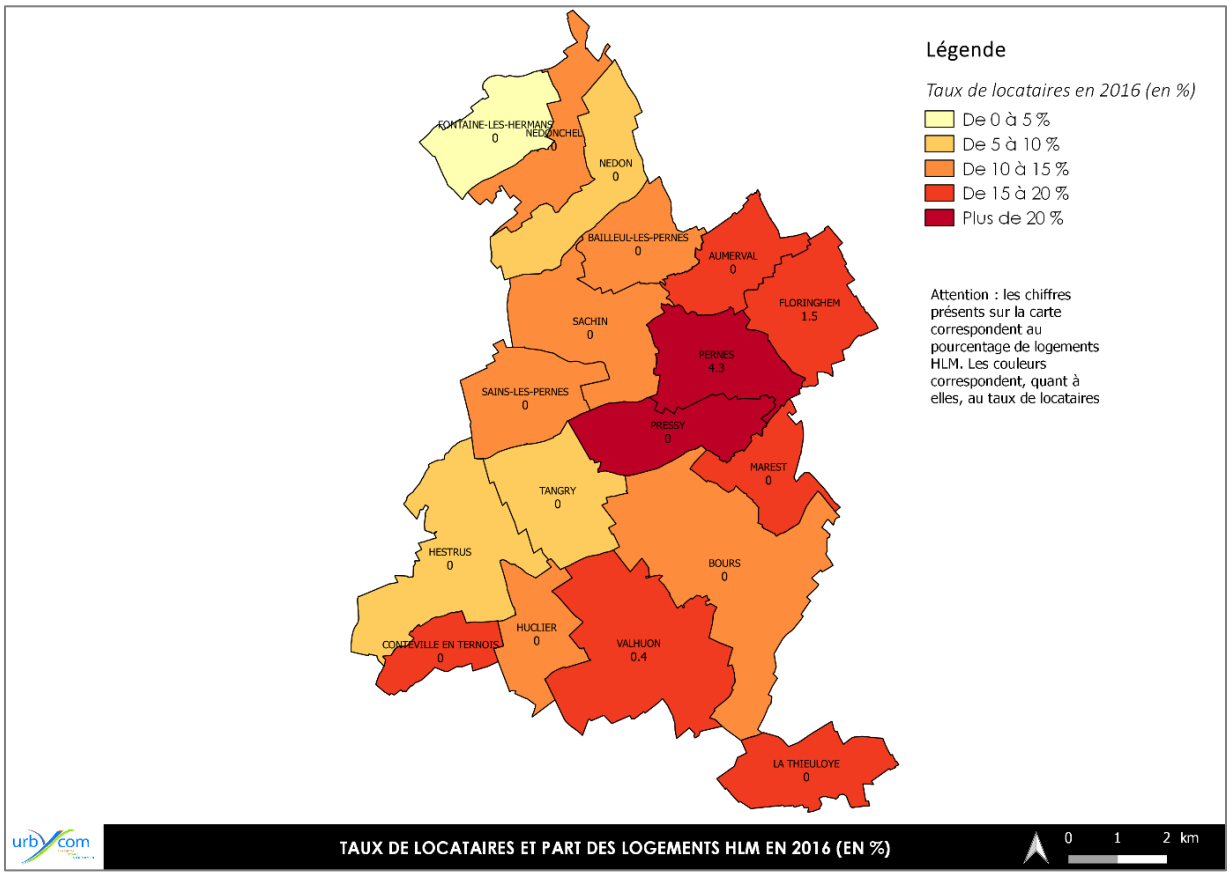
Conteville-en-Ternois	Bours	Pernes
96	*614*	*1639*

Le développement de nouveaux logements locatifs devra être orienté selon des logiques de proximité avec les équipements et les services présents sur le territoire.

De plus, ils seront à accentuer dans les communes qui se situent en dessous de la moyenne intercommunale de manière à assurer un bon roulement du parc logements et à éviter qu'il ne devienne inadapté à ses occupants.

Parmi les 14,8% de locataires, le secteur ne compte que 0.3% de logements HLM loués vides, en 2016, au sein de son parc, contre 7.4% à l'échelle de la Communauté de Communes et 20,4% à l'échelle du Pas-de-Calais. Le territoire connait donc un manque de logements sociaux.

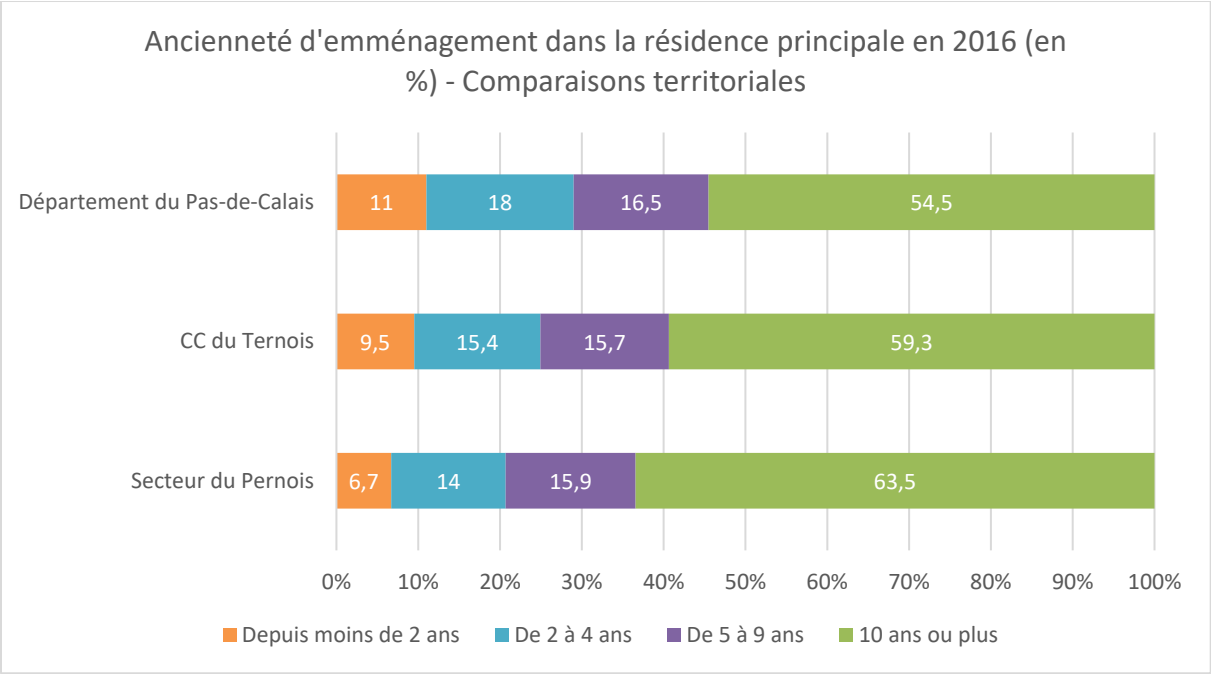
De nombreuses communes du territoire ne comptent aucun logement HLM dans leur parc (cf : carte ci-dessous). Seules les communes de Floringhem, Pernes et Valhuon disposaient de logements HLM loués vides en 2016.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2016

b. Ancienneté d'emménagement dans la résidence principale

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

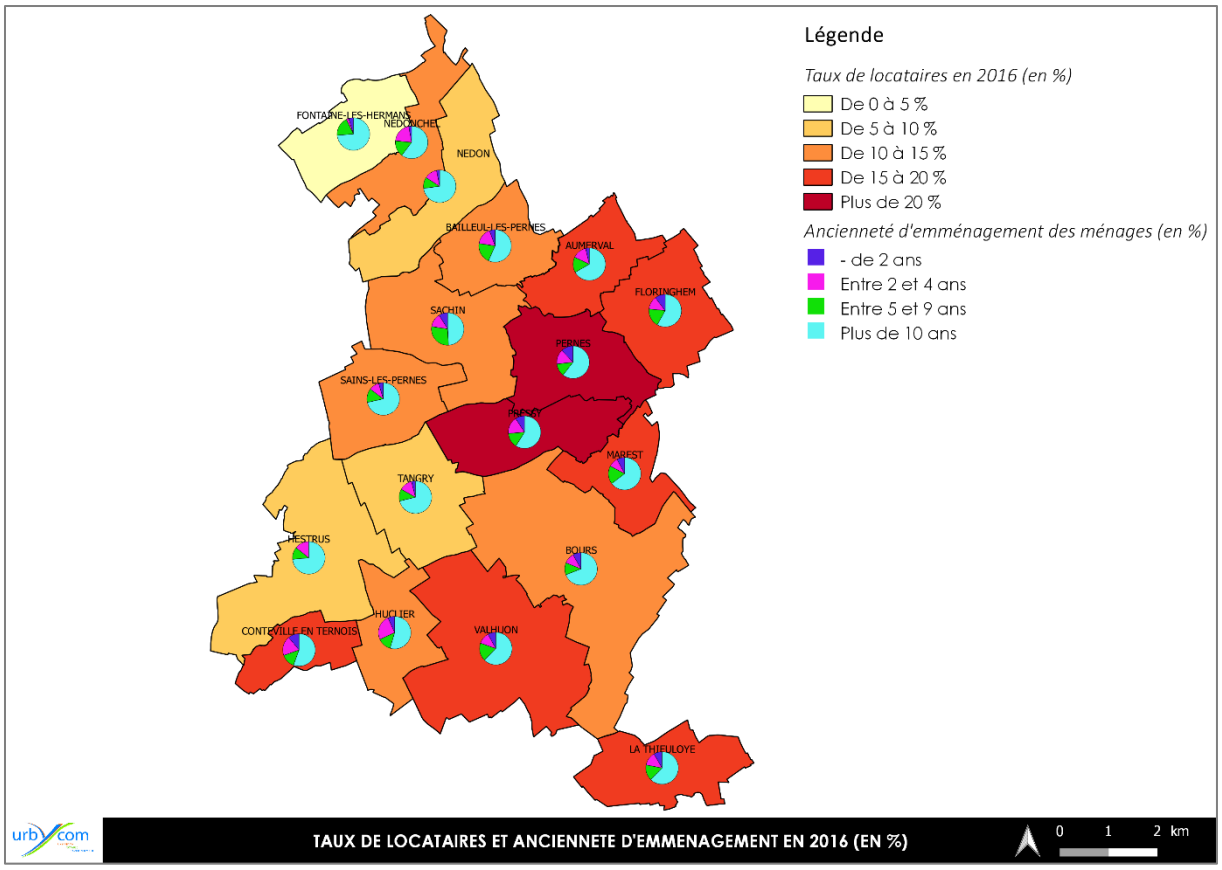


Source : données INSEE 2016

Le secteur du Pernois de la Communauté de Communes du Ternois dispose d'une migration résidentielle plus faible qu'aux échelons supérieurs. En effet, les ménages s'implantent plus durablement au sein de leur résidence principale : 63,5% des ménages occupent le même logement depuis plus de 10 ans contre 59,3% pour la Communauté de Communes et 54,5% pour le département.

Seuls 6,7% des ménages sont installés depuis moins de 2 ans (contre 15,4% et 18% aux échelons supérieurs) et 14% entre 2 et 4 ans (contre 15,4% pour la Communauté de Communes et 18% pour le Département).

Cette faible migration résidentielle provient en partie du faible taux de logements locatifs présents sur le territoire. En effet, plus il y a de logements locatifs, meilleure est la migration résidentielle (il est plus simple de changer de location que de propriété). **Le développement du parc locatif sur certaines communes du territoire intercommunal permettrait de faciliter la migration résidentielle des habitants, sur un même territoire.**

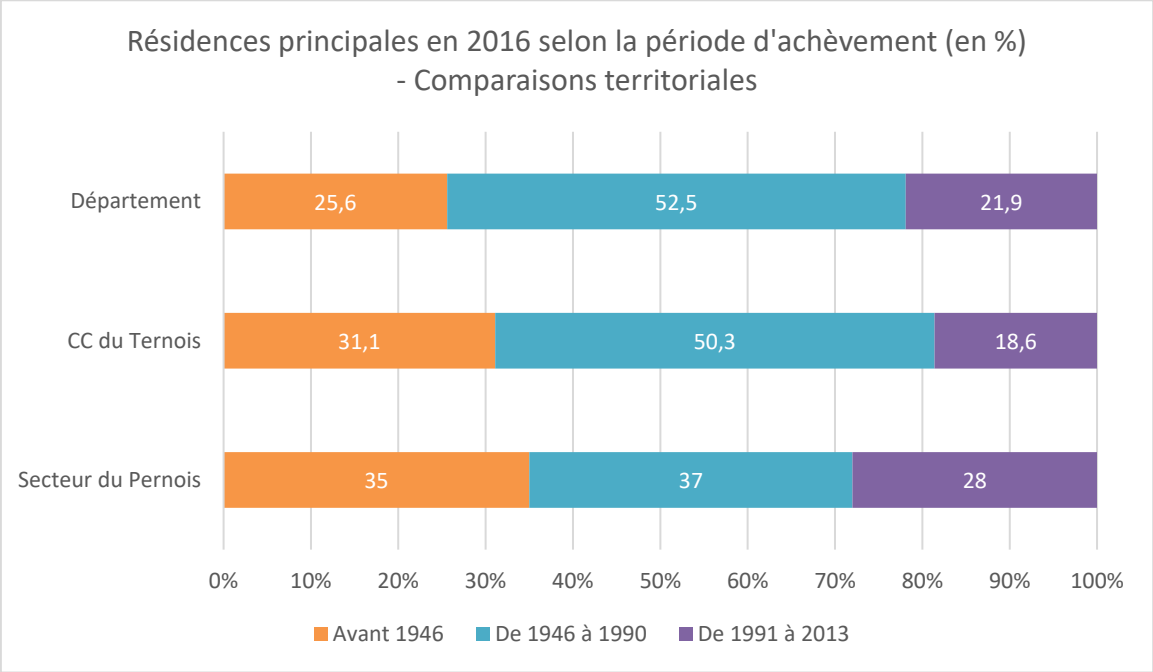


Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2016

En zoomant sur le secteur du Pernois, nous pouvons observer que la quasi-totalité des communes sont concernées par une faible migration résidentielle : plus de la moitié de leurs ménages vivent depuis plus de 10 ans dans la même résidence.

Seules les communes de Conteville-en-Ternois, Huclier, ou encore Sachin semblent avoir une meilleure migration résidentielle : les parts représentants les ménages qui ont emménagé depuis moins de 2 ans et 9 ans sont plus importantes. Ceci peut être lié à la construction plus récente et « massive » de nouveaux logements, ayant amené une part significative de ménages à emménager depuis moins de 10 ans.

5. *Ancienneté du parc*



Source : données INSEE 2016

En comparaison avec la Communauté de Communes et le département du Pas-de-Calais, le secteur du Pernois de la Communauté de Communes est marqué par un taux élevé de logements anciens (construits avant 1946), puisqu'il atteint 35% des résidences principales. Les échelons supérieurs ont, quant à eux, connu davantage de constructions entre 1946 et 1990.

Concernant les résidences principales « récentes », c'est-à-dire construites entre 1991 et 2013, leur part est plus importante dans le secteur du Pernois que dans les échelons supérieurs. Ce taux est de 28% pour le secteur du Pernois contre un taux de 18,6% au niveau de la Communauté de Communes et 21,9% au niveau du Département.

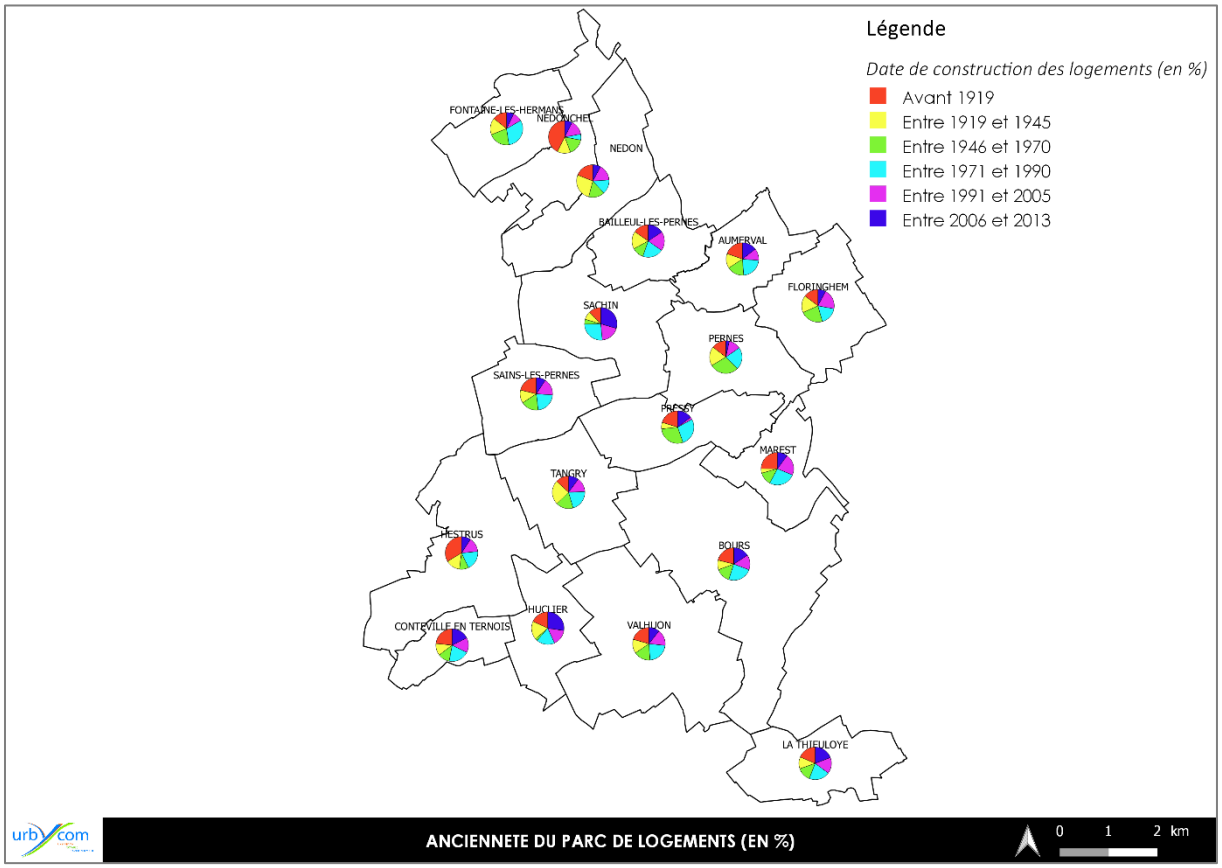
En revanche, le taux élevé de logements anciens peut être à l'origine de problèmes de vétusté ou de précarité énergétique, qui peuvent expliquer l'augmentation du nombre de logements vacants : il est parfois moins couteux d'investir dans la construction d'un nouveau logement que dans la réhabilitation d'un logement ancien.

La convention d'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat, de revitalisation rurale de la Communauté de Communes du Ternois, pour la période 2019-2024, met en exergue la précarité énergétique de la Communauté de Communes. Il constate que les 2/3 des résidences principales privées ont été construites avant la première réglementation thermique de 1975.

Le réinvestissement de certains logements laissés à l'abandon pourra être étudié dans le cadre du développement futur de l'urbanisation des communes. Par exemple, certains bâtiments délaissés peuvent présenter une opportunité vis-à-vis d'un éventuel projet de zone d'extension de l'urbanisation (potentielle voie d'accès, reconversion pour un équipement, local commercial ou d'activité…).

En parallèle, le parc de logements anciens constitue également un patrimoine riche, qui pourra être préservé par le biais des outils réglementaires (*voir partie patrimoine*).

Un zoom sur chaque commune du secteur du Pernois, concernant l'ancienneté des logements, est présenté dans la carte ci-dessous.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2016

Certaines communes disposent de taux de logements construits récemment (entre 2006 et 2013) assez élevés. C'est le cas par exemple de Sachin (29,5%) ou encore Huclier (27,3%), qui ont les taux les plus élevés sur le territoire.

A l'inverse, plusieurs communes du territoire ont un parc très ancien, comme les communes de Nédonchel (42,6%) ou encore Hestrus (33,7%) qui disposent d'un taux très élevé de logements construits avant 1919.

6. *La dynamique prévisionnelle de l'OPAH*

Les informations qui suivent sont issues de la convention d'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat, en place sur la Communauté de Communes du Ternois pour la période 2019-2024.

La Communauté de Communes du Ternois, grâce aux aides de l'ANAH, souhaite :

- Améliorer 242 logements en matière de rénovation énergétique ;
- Réhabiliter 25 logements indignes, très dégradés ou dégradés ;
- Améliorer l'offre foncière et immobilière, ainsi que la satisfaction globale des occupants ;
- Adapter 41 logements pour les propriétaires modestes et très modestes ;
- Accompagner les ménages retenus dans le cadre de projet de travaux ;
- Valoriser les compétences disponibles sur le territoire communautaire à travers la réalisation de travaux de qualité.

La convention en question vient préciser les objectifs quantitatifs globaux :

Les objectifs globaux sont évalués à **308 logements** minimum, répartis comme suit :
- **290 logements occupés par leur propriétaire**
- **18 logements locatifs appartenant à des bailleurs privés**

Nombre de logements (5 ans)	PO	PB	Total
Réhabilitation thermique	239	3	242
Adaptation	41	0	41
Habitat dégradé et petite dégradation	10	15	25
Total PO	290	18	308

	Année 1 2019	Année 2 2020	Année 3 2021	Année 4 2022	Année 5 2023	TOTAL
Logements de propriétaires occupants	58	58	58	58	58	290
dont logements indignes ou très dégradés	2	2	2	2	2	10
dont travaux de lutte contre la précarité énergétique	47	48	48	48	48	239
dont aide pour l'autonomie de la personne	9	8	8	8	8	41
Logements de propriétaires bailleurs	4	3	3	4	4	18
dont logements indignes ou très dégradés	3	3	3	3	3	15
dont travaux d'économie d'énergie	1	0	0	1	1	3
Total des logements de l'opération	62	61	61	62	62	308
Total des logements « Habiter mieux »	53	53	53	54	54	267
dont PO	49	50	50	50	50	249
dont PB	4	3	3	4	4	18

Source : convention d'OPAH

Afin de réaliser ces objectifs, il est prévu un montant de l'Anah de 2 892 120 euros maximum, selon l'échéancier suivant :

	Année 1 2019	Année 2 2020	Année 3 2021	Année 4 2022	Année 5 2023	Total
AE prévisionnels	**578 440 €**	**578 140 €**	**578 140 €**	**578 700 €**	**578 700 €**	**2 892 120 €**
Dont aides aux travaux	537 660 €	537 660 €	537 660 €	537 660 €	537 660 €	**2 688 300 €**
Dont aides à l'ingénierie*	40 780 €	40 480 €	40 480 €	41 040 €	41 040 €	**203 820 €**
Dont part fixe	*7 000 €*	*7 000 €*	*7 000 €*	*7 000 €*	*7 000 €*	*35 000 €*
Dont part variable	*33 780 €*	*33 480 €*	*33 480 €*	*34 040 €*	*34 040 €*	*168 820 €*

Source : convention d'OPAH

IV. ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE

1. *Profil économique des habitants*

a. *Taux d'activité et taux d'emploi*

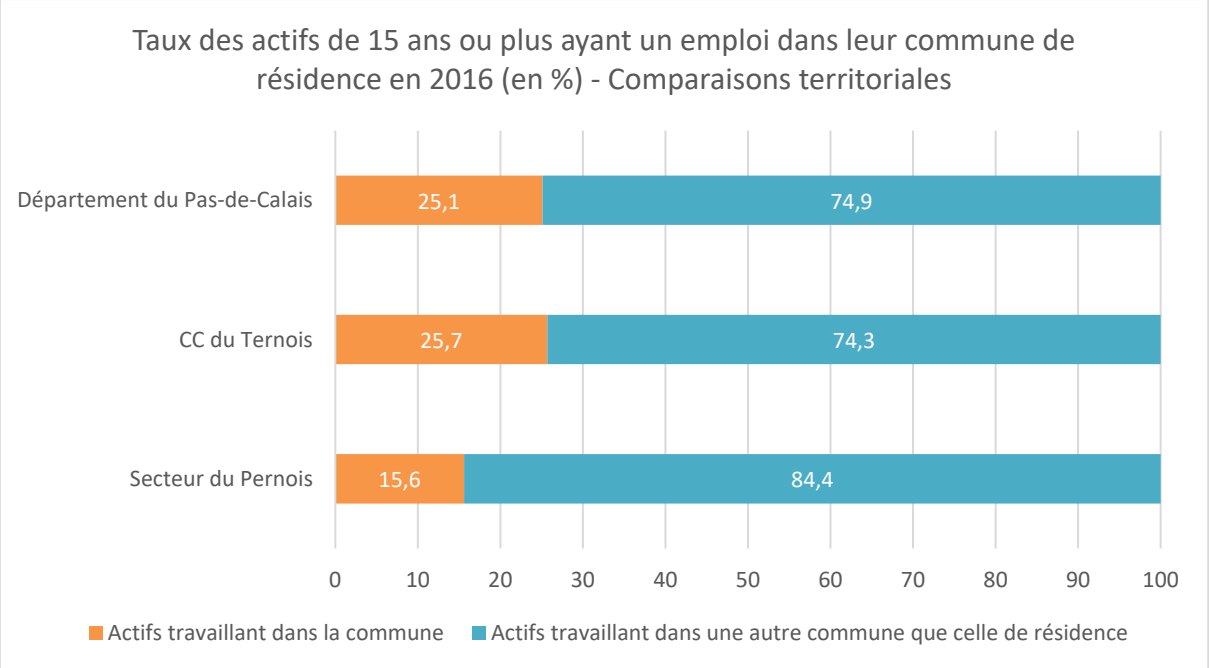
Le taux d'activité est le rapport entre le nombre d'actifs, c'est-à-dire à la fois les actifs occupés et les chômeurs, sur l'ensemble de la population qui est en âge de travailler (qui correspond à la tranche d'âge des 15 – 64 ans selon l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques). Alors que, le taux d'emploi est la proportion de personnes disposant d'un emploi parmi celles en âge de travailler.

En 2016, le secteur du Pernois de la Communauté de Communes du Ternois recensait 181 actifs pour une population de 15 à 64 ans qui s'élevait à 245 personnes, soit un taux d'activité de 74,8%. Le département du Pas-de-Calais disposait quant à lui d'un taux d'activité de 69,8% et la Communauté de Communes d'un taux de 71,7%.

Parmi les actifs du secteur du Pernois, 66,9% ont un emploi, contre 57,5% pour le Département et 61,1% pour la Communauté de Communes. La population du secteur du Ternois connait donc un meilleur contexte économique qu'aux échelons supérieurs.

b. *Lieu de travail des actifs*

Selon l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques le lieu de travail correspond à « *la zone géographique où une personne exerce son activité professionnelle. Certaines personnes exerçant des professions bien déterminées telles que chauffeur-routier, chauffeur de taxi, commerçant ambulant les amenant à se déplacer plus ou moins fréquemment pour le travail sont, par convention, considérées comme travaillant dans leur commune de résidence* ».

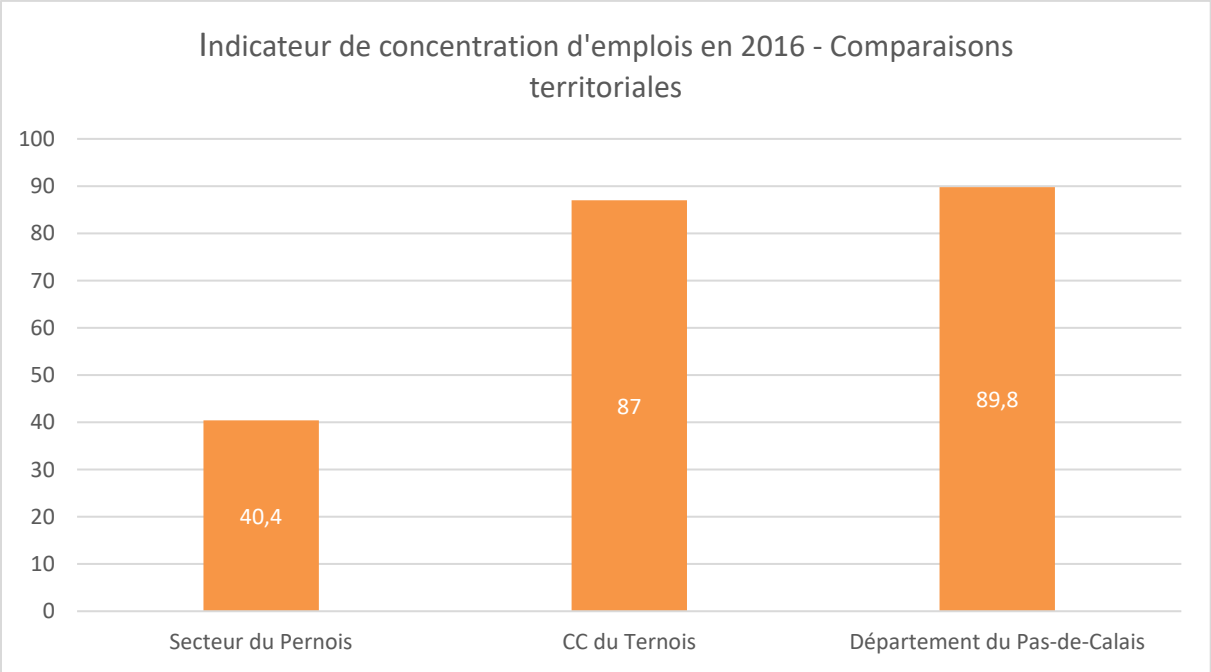


Source : données INSEE 2016

A l'échelon du secteur, seuls 15,6% des actifs ayant un emploi travaillent au sein de leur commune de résidence, contre 25,7 pour la Communauté de Communes et 25,1% pour le département du Pas-de-Calais.

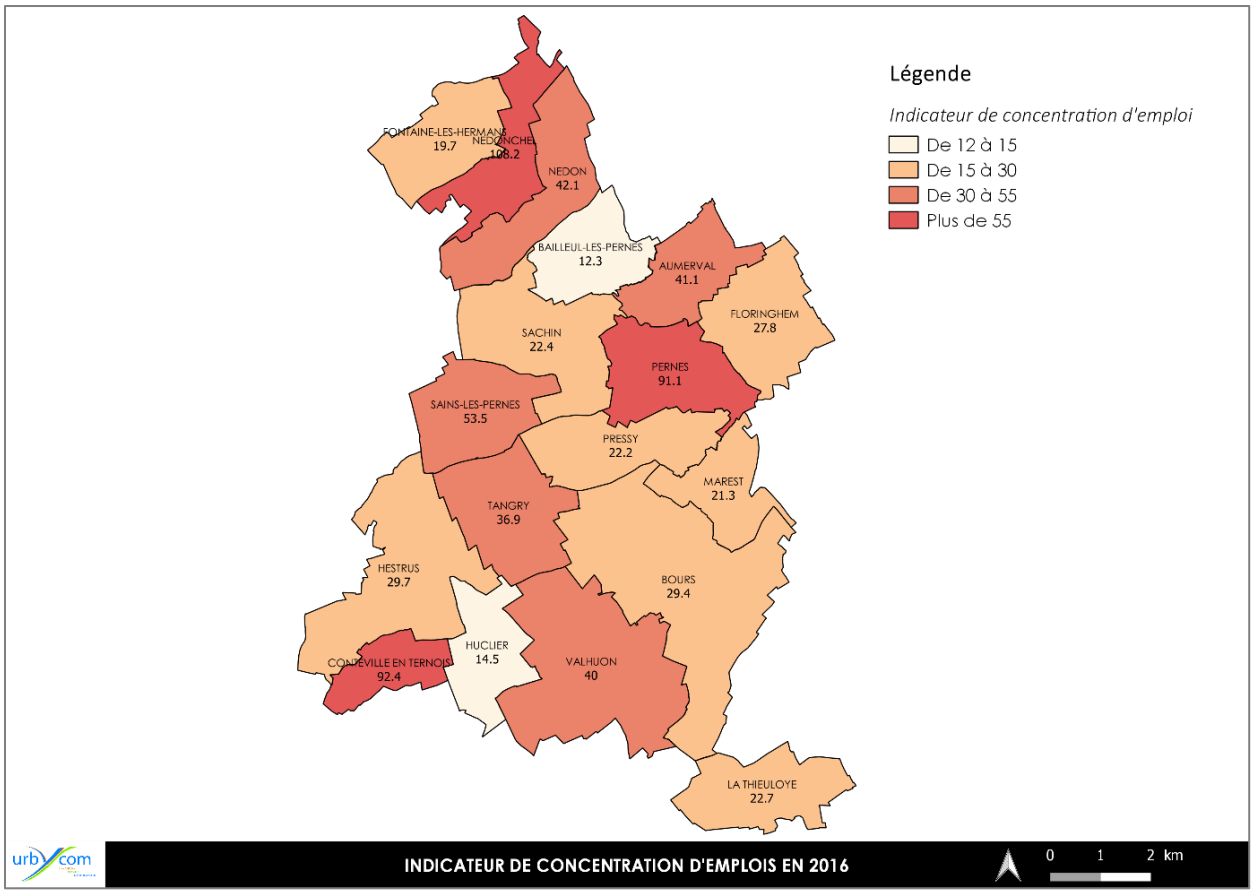
Le caractère rural du territoire et le peu d'emplois qui s'y trouvent obligent la plupart de ses habitants à se déplacer quotidiennement pour aller travailler dans une autre commune. Généralement, les habitants de communes rurales rejoignent des milieux plus urbains ou industrialisés, qui concentrent une grande part des emplois.

L'indicateur de concentration d'emplois donne une idée du lieu de travail des actifs : il représente le nombre d'emplois proposés sur une commune pour 100 actifs ayant un emploi y résidant. Les communes qui ont un indicateur de concentration d'emplois supérieur à 100 proposent donc plus d'emplois qu'elles n'abritent d'actifs ayant un emploi. Ces communes attirent donc quotidiennement des travailleurs venus de l'extérieur sur leur territoire.



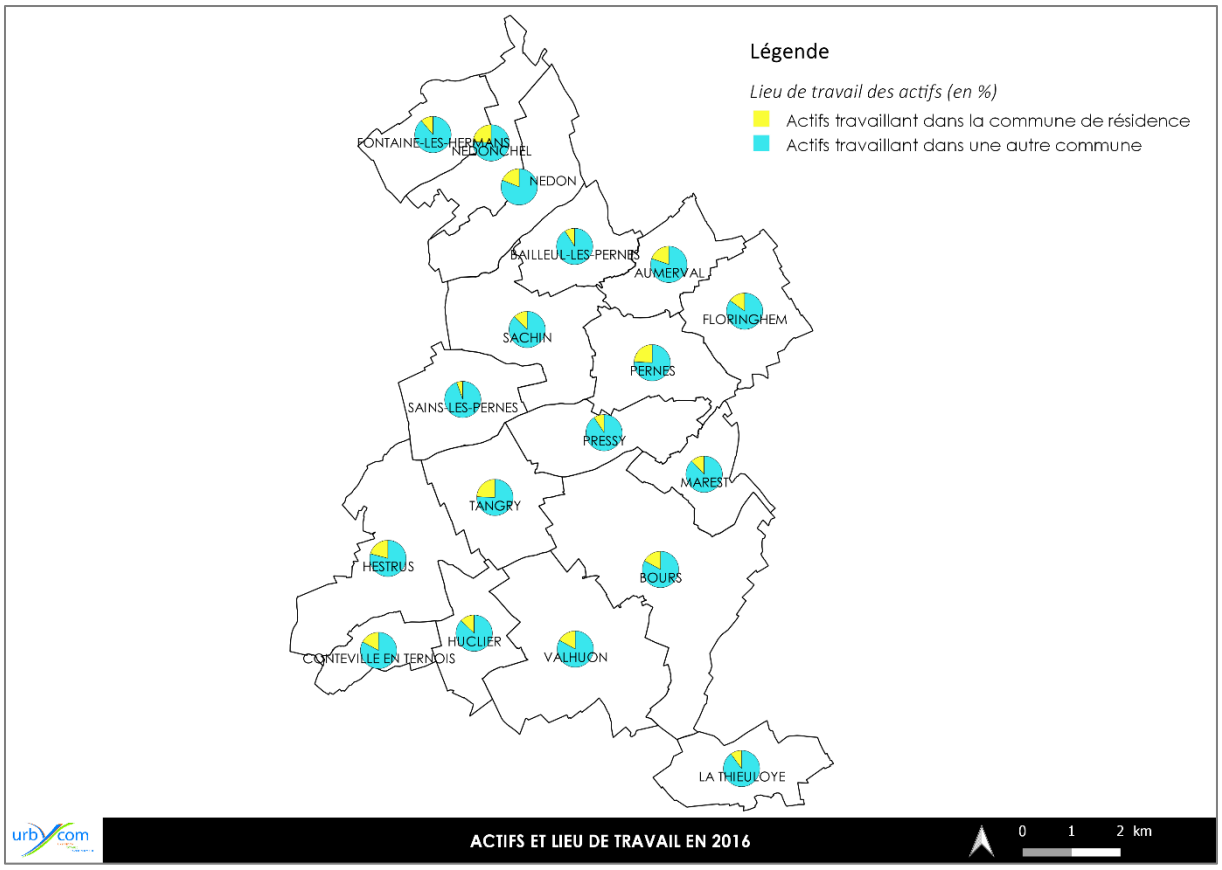
Source : données INSEE 2016

En 2016, le secteur du Pernois propose moins d'emplois par rapport au nombre d'actifs ayant un emploi qui y résident, qu'à l'échelle de la Communauté de Communes du Ternois et du département. Ainsi, de nombreux résidants sont amenés à se déplacer vers d'autres territoires pour travailler. Le territoire a donc une vocation principalement résidentielle.
A l'échelle du secteur du Pernois, seul Nédonchel a un indicateur de concentration d'emplois supérieur à 100.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2016

Un zoom sur le territoire concernant ces déplacements peut être fait. La carte qui suit, reprend les parts d'actifs travaillant dans la commune de résidence et ceux travaillant à l'extérieur, par commune. **Nous pouvons observer que la majorité des communes ont les des 3/4 de ses actifs qui travaillent dans une commune autre que celle de leur résidence.** Seules les communes de Tangry, Pernes ou encore Hestrus ont des taux relativement élevés d'actifs qui travaillent au sein de leur commune de résidence.

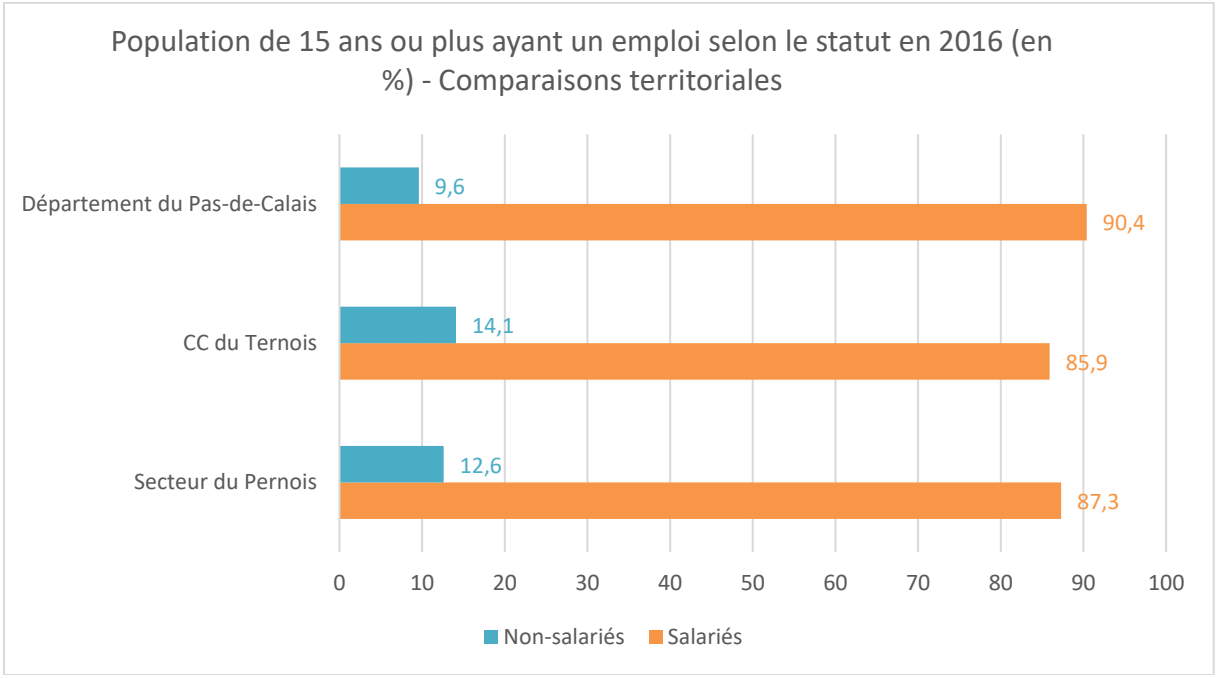


Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2016

c. *Profil des actifs : salariés et non-salariés*

L'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques subdivise la catégorie des salariés en plusieurs sous-catégories : les titulaires de la fonction publique et les contrats à durée indéterminée, les contrats à durée déterminée, les intérimaires, les emplois aidés et les apprentis ou les stagiaires.

La catégorie des non-salariés, quant à elle, comprend : les indépendants, les employeurs et les aides familiales.

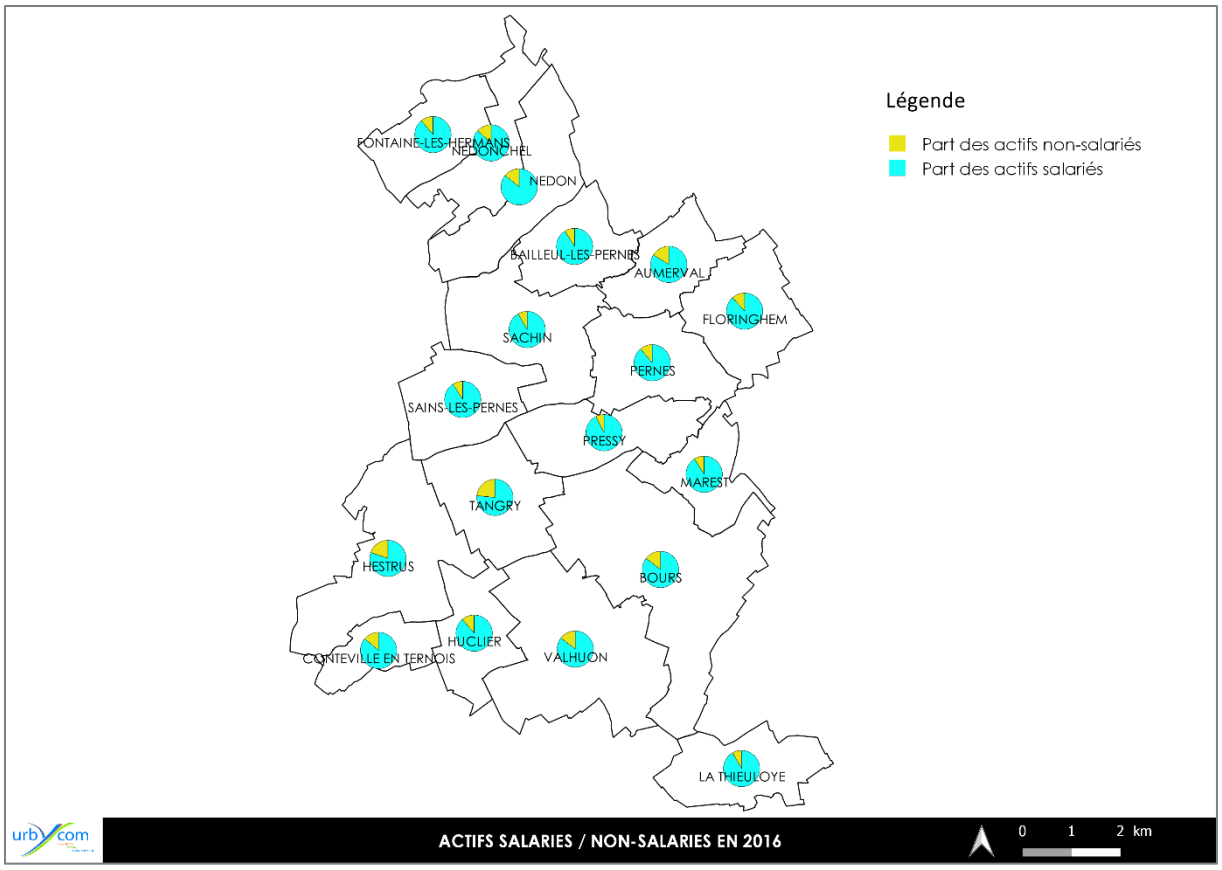


Source : données INSEE 2016

A l'échelle du secteur du Pernois, 87,3% des actifs ayant un emploi ont le statut de salarié, contre 85,9% pour la Communauté de Communes et 90,4% pour le Pas-de-Calais.

Le territoire du secteur du Pernois concentre une part d'emplois non-salariés moyenne par rapport aux échelons supérieurs (12,6% contre 14.1% pour la Communauté de Communes et 9.6% pour le département).

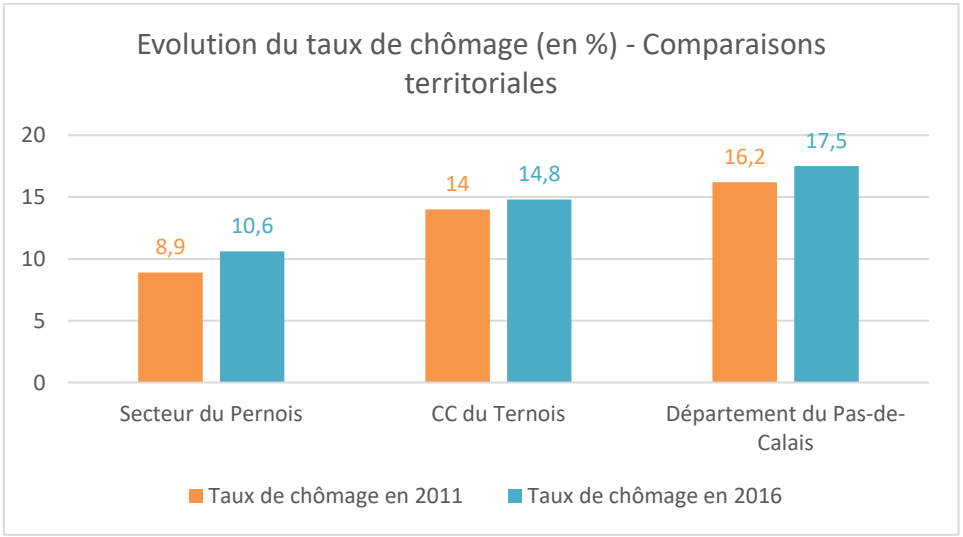
Si nous regardons plus attentivement ces chiffres au sein de chaque commune du territoire (cf : carte ci-contre), nous observons que la plupart des communes disposent de la même proportion de non-salariés que la moyenne du secteur. Cependant, quelques exceptions sont à noter. Les communes de Pressy, La Thieuloye, Sachin, Bailleul-les-Pernes, Marest ou encore Sains-les-Pernes ont une part d'actifs non-salariés qui est inférieure à la moyenne du secteur. A l'inverse, Aumerval, Hestrus ou encore Tangry disposent d'une part plus élevée.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2016

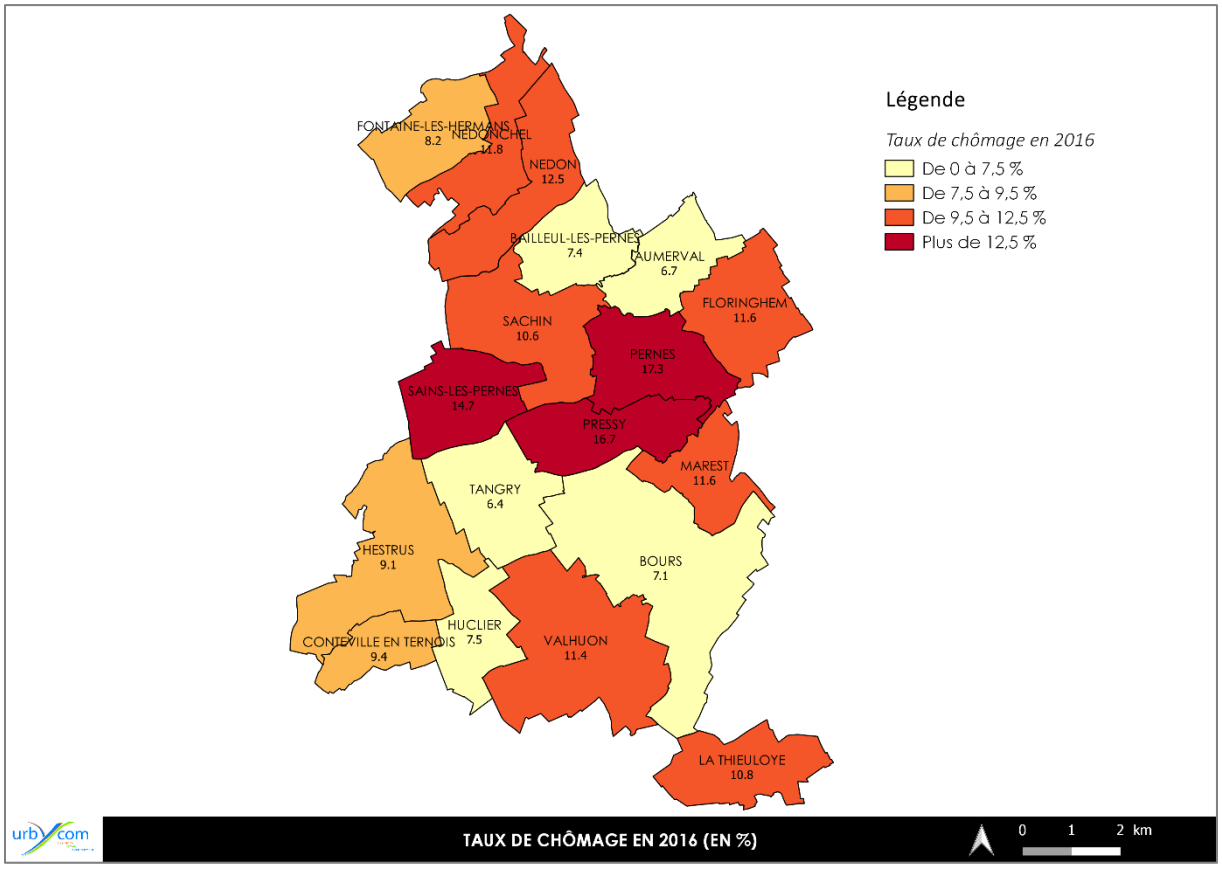
d. Taux de chômage

Le taux de chômage est le pourcentage de chômeurs dans la population active, c'est-à-dire les actifs occupés et les chômeurs. Il diffère donc du taux de chômeurs qui reprend la proportion de chômeurs dans l'ensemble de la population en âge de travailler.



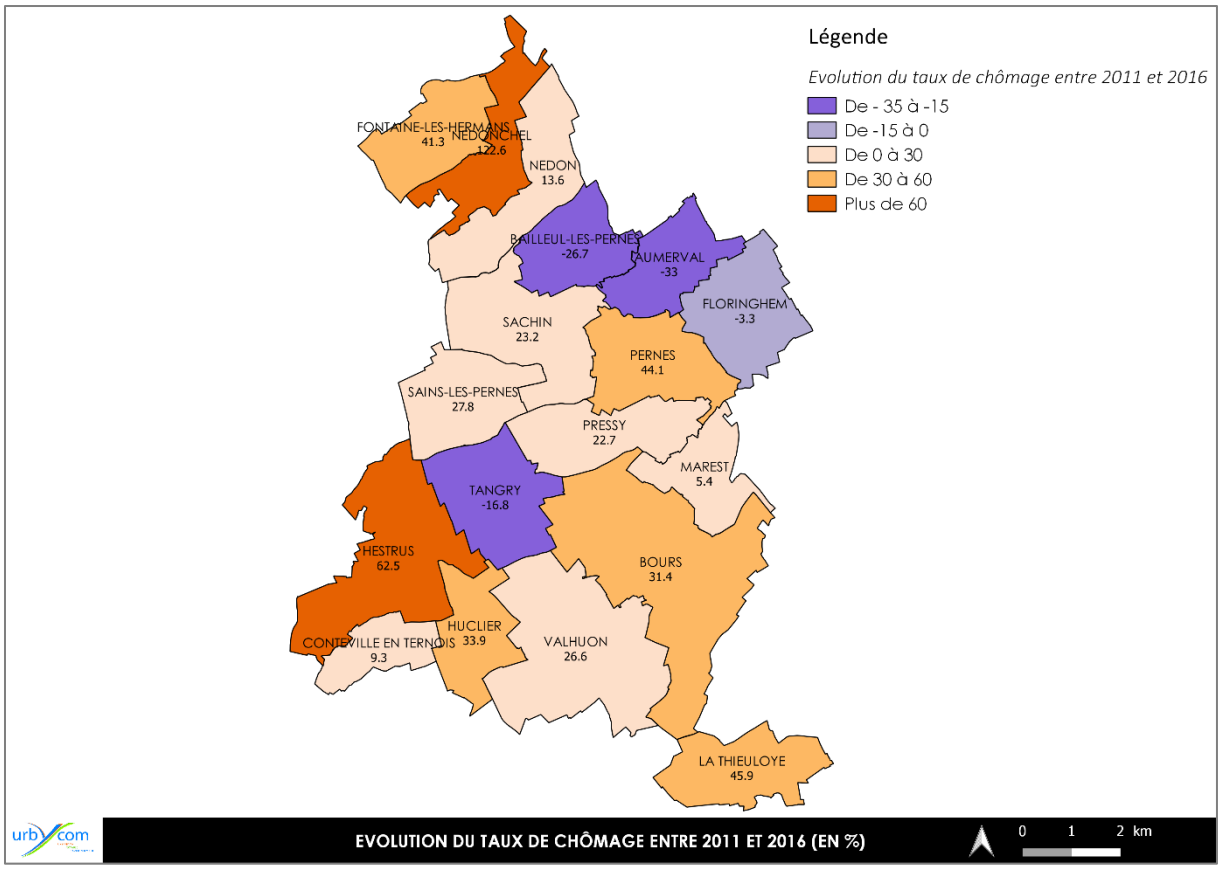
Source : données INSEE 2011 et 2016

En 2016, le taux de chômage est plus faible pour le secteur du Pernois qu'aux échelons supérieurs : 8.9% contre 14% et 17,5% pour la Communauté de Communes et le département du Pas-de-Calais. Ce faible taux témoigne d'un contexte économique favorable pour les habitants. Cependant, il faut noter que le taux de chômage a augmenté au sein de tous les échelons territoriaux entre 2011 et 2016.



Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2016

En 2016, les communes les plus touchées par le chômage sont Pernes et Pressy avec plus de 15% de taux de chômage. A l'inverse, les communes qui disposent d'un taux de chômage peu élevé sont Tangry, Bours, Huclier, Aumerval et Bailleul-les-Pernes.

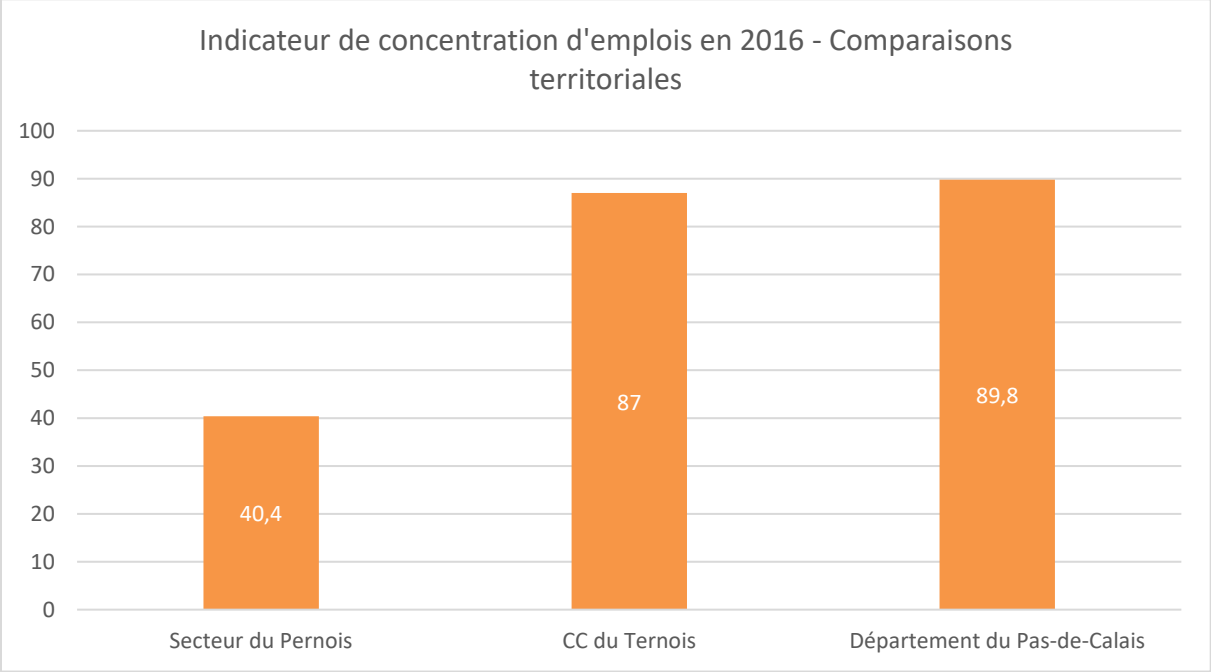


Source : cartographie Urbycom, SIG, données Insee 2011 et 2016

Concernant l'évolution du taux de chômage entre 2011 et 2016, on remarque que quelques communes du territoire ont subi une augmentation assez forte comme Nédonchel ou encore Hestrus. Toutefois, d'autres communes ont connu une diminution de leur taux de chômage, comme Aumerval ou encore Tangry. Les baisses du taux de chômeurs les plus importantes se positionnent dans les communes d'Aumerval et de Bailleul-les-Pernes.

2. Profil économique du territoire

a. Indicateur de concentration d'emplois



Source : données INSEE 2016

Comme vu précédemment, en 2016, le secteur du Pernois propose moins d'emplois par rapport au nombre d'actifs ayant un emploi qui y résident, qu'à l'échelle de la Communauté de Communes et du département (40,4% contre 87% et 89,9%).

b. Les secteurs d'activité

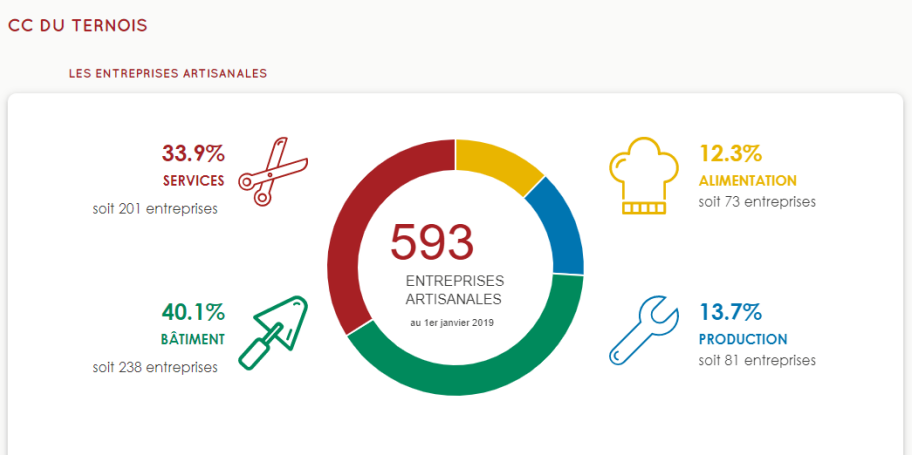
i. Les zones d'activités du territoire

Le secteur du Pernois de la Communauté de Communes du Ternois ne compte qu'un seul parc d'activités en cours de commercialisation, il s'agit de la zone « La Fontaine Bleue » à Pernes. Ce parc s'étend sur environ 7 hectares. On trouve d'ores-et-déjà sur cette zone, un cimetière militaire ainsi qu'un bassin de rétention, ce qui rend la surface disponible à environ 5 hectares.

Source : SCoT du Pays du Ternois

ii. *L'artisanat*

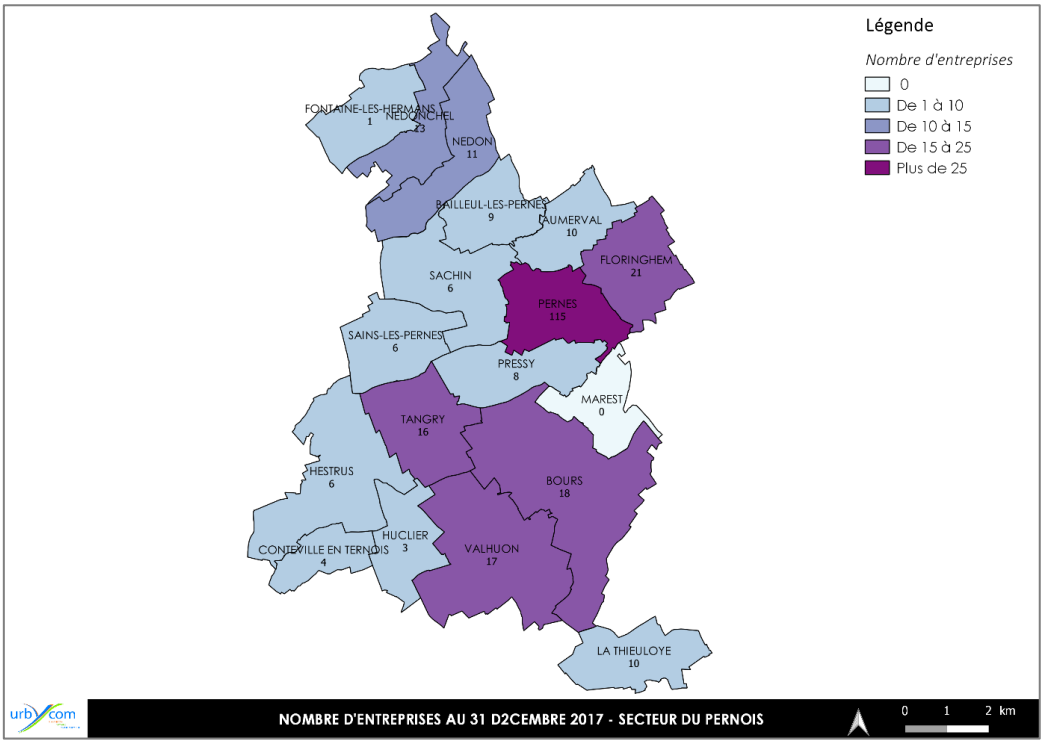
La place de l'artisanat est essentielle sur le territoire de la Communauté de Communes du Ternois. Le caractère rural du territoire attire les entreprises artisanales dans des secteurs d'activités très variés, tels que les services ou encore le bâtiment.



Source : cma-hautsdefrance.fr

iii. *Commerces et activités*

Les commerces et activités du secteur du Pernois ne sont pas répartis de manière homogène, dès lors que la carte ci-dessous démontre que certaines communes sont plus fournies que d'autres.



Source : cartographie Urbycom, Insee

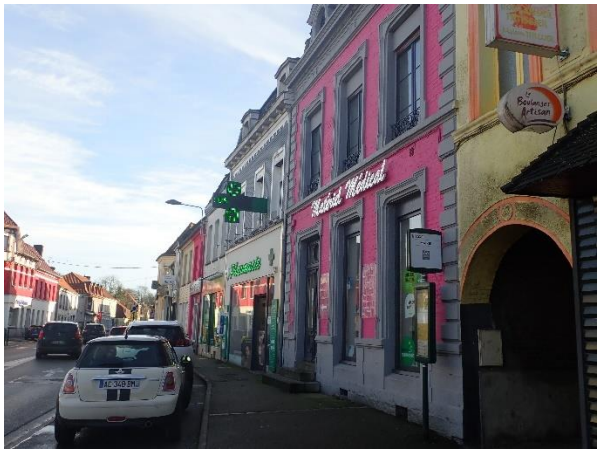
Le tableau ci-dessous reprend le nombre d'entreprises par secteur d'activité au 31 décembre 2017 de chaque commune du territoire.

NB : il s'agit de données INSEE sur les activités marchandes hors agriculture, qui prend sa source dans le répertoire des entreprises et des établissements au 01/01/2019.

Communes	Nombre d'entreprises	Type d'activité
Aumerval	10	Industrie : 2 Construction : 1 Commerce, transport, hébergement et restauration : 4 Services marchands aux entreprises : 2 Services marchands aux particuliers : 1
Bailleul-lès-Pernes	9	Construction : 2 Commerce, transport, hébergement et restauration : 2 Services marchands aux entreprises : 2 Services marchands aux particuliers : 3
Bours	18	Construction : 6 Commerce, transport, hébergement et restauration : 7 Services marchands aux entreprises : 5
Conteville-en-Ternois	4	Industrie : 1 Construction : 1 Services marchands aux entreprises : 3 Services marchands aux particuliers : 5
Floringhem	21	Industrie : 2 Construction : 6 Commerce, transport, hébergement et restauration : 5 Services marchands aux entreprises : 3 Services marchands aux particuliers : 5
Fontaine-lès-Hermans	1	Construction : 1
Hestrus	6	Construction : 2 Commerce, transport, hébergement et restauration : 3 Services marchands aux entreprises : 1
Huclier	3	Commerce, transport, hébergement et restauration : 1 Services marchands aux entreprises : 2
La Thieuloye	10	Industrie : 1 Commerce, transport, hébergement et restauration : 4 Services marchands aux entreprises : 2 Services marchands aux particuliers : 3
Marest	0	
Nédonchel	13	Construction : 6 Commerce, transport, hébergement et restauration : 2 Services marchands aux entreprises : 4 Services marchands aux particuliers : 1
Nédon	11	Industrie : 2 Construction : 4 Commerce, transport, hébergement et restauration : 3 Services marchands aux entreprises : 1 Services marchands aux particuliers : 1
Pernes	115	Industrie : 9 Construction : 11

		Commerce, transport, hébergement et restauration : 40 Services marchands aux entreprises : 15 Services marchands aux particuliers : 40
Pressy	8	Construction : 2 Commerce, transport, hébergement et restauration : 4 Services marchands aux entreprises : 1 Services marchands aux particuliers : 1
Sachin	6	Construction : 4 Commerce, transport, hébergement et restauration : 2
Sains-lès-Pernes	6	Industrie : 1 Commerce, transport, hébergement et restauration : 3 Services marchands aux particuliers : 2
Tangry	16	Industrie : 2 Construction : 3 Commerce, transport, hébergement et restauration : 4 Services marchands aux entreprises : 3 Services marchands aux particuliers : 4
Valhuon	17	Industrie : 1 Construction : 5 Commerce, transport, hébergement et restauration : 4 Services marchands aux entreprises : 4 Services marchands aux particuliers : 3

Le Loedan – Sains-les-Pernes


Rue commerçante - Pernes

Café chez Ben et Nath – Tangry

Menuiserie Leleu et Berche - Sachin

c. L'activité agricole

Ce diagnostic permet de mieux appréhender les enjeux agricoles sur le territoire. Ce travail a pour objectif dans un premier temps de présenter l'activité agricole de la manière la plus actualisée possible, au moment de la réalisation du document d'urbanisme, et dans un deuxième temps d'évaluer ses évolutions à court et moyen terme.
Ce diagnostic se découpe en plusieurs parties, la première est un état des lieux réalisé en 2020 des exploitations agricoles. La deuxième se trouve en dernière partie du rapport et traite des incidences du PLUi sur l'agriculture.
Ce diagnostic intervient de manière plus approfondie depuis la loi grenelle 2 du 10 juillet 2010, où une analyse des besoins agricoles est demandée :
« *Le rapport de présentation s'appuie sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, de surfaces agricoles, de développement forestier, d'aménagement de l'espace, d'environnement, notamment en matière de biodiversité, d'équilibre social de l'habitat, de transports, de commerces, d'équipements et de services*. »

Le diagnostic agricole est annexé au rapport de présentation du PLUi.

d. Tourisme

Le secteur du Pernois bénéficie de quelques activités touristiques. Elles reposent principalement sur la qualité première du territoire, qui est son côté rural et sa qualité de vie. En ce qui concerne les hébergements, le territoire ne propose que deux types d'hébergements : un gîte et une chambre d'hôtes.

- **Les hébergements**

Désignation	Adresse	Capacité
Les gîtes		
Gîte des Avesnes	290 rue d'Avesnes, 62732 SACHIN	6 personnes
Les chambres d'hôtes		
Domaine Jeanne d'Arc	5 rue du Faubourg Brûlé, 62550 VALHUON	6 personnes

Domaine Jeanne d'Arc - Valhuon

Outre les hébergements, le secteur du Pernois propose différentes activités touristiques sur son territoire telles que des visites, des promenades, à travers différents sentiers de randonnées ainsi que d'autres activités.

- **Les visites**

Désignation	Adresse
Le donjon de Bours	29 rue de l'Eglise, Bours

- **Les sentiers de randonnées**

Désignation	Nombre de km	Départ
Les collines du Pernois	18 km	Bailleul-les-Pernes
Le donjon	8 ou 15 km	Bours
Le Pignolet	12 km	Nédon
Chemin de l'école buissonnière	7 km	Pernes
Les granges	41 km	Pernes
Le pas de Saint-Martin	13 km	Pernes

- **Les autres loisirs**

Désignation	Adresse
Etang de pêche communal	Rue de Nédonchel, Bailleul-les-Pernes
Cirqu'en Cavale	42 rue du Guit, Pernes

Cirqu'en Cavale – Pernes

V. ANALYSE DE L'OFFRE EN EQUIPEMENTS ET SERVICES

1. *Les services communaux*

a. *Les services administratifs*

Le secteur du Pernois de la Communauté de Communes du Ternois se compose de communes soucieuses de satisfaire leurs habitants. Chaque mairie bénéfice d'une salle pour accueillir les habitants lors d'évènements exceptionnels, ou encore pour accueillir des associations ou toutes autres initiatives et activités.

En ce qui concerne les services de la Poste, seule la commune de Pernes dispose d'un bureau de poste.

Bureau de poste de Pernes

Mairie de Floringhem

Mairie de Valhuon

Mairie de Bours

b. L'enseignement

Le secteur du Pernois compte : cinq écoles maternelles, deux écoles élémentaires, neuf écoles primaires et un collège.

Les écoles maternelles (de la petite à la grande section) :

- Bailleul-lès-Pernes
- Bours
- La Thieuloye
- Nédonchel
- Pernes

Les écoles élémentaires (du CP au CM2) :

- Aumerval
- Nédon

Les écoles primaires (regroupant école maternelle et élémentaire) :

- Floringhem
- Hestrus
- Marest
- Pernes (x2)
- Pressy
- Sachin
- Tangry
- Valhuon

Les collèges (de la 6ème à la 3ème) :

- Pernes

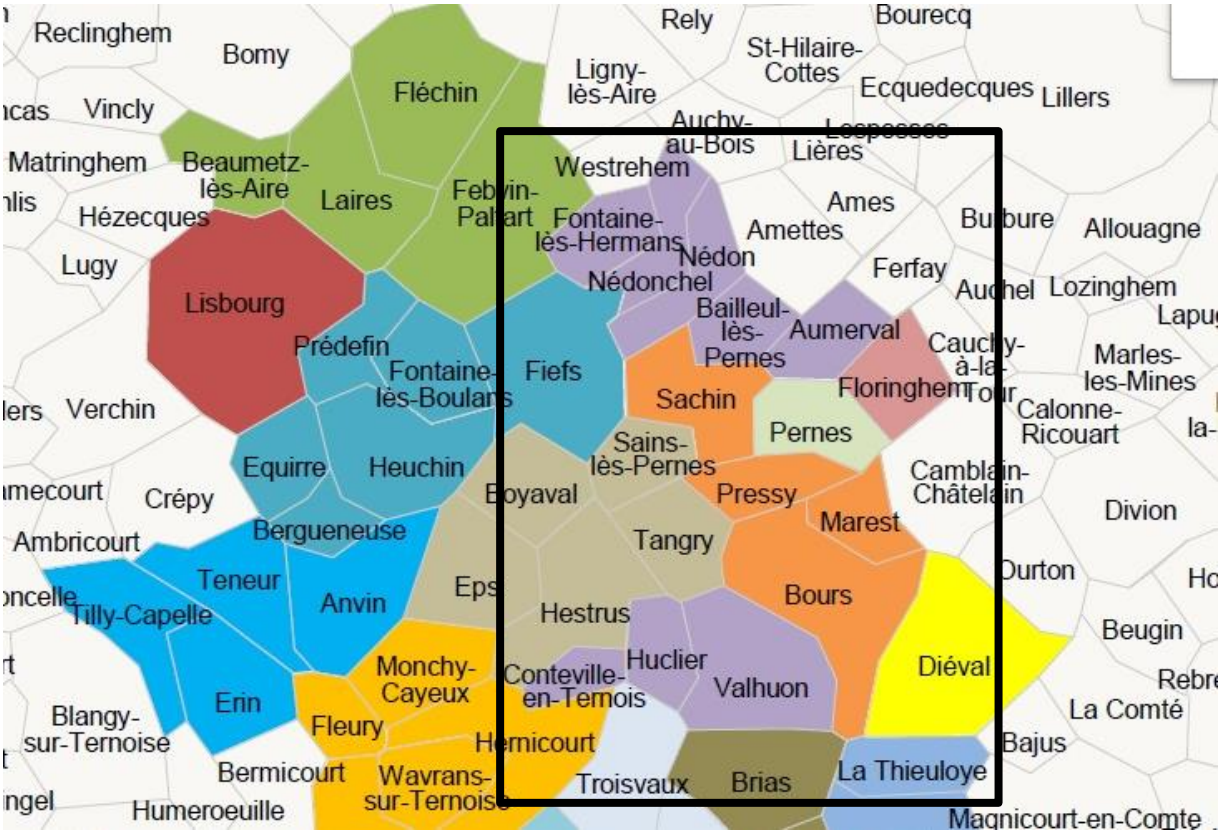
Ecole d'Aumerval

Ecole de Valhuon

Ecole-mairie de Tangry

Collège de Pernes

Il existe des regroupements pédagogiques intercommunaux sur le territoire. Ces « RPI » permettent à plusieurs communes, notamment en milieu rural, de se réunir pour l'établissement et l'entretien d'une école. Les dépenses sont alors réparties entre les communes selon les termes de l'accord conclu, fixant notamment les conditions de répartition des charges des écoles regroupées.



Source : https://ienstpol.etab.ac-lille.fr/la-circonscription/rpi-et-communes/view

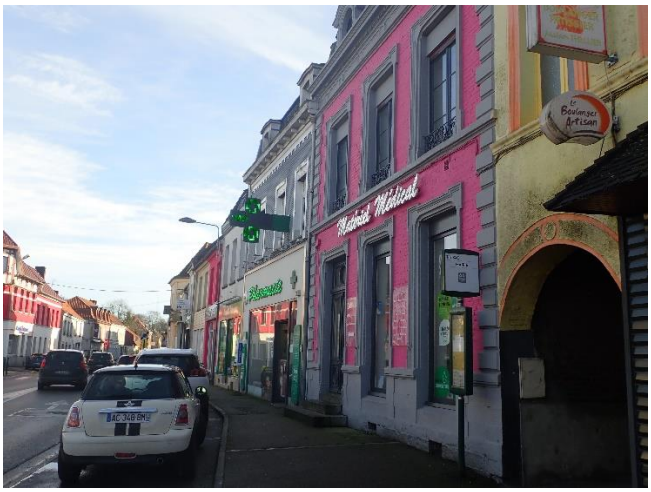
Plusieurs RPI sont recensés sur le secteur du Pernois :

Les RPI	Effectifs 2011	Effectifs 2016
Le RPI des 2 Vallées (Nédonchel, Bailleul, Aumerval, Nédon)	112 élèves	124 élèves
Le RPI du Donjon (Bours, Marest, Pressy, Sachin)	149 élèves	154 élèves
Le RPI Valhuon	98 élèves	88 élèves
SIVU du Chartrel	NC	NC

** NC : non communiqué*

c. *Les services et équipements de santé*

Une pharmacie est présente sur la commune de Pernes.



Deux maisons de retraite sont également présentes sur le secteur du Pernois :

Pernes

Nédonchel

d. Les équipements sportifs

Plusieurs équipements sportifs ont été repérés sur le secteur du Pernois, comme à :

Pernes

Tangry

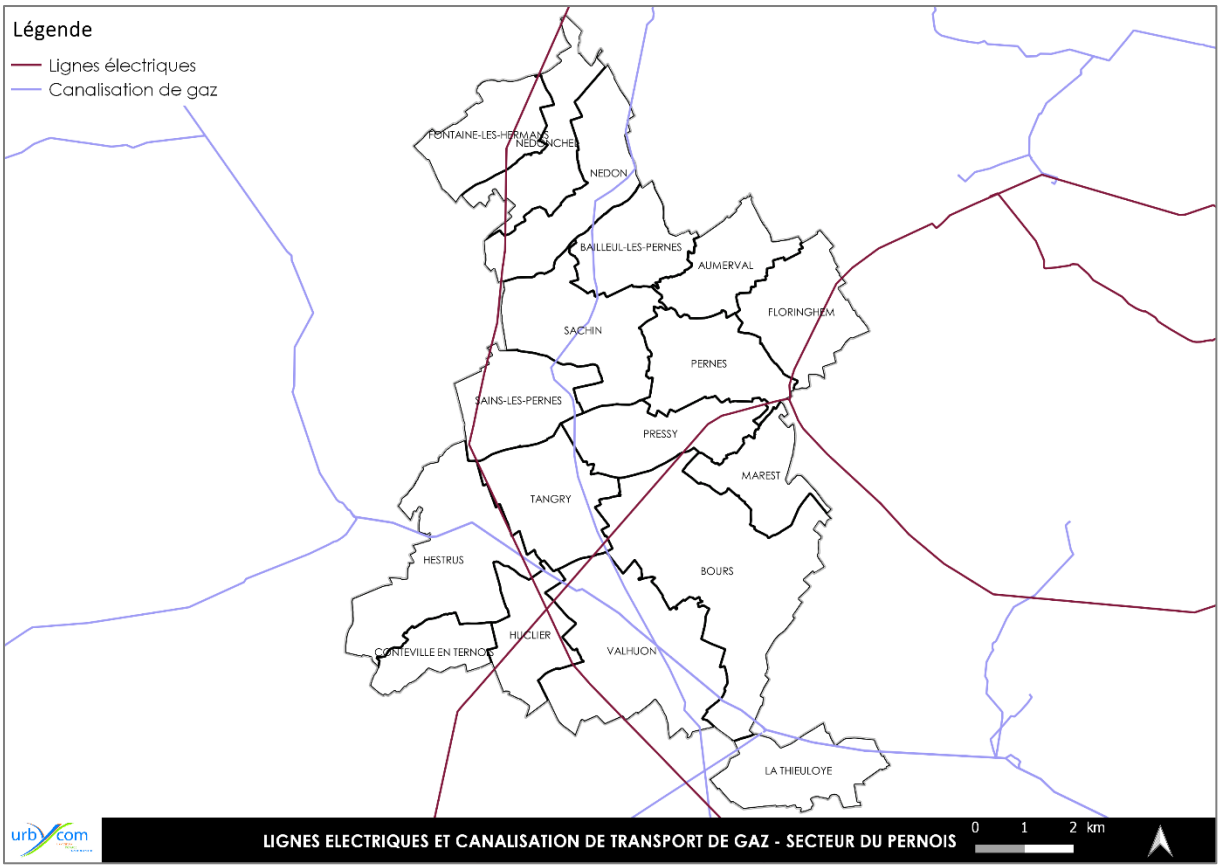
Pressy

2. Les réseaux collectifs

a. Réseau électricité

Des lignes à haute tension nécessitant des servitudes sont localisées sur le territoire. Les lignes à hautes tensions traversent plus de la moitié des communes du secteur du Pernois : Fontaine-les-Hermans, Nédonchel, Nédon, Sains-les-Pernes, Tangry, Hestrus, Huclier, Valhuon, Bours, Pressy, Pernes et Floringhem.

