



COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE LUMBRES

**PLAN LOCAL D'URBANISME
INTERCOMMUNAL**

RAPPORT DE PRESENTATION

PARTIE 1 – ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT





SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	3	Continuités écologiques / trame verte et bleue	89
Table des figures	6	Chapitre 4 - Cadre de vie, paysages et patrimoine	102
Table des illustrations	9	Préambule.....	103
INTRODUCTION.....	11	Evolution du territoire à travers l'histoire	104
PARTIE 1 - CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET CLIMATIQUES GENERALES	15	Composantes paysagères.....	111
Caractéristiques physiques	17	Formes urbaines	123
Caractéristiques climatiques actuelles	20	Entités paysagères.....	137
L'évolution du climat et ses conséquences en région.....	21	Patrimoine bâti.....	148
PARTIE 2 - PRESERVER LES RESSOURCES ET RICHESSES DU TERRITOIRE	27	Chapitre 5 - Énergies renouvelables et de récupération.....	157
Chapitre 1 - Sols et sous-sols.....	29	Objectifs de production d'énergie renouvelable et état des lieux de la production actuelle ...	159
Occupation des sols.....	31	Potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération.....	177
Qualité des sols et ressources	37	PARTIE 3 - VIVRE DANS UN ENVIRONNEMENT SAIN ET DURABLE.....	179
Chapitre 2 - Eau.....	41	Chapitre 1 - Santé et environnement.....	181
Les documents liés à l'eau	43	Chapitre 2 - Qualité de l'air	187
Eaux superficielles.....	45	Les polluants atmosphérique	189
Eaux souterraines	49	Les émissions de gaz à effet de serre (GES).....	193
Usages de la ressource en eau	54	Chapitre 3 - Ondes.....	199
Assainissement.....	62	Chapitre 4 - Sites et sols pollués	205
Chapitre 3 - Patrimoine naturel et biodiversité	67	Chapitre 5 - Gestion des déchets.....	211
La biodiversité en nord - pas de calais	69		
La flore et la faune sur le pays de Saint-Omer	70		
Habitats naturels et enjeux écologiques	79		
Espaces protégés et inventoriés.....	81		

PARTIE 4 - S'ADAPTER AUX RISQUES ... 221

Chapitre 1 - Risques naturels223

Risques de mouvements de terrain..... 225

Risques d'inondation 230

Chapitre 2 - Risques technologiques 237

Risque industriel 239

Risque transport de matières dangereuses 242

Risque nucléaire 245

Chapitre 3 - Autres risques 247

ANNEXES 251

1. Analyse des densités et formes urbaines par commune..... 253

Basse vallée de l'Aa 255

Coteaux de l'Aa..... 263

Coteaux de la Hem..... 273

Grands plateaux de l'Aa 283

Lumbres 291

Plateaux audomarois..... 297

Plateaux de la Hem..... 307

Sources de la Hem..... 315

Urne à l'eau 323

Val d'Acquin..... 331

Vals et plateaux du Bléquin 341

2. Analyse paysagère - Agrocampus ouest Angers - mai 2015 353

TABLE DES FIGURES

Figure 1. Topographie.....	17	Figure 23 : Sous-bassins versants souterrains	55
Figure 2. Géologie simplifiée.....	18	Figure 24 : Bassin d'alimentation du captage de nielles-les-blequin.....	57
Figure 3. Réseau hydrographique et ouvrages hydrauliques.....	19	Figure 25 : Captages prioritaires et zones à enjeu potable SDAGE 2016-2021	58
Figure 4. Découpage en zones climatiques du Nord-Pas de Calais (source: Observatoire régional du climat).....	20	Figure 26 : captages en eau potable - état et protection (Source : AEAP)	59
Figure 5. Evolution du climat régional en 2050 et 2080 selon le scénario intermédiaire du GIEC (A1B) par rapport à la climatologie de la période de référence 1971-2000 : température, nombre de jours de canicule, nombre de jours de gel et moyenne annuelle des précipitations (source: Météo France).....	23	Figure 27 : Syndicats des eaux.....	60
Figure 6. Simulation topographique d'une augmentation de 1 m du niveau actuel de la mer (source: Observatoire climat NPDC d'après Flood Map, cartographie: empreinte communication, avril 2014).....	24	Figure 28 : Assainissement collectif.....	63
Figure 7. Schéma représentant la cause et les effets du changement climatique	25	Figure 29 : Assainissement non collectif	65
Figure 8. Exposition de la population aux risques climatiques	26	Figure 30. Impacts relatifs des principales perturbations sur la capacité d'accueil de la rivière de l'Aa (source : PDPG 62).....	73
Figure 9 : Occupation du sol en 2015.....	31	Figure 31. Milieux naturels et linéaire de haies.....	79
Figure 10 Occupation du sol en 2009	32	Figure 32. Enjeux écologiques et patrimoniaux (ARCH)	80
Figure 11. évolution des espaces agricoles entre 2005 et 2015.....	33	Figure 33. Protections réglementaires, foncières et contractuelles.....	85
Figure 12. Evolution des espaces naturels et boisés entre 2005 et 2015	34	Figure 34. Inventaires naturalistes	88
Figure 13. Evolution des espaces artificialisés entre 2005 et 2015.....	36	Figure 35. Carte de synthèse du schéma régional de cohérence écologique	90
Figure 14. Formations pédologiques.....	37	Figure 36. Ecopaysages régionaux (source: schéma régional trame verte et bleue, 2006).....	92
Figure 15. Risque d'érosion diffuse d'origine agricole en Région Nord-Pas de Calais	38	Figure 37. Principes de continuités écologiques issus du SRCE	93
Figure 16. Évolution de la proportion de carbone organique dans les sols entre 1990 et 2005, exemple de la perte de richesse	39	Figure 38. Schéma représentatif des continuités écologiques	95
Figure 17. Carrières en activité et sites inscrits à l'inventaire régional du patrimoine géologique.....	40	Figure 39. Continuités écologiques issues de l'étude trame verte et bleue du Pays de Saint-Omer	96
Figure 18. Périmètres des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (sage)	44	Figure 40. Pollution lumineuse sur le Pays de Saint-Omer (hors CC du Canton de Fruges) .	98
Figure 19. État écologique des cours d'eau ...	46	Figure 41. Éléments de Fragmentation des espaces naturels	100
Figure 20. Zones humides identifiées par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Artois Picardie et par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