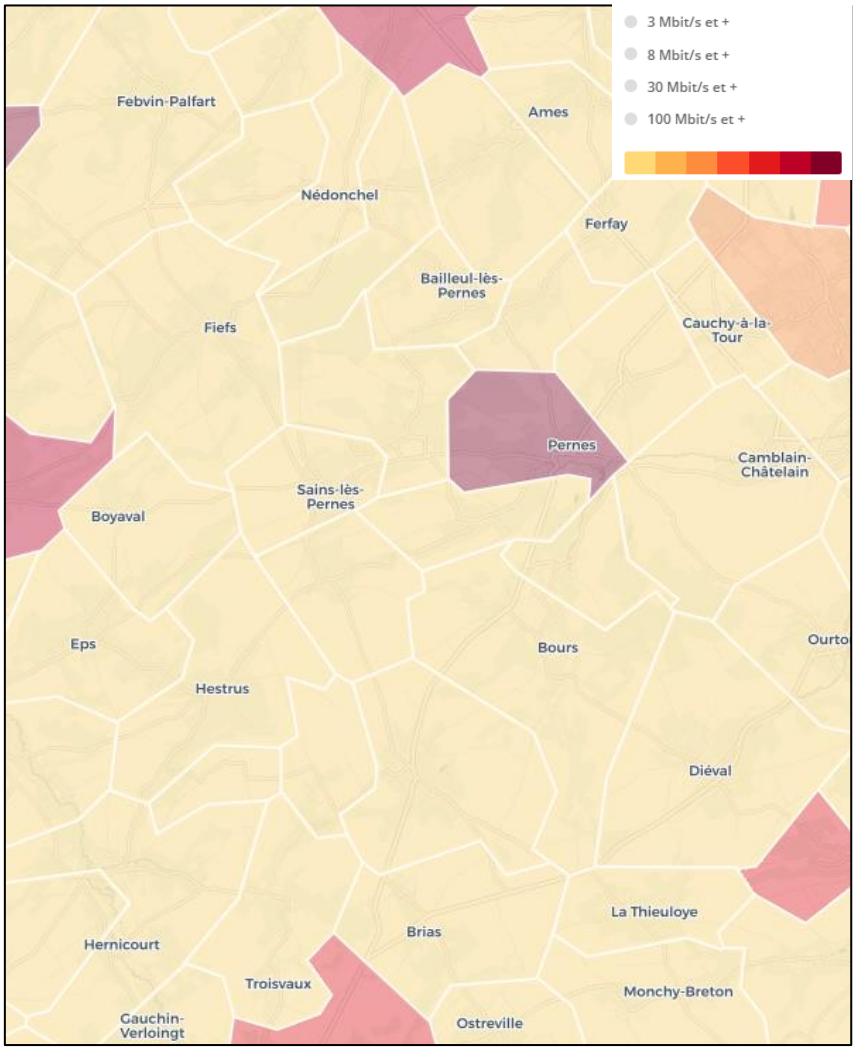
De plus, deux canalisations de gaz traversent les communes de : Nédon, Bailleul-les-Pernes, Sachin, Sains-les-Pernes, Pressy, Tangry, Valhuon, La Thieuloye, Bours, Huclier et Hestrus.


Légende
Lignes électriques
Canalisation de gaz
FONTAINE-LES-HERMANS
NEDON-CHEC
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
HESTRUS
BOURS
HUCLIER
CONTEVILLE EN TERNOIS
VALHUON
LA THIEULOYE
LIGNES ELECTRIQUES ET CANALISATION DE TRANSPORT DE GAZ - SECTEUR DU PERNOIS
0 1 2 km

b. Couverture ADSL et téléphonique

La couverture ADSL du territoire est globalement faible. Seule Pernes est desservie à hauteur de 30 Mbits/s.

Connexions Internet en 2015



Source : map.datafrance.info

La Région Hauts-de-France et les Conseils départementaux du Nord et du Pas-de-Calais ont mis en place une politique volontariste de déploiement du très haut débit par la fibre optique dans les zones non couvertes par les opérateurs privés. Pour cela, un Schéma Directeur Régional d'Aménagement Numérique (SDAN) a été adopté en 2013.

Ce document fixe les orientations stratégiques du déploiement du très haut débit en Nord-Pas-de-Calais parmi lesquelles :

- **Apporter la fibre optique à tous les habitants et toutes les entreprises du Nord-Pas de Calais d'ici 2025**. Une étape intermédiaire est prévue en 2020, avec pour objectif 80% de fibre

optique et une priorité accordée aux territoires disposant aujourd'hui d'un mauvais débit ADSL.

- **Concentrer les investissements dans les zones qui ne seront pas déployées par les opérateurs privés**. Les trois collectivités actent ainsi le principe de non-intervention dans les territoires où Orange et SFR ont annoncé une intention de déploiement. Les investissements publics permettront donc d'éviter une nouvelle fracture numérique entre les agglomérations et le reste du territoire.
- **Suivre les déploiements des opérateurs dans la zone d'initiative privée** pour s'assurer de la tenue des objectifs des opérateurs dans cette zone (calendrier, couverture complète de chaque commune) via un conventionnement entre opérateurs et collectivité.
- **Créer un Syndicat mixte pour porter le projet régional développé dans le schéma directeur**.

L'objectif est de déployer le très haut débit dans le Nord et le Pas-de-Calais, qui sera le chantier majeur des 10 prochaines années.

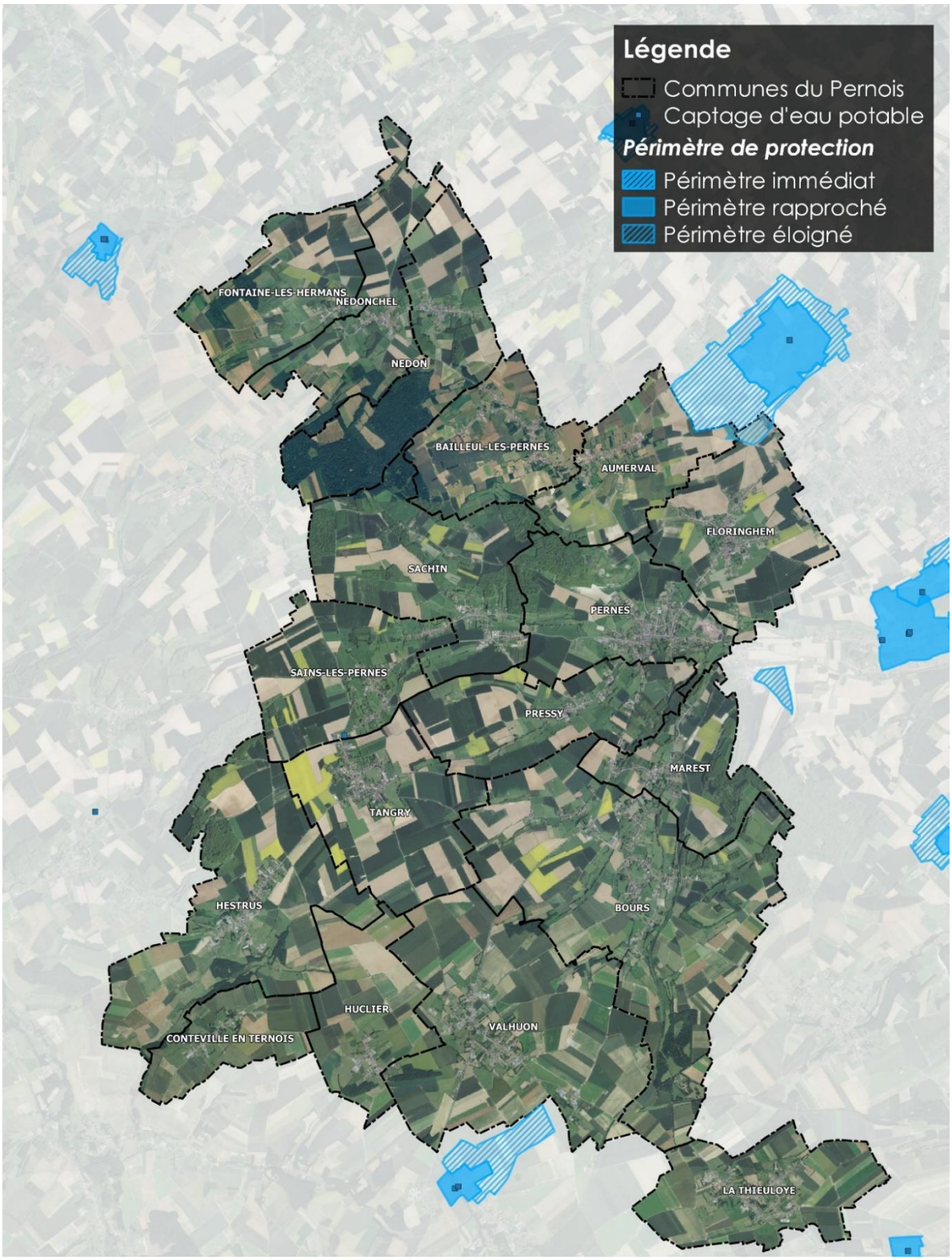
c. Eau potable

Commune	Production	Transfert	Distribution
Aumerval	Syndicat Intercommunal d'Aumerval-Ferfay et Bailleul-lès-Pernes	Syndicat Intercommunal d'Aumerval-Ferfay et Bailleul-lès-Pernes	Syndicat Intercommunal d'Aumerval-Ferfay et Bailleul-lès-Pernes
Bailleul-lès-Pernes	Syndicat Intercommunal d'Aumerval-Ferfay et Bailleul-lès-Pernes	Syndicat Intercommunal d'Aumerval-Ferfay et Bailleul-lès-Pernes	Syndicat Intercommunal d'Aumerval-Ferfay et Bailleul-lès-Pernes
Bours	SIAEP Sachin, Sains les Pernes, Bours, Marest, Pressy	SACRA Calonne Ricouart	Syndicat Intercommunal d'adduction et de distribution d'eau potable de la région de Sachin
Conteville-en-Ternois	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon
Floringhem	Syndicat Intercommunal de Pernes et Floringhem	Syndicat Intercommunal de Pernes et Floringhem	Syndicat Intercommunal de Pernes et Floringhem
Fontaine-lès-Hermans	Syndicat Intercommunal de la vallée de la Nave	NC	NC
Hestrus	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon
Huclier	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon

Commune	Production	Transfert	Distribution
La Thieuloye	Syndicat Intercommunal de Monchy Breton La Thieuloye	Syndicat Intercommunal de Monchy Breton La Thieuloye	Syndicat Intercommunal de Monchy Breton La Thieuloye
Marest	SIAEP Sachin, Sains les Pernes, Bours, Marest, Pressy	NC	Syndicat Intercommunal d'adduction et de distribution d'eau potable de la région de Sachin
Nédonchel	Syndicat Intercommunal de la vallée de la Nave	NC	NC
Nédon	Syndicat Intercommunal de la vallée de la Nave	Syndicat Intercommunal de la vallée de la Nave	Syndicat Intercommunal de la vallée de la Nave
Pernes	Syndicat Intercommunal de Pernes et Floringhem	Syndicat Intercommunal de Pernes et Floringhem	Syndicat Intercommunal de Pernes et Floringhem
Pressy	SIAEP Sachin, Sains les Pernes, Bours, Marest, Pressy	SACRA Calonne Ricouart	Syndicat Intercommunal d'adduction et de distribution d'eau potable de la région de Sachin
Sachin	SIAEP Sachin, Sains les Pernes, Bours, Marest, Pressy	SACRA Calonne Ricouart	Syndicat Intercommunal d'adduction et de distribution d'eau potable de la région de Sachin
Sains-les-Pernes	SIAEP Sachin, Sains les Pernes, Bours, Marest, Pressy	SACRA Calonne Ricouart	Syndicat Intercommunal d'adduction et de distribution d'eau potable de la région de Sachin
Tangry	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon
Valhuon	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon	Syndicat Intercommunal de la région de Valhuon

Source : données communales et http://www.services.eaufrance.fr/

*NC : non communiqué


Légende
Communes du Pernois
Captage d'eau potable
Périmètre de protection
Périmètre immédiat
Périmètre rapproché
Périmètre éloigné
FONTAINE-LES-HERMANS
NEDONCHEL
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
HESTRUS
BOURS
HUCLIER
CONTEVILLE EN TERNOIS
VALHUON
LA THIEULOYE

d. Assainissement « eaux usées »

i. Assainissement collectif

Trois communes sont desservies par des stations d'épuration.

➢ Station d'épuration de Pernes

PERNES SE

Description de la station
Nom de la station : PERNES SE (Zoom sur la station)
Code de la station : 010506600000
Nature de la station : Urbain
Réglementation : Eau
Région : HAUTS-DE-FRANCE
Département : 62
Date de mise en service : 01/11/1986
Service instructeur : DDTM62
Maitre d'ouvrage : COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PERNOIS
Exploitant : VEOLIA EAU - CIE GEN DES EAUX
Commune d'implantation : PERNES
Capacité nominale : 2700 EH
Débit de référence : 860 m3/j
Autosurveillance validée : Validé
Traitement requis par la DERU :
- Traitement secondaire
+ Filières de traitement :

Agglomération d'assainissement
Code de l'agglomération : 010000162652
Nom de l'agglomération : PERNES
Commune principale : PERNES
Tranche d'obligations : [2 000 ; 10 000 [EH
Taille de l'agglomération en 2017 : 1067 EH
Somme des charges entrantes : 1067 EH
Somme des capacités nominales : 2700 EH
+ Liste des communes de l'agglomération :

Chiffres clefs en 2017
Charge maximale en entrée : 1067 EH
Débit entrant moyen : 361 m3/j
Production de boues : 9.00 tMS/an

Destinations des boues en 2017 (en tonnes de matières sèches par an) :

Chiffres clefs en 2016
Chiffres clefs en 2015
Chiffres clefs en 2014
Chiffres clefs en 2013
Chiffres clefs en 2012
Chiffres clefs en 2011

Milieu récepteur
Bassin hydrographique : ARTOIS-PICARDIE
Type : Eau douce de surface
Nom : Rejet PERNES SE
Nom du bassin versant : lys

Zone Sensible : La Lys
Sensibilité azote : Oui (Ar. du 23/11/1994)
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 (31/12/2018 : prévisionnel) : Oui

Respect de la réglementation en 2017

Conforme en équipement au 31/12/2017 : Oui
Date de mise en conformité : 01/11/1986
Abattement DBO5 atteint : Oui
Abattement DCO atteint : Oui
Abattement Ngl atteint : Sans objet
Abattement Pt atteint : Sans objet
Conforme en performance en 2017 : Oui

Réseau de collecte conforme (temps sec) : Oui
Date de mise en conformité : 31/12/2005

Respect de la réglementation en 2016
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

précédent | suivant | accueil

Source : MTES - ROSEAU - Novembre 2018

➢ Station d'épuration de Valhuon

VALHUON SE

Description de la station
Nom de la station : VALHUON SE (Zoom sur la station)
Code de la station : 010687800000
Nature de la station : Urbain
Réglementation : Eau
Région : HAUTS-DE-FRANCE
Département : 62
Date de mise en service : 01/06/1988
Service instructeur : DDTM62
Maitre d'ouvrage : COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PERNOIS
Exploitant : VEOLIA EAU - CIE GEN DES EAUX
Commune d'implantation : VALHUON
Capacité nominale : 450 EH
Débit de référence : 80 m3/j
Autosurveillance validée : Validé
Traitement requis par la DERU :
- Traitement approprié
+ Filières de traitement :

Agglomération d'assainissement
Code de l'agglomération : 010000162835
Nom de l'agglomération : VALHUON
Commune principale : VALHUON
Tranche d'obligations : [200 ; 2 000 [EH
Taille de l'agglomération en 2017 : 63 EH
Somme des charges entrantes : 63 EH
Somme des capacités nominales : 450 EH
+ Liste des communes de l'agglomération :

Chiffres clefs en 2017
Charge maximale en entrée : 63 EH
Débit entrant moyen : 80 m3/j
Production de boues : 0.00 tMS/an

Destinations des boues en 2017 (en tonnes de matières sèches par an) :

Chiffres clefs en 2016
Chiffres clefs en 2015
Chiffres clefs en 2014
Chiffres clefs en 2013
Chiffres clefs en 2012
Chiffres clefs en 2011

Milieu récepteur
Bassin hydrographique : ARTOIS-PICARDIE
Type : Sol
Nom : Rejet VALHUON SE
Nom du bassin versant : lys

Zone Sensible : La Lys
Sensibilité azote : Oui (Ar. du 23/11/1994)
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 (31/12/2018 : prévisionnel) : Oui

Respect de la réglementation en 2017

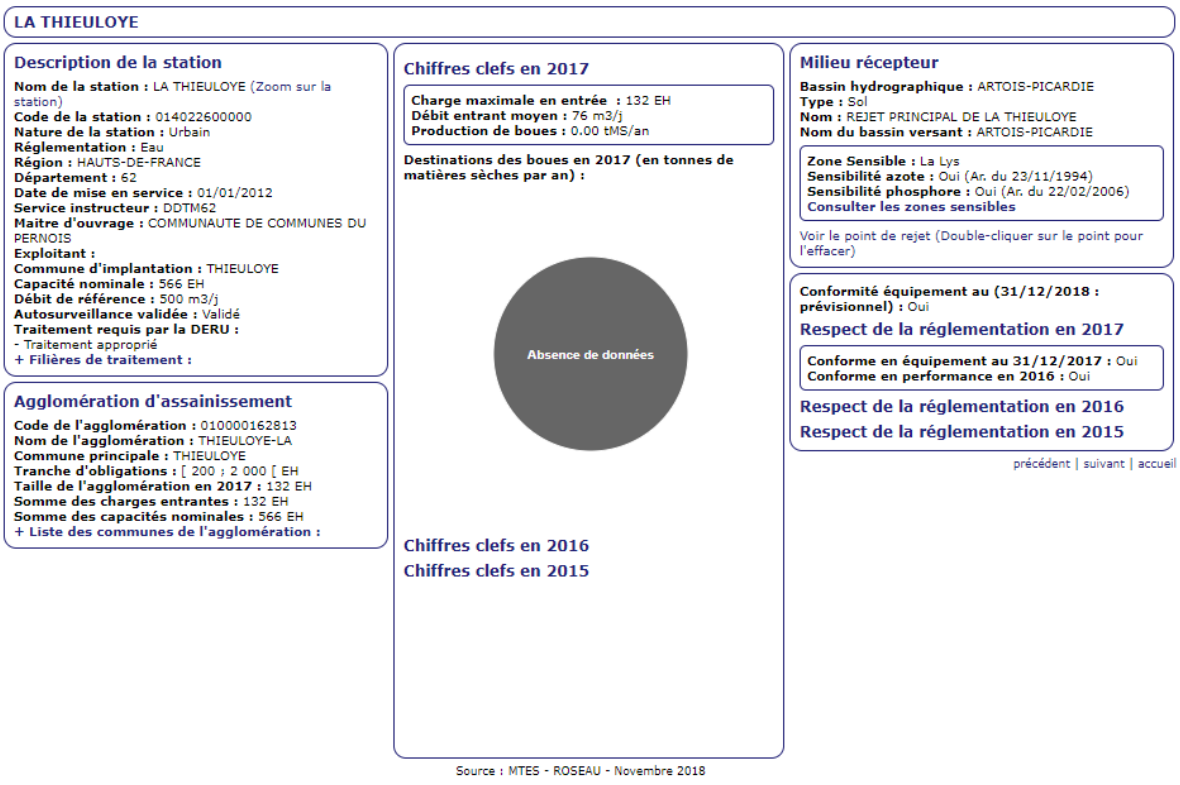
Conforme en équipement au 31/12/2017 : Oui
Conforme en performance en 2016 : Oui

Respect de la réglementation en 2016
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

précédent | suivant | accueil

Source : MTES - ROSEAU - Novembre 2018

➢ *Station d'épuration de La Thieuloye*



Source : MTES - ROSEAU - Novembre 2018

ii. Assainissement non collectif

Plusieurs communes du territoire sont concernées par l'assainissement non collectif.

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.

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

e. *Gestion des déchets*

i. *Les ordures ménagères*

L'intercommunalité gère la collecte et le traitement des déchets ménagers sur l'ensemble du territoire intercommunal. Le service collecte tri traitement des déchets assure :

- La collecte des déchets des 104 Communes.
- Le traitement de ces déchets résiduels par enfouissement.
- La valorisation des matières recyclables.
- De la collecte et du traitement des déchets assimilés aux déchets ménagers (par apport volontaire) en provenance des entreprises, des administrations, des collectivités, des associations, des activités de diverses service... qui acceptent en contrepartie de payer la redevance spéciale.
- La gestion des déchetteries.
- L'information, la sensibilisation des usagers par tout moyen approprié.

ii. *Le tri*

Un tri est organisé sur le territoire du Ternois. Des poubelles à couvercles jaunes permettent de déposer exclusivement les emballages vidés de leur contenu : bouteilles et flacons en plastiques, emballages en métal, papiers, emballages et briques en cartons. Les autres déchets ménagers sont à mettre dans la poubelle à couvercle noir. Des conteneurs sont également disponibles dans les communes pour les emballages en verre.

iii. *Les déchèteries*

Il n'existe pas de déchèterie sur le secteur du Pernois.

f. Défense incendie

L'article L 2212-2 alinéa 5 du Code Général des Collectivités Territoriales dispose que le maire a « le soin de prévenir, par des précautions convenables, et de faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et les fléaux calamiteux tels que les incendies… ». L'article L 1424-2 du même Code (loi 96-369 du 6 mai 1996) charge le Service Départemental d'Incendie et de Secours de la prévention, de la protection et de la lutte contre l'incendie.
La commune doit veiller à ce que des points d'eau correspondant aux besoins de défense contre l'incendie des habitations et des activités industrielles soient implantés au fur à mesure de l'évolution de l'urbanisation. Elle doit entretenir les installations de lutte contre l'incendie.

La circulaire interministérielle n° 465 du 10 décembre 1951 et celle du 20 février 1957 indiquent clairement que « les sapeurs-pompiers doivent trouver, sur place, en tout temps, 120 m3 d'eau utilisables en deux heures. La nécessité de poursuivre l'extinction du feu sans interruption exige que cette quantité d'eau puisse être utilisée sans déplacement des engins. Il est à noter que les besoins ci-dessus ne constituent que des minima… ».

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

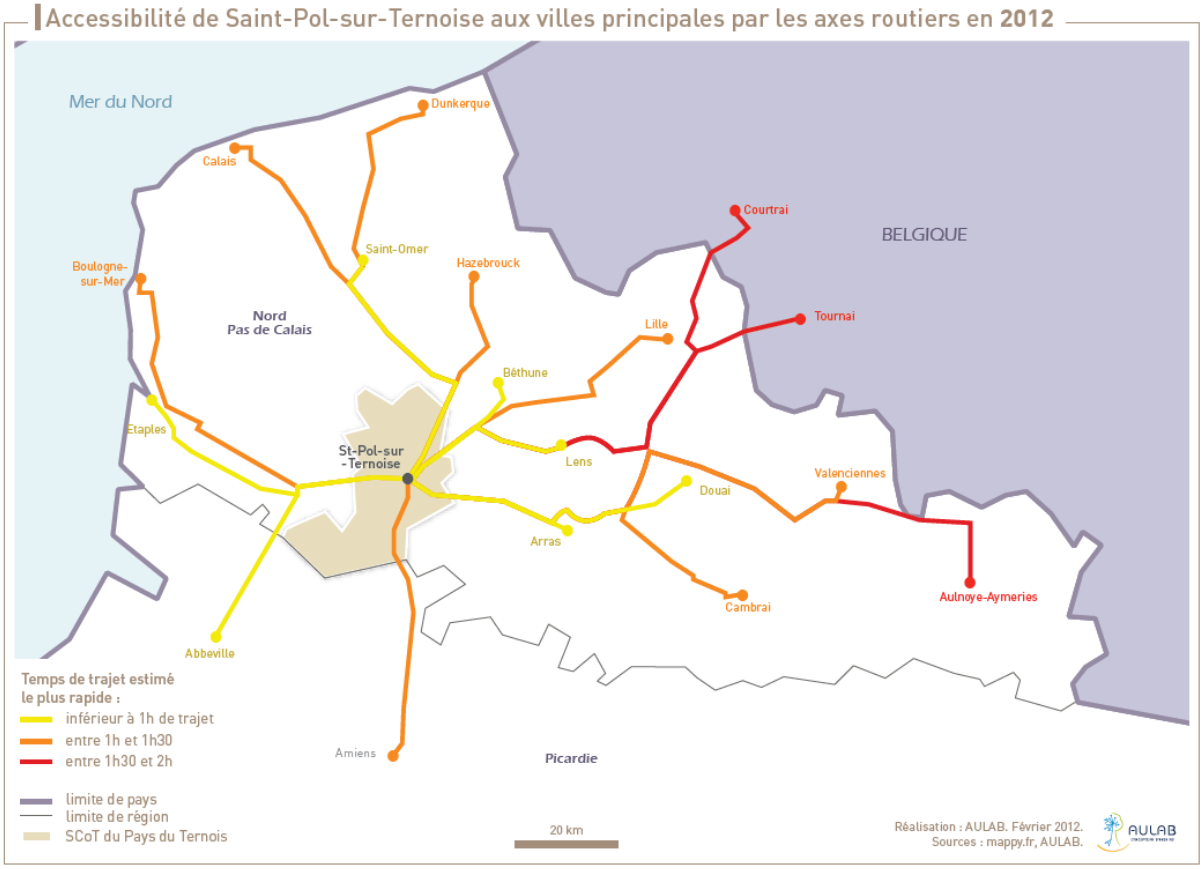
- à partir d'un réseau de distribution,
- par des points d'eau naturels,
- par des réserves artificielles.

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

VI. ANALYSE DES DEPLACEMENTS

1. *Pôles d'influence*

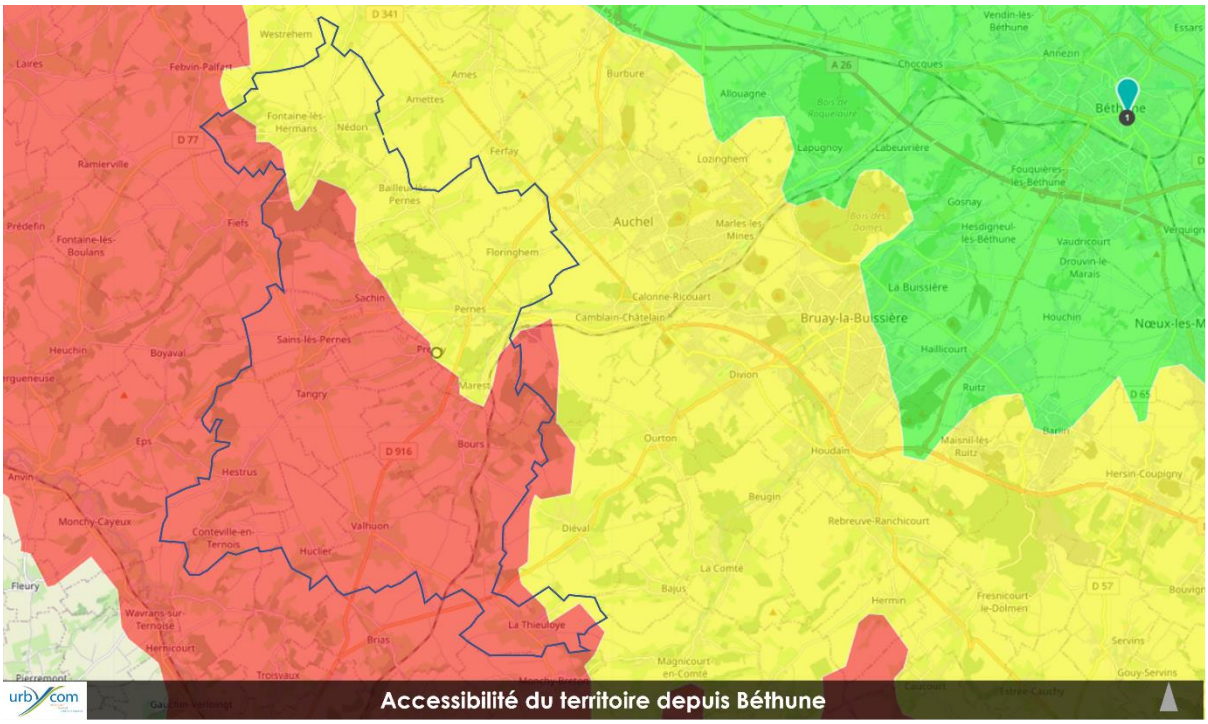
D'après la carte ci-dessous, l'intercommunalité, et plus précisément le secteur du Pernois, semble majoritairement tourné vers le pôle d'attractivité de Béthune. Le deuxième pôle attractif à proximité est celui d'Arras.



Source : SCOT du Ternois

Ces pôles exercent une attractivité en tant que pôle d'emploi, pôle d'équipements, pôle de services, pôle commercial et pôle administratif.

La carte isochrone ci-dessous représente les distances réalisables en 15, 30 et 45 min depuis le centre de Béthune. Le territoire est en grande partie situé à moins de 35 min en voiture de ce pôle.



Source : Cartographie Urbycom

Plus précisément, notons que les communes de Conteville-en-Ternois, Huclier et Hestrus sont les seules communes situées à plus de 35 min du pôle béthunois.

Temps et distance de parcours depuis Pernes vers les pôles urbains

	Saint-Pol-sur-Ternoise	Hesdin	Béthune	Lens	Arras	Saint-Omer
Distance	15,8 km	34,1 km	27,2 km	36,8 km	45,6 km	49,1 km
Temps de parcours	20 min	37 min	32 min	35 min	54 min	46 min

Le secteur du Pernois est un territoire rural situé entre Béthune et Abbeville, organisé autour de la route départementale 77. La route départementale est un axe routier stratégique qui traverse la Communauté de Communes dans un sens nord-sud. Son maillage complémentaire desservant les villages ruraux locaux est principalement constitué des RD70 et RD71.

En plus d'assurer une proximité entre les différents secteurs du territoire, la densité d'infrastructures confère plusieurs choix d'itinéraires aux automobilistes à partir et en direction de leur lieu de vie ou de travail. Le réseau routier est bien développé sur le territoire.

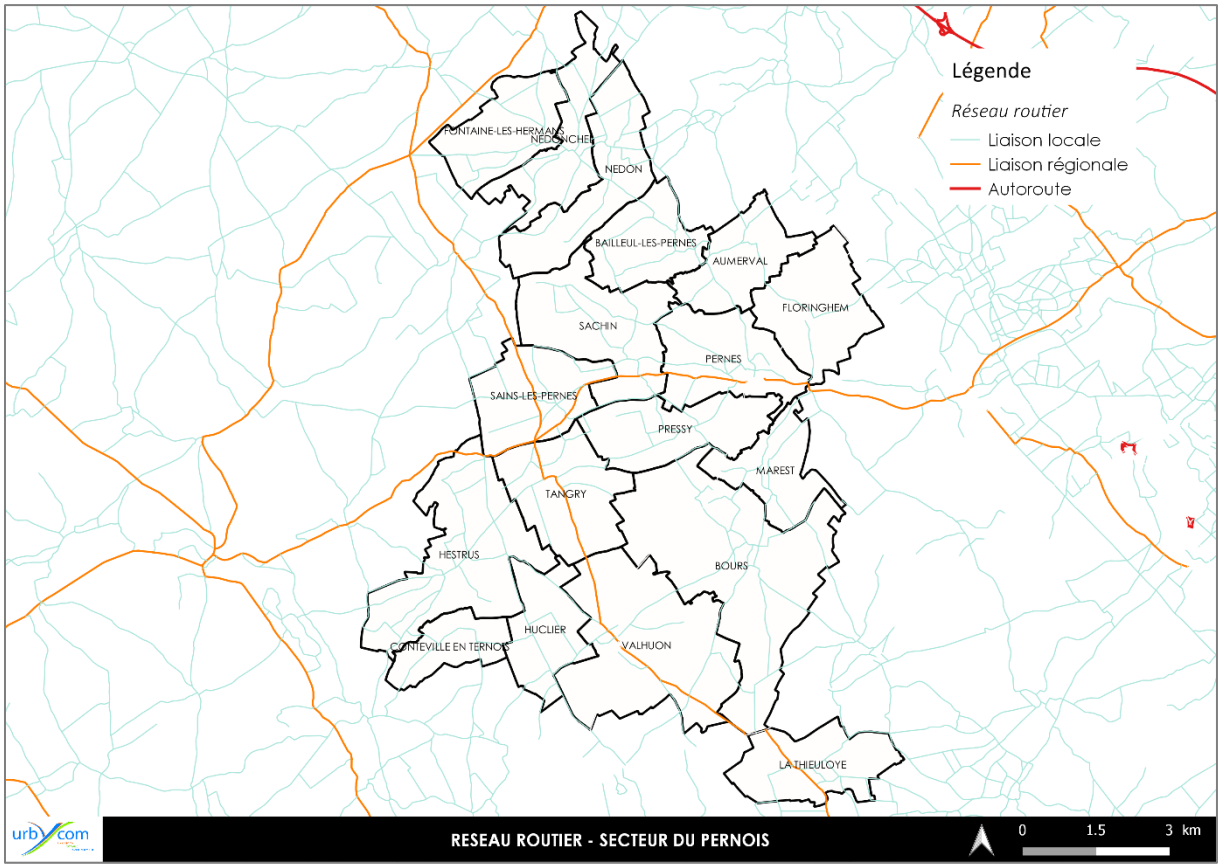
2. Réseau routier et déplacements individuels motorisés

a. Structure du réseau routier

Le réseau routier est bien développé sur l'ensemble du territoire. Ce dernier est essentiellement constitué d'axes régionaux et locaux :

- La RD70 relie, à l'ouest, la RD341 qui permet de rejoindre Boulogne-sur-Mer.
- La RD77 traverse le secteur du Pernois du nord au sud. Elle permet de rejoindre, au sud, la RD941 menant jusque Saint-Pol-sur-Ternoise et la RD341, au nord, menant jusque Boulogne-sur-Mer.
- La RD71, à l'est, permet de rejoindre la RD343 et la RD928 et ainsi de faire la liaison avec Abbeville par exemple.

Les liaisons dites locales, en nombre sur le territoire, permettent une desserte fine du territoire. Ce type de liaison permet essentiellement de rejoindre les axes principaux et de relier les communes entre elles.



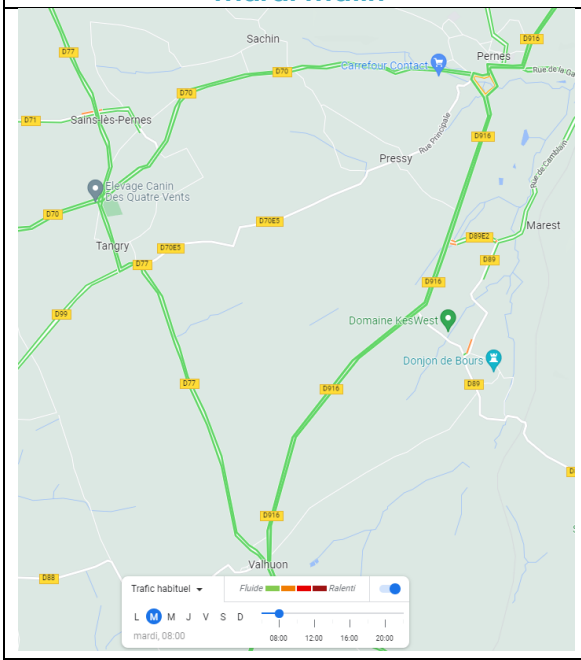
Source : Cartographie Urbycom

b. Trafic et conditions de circulation

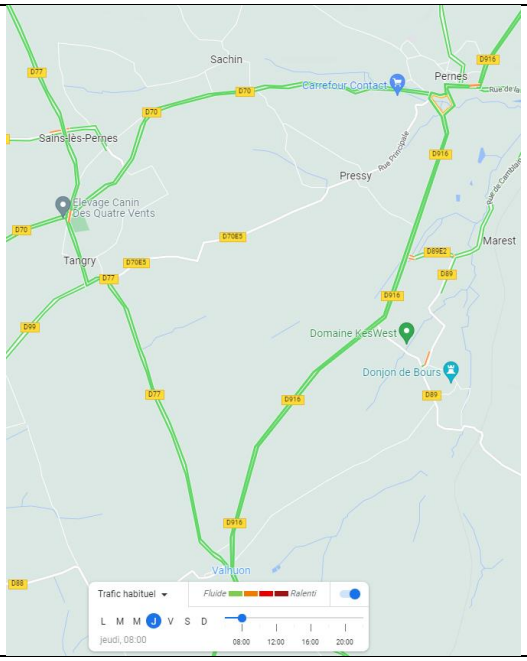
L'analyse du trafic et des conditions de circulation au sein du secteur du Pernois a été réalisée grâce aux données *Google trafic*. De manière générale, le trafic est plus important les mardis et jeudis, aux heures de pointes du matin et du soir. Ces jours ont été retenus pour illustrer cette analyse.

Trafic habituel au sein du territoire du Pernois

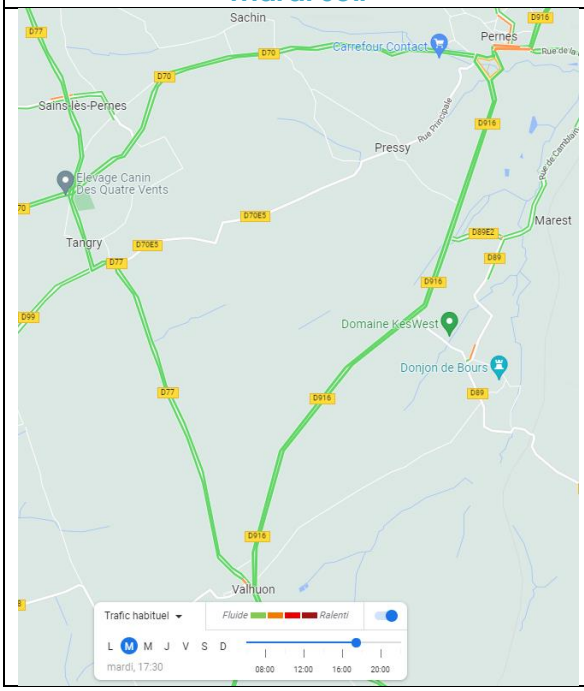
Mardi matin



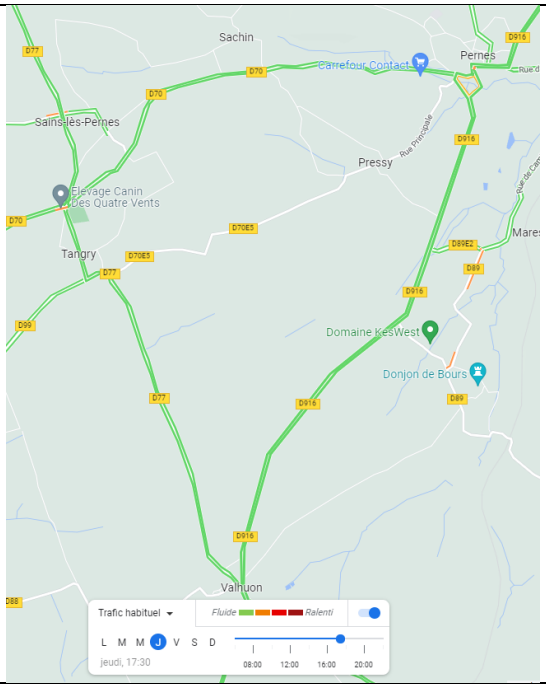
Jeudi matin



Mardi soir



Jeudi soir



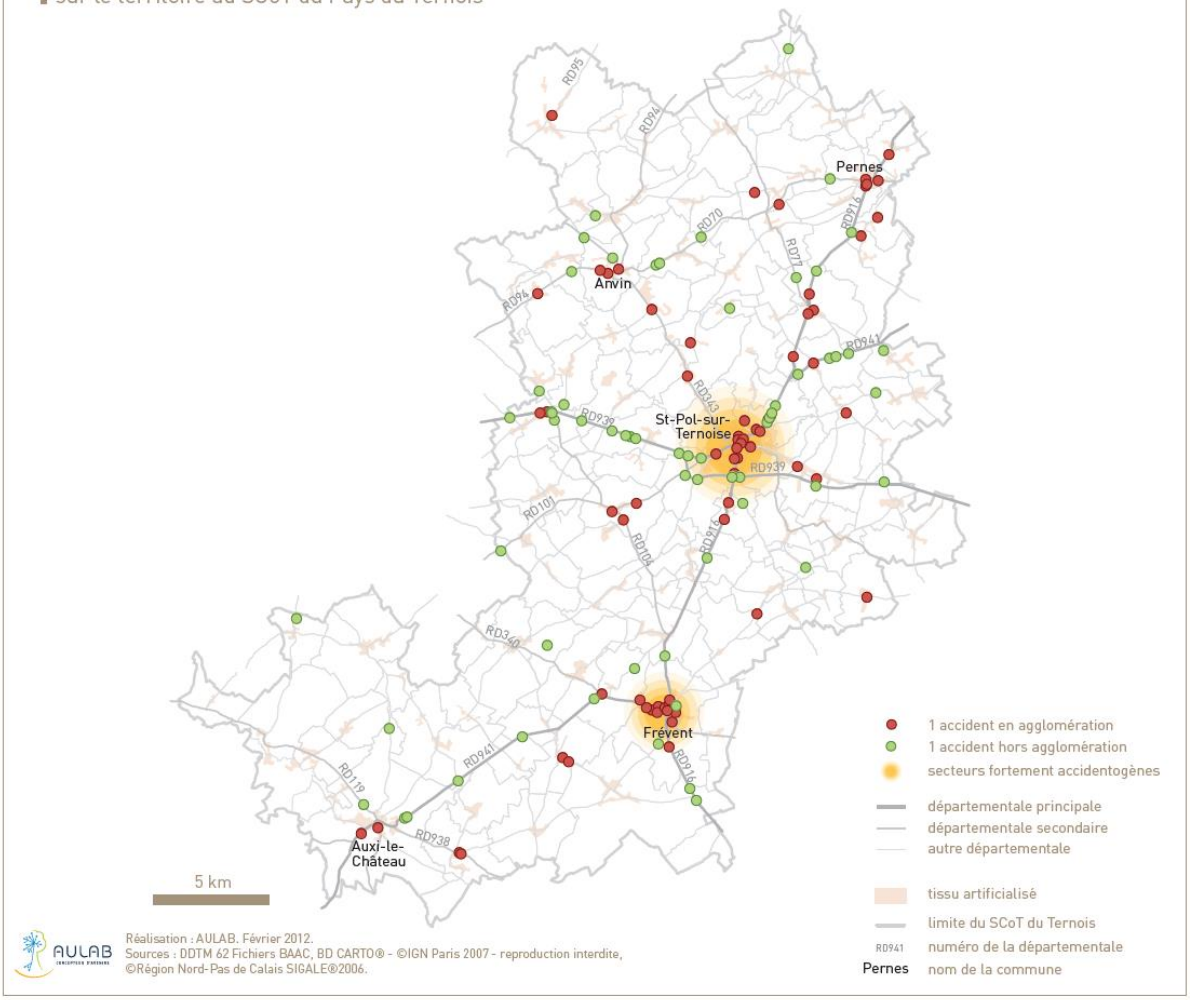
Ainsi, le secteur du Pernois observe, aux heures de pointes du matin (7h-9h) et du soir (17h-19h), des ralentissements faibles à modérés. Ces ralentissements sont essentiellement localisés au centre des communes telles que Pernes, Valhuon, Bours ou encore Sains-les-Pernes.
Ces ralentissements quotidiens restent cependant, faibles et ne gênent pas la circulation de façon importante.

c. Accidentologie

Les axes principaux assurent une bonne desserte du territoire. De par leur nature, les conditions de circulation et leur trafic, l'accidentologie y est importante.
Entre 2006 et 2010, on a pu constater que le territoire du Pernois est peu touché par les accidents. En effet, moins de 20 accidents y sont recensés. Parmi eux, 12 ont eu lieu en agglomération.

Notons également que selon le SCoT du ternois, les axes les plus accidentogènes sont la RD916 et la RD941.
Afin de palier à ces accidents, des aménagements sécuritaires pourront être réalisés au sein des communes telles que Pernes et Valhuon.

Accidents hors et en agglomération entre 2006 et 2010
sur le territoire du SCoT du Pays du Ternois

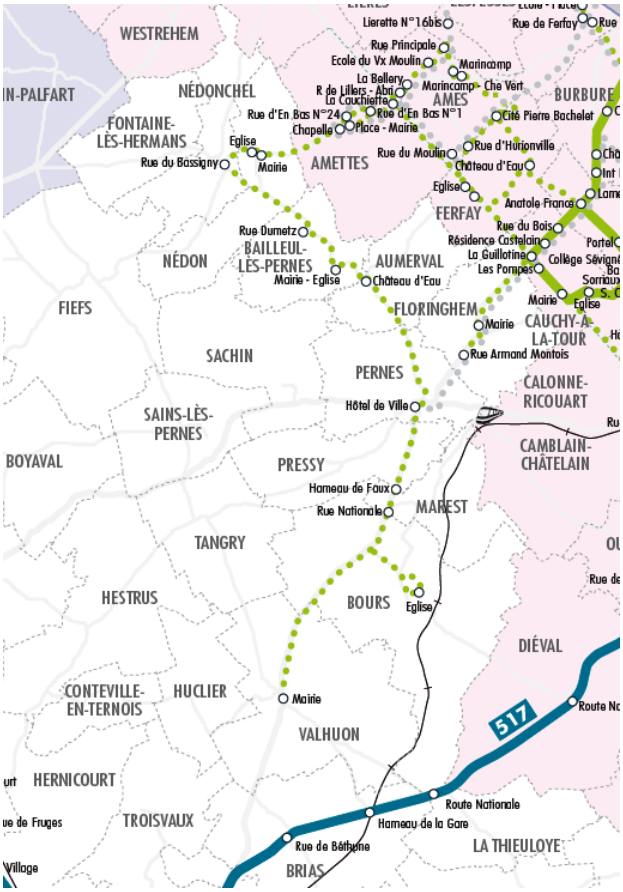


3. *Transport en commun*

Le secteur du Pernois ne dispose pas de transports en commun, seul le réseau Oscar permet une desserte scolaire sur une partie des communes du secteur.

a. *Transport scolaire*

Le secteur du Pernois de la Communauté de Communes du Ternois dispose de deux lignes de desserte scolaire : la ligne n°537 (en pointillé vert sur la carte ci-dessous) et la ligne n°538 (en pointillé gris). Cependant, toutes les communes du secteur du Pernois ne sont pas desservies par ces lignes. En effet, seules les communes de Nédon, Nédonchel, Aumerval, Floringhem, Pernes, Marest, Bours et Valhuon sont desservies par ce réseau.

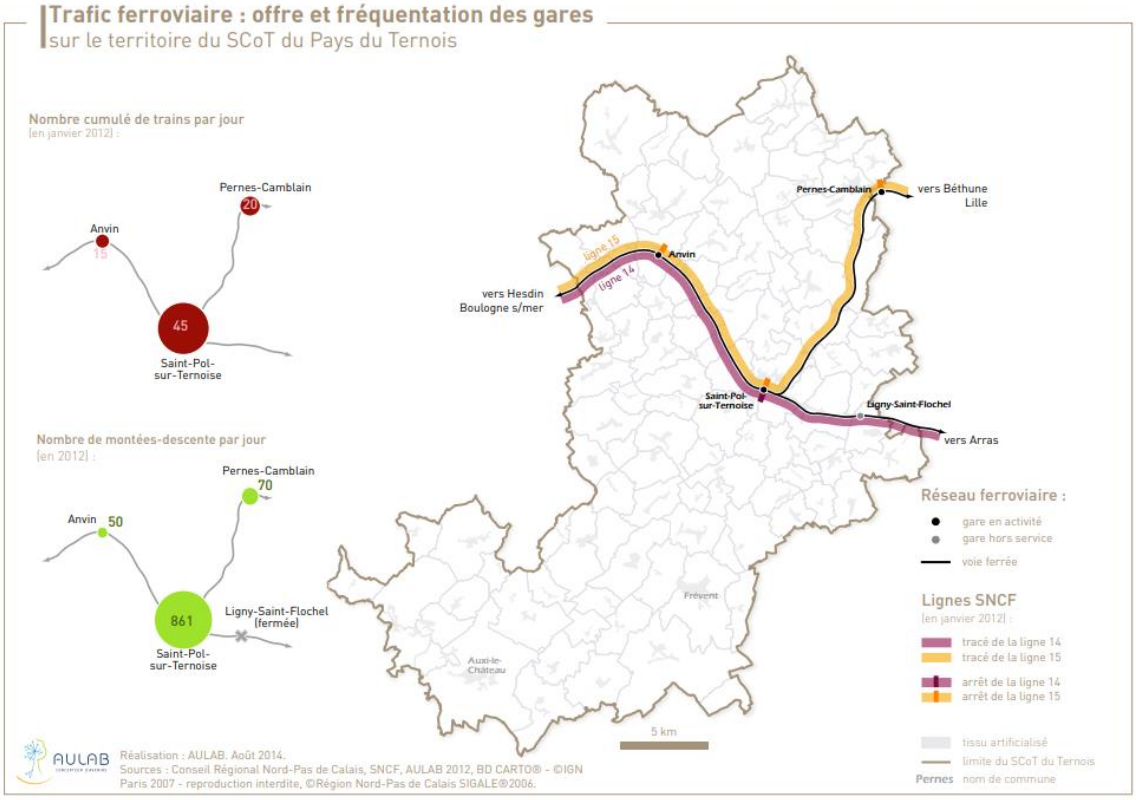


Réseau OSCAR – desserte scolaire

En raison de ce manque de transports en commun et de l'offre insuffisante, un réseau de transport à la demande (TAD) est développé. Il est accessible pour l'ensemble des habitants de la communauté de communes, sauf St Pol sur Ternoise qui dispose de leur propre service.

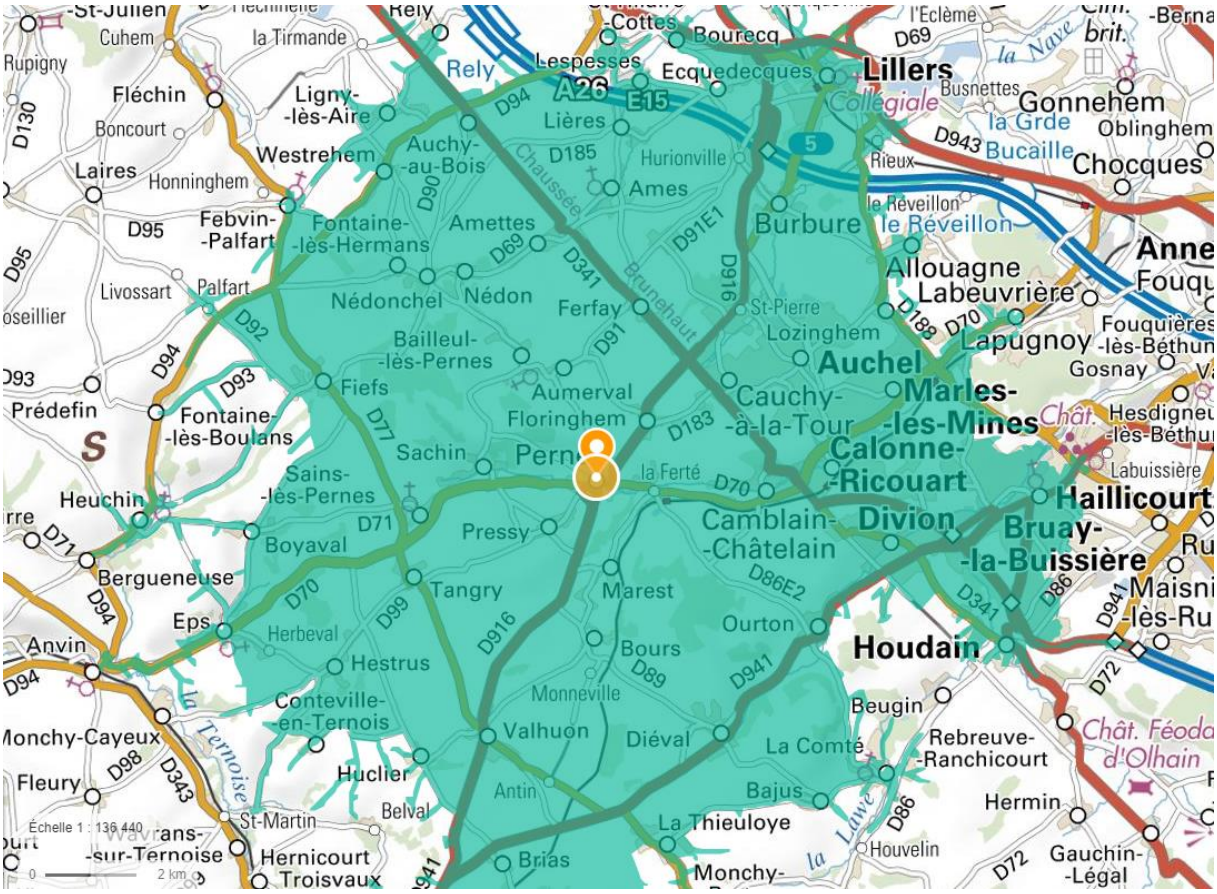
b. *Transport ferroviaire*

Le secteur du Pernois comprend une gare, à Pernes, qui permet de rejoindre Saint-Pol-sur-Ternoise mais également Lille (à l'est) ainsi qu'Hesdin et Boulogne sur Mer (à l'ouest).



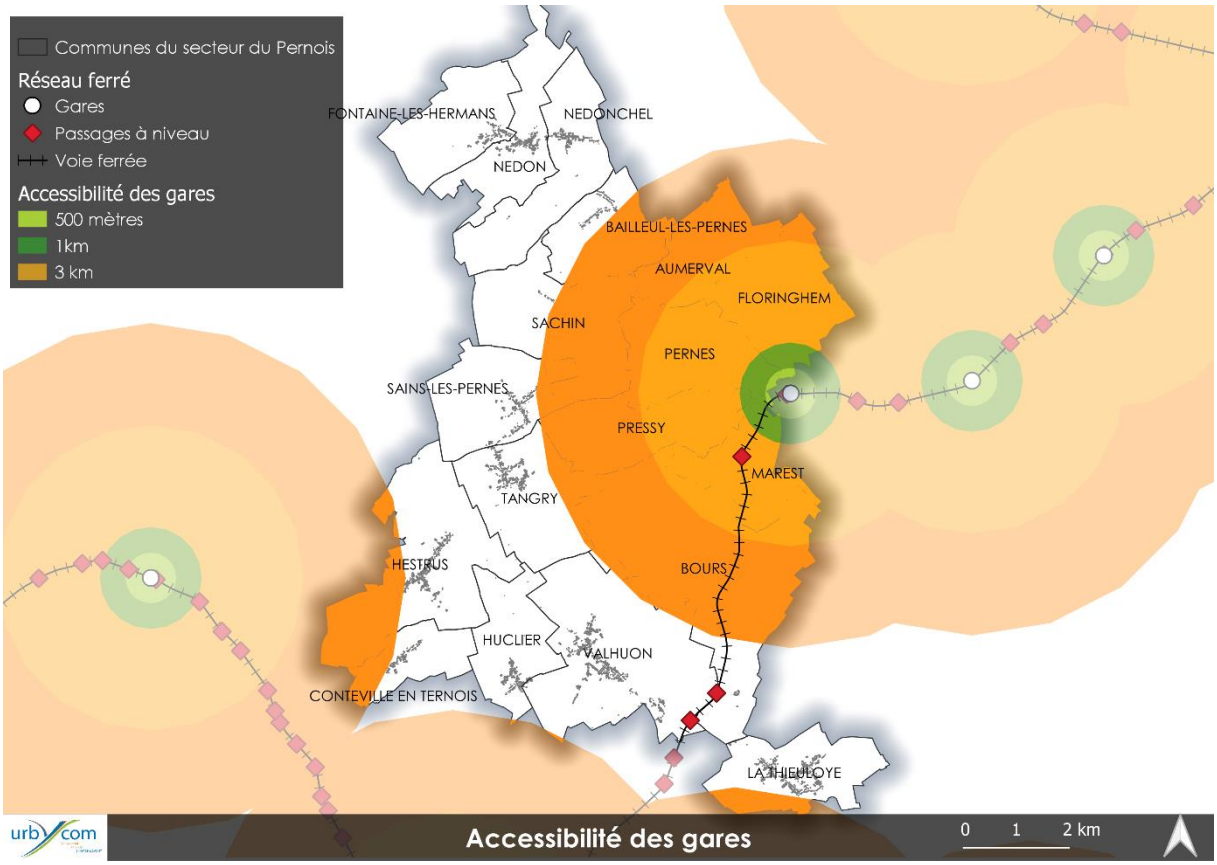
Source : SCOT du Pays du Ternois

La gare de Pernes est accessible par l'ensemble des communes composant le secteur du Pernois. Dans tous les cas, l'utilisation de la voiture est nécessaire pour ces déplacements, ce qui engendre un fort taux de motorisation des ménages. Toutefois, la carte suivante révèle que le temps moyen pour rejoindre la gare de Pernes depuis l'une des communes du secteur est de 15 minutes, ce qui reste acceptable.

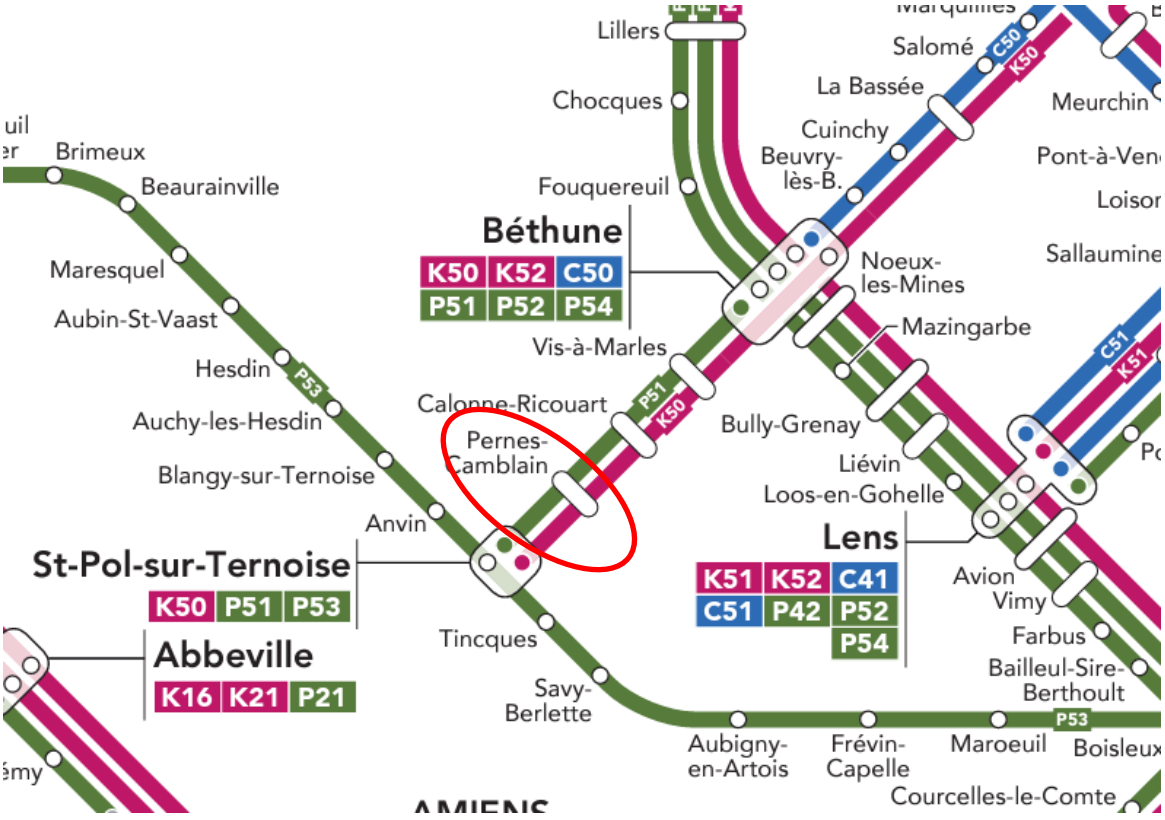


Source : Géoportail

A l'inverse, en termes de distance, la majeure partie des communes du territoire est située à plus de 5 km d'une gare.



Source : Cartographie Urbycom



Source : SNCF

La gare de Pernes-Camblain permet notamment la desserte de Saint-Pol-sur-Ternoise et Béthune. En termes de fréquence, l'offre du réseau TER permet de se rendre quotidiennement vers les pôles de Béthune, Saint-Pol-sur-Ternoise ou Lille, notamment pour y travailler.

Fréquence de la desserte TER en gare de Pernes-Camblain

Ligne	Ligne Proxi P51		Ligne Krono K50	
Sens	**Lille > Béthune > Saint-Pol-sur-Ternoise**	**Saint-Pol-sur-Ternoise > Béthune > Lille**	**Lille > Béthune > Saint-Pol-sur-Ternoise**	**Saint-Pol-sur-Ternoise > Béthune > Lille**
Premier départ	07h45	06h52	14h08	05h58
Dernier départ	18h51	18h50	20h03	17h57
Terminus	Saint-Pol-sur-Ternoise	Béthune	Saint-Pol-sur-Ternoise	Lille
Temps de parcours jusqu'au terminus en heure de pointe (7h-9h et 17h-19h)	22 min	18 min	12 min	1h03
Temps de parcours jusqu'au terminus en heure creuse	22 min	51 min	12 min	1h03
Fréquence				
Heure de pointe du matin (7h-9h)	3	2	0	0
Heure de pointe du soir (17h-19h)	2	1	1	1

Source : TER SNCF Hauts-de-France, horaires en vigueur du 29/08/2022 au 02/10/2022

En termes d'accessibilité, les gares présentes sur le territoire sont limitées en termes de modes actifs. En effet, la gare de Pernes-Camblain offre uniquement un parking pour véhicules motorisés.

Gares	Aménagement cyclable/Z30	Station-nement vélo	Parking voitures	Arrêts TC	Covoiturage	IRVE	Autres
Anvin	Non	Non	Env. 20 places	Oui (L433)	Non	Non	Panneaux info
Aubin-St-Vaast	Non	Non	4 places	Non	Non	Non	Panneaux info
Auchy-les-Hesdin	Non	Non	Env. 10 places	Oui (L433)	Non	Oui	Panneaux info
Beaurainville	Non	Oui (10 arceaux sécurisés)	Env. 20 places	Oui (L432)	Non	Oui	Panneaux info
Blangy-sur-Ternoise	Non	Non	Env. 30 places	Non	Non	Non	Panneaux info
Brimeux	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Panneaux info
Hesdin	Non	Non	Env. 40 places	Oui (L434 et L421)	Rézopouce/ mobiccop	Oui	Guichets…
Maresquel	Non	Non	Env. 20 places	Oui (L432)	Non	Non	Panneaux info
Pernes - Camblain	Non	Non	Env. 40 places	L66 TADAO dans rue à proximité	Non	Non	Panneaux info
St-Pol-sur-Ternoise	Non	Oui (6 racks)	Env. 150 places	Oui (L433 et L435)	Non	Non	Guichets, Amazon locker…

Source : ITEM – Plan de mobilité simplifié et schéma directeur des modes actifs – PETR Ternois 7 Vallées

c. *Transports à la demande*

La Communauté de Communes du Ternois dispose d'un service de transport à la demande, géré par l'association Lien Plus.

Ce service de transport à la demande permet de se déplacer à bas coût, dans l'ensemble de la Communauté de Communes, et jusqu'à 25 km en dehors.

L'offre en transport en commun est faible sur le territoire. De plus, le maillage n'est pas optimal pour une bonne desserte du territoire. De même que pour les déplacements en voiture, les liaisons entre le nord et le sud du territoire sont difficiles par la nature du réseau et sa stratégie de développement. Cet état induit une forte utilisation de la voiture chez les résidents du secteur du Pernois

4. *Covoiturage*

Le **Département du Pas-de-Calais a déterminé un besoin de 25 places de covoiturage** sur le territoire du secteur du Pernois de la Communauté de Communes du Ternois.
Selon l'étude : *« Dans un premier temps, la répartition des places de covoiturage sur le territoire a été cartographiée en fonction des flux de mobilité. Dans un second temps, une analyse de ces flux a été réalisée par EPCI afin d'affecter ces flux sur les différents axes routiers et d'évaluer la répartition des besoins en nombre de places par axe.*
La répartition de ces places par aire s'est faite en fonction des sites possibles et de leurs potentiels d'attractivité respectifs

Les places de covoiturage nécessaires ont été réparties par EPCI en fonction des volumes de flux domicile-travail entre EPCI tirés de l'Enquête Ménage Déplacement. »

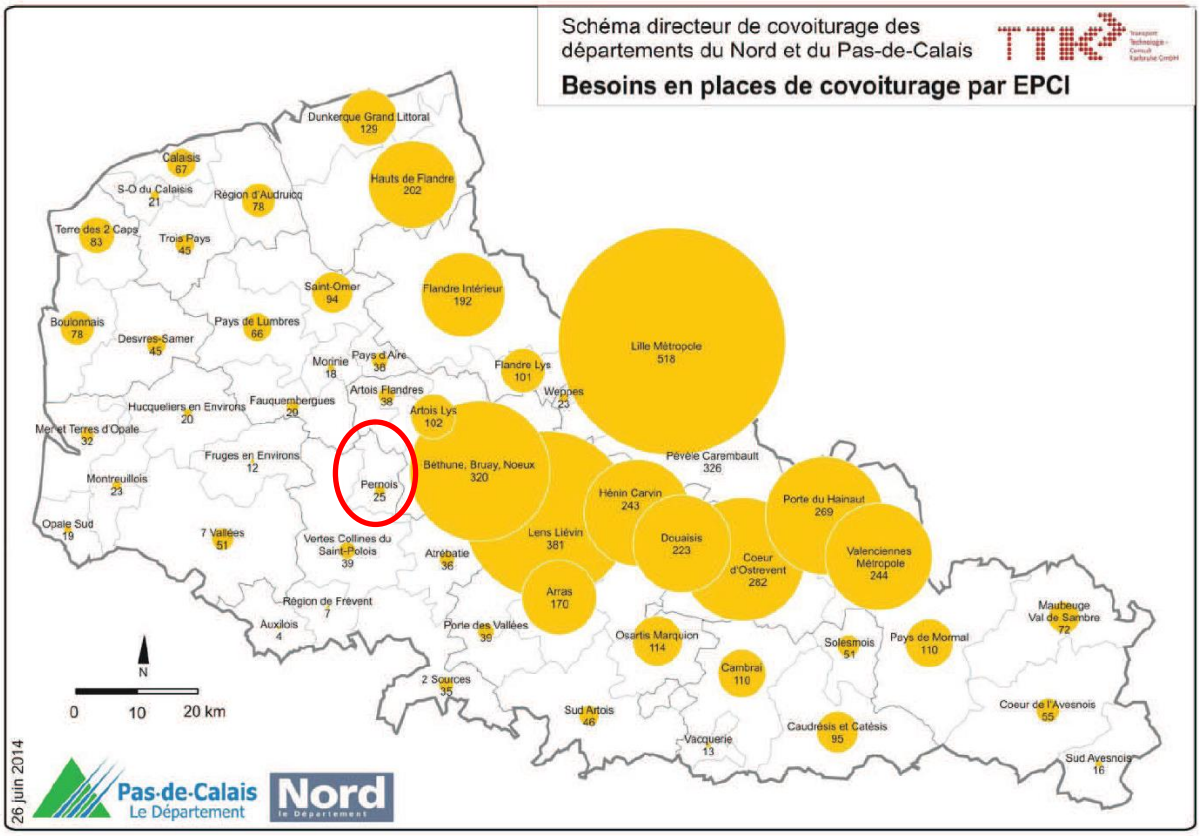


Figure 8 : Besoins en places de covoiturage par EPCI

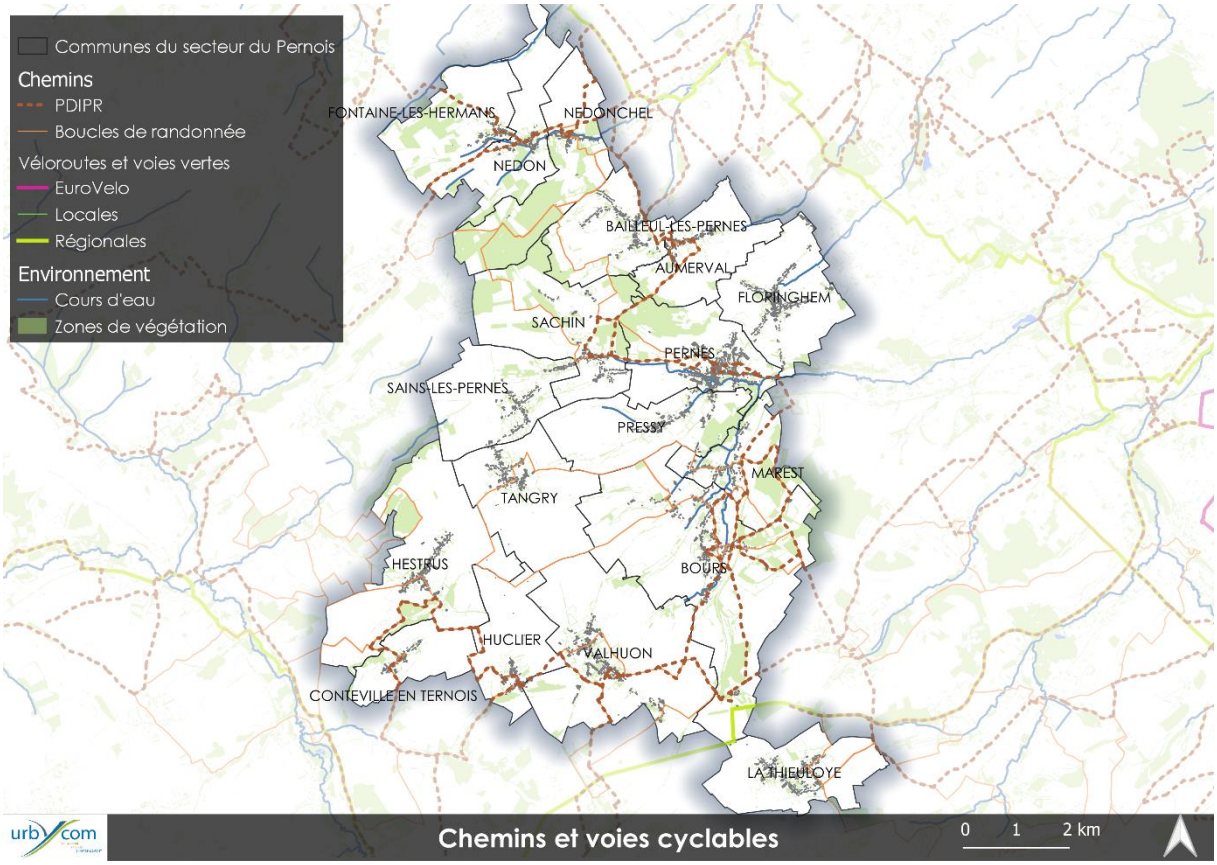
Le covoiturage représente une bonne alternative au déplacement individuel motorisé, notamment pour les déplacements travail-domicile. Une bonne évaluation de la demande est à étudier de façon à développer des pôles adaptés sur l'ensemble du territoire. Cette action est renforcée par la mise en place d'une plateforme dédiée sur internet afin de mettre en contact les personnes désireuses de partager la route.

5. Modes actifs

Le secteur du Pernois de la Communauté de Communes du Ternois bénéficie d'un réseau doux relativement bien développé pour un secteur rural. Il s'agit des nombreuses voyettes (chemins de très faible largeur, présentant souvent une ambiance végétalisée importante) situées au sein des communes.
Un réseau d'itinéraires pédestres prend appui sur les routes et chemins existants et permet la mise en valeur de territoire.
Ces itinéraires de randonnée pédestres ou cyclables forment des liaisons entre les communes du territoire mais également des boucles autour de ces dernières. Notons également que d'autres

aménagements de type véloroutes et voies vertes existent au sein du territoire intercommunal. Ces derniers ne traversent pas le secteur du Pernois.

L'intercommunalité dispose également de chemins inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR). Ces itinéraires sont essentiellement présents au nord, à l'est et au sud du territoire.



Source : Cartographie Urbycom

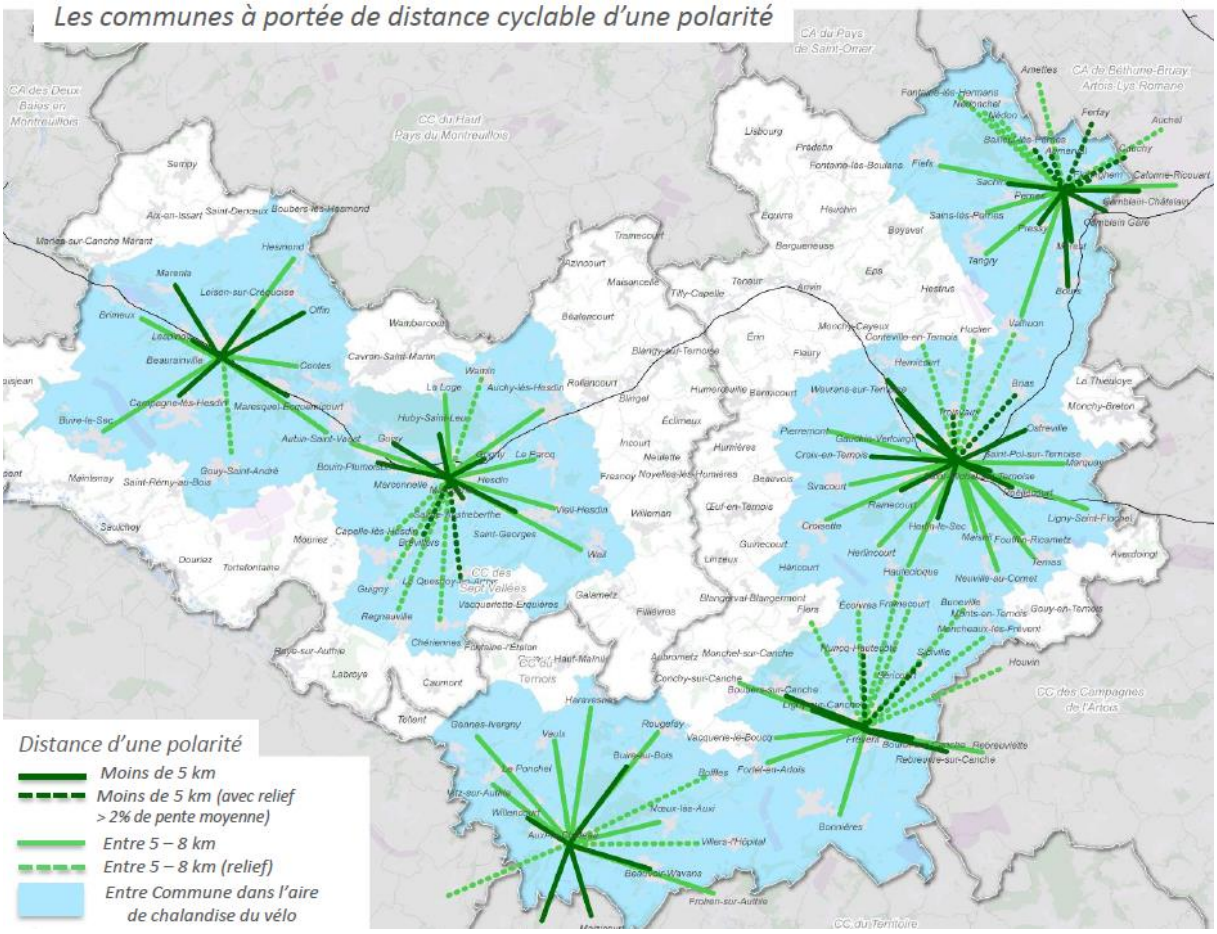
Bours

Aumerval

Bailleul-les-Pernes

L'offre est bonne et peut encore être développée et valorisée sur certaines communes du centre du territoire. Pour cela, il convient d'envisager le **maintien des voyettes et la création de nouvelles liaisons communales. Les chemins ruraux peuvent servir de support aux chemins de randonnées pédestre et cycliste. Couplés au réseau de voyettes et autres cheminements doux, ils permettent la découverte des sites naturels, des paysages, ainsi que du patrimoine.**

Notons que le Plan de Mobilité Simplifié du territoire met en évidence que la majeur partie des communes du territoire est situé à moins de 8km d'un pôle. En effet, au sein du secteur du Ternois, seules les communes d'Hestrus et d'Huclier sont situées à plus grande distance des pôles de Pernes et Saint-Pol-sur-Ternoise.



Source : ITEM - Plan de Mobilité Simplifié, 2022

6. *Stationnement*

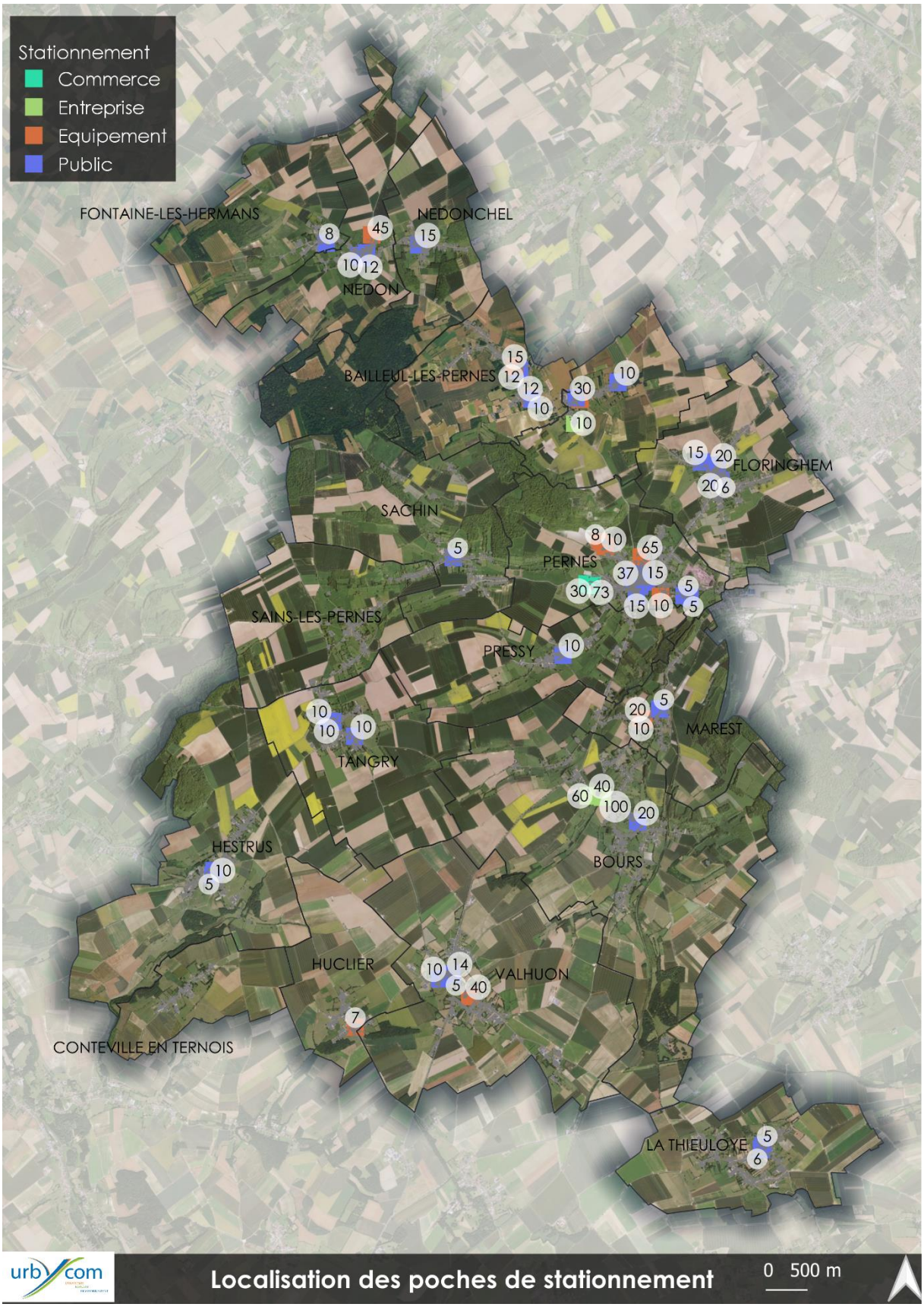
Le fort taux de motorisation entraîne souvent des difficultés en termes de stationnement, dans des communes dont l'ossature s'est construite quand les voitures étaient encore peu présentes. Quelques poches de stationnement sont présentes majoritairement à proximité des équipements (église, cimetière, mairie, école, salle des fêtes, …). Sur le territoire, à quelques endroits les voitures se stationnent en partie sur la chaussée, mais de manière générale, peu de problèmes de stationnement sont identifiés au sein du secteur du pernois.

Tangry

Valhuon

Fontaine-les-Hermans

Pernes



Source : Cartographie Urbycom

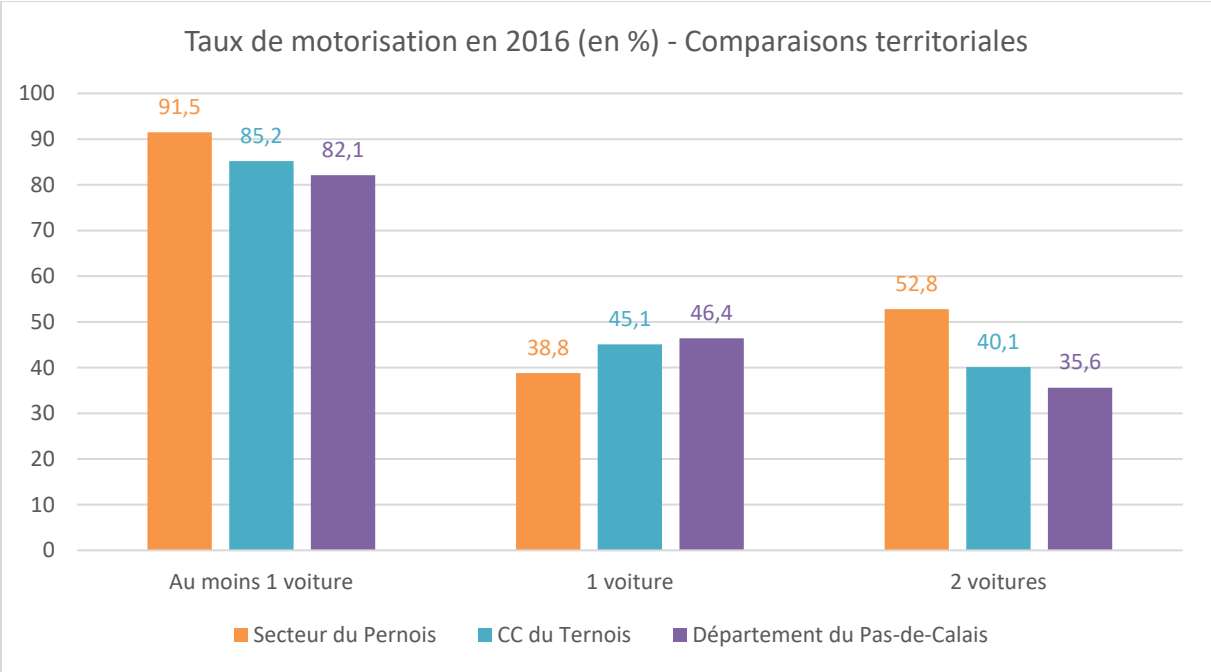
Source : Cartographie Urbycom

7. Caractéristiques de la mobilité sur le territoire du Pernois

a. Equipement automobile des ménages

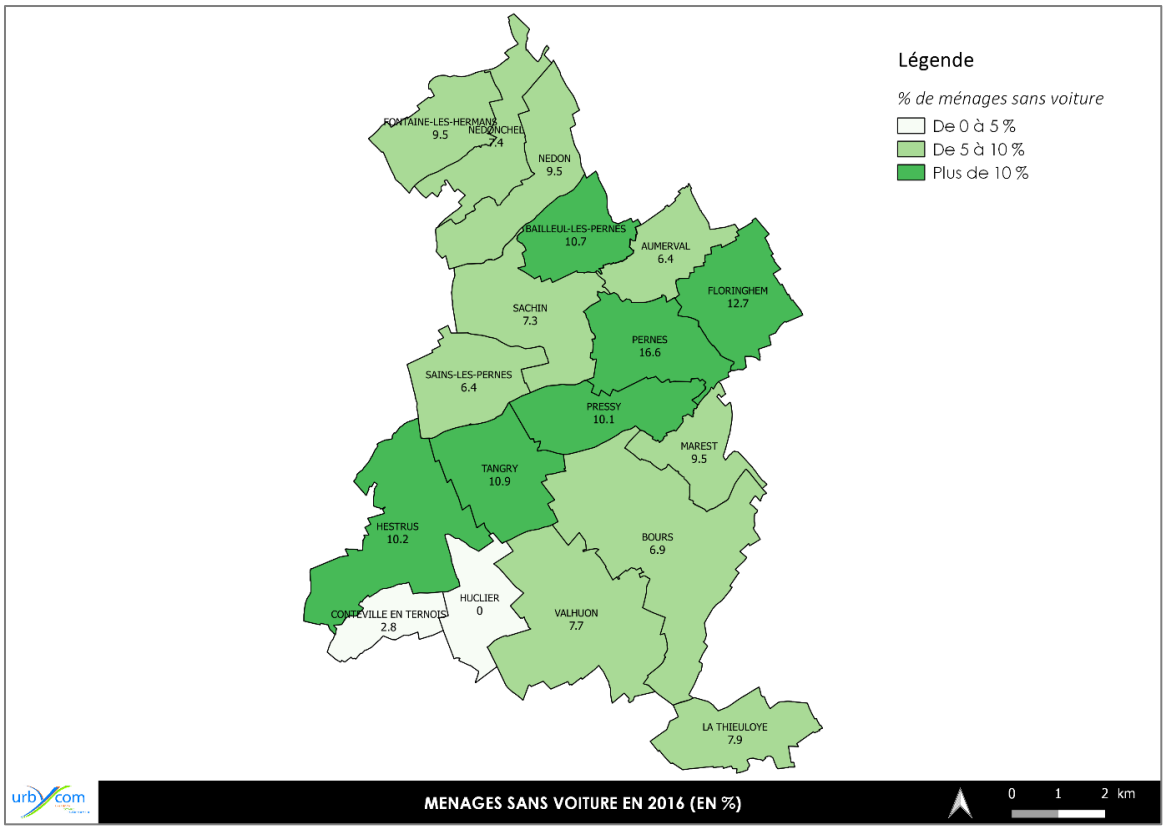
Les déplacements en voiture sont majoritaires. C'est ce qui ressort des données de l'INSEE sur l'année 2016 qui indique que 91,5% des ménages possèdent au moins une voiture et parmi eux, plus de la moitié (52,8%) en possèdent au moins deux.

Le taux de motorisation est plus élevé qu'aux échelons supérieurs. La différence se fait également sur le nombre de voitures possédées par les ménages (à partir de deux véhicules), plus élevé qu'aux niveaux de la Communauté de Communes ou du département. **La forte ruralité du territoire impose la nécessité de se déplacer en voiture.**

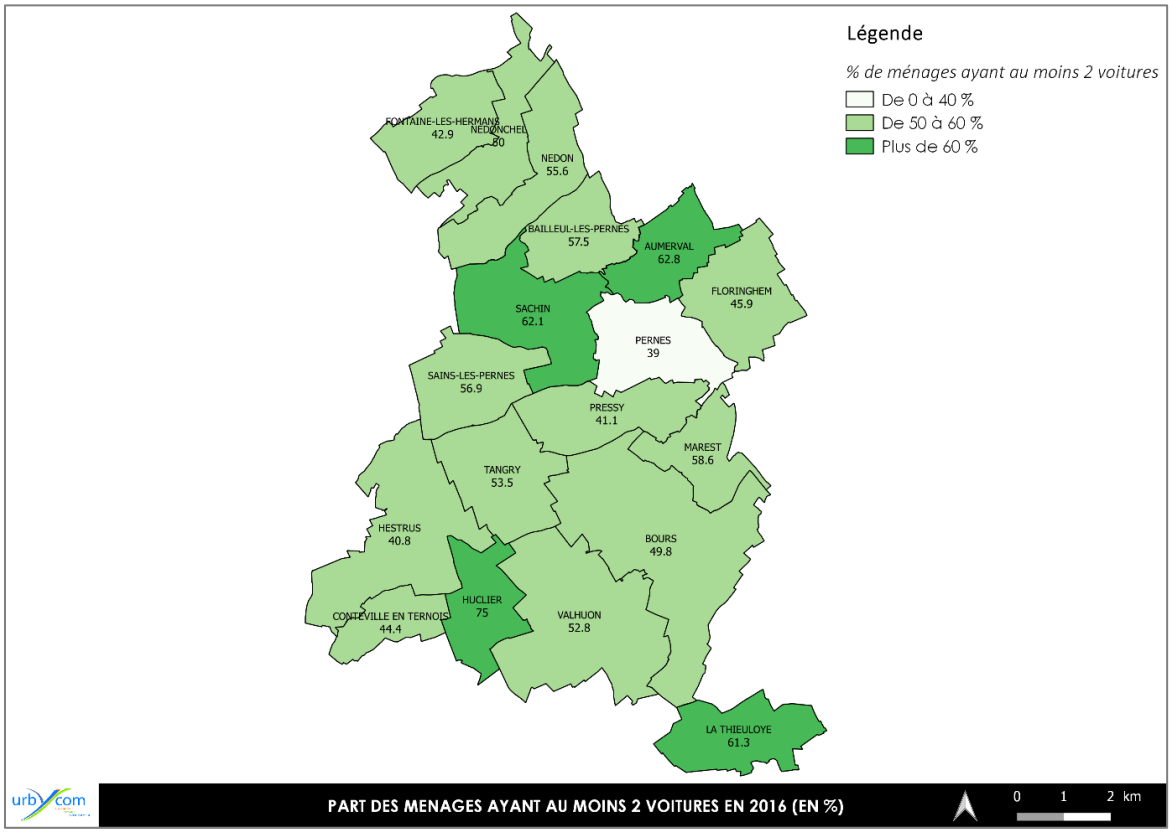


Données : INSEE RP2016

Les cartes suivantes sont à analyser conjointement. On observe que 6 communes du territoire du Pernois se démarquent en possédant des taux de ménages non motorisés plus importants que dans le reste du territoire. En effet, parmi elles Floringhem et Pernes présentent respectivement des taux de 12,7% et de 16,6%. Ces taux peuvent en partie être expliqués par la proximité avec la gare ferroviaire de Pernes-Camblain. A l'inverse, les communes d'Huclier et de Conteville-en-Ternois présentent les plus faibles parts de ménages non motorisés au sein du territoire. Ces taux avoisinent les 0% à Huclier.



Source : Cartographie Urbycom, données Insee 2016



Source : Cartographie Urbycom, données Insee 2016

On constate en règle générale que les communes présentant les plus grandes parts de ménages non motorisés présentent également les plus faibles parts de ménages disposant au moins de 2 véhicules. Cette observation est confirmée au sein du territoire par la commune de Pernes qui présente alors un taux de 39% de ménages disposant au moins de 2 véhicules. En plus de sa proximité avec la gare, ceci peut s'expliquer par le fait que Pernes est la commune principale du territoire. Avec une offre d'équipements et de commerces bien développée, il n'est pas forcément utile pour les habitants de disposer de 2 véhicules.
A l'inverse et dans la majeure partie du territoire, on constate que la majorité des communes possède une part de ménages disposant d'au moins deux véhicules, avec des taux supérieurs à 40%. Les valeurs les plus hautes dépassent les 60% au sein des communes de La Thieuloye, Huclier, Aumerval et Sachin. La voiture est très présente au sein du territoire.

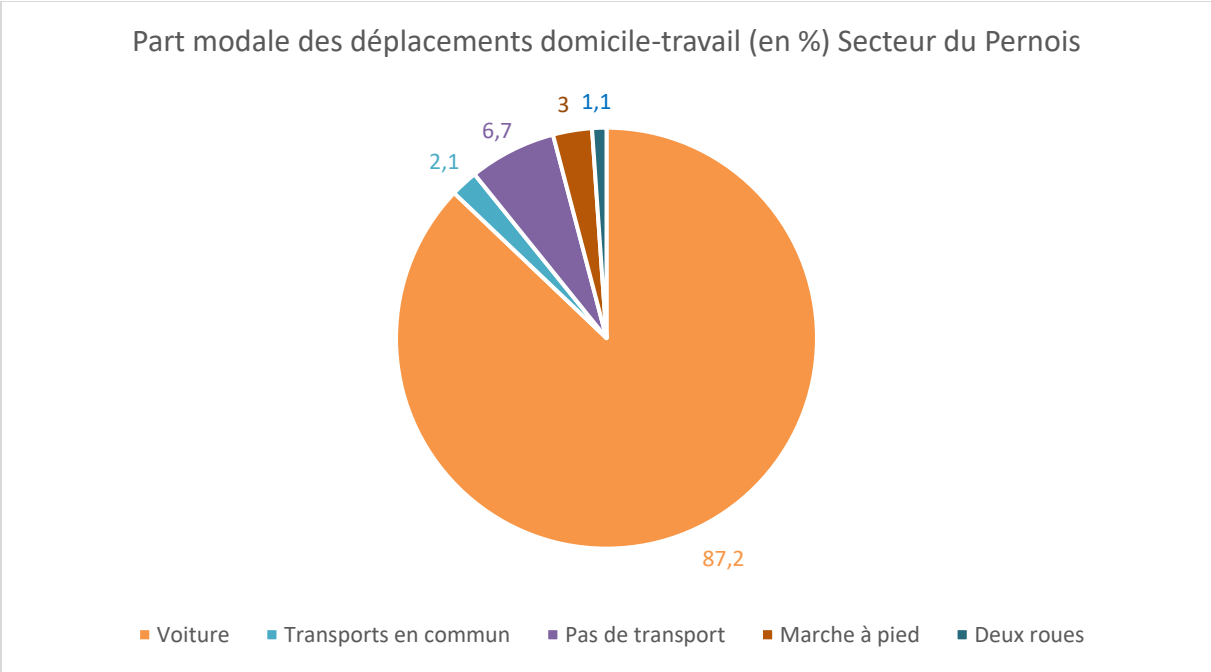
Cette prédominance de la voiture est présente au sein des différents secteurs de la Communauté de communes du Ternois où plus de 82% des déplacements quotidiens sont effectués en voiture individuelle ou deux-roues motorisés (tous motifs confondus).

b. *La mobilité domicile-travail*

Selon l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques le lieu de travail correspond à « la zone géographique où une personne exerce son activité professionnelle. Certaines personnes exerçant des professions bien déterminées telles que chauffeur-routier, chauffeur de taxi, commerçant ambulant les amenant à se déplacer plus ou moins fréquemment pour le travail sont, par convention, considérées comme travaillant dans leur commune de résidence ».

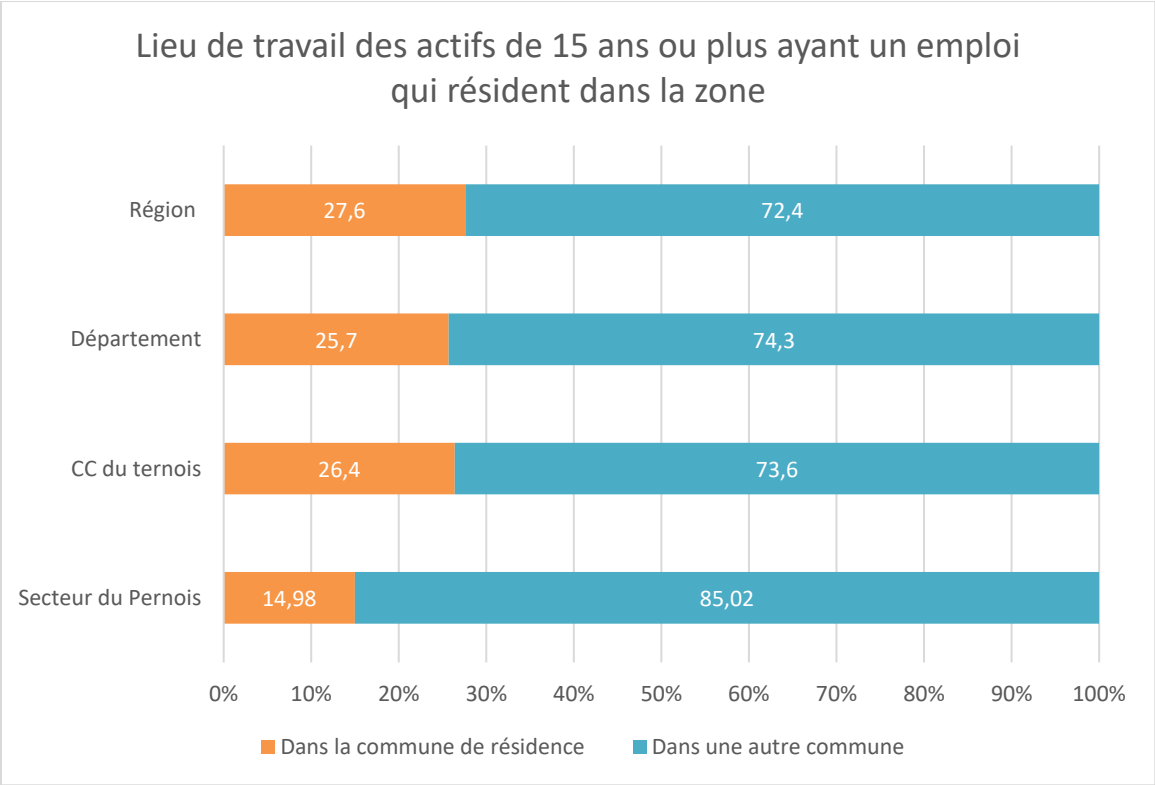
iv. *Les principaux flux*

D'après l'INSEE, les principaux flux domicile-travail recensés au sein du territoire sont dirigés vers l'agglomération de Béthune et vers Saint-Pol-sur-Ternoise. Peu d'actifs se rendent quotidiennement au sein du secteur du Pernois pour y travailler.
Pour ce type de déplacement, l'utilisation de la voiture est prépondérante ; plus de 87,2%. Le taux de transport en commun est très faible (2,1%), de même que celui des deux roues (1,1%). La marche à pied représente quant à elle 3%.



v. *Lieux de travail des actifs*

On dénombre plus de 13 7773 actifs au sein de la communauté de communes du Ternois, soit 56% des actifs du PETR. A l'échelle du secteur du Pernois, seuls 15% des actifs de 15 ans et plus ayant un emploi travaille au sein de leur commune de résidence. A l'inverse, 85% d'entre eux travaillent dans une autre commune. A titre de comparaison avec les échelons supérieurs la part des actifs travaillant dans leur commune de résidence est plus élevée et ce, à toutes les échelles.

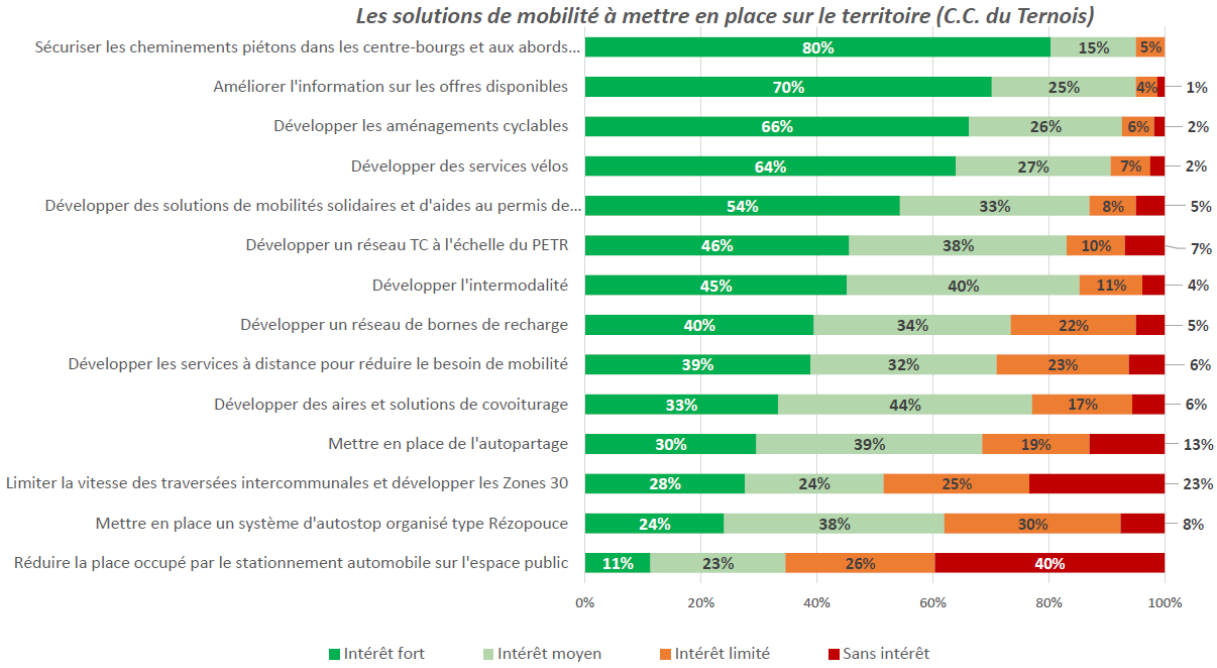


Source : INSEE

Notons également que les mouvements pendulaires d'actifs sont importants entre le territoire et la communauté d'agglomération Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane, de Lens- Liévin et avec la communauté urbaine d'Arras.

8. *Un Plan de Mobilité Simplifié au sein du PETR*

Le PETR Ternois 7 Vallées s'est engagé dans l'élaboration d'un Plan de Mobilité Simplifié dont le diagnostic a été réalisé en 2022.
La phase de diagnostic de ce plan a mis en évidence les attentes des habitants et des élus ainsi que les enjeux liés à la mobilité au sein du territoire du PETR mais également de la Communauté de Communes du Ternois.
Parmi les solutions souhaitées par le territoire, l'amélioration de l'offre de transports en commun et de l'intermodalité ainsi que la sécurisation des cheminements piétons.



Source : ITEM – Plan de Mobilité Simplifié, 2022

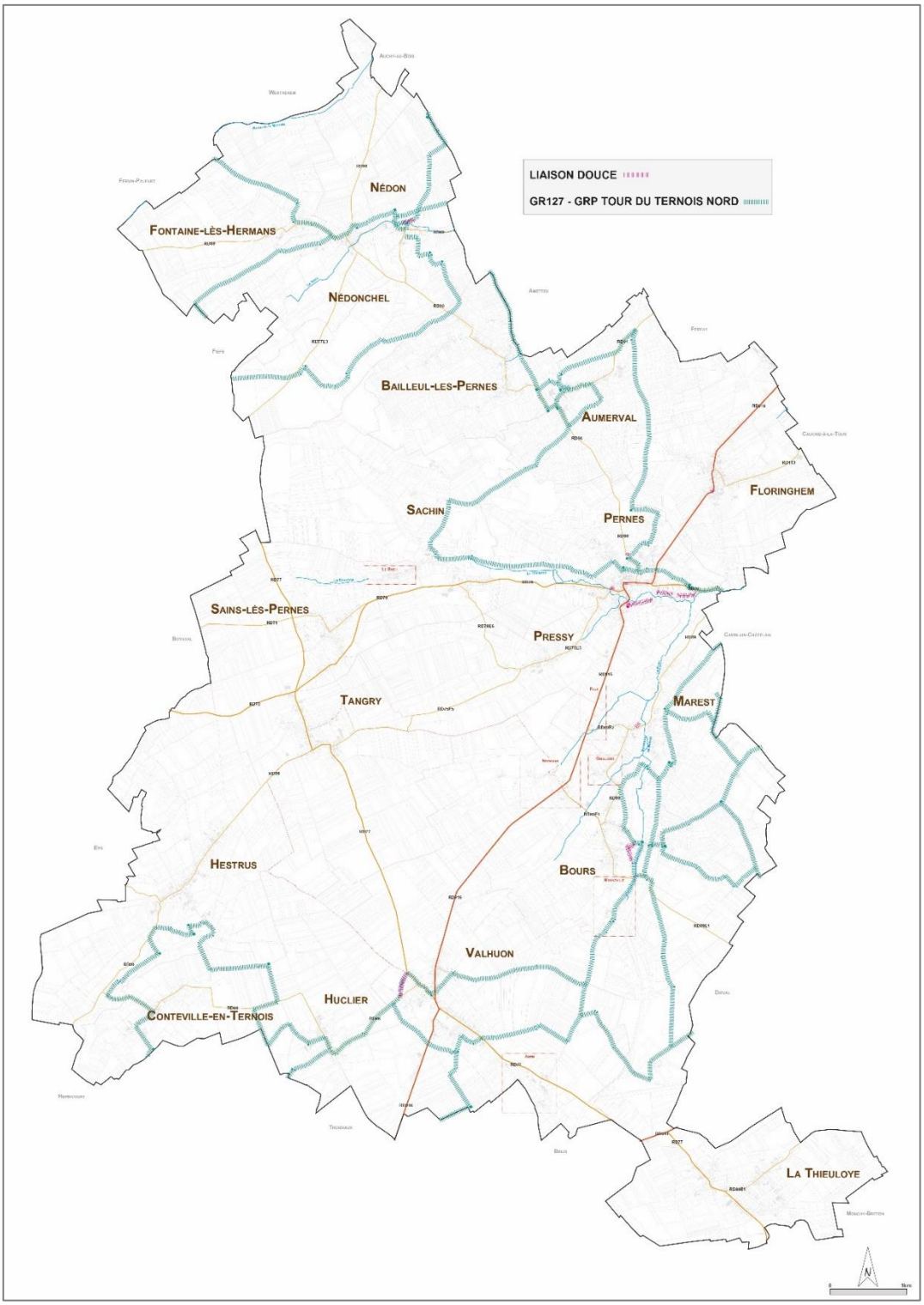
Ce Plan de Mobilité Simplifié sera accompagné par un Schéma Directeur des Modes Actifs.

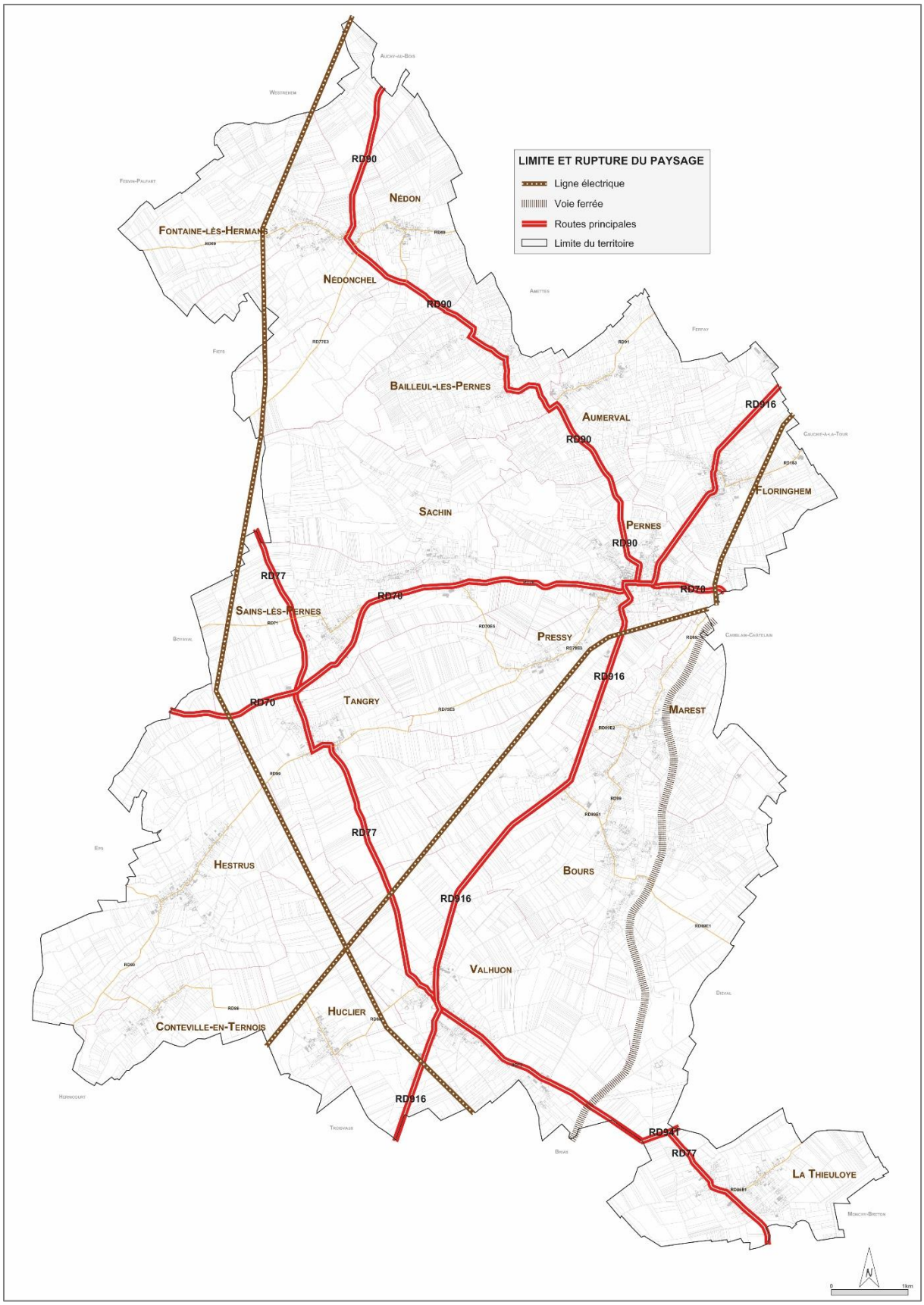
9. *Synthèse*

Le territoire du Pernois dispose d'une forte dépendance à la voiture individuelle. Le secteur est relativement bien desservi en infrastructures routières (réseau rural), mais ne dispose pas d'un réseau ferré très développé. Les axes principaux du secteur du Pernois sont peu nombreux mais demeurent essentiels à la vitalité du territoire. Toutefois, ces axes sont très fréquentés. Il conviendra de rester vigilant sur la sécurité notamment pour les intersections, obstacles et traversées de communes …

Ce territoire présente peu d'alternatives à la voiture individuelle sauf pour les activités de proximité au sein de certaines communes.
Un réseau de desserte scolaire existe mais il reste peu développé et certaines communes ne sont pas desservies. Ce dispositif peut être amélioré. Toutefois, des solutions locales ont été mises en place pour l'ensemble des habitants de la communauté de communes avec le réseau de transport à la demande. L'amélioration de la desserte en transport en commun reste un enjeu majeur du territoire. Rappelons que le territoire ne dispose pas de transport en commun autre que les transports scolaires.

Le secteur du Pernois propose un réseau de chemins et voies douces développé qu'il convient de valoriser et d'étendre afin de favoriser les déplacements alternatifs à la voiture et de valoriser les attraits touristiques et patrimoniaux du territoire.

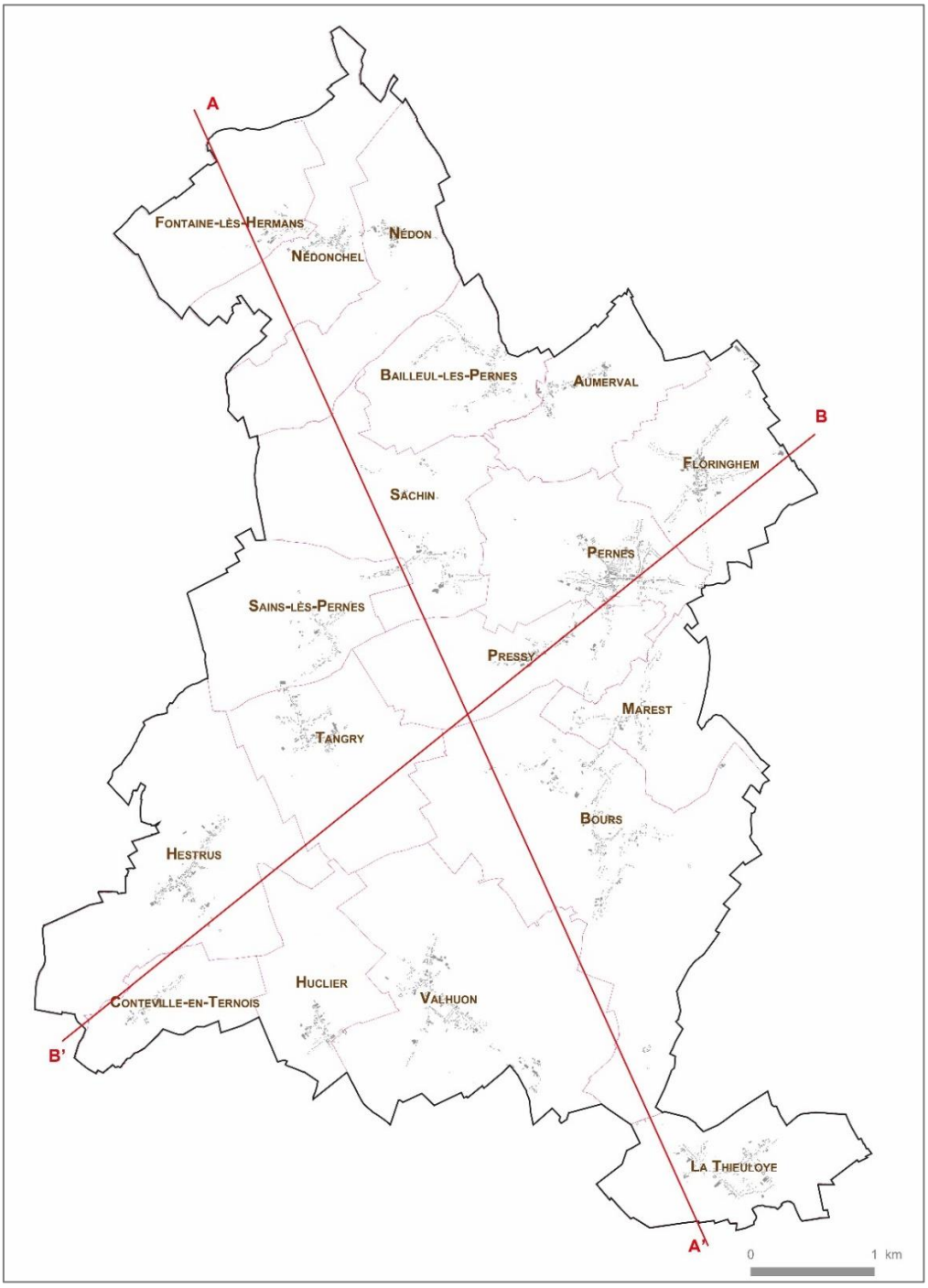

LIAISON DOUCE
GR127 - GRP TOUR DU TERNOIS NORD
NÉDON
FONTAINE-LÈS-HERMANS
NÉDONCHEL
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
SAINS-LÈS-PERNES
PRESSY
TANGRY
MAREST
HESTRUS
BOURS
VALHUON
HUCLIER
CONTEVILLE-EN-TERNOIS
LA THIEULOYE


LIMITE ET RUPTURE DU PAYSAGE
Ligne électrique
Voie ferrée
Routes principales
Limite du territoire
RD90
NÉDON
FONTAINE-LÈS-HERMANS
NÉDONCHEL
RD90
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
RD90
RD916
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
RD90
RD77
RD70
RD70
SAINS-LÈS-PERNES
PRESSY
RD916
RD70
TANGRY
MARAST
RD77
HESTRUS
BOURS
RD916
VALHUON
HUCLIER
CONTEVILLE-EN-TERNOIS
RD916
RD917
RD77
LA THIEULOYE

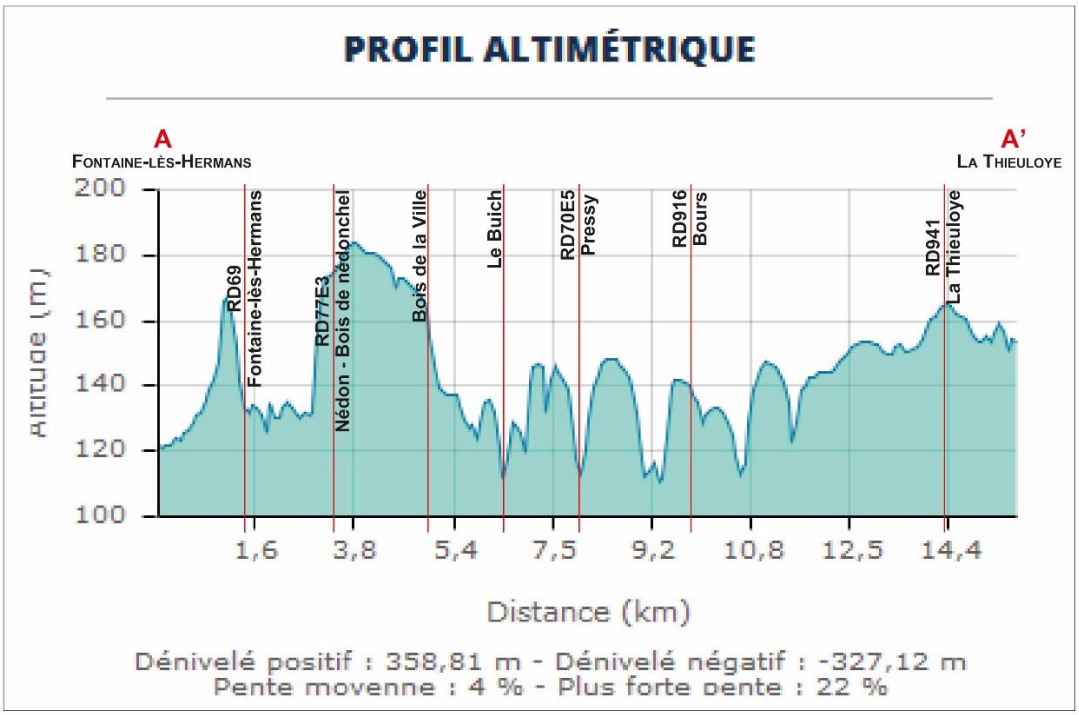
VII. PAYSAGE

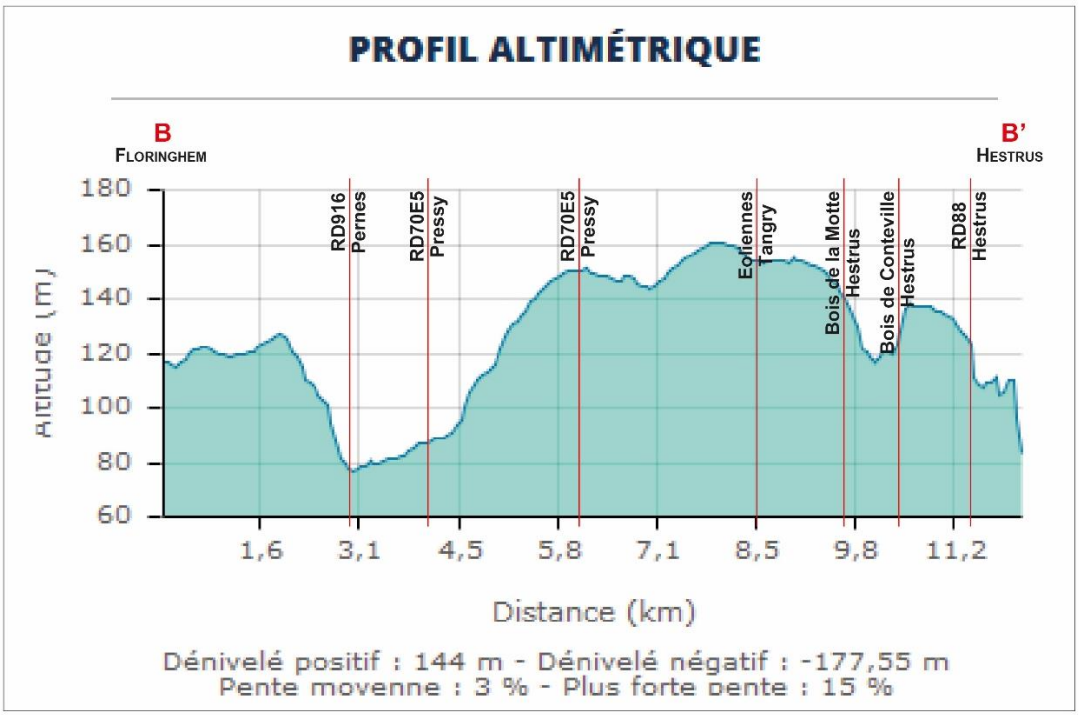
1. *Topographie générale*

Les coupes de terrain présentent la topographie générale du territoire.
Elles permettent de se rendre compte des altitudes moyennes du territoire sur deux axes principaux : Nord-Ouest / Sud-Est et Nord-Est / Sud-Ouest.



Carte de localisation des profils topographiques

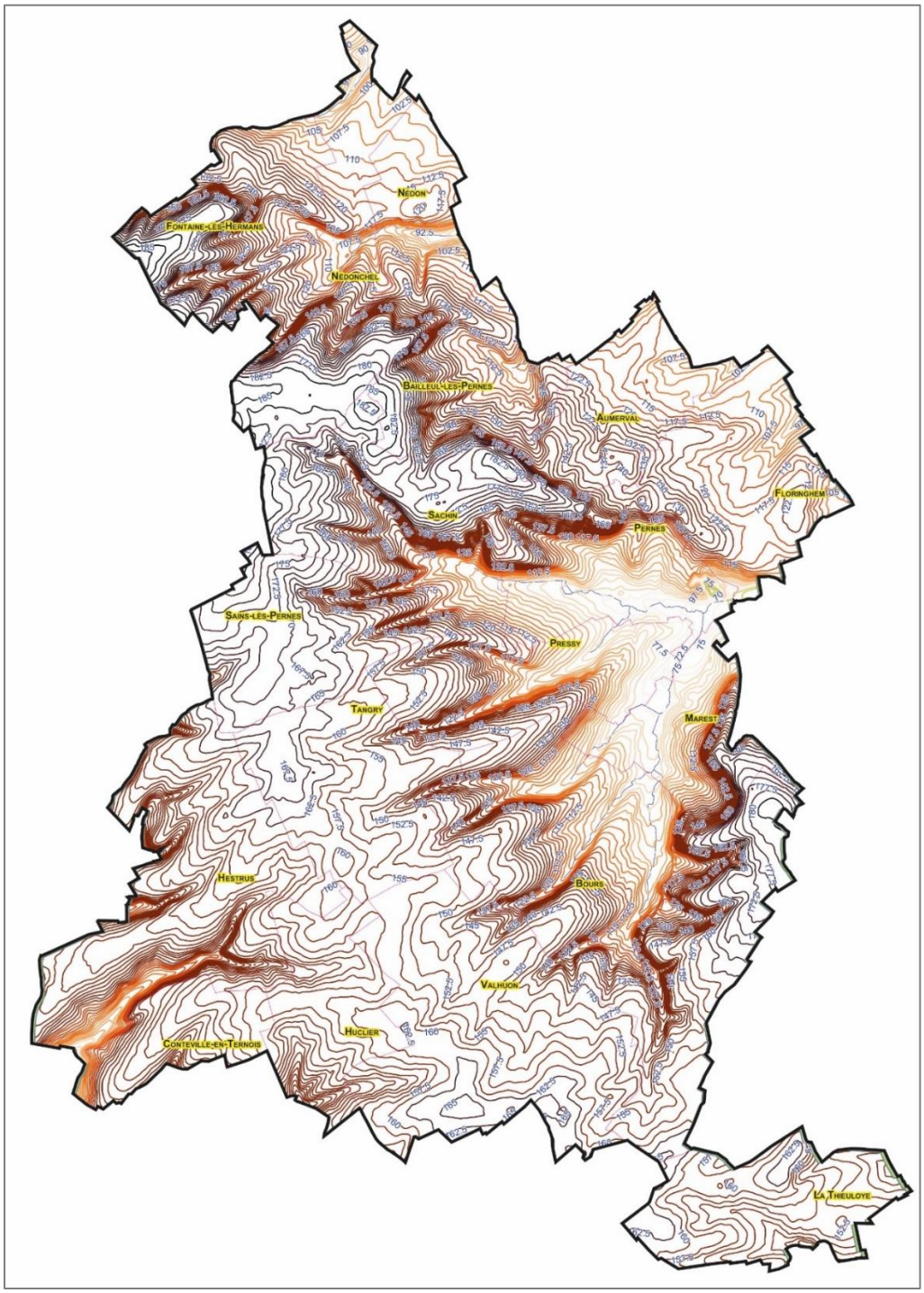




Profils altimétriques (source : Géoportail, Urbycom)

La coupe AA' révèle un axe marqué par de nombreux reliefs. En effet, de nombreux vallons se succèdent dans cet axe avec des reliefs par endroit relativement abrupts. Les points les plus hauts se situent au nord-ouest près de Nédon, puis l'altitude moyenne diminue pour remonter en se rapprochant de la Thieuloye.

La coupe BB’ révèle une sorte de plateau au nord-est, puis un passage bas en vallée, puis une remontée sur un plateau accueillant les éoliennes pour enfin replonger vers des altitudes plus basses aux alentours de Hestrus et Conteville-en-Ternois. Dans cet axe les transitions sont plus douces.
La carte suivante permet de se rendre compte des reliefs du territoire et vient appuyer les profils altimétriques définis ci-dessus. On note plus facilement la présence et la succession des vallons au centre du territoire, ainsi que la présence de plateaux au nord et au sud-ouest.



Carte topographique du territoire

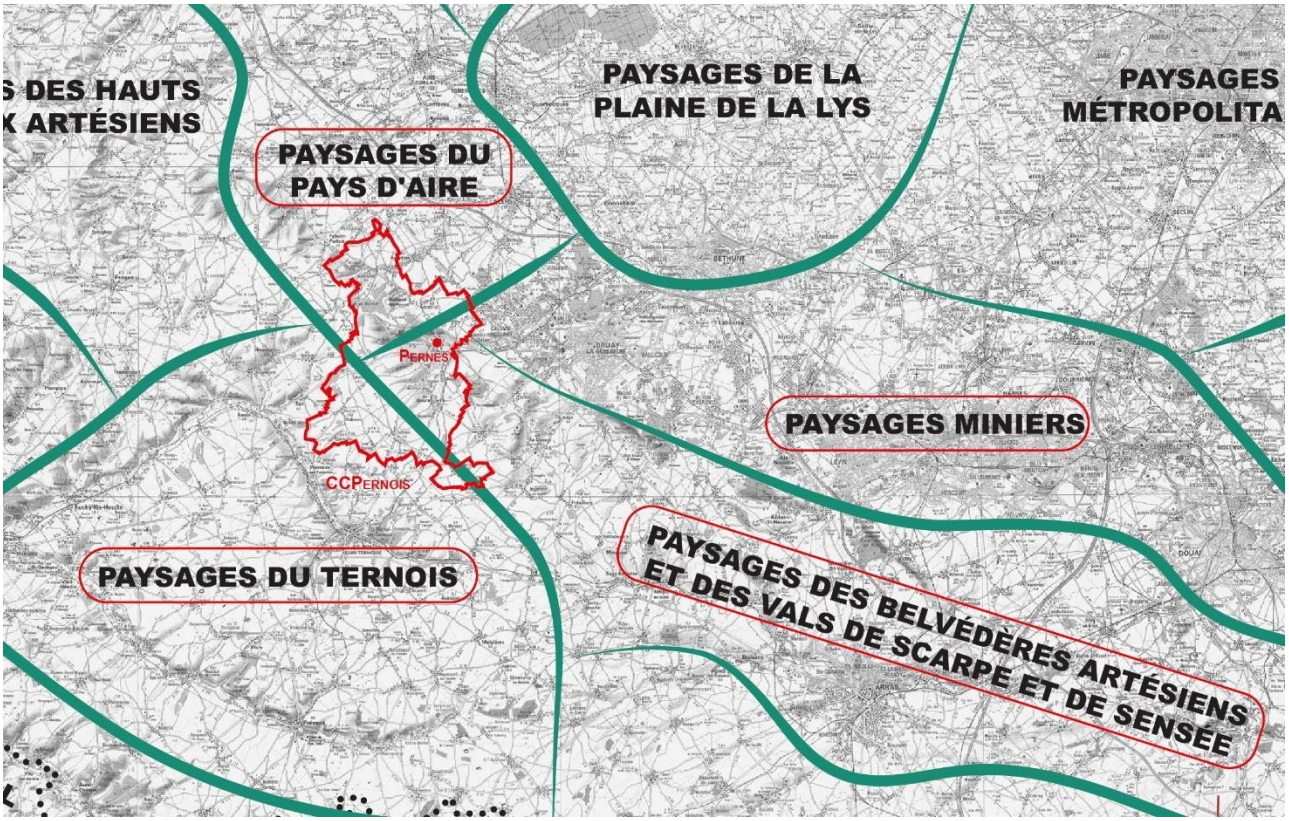
2. *Entité paysagères régionales*

Les descriptions des entités paysagères régionales et locales sont issues de **l'Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais et du travail de terrain**.

Le territoire se situe à l'interface de plusieurs entités paysagères régionales. Elle se situe à cheval sur les entités suivantes :

- **« Paysages du Pays d'Aire »** et plus précisément au sein de la sous-entité « **Haut pays d'Aire »** pour le nord du territoire.
- **« Paysages du Ternois »** et plus précisément au sein de la sous-entité « **Plateau du Ternois »** pour le sud-sud-ouest du territoire.
- **« Paysages Miniers »** et plus précisément au sein de la sous-entité « **Bassin bruaysien et béthunois et Marches artésiennes »** pour l'est du territoire.
- **« Paysages des belvédères artésiens et des vals de Scarpe et de Sensée »** et plus précisément au sein de la sous-entité « **Coteaux et belvédères d'Artois »** pour l'est-sud-est du territoire**.**

La commune de Floringhem fait partie de deux entités « Paysages Miniers » et « Belvédères artésiens ». Nous retiendrons plutôt son imbrication au sein des paysages artésiens que miniers à la vue de la situation géographique de la Communauté de Communes.



Localisation de la CC du Pernois à cheval sur 4 entités paysagères régionales (source : Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais)

a. *Haut pays d'Aire*

Le haut pays d'Aire s'étire de part et d'autre de la route départementale 341 sur une quinzaine de kilomètres, entre la sortie du Bassin minier au Sud-Est et la plongée dans le Val d'Aa au Nord-Ouest. Cette route départementale - ancienne voie romaine, devenue chaussée Brunehaut au Moyen-Âge - est marquante sur l'ensemble des cartes de la région ou du département du Pas-de-Calais par l'ampleur du geste planificateur qu'elle suppose. Rigoureuse, elle ne dévie guère, méprisant les obstacles que constitue le relief pourtant mouvementé tout au long de son parcours qui, en longeant l'Artois, coupe régulièrement toutes les vallées nées sur ses hauteurs. C'est à mi-route, à hauteur du Bassin minier entre Divion et Calonne-Ricouart, que la voie dévale l'Artois pour s'engager un peu plus au Nord-Ouest dans le haut pays d'Aire.
Les paysages délicatement ondulés de cette entité se composent comme une longue marche, une terrasse, entre les hauteurs artésiennes et la vaste plaine de la Lys. La RD341 se positionne exactement au centre de cette longue marche de huit kilomètres environ, comme la colonne vertébrale d'une terre rurale paisible, voire oubliée.

Les paysages du haut pays d'Aire appartiennent aux paysages de plateaux calcaires, ou la roche blanche apparaît sous le soc de la charrue et aux clochers des églises, ou la couleur blanche habite même la toponymie (Estrée-Blanche). Ceci, alors que le bassin minier escalade le plateau jusqu'à Ferfay ; les terrils, géants sombres, veillent en surplomb des zones de plaine. Partout, les sillons organisent les paysages, traçant leurs parallèles dans toutes les directions de l'espace. Les bois et même les arbres sont rares, limités aux abords des villages. Dès lors, la plantation d'alignement qui souligne la RD341 fait figure de chenal, guidant le voyageur sur l'onde céréalière.
Les villages, plutôt étirés dans le sens des vallées, coupent la route à la perpendiculaire, ouvrant ainsi de larges panoramas où se succèdent maisons, fermes et prairies.
La RD341 constitue la voie royale de découverte du haut pays d'Aire. Le pays, pris dans ce sens, ne révèle cependant qu'une part de lui-même : des plateaux immenses aux horizons plutôt indistincts entrecoupés de vallées habitées de modestes villages. Il faut descendre l'une ou l'autre des vallées, la Nave, la Laquette ou encore la Lys pour découvrir le versant frais de ces paysages.

Néanmoins, ici comme pour tant d'autres paysages régionaux, les champs se conjuguent avec les prairies. Bien plus rares que les premiers, elles marquent davantage les esprits, sans doute parce qu'elles accompagnent les maisons des hommes. Elles entourent les villages, sillonnent le pays avec les rivières, s'étalent un peu au contact du Haut Artois mais aussi aux abords des grandes plaines. Comme les champs, il y a prairie et prairie ! Verte tirant sur le bleu, bordée d'eau et creusée de profondes ornières : voici la prairie des terres basses. Pentue, sèche, bordée de haies d'aubépines taillées ou ponctuées d'arbres : et voici la prairie des coteaux.

b. *Plateau du Ternois*

L'essentiel des plateaux du Ternois est compris à l'intérieur de la boucle que décrivent la Canche au Sud et la Ternoise au Nord. C'est un territoire d'une vingtaine de kilomètres du Nord au Sud et d'Est en Ouest, traversé par la Nationale 39 reliant Saint-Pol-sur-Ternoise à Hesdin et par la Départementale 912 entre Saint-Pol-sur-Ternoise et Frévent, toutes trois villes de vallée. Un fin maillage de villages (deux à trois kilomètres séparent les villages les uns des autres) évite au plateau la monotonie sans cesse recommencée de ses labours vaguement ondulés. Ces villages s'inscrivent avec diversité sur le relief du plateau, légèrement incisé par les petits affluents des deux vallées majeures du Grand paysage régional. Eclimeux, Fleury, Linzeux, Croisette ou encore Beauvois dominent, Siracourt culmine à 150 mètres.

Ce plateau présente des relations visuelles entre le cadre bâti et la campagne qui méritent l'attention.

Le Ternois cultive les paradoxes. Il est peut-être l'un des paysages régionaux les plus connus en France pour ses anciens faits d'armes et d'arts, mais localement, il a tendance à passer presque inaperçu au sein des paysages des grands plateaux.
D'abord parce qu'il ne s'agit pas d'un paysage doté des signes de la modernité, mais d'un espace évoquant la féodalité, un peu perdu, avec ses châteaux d'un autre âge, au milieu des grandes étendues cultivées et des vallées fourmillantes de l'Artois. A ce titre, les implantations prévues d'éoliennes apporteront plus qu'un changement visuel ; elles transformeront durablement l'image profonde, intime de ce pays. Ensuite parce qu'il s'agit d'un paysage du « pli », apparaissant un peu comme une mer houleuse pétrifiée, au sein de laquelle se nicheraient des recoins propices aux découvertes inattendues : plateaux ondulés et boisés dissimulant des villages couronnés de bocage et vallées habitées et foisonnantes qui masquent presque sous les frondaisons le lit des cours d'eau.
Le Ternois est en outre un paysage isolé, à l'écart, assez peu desservi par les axes de communication, un endroit où il fait bon se plonger dans la nostalgie et où l'on trouve d'ailleurs de belles demeures romantiques.

Comme partout en Artois, règne ici la dualité entre plateaux et vallées. Mais en Ternois, des villages ont laissé les vallées pour gagner les hauteurs et s'y fonder. Il en résulte une interpénétration des ambiances inconnues ailleurs. Compagnon des villages, le bocage décline ses haies taillées à hauteur d'homme ou encore libres voire arborées. Le bocage n'est pas ici boulonnais ou avesnois, il évoque plutôt les presque forêts ou petits bois des bocages du centre de la France. L'ambiance des villages est donc très changeante en fonction des saisons. Si les maisons se révèlent au dernier moment en été, au détour d'un ultime ruban moutonneux constitué d'érables, de chênes, de noisetiers ou de charmes mêlés, elles sont visibles de plus loin en hiver et constituent des repères visuels sur les plateaux.
Passée l'immédiate couronne des prés et des arbres arrive le règne des labours. Le Ternois est un paysage cultivé, constitué moins d'une terre à céréales que d'une terre à betteraves et à pommes de terre. La présence de ces champs cultivés dont l'étendue n'est jamais infinie, donne sa très grande variété au Ternois, qui apparaît comme une sorte de paysage « complet », très équilibré, ou la plupart

des sensations liées à la campagne se succèdent dans l'esprit du voyageur qui en accomplit la traversée.
Les villages y apparaissent comme des havres de paix, protégés par leurs arbres, et les plateaux cultivés ponctués de bois donnent du champ aux élans de l'âme.

Sur ces deux éléments qui forment les termes d'une dialectique apaisante, se greffe un patrimoine architectural qui, comme par un effet de miroir, transforme en jardin les paysages alentours dont il semble se servir comme d'un écrin. Immédiatement bordés de parcs ou de haies d'arbres centenaires, châteaux et manoirs agrémentent de mystère cette campagne reculée, en même temps qu'ils semblent renvoyer à une période faste.

Il ne faudrait pas oublier les belles vallées du Ternois : la Canche et la Ternoise, qui sont juste assez larges pour que des villages puissent s'y nicher, et juste assez étroites pour que la perception des coteaux reste franche.

c. Coteaux et belvédères d'Artois

Les belvédères artésiens s'étendent sur plus de 35 kilomètres de la vallée de la Clarence au Nord-Ouest à celle de la Scarpe au Sud. La cassure de l'Artois est ici particulièrement sensible, la dénivellation atteignant 100 mètres et plus. Immédiatement au pied du plateau calcaire de l'Artois, le bassin minier déroule son urbanisation spécifique. Il existe ainsi une différence marquante en quelques centaines de mètres entre le centre de Liévin et le village de Givenchy-en-Gohelle par exemple.
Majoritairement, le coteau n'est pas construit en dehors des passages de ruisseaux qui ouvrent des brèches dans la « muraille ». Ce sont les bois qui dominent sur l'escarpement lui-même. Ces bois sont largement équipés : base de loisirs d'Ohlain, golf, chemin de grande randonnée n° 127 et bien sûr cimetières militaires. Les communes situées au Sud de la faille présentent des visages étonnement ruraux et paisibles, à mille lieux des ambiances minières ou de celle de la périphérie arrageoise. Gauchin-Légal, Gouy-Servins ou encore Villers-au-bois sont des villages paisibles que rien ne semble pouvoir troubler.
La découverte de ces paysages mérite de prendre le temps de la marche à pied. Le GR est à l'évidence un excellent moyen d'appréhender la diversité des points de vue offert par le belvédère. Plus nombreux, sans doute, sont les visiteurs des sites militaires, qui explorent à pied une petite partie de cet ensemble. Les vues sont magnifiques, le bassin minier dominé ainsi apparaît pour ce qu'il est : une grande ville ! Il semble également unifié, ce que bien souvent dément la découverte « au sol » de ce dernier.
Les routes qui sillonnent l'intérieur de l'Artois, dont la très belle et rectiligne RD 341 ancienne voie romaine, ne permettent guère d'appréhender le belvédère. En effet, dès que l'on s'éloigne de ce dernier, la campagne retrouve les caractéristiques constantes observées en Artois : relief ample largement labouré et vallées parées de végétation ; les villages optant pour des sites dominants comme pour des sites de vallées. La vue « par le bas » du belvédère n'est guère significative depuis les grands axes que sont la RD 937 et surtout l'autoroute A26.

Les belvédères artésiens et les vaux de Scarpe et de Sensée résistent à toute entreprise de synthèse. Tenter d'y ramener le chaos des particularismes à quelques grandes lignes de force à même de dégager un sentiment dominant est impossible. Ces paysages, exceptés le fait qu'ils constituent un paysage de transition, proposent en effet une succession rapide d'ambiances différentes. C'est le règne de la diversité qui s'impose ici, avec toutefois une certaine logique linéaire, se déroulant d'Ouest en Est.
Le balcon de l'Artois, tout d'abord, mérite une attention particulière. Cette ligne de relief, très nette à ce niveau, marque une coupure franche, théâtrale.

3. *Entités paysagères locales du territoire*

Le territoire présente plus précisément 4 entités paysagères décrites ci-dessous.

a. *Le plateau ondulé*

Le plateau ondulé nord s'étend de Nédon à Floringhem. Les altitudes oscillent entre 100 et 120m. Ce plateau présente une forte vocation agricole avec la présence de nombreux espaces cultivés. Il est sillonné par quelques cours d'eau tels que le Ravin de la Méroise et la Nave. Quelques petites poches boisées se situent au sein de la plaine agricole. Les villages et leurs auréoles bocagères y sont relativement bien préservés. Quelques itinéraires de randonnées pédestres parcourent les zones cultivées via notamment les chemins agricoles. Les vues sont relativement longues avec des vues sur certains boisements émergeants au loin, ainsi que des alignements d'arbres sur des lignes de crêtes proches. Une ligne électrique parcourt une partie du secteur Est de l'entité.
Depuis ce secteur, les ondulations sont bien visibles mais semblent plutôt douces dans l'ensemble. Les villages de cette entité sont tous implantés avec plus ou moins de profondeur en contre-bas du plateau.

Ambiance paysagère du plateau ondulé nord

Le plateau ondulé sud s'étend de l'ouest de Sains-lès-Pernes à La Thieuloye. Il présente des altitudes comprises entre 150 et 175m. Il représente un espace plus important que le plateau nord et est également un peu plus doux en terme d'ondulations. Les villages y sont moins encaissés qu'au nord et sont relativement bien intégrés dans le paysage par une végétation présente sur leurs abords. Très peu de poches boisées y sont implantées et les espaces cultivés sont prégnants. C'est sur ce plateau que sont implantées les éoliennes du territoire. La RD77 sillonne toute l'entité au même titre qu'une des deux lignes électriques majeures du territoire. Ces infrastructures sont bien visibles au sein de cette entité du fait de leur verticalité. Depuis ce secteur, les boisements alentours les plus hauts sont visibles, de même que de nombreux alignements d'arbres accompagnant les routes et les abords des villages.

Ambiance paysagère du plateau ondulé sud

b. Les coteaux et vallées

Les coteaux et vallées du nord du territoire s'étendent de Fontaine-lès-Hermans à Bours. Le relief y est bien marqué et les altitudes varient entre 70m et 190m d'altitude. De nombreuses petites vallées entaillent les abords des secteurs de plateaux voisins. Les boisements les plus importants se situent au sein de cette entité tels que le Bois d'Antigneul, le Bois de la Ville, le Bois de Lanoy ou le Bois de Nédonchel. Ils habillent souvent les points hauts difficilement cultivables. Les deux lignes électriques parcourent cette entité à l'ouest et à l'est. Plusieurs cours d'eau parcourent et ont façonné cette entité comme la Clarence ou d'autres sans nom. Ils occupent les secteurs bas et donc les fonds de vallées. Quasiment tous les villages sont encaissés et possèdent des abords les surplombant. Les vallées situées au centre de l'entité convergent vers l'Est / Nord-Est, tandis que les vallées du nord de l'entité sont orientées vers le Nord / Nord-Est. La ville de Pernes se situe au sein d'un espace un peu plus plat que ses abords. Un second espace un peu plus plat se situe à l'ouest de Sachin et de Bailleul-lès-Pernes, les hauteurs y sont importantes avec une zone à près de 190m d'altitude.
Une voie ferrée traverse l'Est de l'entité. Cette dernière est peu visible car bien intégrée par la végétation. L'intégration paysagère des villages est variable, mais relativement bonne.

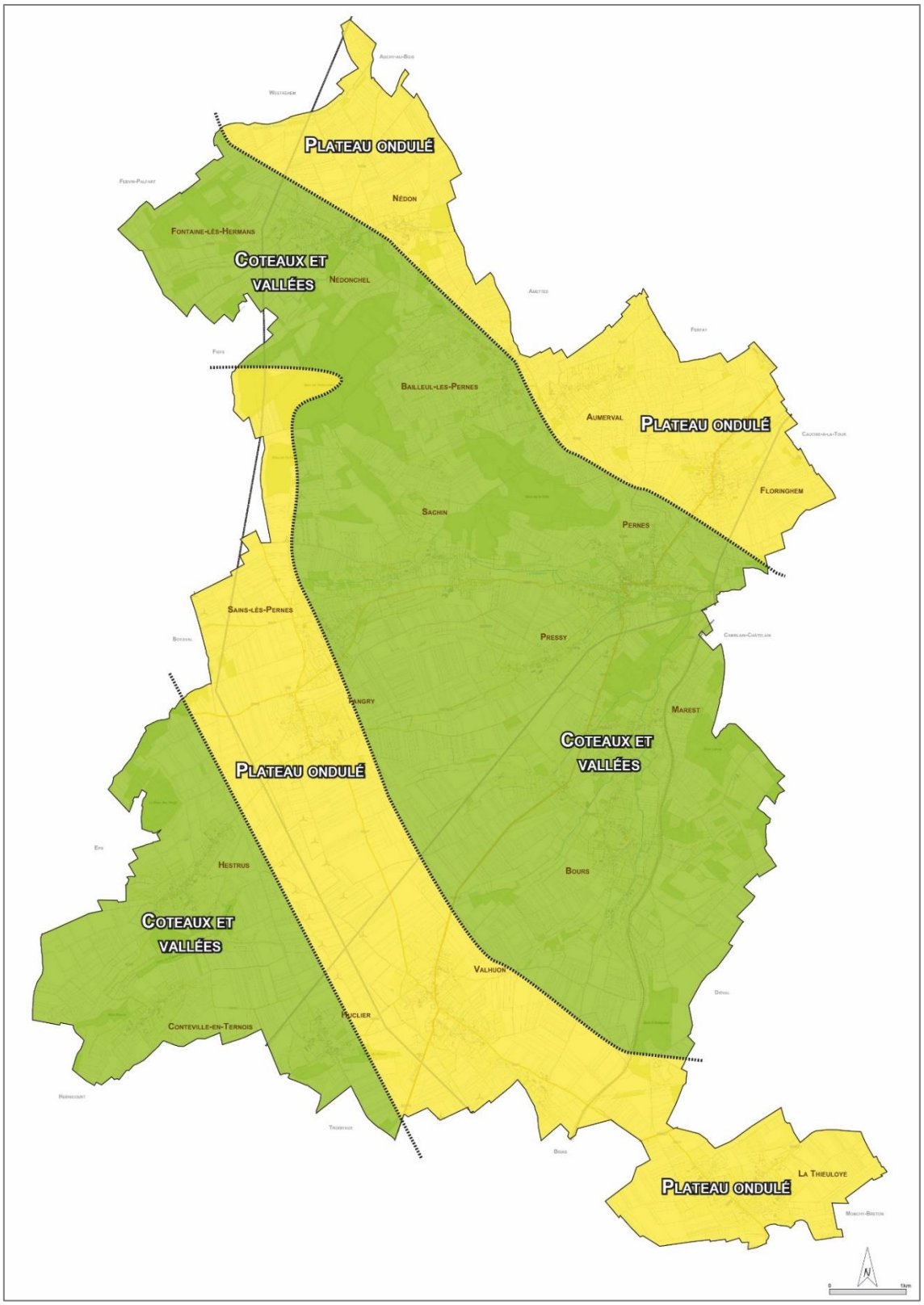
Les reliefs plus importants que sur le reste du territoire engendrent des ouvertures et des fermetures de perspectives visuelles plus importantes qu'ailleurs.

Ambiance paysagère des coteaux et vallées nord

Les coteaux et vallées du sud du territoire s'étendent de Hestrus à Huclier à des hauteurs oscillantes entre 100 et 150m d'altitude. Cette entité comprend plusieurs boisements de tailles importantes tels que le Bois des Vingt, le Bois Rosier, le Bois du Hamel, le Bois de la Motte et le Bois de Conteville. Les

villages sont implantés sur les secteurs hauts et sur leurs abords orientés sud sud-ouest des pentes se dessinent. En remontant vers le nord nord-est de l'entité, les altitudes se stabilisent pour former le plateau ondulé voisin. Un petit tronçon de ligne électrique traverse l'entité sur la commune d'Huclier. Cette entité présente des coteaux et vallées et des prémices de coteaux et de vallées moins marqués qu'au sein des coteaux et vallées du nord du territoire.

Ambiance paysagère des coteaux et vallées sud



Carte des entités paysagères du territoire

4. Les composantes paysagères locales

Ces descriptions décrivent et illustrent :

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

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

a. Eléments et trames paysagères

i. Le réseau hydraulique

Un réseau hydraulique sillonne le territoire. Ce dernier est essentiellement composé de rivières, de fossés et de rus.
La végétation les accompagne ponctuellement de bonne façon sous forme de haies, de boisements, et/ou de ripisylves. Celle-ci les rend plus visible au sein des paysages.
La Nave passe au nord-ouest à Nédon et Nédonchel.
La Clarence passe à Pernes, Sachin et Sains-lès-Pernes dans un axe Est-ouest.

Ponctuellement, d'autres cours d'eau de petites sections occupent le territoire, ils sont souvent moins marquants que ceux présentés ci-dessus :

- La Baloche (ou Ferté) à Marest
- Le Ravin de la Méroise à Nédonchel et Fontaine-lès-Hermans
- Et d'autres cours d'eau passant à Bours, Pressy, Bailleul-lès-pernes, Floringhem, ….

Exemples de cours d’eau du territoire

ii. *Les linéaires végétalisés*

De nombreux linéaires végétalisés sont implantés au sein du territoire. Ils forment de véritables trames dans le paysage local. Ils accompagnent souvent les limites de secteurs : résidences, équipements, limites parcellaires, espaces naturels… ainsi que certains cours d'eau sous forme de ripisylves et certaines voiries sous forme d'alignement d'arbres. Ils permettent d'agrémenter les déplacements et les perspectives visuelles en intégrant certains éléments, notamment bâtis. Ils réalisent des ouvertures et/ou des fermetures visuelles sur le territoire. Ils permettent également de protéger des éléments bâtis ou non en jouant le rôle de coupe-vent. On les retrouve au sein des tissus urbains, ainsi qu'au sein des espaces naturels et agricoles. Ils peuvent également permettre la valorisation d'éléments patrimoniaux tels que des calvaires ou des croix. Les linéaires végétalisés habillent par endroit les ondulations de la plaine agricole et parfois les lignes de crêtes.

Les formes les plus courantes sont les haies libres (équipements, activités économiques), les haies bocagères (plus basses et taillées ; limites parcellaires résidentielles ; pâtures ; …) et les arbres d'alignement (routes, chemin piétonnier, bâti agricole, place verte, ferme, allée de château, …).
Au sein de ce patrimoine végétal, quelques arbres remarquables, plus isolés, prennent place au sein du territoire. Ils peuvent être implantés à l'extérieur ou au sein des tissus bâtis.

Exemples de linéaires végétalisés accompagnant les places vertes et espaces publics

Exemples de linéaires végétalisés accompagnant les éléments de patrimoine

Exemple de linéaire végétalisé accompagnant un cours d'eau – ripisylve

Exemples de linéaires végétalisés accompagnant les routes et chemins

Exemples de linéaires végétalisés accompagnant la plaine agricole

Exemples d’alignement d’arbres

Exemples d’arbres remarquables

iii. *Les repères paysagers*

Il s'agit d'éléments visibles à de longues distances et qui permettent de se repérer et de repérer une commune ou un secteur. Il s'agit d'éléments de grandes tailles (éoliennes, château d'eau, église, …) présentant une verticalité importante. C'est cette verticalité qui, combinée avec les espaces agricoles majoritairement plats, rend ces éléments très visibles. Ces repères n'en sont pas forcément qualitatifs pour les paysages, ils peuvent les dévaloriser et même dévaloriser d'autres éléments tels que des éléments patrimoniaux. Ils peuvent être inesthétiques dans le paysage par leur insertion et leurs caractéristiques, ou bien par le phénomène de covisibilité – visibilité simultanée d'un élément valorisant et d'un élément dévalorisant (voir partie sur les covisibilités aux pages suivantes) qu'ils peuvent induire.

Les éoliennes présentent toutes le même aspect, les mêmes formes, les mêmes dimensions, les mêmes teintes. Leur nombre et leurs répartition/implantation peut permettre de se repérer. Les avis sur les qualités esthétiques de ces éléments sont très divergents. Les éoliennes sont toutes implantées au sein des espaces agricoles.

Les églises et leurs clochers se ressemblent sur la forme générale, mais peuvent présenter des différences importantes en termes de matériaux, de volumes et de teintes. Leur valeur esthétique est souvent reconnue. Les églises se situent au sein des tissus bâtis.

Les châteaux d'eau présentent des formes, des hauteurs, des matériaux et des teintes variables qui peuvent perçus comme esthétiques ou inesthétiques. Leur implantation peut se faire au sein des tissus bâtis comme au sein des espaces cultivés ou naturels.

Tout comme les églises et leurs clochers, les châteaux d'eau servent souvent de repère paysager au sein des espaces alentours. Ils révèlent également une partie de l'identité locale.

Tous ces éléments peuvent être perçus à plusieurs kilomètres selon leur implantation (ligne de crête, fond de vallée, coteau, …). Certaines perspectives visuelles vers ces derniers sont très qualitatives et participent à la qualité des paysages locaux.

Exemples de repères paysagers (clocher, éolienne, château d'eau)

b. *Eléments fragmentant le paysage*

i. *Les lignes électriques*

Deux principales lignes électriques sillonnent le paysage. Elles représentent de véritables éléments fragmentant les paysages, notamment aériens. Associés à leurs pylônes, ces ensembles dévalorisent les espaces en rompant la planitude et en créant des verticalités très importantes peu qualitatives. Des trames de fils électriques sont alors observables en de nombreux points sur le territoire.
La première ligne présente un tracé allant du nord-est au sud-ouest en passant par Floringhem, Pernes, Pressy, Valhuon et Huclier. La seconde occupe l'ouest et une partie du sud du territoire en passant par Fontaine-lès-Hermans, Nédonchel, Nédon, Sains-lès-Pernes, Tangry, Hestrus, Huclier et Valhuon.

De manière générale, ces lignes passent au sein des espaces cultivés. Elles peuvent longer les tissus urbains et même ponctuellement les survoler.

Exemples de lignes électriques sillonnant le territoire

L'impact paysager des lignes électriques est fort. Peu de solutions permettent d'intégrer ces éléments. Il faut songer à saisir les opportunités d'enfouissement des réseaux lorsque cela est possible.

ii. *La voie ferrée*

Une voie ferrée traverse le territoire dans un axe nord-sud sur la moitié est du territoire. Elle réalise une coupure dans le territoire et passe sur les communes de Marest, Bours et Valhuon.
Elle traverse majoritairement les espaces agricoles et longe certains secteurs boisés ou urbanisés.

Elle épouse les reliefs du territoire et se retrouve aussi bien en contre-bas qu'en contre-haut des espaces publics. Elle est donc plus ou moins visible selon son tracé. Elle est régulièrement accompagnée de talus et de linéaires végétalisés et lorsque c'est le cas, la voie est peu visible mais son tracé se devine dans la plaine agricole.
Lorsqu'elle n'est pas végétalisée elle est visible avec son réseau électrique l'accompagnant, ce qui n'est que très ponctuel sur le territoire.

La voie ferrée traversant le territoire

De manière générale, hormis la coupure des continuités terrestres qu'elle impose, elle est relativement bien intégrée au sein du paysage agricole et boisé.

iii. *Les routes principales*

Par leur emprise, leur linéarité et leur longueur, certaines voies routières fragmentent le paysage. La présence de talus, d'infrastructures complémentaires, de végétation peut à la fois agrémenter leurs abords et renforcer les ruptures paysagères. Par exemple, les routes RD941 et RD916 occupant l'est du territoire, sont des coupures relativement importantes au sein des espaces agricoles.

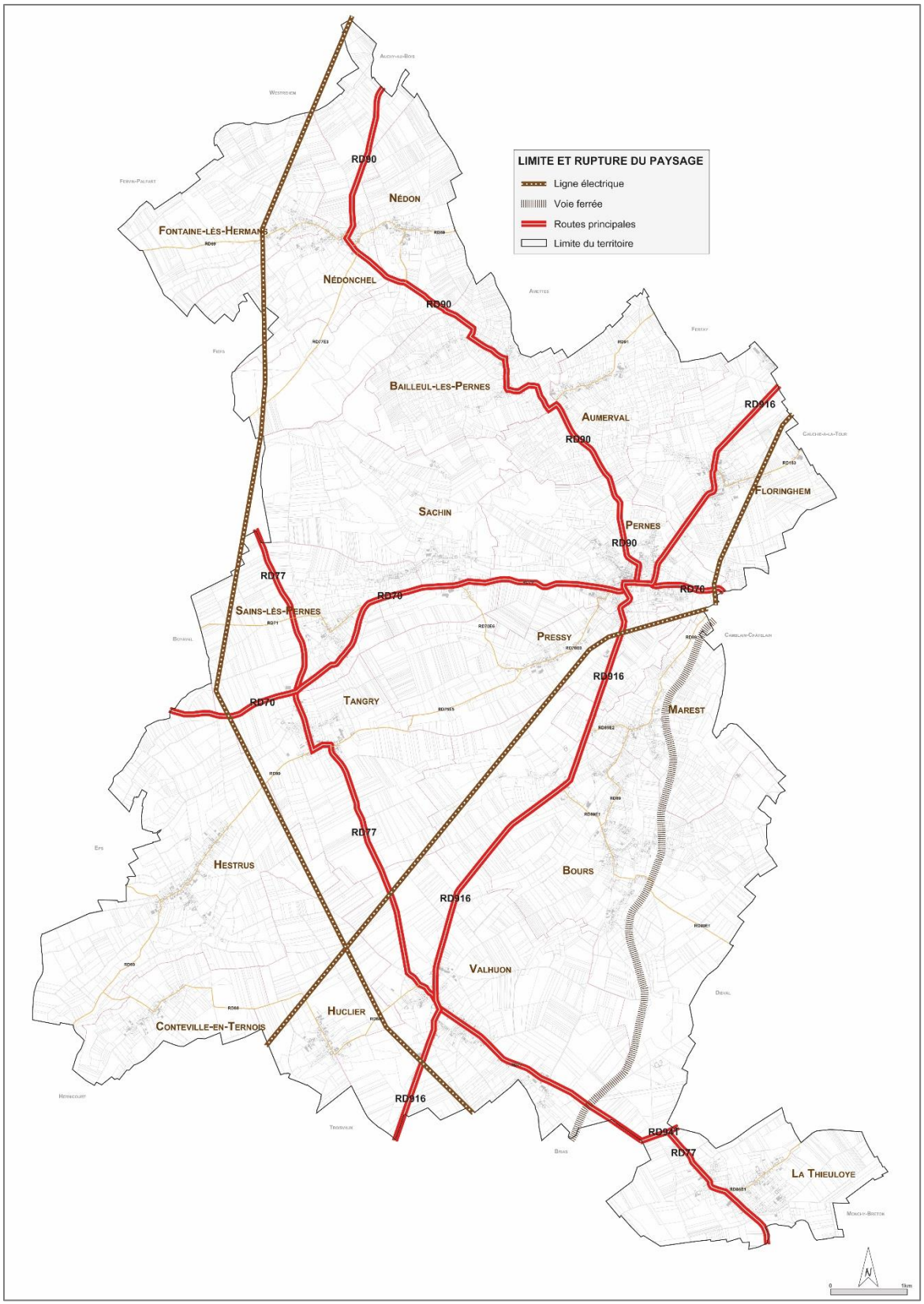
Ceci est visible dans le paysage, notamment en termes de découpage des milieux. Leurs caractères rectilignes en font des éléments rompant avec les mouvements et éléments non rectilignes du territoire. Certaines routes départementales importantes complètent ce maillage rectiligne et de rupture. Il s'agit des RD77 ou RD70.

Bien qu'une végétation sur leurs abords puisse renforcer la rupture paysagère de ces éléments, leur intégration paysagère est toutefois primordiale pour limiter leur impact au sein des paysages ruraux du territoire.

Exemples de voies routières marquante

Exemples de voies routières marquante

Bien que les routes principales, les voies ferrées et les lignes électriques marquent de façon importante le territoire, ces dernières structurent également les espaces. Elles créent des liens entre des milieux différents, elles peuvent représenter des corridors de déplacements visibles pour les humains aussi bien que pour les animaux, elles peuvent également représenter des trames paysagères et elles servent de repère au sein du territoire.



Carte des limites et ruptures du territoire

c. *Ensemble ou élément marquant le paysage*

i. *Les espaces agricoles*

Les espaces agricoles dominent le paysage du territoire. Ils occupent tous les pourtours de toutes les communes du territoire et représentent un ensemble paysager prégnant. Les tissus urbains communaux sont donc enserrés dans des espaces cultivés. On remarque d'ailleurs des continuités entre ces espaces. Actuellement, l'urbanisation n'a pas obstruée ces continuités, sauf entre Bours et Marest, entre Fontaine-lès-Hermans et Nédonchel et entre Nédonchel et Nédon où les coupures urbaines marquées par l'agriculture sont très réduites.

Ces espaces sont parcourus par des cours d'eau, des haies, des sentiers agricoles et/ou pédestres et peuvent être ponctués de poches boisées de plus ou moins grandes tailles. Le réseau électrique sillonne majoritairement ces espaces. La planitude de ces espaces rend les éléments verticaux d'autant plus visibles et en font de véritables repères paysagers qualitatifs ou de véritables éléments dévalorisant le paysage.

Exemples d'espaces agricoles du territoire

Les espaces agricoles sont témoins de l'activité ancienne et existante du territoire. Leur prégnance dans le paysage par leurs surfaces, par les mosaïques formées est caractéristique du secteur. Ils sont également des espaces indispensables au bon fonctionnement de l'économie locale. Leur dégradation et leur amenuisement dû à l'urbanisation est à limiter autant que possible.

ii. *Les boisements*

Ce territoire est un peu plus marqué par l'agriculture que par les boisements, toutefois, plusieurs poches boisées existent au sein du territoire.
Ces poches sont de tailles et de formes variables et certaines peuvent accueillir les promeneurs le long de cheminements doux et d'autres ne reçoivent pas de public. Ces ensembles boisés sont plus ou moins naturels. Parfois, la poche boisée prend plutôt l'apparence d'un bosquet.

Les boisements présents sur le territoire entourent les vallées, habillent les coteaux et forment des dômes ou des arêtes boisées. Ils surplombent régulièrement les villages et occupent les espaces parmi les plus bouleversés d'un point de vue topographique. De manière générale, ils occupent l'espace le moins plan qui lui est dédié à l'agriculture.

Les ensembles boisés les plus importants et les plus marquants sont situés le plus souvent à cheval sur plusieurs communes. Ainsi on les trouve entre Pernes et Fontaine-les-Hermans au nord nord-ouest du territoire (Bois de St-Pol, Bois de la Ville, Bois de Nédonchel). D'autres sont implantés entre Pernes et la Thieuloye sur la frange Est (Bois Lanoy, Bois d'Antigneul). D'autres boisements de bonnes tailles se situent entre Conteville-en-Ternois et Hestrus (Bois des Vingt, Bois de la Motte, Bois Rosier, Bois de Conteville).
Hormis ces derniers, plusieurs autres boisements sont répartis sur le territoire formant par endroit de véritables mosaïques avec les espaces cultivés (Bois du Hamel, …).
De manière générale, le territoire est parsemé de poches boisées permettant parfois l'intégration des tissus bâtis (constitutif ou en complément de l'auréole bocagère) ou donnant du relief et de la verticalité à un territoire majoritairement plan (espaces cultivés).

Ces boisements apportent également de belles touches verdoyantes dans un paysage marqué par les découpages parcellaires agricoles et bâtis.

Exemples de boisements ou poches boisées au sein du territoire

Exemples de boisements ou poches boisées au sein du territoire

Bien représentés sur le territoire, les boisements apportent des touches de verdure, habillent et révèlent les mouvements de terrain, ouvrent et ferment des vues et ponctuent la plaine agricole. Leur maintien et leur développement, si nécessaire, sont à envisager pour conserver l'ambiance territoriale.

iii. *Les ensembles économiques*

Quelques bâtis économiques regroupés sont plus ou moins remarquables dans le paysage. Certains grands bâtiments à usage économique marquent également le paysage même s'ils sont seuls.

Les ensembles marquant le plus le paysage sont ceux situés en entrée de ville et ne disposant pas d'une bonne intégration paysagère (absence de haie) et ceux au sein des espaces agricoles. Les bâtis économiques insérés dans les tissus urbains sont souvent moins prégnants. Ils n'en sont pas pour autant mieux intégrés mais ils sont moins facilement observables depuis les alentours.

Hormis quelques bâtiments d'activités économiques implantés de façon éparses, une petite zone économique est implantée en entrée de ville de Pernes. A bonne distance, elle est bien intégrée par la végétation, toutefois une fois que l'on se rapproche, ses abords mériteraient un traitement paysager plus poussé. Une petite zone économique est également implantée le long de la route à Sachin.

Exemples d'ensembles économiques ou de bâtis économiques plus ou moins bien intégrés

Les zones économiques présentent des proportions et des caractéristiques souvent peu en adéquation avec l'environnement proche. Même si sur le territoire, elles sont minimes, il convient donc de soigner et de renforcer leur intégration paysagère notamment via l'utilisation du végétal et le respect des contextes (urbains, agricoles, architecturaux, …).

iv. *Les points ou ensembles dévalorisants*

Certains éléments implantés sur le territoire le dévalorisent soit par leur implantation, leur volume, leur teinte ou le manque d'intégration paysagère rompant avec l'harmonie ou la cohérence existante. Il s'agit principalement de bâtis ou d'ensemble bâtis (à usage économique ou résidentiel) ou d'abords de secteur agricole donnant à voir des éléments peu qualitatifs. Les plus marquants sont ceux situés en entrée de ville ou visibles depuis les principaux espaces publics. Les secteurs d'activités économiques, les lotissements résidentiels, les friches sont autant d'ensembles qui peuvent dévaloriser les perspectives visuelles.

Sur le territoire, il s'agit le plus souvent de certaines maisons implantées sur des hauteurs et ne bénéficiant pas de traitement paysager adapté.

Le manque de traitement végétalisé et les coloris peu adaptés se retrouvent au sein du territoire pour certains bâtiments agricoles. Ces derniers présentent des hauteurs souvent très importantes et donc très remarquables dans un paysage de plaine agricole.

A cela s'ajoutent les éoliennes et les lignes électriques qui comme précédemment vu rompent le paysage local.

Exemples de bâtis économiques et résidentiels non ou peu intégrés

Exemples de bâtis économiques et résidentiels non ou peu intégrés

L'intégration paysagère de ces éléments est primordiale pour la conservation de l'identité et du paysage local. La création ou la recréation de franges végétalisées en frange de projets, le choix des matériaux et des couleurs sont indispensables pour le développement de projets de qualité sur territoire.

v. *Les covisibilités*

La covisibilité met en relation au moins deux éléments (constructions, élément naturel, …) mis en lien par une même perspective visuelle. Deux cas sont possibles pour parler de covisibilité :

- Un élément est visible depuis un autre,
- Les deux éléments (ou plus) sont tous deux visibles d'un même point de vue.

Ces phénomènes de covisibilité sont plutôt négatifs et dévalorisent le paysage en mêlant, par exemple, des éléments de grande qualité ou valeur patrimoniale à des éléments techniques peu intégrés.

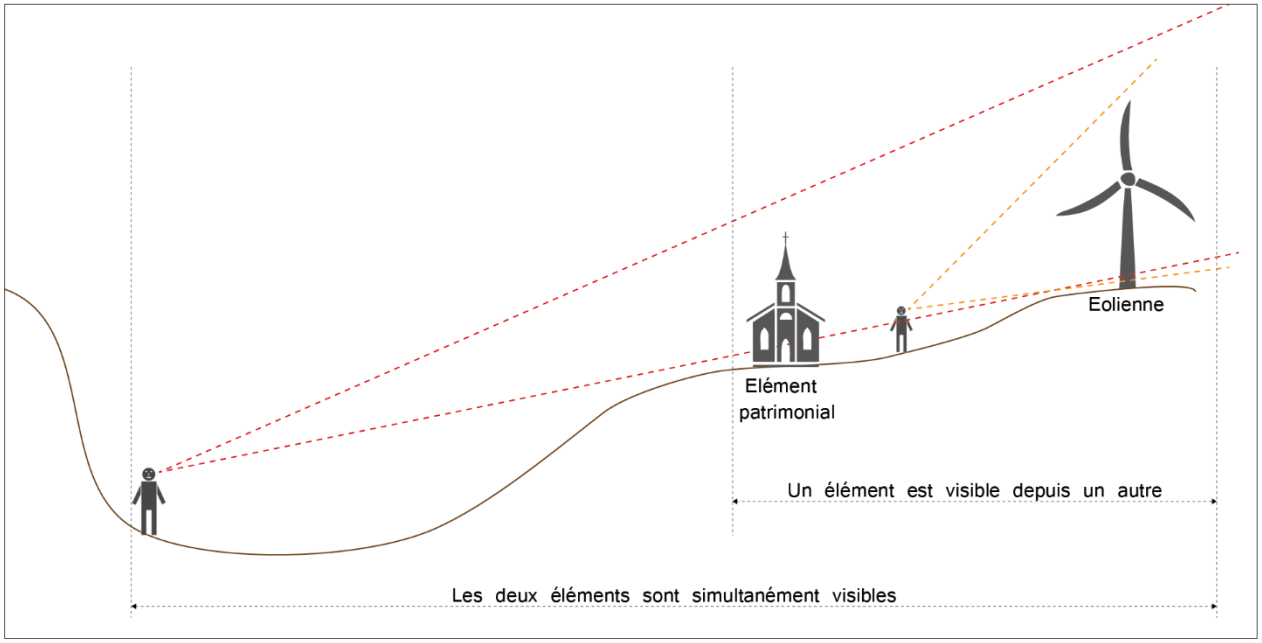


Illustration du principe de covisibilité

Au sein du territoire, les covisibilités sont principalement liées à la présence de châteaux d'eau, d'éoliennes et de lignes électriques. Ces éléments se mêlent à différents éléments patrimoniaux (naturels ou bâtis) : églises, boisements, …

Exemples de covisibilité entre église, ligne électrique, château d'eau et hangar agricole

Les phénomènes de covisibilité dévalorisent le paysage et notamment ses éléments les plus marquants. Le respect des contextes (urbains, architecturaux, paysagers, environnementaux, …) est indispensable pour le développement de projet de qualité. L'accompagnement paysager, la création ou la recréation de filtres paysagers sont indispensables pour le maintien de la qualité paysagère du territoire.

vi. *Les espaces verts et de loisirs*

De manière générale, au sein des territoires ruraux, peu d'espaces verts destinés aux loisirs et à la rencontre existent. Ils prennent plus généralement la forme d'une place.
Toutefois, des espaces verts se rencontrent au sein d'espaces délaissés ou encore en lien avec un équipement, le plus souvent l'église, sous forme d'un parvis. Ils peuvent être associés à des traitements minéralisés.
Les traitements sont variables, il peut s'agir d'une simple aire enherbée ou d'un espace avec des massifs de plantes, des bancs, des jeux pour enfants, des places de stationnement, des bosquets, des arbres….
Ces derniers créent de véritables poches vertes de respiration dans les tissus urbains communaux. Ils agrémentent les quartiers et permettent la rencontre des habitants. Ils agrémentent les espaces situés sur les pourtours des tissus bâtis et au sein de ces derniers.
La conservation de ces espaces un enjeu important dans la préservation de la vitalité des villes et villages et contribue à la qualité du cadre de vie (paysager et social).

Exemples d'espaces verts

La conservation et l'entretien de ces espaces valorisent les communes et créent des espaces de respiration agréables dans le tissu bâti. Ils permettent également la rencontre et le jeu dans des communes présentant de moins en moins de lieux communs.

vii. *Les respirations et places vertes*

Quelques places vertes sont présentes sur le territoire. Elles se situent au sein des villages. Elles sont engazonnées et souvent bordées d'arbres. Elles créent de véritables respirations dans le tissu communal. Elles sont soit seules, soit associées à un parvis (Eglise, Mairie). Elles disposent la plupart du temps de bancs pour se reposer. Elles accueillent régulièrement du patrimoine commémoratif (Monument aux morts, stèles, …) et même des aires de jeux. Ces éléments représentent en partie le patrimoine naturel du territoire.

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

En plus de respirations, on retrouve des espaces de coupure d'urbanisation (coupure urbaine) qu'il convient de maintenir afin de maintenir chaque tissu urbain séparé par commune ou par hameau et/ou de proposer des perspectives visuelles qualitatives.

La conservation des espaces de respiration est un enjeu important dans la préservation de l'identité des villes et villages et contribue à la qualité du cadre de vie (paysager, environnemental et économique).

Exemples de places vertes : La Thieuloye, Bours

Exemples d’espaces de respiration

Les places vertes sont caractéristiques des territoires ruraux du secteur. Aujourd’hui, elles représentent quasiment les seuls espaces de recontre au sein des villages, ainsi que les seuls espaces végétalisés entretenus.
La conservation d’espaces de respiration au sein des tissus est indispensable en termes de préservation de l’organisation ancienne et traditionnelle des villages. En plus d’être des témoins des activités anciennes ou en cours, elles apportent de la végétation au sein de linéaires urbanisés.

viii. *Les auréoles bocagères*

Les auréoles bocagères sont des caractéristiques du territoire. Ces auréoles sont des ensembles végétalisés (bosquet, haie, bois, …) implantés le plus souvent sur les pourtours des tissus urbains constitués d'espaces pâturés et de prairies et de leur bocage. Elles dessinent les pourtours des villages et rentrent au sein de ces derniers. Elles constituent une ceinture, une protection autour des villages. Cette imbrication forme ce que l'on appelle dans la région le « village-bosquet ». Ces auréoles bocagères peuvent être en divers états de conservation, certaines peuvent être peu ou partiellement endommagées, tandis qu'autour de certains villages d'autres peuvent être peu visibles et peuvent ne plus remplir leur rôle d'intégration paysagère des constructions. En plus d'intégrer les villages, elles les protègent contre les vents et l'érosion. Elles ont également d'autres intérêts que paysagers. Les extensions urbaines, le remembrement et le déclin de l'activité agricole ont contribué à endommager ces auréoles ou tout simplement à sortir de ce cadre végétalisé.

Ces auréoles se donnent précisément à voir lorsque l'on s'approche et que l'on rentre sur un territoire communal. Ces éléments représentent en partie le patrimoine naturel du territoire. Un relevé de l'état de ces auréoles a été effectué par le travail de terrain et le travail cartographique. Deux catégories ont été définies :

- Bon état = l'auréole bocagère remplit son rôle intégrateur et protecteur,
- Moyen état = l'auréole bocagère est endommagée et ne remplit qu'en partie son rôle intégrateur et protecteur.

Qualité de conservation de l'auréole bocagère	
Bon	**Moyen**
Aumerval	Bailleul-lès-Pernes
Bours	Conteville-en-Ternois
Fontaine-lès-Hermans	Floringhem
La Thieuloye	Hestrus
Marest	Huclier
Nédonchel	Pernes
Nédon	Pressy
Sains-lès-Pernes	Sachin
Valhuon	Tangry

Tableau de l'état de conservation des auréoles bocagères

De nombreuses auréoles bocagères du territoire sont en « moyen état ». Toutefois, au sein de celles-ci de nombreuses disparités existent. Les limites non protégées sont de tailles variables, les enjeux paysagers sont également divers entre la non-intégration d'un élément participant à l'identité locale (cense) ou celle d'un élément « rapporté » (pavillons). Certaines communes présentent une auréole bocagère sur les 2/3 de leur pourtour et le reste est très dégradé voire inexistant et d'autres présentent une auréole bocagère présente sur tout le pourtour mais dégradée.

La conservation et la reconstitution de ces auréoles est un enjeu important sur les plans urbains, paysagers, patrimoniaux et environnementaux.

Exemple d'une auréole bocagère en bon état : elle intègre idéalement le tissu communal

Exemple d'une auréole bocagère d'état moyen : elle n'intègre qu'en partie le tissu communal

Exemple d'une auréole bocagère d'état moyen : elle n'intègre qu'en partie le tissu communal

Aucune commune ne présente une auréole bocagère en mauvais état (auréole bocagère très endommagée, voire quasi inexistante, et ne remplit plus son rôle intégrateur et protecteur). Les auréoles sont en bon et moyen état de conservation. La plupart des auréoles présentant un état moyen de conservation sont peu dégradées. Une prise de conscience rapide du problème couplée à une action de végétalisation et de limitation des extensions urbaines peut permettre de restaurer les auréoles et la qualité environnementale et des paysages.

d. *Eléments patrimoniaux et valorisation patrimoniale*

i. *Entrées de ville*

Les entrées de ville sont, en quelque sorte, les seuils, les portes d'entrée de la ville. Elles induisent le premier jugement de la qualité d'une commune pour une personne qui la traverse. Elles peuvent fixer l'identité urbaine, architecturale et paysagère d'une commune. Certaines présentent des ambiances tantôt naturelles, tantôt urbaines, tantôt agricoles….

Lorsque l'on s'approche des villages, si elle est encore correctement constituée, c'est l'auréole bocagère qui arrête le regard. Mais une fois passée, ou si celle-ci n'est plus existante ou est endommagée, les villages s'offrent aux vues.

Trois grands types d'entrée de village sont visibles sur le territoire :

- Les entrées à dominante rurale (agricole) : l'auréole bocagère mêlée aux espaces cultivés marquent l'entrée et le bâti est relativement bien intégré.
- Les entrées à dominante champêtre (naturelle) : l'auréole bocagère mêlée aux boisements des coteaux, aux ripisylves et au cours d'eau marquent l'entrée. Le bâti y est bien intégré.
- Les entrées à dominante urbaine : l'auréole bocagère est mêlée à une urbanisation plus dense présentant des typologies, formes et organisation différentes des villages traditionnels. L'ambiance « urbaine » est plus prégnante.

Les plus valorisantes sont souvent celles présentant une imbrication et une intégration du bâti dans le végétal.

La préservation des entrées de ville qualitatives et la valorisation des peu qualitatives sont des enjeux importants du territoire.

Voici quelques exemples des types d'entrées de ville courantes sur le territoire, qu'elles soient qualitatives ou non.

Sains-lès-Pernes - Rue Colette : Ambiance champêtre. La végétation est bien présente. Aucun élément bâti n'est visible. Cette entrée de ville est qualitative.

Pernes – RD70 ouest : Ambiance urbaine et agricole. La végétation intègre une partie du tissu bâti. Certains éléments sont encore visibles. L'entrée de ville est peu qualitative.

Pernes – RD90 : Ambiance agricole. La végétation intègre parfaitement le tissu bâti. L'entrée de ville est qualitative.

Il est à noter qu'au sein d'un même village, selon l'état de l'auréole bocagère et de l'urbanisation, plusieurs ambiances d'entrée de ville peuvent exister en fonction de l'axe routier par lequel on pénètre dans le village.

La préservation des entrées de ville qualitatives et la valorisation des peu qualitatives sont des enjeux importants du territoire.

ii. *Les cheminements doux*

Les déplacements piétonniers au sein du territoire sont possibles le long de certaines voies, le long de voies dédiées (liaison douce), le long de chemins agricoles, au sein des espaces verts et de loisirs, au sein des tissus bâtis, …

Ces déplacements permettent de sillonner tous les types d'espaces : cultivés, urbanisés, boisés, … et permettent également de découvrir le patrimoine local et les spécificités communales et plus élargies.

De manière générale, peu de chemins piétonniers propres existent au sein du territoire. En revanche, plusieurs itinéraires de randonnées pédestres sont référencés. Le GR127 - GRP Tour du Ternois Nord – sillonne le sud, l'est et le nord du territoire dans un axe nord-sud. D'autres itinéraires sont possibles comme :

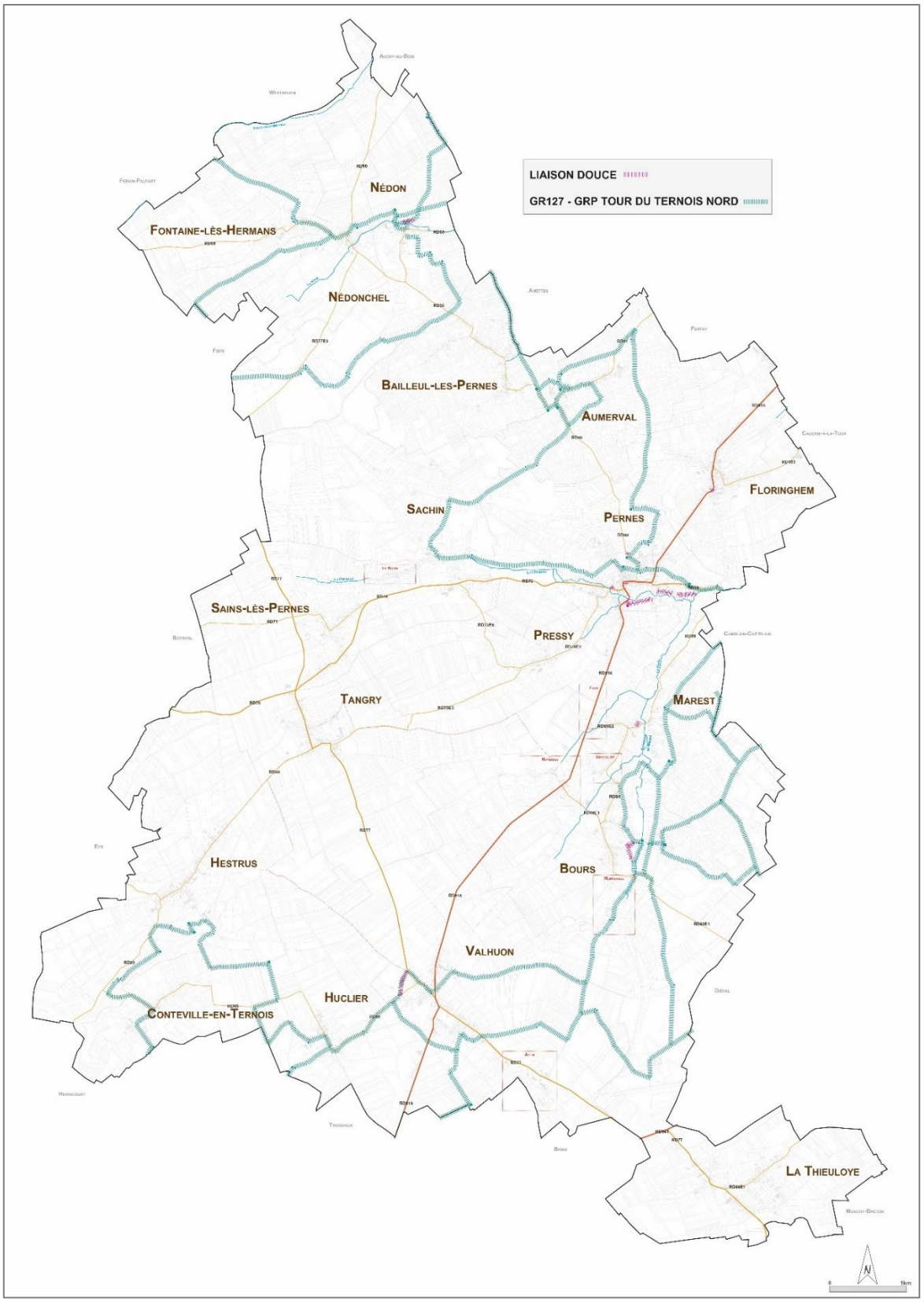
- Le sentier le Pignolet - autour de Nédonchel
- Le pas de St-martin - autour d'Aumerval
- Le Donjon de Bours - autour de Bours
- Le sentier du Moulin Blanc - autour de Valhuon
- Le sentier de Saint-Benoît – autour d'Hestrus, Huclier et Conteville-en-Ternois.
- …

A l'exception de quelques communes, quasiment toutes les communes du territoire présentent un itinéraire ou une portion d'itinéraire de randonnée.

Exemples de cheminements doux et sentiers de randonnée du territoire

Exemples de cheminements doux et sentiers de randonnée du territoire

La préservation, l'entretien et le développement de ces cheminements et itinéraires sont indispensables à la qualité du territoire et du cadre de vie.



Carte des déplacements doux intercommunaux

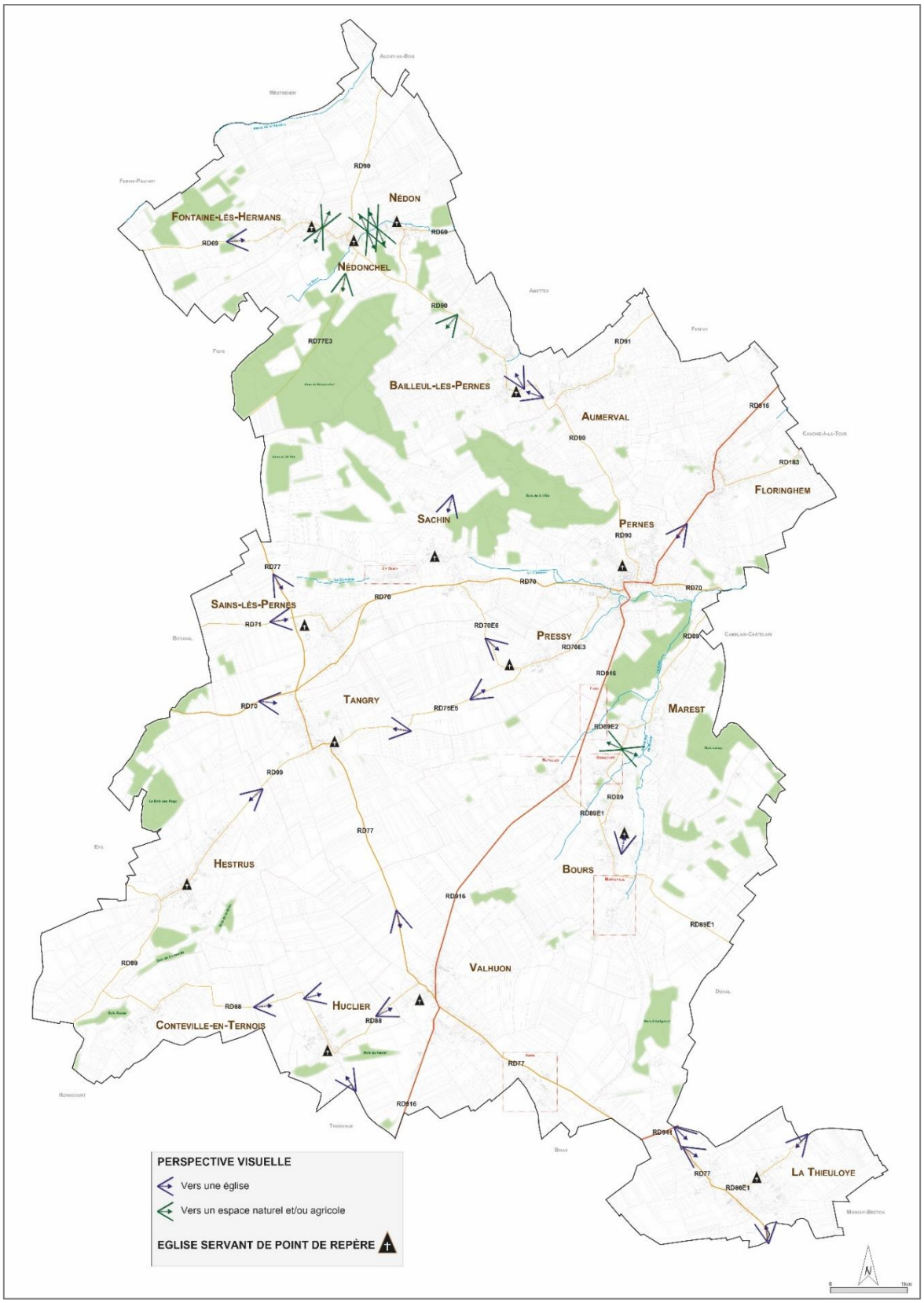
iii. *Les perspectives visuelles*

Deux principaux types de perspectives visuelles sont identifiés au sein du territoire. Il s'agit des perspectives visuelles vers les éléments patrimoniaux (Eglises) et celles vers les éléments naturels (espaces naturels, agricoles, …). D'autres mêlent ces différents éléments ou incluent des éléments dévalorisants. Les perspectives visuelles relevées sont identifiées depuis les principaux axes publics du territoire. D'autres perspectives visuelles qualitatives existent mais au sein d'espaces publics moins fréquentés.

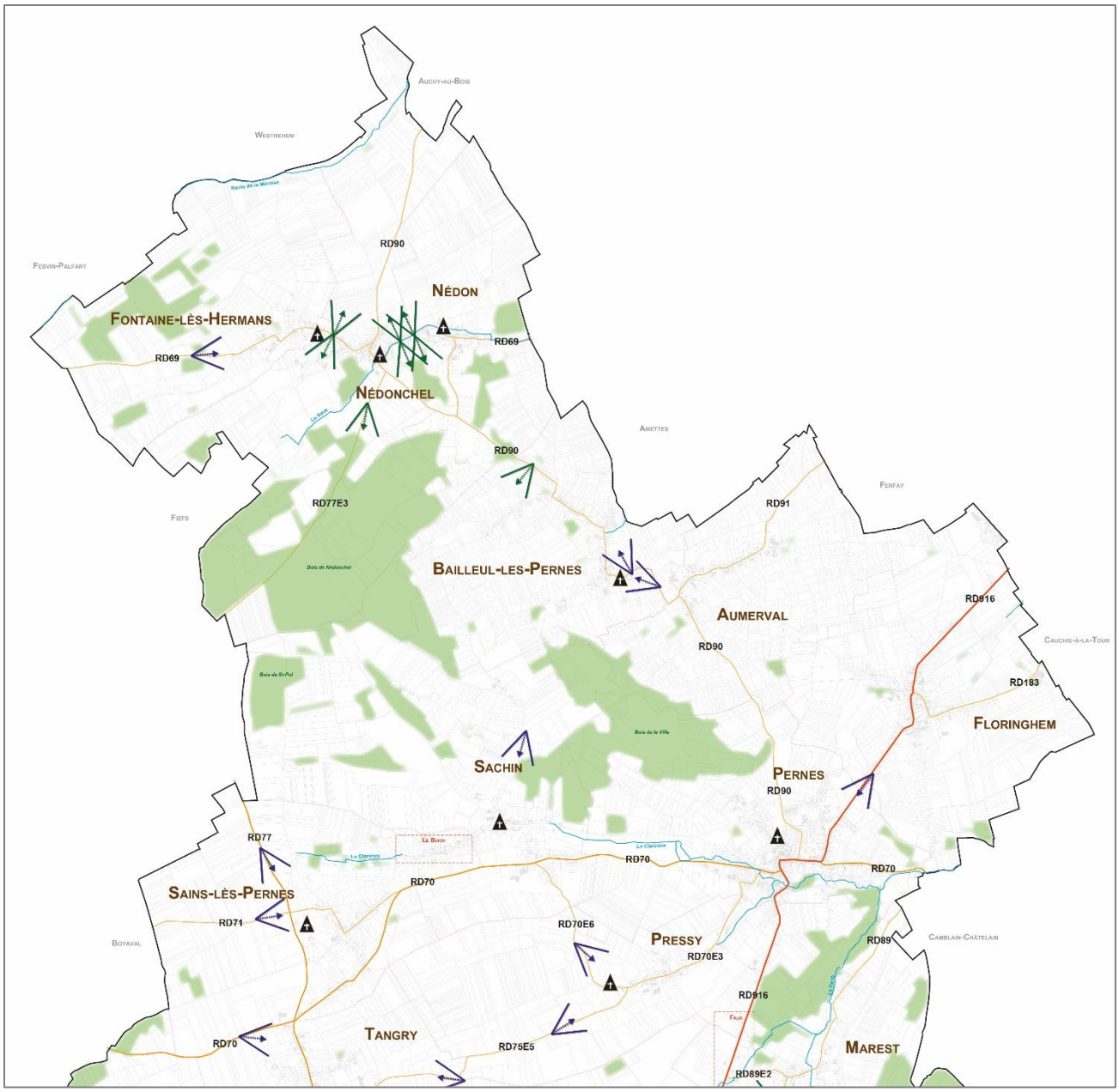
Exemples de perspectives visuelles qualitatives vers des éléments bâtis

Exemples de perspectives visuelles qualitatives vers des éléments naturels

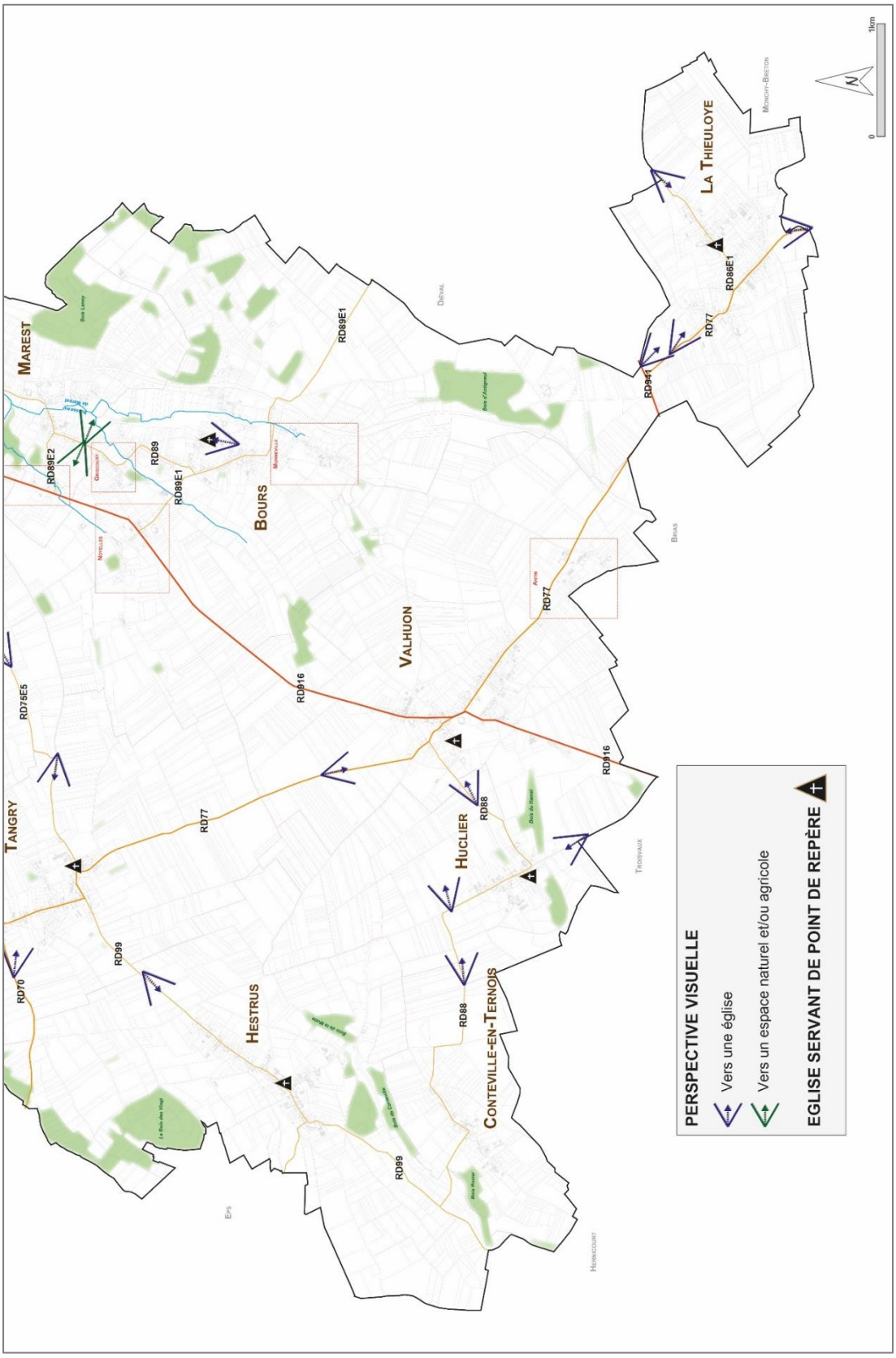
La conservation de perspectives visuelles qualitatives vers des éléments remarquables du territoire est un enjeu fort. Ces éléments révèlent en partie l'histoire du secteur et permettent le repérage dans l'espace.



Carte des perspectives visuelles qualitatives du territoire



Carte des perspectives visuelles qualitatives du territoire : Zoom sur le nord du territoire



Carte des perspectives visuelles qualitatives du territoire : Zoom sur le sud du territoire

5. Morphologies urbaines et typologies d'habitat

a. L'organisation des villes et villages

Plusieurs types d'organisation se retrouvent sur le territoire. En regardant plus précisément l'organisation des villages, on arrive à définir 4 grandes typologies.
Voici les formes identifiées :

Village carrefour

Village construit au croisement de chemins et/ou axes routiers.
Les constructions sont implantées le long des axes.
Le carrefour peut représenter la centralité.

Villages concernés : *Fontaine-lès-hermans Nédonchel Nédon Floringhem Valhuon Tangry Hestrus*

Village double noyau

Village articulé autour de deux noyaux implantés au croisement ou le long des axes routiers.
Il peut s'agir d'un regroupement de deux hameaux avec les centralités de chacun.
Les constructions des deux hameaux n'ont pas de continuité.

Villages concernés : *Sachin*

Village rue

Village construit le long d'un, voire deux axes routiers.
Les constructions sont implantées le long de l'axe. Le maillage viaire est limité voire absent.
La centralité est peu identifiable car potentiellement inexistante.

Villages concernés : *Bailleul-les-Pernes Aumerval Marest Conteville-en-Ternois Huclier Pressy*

Village-complexe

Village ne présentant pas de forme urbaine aisément identifiable et construit autour des axes viaires présents.
Les constructions sont implantées de façon aléatoire (toutes directions) le long de ces axes.
La centralité est plus ou moins marquée et se situe souvent au carrefour le plus important de la commune.

Villages concernés : *Pernes Sains-les-Pernes La Thieuloye Bours*

b. *Les villages et les hameaux*

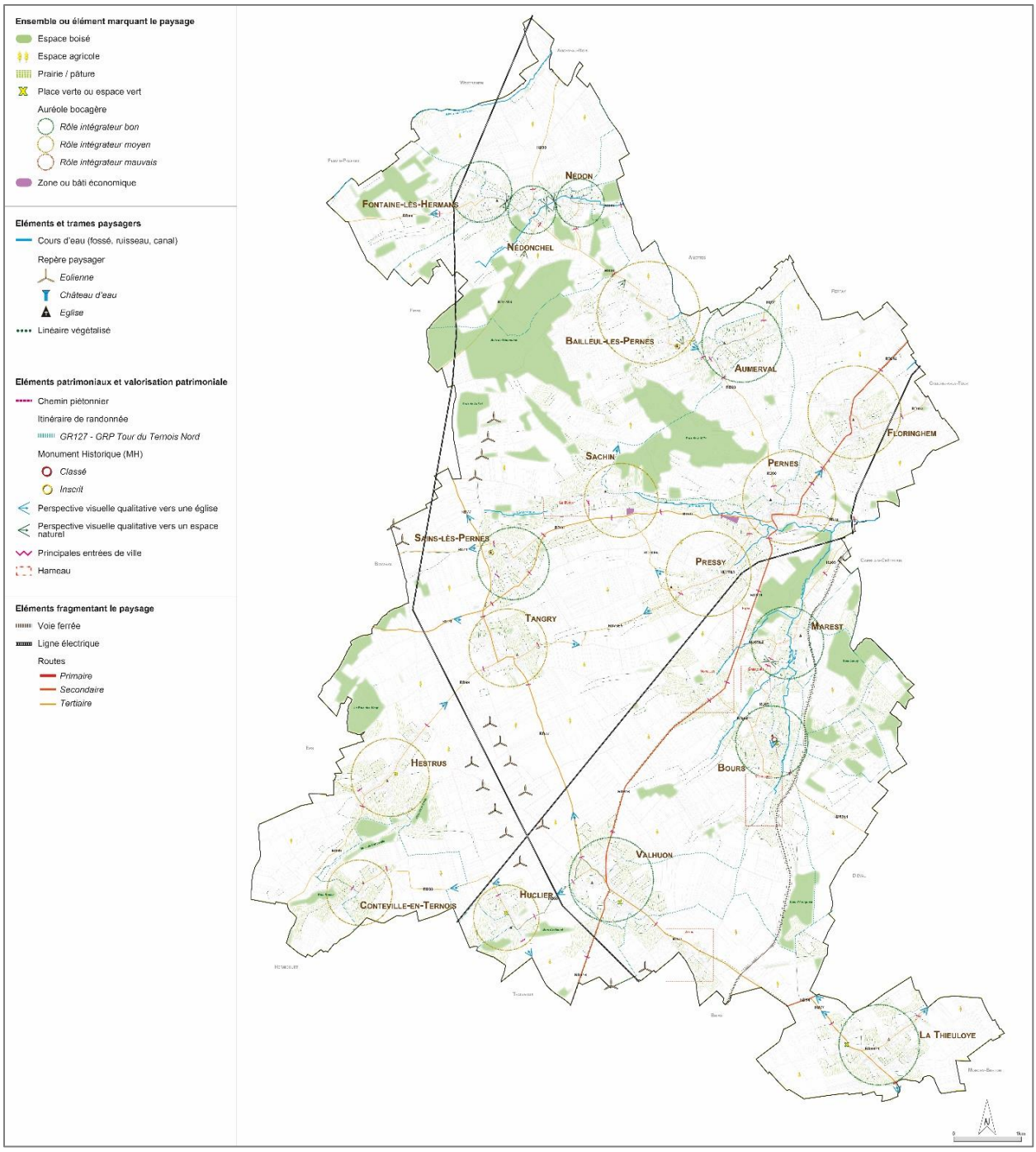
Plusieurs villages disposent de hameaux. Ces derniers présentent des caractéristiques souvent semblables à celles des villages, mais non forcément à celles des villages auxquels ils sont rattachés. Au même titre que les villages, on trouve au sein de ces hameaux la plupart des formes bâties (sauf parfois les plus récentes), du patrimoine bâti et naturel, des espaces naturels sur les pourtours, …

Voici la liste des communes disposant d'un ou plusieurs hameaux :

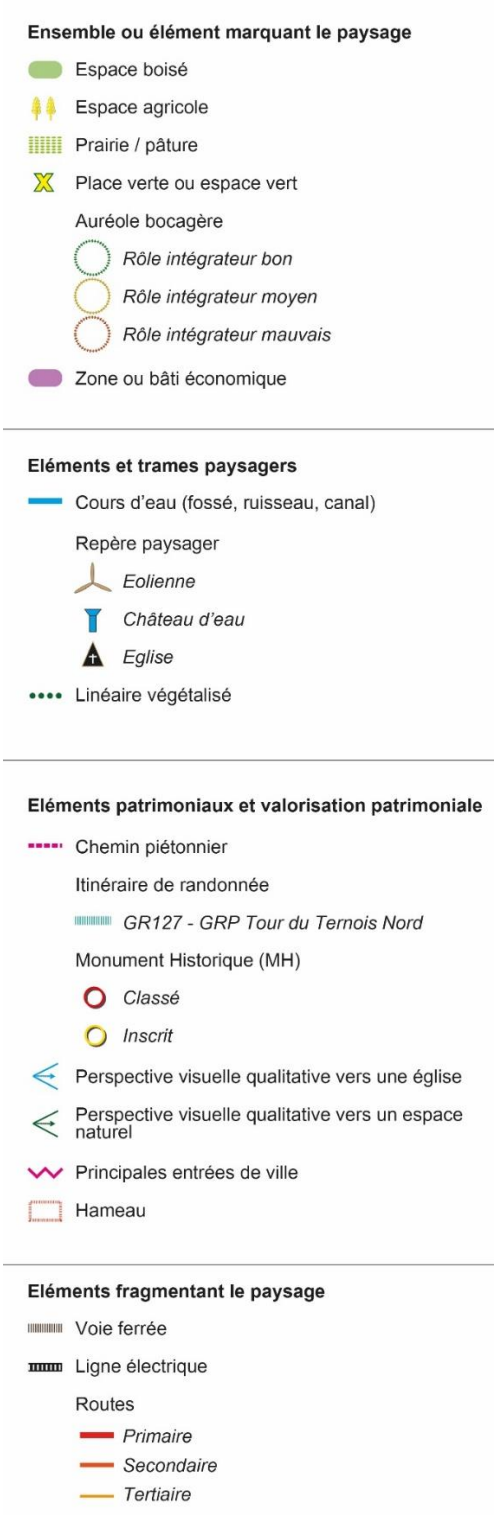
Communes	Hameaux
BOURS	GRISCOURT, NOYELLES, MONNEVILLE
MAREST	FAUX
PERNES	FAUX
SAINS-LES-PERNES	LE BUICH
VALHUON	ANTIN

Les communes du territoire disposant de hameaux

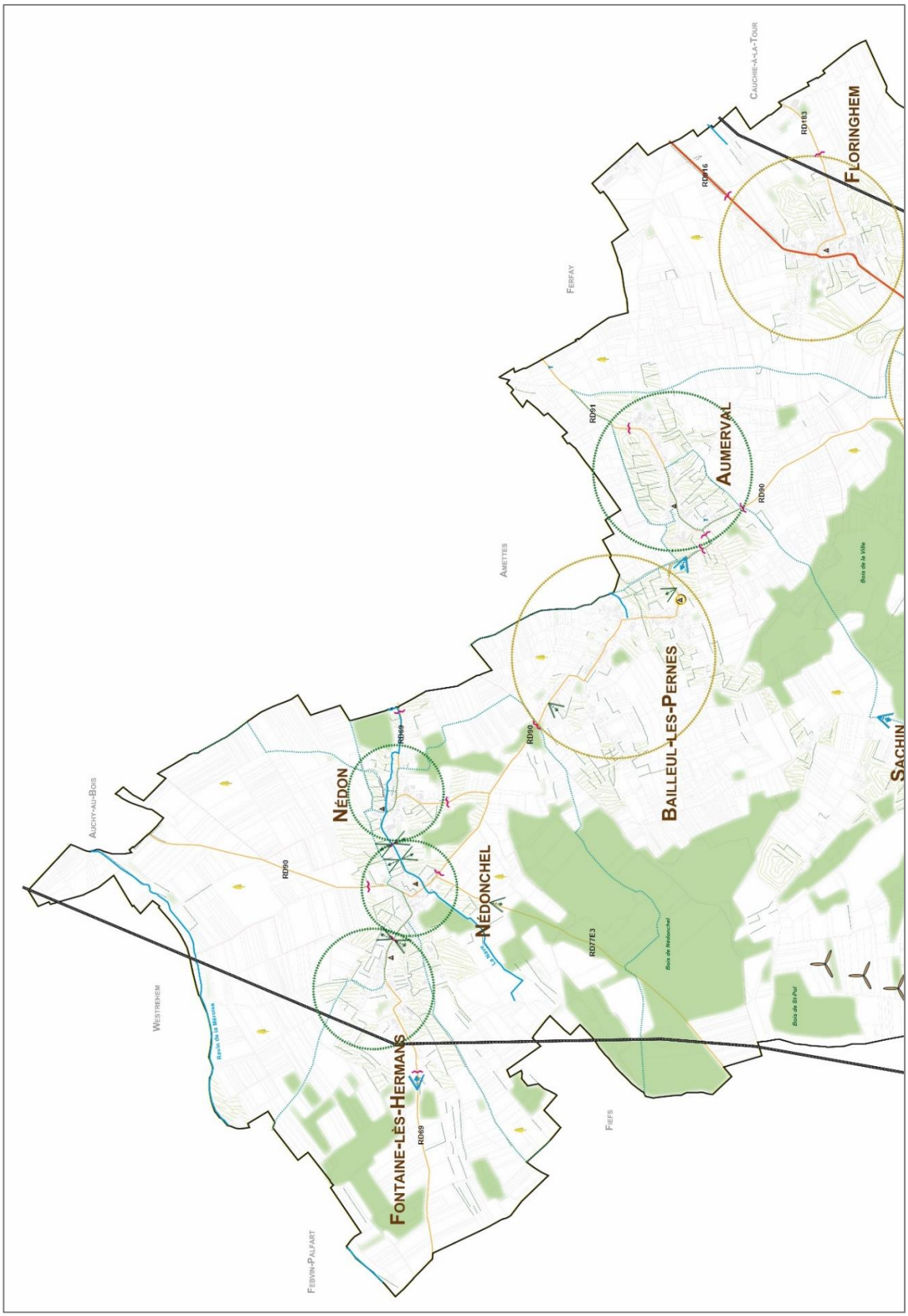
Les caractéristiques urbaines, architecturales, paysagères et environnementales des hameaux sont à préserver au même titre que celles des villages afin de conserver une identité locale cohérente.



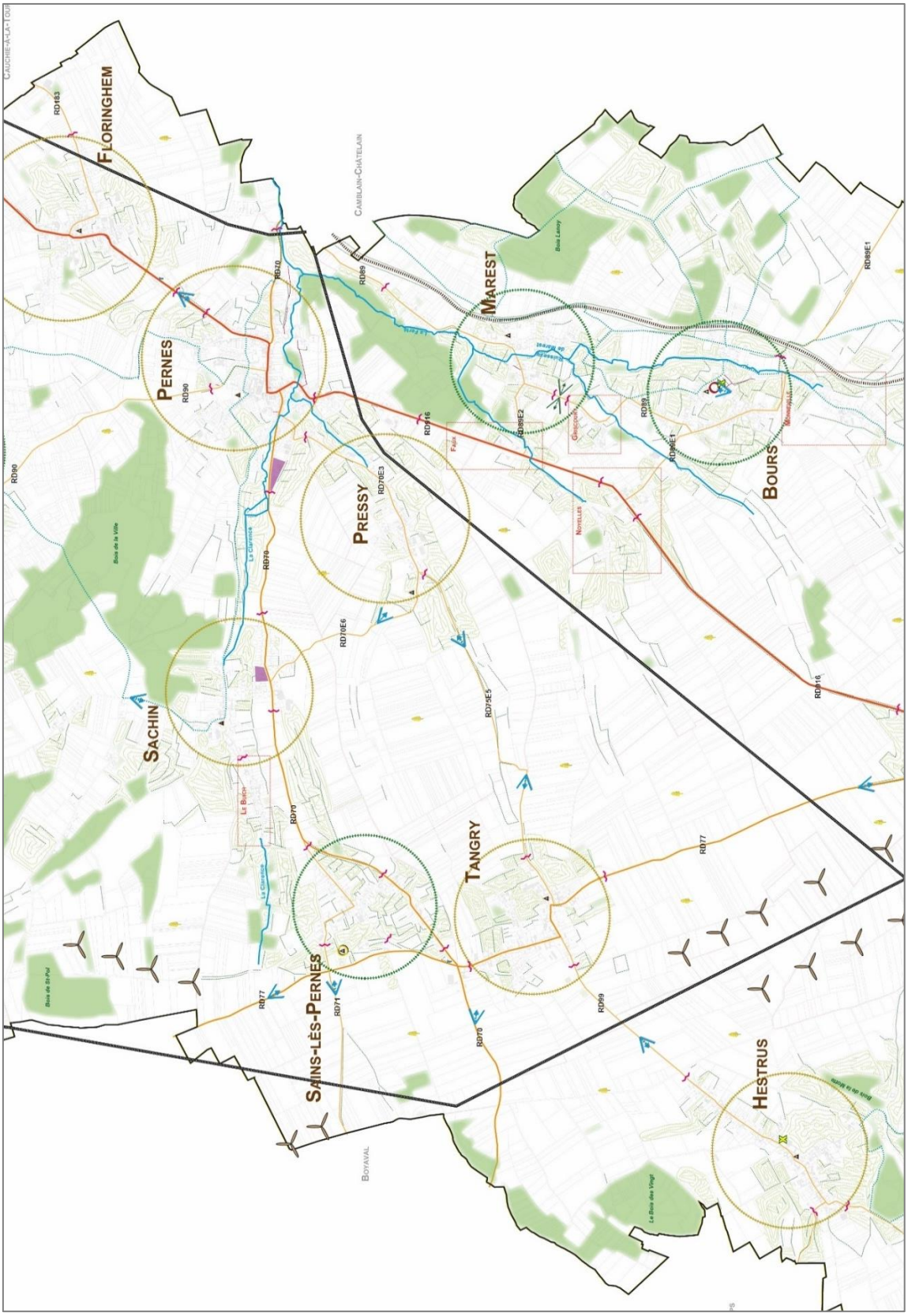
Carte des composantes paysagères



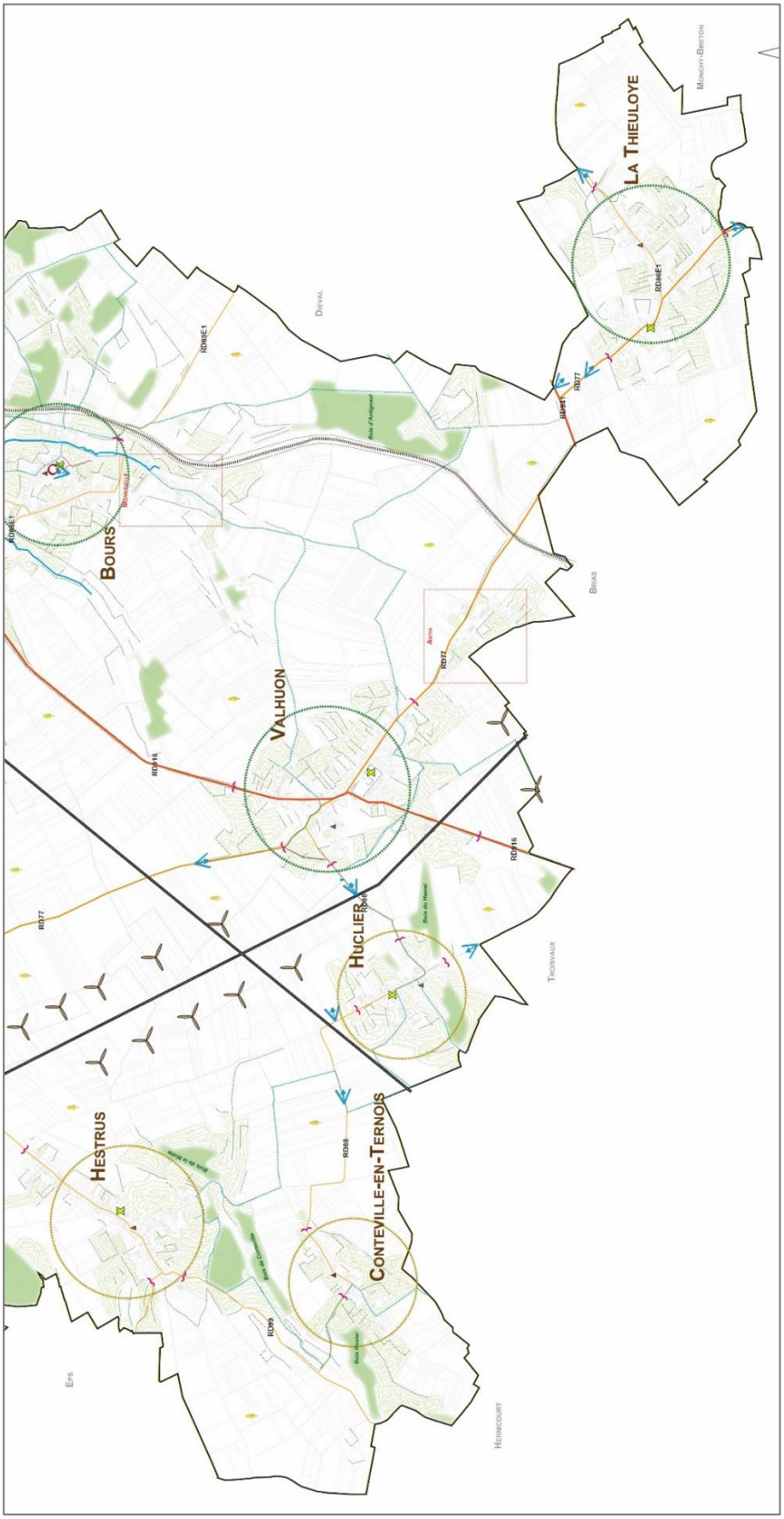
Légende des composantes paysagères



Carte des composantes paysagères : Zoom sur le nord du territoire



Carte des composantes paysagères : Zoom sur le centre du territoire



Carte des composantes paysagères : Zoom sur le sud du territoire

VIII. PATRIMOINE

La notion de patrimoine renvoie à la perception plus ou moins sensible de celui qui l'envisage. Elle peut donc s'appliquer à l'ensemble des secteurs de la société (culture, histoire, langue, système de valeurs, monuments, œuvres artistiques). Elle est souvent attachée à la notion d'appropriation permettant aux individus à la fois de créer une « référence commune caractéristique » et à la fois de se distinguer et se différencier des « références communes » d'autres groupes ou territoires.
Le patrimoine recouvre les biens identitaires et culturels (symboliques ou non) d'une population et/ou d'un territoire, qu'ils soient matériels ou non. De ce fait, le patrimoine renvoie à des notions d'échange, de partage et de transmission qui sont indissociables de sa construction.

Les éléments du patrimoine recouvrent diverses catégories :

- Patrimoine religieux et commémoratif :

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

- Patrimoine architectural :

  Patrimoine bâti marquant l'identité du territoire, soit par l'utilisation de certains matériaux (craie, briques, torchis), soit par leur vocation commune : maison, ferme, mur d'enceinte, châteaux et parcs associés, ...

- Patrimoine naturel et paysager :

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

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

- conservation
- valorisation
- intégration
- mémoire et pédagogie

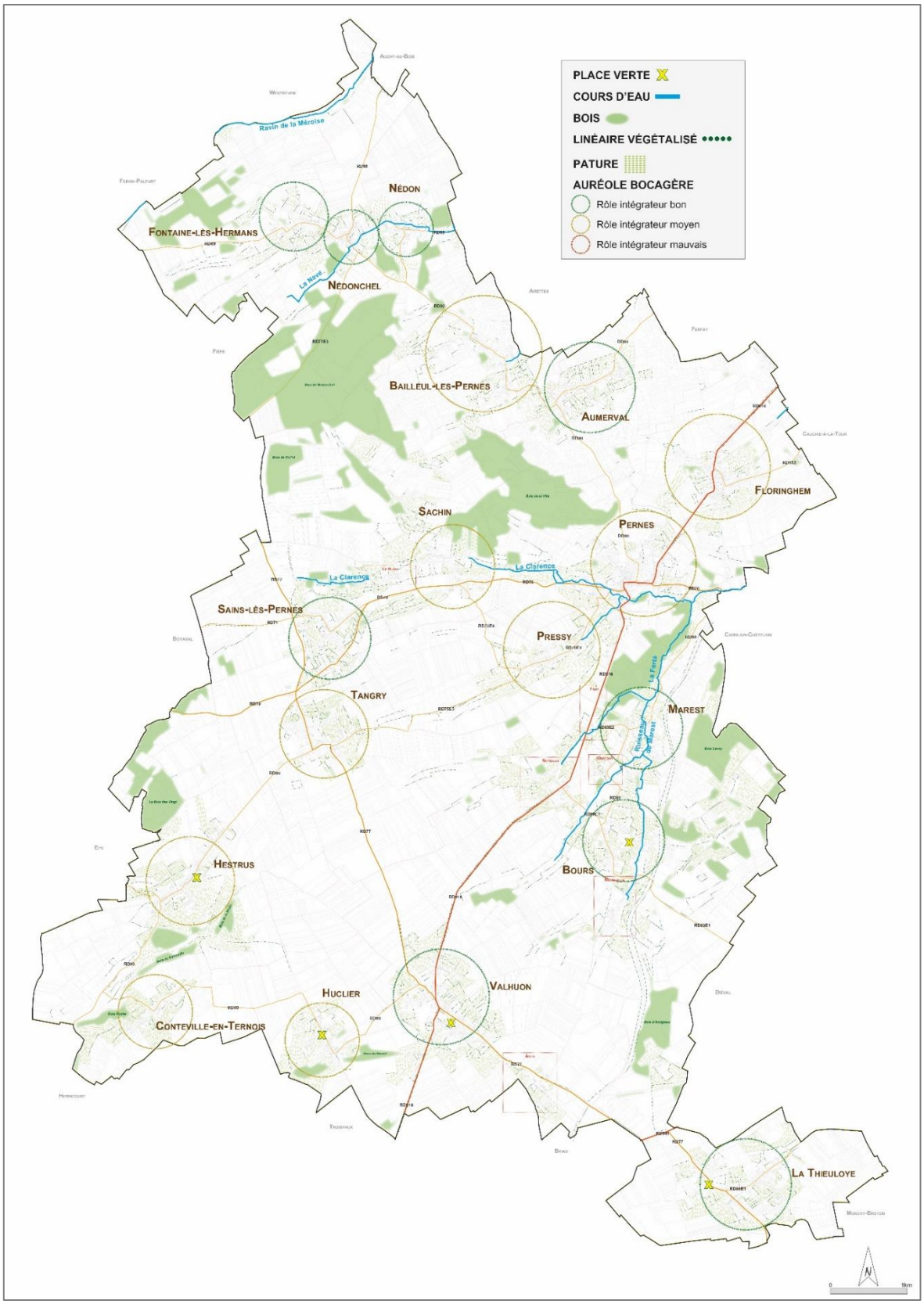
Les voies de déplacement doux permettent souvent de découvrir l'ensemble de ce patrimoine. De plus, le petit patrimoine religieux se situe bien souvent au croisement de deux voies de circulation.

1. *Le patrimoine naturel*

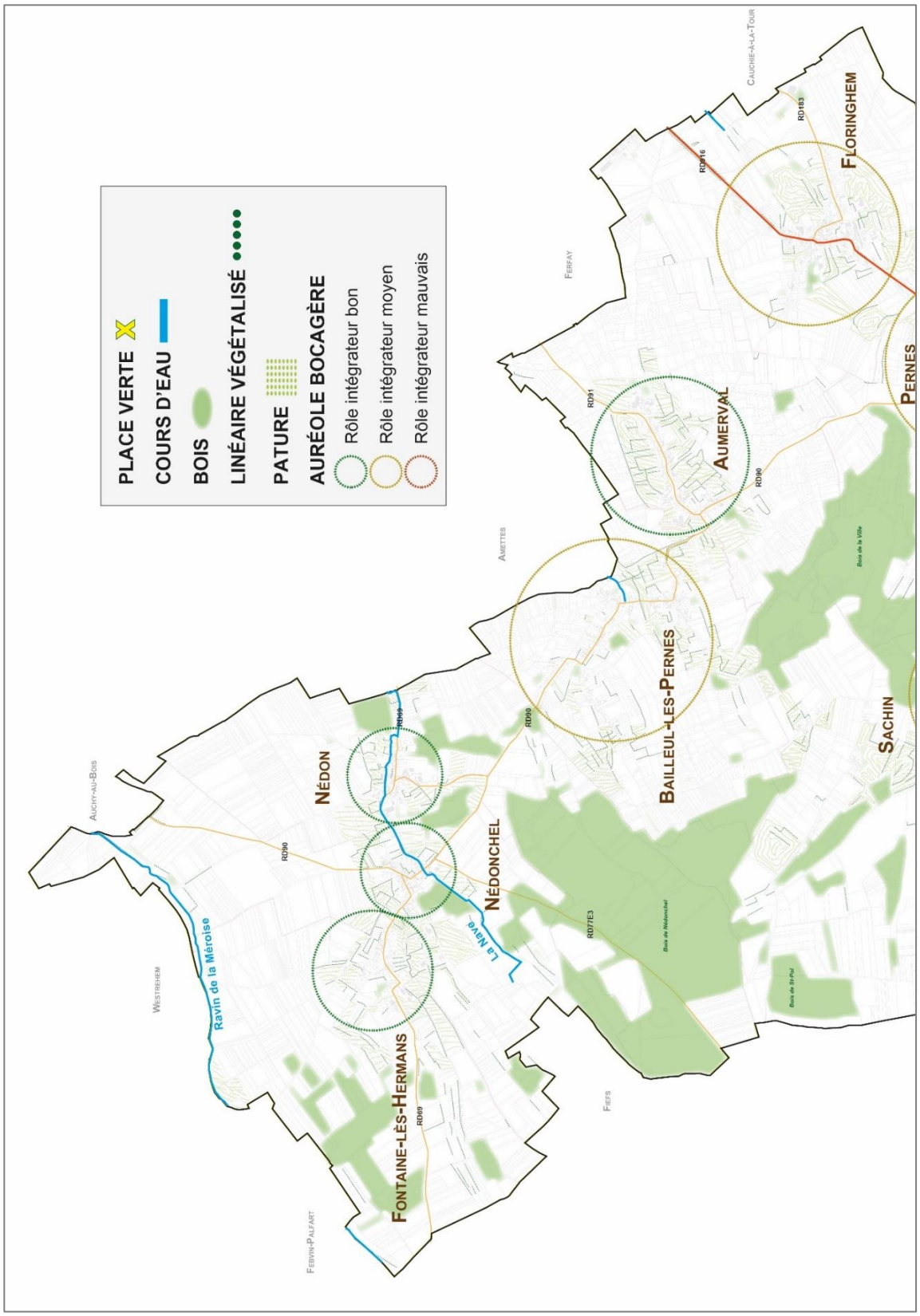
Le patrimoine naturel du territoire se compose principalement de trames végétalisées et de quelques trames hydrauliques. La végétation marque le paysage par sa verticalité et par les effets ceinturant qu'elle procure.
Le patrimoine naturel est principalement constitué des éléments énoncés dans la description des composantes paysagères et dans la partie environnement du rapport de présentation. Ces éléments sont déjà présentés et doivent être protégés et valorisés au même titre que le patrimoine bâti. Il s'agit des cours d'eau, des alignements végétalisés, des boisements, … Leur valeur est à recouper avec les informations de la partie environnement du dossier.

Voici quelques illustrations de ce patrimoine naturel :

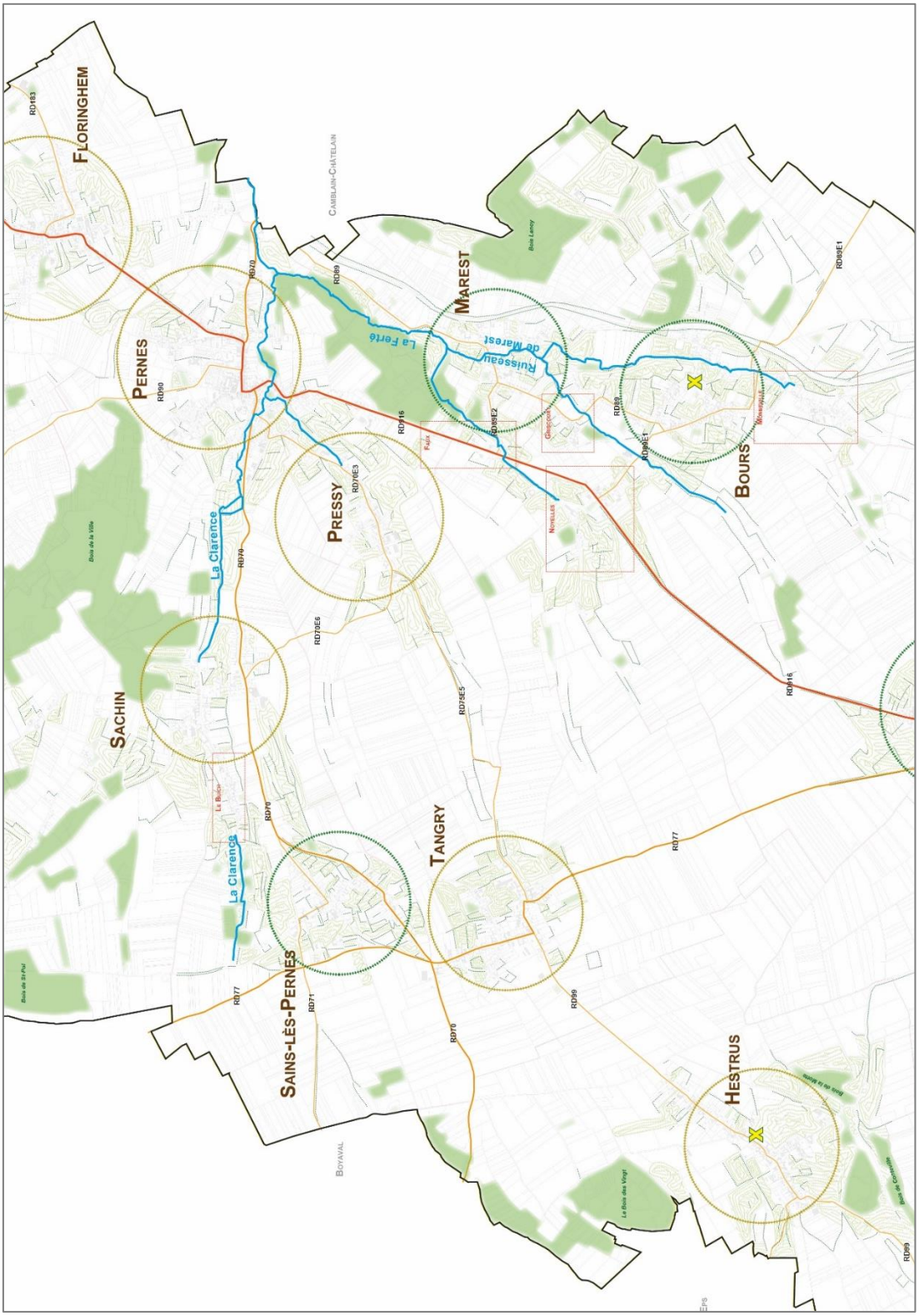
La conservation et la valorisation des composantes naturelles territoriales participent à la qualité paysagère du territoire.



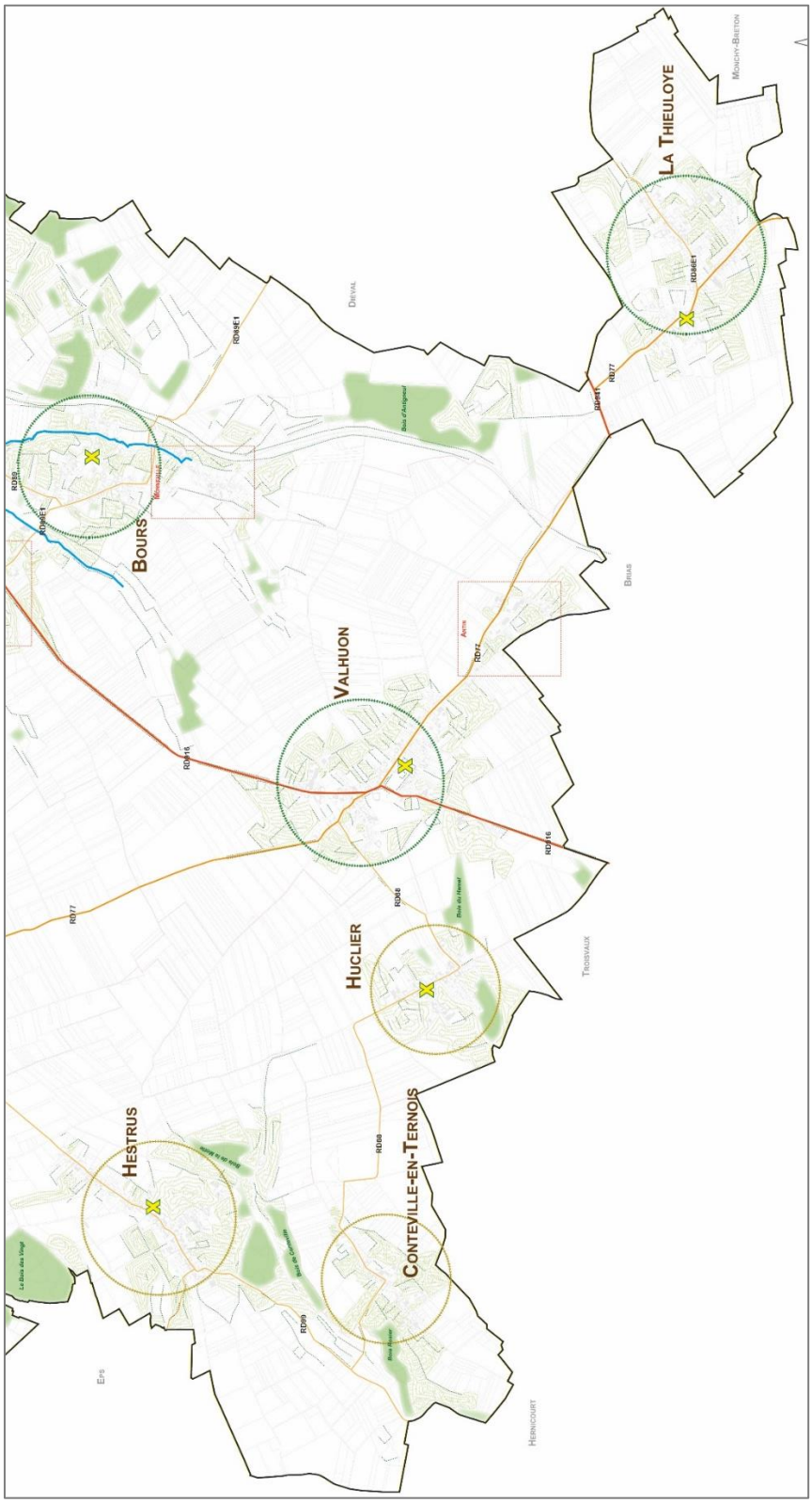
Carte du patrimoine naturel



Carte du patrimoine naturel : Zoom sur le nord du territoire



Carte du patrimoine naturel : Zoom sur le centre du territoire



Carte du patrimoine naturel : Zoom sur le sud du territoire

2. *Le patrimoine religieux et commémoratif*

Le patrimoine religieux est souvent public et donc sous la maîtrise de la collectivité. Ses constituantes les plus emblématiques sont les cimetières, les calvaires, les chapelles, les monuments aux morts, les oratoires, les églises, …
Le reste est privé. On y retrouve quelques éléments ponctuels telles que les niches murales, …
La plupart de ces éléments patrimoniaux se découvre le long ou à l'embranchement d'axes routiers.

Voici quelques illustrations de ce patrimoine religieux et commémoratif :

La conservation et la valorisation du patrimoine religieux participent à la qualité paysagère du territoire.

3. *Le patrimoine architectural*

Le patrimoine architectural du territoire est principalement articulé autour de l'activité agricole. Le territoire est marqué par la présence de grandes fermes, de maisons de maître, de châteaux, ... et présente une architecture historique de qualité.

Voici quelques illustrations de ce patrimoine architectural non protégé (MH) :

La conservation et la valorisation du patrimoine architectural participent à la qualité paysagère du territoire.

4. *Le patrimoine architectural classé et inscrit*

Au sein du patrimoine architectural vu précédemment, **trois éléments** de plus forte valeur sont recensés. Il s'agit d'éléments inscrits ou classés au sein des Monuments Historiques en divers états de conservation et d'utilisation.

Voici la liste et les illustrations des éléments protégés du territoire :

Titre courant
Eglise

Localisation

Localisation
Hauts-de-France ; Pas-de-Calais (62) ; Sains-lès-Pernes

Précision sur la localisation
Anciennement région de : Nord-Pas-de-Calais

Historique

Siècle de la campagne principale de construction
15e siècle

Protection

Nature de la protection de l'édifice
Inscrit MH partiellement

Date et niveau de protection de l'édifice
1926/06/10 : inscrit MH

Précision sur la protection de l'édifice
Corniches sculptées : inscription par arrêté du 10 juin 1926

Eglise de Sains-lès-Pernes – inscrite partiellement

Titre courant
Eglise

Localisation

Localisation
Hauts-de-France ; Pas-de-Calais (62) ; Bailleul-lès-Pernes ; C.G.C. 90 de Pernes à Auchy-au-Bois

Précision sur la localisation
Anciennement région de : Nord-Pas-de-Calais

Adresse de l'édifice
C.G.C. 90 de Pernes à Auchy-au-Bois

Historique

Siècle de la campagne principale de construction
17e siècle

Protection

Nature de la protection de l'édifice
Inscrit MH partiellement

Date et niveau de protection de l'édifice
1926/06/10 : inscrit MH

Précision sur la protection de l'édifice
Choeur : inscription par arrêté du 10 juin 1926

Eglise de Bailleul-lès-Pernes – inscrite partiellement

Titre courant
Donjon

Localisation

Localisation
Hauts-de-France ; Pas-de-Calais (62) ; Bours

Précision sur la localisation
Anciennement région de : Nord-Pas-de-Calais

Références cadastrales
B 179

Historique

Siècle de la campagne principale de construction
14e siècle, 15e siècle

Protection

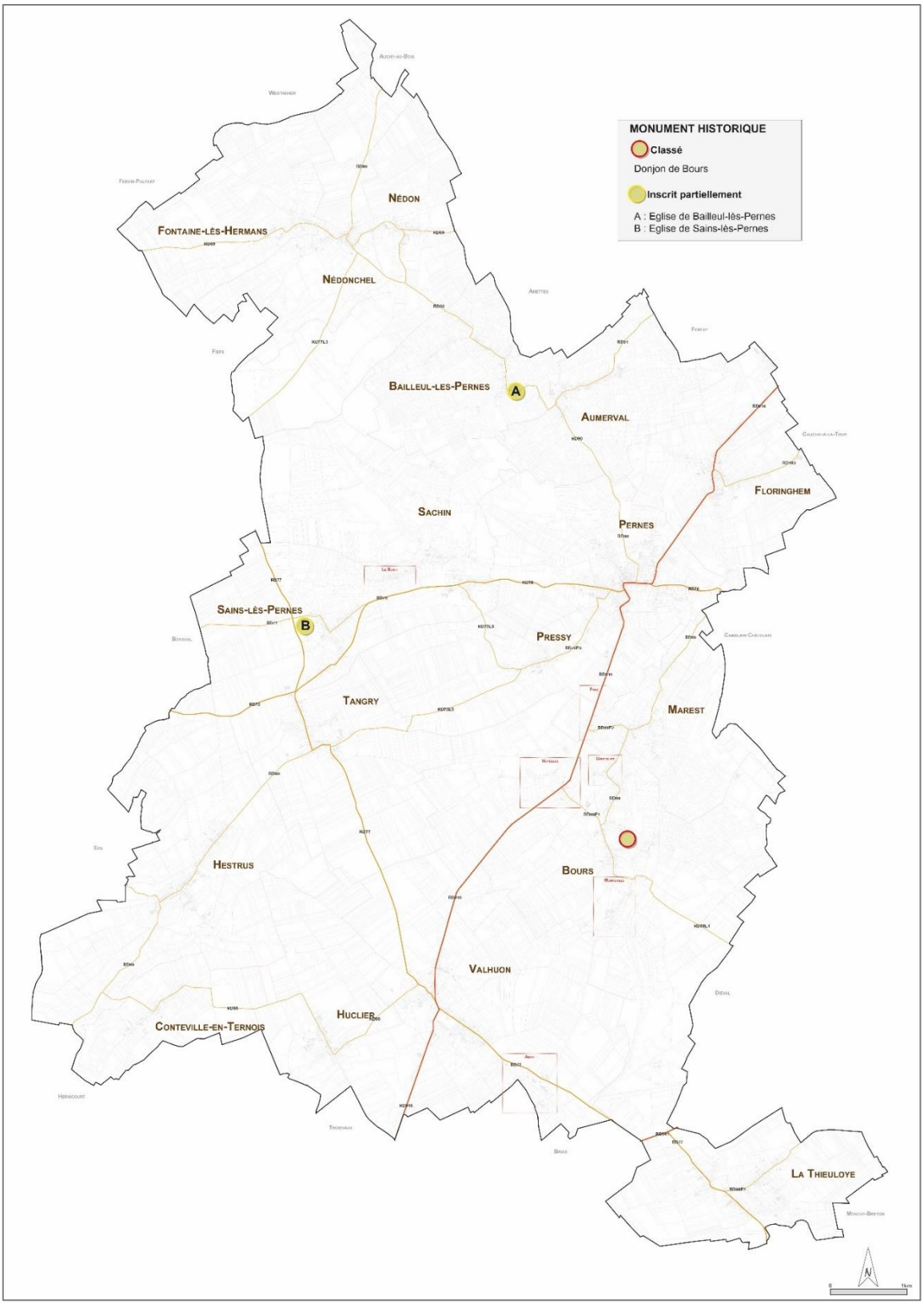
Nature de la protection de l'édifice
Classé MH

Date et niveau de protection de l'édifice
1965/02/23 : classé MH

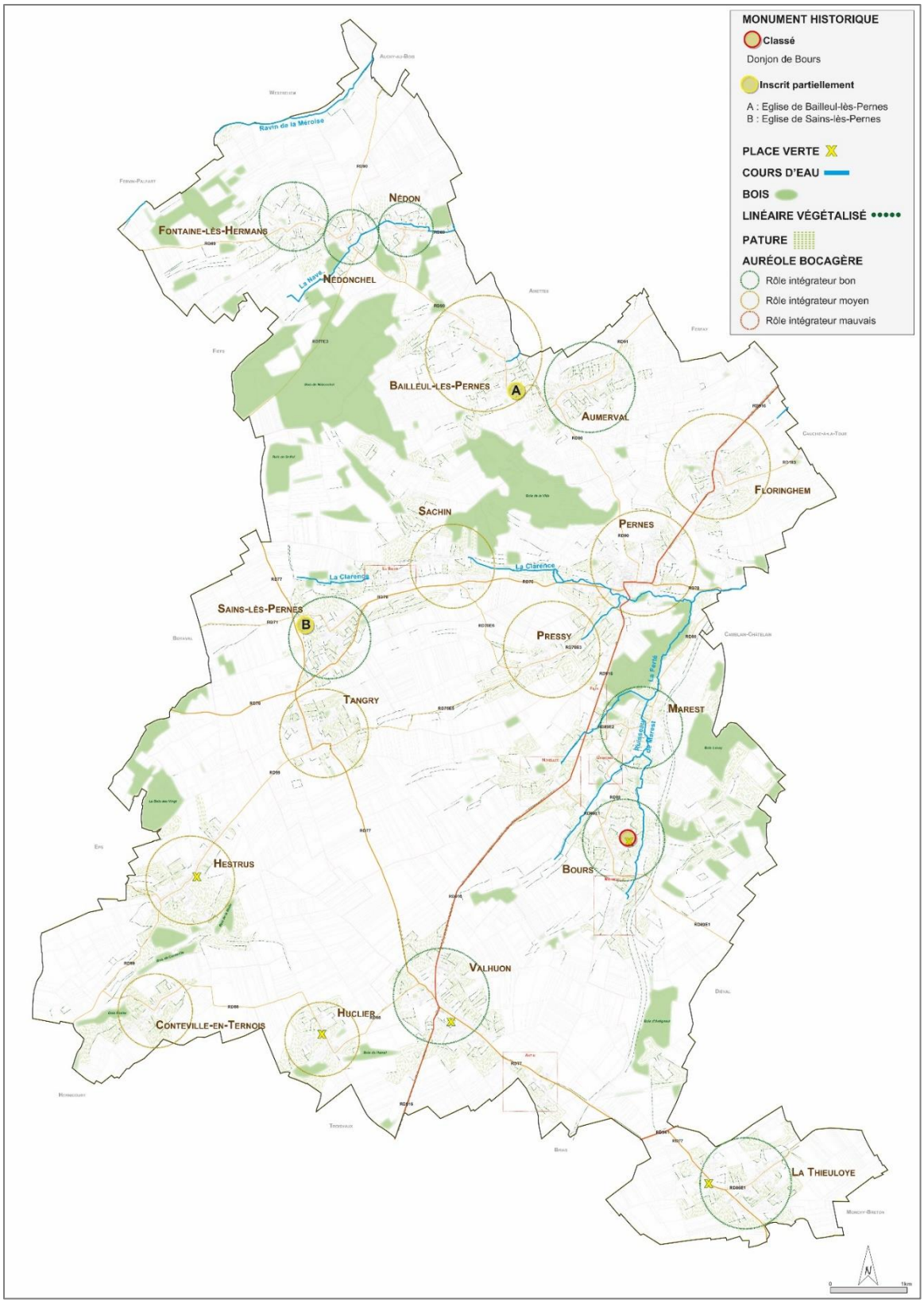
Précision sur la protection de l'édifice
Le donjon (cad. B 179) : classement par arrêté du 23 février 1965

Donjon de Bours – classé

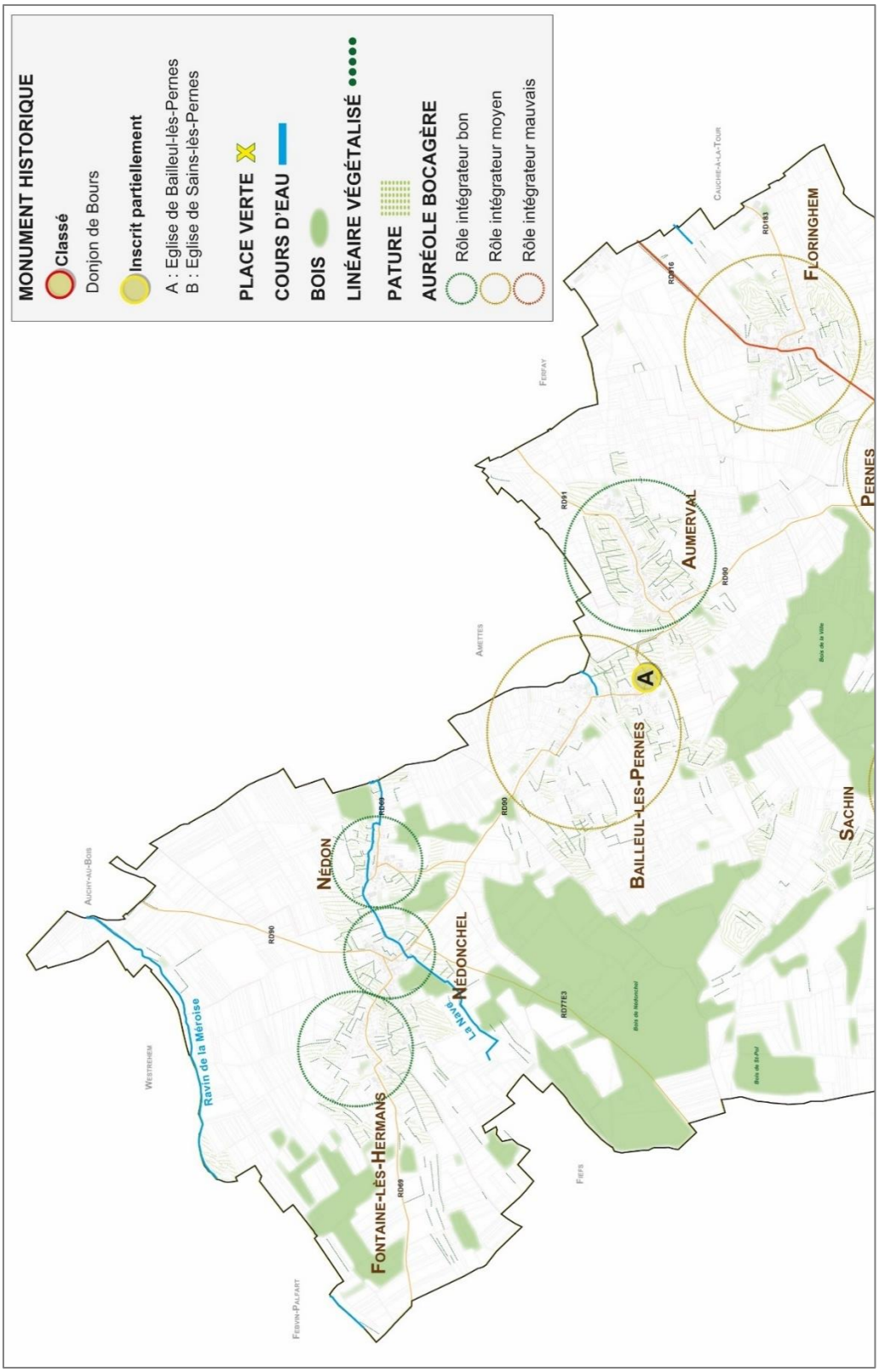
La protection, la conservation et la valorisation des ces éléments permettent la conservation de l'identité patrimoniale des communes et du territoire.



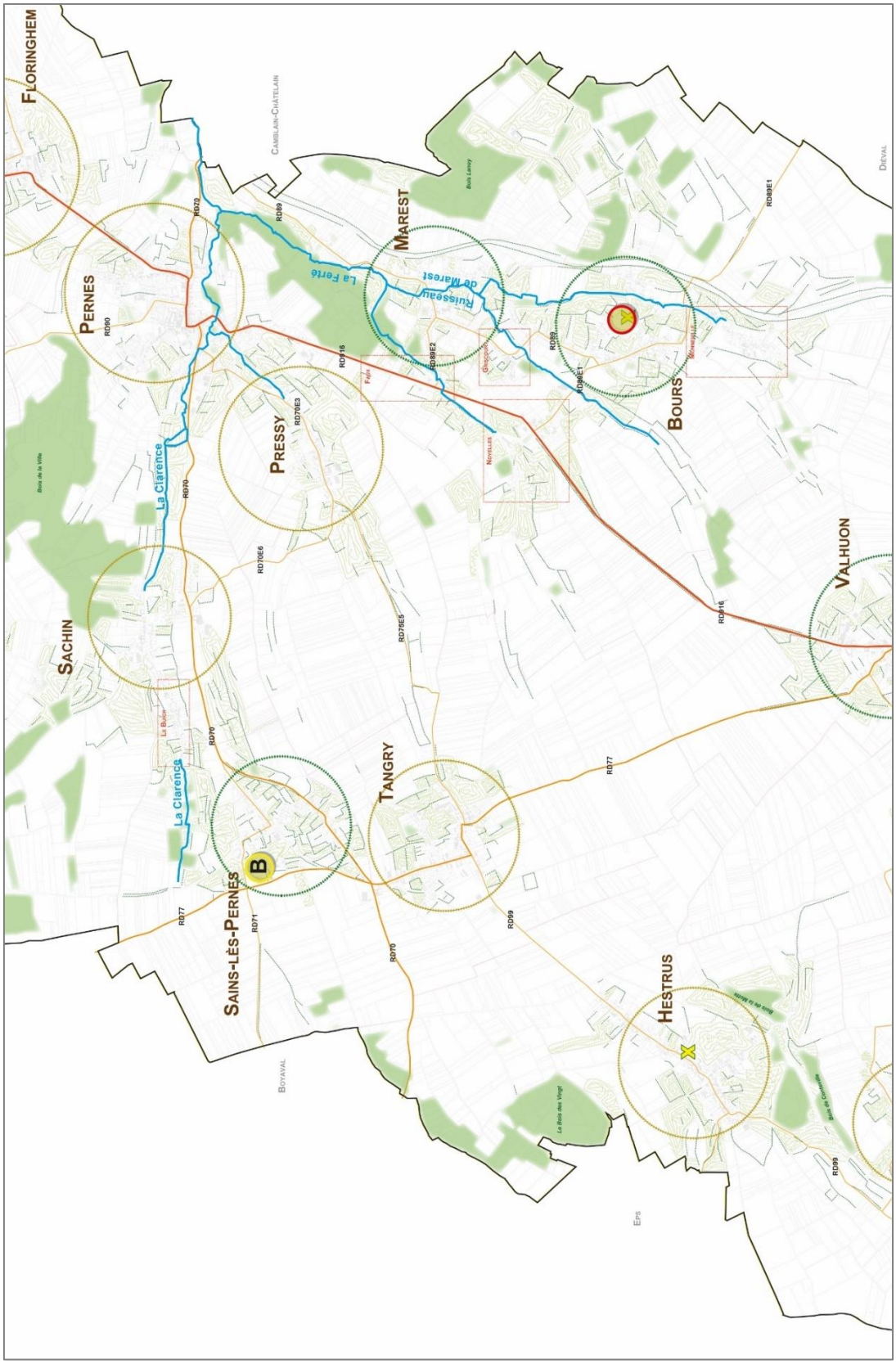
Carte de localisation du patrimoine du territoire – Monument Historique



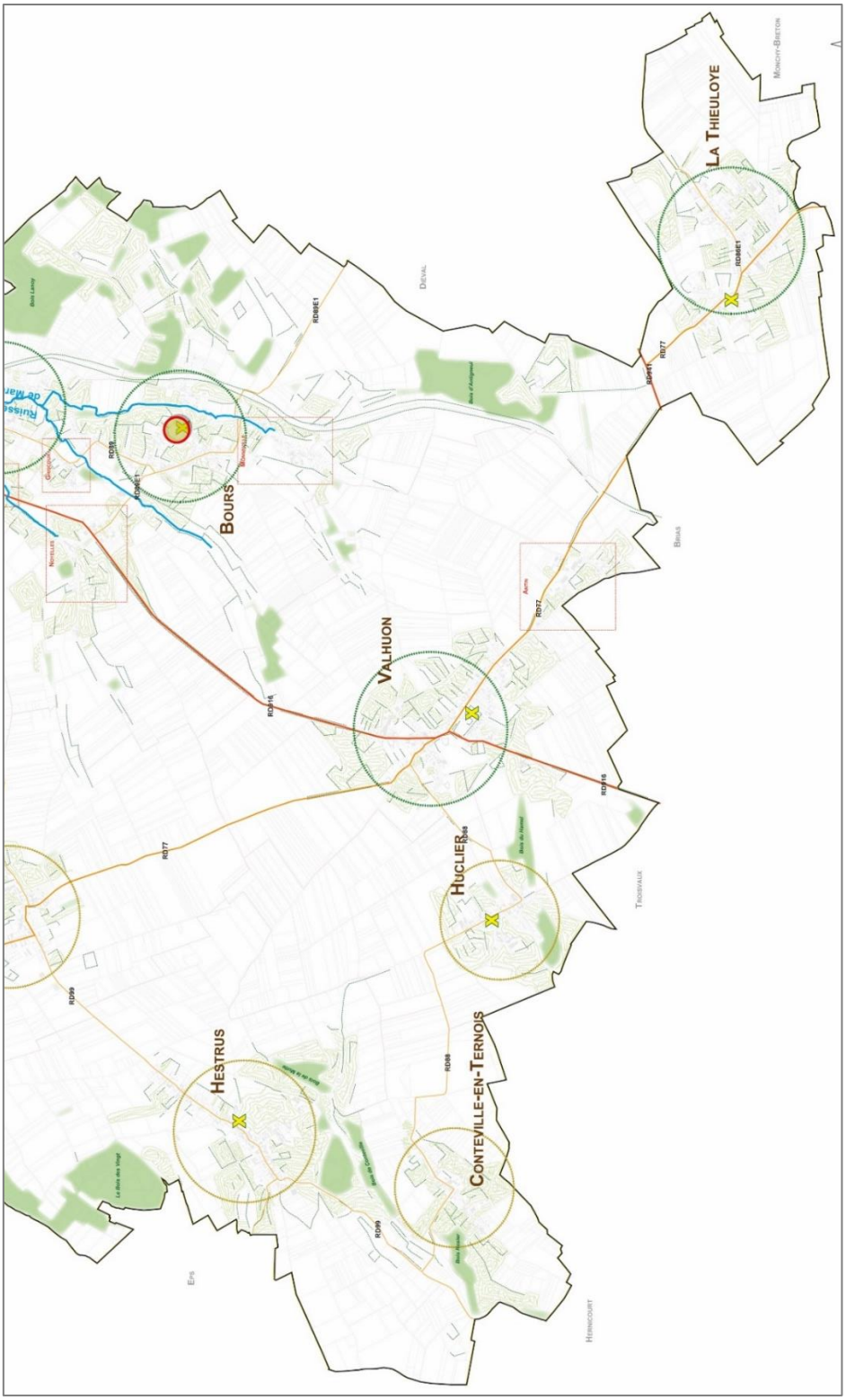
Carte de localisation du patrimoine bâti et naturel du territoire



Carte de localisation du patrimoine bâti et naturel du territoire : Zoom sur le nord du territoire



Carte de localisation du patrimoine bâti et naturel du territoire : Zoom sur le centre du territoire



Carte de localisation du patrimoine bâti et naturel du territoire : Zoom sur le sud du territoire

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

ENJEU	ELEMENTS DE DIAGNOSTIC	ENJEUX ASSOCIES
Paysager et environnemental	Cours d'eau et ripisylves et marais.	Préserver les continuités hydrauliques et les zones humides. Conserver, préserver et restaurer les ripisylves (exemple : saules) en lien avec les principes de la trame verte et bleue.
Paysager	Coupures et ruptures paysagères des infrastructures.	Profiter des coupures liées aux infrastructures pour créer et développer de nouvelles continuités transversales.
Paysager	Ambiance agréable avec alternance d'espaces cultivés et d'alignements, ourlets, rideaux végétalisés, boisements ouvrant ou fermant les perspectives visuelles.	Conserver ce paysage mélangeant aplats et éléments verticaux donnant encore plus de relief au territoire. Préserver les haies et alignements d'arbres, bosquets, bois, ….
Urbain et paysager	Hameaux dispersés.	Recentrer les hameaux et interdire l'urbanisation linéaire. Favoriser le développement du bourg principal.
Urbain et paysager	Formes urbaines représentative du type : village + auréole bocagère ; places vertes ; respiration.	Conserver et/ou recréer ce paysage typique du secteur.
Urbain et paysager	Réseaux électriques et infrastructures de déplacements générant des coupures ou ruptures paysagères.	Éviter l'urbanisation à proximité des coupures du territoire ou prévoir des mesures d'aménagement en conséquence. Intégrer les réseaux par le végétal ou les enfouir.
Urbain et paysager	Opérations urbaines et bâtiments économiques et agricoles non intégrés, entrées de ville et perspectives visuelles.	Veiller à une bonne intégration des bâtiments et opérations urbaines, économiques et agricoles sur l'ensemble du territoire. Systématiser les franges végétalisées. Valoriser les entrées de ville. Prendre en compte la topographie qui engendre des profondeurs de champs visuels importantes sur le territoire.
Urbain et paysager	Covisibilités.	Lors de nouveaux aménagements, réaliser des études paysagères afin d'éviter les covisibilités soit par une meilleure implantation soit par une végétalisation adaptée.
Urbain et patrimonial	Présence d'un patrimoine bâti varié et de qualité (maisons, châteaux, calvaires, monuments aux morts, mur d'enceinte, fermes, oratoires, …).	Préserver et valoriser le patrimoine bâti, y compris les ouvertures visuelles vers ces éléments (classés aux monuments historiques ou non).
Urbain, paysager et patrimonial	Cheminements doux et randonnée.	Maintenir les continuités douces et envisager leur développement dans les nouveaux projets.
Agricole	Exploitation agricole des sols.	Assurer le maintien du caractère agricole du secteur.

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

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

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

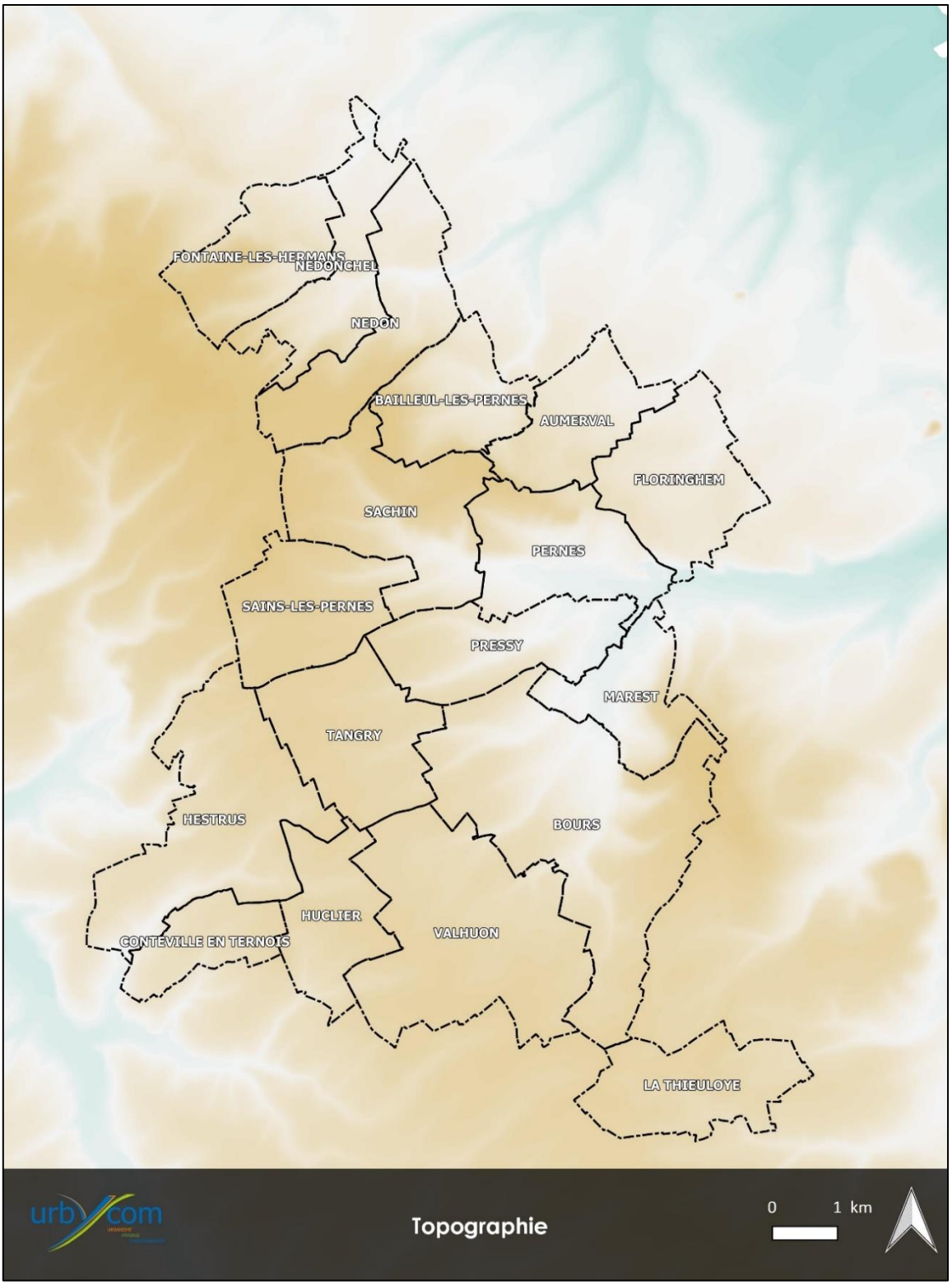
I. -MILIEU PHYSIQUE

1. Géologie

a. Topographie

Le relief résulte de l'usure des couches géologiques de surface : érosion par le vent et érosion par l'eau. Le secteur du Pernois se situe en grande partie sur un point haut entre la vallée de la Lys et la Vallée de la Ternoise. Les rivières de la Clarence et de la Nave prennent leurs sources sur le territoire du secteur du Pernois.

Globalement, le relief du territoire varie de 70 m d'altitude à 190 m d'altitude. Les plus basses altitudes enregistrées à proximité des cours d'eau, au sein des communes de Sachin, Floringhem, Pernes, Pressy, Marest et Bours. En conclusion, le dénivelé important peut entraîner des contraintes à l'urbanisation étant donné que le relief a une incidence sur l'écoulement des eaux pluviales. L'urbanisation doit donc être maitrisée afin de limiter les risques d'inondations et coulées de boues dans les zones topographiques basses.



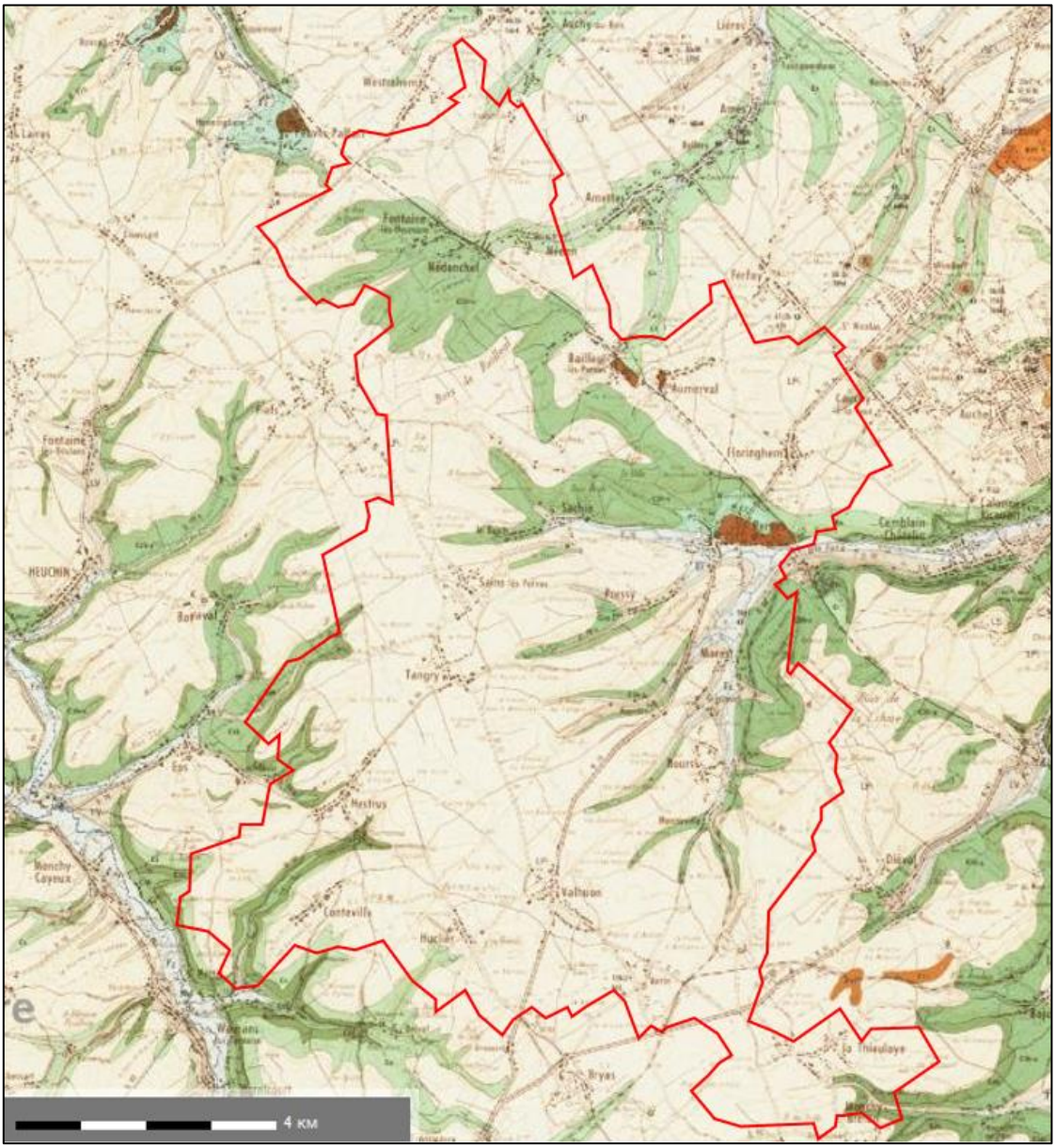
<u>Prise en compte :</u> La topographie entraine un écoulement des eaux vers les vallées des cours d'eau. Il sera important lors de la construction des bâtiments de prendre en compte le lieu d'implantation des bâtiments (éviter les zones basses et les zones de ruissellement), techniques de constructions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

b. Couches géologiques

➢ **Répartition en surface des couches géologiques**

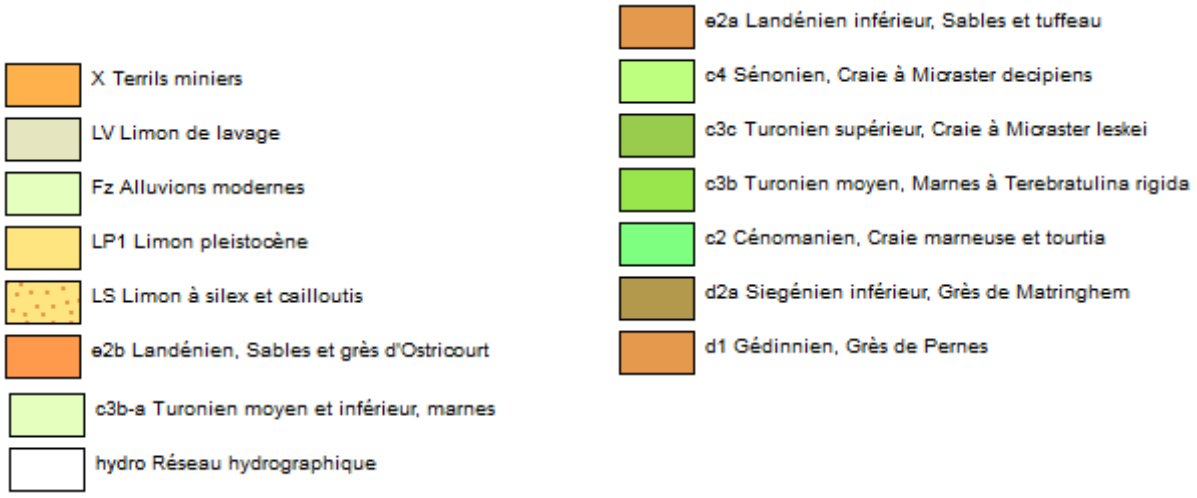
La reconnaissance géologique du territoire repose sur l'analyse de la carte géologique au 1/50 000 ième (Feuille n°18 – Lillers) et sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM, banque de données du sous-sol).

Cartes géologiques



Source : Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM)

Légende des cartes géologiques :



Un premier aperçu des cartes géologiques indique que le secteur du Pernois montre que la plupart du territoire est couvert de Limon du pléistocène (LP1). Lorsque le limon est érodé (zone de pente), la craie est mise à nue (C3b-a), Craie à Micraster leskei (c3c) ou Craie marneuse du Cénomanien (c2). Rarement les grès de Pernes (d1) affleurent. Les abords des cours d'eau sont couverts d'alluvions.

Limon du pléistocène (LP1) : la composition de ce limon argilo sableux peut présenter de légères variations en fonction de la nature du terrain qu'il recouvre.

Craie grise Turonien moyen et inférieur, marnes (c3b-a) : ce sont des marnes crayeuses lourdes dont l'épaisseur moyenne est d'une quarantaine de mètres.

Craie marneuse et tourtia du Cénomanien (c2) : la partie supérieure est constituée par une vingtaine de mètres de marnes crayeuses ou « dièves blanches ».

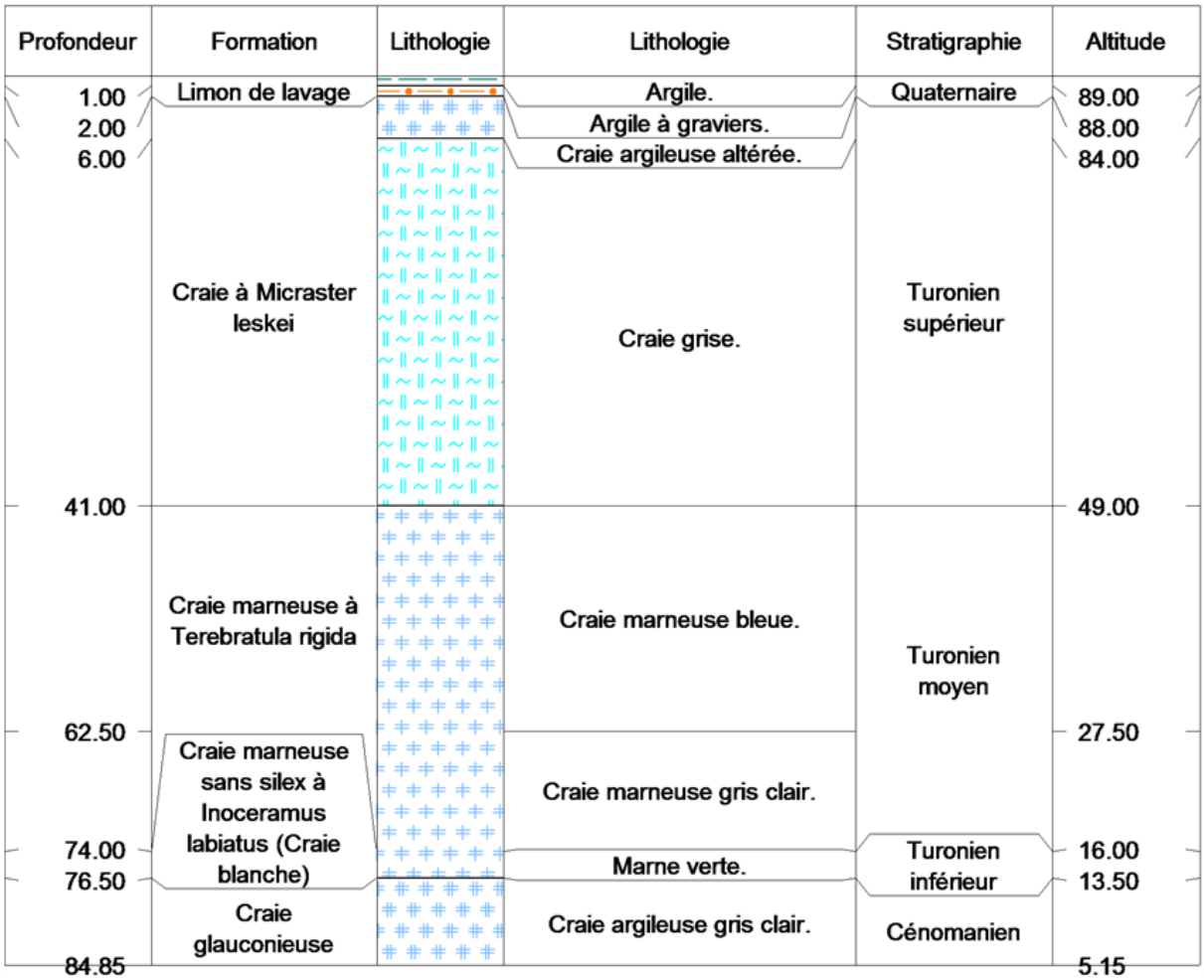
Craie à Micraster leskei (c3c) : Son épaisseur moyenne est d'une dizaine de mètres. La partie de supérieure de l'assise se durcit par cristallisation.

Grès et schistes de Pernes (d1) : Cet étage renferme des grès rouges, verdâtres, blanchâtres ou bigarrés alternant avec des schistes présentant les mêmes variations de coloration. Les grès peuvent être calcareux.

- **Superposition des couches lithologiques**

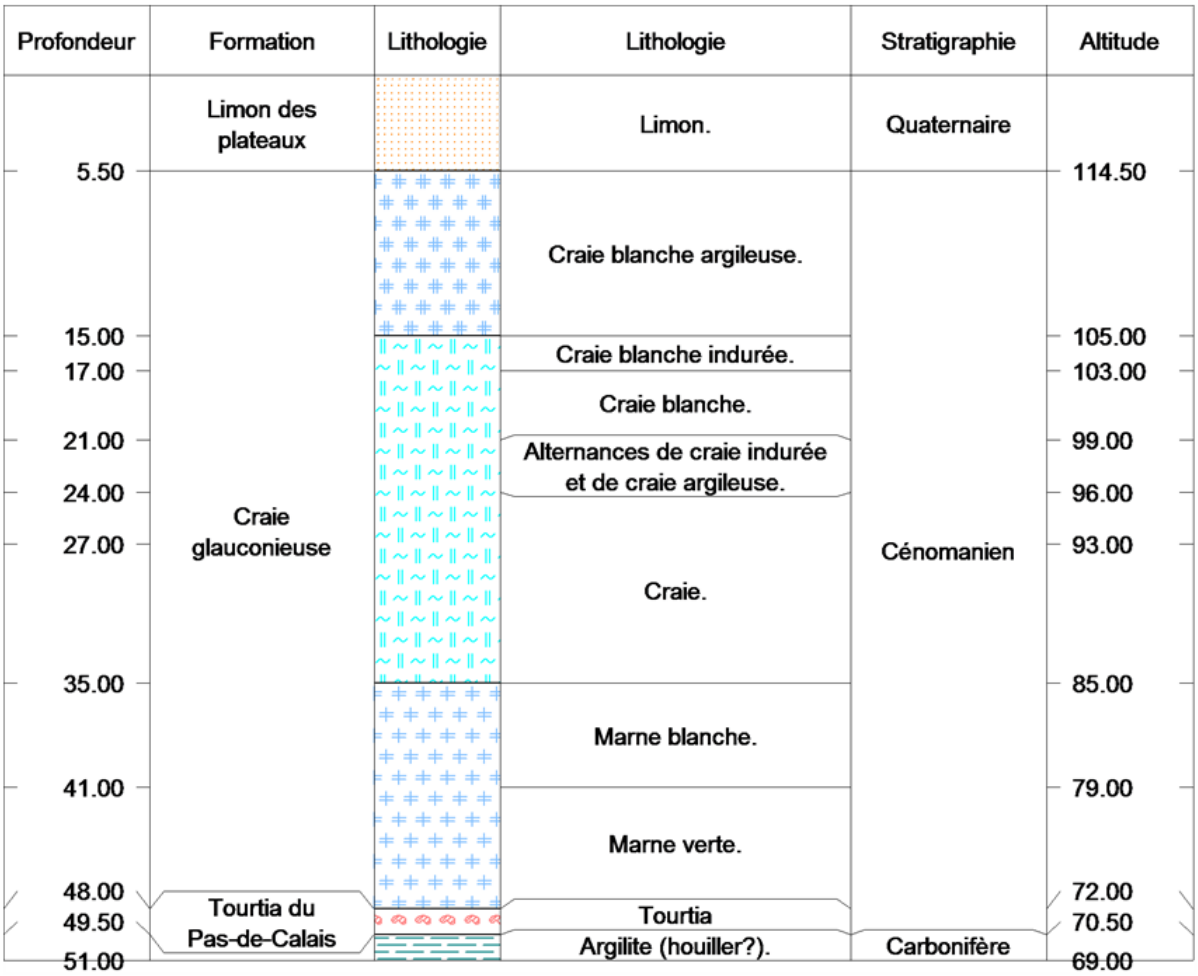
Deux sondages (ouvrages avec géologie vérifiée) détaillant la pédologie sont recensés sur le territoire.

A Pernes, le forage BSS000BTWW effectué dans la zone géologique des alluvions renseigne sur la succession pédologique suivante :



Source : BRGM

A Fontaine-les-Hermans, le forage BSS000BSFT effectué dans la zone géologique de craie (c3b-a) renseigne sur la succession pédologique suivante :



Source : BRGM

- **Inventaire régional du patrimoine géologique**

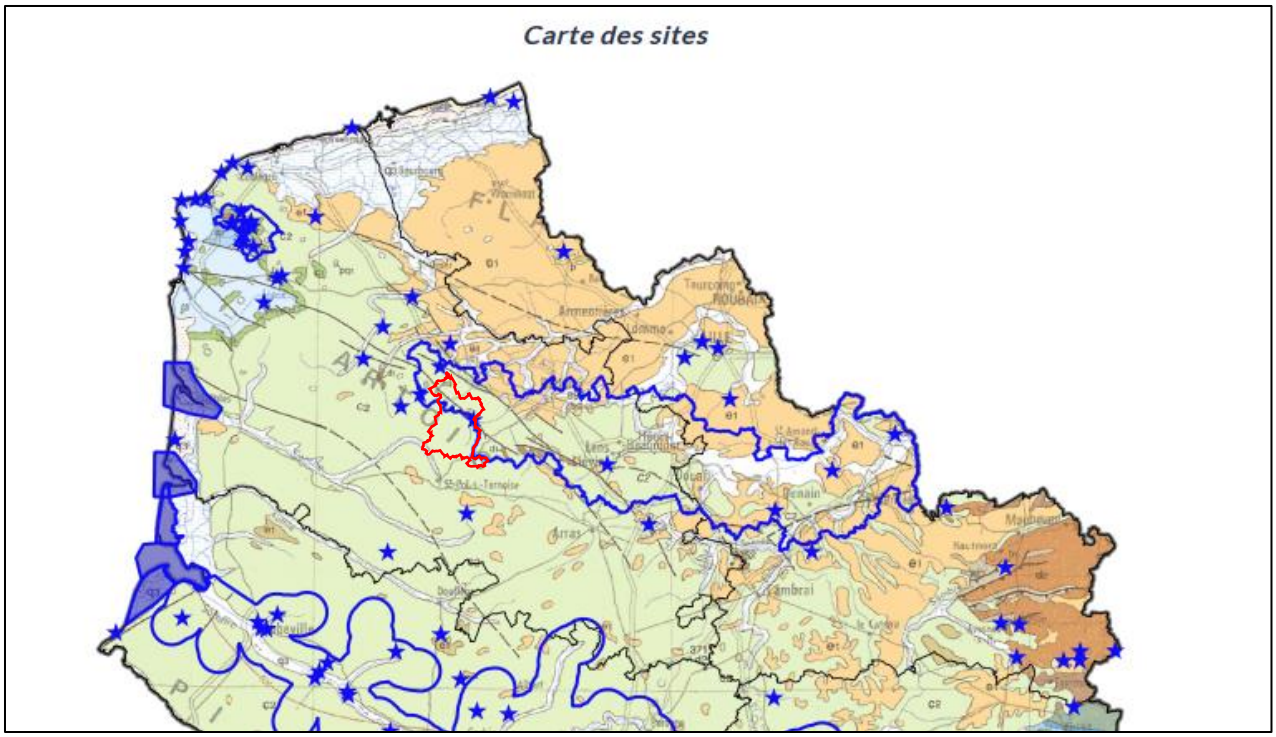
Source : DREAL Hauts-de-France

Lancé en 2007 par l'État, l'Inventaire National du Patrimoine Géologique (INPG) constitue l'outil national privilégié pour la connaissance du patrimoine géologique et ses enjeux de conservation. Partie intégrante de l'inventaire national du patrimoine naturel (l'INPN), ses informations sont mises à disposition des gestionnaires, des décideurs du territoire et des citoyens, comme outil d'information et d'aide à la décision.

Le patrimoine géologique fait partie intégrante du patrimoine naturel. Il se distingue de la géodiversité qui constitue notre environnement géologique par l'expression d'intérêts scientifiques, pédagogiques, esthétiques accrus ou d'une rareté particulière par exemple.

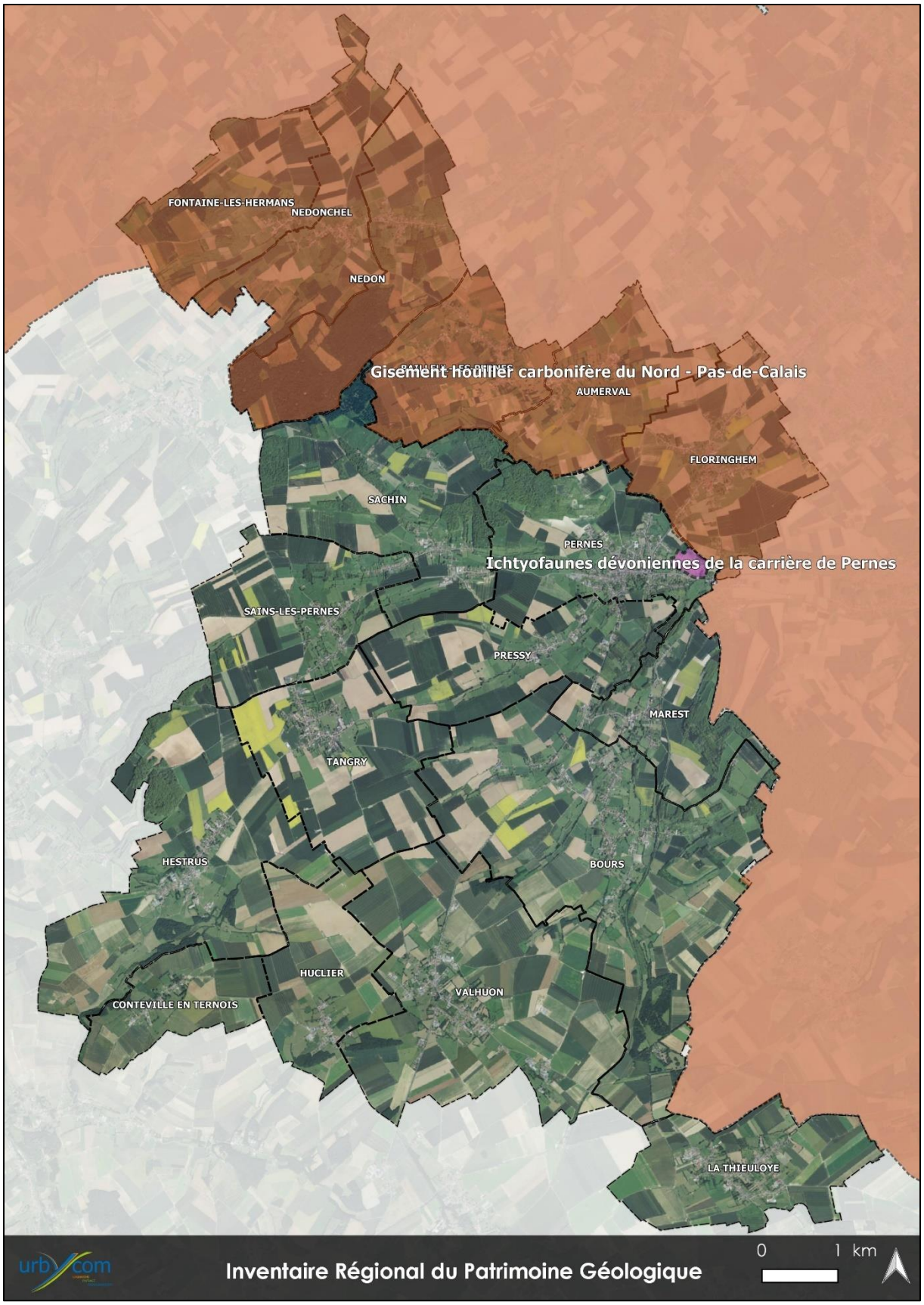
Réglementation : La loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002 modifiant l'article L411-1 A du code de l'environnement instaure l'élaboration par l'État d'un inventaire du patrimoine naturel sur l'ensemble du territoire national terrestre, fluvial et marin visant à recenser les richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, pédologiques, minéralogiques et paléontologiques.

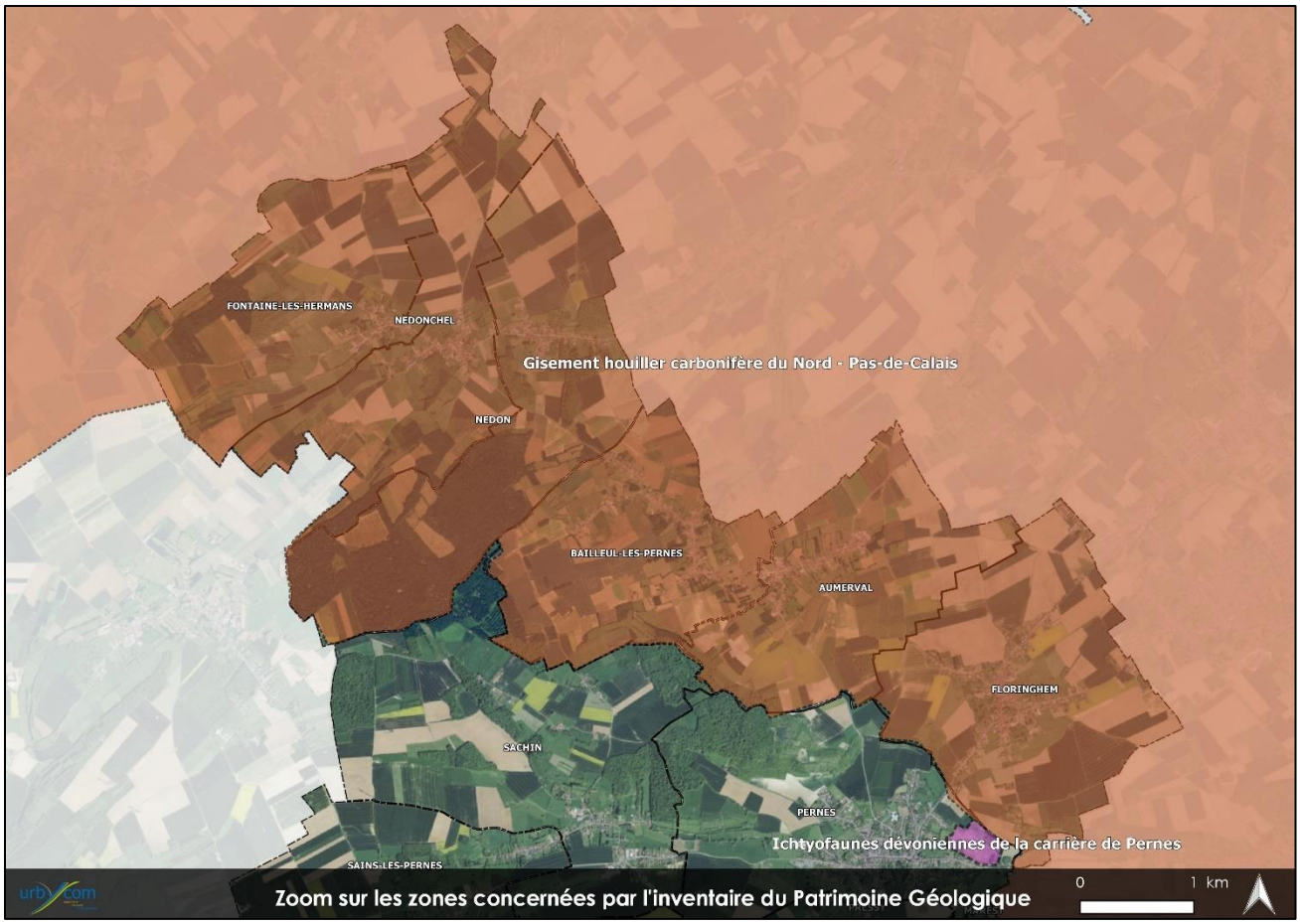
Cartes des sites



Fiches ponctuelles								
CODE	Nom du site	Établissements publics de coopération intercommunale	Communes	Typologie	Surface	Intérêt patrimonial	Intérêt géologique principal	Rareté du site
NPC0024	**Ichtyofaunes dévoniennes de la carrière de Pernes**	Communauté de communes du Ternois	PERNES	Carrière	12 ha	3	Paléontologie	Nationale
NPC0070	**Gisement houiller du Nord - Pas-de-Calais - Limite occidentale du bassin minier principal**	Communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane Communauté d'agglomération du Pays de Saint-Omer	ENQUIN-LES-MINES, LIGNY-LES-AIRE, ESTREE-BLANCHE	Géosite	78 ha	1	Ressources naturelles	Départementale

La carrière de Pernes nommée « Ichtyofaunes dévoniennes de la carrière de Pernes » (NPC0024) est classée d'intérêt fort tandis que le « Gisement Houiller » (NPC0070) est d'intérêt plus faible du fait de l'étendu de ce gisement.


FONTAINE-LES-HERMANS
NEDONCHEL
NEDON
Gisement houiller carbonifère du Nord - Pas-de-Calais
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
Ichtyofaunes dévoniennes de la carrière de Pernes
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
HESTRUS
BOURS
HUCLIER
VALHUON
CONTEVILLE EN TERNOIS
LA THIEULOYE
urbYcom
Inventaire Régional du Patrimoine Géologique
0
1 km



Présentation INPN du site NPC0024 – Ichtyofaunes dévoniennes de la carrière de Pernes :

Description physique du site : Le site est une carrière à ciel ouvert exploitant les grès dévoniens pour la fabrication de granulats. L'exploitation a recommencé en 1988.

Description géologique : La carrière exploite le faciès des Vieux Grès Rouges (Paléozoïque), plus particulièrement la Formation de Pernes (ex-« Schistes et Grès de Pernes ») datée du Lochkovien (Dévonien inférieur, -418 à -412 Ma). Il s'agit de schistes et grès rouges, blancs et verts. Ces roches sont les plus anciennes roches affleurantes dans le territoire régional. Elles ont livré des restes fossiles d'une faune d'« Agnathes » : Hétérostracés et Ostéostracés, ainsi que des algues témoins de l'environnement côtier et du climat tropical de l'époque. Des restes de paléosols remaniés ont également été mis en évidence. Ils témoignent de phases d'émersion au sein de la Formation de Pernes qui a donc dû se déposer dans un environnement marin très proche de la côte, sous une faible tranche d'eau et parfois soumis à l'émersion. Lorsque l'endroit était émergé, il était colonisé par des plantes terrestres primitives qui ont participé à la mise en place de ces sols fossiles. C'est à cette époque que se constituent les premiers sols complexes à la surface de la Terre. Cet événement a contribué, par l'augmentation de l'acidité des sols, à la chute du taux de CO2 atmosphérique et au développement d'animaux terrestres.

Intérêts touristiques et économiques : La carrière exploite depuis 1988 les grès de Pernes pour la fabrication de granulats.

Superficie : 12.0 Ha

État actuel : Bon - Bon état général

Menace anthropique actuelle : L'activité de la carrière exploite progressivement les parois rocheuses. Dans le même temps, l'extension de certains fronts de taille permet la découverte de nouveaux objets géologiques.

Menace anthropique prévisible : Le comblement ou l'ennoiement de la carrière à la fin de l'exploitation. Pour des raisons de sécurité, la société des Grès de Pernes ne permet pas l'étude du gisement.

Vulnérabilité naturelle : L'exploitation en cours rajeunit en permanence les fronts de taille et limite l'installation de la végétation.

Commentaire sur la protection : La remise en état proposée dans le cadre du renouvellement de l'autorisation d'exploiter au moment de la fermeture du site devra prendre en compte l'existence des coupes géologiques et leurs intérêts.

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'événements pluvieux exceptionnels.*

2. Ressources en eau

Le territoire du secteur Pernois est concerné par le SDAGE Artois Picardie (approuvé en mars 2022 pour la période 2022-2027) et les SAGE Lys (approuvé par arrêté inter-préfectoral de septembre 2019) et Canche (l'arrêté préfectoral modificatif a été signé le 4 juillet 2014).

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

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

THEMES	ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS CONCERNEES
Ressource en eau	Orientation 7, dispositions 9 et 11 Orientation 8, disposition 14 Orientation 32
Eaux usées	Orientation 1 Orientation 32
Eaux pluviales	Orientation 2, disposition 4 Orientation 4, disposition 6 Orientation 13, disposition 21 Orientation 32
Inondations	Orientation 11, disposition 18 Orientation 12, disposition 19

	Orientation 14, disposition 22 Orientation 15, dispositions 24 et 25 Orientation 23, disposition 34
Zones humides	Orientation 22, disposition 33 Orientation 25, disposition 43
Littoral	Orientation 18, disposition 27
Gestion des Sédiments	Orientation 28

Source : SDAGE Artois Picardie

Orientations de la ressource en eau :

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

Orientations sur les eaux usées :

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

Orientations sur les eaux pluviales :

- *Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies alternatives (maîtrise des rejets et de la collecte) et préventives (règle d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles) ;*
- *Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants ;*
- *Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation ;*
- *Développer l'approche économique et améliorer les systèmes d'évaluation des actions.*

Orientations sur les inondations :

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

Orientations sur les zones humides :

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

Orientations sur la gestion des sédiments :

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

b. *Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Lys*

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

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

Les régions agricoles du Béthunois, du Pays d'Aire et de la Plaine de la Lys sont entièrement intégrées dans le périmètre du S.A.G.E. de la Lys. Le territoire compte également pour partie 5 autres régions agricoles (Haut pays d'Artois, Ternois, Artois, région de Lille, Flandre intérieure).
Jusqu'à sa confluence avec la Deûle, le bassin versant de la Lys occupe une superficie de 1 834 km2.

Le périmètre du SAGE de la Lys regroupe 225 communes dont 172 dans le Pas-de-Calais et 50 dans le département du Nord.

Les usages de l'eau sont nombreux et variés. Ils relèvent de l'alimentation en eau potable, industrielle, agricole ou encore des pratiques de loisir, les usages liés à l'eau, et engendrent des exigences en termes de qualité, de disponibilité et de préservation des milieux.
Il apparaît ainsi nécessaire de préserver la ressource tout en veillant à minimiser les possibles conflits d'usages.

Quatre enjeux principaux ont été déterminés :

- Qualité des masses d'eau superficielles et souterraines,
- Disponibilité de la ressource en eau,
- Préservation et restauration des milieux aquatiques,
- Gestion des risques naturels.

Source : SAGE de la Lys

c. *Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Canche*

La Canche, longue de 85 km, est le plus important fleuve non canalisé des départements du Nord et du Pas-de-Calais. Son bassin versant s'étend sur le haut et moyen Artois et sa surface est de 1 274 km².

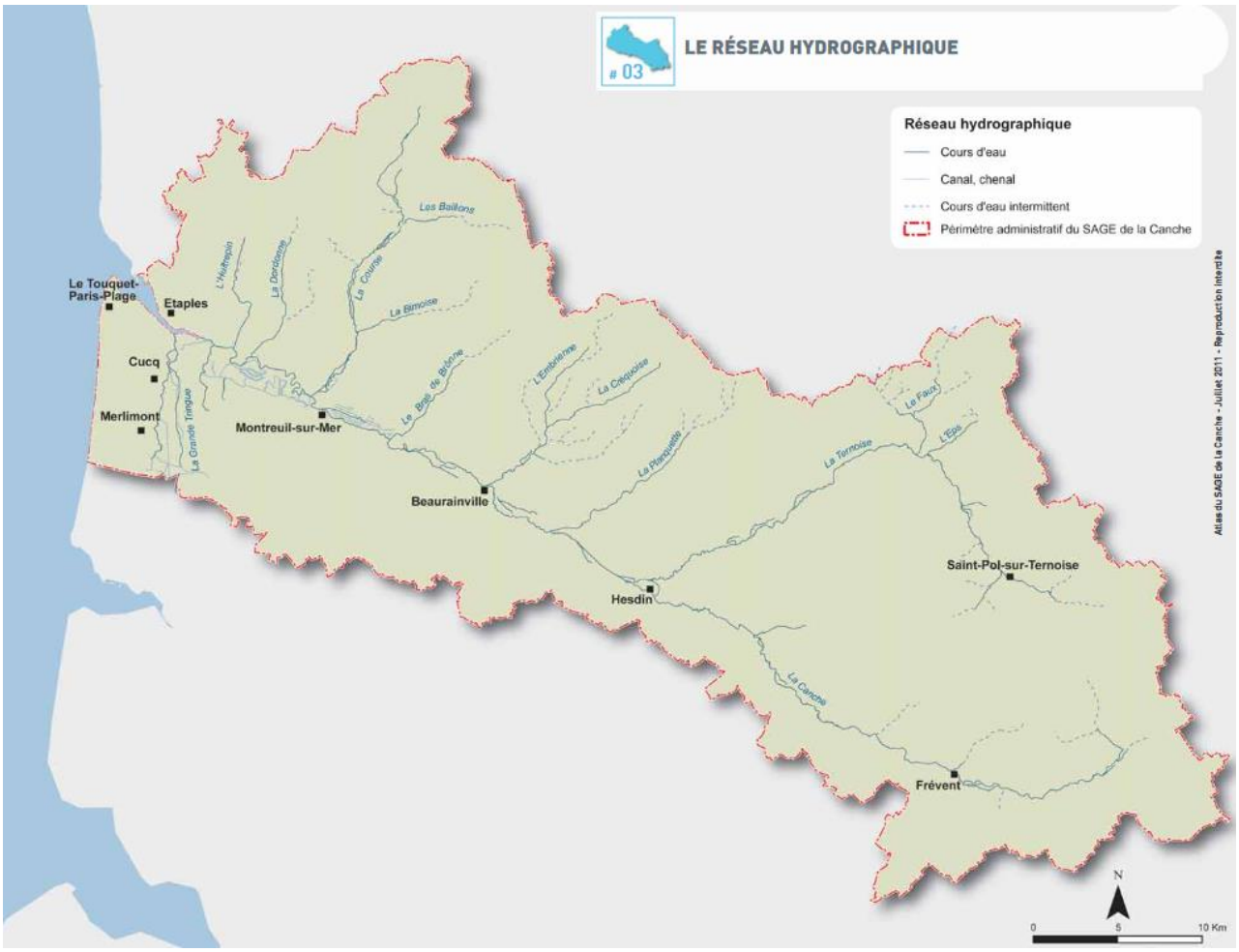
L'attrait de ce territoire réside dans les multiples richesses de son patrimoine naturel, source également de contraintes puisqu'il importe de concilier la protection d'un environnement privilégié et les différentes activités urbaines, agricoles et touristiques.

Liste des enjeux du SAGE :

1. Sauvegarder et protéger la ressource en eau souterraine :
    - Mieux connaître et prévenir la pollution des eaux souterraines par la maîtrise des pollutions ponctuelles et diffuses,
    - Améliorer l'exploitation et la distribution de l'eau potable,
    - Recenser et protéger les sites potentiels pour la production d'eau potable,
    - Sensibiliser les populations aux économies d'eau.
2. Reconquérir la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques :
    - Améliorer globalement la qualité des eaux superficielles par la maîtrise des pollutions d'origine domestique, agricole, industrielle,
    - Restaurer et entretenir les cours d'eau et les chevelus associés (fossés, ruisseaux…) dans le respect des fonctions hydrauliques, écologiques et paysagères essentielles,
    - Assurer la reproduction, le développement et la circulation piscicoles,
    - Préserver et reconquérir les zones humides.
3. Maitriser et prévenir les risques à l'échelle des bassins versants ruraux et urbains :
    - Maîtriser les écoulements et ruissellements en vue de réduire les risques d'inondation et de contamination par les pollutions diffuses,
    - Préserver, améliorer ou reconquérir les capacités d'expansion des crues en fond de vallée afin de prévenir les inondations et protéger les espaces vulnérables.
4. Protéger et mettre en valeur l'estuaire et la zone littorale :
    - Améliorer la connaissance de l'estuaire et du littoral,
    - Garantir la bonne qualité des eaux littorales notamment au niveau bactériologique (eaux de baignade, eaux conchycoles) et traiter les pollutions ponctuelles,
    - Mettre en place une gestion concertée des zones littorales, estuaires et bas-champs.

Règles du SAGE approuvé :

1. Les nouveaux rejets issus des installations, ouvrages, travaux ou activités, ne peuvent être déversés au sein d'un périmètre de protection rapproché d'un captage pour l'alimentation en eau potable,
2. Tout projet de rejet soumis à autorisation ou à déclaration au titre des ICPE ou loi sur l'eau doit être compatible avec les enjeux liés à la protection des eaux souterraines et notamment la limitation des pressions de pollutions pour les paramètres nitrates et phytosanitaires.
3. Les rejets issus des installations, ouvrages, travaux ou activités, doivent être compatibles avec l'objectif de qualité fixé par le SDAGE pour la Canche et ses affluents,
4. Les rejets ayant fait l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau doivent être rendus compatibles avec l'objectif de qualité fixé par le SDAGE pour la Canche et son réseau de cours d'eau et ceci dans un délai de 5 ans après approbation du SAGE.
5. Les nouvelles installations et les nouveaux ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur, ne doivent pas constituer un obstacle aux continuités écologiques et sédimentaires (au sens de l'article R. 214-109 du Code de l'Environnement), sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général.
6. Les nouvelles installations, les nouveaux ouvrages, travaux ou les nouvelles activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, ne doivent pas conduire à la disparition ou à l'altération des habitats piscicoles comme les frayères sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général.
7. Afin de préserver ou d'améliorer la dynamique naturelle des cours d'eau, les nouveaux ouvrages, travaux ou les nouvelles activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau et principalement sur les berges, doivent privilégier l'emploi de méthodes douces et notamment par des techniques végétales vivantes.
8. Afin de préserver ou d'améliorer la dynamique naturelle des cours d'eau, les nouveaux ouvrages, travaux ou les nouvelles activités, réalisés dans le lit mineur d'un cours d'eau, concernant les opérations de modification du profil en long et en travers ne pourront être conduits que s'ils revêtent un caractère d'intérêt général.
9. Les zones humides non inventoriées dans le cadre du SAGE sont soumises à ces prescriptions réglementaires.
10. Les nouveaux projets de plans d'eau ne doivent pas engendrer d'impacts hydrologiques, écologiques ou chimiques négatifs pour les cours d'eau ou la nappe.
11. Les installations, ouvrages, travaux ou activités, ne doivent pas aggraver le risque d'inondation.



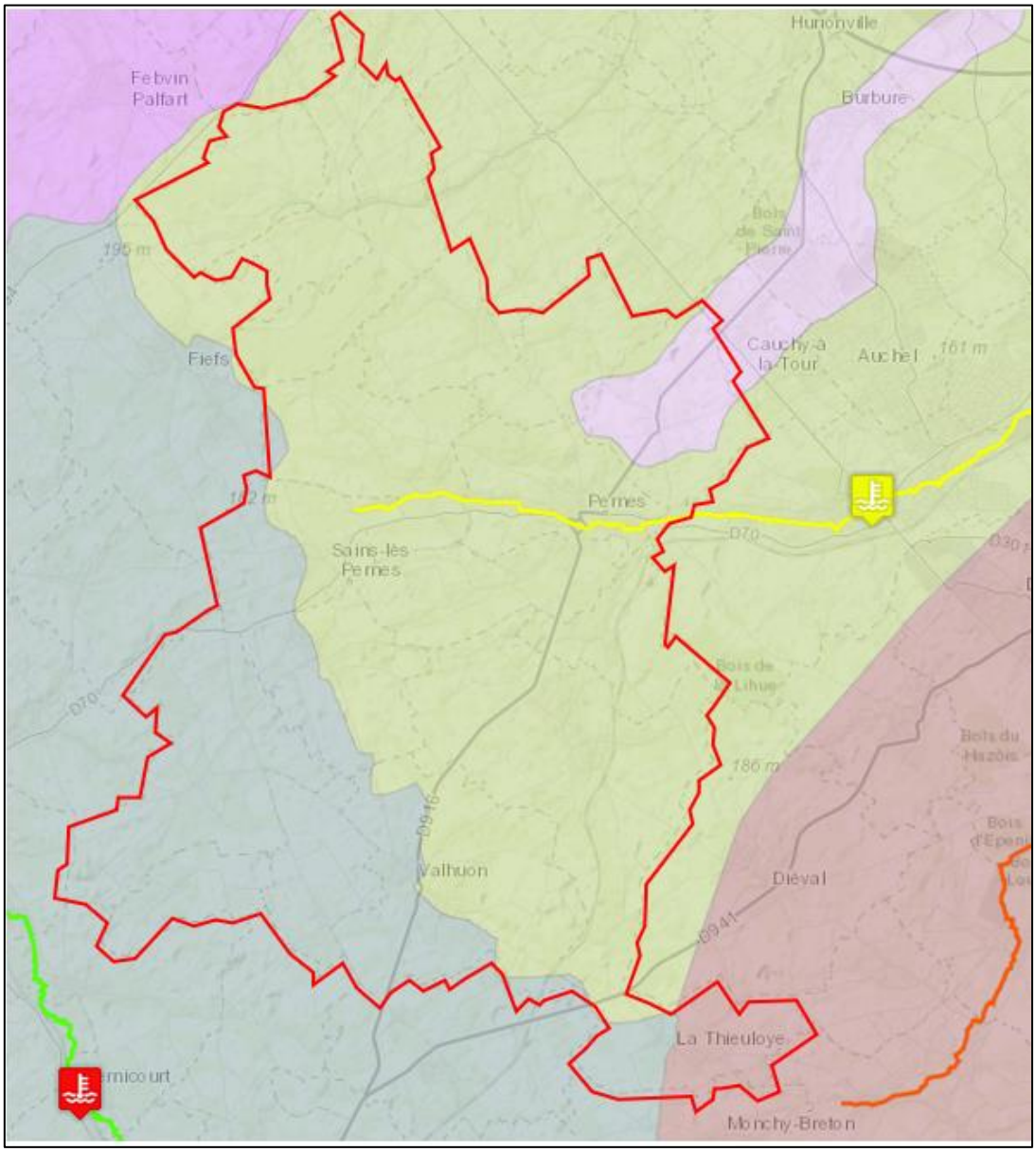
Source : SAGE Canche

d. Les eaux de surface

Le territoire du secteur du Pernois est compris dans les **masses d'eau de surface FRAR14 « Clarence amont », FRAR29 « Lawe amont », FRAR33 « Lys canalisée du nœud d'aire à l'écluse n°4 Merville aval » et FRAR66 « Ternoise ».**

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

Localisation des masses d'eau de surface au niveau du territoire

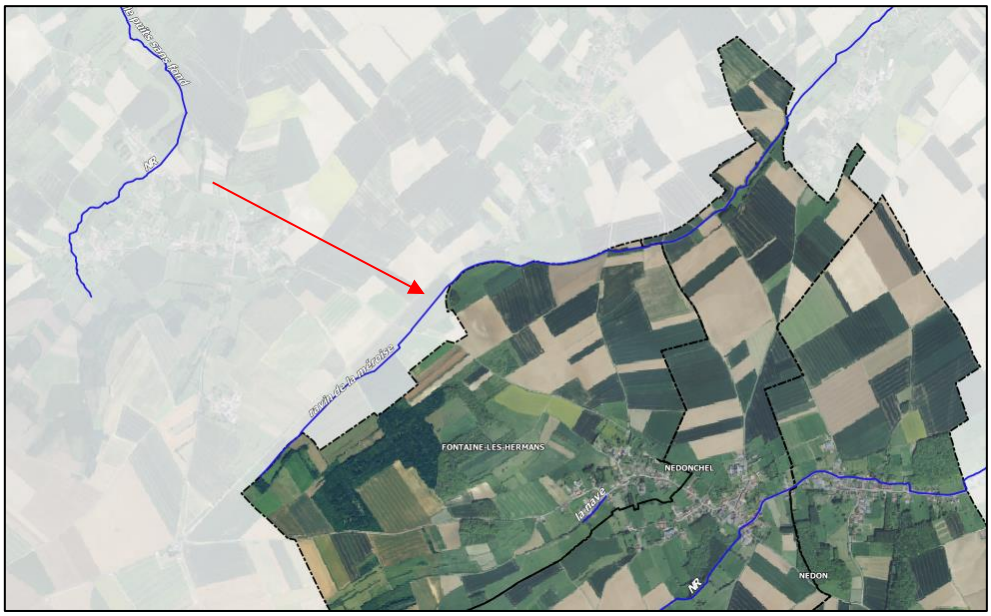


Source : aeap.maps.arcgis

Cours d'eau :

Plusieurs cours d'eau traversent le territoire :

- Au Nord le ravin de la méroise forme en partie la limite communale de Fontaine-les-Hermans,



- A Nédonchel, la Nave prend sa source, puis traverse Nédon. Un second affluent de la Nave prend sa source à Bailleul-les-Pernes,

- La Clarence traverse Sachin et Pernes, des affluents sont identifiés à Pressy, Marest et Bours,

Qualité et objectif de qualité des eaux de surface :

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

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

- **Qualité 1 :** Bonne qualité : eau apte à la vie et à la reproduction piscicole normale. Cette qualité permet en outre :
  - La fabrication d'eau potable avec traitement simple,
  - L'abreuvage des animaux.
- **Qualité 2** : Qualité moyenne : eau apte à la fabrication d'eau potable – vie piscicole normale mais perturbation de la reproduction. Cette qualité permet :
  - La fabrication d'eau potable avec traitement poussé,
  - L'irrigation,
  - L'utilisation industrielle
- **Qualité 3** : Mauvaise qualité : vie piscicole perturbée. Cette qualité permet :
  - L'utilisation pour le refroidissement,

- La navigation,
- A la limite, l'irrigation

➢ **Qualité 4** : Très mauvaise qualité. Cette qualité n'est, bien entendu, jamais un objectif.

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

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

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

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

Les paramètres de l'état écologique :

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

- **<u>Objectif de qualité :</u>**

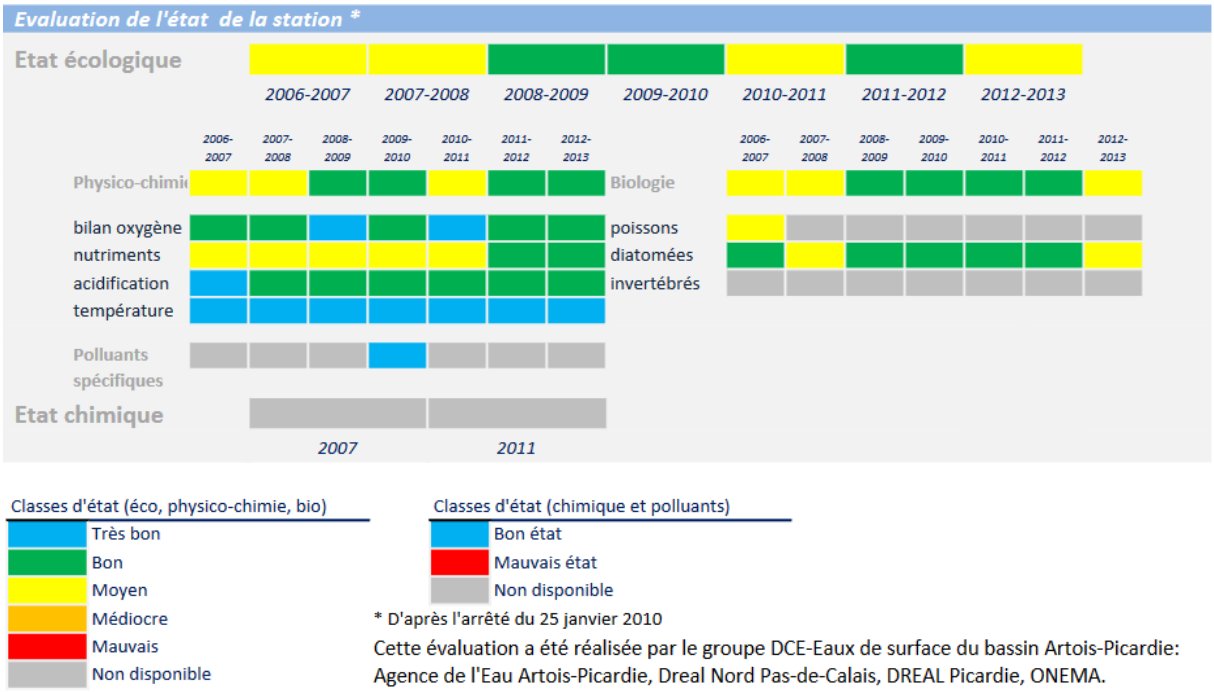
L'objectif de bon état global des masses d'eau superficielle FRAR14, FRAR29 et FRAR33 doit être atteint d'ici 2027 (bon état écologique et bon état chimique). Ce report d'atteinte de bon état se justifie par une durée importante de réalisation des mesures sur la pollution diffuse (la pollution constatée est issue de nombreuses sources) et des coûts disproportionnés. En revanche, le bon état est atteint pour la Ternoise et doit être maintenu.

N°	Nom de la masse d'eau	Objectifs état écologique	Objectifs état chimique sans subst. ubiquiste	objectifs état global
FRAR14	Clarence amont	Bon potentiel écologique 2027	bon état chimique 2015	Bon état global 2027
FRAR29	Lawe amont	Bon état écologique 2027	bon état chimique 2015	Bon état global 2027
FRAR33	Lys canalisée du nœud d'Aire à l'écluse n° 4 Merville aval	Objectif écologique moins strict 2027	bon état chimique 2015	Objectif global moins strict 2027
FRAR66	Ternoise	Bon état écologique 2015	bon état chimique 2015	Bon état global 2015

☞ **Etat écologique actuel des eaux superficielles**

Les tableaux ci-dessous renseignent la qualité des eaux superficielles sur le territoire.

Relevé de l'état écologique et chimique de la Clarence :



A proximité du territoire intercommunal, la Clarence est en état écologique moyen. En revanche, l'état global de la masse d'eau se dégrade en direction de l'aval.

Relevé de l'état écologique et chimique de la Lawe à Divion :

ETAT ECOLOGIQUE DE LA STATION

	Cycle 1 de la DCE							Cycle 2 de la DCE			
Période d'évaluation	**2006 2007**	**2007 2008**	**2008 2009**	**2009 2010**	**2010 2011**	**2011 2012**	**2012 2013**	**2011 2013**	**2012 2014**	**2013 2015**	**2014 2016**
Macro-invertébrés	Bon	Bon	Bon	Bon	Moy	Moy	Bon	Moy	Bon	Moy	Moy
Diatomées	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Poissons	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	TBon	Bon	Bon	Bon	Bon
Macrophytes											
Etat biologique	Bon	Bon	Bon	Bon	Moy	Moy	Bon	Bon	Bon	Moy	Moy
Bilan en O2	Bon	Bon	Bon	Bon	TBon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Nutriments	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Bon	Bon	Bon	Moy	Moy
Acidification	Bon	TBon	TBon	TBon	Bon	Bon	TBon	Bon	TBon	Bon	Bon
Température	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon	TBon
Etat physico-chimique	Moy	Bon	Bon	Bon	Moy	Moy	Bon	Bon	Bon	Moy	Moy
Polluants spécifiques			Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Mauv	Mauv	Mauv
Etat/Potentiel écologique	Moy	Moy	Bon	Bon	Moy	Moy	Bon	Bon	Moy	Moy	Moy

Objectif de la masse d'eau LAWE AMONT [AR29] : atteinte du bon état écologique en 2027

ETAT CHIMIQUE DE LA STATION

	Cycle 1 de la DCE		Cycle 2 de la DCE
Période d'évaluation	**2007**	**2011**	**2014**
Etat chimique	Mauv	Mauv	Mauv
Substances déclassantes	HAP	HAP	HAP et isoproturon

Objectif de la masse d'eau LAWE AMONT [AR29] : atteinte du bon état chimique en 2027

Classes de l'état écologique

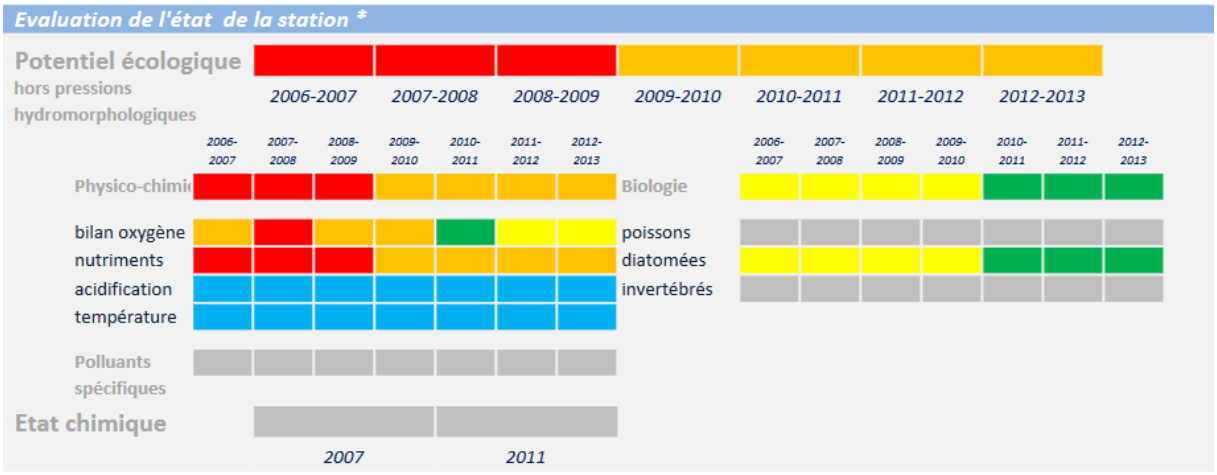
- TBon Etat très bon
- Bon Etat bon
- Moy Etat moyen
- Med Etat médiocre
- Mauv Etat mauvais
- Non disponible

Classes de l'état chimique et des polluants spécifiques

- Bon Etat bon
- Mauv Etat mauvais
- Non disponible

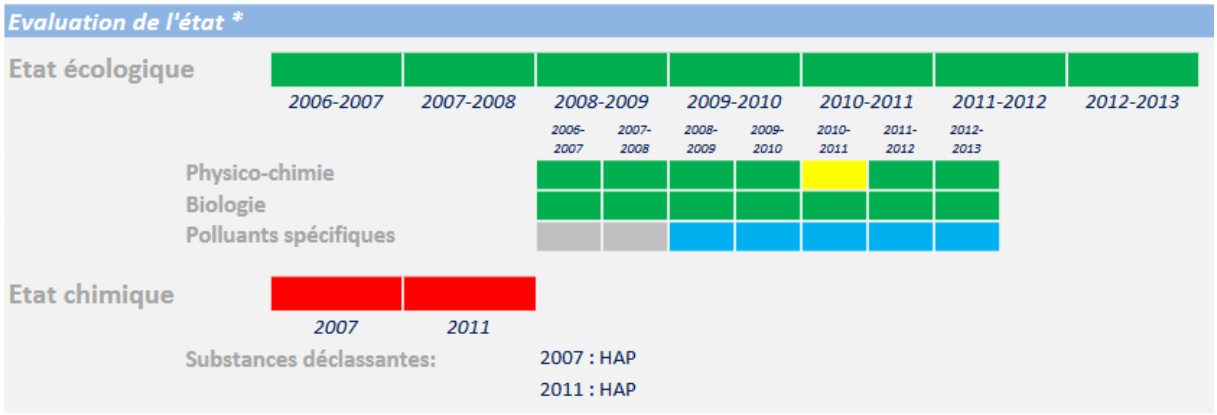
L'état de la Lawe a été mesuré à proximité du territoire étudié, à Divion la Lawe est en état moyen. L'état global de la masse d'eau se dégrade à l'aval.

Relevé de l'état écologique et chimique de la masse d'eau de la rivière de Busnes à saint venant :



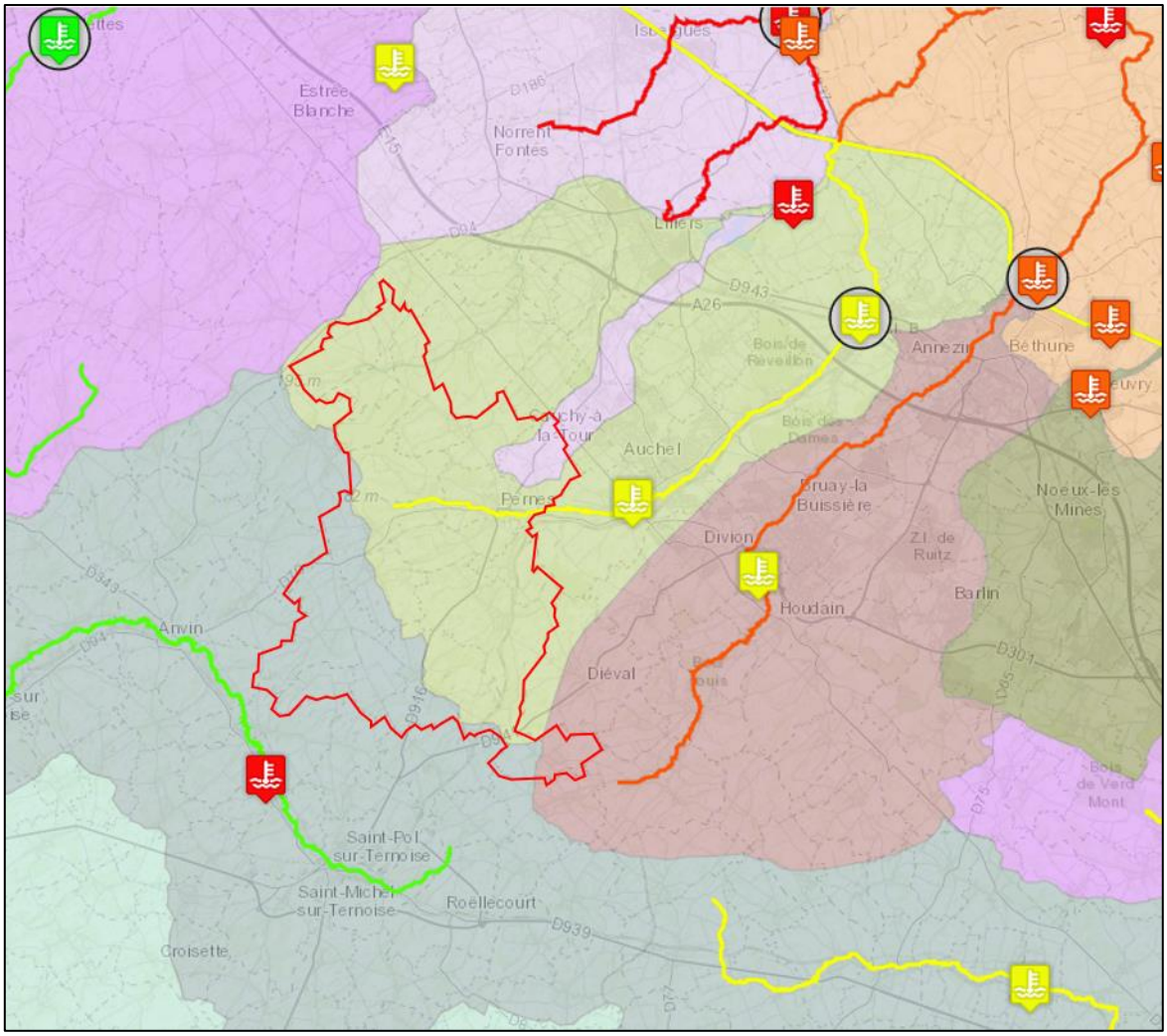
L'état de la masse d'eau est moyen sur le cours d'eau de Busnes mais se dégrade à l'aval.

Relevé de l'état écologique et chimique de la masse d'eau de la Ternoise :



La qualité globale est bonne sur le cours d'eau de la Ternoise.

Globalement l'état physico-chimique et écologique est bon à l'échelle du territoire contrairement à l'état chimique qui est mauvais.



Source : aeap.maps.arcgis

Pour les masses d'eau de surface localisées au niveau du territoire, les motifs de dérogation sont précisés pour l'impossibilité de bonne atteinte en 2021.

N°	Nom de la masse d'eau	Etat ou potentiel écologique	Objectifs d'état écologique	motif de dérogation	
FRAR14	Clarence amont	Potentiel écologique moyen	Bon potentiel écologique 2027	Faisabilité technique Conditions naturelles coûts disproportionnés	Difficultés d'intervention en terrain privé Durée importante de réalisation des actions temps de réaction du milieu
FRAR29	Lawe amont	Etat écologique médiocre	Bon état écologique 2027	Faisabilité technique conditions naturelles coûts disproportionnés	Difficultés d'intervention en terrain privé Durée importante de réalisation des actions temps de réaction du milieu
FRAR33	Lys canalisée du nœud d'Aire à l'écluse n° 4 Merville 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
FRAR66	Ternoise	Bon état écologique	Bon état écologique 2015		

Source : SDAGE Artois Picardie 2016-2021

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

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

e. Les zones humides et les zones à dominante humide

La méthode de détermination de zone humide respecte l'évolution réglementaire récente portée par la LOI n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement qui a modifié dans son Article 23 la définition de zone humide décrite au 1° du I de l'article L.211-1 du code de l'environnement.

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Les zones humides sont généralement recensées au cours de l'élaboration des SAGE et sont déterminées grâce à des photographies aériennes au 1/ 50 000^{e} sans campagne systématique de terrain. Ainsi, ce zonage n'est pas une délimitation précise au sens de la loi.

Les Zones à Dominante Humide, quant à elles, sont recensées par le SDAGE Artois Picardie. Elles sont généralement localisées en fond de vallées à proximité des cours d'eau. Ces zones sont potentiellement humides du fait des remontées de nappes alluviales et de leurs localisations en fond de vallées, zones où ruissellent les eaux.

Sur le territoire, de nombreuses Zones à Dominante Humide sont recensées le long des cours d'eau. Un ensemble de zone à dominante humide est identifié à Nédonchel, le long du cours de la Nave. De nombreuses zones humides sont identifiées le long de la Clarence, sur les territoires communaux de Sachin, Pernes, Bours, Marest, Pressy et Pernes.

Source : SDAGE Artois Picardie

Zoom sur les Zones à Dominante Humide le long des affluents de la Clarence

D'après les relevés du SDAGE Artois Picardie, les Zones à Dominante Humide se situent le long des cours d'eau du territoire.

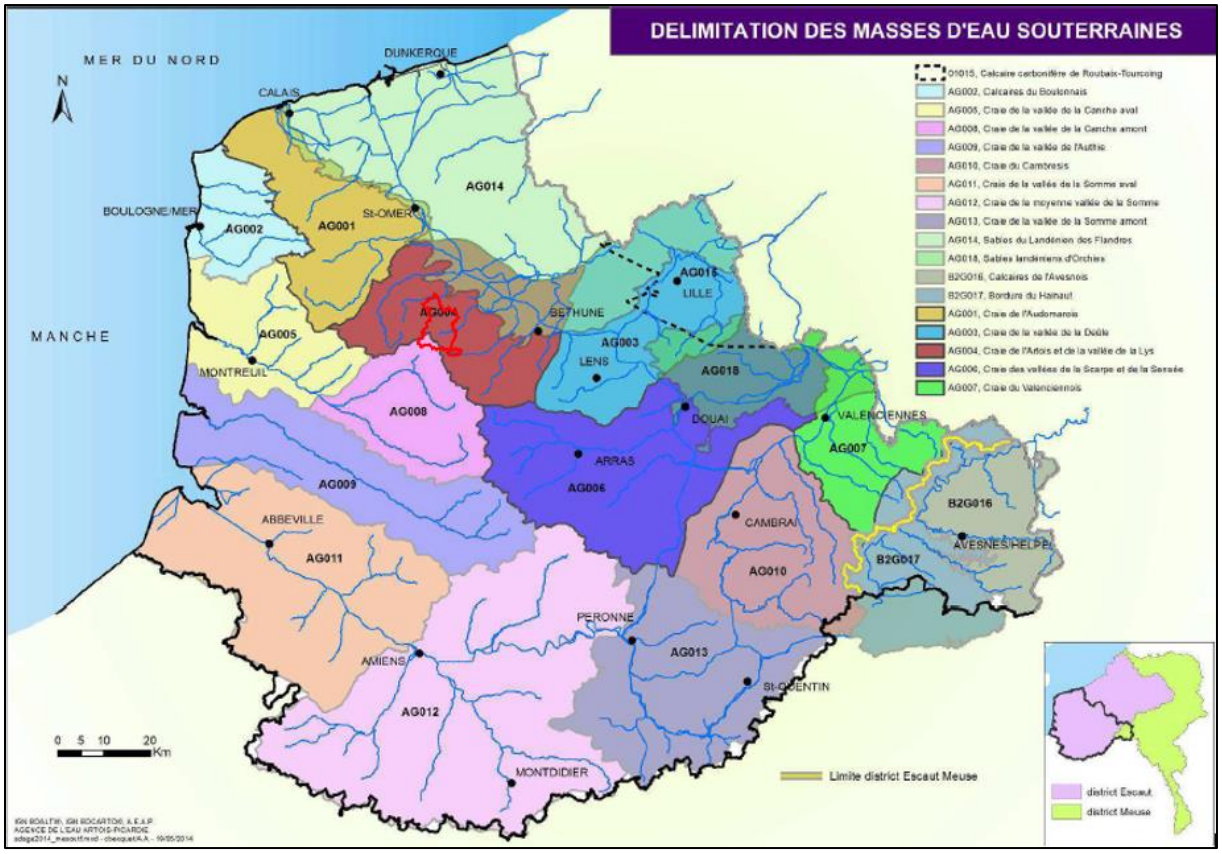
La localisation de ces Zones à Dominante Humide appuie sur le fait que les abords des cours d'eau sont potentiellement humides et doivent donc être préservés par le document d'urbanisme. Les zones humides recensées peuvent faire l'objet d'une protection particulière bien que son intérêt soit lié à l'activité humaine.

Prise en compte des zones humides :

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

f. *Les eaux souterraines*

Localisation des masses d'eau souterraines au niveau du territoire



Source : SDAGE Artois Picardie 2016-2021

Selon le SDAGE Artois Picardie, le territoire est concerné par les masses d'eau souterraines FRAG008 Craie de la vallée de la Canche amont et FRAG004 Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys.

FRAG004 Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys : La masse d'eau souterraine de craie de l'Artois et de la vallée de la Lys, d'une surface totale de 1120 km², est majoritairement libre. Cette masse d'eau s'étend sous la région située à l'ouest de Béthune. Elle comprend l'ensemble du bassin versant amont de la Lys et de ses affluents (Nave, Clarence, Lawe, Loisine et Laquette) au-dessus du canal d'Aire.

La masse d'eau est soumise à différents types de régimes : on passe d'un régime libre sous les plateaux et coteaux où la craie est à l'affleurement ou sous couverture de limons quaternaires à un régime captif lorsque les couches crétacées plongent sous le recouvrement tertiaire à dominante argileuse dans la partie nord au niveau de la plaine des Flandres. Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

FRAG008 Craie de la vallée de la Canche amont : Sur le secteur de la zone d'étude, l'aquifère principal est la craie du Sénonien et du Turonien supérieur. C'est une formation très perméable qui renferme

des ressources hydrauliques abondantes. Le substratum de la nappe est formé par les marnes bleues du Turonien moyen.

La nappe est libre, directement alimentée par les pluies efficaces. Au droit du site, ses écoulements de la nappe se font selon une orientation générale Est-Ouest.

Evaluation de la qualité des masses d'eau FRAG008 et FRAG004

N°	Nom de la masse d'eau	Etat chimique	objectifs d'état chimique	motif de dérogation	
FRAG004	Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG008	Craie de la vallée de la Canche amont	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie

Source : SDAGE Artois Picardie

Les masses d'eau souterraines sont sensibles à la pollution créée par les nitrates et les phytosanitaires.

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

Prise en compte de la qualité des eaux souterraines :

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

3. Vulnérabilité de la ressource en eau

a. Cadre réglementaire

La connaissance territoriale de l'enjeu plus ou moins fort que constituent les nappes souterraines est un élément important en termes d'aménagement du territoire et de gestion des eaux. Au-delà des constats de bonne ou mauvaise qualité des eaux souterraines, il est nécessaire d'appréhender leur vulnérabilité en termes de sensibilité à la pollution, pour comprendre et remédier à des situations passées, mais aussi prévenir des situations futures.

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

- La **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE) du 23 octobre 2000 fixe aux pays membres de l'Union Européenne, l'objectif d'atteindre « le bon état qualitatif et quantitatif des masses d'eau » en 2015 idéalement et en 2027 dernière échéance. La notion de vulnérabilité intrinsèque des nappes est l'un des outils de cette démarche.
- La **Directive Nitrate**, directive européenne du 12 décembre 1991, a pour objet la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elle se traduit par la définition de zones vulnérables où sont imposées des programmes d'actions qui définissent des

pratiques agricoles permettant de limiter le risque de pollution. Dans ce cadre un Programme d'Actions National a été arrêté le 11 octobre 2016 et un Programme d'Actions Régional des Hauts de France a été arrêté le 30 août 2018.

Les communes du territoire sont identifiées parmi la liste des communes du bassin Artois Picardie classées zones vulnérables en 2016 au titre de la Directive Nitrate.

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 de zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole. Les règles du 6ième programme d'actions de la Directive Nitrate en Hauts-de-France remplacent les programmes d'actions préexistants en Nord-Pas-de-Calais et Picardie depuis le 1er septembre 2018.

Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'actions 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 Phytosanitaire** est en cours de mise en place, à la demande du Ministère chargé de l'Ecologie et du Développement Durable, nécessitant de faire l'état des lieux de ce type de pollution et de définir la vulnérabilité des eaux superficielles et souterraines vis-à-vis de ces polluants.

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

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

1°) L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;

2°) L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;

5°) La défense contre les inondations et contre la mer ;

8°) La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale à Fiscalité Propre (EPCI FP), communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines ou métropoles, exercent une compétence en lieu et place de leurs communes membres.

b. *Vulnérabilité locale*

De manière générale, la vulnérabilité d'une nappe est fonction de la nature et de l'épaisseur des formations sus-jacentes. Les limons et les argiles tertiaires constituent le recouvrement le plus fréquent du réservoir crayeux. Les limons sont le siège de transferts verticaux lents (0.5 à 1.5 m/an) et la dispersion des polluants y est favorisée par la finesse des particules sédimentaires.

On distingue globalement 4 degrés de sensibilité pour les eaux souterraines :

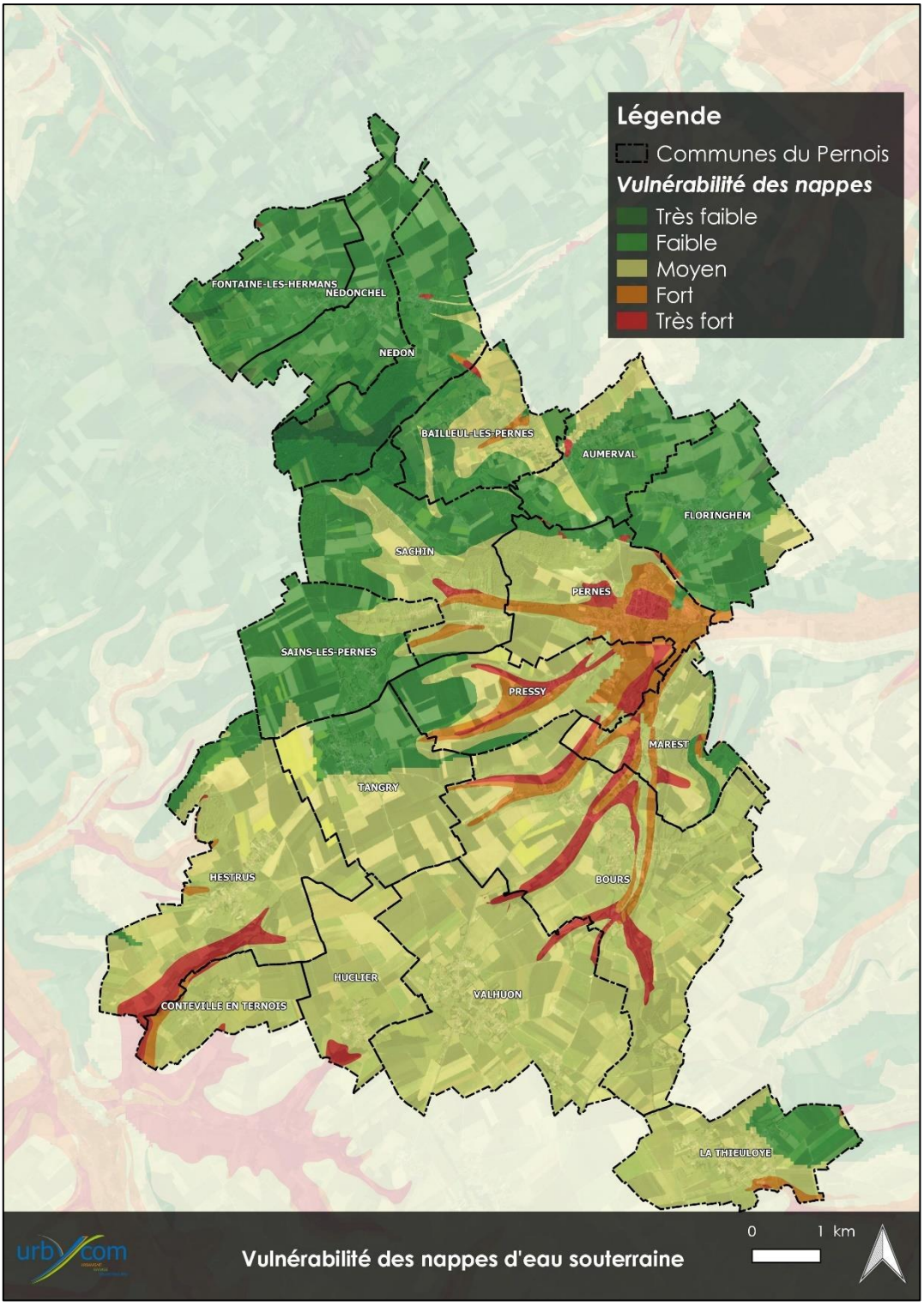
- Sensibilité nulle à faible : zone aquifère réduite contenant des nappes temporaires et localisées, plus ou moins protégées en surface ;
- Sensibilité moyenne : nappe peu importante ou protégée par une couche imperméable ;
- Sensibilité forte : zone où existe une nappe importante exploitable ou non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

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

Selon la carte suivante, la vulnérabilité des masses d'eau souterraine est forte à très forte le long des cours d'eau et au sein des thalwegs (zone de ruissellement). ; les plus hauts plateaux du territoire montrent une vulnérabilité faible de la nappe souterraine.

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

Vulnérabilité des masses d'eau souterraines sur le territoire



c. Captages d'eau souterraine

i. Aire d'Alimentation des Captages (AAC)

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

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

Le territoire n'est pas concerné par des Aires d'Alimentation de Captages.

ii. Périmètre de Protection de Captage (PPC)

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

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

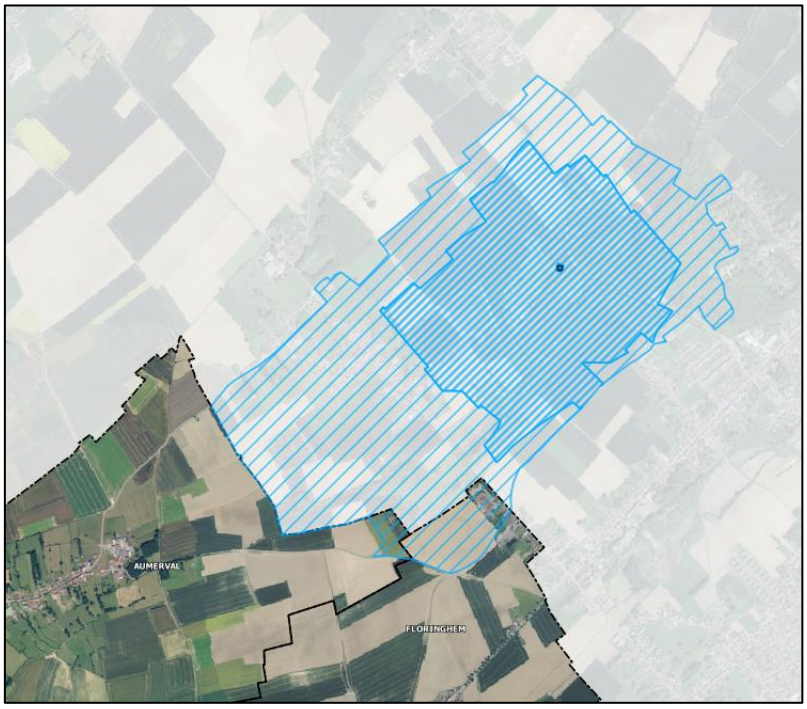
En outre, d'après l'Article L.1321-2 du Code de la Santé publique :

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

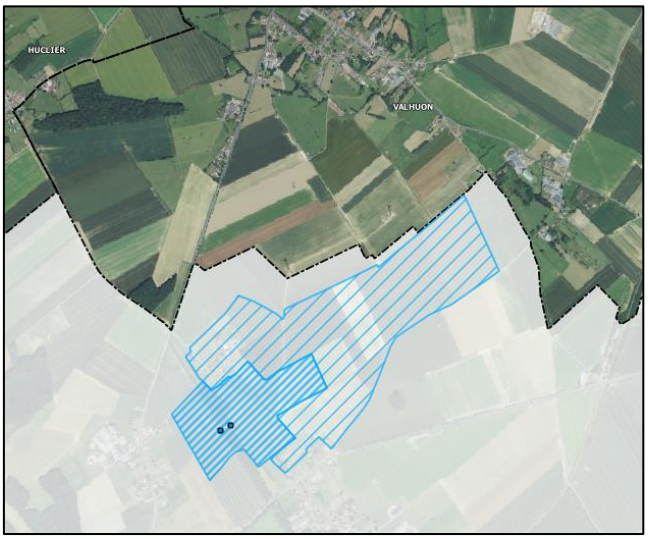
- Un **Périmètre de Protection Immédiat** (PPI) où les contraintes sont fortes (possibilités d'interdiction d'activités) et dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété ;
- Un **Périmètre de Protection Rapproché** (PPR) à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes activités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

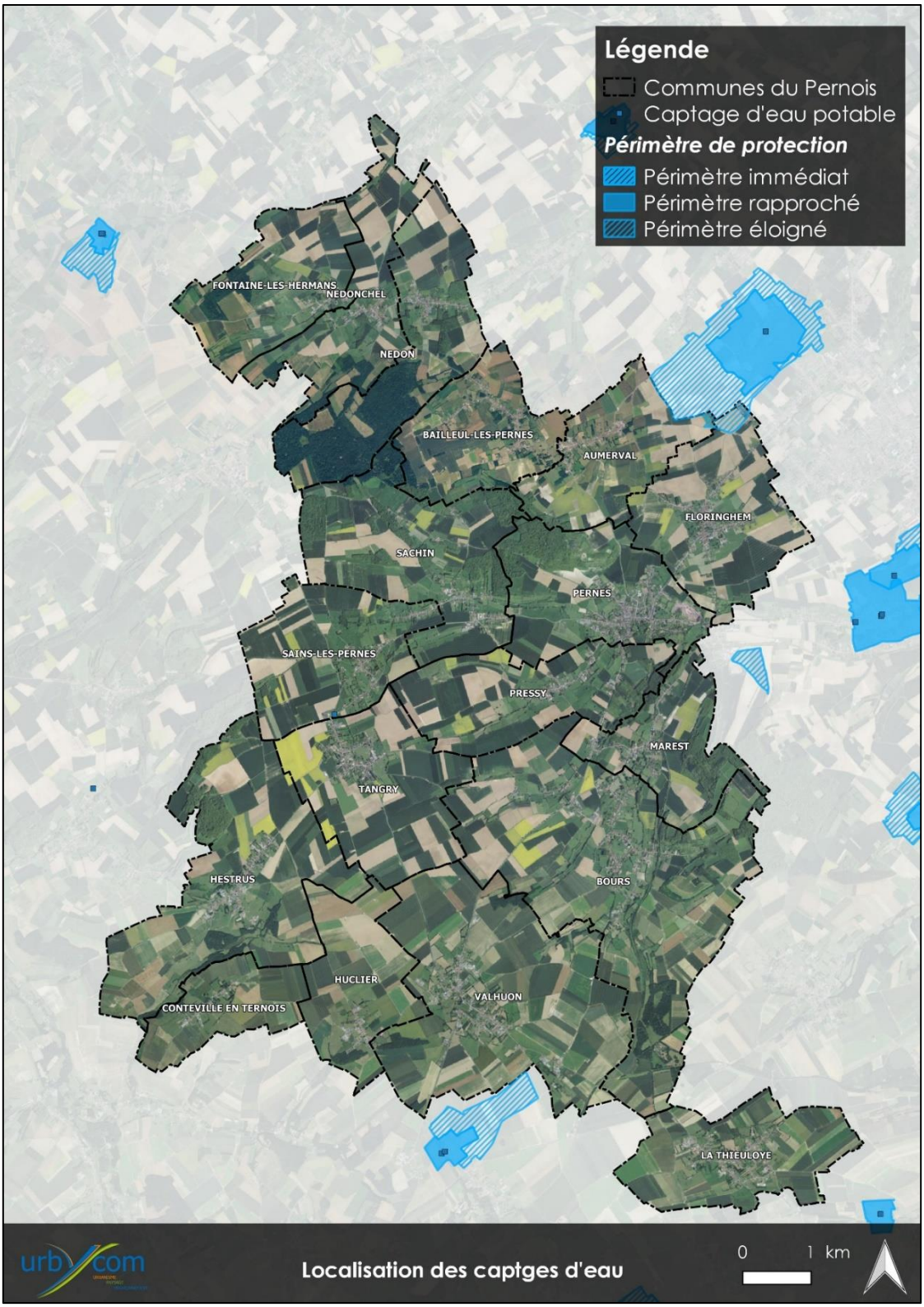
Plusieurs captages et leurs périmètres de protections sont localisés autour du territoire.

- **L'un des périmètres concerne le captage de Ferfay dont le périmètre de protection de captage éloigné s'étend sur les territoires communaux de Aumerval et Floringhem.**



- **Le second captage se situe sur la commune de Brias mais le périmètre de protection éloigné déborde sur le territoire communal de Valhuon.**





Source : Servitude AS1 – DDTM62

En conclusion, la vulnérabilité des masses d'eau souterraines est variable selon le type de sol mais est globalement moyenne à l'échelle du territoire du secteur du Pernois, avec une vulnérabilité forte

à très forte à proximité des cours d'eau. Une attention particulière à la qualité des eaux rejetées doit être mise en œuvre afin de préserver la masse d'eau de la craie exploitée pour la production d'eau potable. Ainsi, la règlementation des périmètres de captages doit être appliquée et respectée.

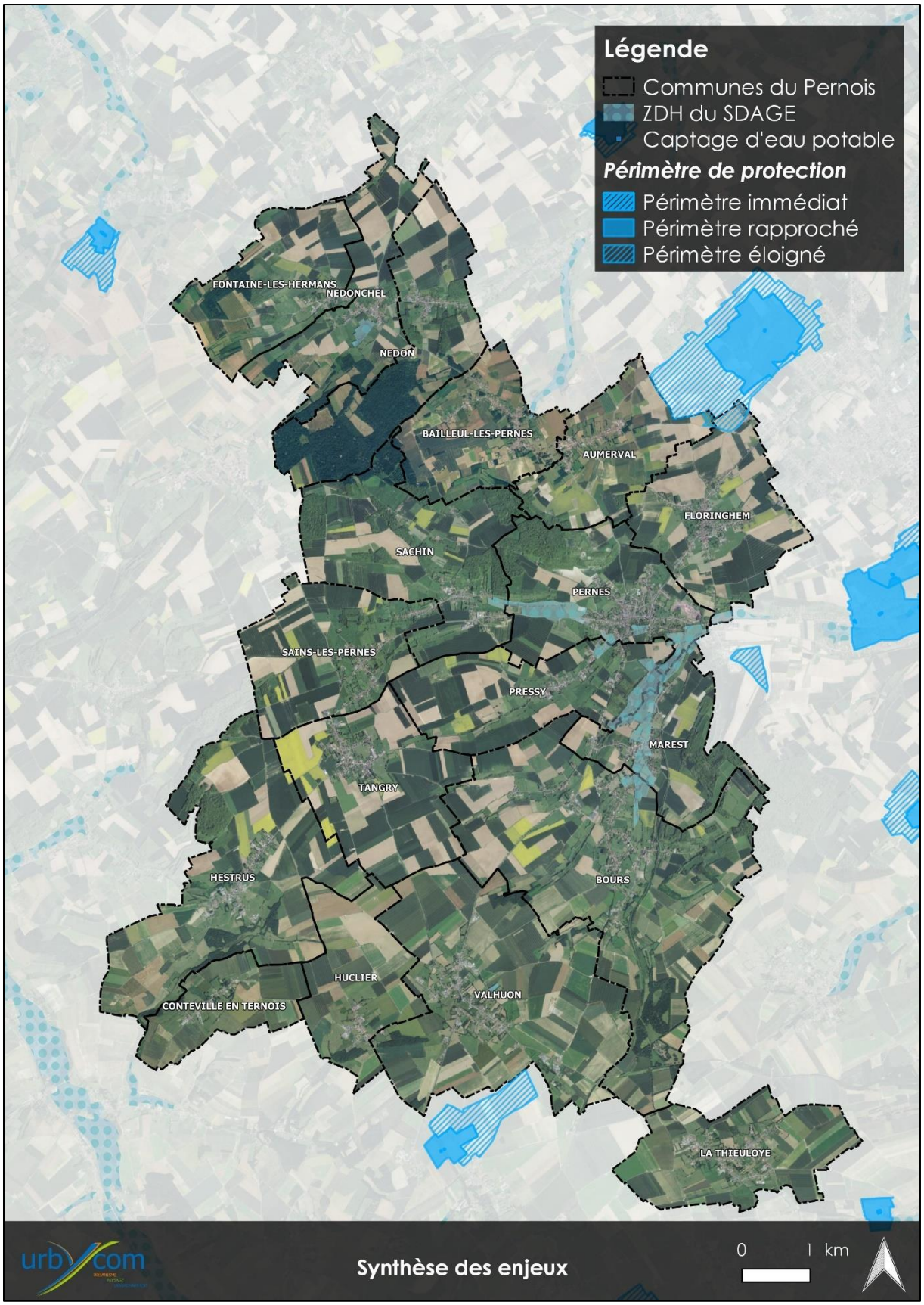
De même, la réglementation agricole doit être respectée en appliquant les mesures imposées par la directive européenne 91/676/CEE dite Nitrates, sa transposition en droit Français et sa transposition régionale.

4. Synthèse

CONSTATS	OBJECTIFS
La masse d'eau souterraine de la craie est captée pour l'alimentation en eau potable, mais sa qualité doit s'améliorer.	- Appliquer la réglementation pour la protection des captages d'eau potable. - Limiter la pollution diffuse domestique et agricole.
Des Zones à Dominante Humide sont recensées sur le territoire.	- Ces zones doivent être préservées pour le maintien et le bon fonctionnement du réseau hydraulique et hydrographique.
Le Réseau hydrographique est diffus sur le territoire.	- Les cours d'eau doivent être préservés dans leurs intégrités afin de maintenir le bon fonctionnement et éviter les risques de nature hydraulique, telles les inondations. - La qualité des cours d'eau doit être préservée ainsi que leur intégrité.

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

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


Légende
Communes du Pernois
ZDH du SDAGE
Captage d'eau potable
Périmètre de protection
Périmètre immédiat
Périmètre rapproché
Périmètre éloigné
FONTAINE-LES-HERMANS
NEDONCHEL
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
HESTRUS
BOURS
HUCLIER
VALHUON
CONTEVILLE EN TERNOIS
LA THIEULOYE
Synthèse des enjeux
0
1 km

II. CLIMATOLOGIE – ENERGIES RENOUVELABLES

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

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

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

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

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

Les effets de la pollution atmosphérique sont :

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

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

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

Les sources de pollution atmosphérique sont :

- *Les transports*

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

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

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

- *Les processus industriels*

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

La **Fédération « ATMO »** représente l'ensemble des 38 **Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA)**.

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

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

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

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

1. Documents supra communaux

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

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

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

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

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

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

- Décret n° 2001-449 du 25 mai 2001 relatif aux plans de protection de l'atmosphère et aux mesures pouvant être mises en œuvre pour réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique, codifié dans les Articles R222-13 à R222-36 du Code de l'Environnement.
- Décret n° 98-361 du 6 mai 1998 relatif à l'agrément des organismes de surveillance de la qualité de l'air, codifié dans les Articles R221-9 à R221-14 du Code de l'Environnement.
- Décret n° 98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites, codifié dans les Articles R221-1 à R221-8 et R223-1 à R223-4 du Code de l'Environnement.
- Décret n° 98-817 du 11 septembre 1998 relatif aux rendements minimaux et à l'équipement des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 50 MW.
- Décret n° 97-432 du 29 avril 1997 relatif au Conseil national de l'air, codifié dans les Articles D221-16 à D221-21 du Code de l'Environnement.

a. *Programme régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA)*

En 2010, un arrêté ministériel spécifique aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public instaure en :

- Article 4 : la définition de zones territoriales de surveillance (en conformité à une directive européenne),
- Article 5 : l'élaboration d'un **Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air** (PRSQA), adapté à chacune de ces zones. Ces PRSQA révisés tous les 5 ans ont déjà fait l'objet de 2 exercices quinquennaux couvrant globalement, selon les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), les périodes de 2005/2010 à 2010/2016.

Le 3ième exercice de PRSQA initialement prévu sur notre région sur la période 2016-2020 a fait l'objet d'une dérogation pour le décaler d'un an (**2017 – 2021**), étant donné la **fusion des régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie**. Sachant que cette réforme est issue de la réforme territoriale entraînant la nécessité de fusion des AASQA concernées obligatoirement par un périmètre régional (loi Grenelle II).

Il est à noter qu'un Plan National pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (PNSQA) a été élaboré pour la première fois en 2015 dont les grandes orientations ont été reprises dans le PRSQA 2017-2021 des Hauts de France.

Les axes du Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) des Hauts de France 2017 – 2021 sont :

Axe A : Adapter l'Observatoire aux nouveaux enjeux,

Axe B : Accompagner les acteurs dans l'action en faveur de la qualité de l'air,

Axe C : Communiquer pour agir,

Axe D : Se donner les moyens de l'anticipation,

Axe E : Assurer la réussite du PRSQA.

Axe A : Adapter l'observatoire aux nouveaux enjeux.

Vision	Enjeux
- Atmo est l'observatoire de référence régional de la qualité de l'air. - L'Observatoire est une base incontournable pour répondre aux problématiques régionales et territoriales de la qualité de l'air, en lien avec les problématiques Santé, Climat et Energie. - L'Observatoire est partagé, en capacité à s'adapter et à anticiper les besoins et les enjeux : la donnée est interopérable (visible, accessible et exploitable par tous), l'échange de données est organisé, l'exploitation des données est valorisée par une approche mutualisée.	- Consolider et développer notre expertise, produire des données de qualité. - Déployer une surveillance spatiale et temporelle adaptée au territoire. - Impulser une surveillance interactive et intégrée.

Axe B : Accompagner les acteurs dans l'action en faveur de la qualité de l'air.

Vision	Enjeux
- Les acteurs économiques, les collectivités, l'État ou encore les chercheurs se tournent vers Atmo pour l'élaboration et l'évaluation de projets visant à l'amélioration de la qualité de l'air en lien avec les thématiques Santé, Climat et Énergie. - Atmo sait réagir, en collaboration avec ses partenaires, aux situations de crises (pics de pollution, accident industriel…).	- Mettre à disposition l'expertise AIR au service des collectivités et Etat lors de l'élaboration et le suivi de leurs plans. - Être aux côtés de l'ensemble des partenaires : acteurs économiques, collectivités, l'État, chercheurs, citoyens. - Accompagner les acteurs économiques dans leurs problématiques qualité de l'air.

Axe C : Communiquer pour agir.

Vision	Enjeux
- Atmo est connu et reconnu comme le référent et partenaire scientifique de la qualité de l'air incontournable en région. - Atmo donne du sens pour faciliter le passage à l'action. - Le public comprend les enjeux Air, en lien avec les thématiques Santé, Climat, Energie.	- Permettre d'appréhender les enjeux de la qualité de l'air, faciliter le relais d'information et le passage à l'action. - Faciliter une communication en partenariat. - Gérer la communication sensible/alerter. - Développer la notoriété.

Axe D : Se donner les moyens de l'anticipation.

Vision	Enjeux
- Les partenaires reconnaissent Atmo comme la référence régionale sur l'étude des substances émergentes dans l'air intérieur et extérieur en lien avec les thématiques Santé, Climat et Énergie. - Atmo est un acteur scientifique reconnu. - Atmo réalise des études (locales, nationales et internationales) en collaboration avec les mondes de la santé et de la recherche. - L'amélioration des connaissances et l'anticipation permettent à Atmo d'évoluer dans les meilleures conditions.	- Participer à l'innovation et aux mutations sur le territoire. - Collaborer avec les mondes de la recherche et de la santé.

Axe E : Assurer la réussite du PRSQA.

Vision	Enjeux
- La gouvernance d'Atmo est dynamique. L'ensemble des territoires et des acteurs sont impliqués et force de proposition. - Les adhérents construisent et bénéficient des services du pacte associatif. - Atmo travaille étroitement en réseau avec ses partenaires locaux, nationaux, voire internationaux. - Atmo dispose des ressources nécessaires pour mettre en œuvre son programme d'action. - Atmo a su faire évoluer ses compétences pour répondre aux évolutions de ses métiers. - Le PRSQA de la région « Hauts de France » est considéré par les acteurs régionaux et nationaux comme un programme pertinent, vivant et indispensable. Il est connu et soutenu par tous les acteurs du territoire.	- Mettre en place une organisation efficiente. - Disposer des moyens matériels nécessaires. - Définir et appliquer un modèle économique viable. - Adapter les compétences internes aux évolutions sociétales et technologiques. - Assurer une présence sur les territoires et répondre aux attentes des acteurs réglementaires.

Source : www.atmo-hdf.fr

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

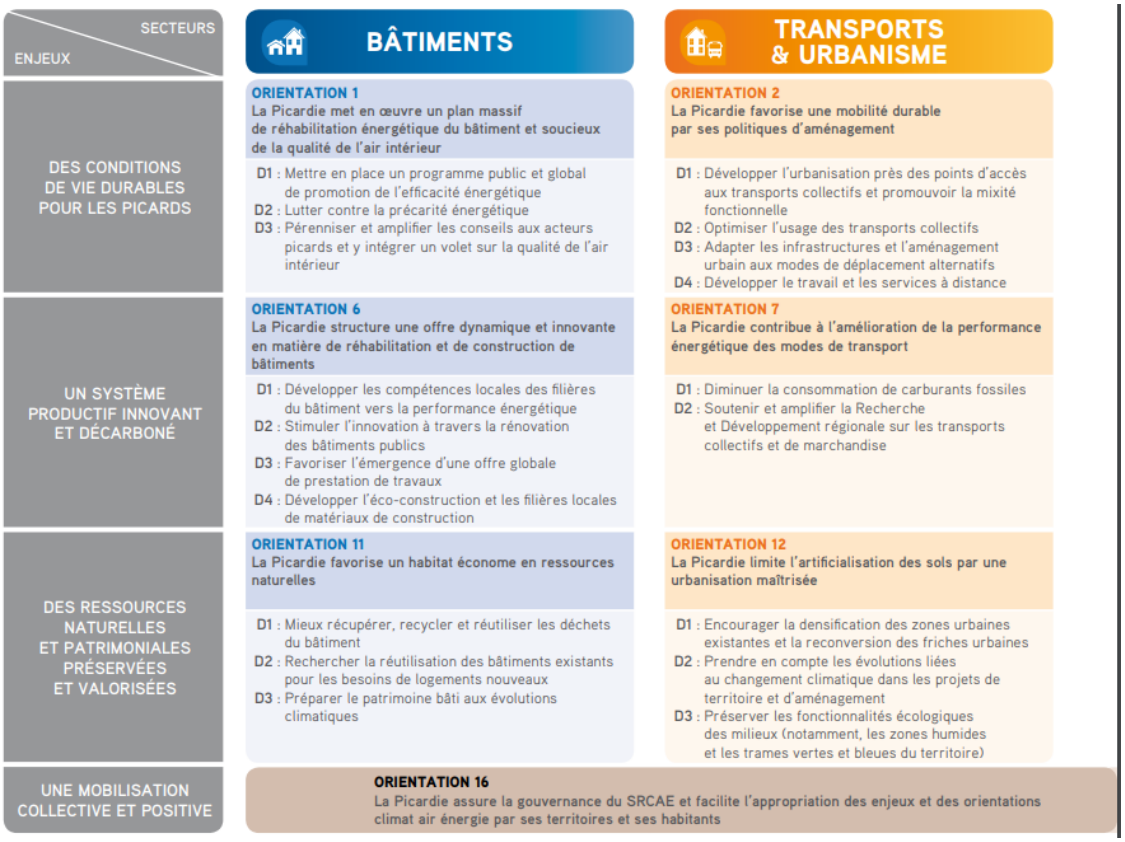
Le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE) Picardie a été **approuvé** par l'arrêté du **Préfet de région** du **14 juin 2012** et la **délibération du conseil régional** du **30 mars 2012**.

Cependant, le **SRCAE Picardie a été annulé par arrêt de la cour administrative d'appel de Douai le 14 juin 2016**, pour défaut d'évaluation environnementale. Les instances juridiques ne sont pas prononcées sur la légalité interne des documents, dont l**es objectifs n'ont pas été censurés**.

Le futur Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires intégrera les thématiques du SRCAE.

Sachant que le SRCAE, pris en application de l'article L.222-1 du Code de l'Environnement, 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.

Les tableaux suivants présentent le contenu général de chaque orientation, puis déclinent le contenu de chacune des dispositions.



Source : DREAL Hauts de France

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

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

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

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

Aucun PPA n'existe sur le territoire.

d. *Plan Climat Air Energie Territorial*

Depuis la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015, le Plan Climat Air Energie Territorial :

- Est obligatoirement élaboré par les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale à Fiscalité Propre (EPCI) de plus de 20 000 habitants au 1 er janvier 2017 ;
- Est établi avant le :
    - 31 décembre 2016 pour les EPCI de plus de 50 000 habitants au 1er janvier 2015,
    - 31 décembre 2018 pour les EPCI de plus de 20 000 habitants existants au 1er janvier 2017
- Doit faire l'objet d'une évaluation environnementale, en application de l'article R.122-17 du Code de l'Environnement ;
- Fait l'objet d'une évaluation à mi-parcours après 3 ans de mise en œuvre ;
- Est révisé tous les 6 ans.

A terme, la région Hauts de France devrait être en très grande majorité couverte par des PCAET, qui concerneront des milliers d'acteurs socio-économiques et plus de 5 800 000 habitants.

Sachant que les PCAET ont en effet vocation à regrouper des actions portées par toutes les parties prenantes des territoires (collectivités, entreprises, associations …), l'EPCI qui pilote la démarche étant le moteur du changement de son territoire et le garant, dans la durée, des engagements pris.

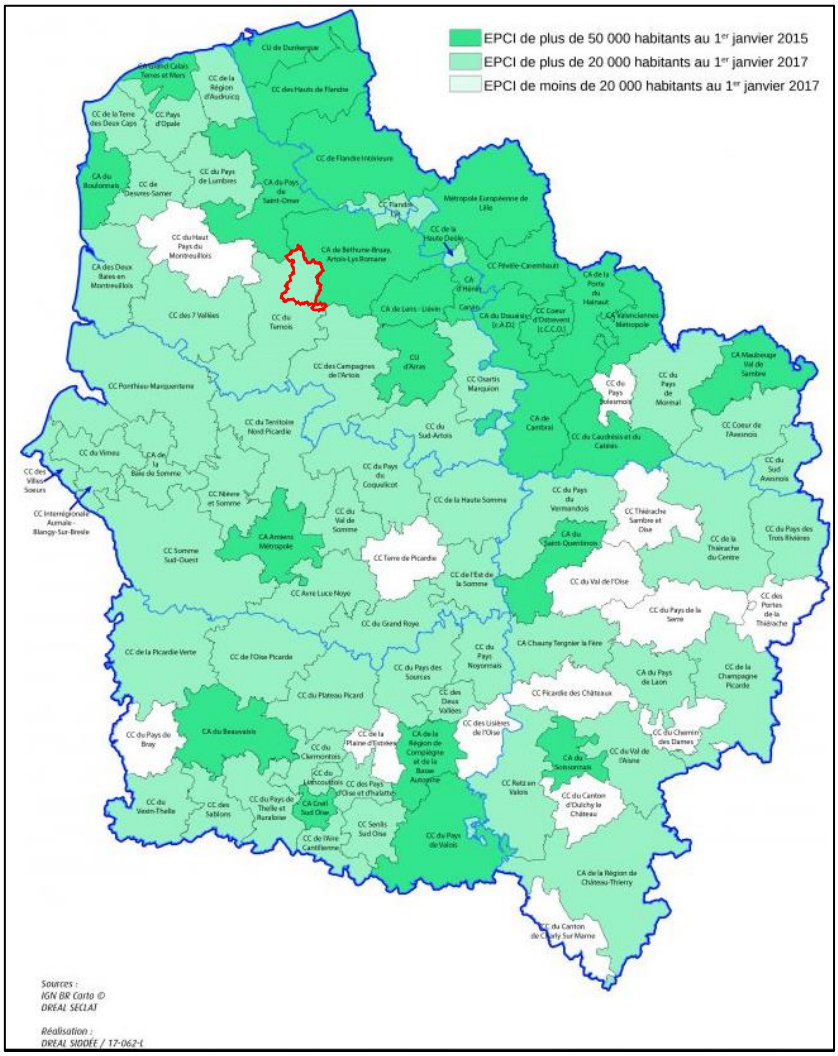
Le PCAET est un document qui doit prendre en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs axes d'actions :

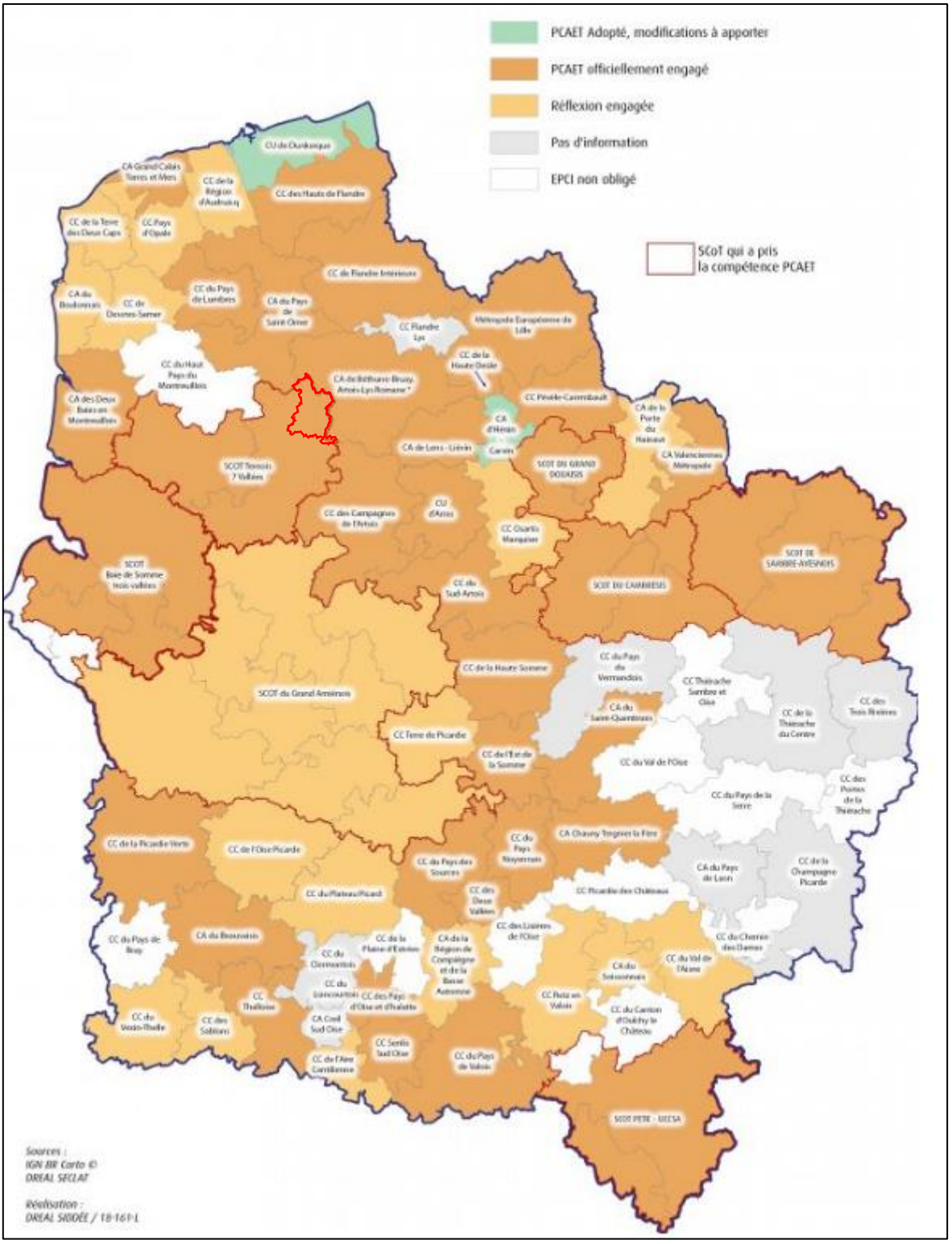
- La réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La sobriété énergétique ;
- La qualité de l'air ;
- Le développement des énergies renouvelables.

Les principales étapes de l'élaboration d'un PCAET sont les suivantes :

- Phase 1 : Conduite d'un diagnostic territorial ;
- Phase 2 : Définition d'une stratégie territoriale à partir des résultats du diagnostic ;
- Phase 3 : Elaboration d'un plan d'actions ;
- Phase 4 : Construction d'un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats

EPCI obligées





D'après la carte ci-dessus, le PCAET est engagé pour la période 2020-2026.

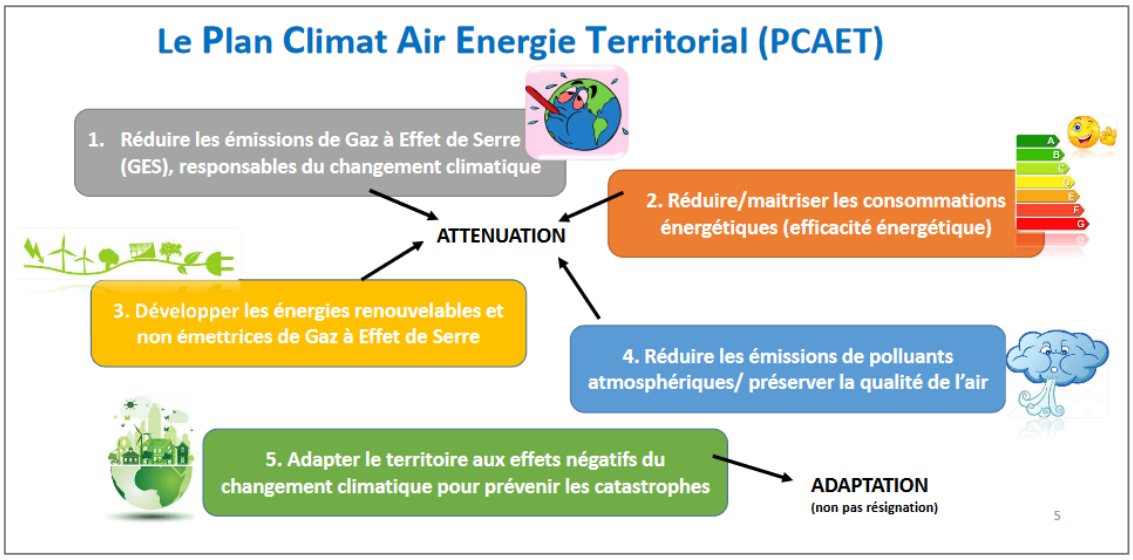
Source : DREAL Hauts de France

Une intention de « PETR » (Pôle d'Equilibre Territorial et Rural) a été prise pour l'élaboration du PCAET par Ternois Com.

Le PETR Ternois 7 Vallées a pour objectif de définir sa stratégie pour lutter contre le changement climatique et adapter le territoire à ses effets. Désormais, les activités du territoire (activités économiques, déplacements, alimentation, logements…) doivent être repensées au prisme de l'urgence écologique et climatique.

Il tient à cœur au PETR Ternois 7 Vallées de co-construite cette stratégie avec les acteurs sociaux économiques et les habitants du territoire. Pour cela, il met en place une concertation visant à cerner au mieux leurs enjeux propres en lien avec les thématiques relatives au Plan Climat Air Energie Territorial dit PCAET (voir schéma ci-dessous). L'implication de tous permettra d'aboutir à l'écriture d'un plan d'actions ambitieux, partagé et cohérent avec les enjeux territoriaux, d'ici la fin de l'année 2019.

Les actions sont :



e. *Plan de Déplacement Urbain*

Les articles L.214-1 et suivants du Code des Transports relatifs aux Plans de Déplacements Urbains définissent les principes régissant l'organisation du transport de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement. Ce document a pour objectif d'organiser l'usage des différents modes de transport afin de diminuer la part du trafic.

Le territoire n'est pas concerné par un PDU.

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'accentue, le préfet peut prendre des mesures vis-à-vis des automobilistes et des industriels : limiter la vitesse maximum sur les routes – réduire les rejets polluants des entreprises.

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

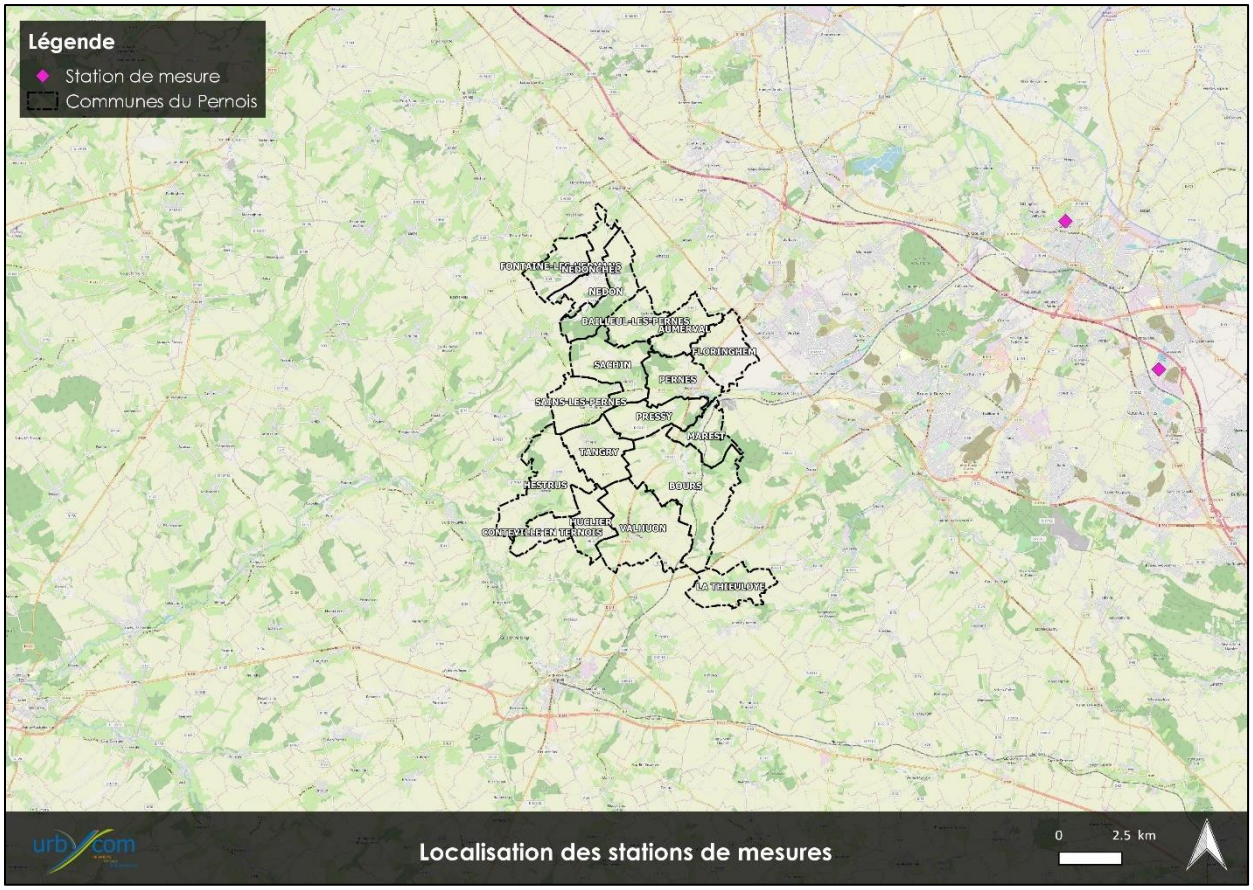
Le seuil d'alerte correspond à des concentrations de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Niveau critique
Dioxyde d'azote (NO2)	**En moyenne annuelle :** depuis le 01/01/10 : 40 µg/m³. **En moyenne horaire :** depuis le 01/01/10 : 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.	**En moyenne annuelle :** 40 µg/m³.	**En moyenne horaire :** 200 µg/m³.	**En moyenne horaire :** ▸ 400 µg/m³ dépassé sur 3 heures consécutives. ▸ 200 µg/m³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.	
Dioxyde de soufre (SO2)	**En moyenne journalière :** 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an. **En moyenne horaire :** depuis le 01/01/05 : 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.	**En moyenne annuelle :** 50 µg/m³.	**En moyenne horaire :** 300 µg/m³.	**En moyenne horaire** sur 3 heures consécutives : 500 µg/m³.	**En moyenne annuelle et hivernale** (pour la protection de la végétation) : 20 µg/m³.
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM10)	**En moyenne annuelle :** depuis le 01/01/05 : 40 µg/m³. **En moyenne journalière :** depuis le 01/01/2005 : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.	**En moyenne annuelle :** 30 µg/m³.	**En moyenne journalière :** 50 µg/m³.	**En moyenne journalière :** 80 µg/m³.	

Source : Airparif

c. *Les données locales*

Localisation des stations de surveillance de qualité de l'air à proximité du territoire



Source : www.atmo-hdf.fr

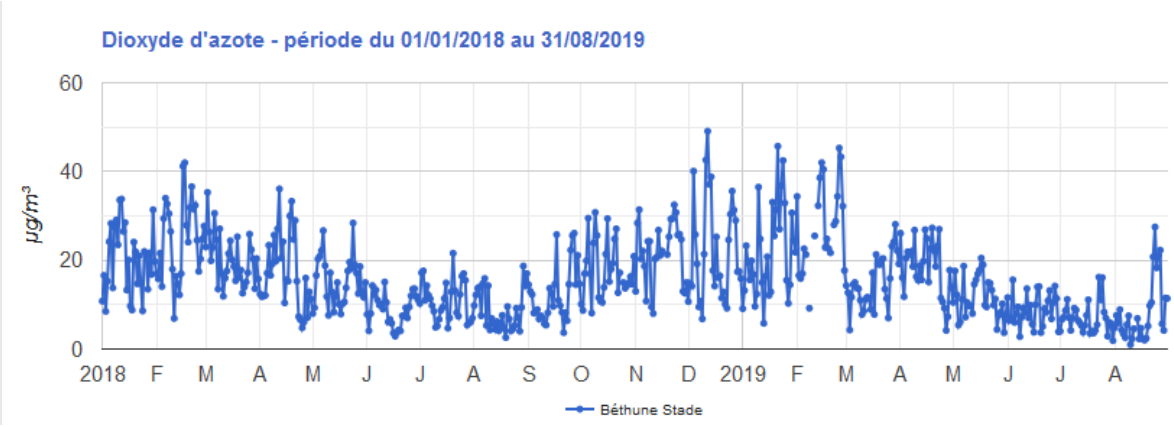
i. *Dioxyde d'azote*

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. On remarque une tendance à la hausse tous les hivers.

La station de mesure de Béthune Stade enregistre une concentration moyenne sous le seuil fixé par an à 40 µg/m³. Quelques dépassements sont enregistrés en hiver.

Moyenne annuelle de dioxyde d'azote à la station de St Quentin Stade



Source : www.atmo-hdf.fr

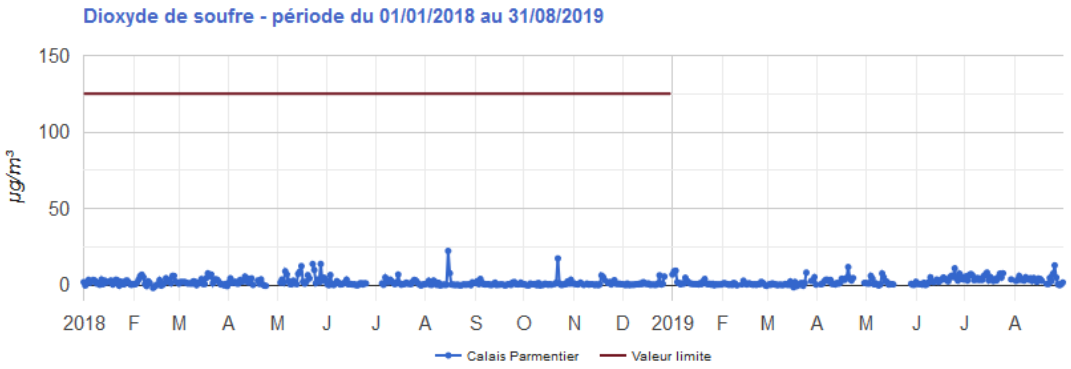
ii. *Dioxyde de soufre*

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

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

La station de mesure de qualité de l'air enregistrant le dioxyde de soufre la plus proche du territoire du Pernois se situe à Calais, à 60 km de la limite du territoire intercommunal. A noter tout de même que la station étant fortement éloignée, les données sont à prendre à titre indicatif. Elle enregistre une concentration de dioxyde de soufre se situe bien en deçà des objectifs fixés au niveau national (50 µg/m³).

Moyenne annuelle de dioxyde de soufre à la station de Calais



Source : www.atmo-hdf.fr

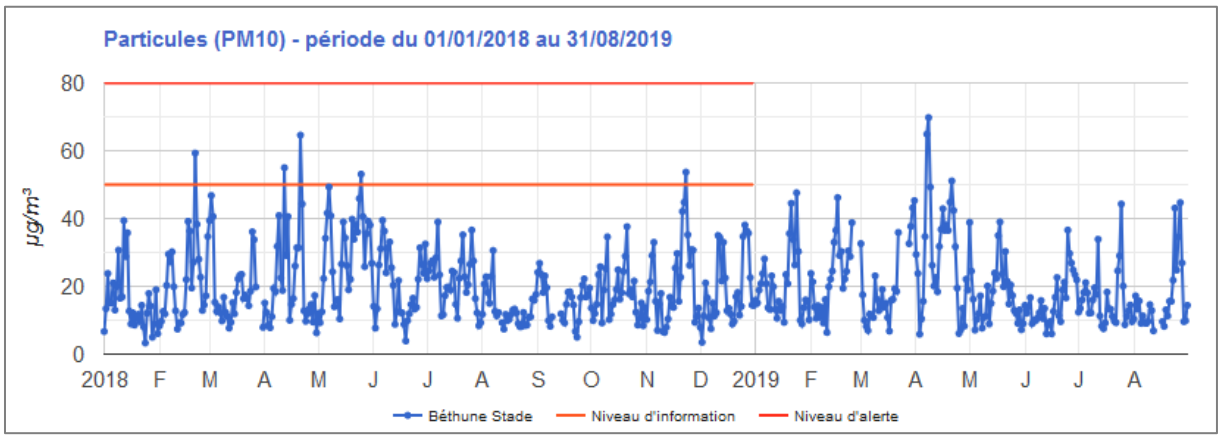
iii. *Les PM10*

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.

La station de mesure de qualité de l'air mesurant les PM10 la plus proche du territoire intercommunal se situe à Béthune. Elle enregistre une concentration globalement inférieure à la limite annuelle a été fixée à 40 µg/m³.

Moyenne annuelle des PM10 à la station de St Quentin – Stade



Source : www.atmo-hdf.fr

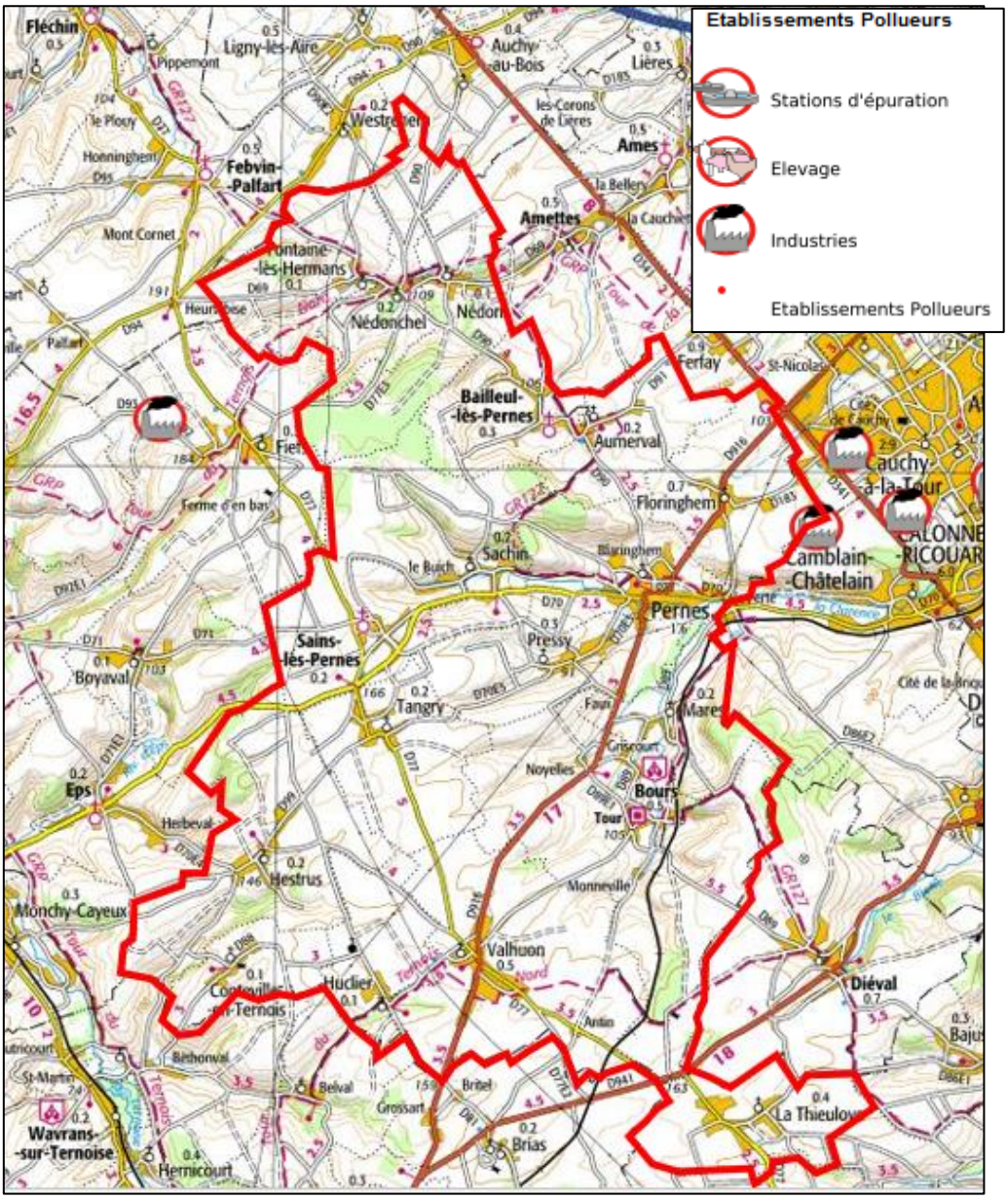
Globalement, dans toute la région, les concentrations moyennes annuelles en PM10 sont en dessous de la valeur limite de 40 µg/m³. Cependant, depuis 2007 les valeurs réglementaires journalières de concentration en poussières PM10 sont régulièrement dépassées.

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

d. *Les sources de pollution*

Les sources de pollution sur le territoire sont :

- Les voiries les plus fréquentées ;
- Le bâti ancien qui nécessite une consommation plus importante en énergie, en grande partie du fait de la mauvaise isolation ;
- Les activités agricoles qui créent de la pollution par les particules (érosion éolienne des sols) ;
- La présence d'installations industrielles polluantes autour du territoire notamment dans l'agglomération de Béthune.



Source : Géorisques

3. Energies renouvelables disponibles

a. Energie thermique

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

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

Données régionales :

Le climat est océanique plus ou moins nuancé.

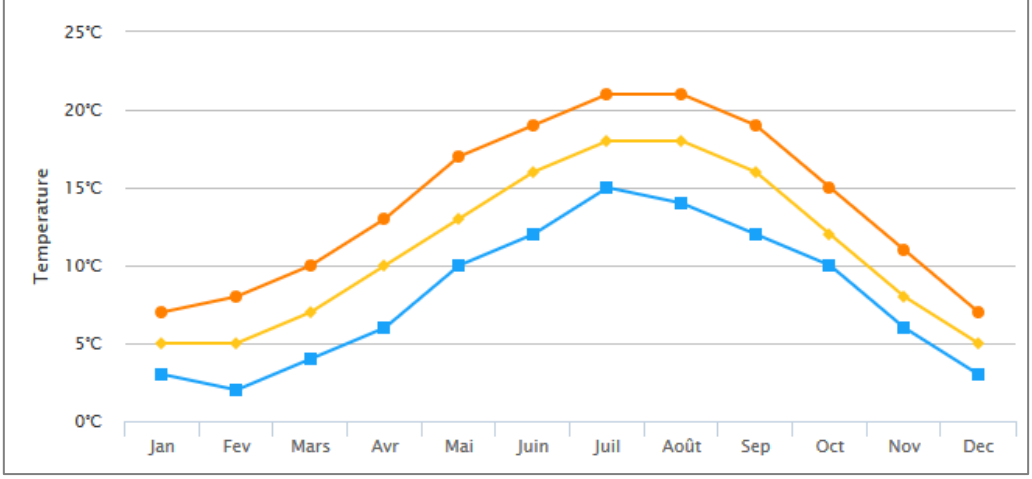
Les hivers sont assez froids et humides, les étés peuvent être parfois humides mais aussi avec un beau ciel bleu et les températures atteignent les 20°C.

Les étés sont plus frais et un peu plus courts que dans le sud de la France.

La température moyenne sur l'année est de 11°C.

Températures annuelles à la station de Béthune

	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
T° max	7°C	8°C	10°C	13°C	17°C	19°C	21°C	21°C	19°C	15°C	11°C	7°C
T° moy	5°C	5°C	7°C	10°C	13°C	16°C	18°C	18°C	16°C	12°C	8°C	5°C
T° min	3°C	2°C	4°C	6°C	10°C	12°C	15°C	14°C	12°C	10°C	6°C	3°C



Source : meteocity.com, consultation du site le 27/09/2019

Récupération d'énergie :

Source : développement-durable.gouv.fr

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.

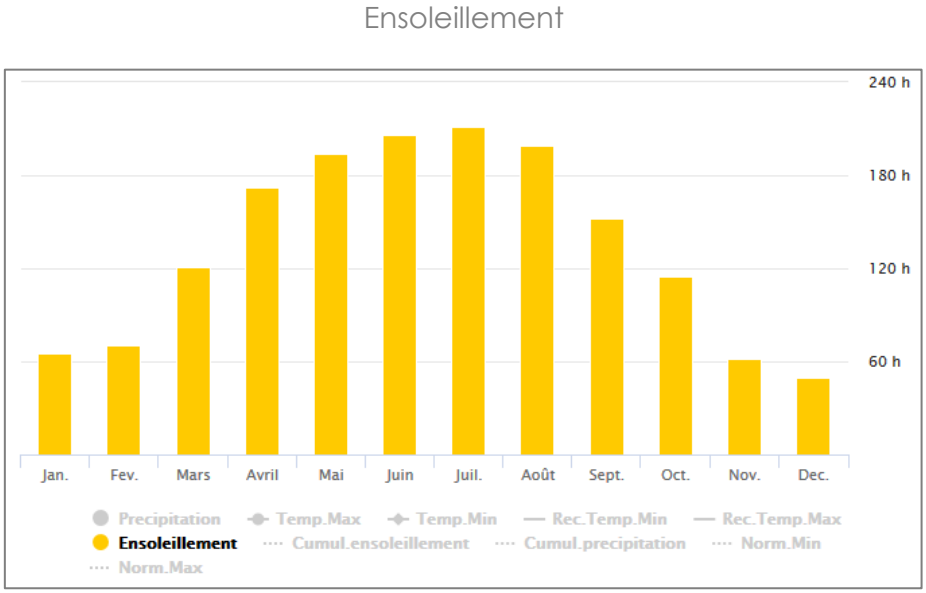
Les pompes à chaleur aérothermales peuvent fonctionner jusqu'à des températures très basses, mais dans ce cas avec une performance moindre : c'est pourquoi elles sont généralement préconisées en zones tempérées, ou alors associées à un appoint électrique ou en complément d'une chaudière. La récupération de la chaleur de l'air est possible dans les Hauts de France où la température moyenne est de 9,8°C à Saint Quentin par exemple. Cependant, cette énergie n'est pas suffisante et nécessitera donc un complément de chauffe.

b. Energie solaire

Données régionales :

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

Pour ce qui est des normales annuelles à la station de Béthune, la durée d'ensoleillement entre 1991 et 2010 est estimée à 1617,5 h et le nombre de jours avec un bon ensoleillement à 44,46 jours.

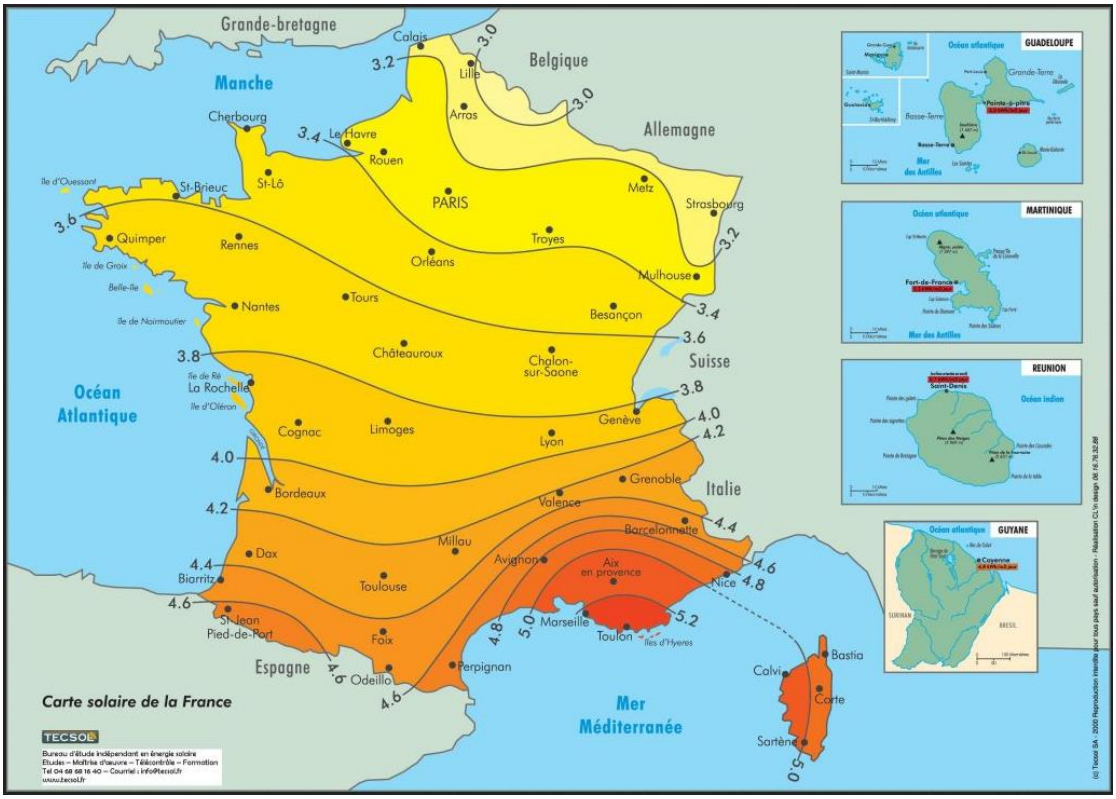


Source : Météofrance

Récupération d'énergie :

D'après la carte Tecsol ci-dessous, le territoire 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 en moyenne 1 025 à kWh/m².

Carte solaire de la France



Source : Tecsol

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

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

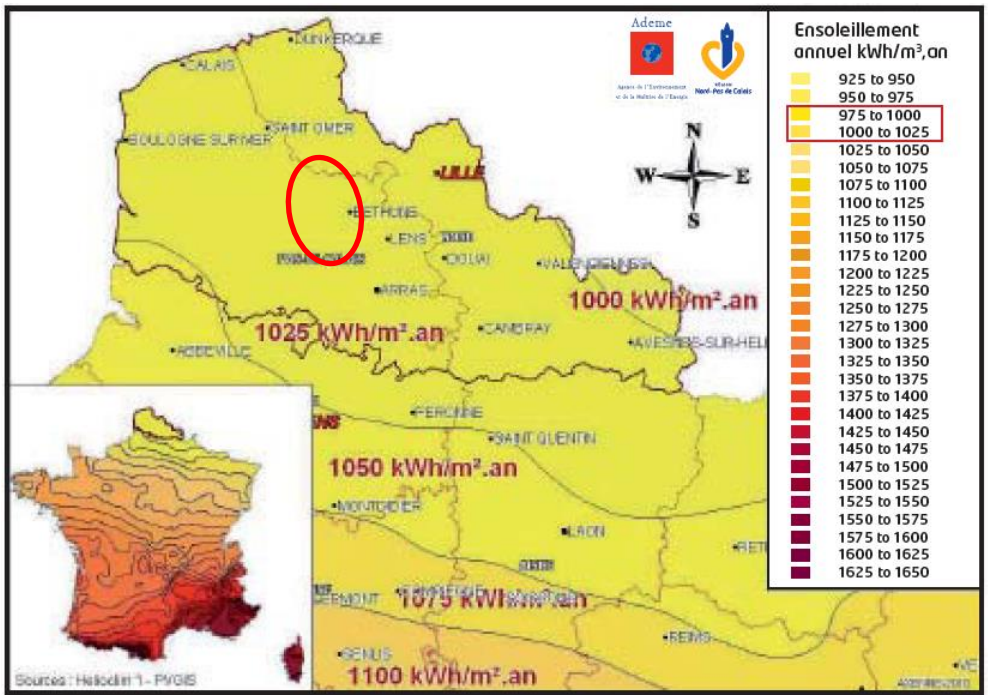
La consommation d'électricité d'un ménage français, couple avec deux enfants, hors chauffage et eau chaude, étant en moyenne de 2 700 kWh/an, l'installation de panneaux solaires pourrait servir à couvrir leur consommation énergétique.

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

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

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

Ensoleillement moyen annuel Hauts de France



Source : helioclim

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

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

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

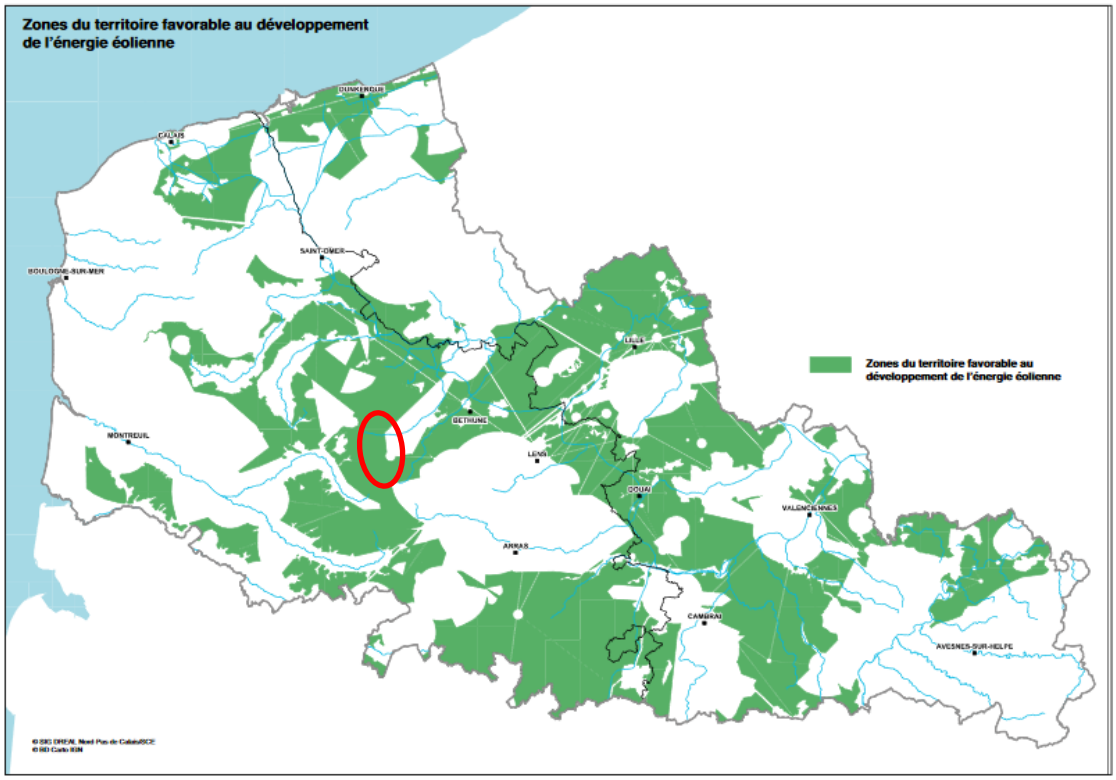
Objectifs régionaux de production solaire thermique : 550 GWh/ an produits en 2020.

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

c. *Vent*

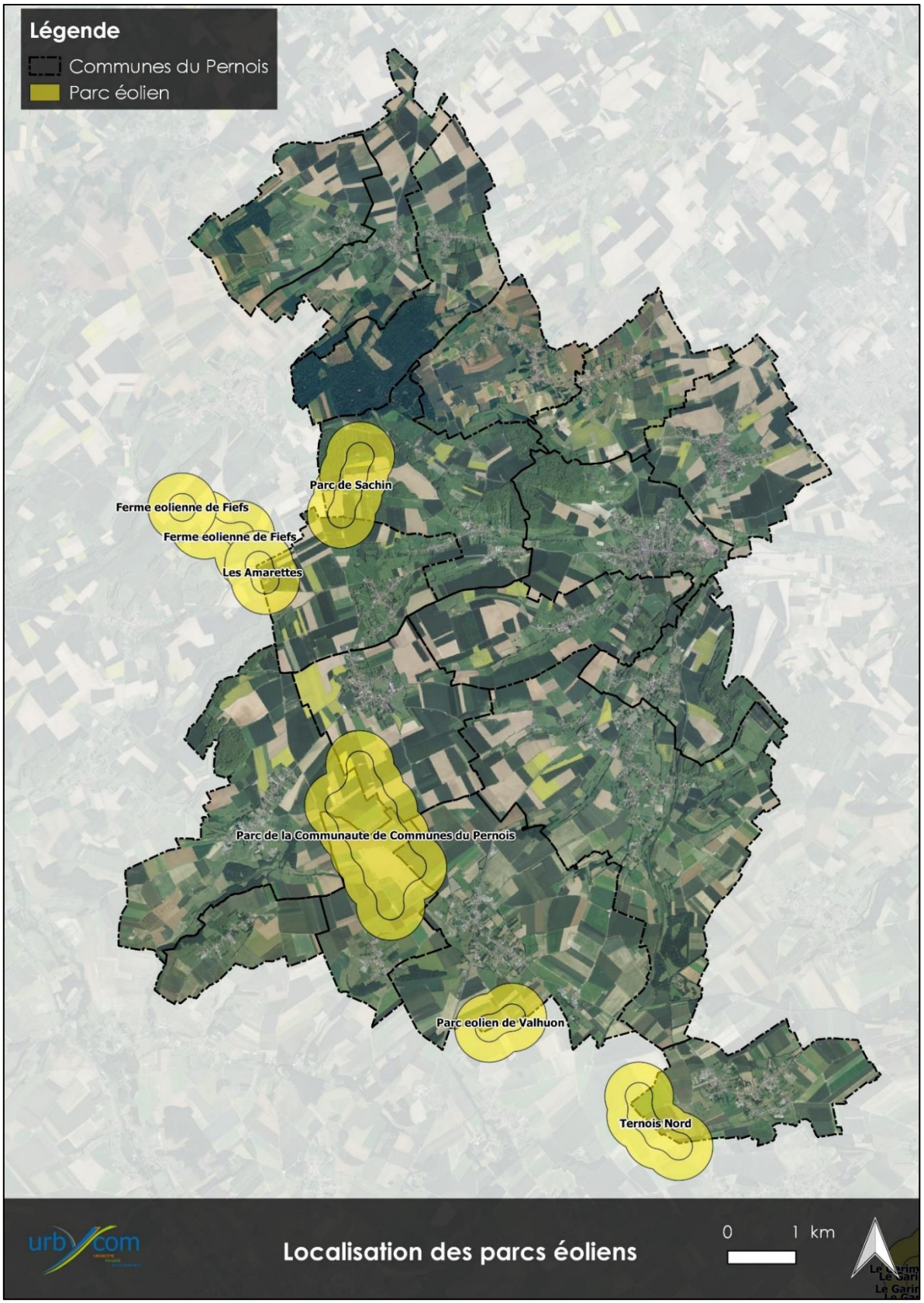
L'énergie éolienne est une source majeure de production d'énergies renouvelables électriques. Les éoliennes convertissent la force du vent en électricité. Cette source d'énergie est disponible et utilisée au sein du territoire (parcs éoliens). Le Schéma Eolien Régional est annexé au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie initié par la loi du 12 juillet 2010 et portant l'engagement national pour l'environnement (dite « loi Grenelle 2 »). Par arrêté du 25 juillet 2012, le préfet de la région Nord - Pas-de-Calais a approuvé le "schéma régional éolien" annexé au schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie du Nord - Pas-de-Calais. **D'après le Schéma régional éolien Nord - Pas-de-Calais, le territoire se situe en partie dans une zone favorable à de l'éolien mais sous conditions.**

Identification des zones favorables au développement de l'énergie éolienne



Source : SRE

Le territoire comprend cinq parcs éoliens.


Légende
Communes du Pernois
Parc éolien
Parc de Sachin
Ferme eolienne de Fiefs
Ferme éolienne de Fiefs
Les Amarettes
Parc de la Communaute de Communes du Pernois
Parc eolien de Valhuon
Ternois Nord
0
1 km
Localisation des parcs éoliens

Récupération d'énergie :

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

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

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

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

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

Source : nueva-energia.es

d. Hydroélectricité

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

Récupération d'énergie :

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

e. Géothermie

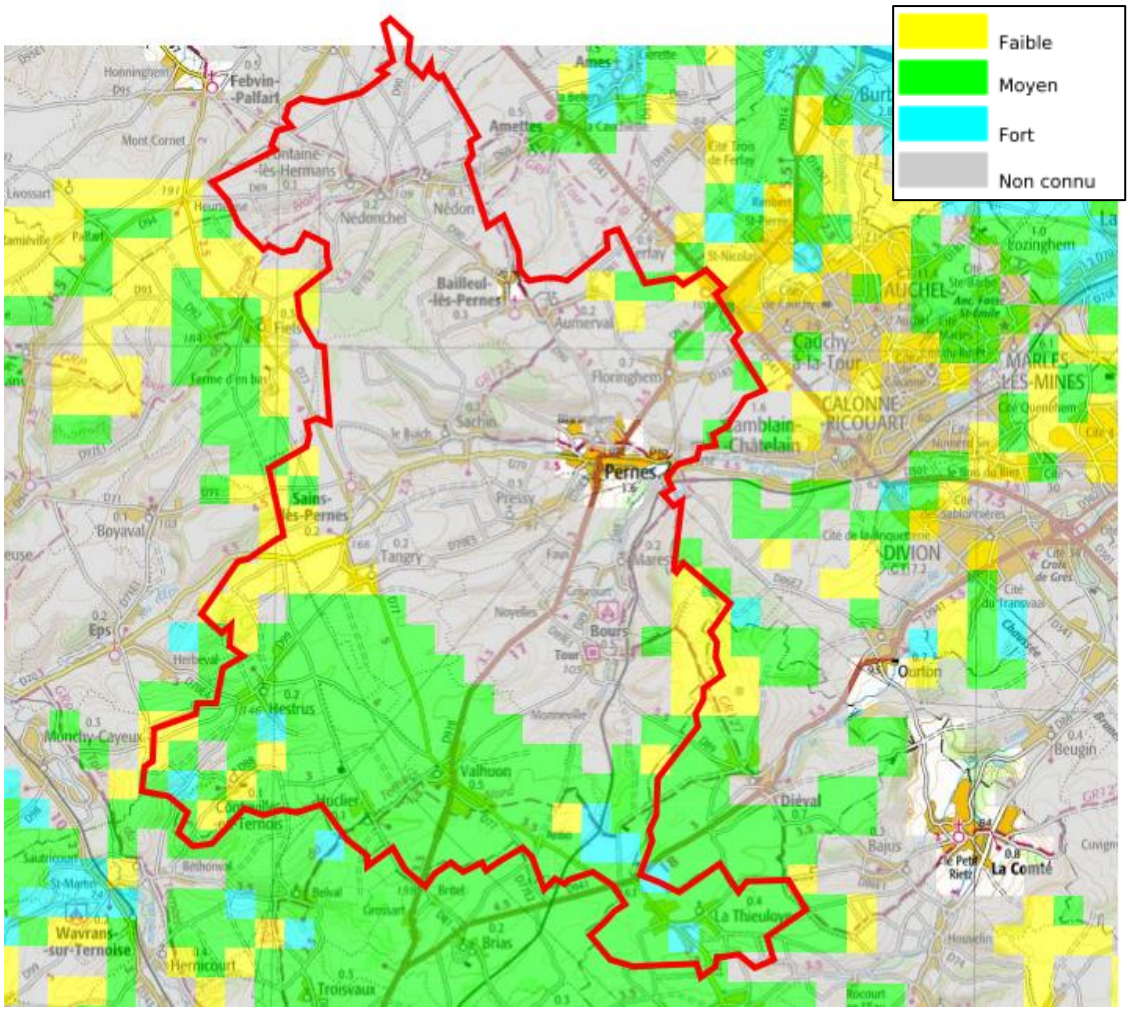
La géothermie est l'exploitation de la chaleur du sous-sol, elle s'effectue par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur. La chaleur récupérée est utilisée généralement pour chauffer les bâtiments de façon centralisée ou par le biais d'un réseau de chaleur. Elle peut s'effectuer :

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

<u>Données communales</u> :

La ressource géothermique est présente sur la partie extrême sud du territoire. Le potentiel géothermique est inconnu au nord du territoire.

Caractéristiques géothermiques des aquifères



Source : Geothermie-perspective.fr

f. Energie issue de la biomasse

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

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

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

Récupération d'énergies :

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

g. Energies fatales

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

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

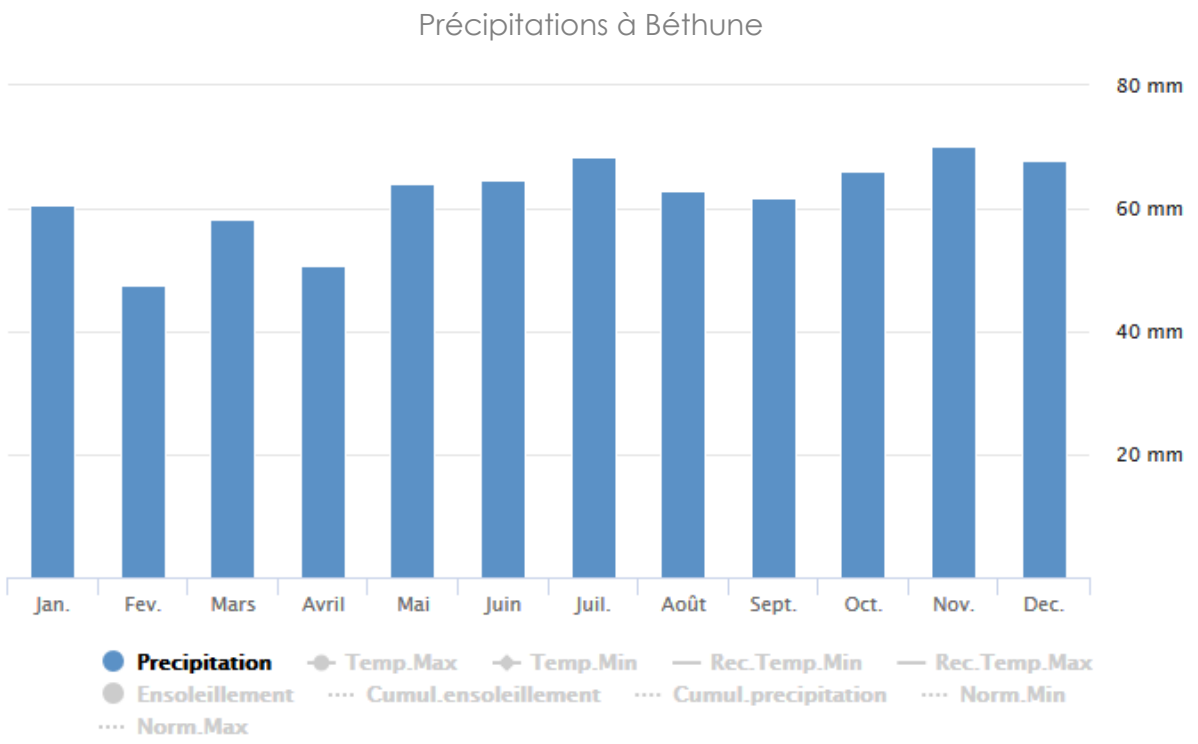
Récupération d'énergies :

Le territoire comporte peu d'usines, ainsi la récupération de chaleur est difficilement envisageable.

4. Autre ressource naturelle disponible : la ressource en eau

Les chiffres concernant les précipitations couvrent la période 1981 – 2010.

La hauteur de précipitations sur cette période est de 742,5 mm et le nombre de jours avec précipitations de 127,4 jours.



Source : météofrance

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

Perspectives :

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

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

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

Le territoire bénéficie d'un potentiel de récupération des eaux pluviales intéressant, en particulier les eaux de toiture.

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

<u>Les conditions d'usage des eaux pluviales</u> :

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

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

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

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

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

5. *Synthèse*

CONSTATS	OBJECTIFS
Energies renouvelables récupérables sur le territoire.	- Des mesures incitant les particuliers à utiliser des énergies renouvelables peuvent être promues, - Limiter la consommation d'énergie, - Promouvoir les énergies renouvelables chez les particuliers.
Qualité de l'air bonne.	- Des mesures de réduction des pollutions globales doivent être envisagées.

III. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES, ALEAS ET NUISANCES

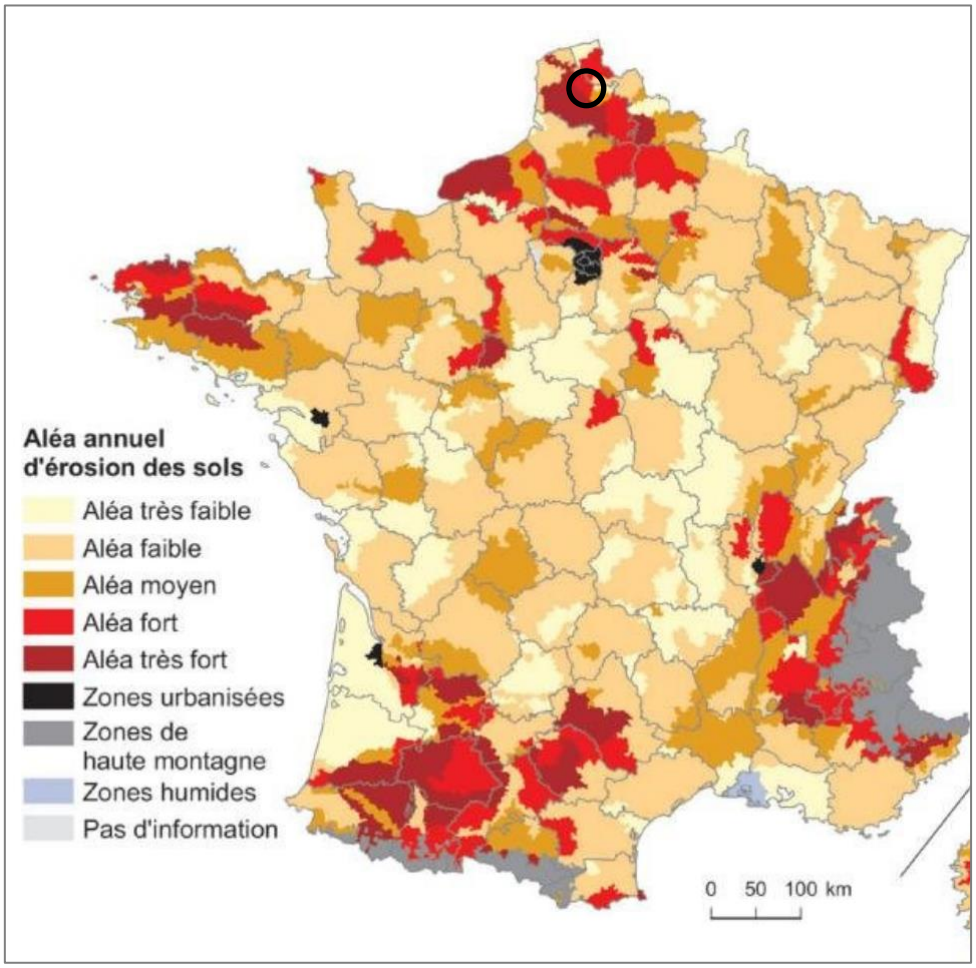
Les risques au sein du territoire sont les suivants :

- **Risque d'inondation (inondation par remontées de nappes, inondation par ruissellement et coulées de boues et inondation par crue et débordement lent de cours d'eau) ;**
- **Zone de sismicité de niveau 2** ;
- **Mouvement de terrain** ;
- **Transport de marchandises dangereuses**.

1. Risques naturels

a. Erosion des sols

Aléa érosion des sols au niveau du territoire (—)



Source : Gis Sol-Inra-SOeS, 2011

Le territoire est sensible à l'érosion des sols. Cette érosion est accentuée par la pratique intensive de l'agriculture.

b. Risque d'inondation

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

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

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

i. Historique des inondations sur le territoire

Source : Géorisques

Des **arrêtés de catastrophes naturelles pour inondation** sont **approuvés** sur le territoire :

Date de l'arrêté	Type de catastrophe naturelle	Communes concernées
29/12/1999	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	Toutes les communes du Pernois
15/06/2016	Inondations et coulées de boue	Bours, La Thieuloye
28/06/2016	Inondations et coulées de boue	Marest
26/07/2016	Inondations et coulées de boue	Marest
28/10/2015	Inondations et coulées de boue	Pernes
04/11/2014	Inondations et coulées de boue	Pernes
21/05/2013	Inondations et coulées de boue	Pernes
06/10/2005	Inondations et coulées de boue	Fontaine-lès-Hermans, Nédonchel, Nédon, Sachin, Tangry
29/07/2003	Inondations et coulées de boue	Sachin
03/08/2000	Inondations et coulées de boue	Bours, Marest, Pernes, Pressy

Date de l'arrêté	Type de catastrophe naturelle	Communes concernées
23/02/1999	Inondations et coulées de boue	Pernes
10/08/1998	Inondations et coulées de boue	Huclier, La Thieuloye, Marest
21/02/1995	Inondations et coulées de boue	Bours, Floringhem, Marest, Pernes, Pressy
18/07/1995	Inondations et coulées de boue	Bours, Floringhem, Marest, Pernes, Pressy, Sachin
26/12/1995	Inondations et coulées de boue	Sachin
11/01/1994	Inondations et coulées de boue	Marest, Pernes
02/02/1994	Inondations et coulées de boue	Floringhem, Valhuon
11/03/2013	Mouvements de terrain	Floringhem

ii. *Plan de Prévention des Risques Inondations*

Source : Géorisques/ DDTM62

Aucune commune n'est concernée par un TRI. En revanche Deux Plans de préventions d'inondation sont opposables sur le territoire :

- PPRi de la Vallée de la Clarence : approuvé le 4 février 2022,
- PPRi de la Vallée de la Lawe : approuvé le 29 mars 2021.

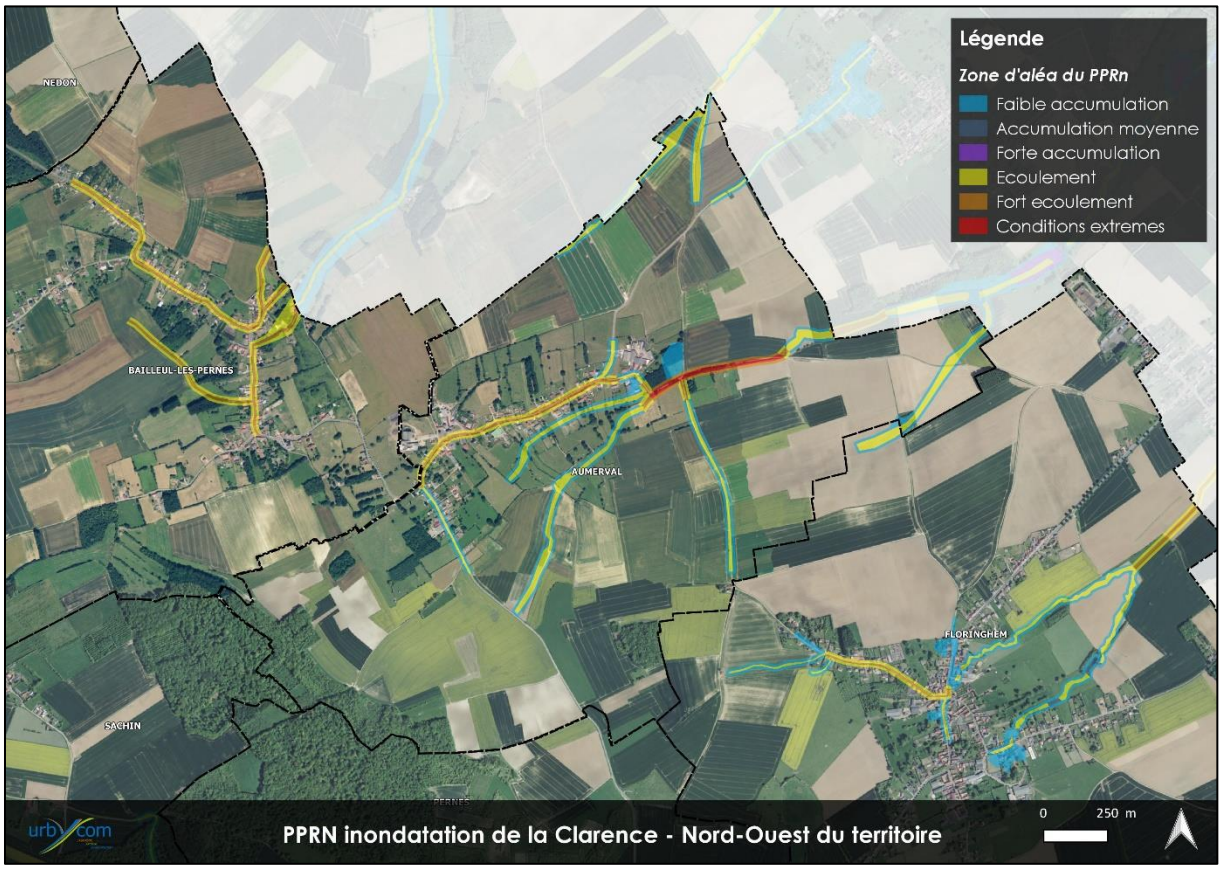
PPRN	Aléa	Prescrit le	Enquêté le	Approuvé le	Révisé le	Annexé au PLU le	Deprescrit / annulé / abrogé le	Révise
62DDTM20140001 - PPRi Vallée de la Clarence	Par ruissellement et coulée de boue Par une crue à débordement lent de cours d'eau Par remontées de nappes naturelles	01/09/2014					- / - / -	

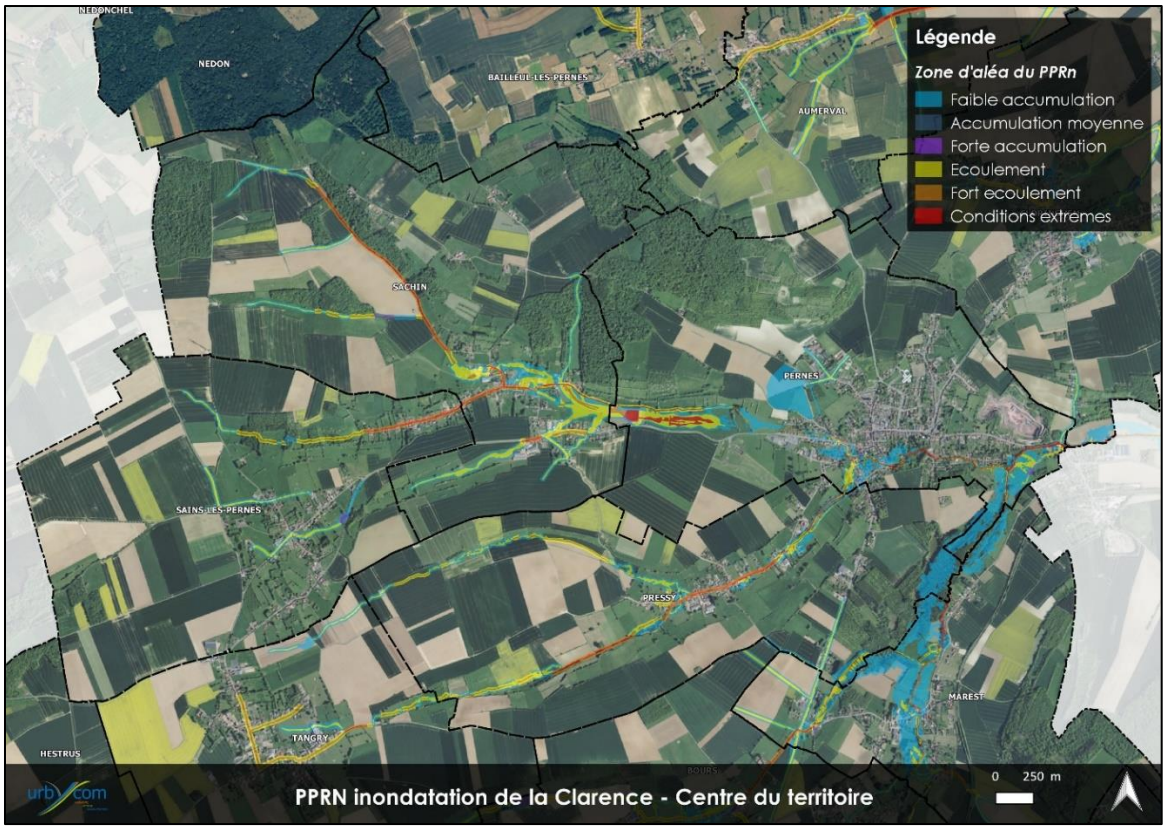
Le PPRi de la Clarence concerne les communes suivantes :

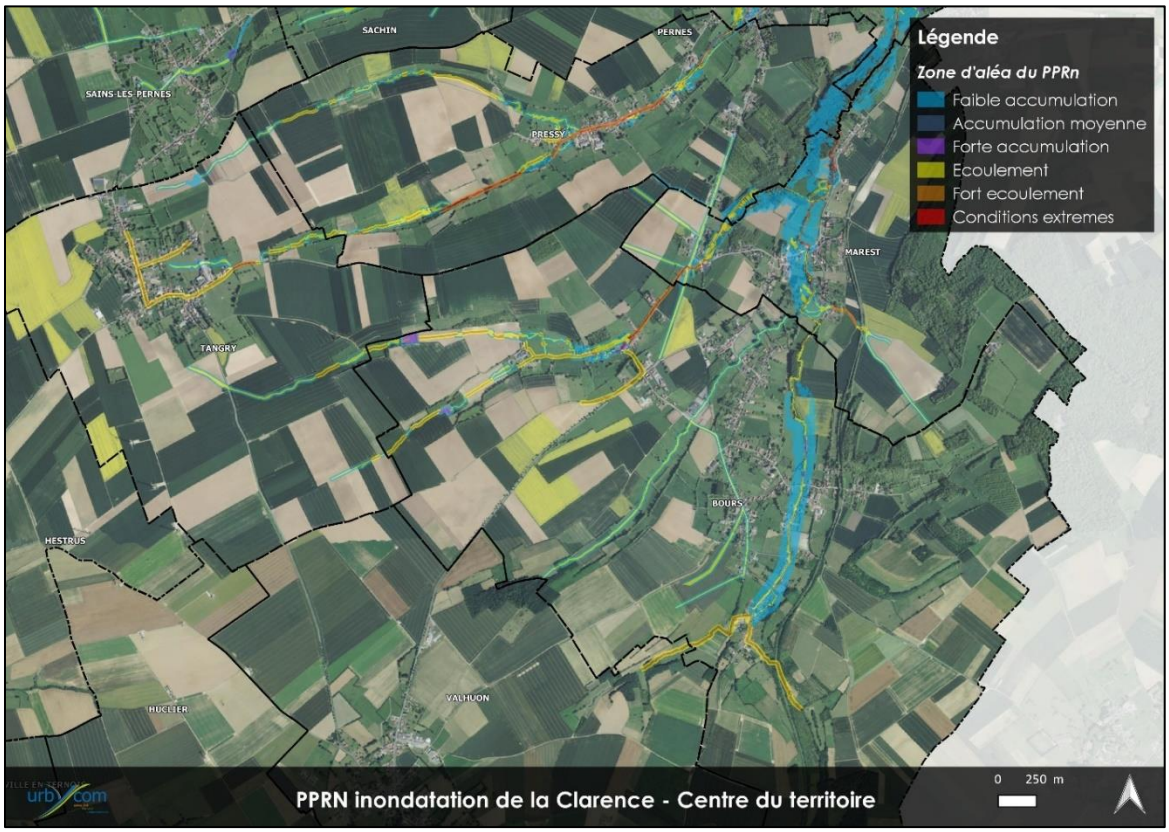
Communes	Couvertes par le PPRN Vallée de la Clarence
Aumerval	X
Bailleul-lès-Pernes	X
Bours	X
Conteville-en-Ternois	
Floringhem	X
Fontaine-lès-Hermans	X
Hestrus	
Huclier	
La Thieuloye	
Marest	X
Nédonchel	X
Nédon	X
Pernes	X
Pressy	X
Sachin	X
Sains-les-Pernes	X
Tangry	X
Valhuon	X

Les zones d'aléas sont reprises sur les plans de zonage, et les PPRi annexés au PLUi.

Légende
Zone d'aléa du PPRn
Faible accumulation
Accumulation moyenne
Forte accumulation
Ecoulement
Fort ecoulement
Conditions extremes
FONTAINE-LES-HERMANS
NEDONCHEL
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
0
250 m
PPRN inondatation de la Clarence - Nord du territoire

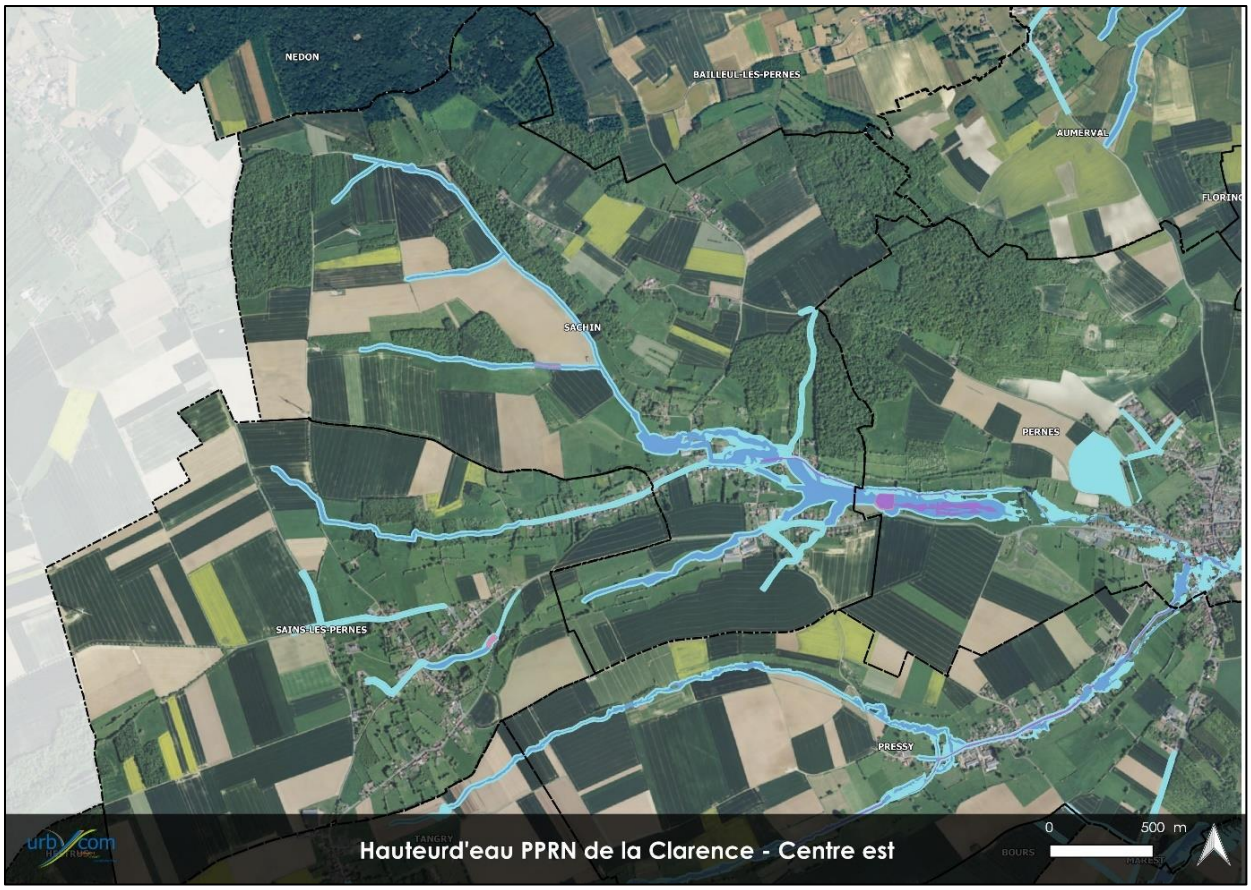

Légende
Zone d'aléa du PPRn
Faible accumulation
Accumulation moyenne
Forte accumulation
Ecoulement
Fort ecoulement
Conditions extremes
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SAUCHIN
0
250 m
PPRN inondatation de la Clarence - Nord-Ouest du territoire


NEDONCHEL
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
HESTRUS
Légende
Zone d'aléa du PPRn
Faible accumulation
Accumulation moyenne
Forte accumulation
Ecoulement
Fort ecoulement
Conditions extremes
0 250 m
PPRN inondatation de la Clarence - Centre du territoire


SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
BOURS
HESTRUS
VALHUON
HUCLIER
Légende
Zone d'aléa du PPRn
Faible accumulation
Accumulation moyenne
Forte accumulation
Ecoulement
Fort ecoulement
Conditions extremes
0 250 m
PPRN inondatation de la Clarence - Centre du territoire

Des hauteurs d’eau sont référencées par le plan de prévention du risque inondation. Des réhausses doivent être prévues lors de la rédaction du PLUi.

NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
urbYcom
Hauteurd'eau PPRN de la Clarence - Centre ouest
0
500 m

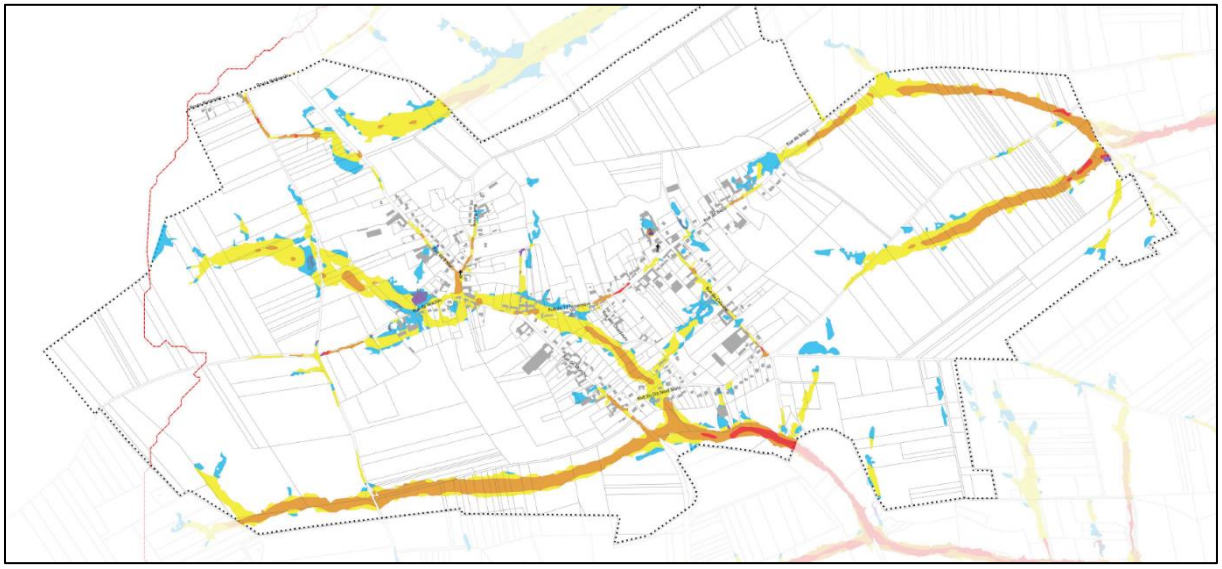

NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
0
500 m
Hauteurd'eau PPRN de la Clarence - Centre est

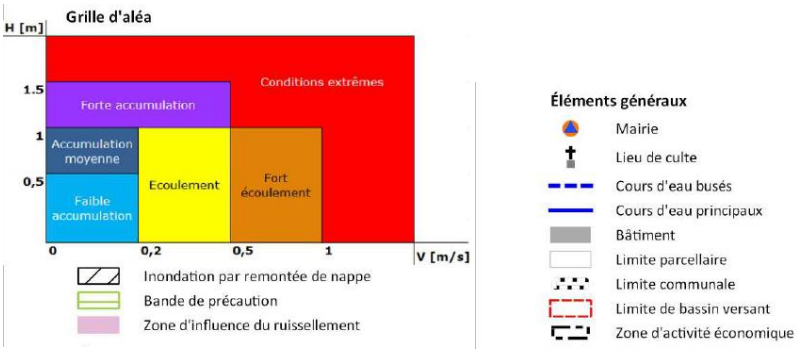
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
BOURS
HESTRUS
0
500 m
Hauteurd'eau PPRN de la Clarence - sud

PPRN	Aléa	Prescrit le	Enquêté le	Approuvé le	Révisé le	Annexé au PLU le	Deprescrit / annulé / abrogé le	Révise
62DDTM20130001 - PPRi de la Vallée de la Lawe	Par ruissellement et coulée de boue Par une crue à débordement lent de cours d'eau Par remontées de nappes naturelles	01/10/2013					- / - / -	

Seule la commune de La Thieuloye est concernée par ce PPRN.

L'aléa de référence montre les risques principalement d'écoulement sur le territoire. Quelques zones de faible accumulation sont identifiées et une zone de forte accumulation.

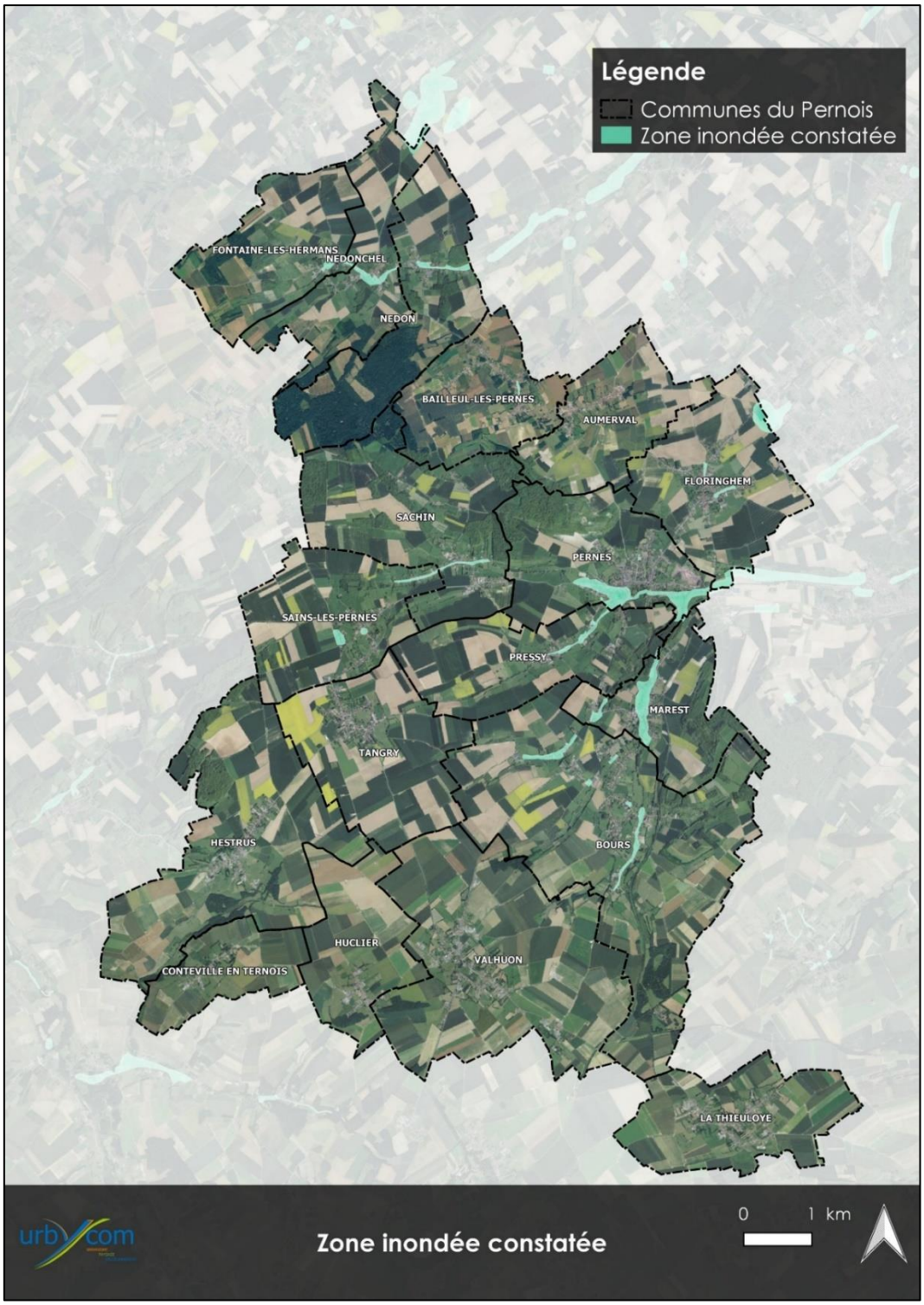




Source : DDTM 62

c. *Zones Inondées Constatées*

Le territoire est concerné par un risque d'inondation. Les zones inondées constatées sont identifiées et localisées.



d. Territoire à Risque important d'Inondation

La seconde phase de travail de la Directive Inondation a pour but d'identifier les territoires les plus fortement exposés aux risques d'inondation. La sélection de ces territoires s'appuie sur des critères nationaux et le diagnostic de l'Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation, arrêté en décembre 2011 sur chaque bassin hydrographique.

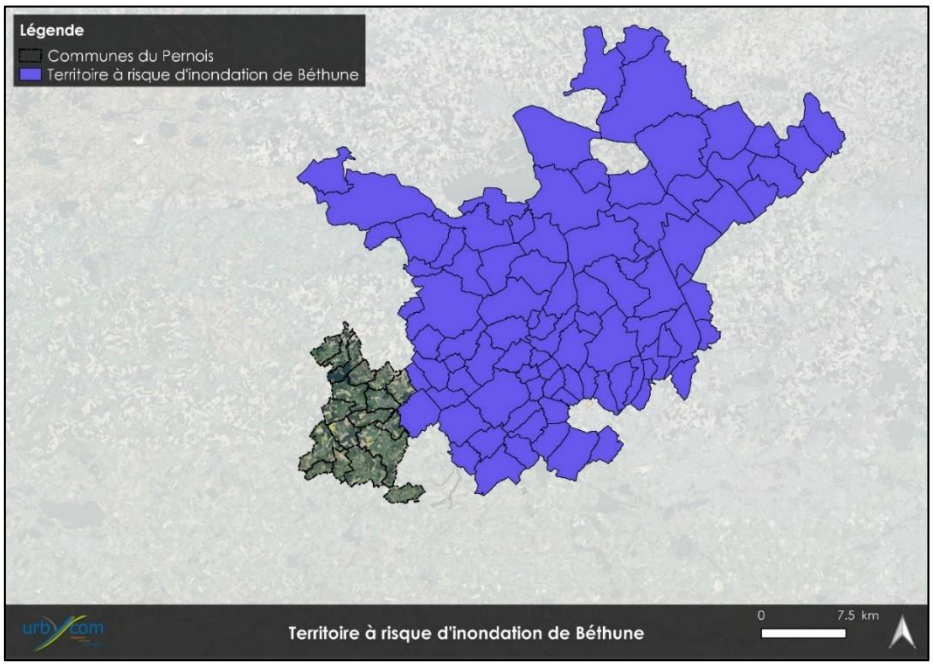
Un Territoire à Risque Important (TRI) d'inondations est une zone dans laquelle les enjeux potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants (notamment les enjeux humains et économiques), ce qui justifie une action volontariste et à court terme de tous les acteurs de la gestion du risque inondation.

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

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

Le territoire n'est concerné par aucun TRI.

Délimitation des TRI



Source : hauts-de-France.developpement-durable.gouv.fr

e. Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI)

Le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) est au cœur de la mise en œuvre de la directive inondation. Cet outil stratégique définit à l'échelle de chaque grand bassin (district hydrographique) les priorités en matière de gestion du risque d'inondation. Dans le cadre de la directive inondations et en déclinaison de la stratégie nationale de gestion des risques inondation (SNGRI), un plan de gestion des risques inondations a été élaboré sur chaque district sous l'autorité du préfet coordonnateur de bassin en lien avec les parties prenantes.
Ce plan traite de l'ensemble des aspects de la gestion des inondations :

- La prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau,
- La surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation,
- L'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.

Il vise ainsi à intégrer la prise en compte et la gestion du risque d'inondation dans toutes les politiques du territoire.

La commune est concernée par le Plan de Gestion des Risques d'Inondation Artois Picardie 2022-2027.

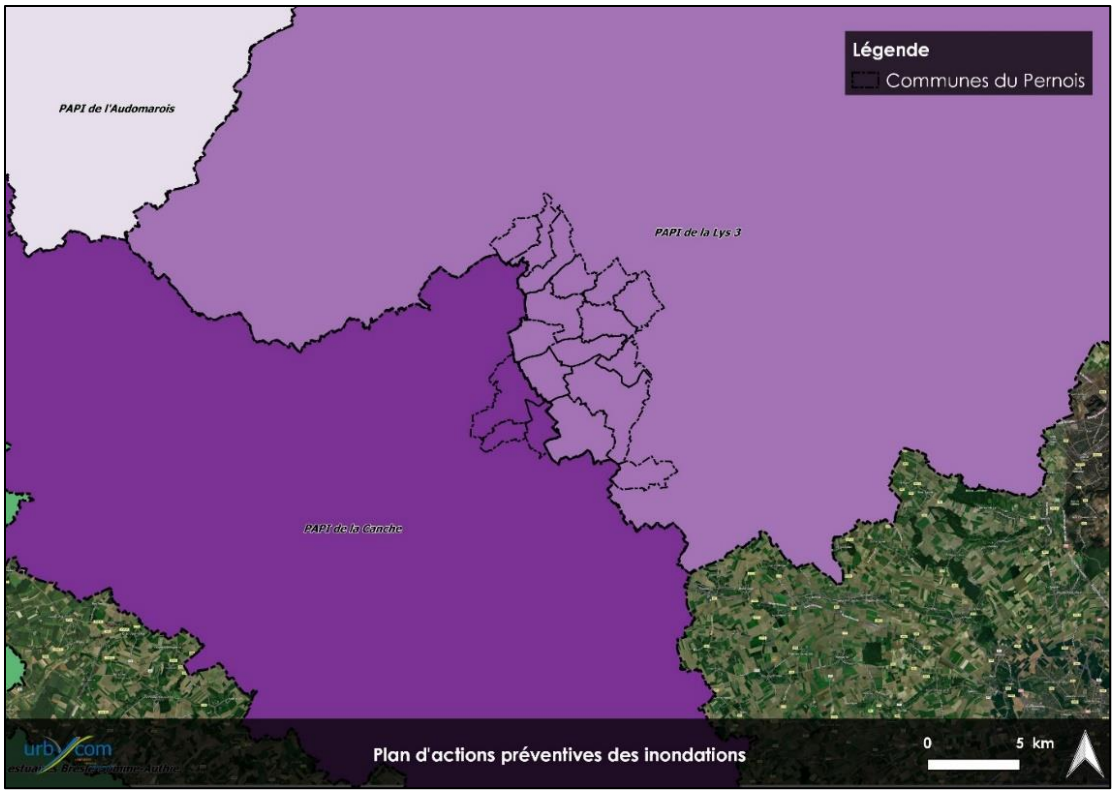
f. Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)

Créées par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement ou "Grenelle 2", les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) sont élaborées sur les Territoires à Risques importants d'Inondation (TRI). Elles s'inscrivent dans le cadre fixé par la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI) présentée le 10 juillet 2014 et les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) élaborés à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

La SLGRI est dédiée à un TRI. Elle fixe les objectifs de réduction des conséquences dommageables des inondations potentielles pour ce TRI, en déclinaison du PGRI et de la SNGRI.

Pour atteindre ces objectifs, la stratégie locale liste des dispositions à mettre en œuvre dans un délai de 6 ans.

Le PAPI de la Canche a été labellisé en juin 2022.



PAPI Lys :

Le PAPI 3 du bassin versant de la Lys correspond à la mise en œuvre opérationnelle de la SLGRI qui a été approuvée par arrêté préfectoral du 29/12/2016. La stratégie du PAPI 3 du bassin versant de la Lys correspond à la SLGRI du bassin versant de la Lys. La SLGRI a donc été organisée selon les axes du PAPI:

- Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque ;
- Axe 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations ;
- Axe 3 : Alerte et gestion de crise ;
- Axe 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme ;
- Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- Axe 6 : Ralentissement des écoulements ;
- Axe 7 : Gestion des ouvrages existants.

Les communes concernées par le PAPI Lys sont : Fontaine-les-Hermans, Nédonchel, Nédon, Bailleul-les-Pernes, Aumerval, Sachin, Floringhem, Pernes, Sains-les-Pernes, Pressy, Marest, Tangry, Bours, Valhuon et La Thieuloye.

Des bassins de rétention ont été réalisés autour de Pernes ainsi que des fascines.

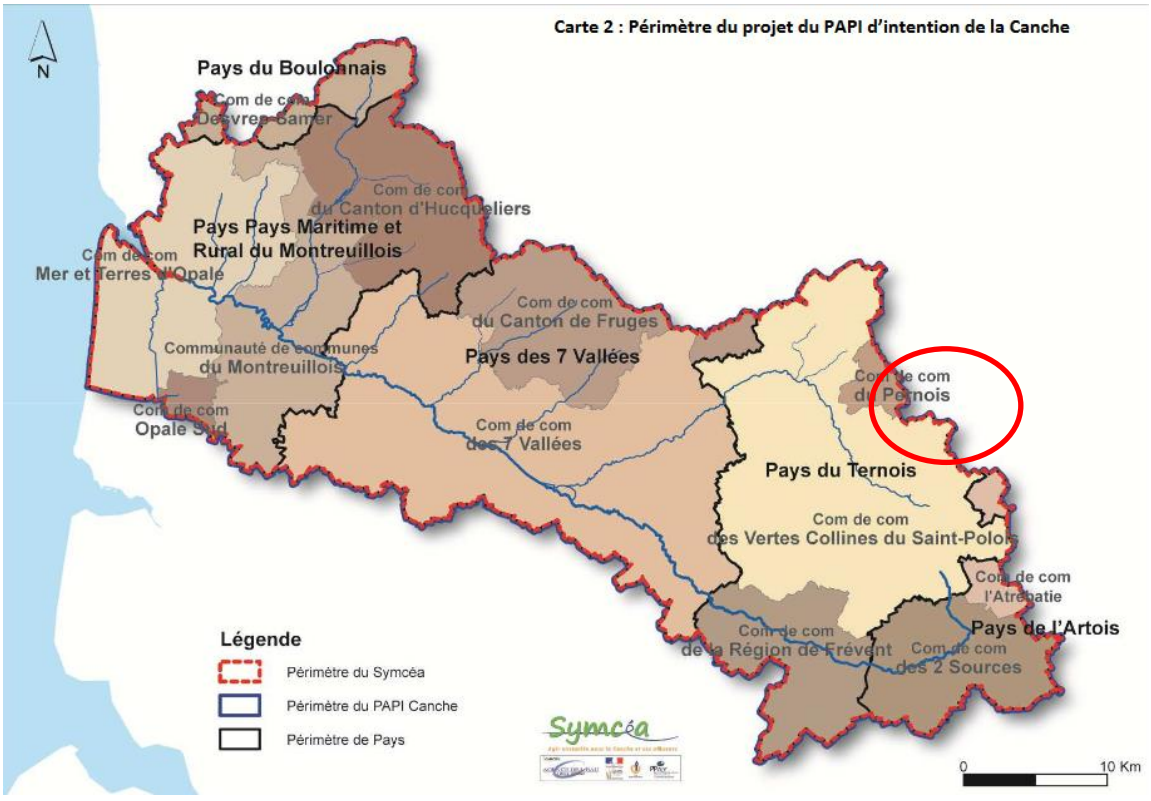
PAPI de la Canche :

Le bassin versant de la Canche est un territoire particulièrement sensible aux risques d'inondation.

Le projet de PAPI d'intention du bassin de la Canche préalable à un PAPI complet a pour ambition :

- D'engager une véritable démarche à long terme autour d'un projet global permettant une approche transversale entre les différentes politiques et les différents outils de planification sous la conduite du Symcéa, au regard de sa connaissance, de son expérience à l'échelle du bassin versant et de sa capacité à piloter la concertation entre les acteurs concernés ;
- De réaliser un diagnostic territorial complet sur la base des données existantes au sein du Symcéa et de ses EPCI membres mettant en évidence les dysfonctionnements, leurs impacts et leurs causes ;
- De compléter les connaissances à l'échelle du bassin versant et plus spécifiquement pour les territoires où l'aléa justifierait de nouvelles expertises hydrauliques ;
- De définir une stratégie cohérente et partagée par l'ensemble des acteurs et des partenaires sur la base du diagnostic, de la caractérisation de l'aléa et d'une analyse multi-critères ;
- De vérifier la pertinence des scénarios choisis et des programmes enclenchés par les EPCI sur la base d'une analyse multi-critères ;
- De définir des orientations permettant une prise en compte des risques dans les politiques d'aménagement du territoire et des actions constituant le dossier du PAPI complet.

Dénomination	Compétences liées aux risques
Communauté de Communes du Pernois	Lutte contre les inondations, aménagement de zones de rétention et d'expansions, lutte contre l'érosion des terres agricoles, création de bassin d'orage



Les communes concernées par le PAPI de la Canche sont : Hestrus, Huclier et Conteville-en-Ternois.

Prise en compte du risque inondation :

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

g. Risque inondation par remontées de nappes

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

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

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

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

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

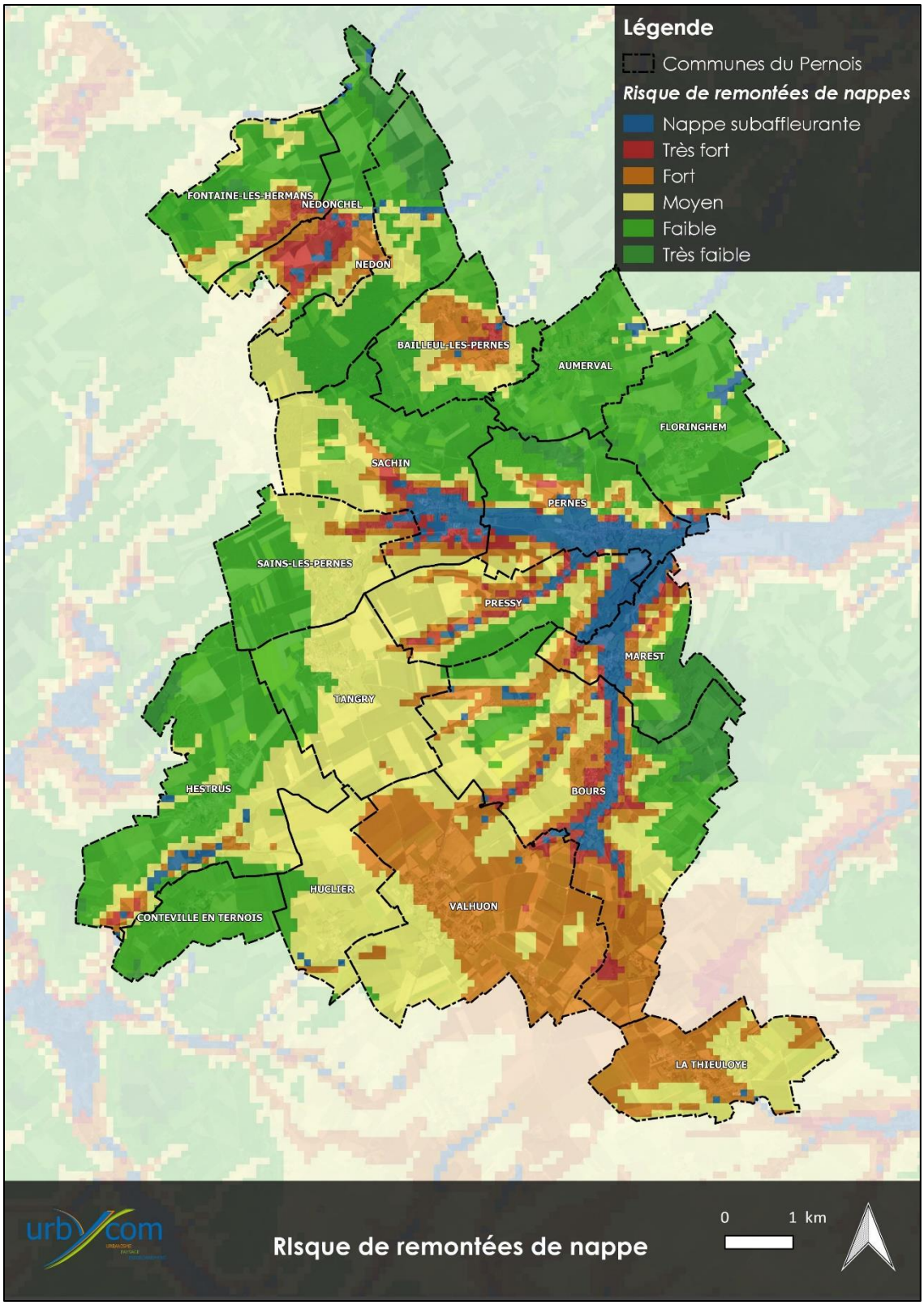
A l'inverse, durant l'été, la recharge est faible ou nulle. Ainsi on observe que le niveau des nappes s'élève rapidement en automne et en hiver, jusqu'au milieu du printemps. Il décroît ensuite en été pour atteindre son minimum au début de l'automne. On appelle « battement de la nappe » la variation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

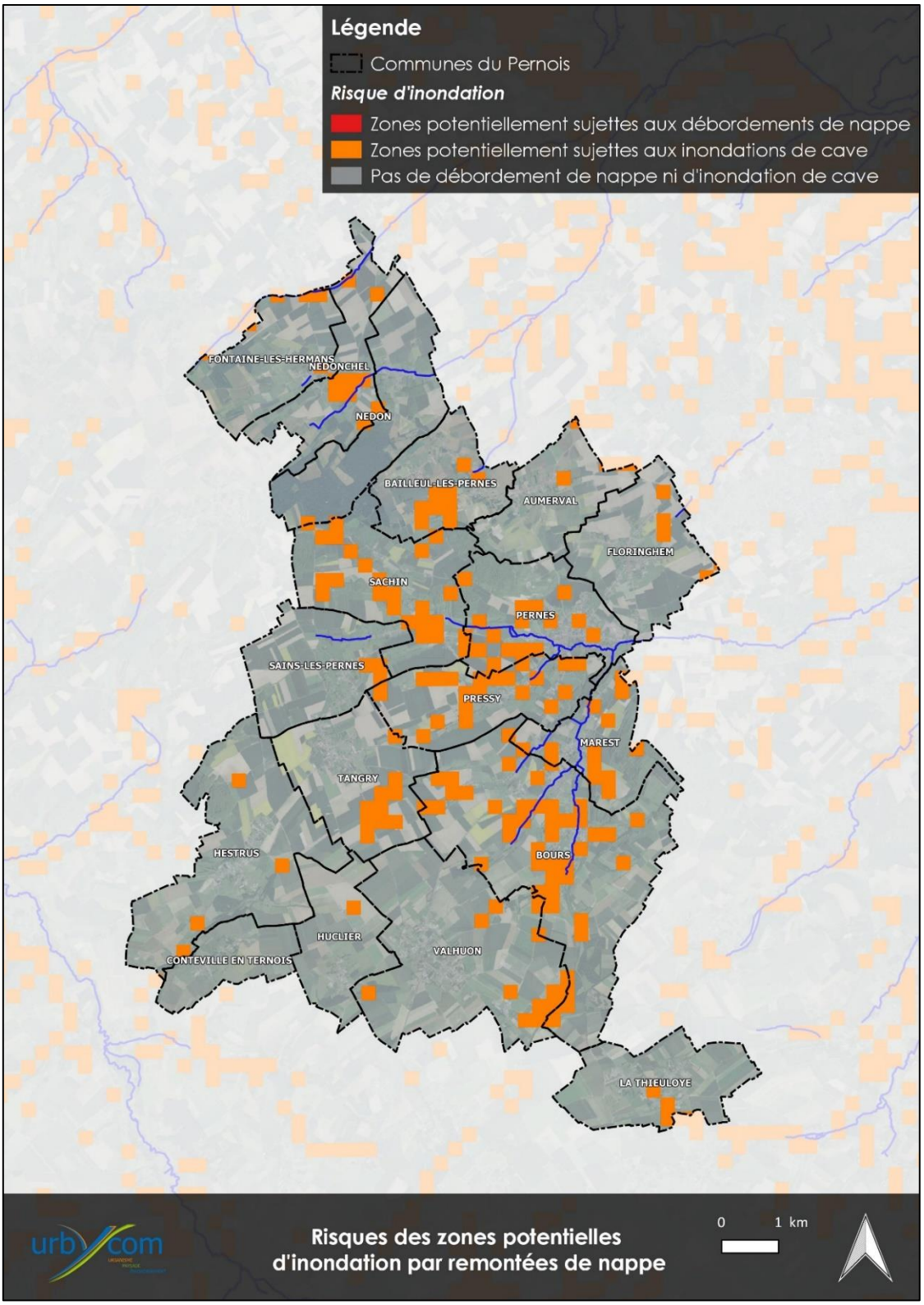
Chaque année en automne, avant la reprise des pluies, la nappe atteint ainsi son niveau le plus bas de l'année : cette période s'appelle l'«étiage ». Lorsque plusieurs années humides se succèdent, le niveau d'étiage peut devenir de plus en plus haut chaque année, traduisant le fait que la recharge naturelle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

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

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

Le territoire est concerné par des risques de remontées de nappe en particulier au sein des zones alluviales et au sud du territoire : communes de Valhuon et La Thieuloye.


Légende
Communes du Pernois
Risque de remontées de nappes
Nappe subaffleurante
Très fort
Fort
Moyen
Faible
Très faible
FONTAINE-LES-HERMANS
NEDONCHEL
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
HESTRUS
BOURS
HUCLIER
VALHUON
CONTEVILLE EN TERNOIS
LA THIEULOYE
urbycom
RIsque de remontées de nappe
0
1 km



Source : Géorisques

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 règlement leur conception ;*
- *Eviter la construction de bâtiments collectifs dans les secteurs soumis à cet aléa.*

h. Risque de mouvement de terrain

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

Les 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 qui 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.

Source : Prim.net et DDTM

iii. *Plan de prévention du risque de mouvement de terrain*

Aucun PPRN pour des mouvements de terrain n'est prescrit sur le territoire.

iv. *Catastrophe naturelle de mouvements de terrain*

Les communes ont toutes été classées en secteur sinistré par l'**Arrêté de catastrophe naturelle de la tempête de 1999**.

Date de l'arrêté	Type de catastrophe naturelle	Communes concernées
29/12/1999	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	Toutes les communes du secteur du Pernois
11/03/2013	Mouvements de terrain	Floringhem

La commune de Floringhem présente un arrêté de catastrophes naturelles - mouvements de terrain datant du 11/03/2013.

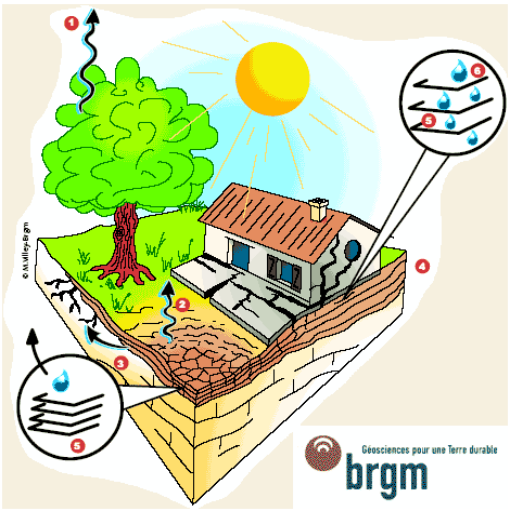
Quant aux autres communes, elles ne présentent pas de catastrophes naturelles en lien avec des mouvements de terrain.

i. Risque de retrait et gonflement des argiles

L'argile est un matériau dont la consistance et le volume varient selon la teneur en eau (c'est un silicate d'alumine hydraté). Lors des longues périodes de sécheresse, certaines argiles se rétractent de manière importante (sur 1 à 2 mètres de profondeur) et entraînent localement des mouvements de terrain non uniformes pouvant aller jusqu'à provoquer la fissuration de certains bâtiments.

Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

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



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

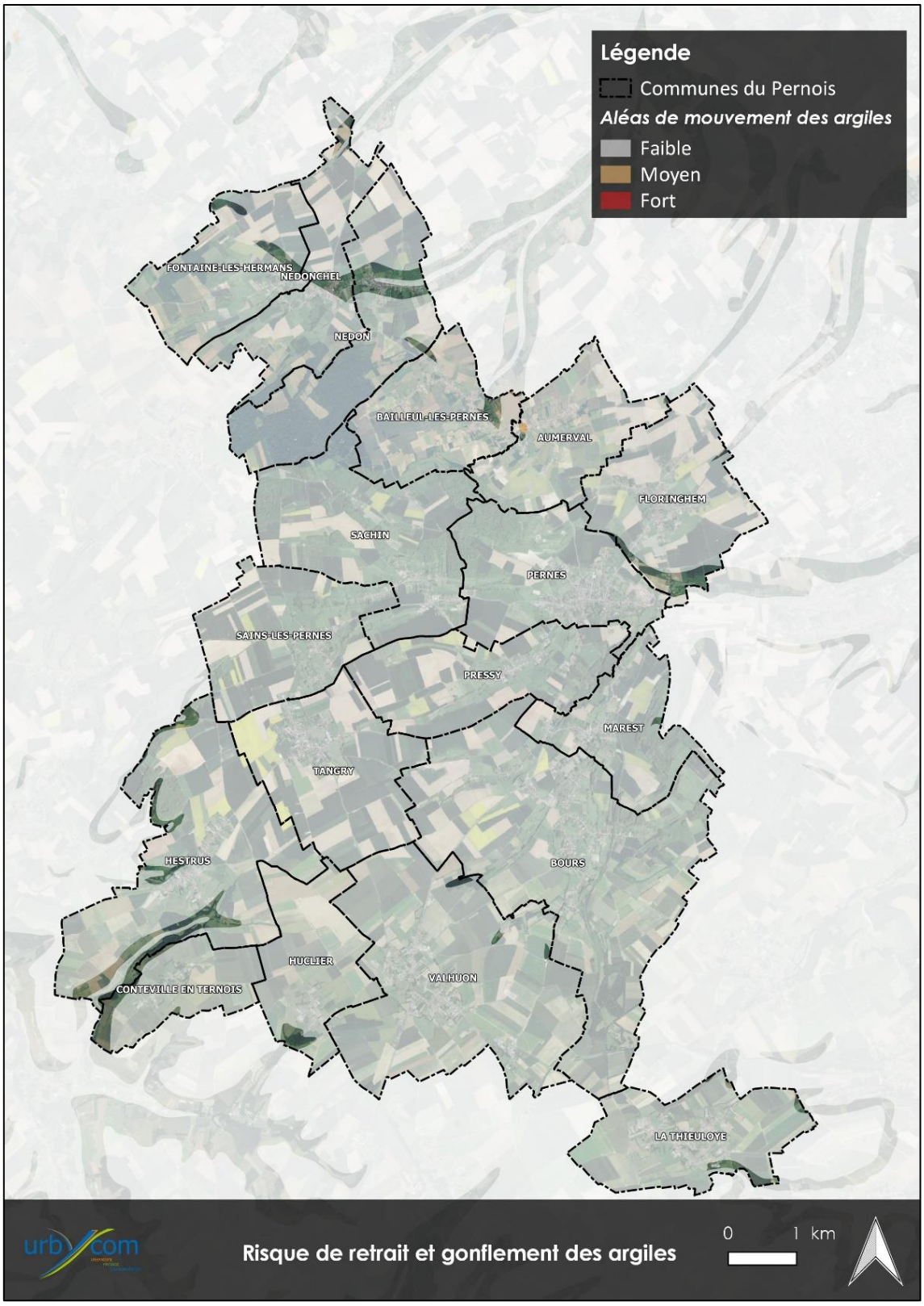
Représentation des dégâts liés au risque retrait gonflement des argiles

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

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles peut engendrer des désordres importants aux constructions. **L'enjeu n'est pas l'inconstructibilité des terrains, mais la qualité des constructions et la garantie de ne pas produire trop de facteurs favorables au phénomène.**

L'hydratation des sols argileux est sensible à certaines alimentations du sol en eau, infiltration par exemple ou à la présence d'arbres. Modifier un site peut favoriser le phénomène de retrait-gonflement. **Il conviendra donc d'avoir une réflexion globale sur l'assainissement, dans le cadre d'un zonage d'assainissement pluvial par exemple.**

La connaissance de la constitution du sous-sol et de sa résistance est un préalable nécessaire à la bonne prise en compte du phénomène. Une étude de sol préliminaire à chaque projet devrait être recommandée à minima, pour ainsi connaître les particularités du terrain, pour éventuellement adopter des mesures constructives qui évitent à la construction de subir les effets du retrait-gonflement. **Les risques de mouvements d'argiles sont majoritairement faibles sur le territoire. Cependant, un risque moyen est enregistré sur la commune d'Aumerval.**



Source : Géorisques

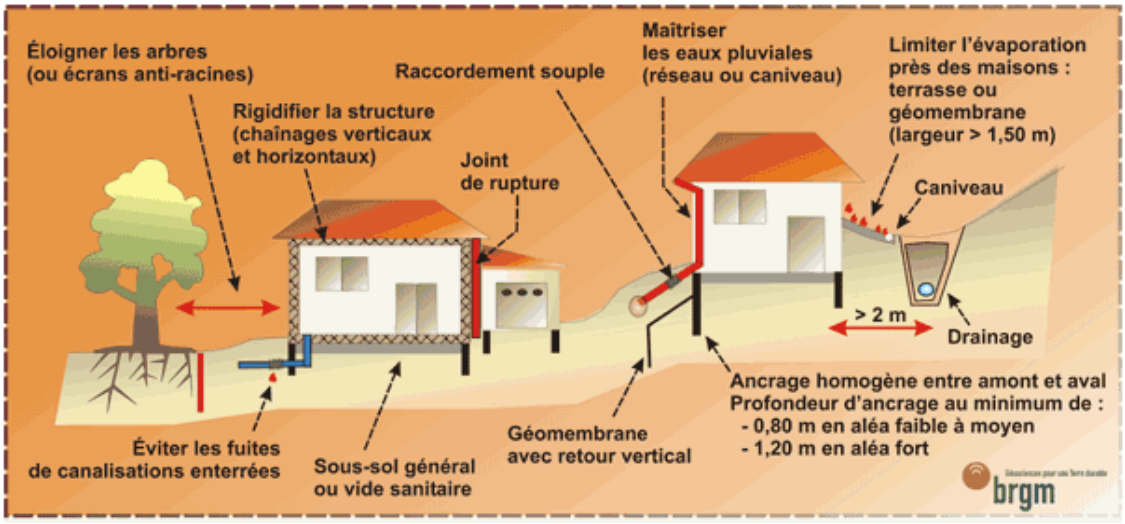
Zoom sur les risques de mouvements d'argiles moyen

<u>Prise en compte de l'aléa de retrait et gonflement des argiles</u> :

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.*

Bonnes pratiques de construction :



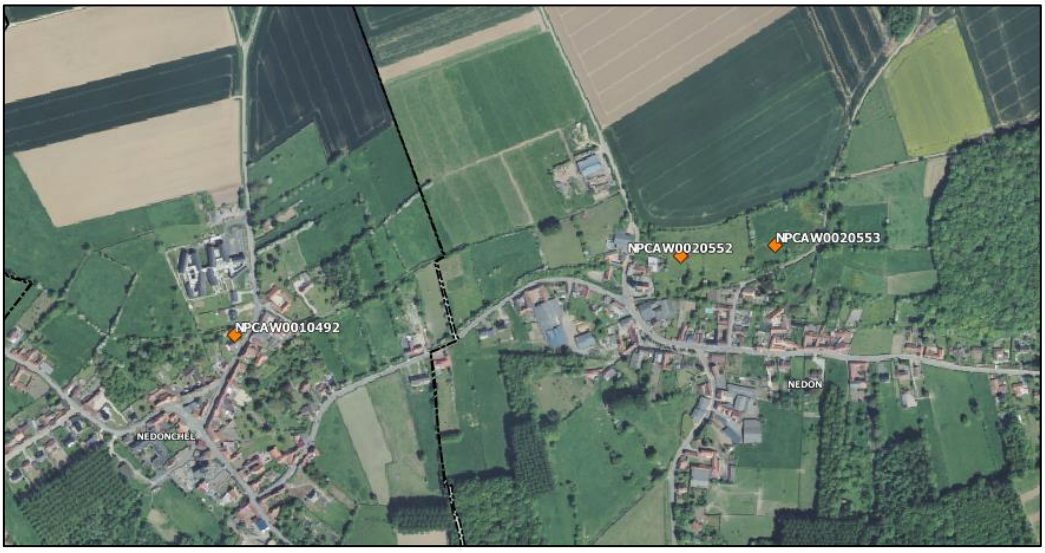
j. Cavités souterraines

Seules 4 cavités sont localisées sur le territoire.

Identifiant	Nom	Type	Commune
NPCAW0018885	Le Bois de la Motte	Ouvrage militaire	HESTRUS
NPCAW0010492	NEDONCHEL_1	Indéterminé	NEDONCHEL
NPCAW0020553	Abris souterrains	Ouvrage civil	NEDON
NPCAW0020552	Rue de la Droite Montagne	Carrière	NEDON

Source : Géorisques

Détails des types de cavités anthropiques (Source : Géorisques)



Source : Géorisques

Ouvrage civil :

Origine : cette catégorie regroupe les cavités à usage d'adduction et de transport (aqueducs, tunnels routiers, tunnels ferroviaires, souterrains pour les piétons…), ainsi que les souterrains et abris refuges qui bordent parfois de nombreuses demeures historiques.

Géométrie : la géométrie de l'ouvrage dépend directement de son utilisation. En règle générale, on s'attend à des sections de 0 à 100 m².

Evolution : l'état de conservation de ces ouvrages abandonnés peut être très médiocre dans la mesure où les soutènements ne sont plus entretenus. A ce titre, leur éventuel effondrement peut provoquer des désordres importants en surface selon les dimensions et la position de la cavité.

Ouvrages militaires enterrés (sapes, tranchées et galeries) :

Origine : objectifs d'abriter les troupes, de pénétrer les lignes ennemies, etc.

Milieu : ces ouvrages sont en général creusés dans des zones à topographie relativement plate. Si l'on connaît les régions potentiellement affectées, et si des cartes historiques ont permis de localiser une partie des ouvrages militaires, la localisation précise de chaque ouvrage n'est le plus souvent pas connue (certaines entrées ont été remblayées rapidement sans être repérées). La découverte de nouveaux ouvrages résulte le plus souvent de travaux de terrassement.

Géométrie : les tranchées sont des éléments de surface, et ont une profondeur et une largeur de

l'ordre de 1 à 2 m. Les galeries d'accès s'enfoncent rapidement en marquant parfois des paliers jusqu'à la (aux) salle(s) souterraine(s), de taille très variable. Répartis en véritables réseaux, ces ouvrages étaient reliés entre eux d'une façon difficilement repérable.

Evolution : 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.

Carrières :

L'exploitation des matériaux destinés à la construction a été de tout temps une source de développement économique pour les régions possédant ces richesses. Dès l'Antiquité, le calcaire fut utilisé pour la pierre à bâtir ou le ciment, le gypse pour la fabrication du plâtre, la craie pour la chaux et l'amendement des sols, l'argile pour la fabrication des tuiles et des briques.

La présence de très nombreuses carrières souvent étendues ou de marnières souterraines en forte concentration marque désormais le sous-sol de vastes régions telles que le Nord, la Normandie, les Pays-de-la-Loire, la région Parisienne, l'Aquitaine, et à moindre titre les Pyrénées, la Provence et le Lyonnais, le Jura, la Bourgogne, etc... Presque partout, la profondeur habituelle des exploitations est comprise entre 5 et 50 mètres. Parfois inférieure à 5 mètres comme en Gironde, elle peut localement atteindre 60 à 70 mètres dans certaines exploitations de craie, aux environs de Meudon ou en Normandie, ou de gypse dans le Bassin de Paris, la Provence ou le Jura, et exceptionnellement plus d'une centaine de mètres pour certaines exploitations de roches dures situées à flanc de montagne (Jura, Pyrénées, Alpes, ...).

Les carrières souterraines sont accessibles soit par un puit ou une descenderie, dans le cas des carrières implantées sur un plateau, soit par une entrée à flanc de coteau dite entrée en cavage, depuis les fonds de vallées ou depuis un front de taille marquant la fin d'une première phase d'extraction à ciel ouvert.

Les carrières abandonnées, lorsqu'elles ne sont plus surveillées et confortées peuvent parfois s'effondrer localement ou en masse, du fait de la lente dégradation du toit, des parois, des piliers ou du mur de l'exploitation.

Prise en compte du risque lié aux cavités :

- *Informer la population des risques ;*
- *Réglementer les constructions dans les zones à risques.*

Des techniques de constructions permettent les constructions en zone sensible aux effondrements : renforcement des piliers existants, construction de piliers, boulonnage du toit, coulis ou remplissage des cavités, renforcement des structures, création de fondations profondes …

Il est impératif d'informer la population des risques, la construction dans les zones à risque doit être réglementée.

k. Risque sismique

La France dispose d'un nouveau zonage sismique réglementaire divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal et sur la probabilité d'occurrence des séismes.

La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national.

La métropole et les autres DOM présentent quatre zones sismiques, de la zone 1 de très faible sismicité (Bassin aquitain, bassin parisien...) à la zone 4 de sismicité moyenne (fossé rhénan, massifs alpin et pyrénéen).

Deux décrets du 22 octobre 2010 donnent les nouvelles dénominations de zones sismiques et de catégories de bâtiments et le nouveau découpage géographique des 5 zones sismiques :

- Le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français fixe le périmètre d'application de la réglementation parasismique applicable aux bâtiments.
- Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique permet la classification des ouvrages et des bâtiments et de nommer et hiérarchiser les zones de sismicité du territoire.

L'ensemble du territoire est concerné par un risque sismique 2.

Sachant que des mesures préventives, notamment des règles de construction et d'aménagement sont à appliquer aux bâtiments selon leur catégorie d'importance. Ces règles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Comme le montre le tableau suivant, les bâtiments de catégorie 3 et 4 qui pourraient être édifiés sur la commune ou agrandis, surélevés, transformés et devront respecter un certain nombre de règles de construction parasismiques selon une classification définie par l'arrêté du 22 octobre 2010 (NOR : DEVP1015475A), relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Exigences sur le bâti neuf

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

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

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

Remarque :

Les éléments non structuraux du bâti (cloisons, cheminées, faux-plafonds, etc.) peuvent se révéler dangereux pour la sécurité des personnes, même sous un séisme d'intensité modérée. Pour limiter cette vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 partie 1 :

- **pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2 ;**
- **pour l'ensemble des bâtiments de catégories II, III et IV dans les zones 3, 4 et 5.**

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

2. Risques technologiques

a. Les installations classées pour la protection de l'environnement

Depuis 1976, la loi sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) prend en compte la prévention des risques technologiques.

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une **installation classée**.

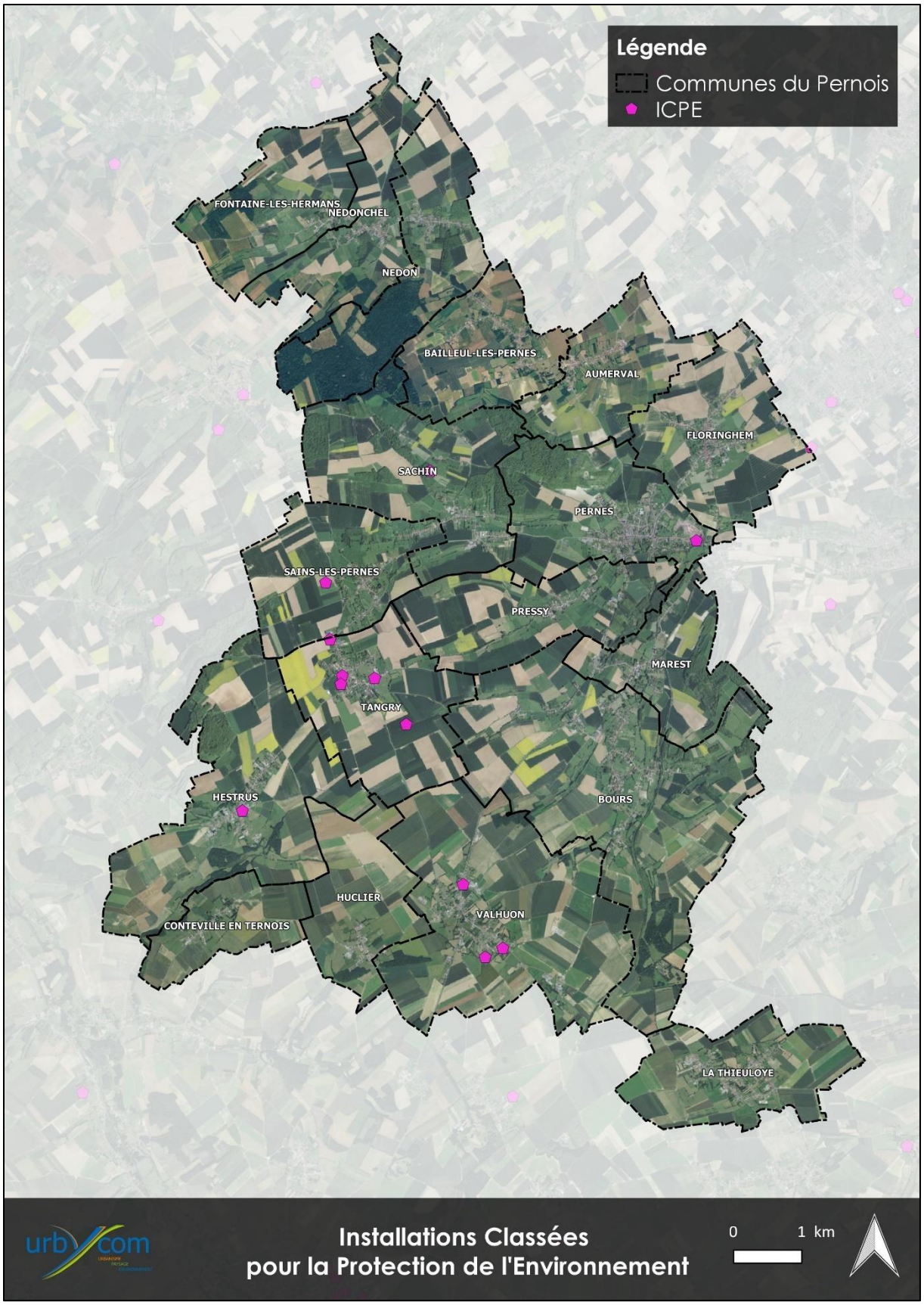
Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- **Déclaration :** pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire.
- **Enregistrement :** conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées. Ce régime a été introduit par l'ordonnance n°2009-663 du 11 juin 2009 et mis en œuvre par un ensemble de dispositions publiées au Journal Officiel du 14 avril 2010.
- **Autorisation :** pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.

Cinquante-trois installations classées sont recensées sur le territoire :

Nom de l'établissement	Activité	Commune	Régime	Statut Seveso
SEPE de Bergodsom	Installation terrestre de production d'électricité	Sachin	A - Soumis à Autorisation	Non SEVESO
WIENERBERGER SAS	Carrière	Cauchy à la Tour (Floringhem)	A - Soumis à Autorisation	Non SEVESO
Carrière GRES DE PERNES S.A.	Carrière	Pernes	A - Soumis à Autorisation	Non SEVESO
FE SAINS LES PERNES	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	Sains-les-Pernes	A - Soumis à Autorisation	Non SEVESO
CHENIL DES 4 VENTS	Élevage, vente, transit, garde, fourrières de chiens	Tangry	A - Soumis à Autorisation	Non SEVESO
DELAVACQUERIE Olivier	Métaux (stockage, activité de récupération)	Tangry	A - Soumis à Autorisation	Non SEVESO
GAEC DELATTRE JEAN ET HUGES	Bovins (élevage, vente, transit, etc)	Tangry	E - Enregistrement	Non SEVESO
GAEC ROLLAND	Lapins (élevage, Vente, Transit, etc) De Plus d'un Mois	Tangry	E - Enregistrement	Non SEVESO
SCL DELATTRE	Bovins (élevage, vente, transit, etc)	Tangry	E - Enregistrement	Non SEVESO

Nom de l'établissement	Activité	Commune	Régime	Statut Seveso
BORALEX SAINT PATRICK SAS	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	Hestrus	A - Soumis à Autorisation	Non SEVESO
GAEC DE LA SAPINIERE	Porcs (élevage, vente, transit, etc) de plus de 30 kg	Hestrus	E - Enregistrement	Non SEVESO
GAEC DU VILLAGE	Bovins (élevage, vente, transit, etc)	Valhuon	A - Soumis à Autorisation	Non SEVESO
INNOVENT	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	Valhuon	A - Soumis à Autorisation	Non SEVESO
SARL VITELERIE DU MOULIN (ROGEZ) (VB)	Bovins (élevage, vente, transit, etc)	Valhuon	A - Soumis à Autorisation	Non SEVESO
SAS FIRST VALHUON	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	Valhuon	A - Soumis à Autorisation	Non SEVESO


Légende
Communes du Pernois
ICPE
FONTAINE-LES-HERMANS
NEDONCHEL
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
HESTRUS
BOURS
HUCLIER
VALHUON
CONTEVILLE EN TERNOIS
LA THIEULOYE
urbycom
Installations Classées
pour la Protection de l'Environnement
0
1 km

b. *Les risques majeurs*

Le **territoire n'est pas concerné par le risque SEVESO.**

Le cadre de la prévention des risques majeurs est la directive européenne 96/82/CE de 1966 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses appelée **directive Seveso II** qui remplace la directive Seveso de 1982.

Cette directive renforce la notion de prévention des accidents majeurs en imposant notamment à l'exploitant la mise en œuvre d'un système de gestion et d'organisation (ou système de gestion de la sécurité) proportionné aux risques inhérents aux installations.

c. *Le transport de matières dangereuses*

Une matière dangereuse est une **substance qui peut présenter un danger grave pour l'Homme, les biens ou l'environnement**, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elle est susceptible de provoquer. Elle **peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive**.

Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais peuvent, en cas d'événement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Les principales conséquences engendrées par ce risque sont : l'incendie, le dégagement de nuages toxiques, l'explosion, la pollution du sol et/ou des eaux …

On peut observer **4 types d'effets** qui peuvent être associés :

- Les **effets thermique**s, liés à une **combustion** d'un produit inflammable ou à une explosion. Il en résulte des brûlures plus ou moins graves.
- Les **effets mécaniques**, 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 ….
- Les **effets toxiques,** résultant de l'**inhalation**, de **contact** ou d'**ingestion** d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, acides …) à la suite d'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**, liés aux **rayonnements ionisants** qui peuvent atteindre tous les organes ou organismes vivants. En cas d'accident de transport des matières dangereuses, les autorités et secours doivent être alertés pour limiter et contenir les dégâts (Police, Gendarmerie, SNCF (accident ferroviaire), Pompiers (Cellule Mobile d'Intervention Chimique ou Cellule Mobile d'Intervention Radiologique) …). Chaque accident donne lieu à une déclaration des services de police ou de gendarmerie auprès de la direction des Transports terrestres et donne lieu à une enquête.

Le Transport de Matières Dangereuses regroupe aussi bien le transport par route, voie ferrée, avion, voie fluviale et maritime que par canalisation. Comme chaque moyen de transport est très différent des autres, il existe une réglementation propre à chacun. C'est pourquoi la législation existante dans ce domaine est très abondante.

Le territoire est concerné par le risque de transport de matières dangereuses. En effet, des canalisations transportant du gaz ou encore des lignes électriques ainsi que des voies ferrées et des axes routiers permettant le transport de matières dangereuses sont localisés sur le territoire.

II. CANALISATIONS

Canalisations traversant le territoire de la CC du PERNOIS sectorisé

Ces ouvrages impactent le territoire de la CC du PERNOIS sectorisé à la fois pour les servitudes d'utilité publique d'implantation et de passage (voir fiche d'information sur les servitudes d'utilité publique de d'implantation et de passage I3) et pour les servitudes d'utilité publique d'effets (voir fiche d'information sur les servitudes d'utilité publique d'effets pour la maîtrise de l'urbanisation I1)

Communes	Nom Canalisations	DN (-)	PMS (bar)
BAILLEUL-LES-PERNES	DN1100-1997-LOON-PLAGE-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 1 RNE)	1100	85
BAILLEUL-LES-PERNES	DN1200-2012-PITGAM-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 2 RNE)	1200	85
BOURS	DN400-1969-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 1)	400	67.7
BOURS	DN450-1979-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 2)	450	67.7
BOURS	DN1100-1997-LOON-PLAGE-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 1 RNE)	1100	85
BOURS	DN1200-2012-PITGAM-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 2 RNE)	1200	85
HESTRUS	DN400-1969-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 1)	400	67.7
HESTRUS	DN450-1979-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 2)	450	67.7
HUCLIER	DN400-1969-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 1)	400	67.7
HUCLIER	DN450-1979-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 2)	450	67.7
NEDON	DN1100-1997-LOON-PLAGE-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 1 RNE)	1100	85
NEDON	DN1200-2012-PITGAM-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 2 RNE)	1200	85
PRESSY	DN1100-1997-LOON-PLAGE-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 1 RNE)	1100	85
PRESSY	DN1200-2012-PITGAM-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 2 RNE)	1200	85
SACHIN	DN1100-1997-LOON-PLAGE-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 1 RNE)	1100	85
SACHIN	DN1200-2012-PITGAM-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 2 RNE)	1200	85
SAINS-LES-PERNES	DN1100-1997-LOON-PLAGE-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 1 RNE)	1100	85
SAINS-LES-PERNES	DN1200-2012-PITGAM-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 2 RNE)	1200	85
TANGRY	DN1100-1997-LOON-PLAGE-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 1 RNE)	1100	85
TANGRY	DN1200-2012-PITGAM-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 2 RNE)	1200	85
LA THIEULOYE	DN100-1976-DIEVAL-FREVENT(ST POL)	100	67.7
LA THIEULOYE	DN400-1969-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 1)	400	67.7
LA THIEULOYE	DN450-1979-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 2)	450	67.7

VALHUON	DN400-1969-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 1)	400	67.7
VALHUON	DN450-1979-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 2)	450	67.7
VALHUON	DN1100-1997-LOON-PLAGE-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 1 RNE)	1100	85
VALHUON	DN1200-2012-PITGAM-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 2 RNE)	1200	85
VALHUON	DN80-2022-VALHUON-VALHUON(INJECTION BIOMETHANE	80	67.7
VALHUON	DN80-2022-VALHUON-VALHUON(INJECTION BIOMETHANE	50	67.7

DN : Diamètre nominal (sans unité) ; PMS : Pression Maximale en Service

Canalisations hors service hors gaz traversant le territoire de la CC du PERNOIS sectorisé

Cet ouvrage impacte le territoire uniquement pour les servitudes d'implantation et de passage (voir fiche d'information sur les servitudes d'utilité publique d'implantation et de passage I3).

Communes	Nom Canalisations	PMS (bar)
AUMERVAL	DN250-19XX-EPS-LABUISSIERE(HS)	0
AUMERVAL	DN150-19XX-AUMERVAL(HS)	0
FLORINGHEM	DN150-19XX-AUMERVAL(HS)	0
PERNES	DN250-19XX-EPS-LABUISSIERE(HS)	0
PERNES	DN150-19XX-AUMERVAL(HS)	0
SACHIN	DN250-19XX-EPS-LABUISSIERE(HS)	0
SAINS LES PERNES	DN250-19XX-EPS-LABUISSIERE(HS)	0
LA THIEULOYE	BRUAY-LA-BUISSIERE-SAINT-POL-SUR-TERNOISE	0

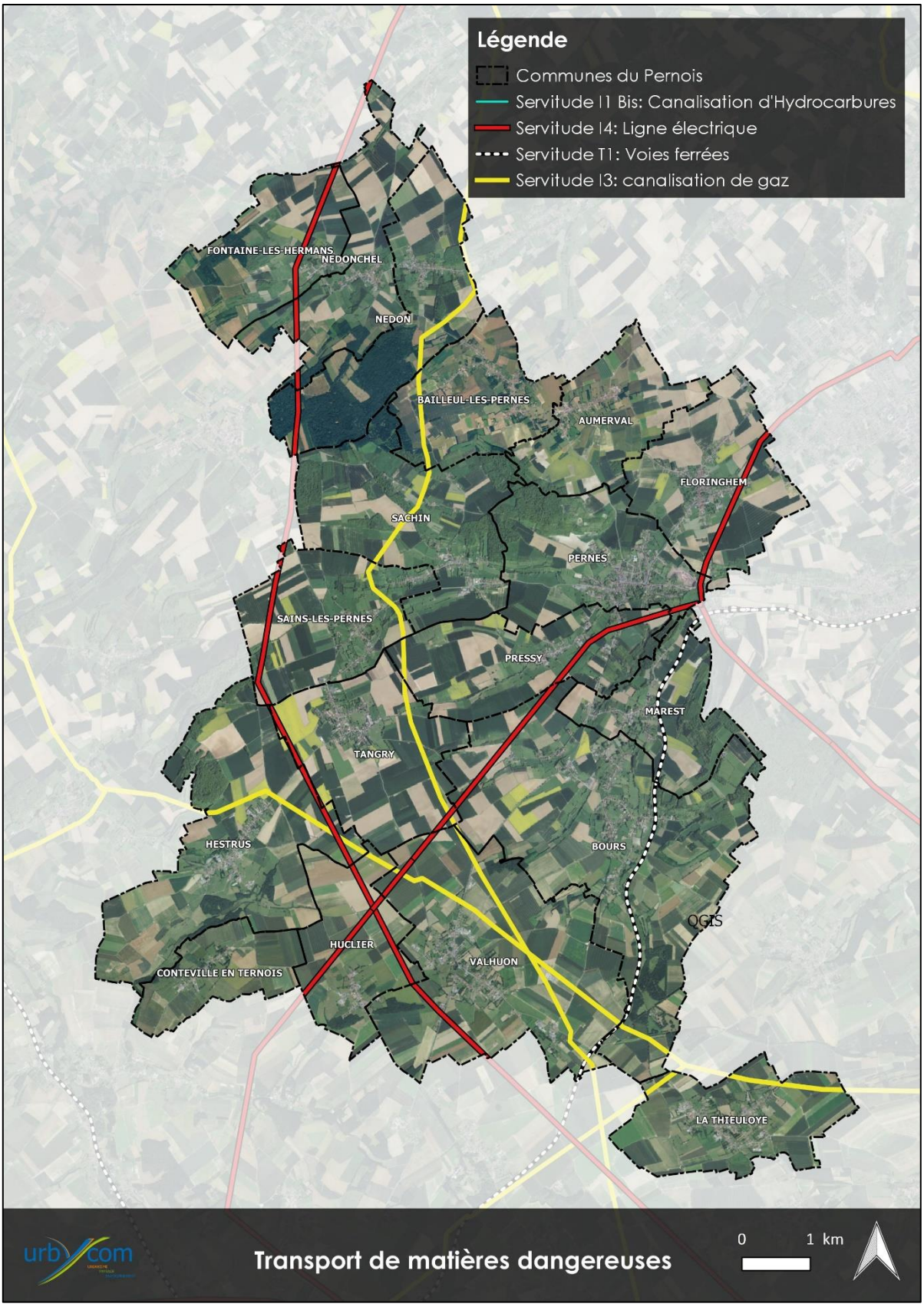
PMS : Pression Maximale en Service

Canalisations ne traversant pas le territoire de la CC du PERNOIS sectorisé, mais dont les zones d'effets atteignent ce dernier

Ces ouvrages impactent le territoire uniquement pour les servitudes d'utilité publique d'effets (voir fiche d'information sur les servitudes d'utilité publique d'effets pour la maîtrise de l'urbanisation I1)

Communes	Nom Canalisations	DN (-)	PMS (bar)
NEDON	DN1100-1997-LOON-PLAGE-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 1 RNE)	1100	85
NEDON	DN1200-2012-PITGAM-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 2 RNE)	1200	85
NEDONCHEL	DN1100-1997-LOON-PLAGE-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 1 RNE)	1100	85
NEDONCHEL	DN1200-2012-PITGAM-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 2 RNE)	1200	85
TANGRY	DN400-1969-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 1)	400	67.7
TANGRY	DN450-1979-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 2)	450	67.7
LA THIEULOYE	DN400-1969-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 1)	400	67.7
LA THIEULOYE	DN450-1979-ARLEUX-EN-GOHELLE-EPS(ARTOIS OUEST 2)	450	67.7
LA THIEULOYE	DN1100-1997-LOON-PLAGE-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 1 RNE)	1100	85
LA THIEULOYE	DN1200-2012-PITGAM-CUVILLY(HAUTS DE FRANCE 2 RNE)	1200	85

DN : Diamètre nominal (sans unité) ; PMS : Pression Maximale en Service



Source : DDTM62

d. Les engins de guerre

Le territoire est concerné par le risque lié aux munitions anciennes de guerre (obus, mines, et autres engins de guerre), au même titre que l'ensemble du département qui fut fortement impliqué lors des deux guerres mondiales (source DDRM).

Un « engin de guerre » est une arme utilisée par l'armée en période de conflit. Il s'agit, la plupart du temps, d'engins explosifs qui peuvent prendre différentes formes, telles que bombes, grenades, obus, détonateurs ou mines. La découverte d'« engins de guerre » peut représenter un danger mortel pour la ou les personnes présentes sur place lorsqu'il y a manipulation.

Les vestiges de guerre constituent dans le département du Nord et du Pas-de-Calais, sinon un risque majeur, du moins une menace constante pour les populations susceptibles d'y être exposées. S'il est difficile de proposer une cartographie précise de ce risque dans le département, les statistiques établies par le Service de Déminage d'Arras révèlent cependant des zones particulièrement sensibles.

Une attention toute particulière sera portée face à ce risque lors des travaux. Il sera indispensable de prendre toutes les dispositions nécessaires en cas de découverte d'un engin de guerre.

En cas de découverte d'engins explosifs, les risques peuvent être :

- L'explosion à la suite d'une manipulation, un choc ou au contact de la chaleur ;
- L'intoxication par inhalation, ingestion, ou contact ;
- La dispersion dans l'air de gaz toxiques : les armes chimiques, utilisées pendant la guerre, renferment en effet des agents toxiques mortels ; si leur enveloppe se rompt, des gaz toxiques sont susceptibles de contaminer l'air.

En cas de découverte d'un engin explosif, prévenir la gendarmerie, la police ou le centre de secours compétent selon le cas qui demandera l'intervention du déminage à la préfecture du Pas de Calais (Service Interministériel de Défense et de Protection Civile – 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, tresses…).

e. Sites et sols potentiellement pollués

La pollution du sol présente un risque direct pour les personnes et un risque indirect par pollution de 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'Ecologie 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 par les actions entreprises sur les sites référencés (études, suivi, traitement), elle est donc périodiquement mise à jour. Après traitement, les sites sont transférés dans BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service).

A la différence de BASOL, les sites incorporés dans **BASIAS ne sont pas considérés comme pollués**. On considère simplement que des produits polluants (ex : hydrocarbures pétroliers) ont été manipulés sur ces derniers à une période donnée et que le site peut être potentiellement pollué. A ce titre, le référencement d'un site en particulier dans BASIAS est simplement une indication que des contrôles environnementaux préliminaires doivent être engagés avant tout projet de réaménagement.

Aucun site pollué avéré n'est identifié sur le territoire.

Vingt-quatre sites potentiellement pollués (BASIAS) sont enregistrés sur le territoire intercommunal mais ne sont **pas tous localisés précisément**.

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
NPC6207786	HAMEAU Marcel	DLI	9 rue Pees (de)	AUMERVAL	Activité terminée	Localisé
NPC6207272	EVAIN Paul, anc. LEBEL CABEAU	Pompe à essence	Route nationale	LA THIEULOYE	Activité terminée	Localisé
NPC6206613	COPIN Alphonse (Ets) Anc. DHOUDAIN Gérard (Ets)	Boulangerie	9 rue Nationale	PERNES	Activité terminée	Localisé
NPC6206614	DELOBEL (Ets)	Garage	Route départementale 916 de St-Pol à Lillers	PERNES	Activité terminée	Localisé
NPC6206616	SACLEUX-HAUNEBRIQUE Lucie, anc. SACLEUX-HENNEBIQUES (Ets)	Magasin de cycles	Rue De Gaulle (du Général)	PERNES	Activité terminée	Localisé

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
NPC6206621	RISSET Charles (Ets)	Atelier de mécanique	Chemin grande Communication n°1 (de)	PERNES	Ne sait pas	Pas de géolocalisation
NPC6206655	BLAIRE George (Ets)	Quincaillerie	55 boulevard Péri G.	PERNES	Activité terminée	Localisé
NPC6206686	DEHESTRU FRERES (Ets)	Atelier du travail du bois	Route nationale 39	PERNES	Activité terminée	Localisé
NPC6206787	LEMAIRE	Garage	52 rue St-Pol (de)	PERNES	Activité terminée	Localisé
NPC6206826	MORTAIGNE Pierre (Ets)	Garage	Route nationale	PERNES	Ne sait pas	Pas de géolocalisation
NPC6206974	CARTON & Cie	Fabrique de tuyaux		PERNES	Ne sait pas	Pas de géolocalisation
NPC6207006	SALLON Jean	Pompe à essence	Rue école des Garçons (de l')	PERNES	Ne sait pas	Pas de géolocalisation
NPC6207039	LECLERCQ Fernand	Garage	130 rue Gare (de la)	PERNES	Activité terminée	Localisé
NPC6207079	BAILLEUL Jacques	Garage	916 rue Saint-Pol (de)	PERNES	En activité	Localisé
NPC6207164	LECLERCQ Roger	Pompe à essence	Route nationale 16, de Lillers à St-Pol	PERNES	Ne sait pas	Pas de géolocalisation
NPC6207181	BOUJMA Jean	Pompe à essence, anc. Garage	32 rue Nationale	PERNES	En activité	Localisé
NPC6207127	DECROIX Marcel	Station-service	Route nationale 16	PRESSY	Ne sait pas	Pas de géolocalisation
NPC6206781	FLAMENT (Ets)	Garage	Route nationale St-Pol (de)	SAINS-LES-PERNES	Ne sait pas	Pas de géolocalisation
NPC6207168	HERMANT Paul	Pompe à essence	20 rue Pernes (de)	SAINS-LES-PERNES	Activité terminée	Localisé
NPC6206823	CANDELIER-BOUCRY (Ets)	Pompe à essence	1 Chemin grande Communication n°70 (de)	TANGRY	Activité terminée	Localisé

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
NPC6207845	DELAVACQUERIE André	Pompe à essence	23 route Saint Omer (de)	TANGRY	Activité terminée	Localisé
NPC6207847	LABURE-LOUCHARD René	DLI	36 route Saint-Omer (de)	TANGRY	Activité terminée	Localisé
NPC6206820	BRODEL, anc. CARON-BRODEL, anc. CARON (Ets)	Pompe à essence	3 rue St-Pol (de)	VALHUON	En activité	Localisé
NPC6206822	MARQUENT Veuve (Ets)	Café	3 rue Pees (de)	VALHUON	Activité terminée	Localisé

Légende
Communes du Pernois
sites potentiellement pollués (BASIAS)
FONTAINE-LES-HERMANS
NEDONCHEL
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
HESTRUS
BOURS
HUCLIER
VALHUON
CONTEVILLE EN TERNOIS
LA THIEULOYE
urbycom
Sites potentiellement pollués
0
1 km

Prise en compte des sites pollués :

Si des sites et sols pollués sont retenus pour l'aménagement de projet (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 publique, l'agriculture et l'environnement au regard du nouvel usage projeté.

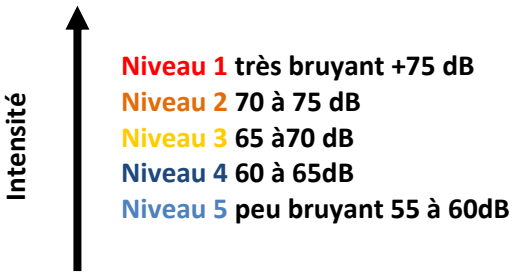
f. Les nuisances sonores

Le Préfet, par arrêté, procède au classement sonore des infrastructures, après avoir pris l'avis des communes concernées.

Les infrastructures concernées sont :

- Les routes et rues écoulant plus de 5000 véhicules par jour ;
- Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour ; les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour ;
- Les voies de transports en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour ;
- Les infrastructures en projet sont également concernées, dès publication de l'acte d'ouverture d'enquête publique ou inscription en emplacement réservé dans le PLUi ou institution d'un projet d'intérêt général.

Le classement a pour effet de définir des secteurs affectés par le bruit et d'y affecter des **normes d'isolement acoustique de façade à toute construction érigée**.



Le classement aboutit à la détermination du secteur de part et d'autre de la voirie, où une isolation 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

Au sein du secteur du Pernois, on recense trois voies départementales concernées par le classement sonore :

- La D941 traversant Bours et la Thieuloye de catégorie 3,
- La D70 allant jusque Pernes de catégorie 4,
- La D916 reliant Pernes à Lillers en passant par Floringhem de catégorie 3 à 4.

Prise en compte des nuisances sonores liées aux infrastructures :

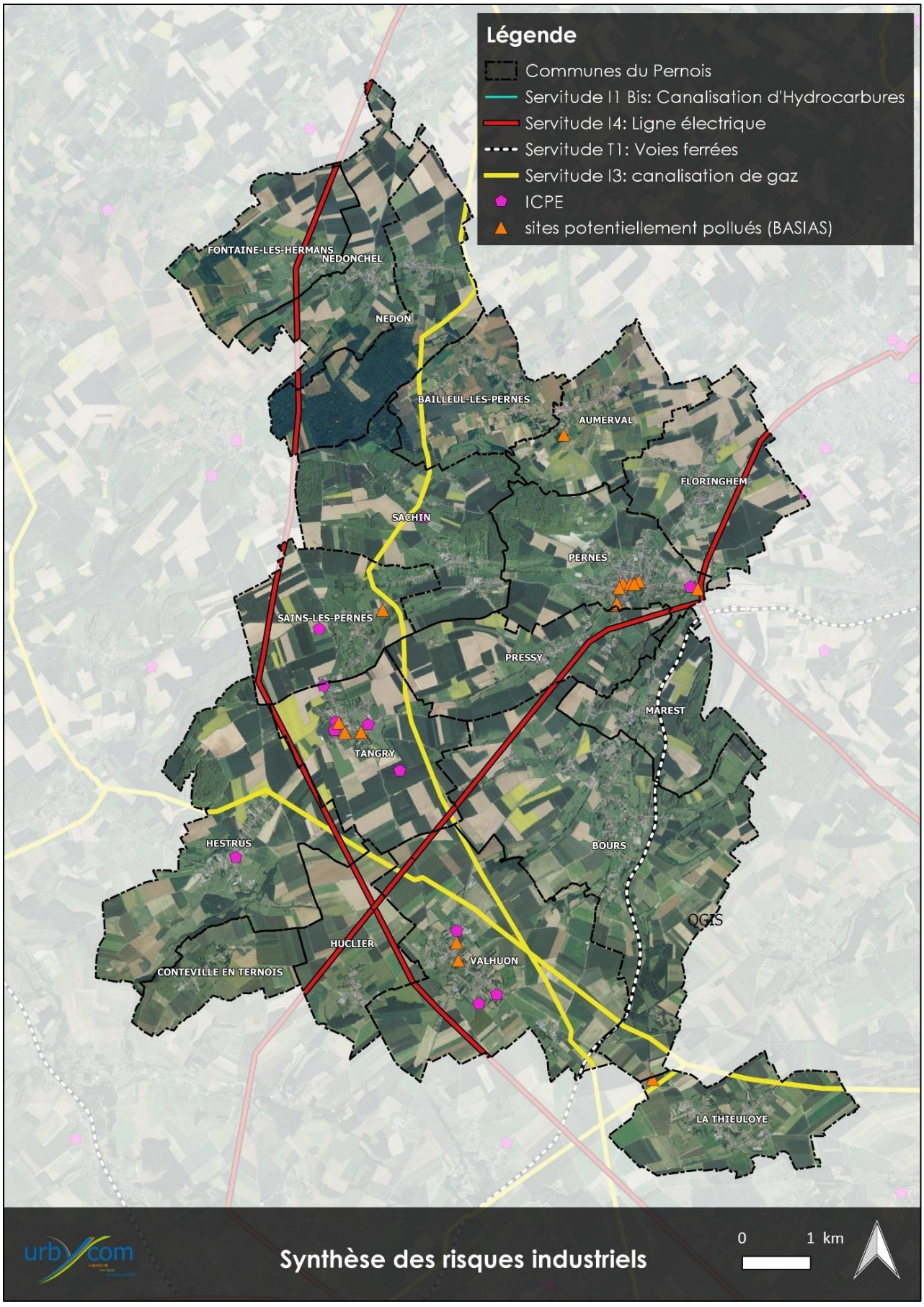
La construction en zones soumises aux nuisances sonores respectera l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

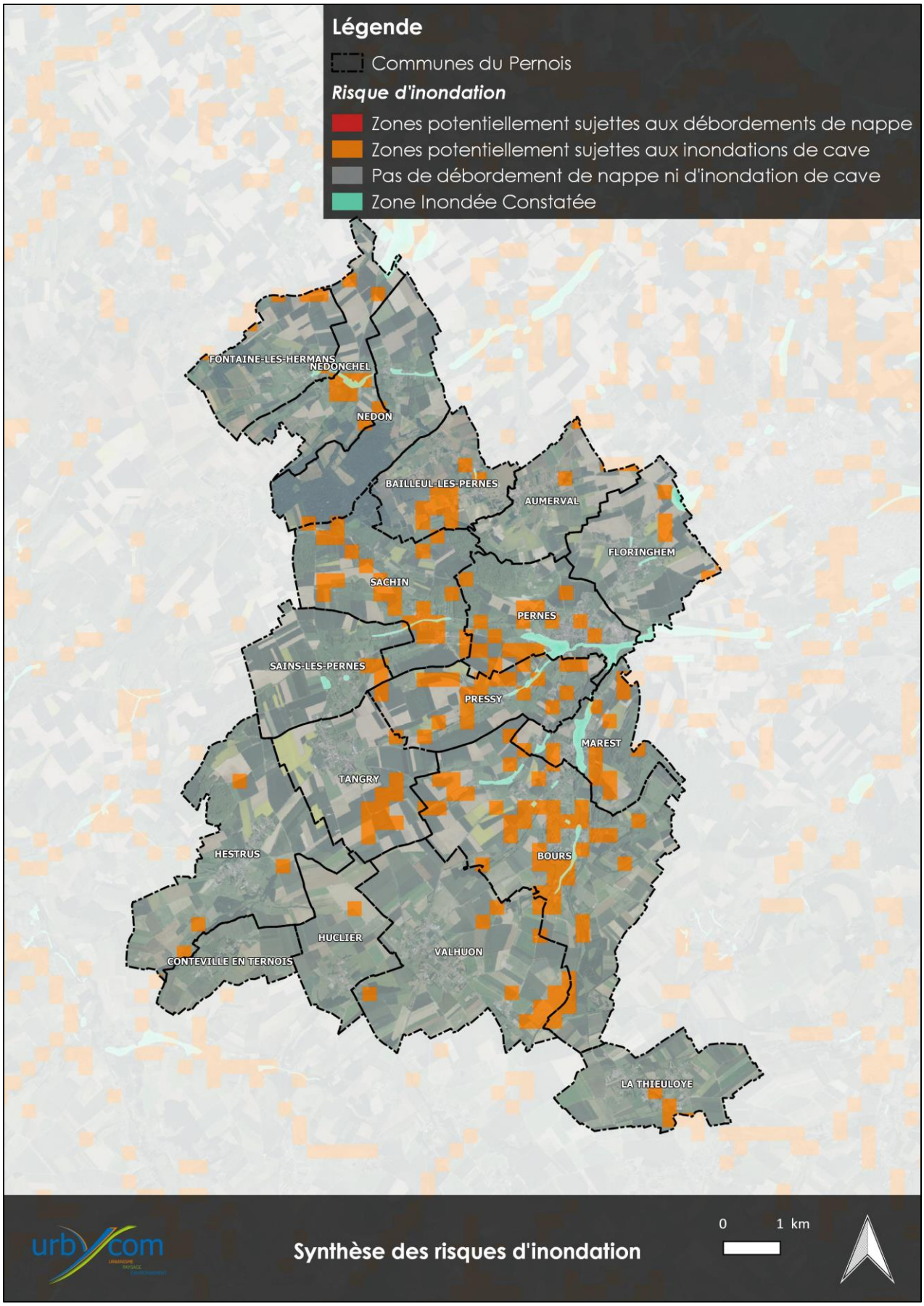
3. Synthèse des risques, aléas et nuisances

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

En conclusion, le territoire prévoit les risques importants suivants : risque inondation (zone d'inondation constatée, plan de prévention du risque d'inondation, débordement de nappe, inondation de cave), risque de mouvement de terrain (majoritairement faible mais ponctuellement moyen, présence de cavités souterraines), risque de pollutions ou de nuisances dues à des ICPE, nombreux sites potentiellement pollués et nuisances sonores liées à des axes routiers et ferrés.

CONSTATS	OBJECTIFS
Risque inondation	- Gérer les eaux pluviales afin de ne pas augmenter ce risque. - Lutter contre le ruissellement.
Nuisances sonores	- Les nouveaux logements devront être insonorisés s'ils sont construits dans des zones soumises aux nuisances sonores.
Sites pollués et potentiellement pollués	- En cas de projet d'urbanisation sur ce type de sol, des études et mesures devront être prises afin de préserver la population.
Autres risques : ICPE, Industries Seveso et risques miniers	- Ces risques devront être pris en considération lors des orientations d'aménagement.


Légende
Communes du Pernois
Servitude I1 Bis: Canalisation d'Hydrocarbures
Servitude I4: Ligne électrique
Servitude T1: Voies ferrées
Servitude I3: canalisation de gaz
ICPE
sites potentiellement pollués (BASIAS)
FONTAINE-LES-HERMANS
NEDONCHEL
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
HESTRUS
BOURS
HUCLIER
VALHUON
CONTEVILLE EN TERNOIS
LA THIEULOYE
QGIS
urbycom
Synthèse des risques industriels
0
1 km

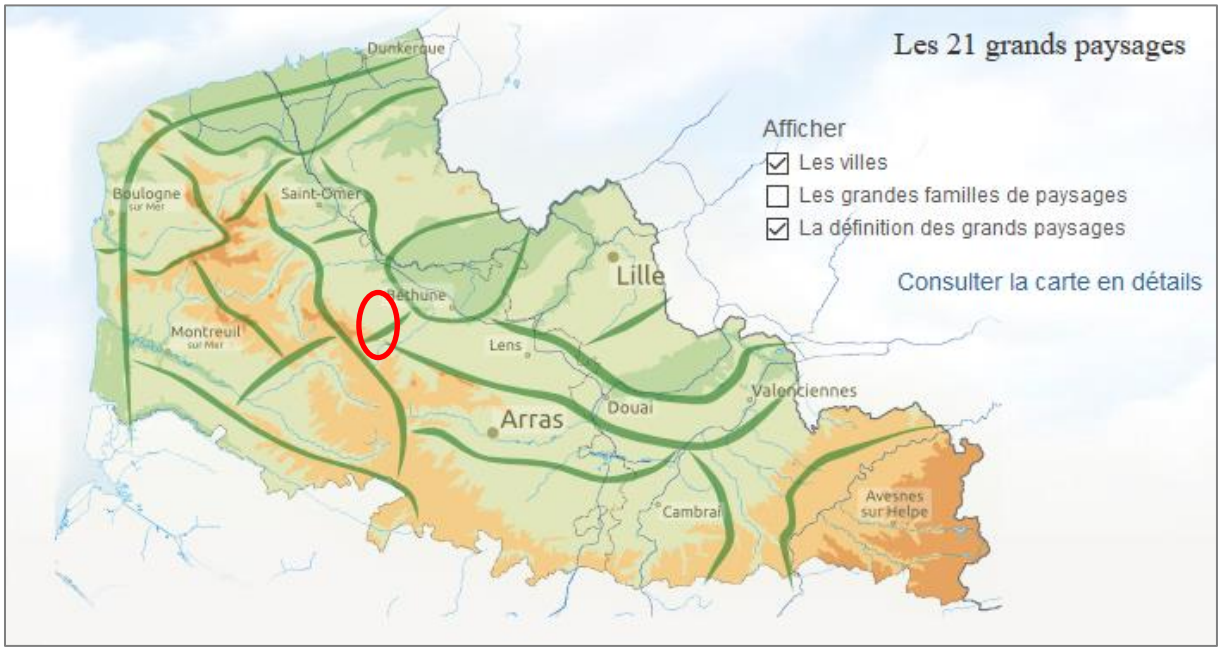

Légende
Communes du Pernois
Risque d'inondation
Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave
Zone Inondée Constatée
FONTAINE-LES-HERMANS
NEDONCHEL
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
HESTRUS
BOURS
HUCLIER
VALHUON
CONTEVILLE EN TERNOIS
LA THIEULOYE
urbycom
Synthèse des risques d'inondation
0
1 km

IV. ENTITES PAYSAGERES, NATURELLES, ET PATRIMOINE

1. *Paysage communal*

D'après l'inventaire des paysages Nord Pas-de-Calais, le territoire se situe au croisement de trois grandes unités paysagères « Paysage du Pays d'Aire », « Paysages miniers » et « Paysages des belvédères d'Artois et des vallées de la Scarpe et de Sensée ».

Carte des grandes unités paysagères



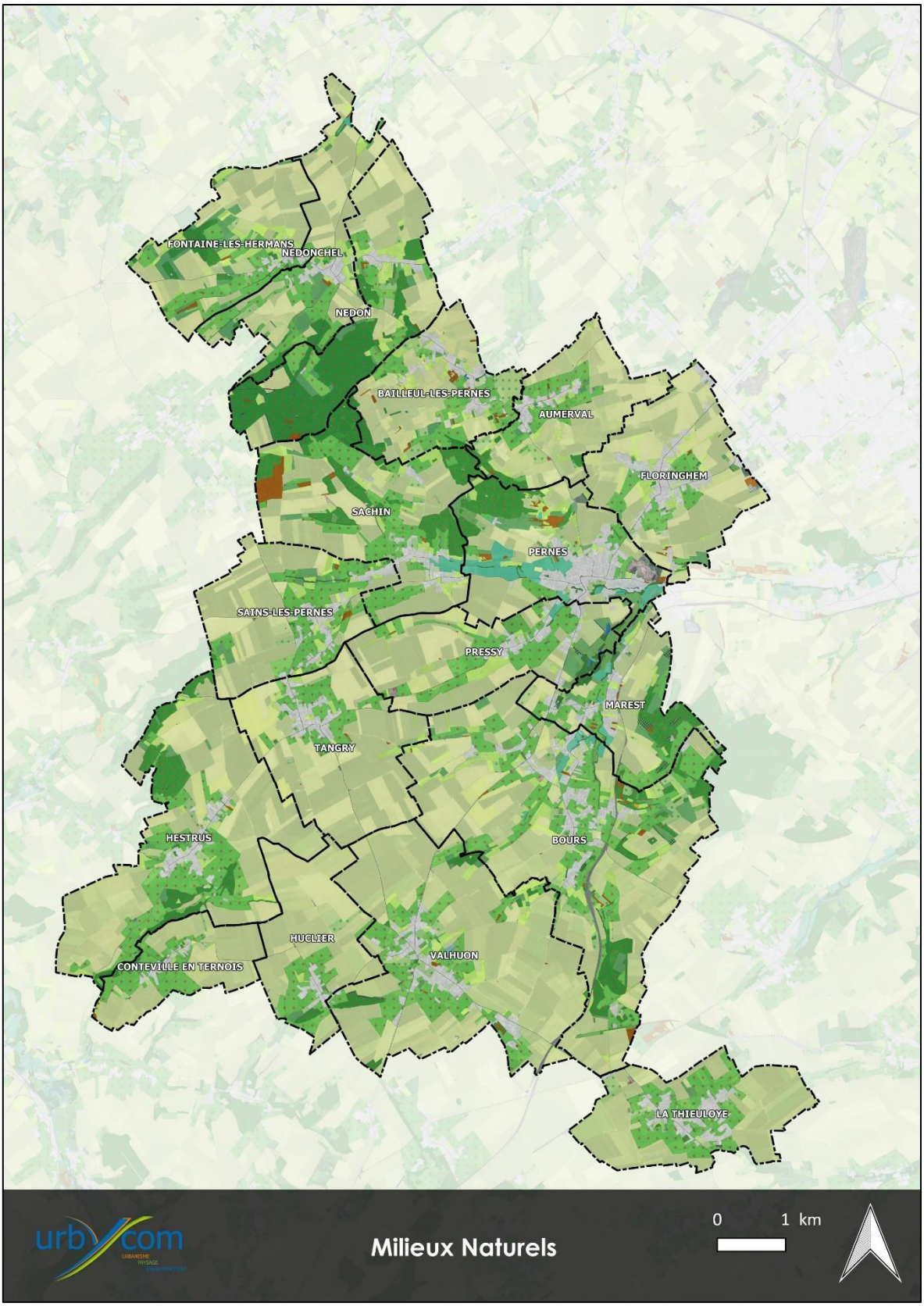
2. *Entités naturelles et continuités écologiques*

a. *Occupation du sol*

Le territoire est majoritairement couvert par des terres arables, des boisements, des prairies. Sachant que les cultures sont généralement assez peu favorables à un cortège faunistique et floristique large, l'intensité et la nature des pratiques agricoles ayant tendance à réduire la diversité au sein de ces espaces. Néanmoins, les cultures permettent tout de même le déplacement d'individus.

Le territoire présente également des sols occupés par du tissu urbain.

Les zones de biodiversité sont directement accolées au tissu urbain : prairies, forêts mélangées et les fonds de vallées humides. Sachant que les forêts sont à préserver étant donné la rareté des sites boisés dans le secteur.



Source : projet Arch

Légende :

b. *Les outils de protection et d'inventaire sur le territoire*

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'intérêts biologiques remarquables par la présence d'espèces et de milieux rares**. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que le milieu environnant.

Les **ZNIEFF de type II**, de superficie plus importante, correspondent aux **grands ensembles écologiques ou paysagers et expriment une cohérence fonctionnelle globale**. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation moindre. Ces zones peuvent inclure des ZNIEFF de type I.

La présence de zones répertoriées à l'inventaire ZNIEFF, ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné mais l'état s'est engagé à ce que tous les services publics prêtent une attention particulière au devenir de ces milieux. Il s'agit d'un outil d'évaluation de la valeur patrimoniale des sites servant de base à la protection des richesses.

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration des schémas départementaux de carrière …).

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

Cette modernisation nationale a été lancée en 1996 afin :

- D'améliorer l'état des connaissances ;
- D'harmoniser la méthode de réalisation : homogénéisation des critères d'identification des ZNIEFF ;
- De faciliter la diffusion de leur contenu.

En 2004, près de 2 000 ZNIEFF ont été modernisées et validées au plan national sur 3 régions (Limousin, Normandie, Champagne-Ardenne).

En région Hauts de France, ces zones sont en cours d'inventaire. Aucune donnée actualisée technique n'est disponible pour le moment. A terme, ces « ZNIEFF de deuxième génération » remplaceront donc les « ZNIEFF de première génération ».

Sur le territoire, deux ZNIEFF sont recensées :

- Coteau et Bois de Pernes ZNIEFF de type I ;
- La vallée de la Ternoise et ses versants de Saint-Pol à Hesdin et le vallon de Bergueneuse : ZNIEFF de type II.

Source : DDTM 80

- **Présentation de la ZNIEFF de type I « Coteau et bois de Pernes » (Identifiant national : 310030049)**

Source : INPN

Les coteaux de Pernes représentent l'un des derniers vestiges de l'activité agropastorale itinérante pratiquée au cours du siècle précédent dans le secteur du Béthunois. Malheureusement, aujourd'hui, l'abandon de ces pratiques ou, à l'inverse l'intensification du pâturage entraîne une forte dégradation des prairies et pelouses calcicoles inféodées à ce contexte géomorphologique. La majorité des parcelles présentant un réel potentiel en termes de valeur patrimoniale et de diversité écologique sont abandonnées à l'ourlification et à l'embroussaillement, voire sont plantées de feuillus et évoluent en parcelles à vocation cynégétique. Cependant, dans les layons gérés occasionnellement, il est encore possible de retrouver quelques espèces très intéressantes, qui donnent un petit aperçu de ce que pourraient être ces espaces s'ils étaient restaurés : un haut lieu de biodiversité, comme la plupart des coteaux crayeux qui bénéficient d'une gestion adaptée et respectueuse du milieu. On retrouve notamment la Centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*), la Gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*), de nombreuses orchidées et surtout le Mélampyre des champs (*Melampyrum arvense*), un taxon très rare et menacé dans la région. Notons également la présence exceptionnelle de l'Ail potager (*Allium oleraceum*) qui constitue la deuxième station de la région, ainsi que la présence particulière de la Primevère acaule (*Primula vulgaris*) qui se trouve sur le site en limite est de son aire de répartition régionale. Les potentialités importantes du site se retrouvent également dans les végétations, dont certaines, très rares s'expriment de façon fragmentaire : pelouses calcicoles du Mesobromion erecti, ourlets du Trifolion medii rares dans la région. On observe également la série dynamique forestière typique des coteaux de l'Artois, avec une évolution progressive des végétations herbacées vers des manteaux et forêts calcicoles, également d'intérêt patrimonial, comme la Frênaie à Mercuriale vivace et la hêtraie à Jacinthe des bois (Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae), cette dernière s'observant préférentiellement en haut de versant sur colluvions et au niveau des plateaux limoneux...Au total, on ne compte pas moins de 17 espèces et 6 végétations déterminantes de ZNIEFF.

Centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*)	Primevère acaule (*Primula vulgaris*)

Source image : telabotanica

- **Présentation de la ZNIEFF de type II « La Vallée de la Ternoise et ses versants de St-Pol à Hesdin et le vallon de Bergueneuse » (Identifiant national : 310007268)**

Source : INPN

La Ternoise, qui prend sa source non loin de Saint-Pol-sur-Ternoise, parcours vingt-cinq kilomètres entre cette ville et Hesdin. Vingt-cinq kilomètres d'une vallée étroite, à peine d'un kilomètre de large, bordée de coteaux dissymétriques, plus pentus au Nord qu'au Sud. La Ternoise est l'affluent principal de la Canche et apparaît comme une rivière paisible avec des fluctuations saisonnières très peu marquées. Ces versants sont occupés par des bois, des pelouses, des prairies et des lisières arbustives. Le plateau limoneux est utilisé pour la culture.

Le versant droit de la Ternoise est entaillé par de nombreuses vallées sèches drainant les collines crayeuses de l'Artois. Le vallon de Bergueneuse en constitue une des plus importantes avec diverses invaginations découpant un plateau qui culmine à plus de 190 m à la Ferme d'Hurtebise sur Fiefs. Ce secteur présente en outre un grand intérêt paysager, avec de nombreux chemins de randonnées très agréables.

Cette ZNIEFF présentant des fonds de vallées, des coteaux crayeux et des zones prairiales possède une mosaïque d'habitats : pelouses et ourlets calcicoles à marnicoles (*Avenulo pratensis - Festucetum lemani, Parnassio palustris - Thymetum praecocis*...) frênaie-charmaie à Hellébore occidental Hêtraie à Jacinthe des bois pelouse calcicole de l'Avenulo pratensis - Festucetum lemanii blackstonietosum perfoliatae riche en orchidées forêts de ravins riches en fougères (cf. *Phyllitido scolopendri - Fraxinetum excelsioris*).

A cette grande diversité de milieux est associée une diversité d'espèces tant floristique que faunistique. Ainsi, 28 espèces végétales déterminantes de ZNIEFF dont 16 protégées et 13 espèces faunistiques ont été recensées sur le site, telles que : la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), le Gaillet couché (*Galium pumilum*), l'Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*), la Gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*), la Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), Orchis pourpre (*Orchis purpurea*),Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), Gymnadénie moucheron (*Gymnadenia conopsea*), Platanthère des montagnes (*Platanthera chlorantha*)...

L'Argus vert (*Callophrys rubi*), le Point-de-Hongrie (*Erynnis tages*), le Petit nacré (*Issoria lathonia*)…

Argus vert (*Callophrys rubi*)	Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*)

Source image : INPN et telabotanica

ii. *Natura 2000*

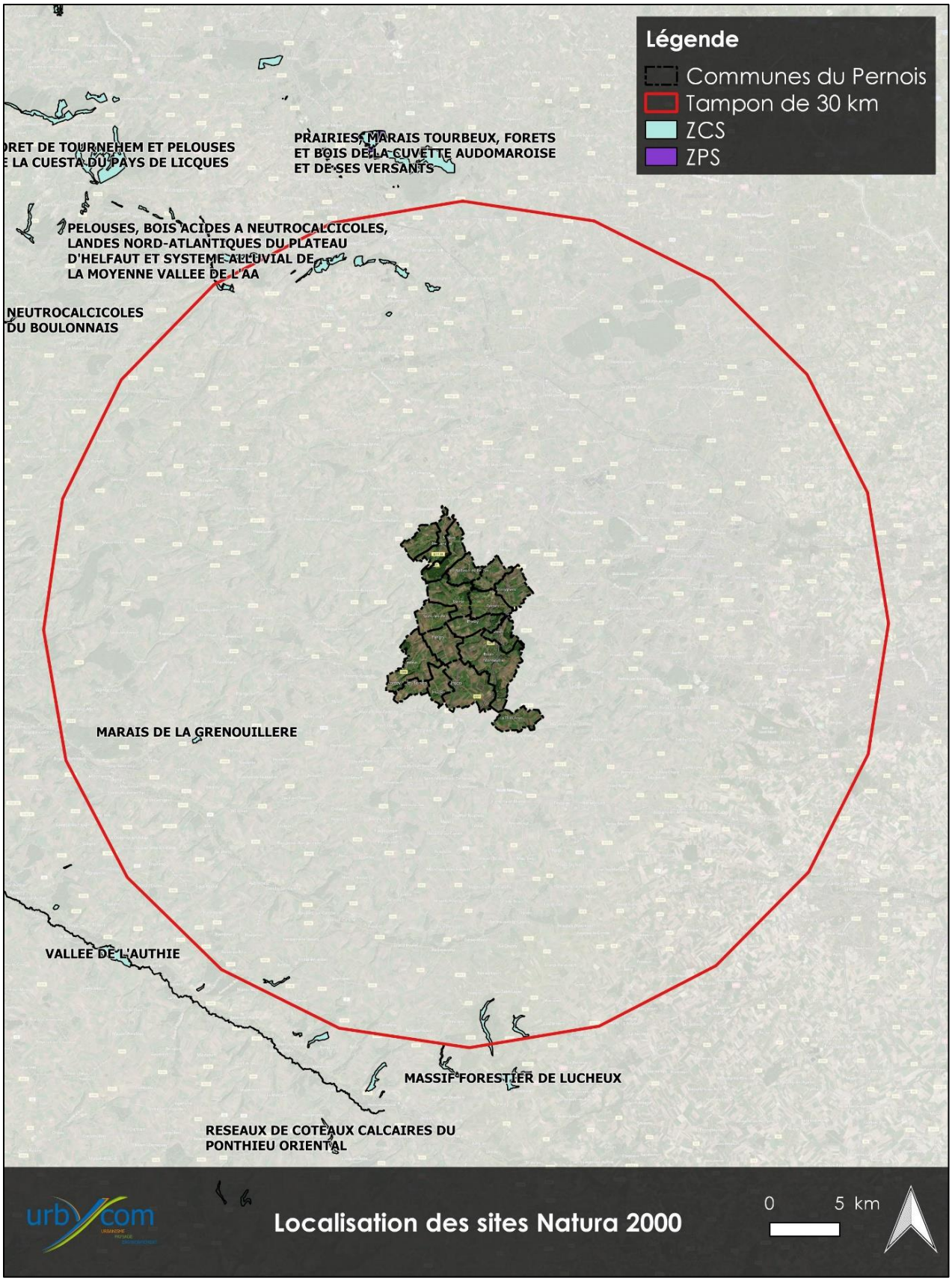
Le réseau Natura 2000 est un **réseau écologique européen cohérent** formé par les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** et les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** en application respectivement de la **Directive Oiseaux** et de la **Directive Habitats**. Les états membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernées dans les zones de ce réseau.

Au niveau français, le réseau « Natura 2000 » terrestre comprenait, en 2009, 1 706 sites couvrant un total de 6.82 millions d'Ha, soit 12% du territoire terrestre français. Parmi ces sites, 371 (soit 4.2 millions d'hectares) constituent des zones de protection spéciale (ZPS) et 1 334 (4.6 millions d'hectares) 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 des espèces. Ces documents sont rédigés ou en cours d'élaboration pour chaque site Natura 2000.

Aucun site Natura 2000 n'est localisé sur le territoire. En revanche, quatre sites Natura 2000 sont recensés dans un périmètre de 30 kilomètres :

- **Marais de la grenouillère ;**
- **Pelouses, bois, forêt neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie ;**
- **Massif forestier de Lucheux ;**
- **Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes Nord atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa.**


Légende
Communes du Pernois
Tampon de 30 km
ZCS
ZPS
ORET DE TOURNEHEM ET PELOUSES
E LA CUESTA DU PAYS DE LICQUES
PRAIRIES, MARAIS TOURBEUX, FORETS
ET BOIS DE LA CUVETTE AUDOMAROISE
ET DE SES VERSANTS
PELOUSES, BOIS ACIDES A NEUTROCALCICOLES,
LANDES NORD-ATLANTIQUES DU PLATEAU
D'HELFAUT ET SYSTEME ALLUVIAL DE
LA MOYENNE VALLEE DE L'AA
NEUTROCALCICOLES
DU BOULONNAIS
MARAIS DE LA GRENOUILLERE
VALLEE DE L'AUTHIE
MASSIF FORESTIER DE LUCHEUX
RESEAUX DE COTEAUX CALCAIRES DU
PONTHIEU ORIENTAL
urbycom
Localisation des sites Natura 2000
0
5 km

- **Présentation de la Zone de Conservation Spéciale du « marais de la Grenouillère » (identifiant FR3102001) :**

Source : INPN

Le marais de la Grenouillère constitue l'un des derniers marais fonctionnels de la vallée de la Ternoise. Il constitue l'une des rares stations françaises connues d'une espèce de mollusque inscrite en annexe II : *Vertigo moulinsiana*. Il se présente comme une mosaïque de végétations hygrophiles inondables au sein desquels subsistent des fragments de bas-marais alcalins.

Vulnérabilité : Suite à l'abandon temporaire des pratiques traditionnelles (pâturage extensif), le marais s'est embroussaillé. Cette évolution a été stoppée grâce à la remise en place d'un pastoralisme extensif indispensable au maintien de la qualité biologique du site. Ce moyen de gestion est à privilégier dans le futur en veillant à conserver le milieu de vie des espèces remarquables, notamment de *Vertigo moulinsiana*.

Au niveau hydraulique, il est important de veiller à maintenir un niveau d'eau élevé et de lutter contre la pollution des eaux pour préserver voire restaurer un niveau trophique plus favorable aux bas-marais.

Photographie du Vertigo de Desmoulin

Source : INPN

- **Présentation de la Zone de Conservation Spéciale du « Pelouses, bois, forêt neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie » (identifiant FR3100489) :**

Source : INPN

Cet ensemble proposé en tant que site regroupe d'une part, un réseau de pelouses calcicoles d'une grande valeur biologique et, d'autre part, la partie artésienne du système alluvial de l'Authie :

- la moyenne vallée de l'Authie joue surtout un rôle tampon vis à vis du lit mineur de l'Authie. En effet, ses riches herbiers aquatiques rhéophiles ou lentiques (*Ranunculion fluitantis* et

Ranunculion aquatilis) abritent le Chabot et la Lamproie de Planer et présentent de fortes potentialités pour le Saumon atlantique. L'Authie représente ainsi un fleuve côtier planitiaire majeur pour le Nord-Ouest de la France,

- les pelouses calcicoles abritent, quant à elles, probablement le noyau le plus septentrional de la pelouse mésotherme de *l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. polygaletosum calcareae*, qui serait donc ici en limite Nord-Ouest absolue.

Cette pelouse est associée à la pelouse fraîche de *l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. blackstonietosum perfoliatae*.

Un exemple typique de forêt de ravin atlantique riche en fougères rares (*Polystichum setiferum*, *Polystichum aculeatum*, ...), rapporté pour le moment au *Phyllitido scolopendrii-Fraxinetum excelsioris*, est associé à ces pelouses formant une mosaïque d'habitats complémentaires d'une très grande qualité floristique (diversité orchidologique, limite d'aire, plantes en station parfois unique).

Un site majeur de Chiroptères à l'échelle régionale, avec sept espèces recensées dont deux de l'annexe II (Barbastelle et Grand murin) est également à signaler.

Enfin, le site présente un des plus beaux exemples régionaux de junipéraies calcicoles nord-atlantiques.

Chabot (*Cottus gobio*)	Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)

Source image : INPN

- **Présentation de la Zone de Conservation Spéciale du Massif forestier de Lucheux (identifiant ZNIEFF 220013900)**

Au nord-est du Ponthieu, à la limite avec le Pas-de-Calais, s'étend le vaste massif forestier de Lucheux/Robermont. Il comprend :

- Le « Bois de Robermont », disposé sur les limons de plateaux ;
- la « Forêt de Lucheux », occupant le plateau (limons et argiles à silex) et les versants crayeux (Turonien-Coniacien) de la vallée de la Grouche et d'une vallée sèche, orientée selon un axe nord-sud ;

- le « Bois Amigard » et les pelouses relictuelles (*Mesobromion erecti*) de Humbercourt.

Plusieurs vallées profondes entaillent le massif, créant des réseaux de cavées typiques du Doullennais. Les végétations forestières sont relativement diversifiées :

- chênaies-charmaies acidoclines, sur argiles à silex (*Lonicero-Carpinion*) ; une végétation herbacée acidocline apparaît notamment à la faveur de coupes forestières et dans les éclaircies ;
- chênaies-charmaies calcicoles (*Mercurialo-Carpinion*), sur les pentes crayeuses, comprenant des frênaies-acéraies neutrocalcicoles de pente (*Mercuriali perennis-Aceretum campestris*) ;
- forêts de ravin riches en Fougères (*Lunario redivivae-Acerion pseudoplatani* de type "Doullennais") dans les cavées profondes et encaissées, relictuelles sur le site ;
- hêtraies acidophiles à Houx de l'Ilici aquifolii-Fagion sylvaticae.

D'importantes futaies de hêtres, relativement âgées, sont présentes. Certains layons sont particulièrement humides et accueillent une végétation fraîche (à Carex remota notamment). Quelques plantations de résineux et de feuillus (peupliers) ont été réalisées dans certaines parties du bois.

En périphérie du bois, subsistent quelques prairies mésophiles pâturées (*Cynosurion cristati*). Le site présente un intérêt ethno-botanique particulier, grâce à la présence de haies de charmes taillés en têtards sur la périphérie du bois (anciennes servitudes de passage).

Les boisements accueillent de nombreuses espèces remarquables pour la Picardie. La superficie importante du massif permet la présence d'animaux à grand rayon d'action (rapaces, mammifères).

Intérêts des espèces

Flore remarquable :

- le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), fougère typique des cavées, assez rare en Picardie ;
- l'hybride, rare en Picardie de *Polystichum aculeatum* et *Polystichum setiferum* : le Polystic de Bicknell (*Polystichum x bicknelli*) ;
- le Blechne en épi (*Blechnum spicant*), espèce des forêts fraîches et acidophiles ;
- l'Ail des ours (*Allium ursinum*) ;
- la Belladone vénéneuse (*Atropa belladona*) ;
- la Dryoptéride écailleuse (*Dryopteris affinis*) ;
- le Polygala chevelu (*Polygala comosa*), espèce thermophile rare en Picardie ;
- la Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*).

L'Airelle myrtille (*Vaccinium myrtillus*), espèce exceptionnelle dans le département de la Somme, n'a pas été revue depuis au moins cinquante ans. Plusieurs bryophytes remarquables ont été observés : Rhytidiadelphus loreus, Plagiothecium laetum, Leiocolea badensis et Leiocolea turbinata.

Faune :

En ce qui concerne l'avifaune, signalons la nidification de plusieurs espèces inscrites à la directive "Oiseaux" : la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et le Pic noir (*Dryocopus martius*).

Plusieurs batraciens remarquables s'observent dans les mares et ornières forestières : le Triton alpestre (*Triturus alpestris*), espèce vulnérable au niveau national, et la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), rare sur le plateau picard.

En matière d'entomofaune, signalons la présence de la Philobie signée (*Semiothisa signaria*), rare en Picardie.

Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)	Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*),

Source image : INPN

- **Présentation de la Zone de Conservation Spéciale des « Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes Nord atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa » (identifiant FR3100487)**

Du fait de sa diversité, ce site rassemble des séquences exceptionnelles de végétations extrêmement diversifiées, au sein de systèmes landicoles et pelousaires relictuels dont la mosaïque et l'agencement spatial concourent au maintien de paysages uniques pour le Nord de la France.

Parmi la trentaine de communautés remarquables de ce site, près de la moitié sont inscrites à la Directive et figurent parmi les habitats landicoles et turficoles acides atlantiques les plus menacés des plaines du Nord-Ouest de l'Europe même s'ils n'occupent plus aujourd'hui que des surfaces limitées : lande humide nord-atlantique du *Calluno vulgaris-Ericetum cinereae* qui ne subsiste que sur le plateau d'Helfaut et aux Bruyères d'Ecques pour les régions Nord/Pas-de-Calais et Picardie, bordure aquatique

amphibie de l'*Eleocharetum multicaulis*, herbier flottant du *Scirpetum fluitantis*, pelouse oligotrophe hygrocline riche en *Nardus stricta* du *Galio saxatilis-Festucetum tenuifoliae*...

Les habitats calcicoles sont également remarquables et, à cet égard, le Mont d'Elnes et le Mont Carrière semblent abriter un système pelousaire tout à fait original, intermédiaire entre le noyau thermophile littoral du *Thymo drucei-Festucetum hirtulae* et le noyau marnicole du *Succiso pratensis-Brachypodietum pinnati*, typiques du Boulonnais et du Pays de Licques, d'une part et le noyau mésoxérophile plus continental de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii* caractéristique des pelouses du plateau picard, d'autre part.

Cette pelouse et les éboulis qui lui sont liés se distinguent en particulier par un cortège d'espèces à affinités médioeuropéennes à montagnardes (*Aceras anthropophorum*, *Epipactis atrorubens*, *Galium pumilum* et bien sûr *Galiumgp. fleurotii* ...). En outre, les coteaux d'Elnes et de Wavrans abritent certainement l'une des plus remarquables junipéraies calcicoles mésophiles nord-atlantiques de la région Nord/Pas-de-Calais.

Les intérêts spécifiques sont également très importants pour les plaines du Nord-Ouest de l'Europe :

- Intérêt mammalogique majeur avec huit espèces de Chiroptères de la directive : Vespertilion à oreilles échancrées, Vespertilion des marais (annexe II), Oreillard méridional, Vespertilion à moustaches, ... (annexe IV) ;
- Intérêt batrachologique avec pratiquement tous les amphibiens régionaux potentiels dont le Triton crêté (annexe II), l'Alyte accoucheur et la Rainette arboricole (annexe IV)

Vulnérabilité : L'état actuel du système landicole, en particulier les faibles superficies occupées au regard des potentialités du site, nécessite la prise de mesures urgentes de restauration et de gestion conservatoire des habitats les plus menacés (développement et extension considérable des fourrés d'Ajoncs, des taillis clairsemés de bouleaux et de saules, de la Molinie, du Calamagrostis commun et du Brachypode penné profitant des incendies successifs volontaires ou accidentels, ...). Les différents types de landes, les pelouses maigres à Nard et les végétations oligotrophes acidiphiles amphibies et aquatiques les plus vulnérables du fait de la dynamique actuelle, constitueront les objectifs prioritaires au titre de la directive Habitats

c. Les continuités écologiques

i. Définition et objectifs de la Trame Verte et Bleue (TVB)

La Trame Verte et Bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'**ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité** au travers de la **préservation et de la restauration des continuités écologiques**.

L'enjeu de la constitution d'une Trame Verte et Bleue s'inscrit **bien au-delà de la simple préservation d'espaces naturels isolés et de la protection d'espèces en danger**. La Trame Verte et Bleue est un **outil d'aménagement durable du territoire** qui vise à **reconstituer un réseau écologique cohérent**, à l'échelle du territoire national, **pour permettre aux espèces animales et végétales**, **de circuler**, **de s'alimenter**, **de se reproduire**, **de se reposer** … En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

Même si la Trame Verte et Bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, grâce au maintien des services rendus par la biodiversité : **qualité des eaux, production de bois énergie, production alimentaire, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie** …

En complément des outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020 (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, …). La Trame Verte et Bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire.

La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de **continuités écologiques terrestres et aquatiques**. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (**réservoirs de biodiversité**) et des éléments (**corridors écologiques**) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame Verte et Bleue est ainsi constituée de 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 une partie de leur cycle de vie et où les habitants 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 important 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.

Objectifs de la Trame Verte et Bleue

Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constituera à terme, la Trame Verte et Bleue dont les objectifs sont de :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

ii. *Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique*

À la suite de la loi de programmation du 3 août 2009, dite « Loi Grenelle 1 » qui fixe l'objectif de constituer, d'ici 2012, une Trame Verte et Bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « Loi Grenelle 2 », précise ce projet au travers 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.

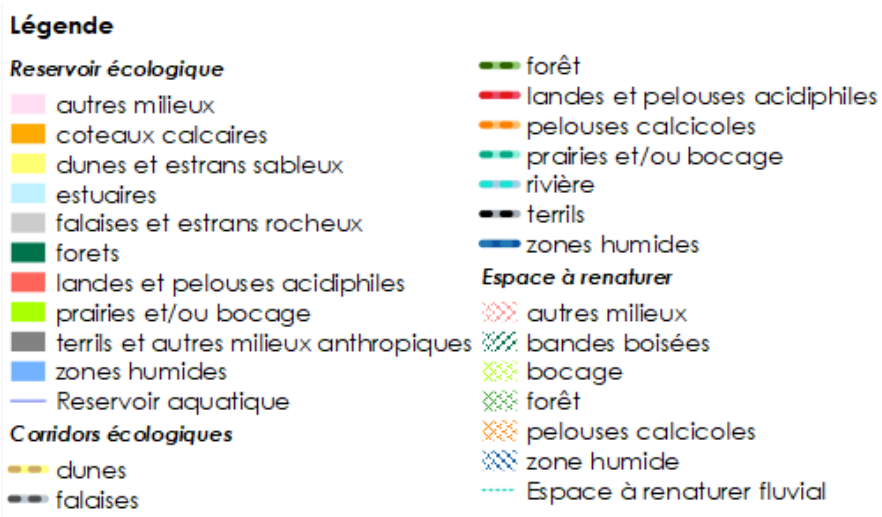
Le SRCE doit ensuite se donner les moyens d'agir, au travers un **plan d'action stratégique** : en définissant des actions prioritaires, ce plan propose des mesures pour permettre la mise en œuvre du SRCE qui se décline à des échelles infrarégionales et repose sur les acteurs locaux.

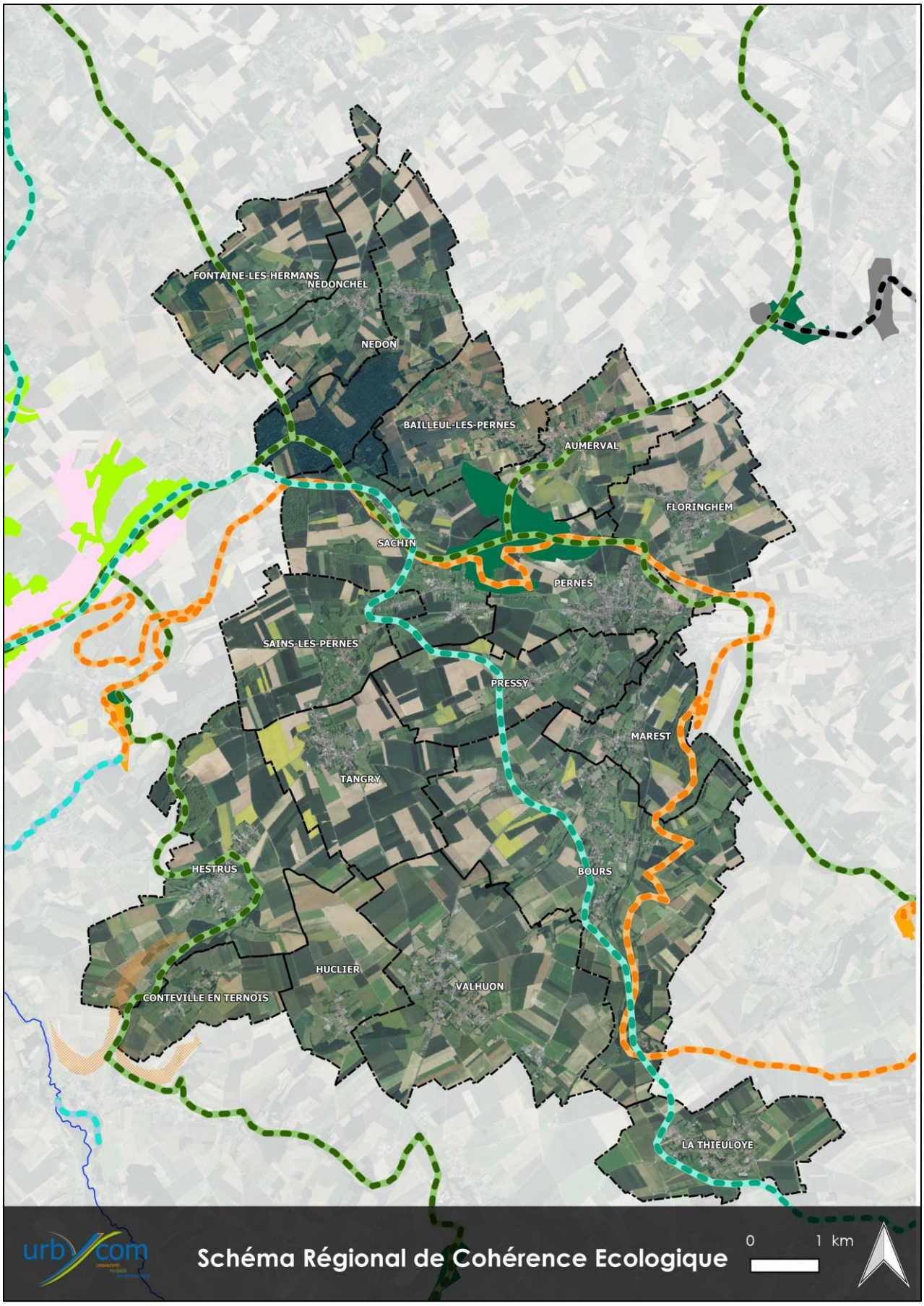
La prise en compte de la Trame Verte et Bleue au niveau local permet d'intégrer les continuités écologiques et la biodiversité dans les projets de territoire, notamment par le biais des **documents d'urbanisme** réalisés par les collectivités (SCoT, **PLUi** et PLU) mais aussi grâce à la **mobilisation d'outils contractuels**.

Sur le territoire, un réservoir de biodiversité est répertorié il s'agit du bois de Pernes. Deux types de corridors traversent le bois : un corridor de zone calcaire et un corridor de boisement.

Un corridor de prairie et de bocage traverse une grande partie du territoire du sud est au nord-ouest.

La Clarence et la Nave sont déterminées en réservoir fluviaux à renaturer.




FONTAINE-LES-HERMANS
NEDONCHEL
NEDON
BAILLEUL-LES-PERNES
AUMERVAL
FLORINGHEM
SACHIN
PERNES
SAINS-LES-PERNES
PRESSY
MAREST
TANGRY
HESTRUS
BOURS
HUCLIER
VALHUON
CONTEVILLE EN TERNOIS
LA THIEULOYE
urbycom
Schéma Régional de Cohérence Ecologique
0
1 km

<u>Prise en compte dans le PLUi</u> : Les espaces naturels sont présents sur le territoire. Les reliques naturelles doivent donc être préservées.

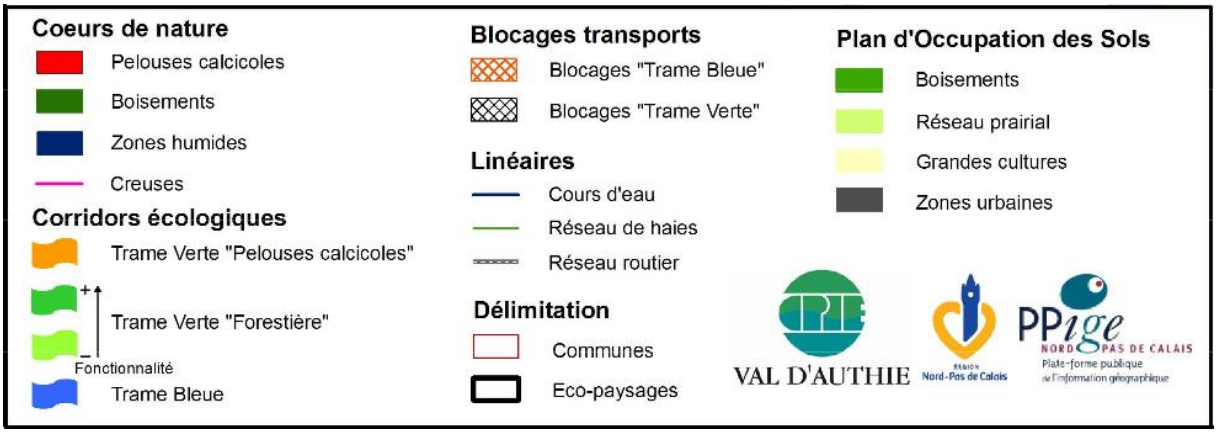
iii. *Trame Verte et Bleue (TVB) du Ternois*

Elaboré en 2008, le Schéma de Trame Verte et Bleue du Pays du Ternois est la déclinaison du Schéma Régional de Trame Verte et Bleue. Le Pays du Ternois a tissé un partenariat avec le CPIE Val d'Authie autour de la démarche TVB.

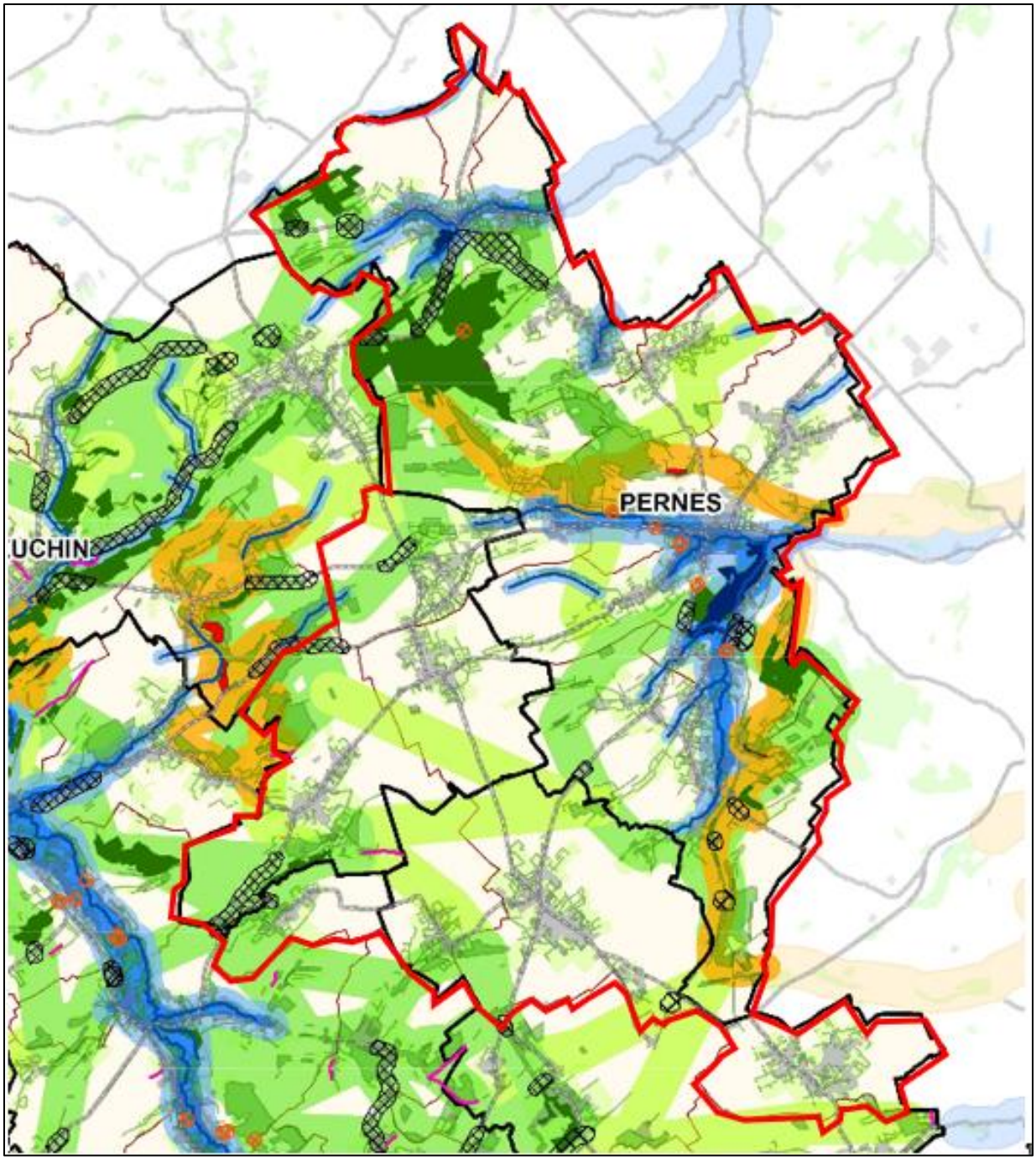
Cette déclinaison présente pour le Pernois :

- **Des cœurs de nature de type Boisements ;**
- **Des corridors de type trame « pelouses calcaires » ;**
- **Des corridors de type trame « forestière » ;**
- **Des corridors de type trame « bleue » ;**

Des points de blocages de la trame verte sont identifiés dans plusieurs secteurs et concernent des coupures routières.



Extrait de Pays du Ternois Trame Verte et Bleue - Pernes



Des actions sont menées sur le territoire du Ternois, comme par exemple :

- Chantiers de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) ;
- Restauration de linéaires écologiques ;
- Restauration des sources de la Coqueline à Bailleul les Pernes ;

3. *Synthèse des contraintes et enjeux environnementaux*

Le territoire du secteur du Pernois est principalement occupé par des terres agricoles, les zones naturelles et semi-naturelles doivent être préservées. Certaines zones naturelles sont recensées en tant que ZNIEFF sur le territoire. Aucune zone Natura 2000 n'est recensée sur le territoire.

CONSTATS	OBJECTIFS
Trois ZNIEFF sur le territoire	- Préserver la qualité écologique des ZNIEFF, - Maintenir l'intégrité des ZNIEFF.
Aucune zone Natura 2000	- Quatre sites Natura 2000 sont identifiés dans un périmètre de 30 km. La neutralité du projet de plan local d'urbanisme devra être démontrée.
Eléments du SRCE et de TVB	- Les réservoirs de biodiversité recensés doivent être préservés ainsi que les corridors écologiques identifiés.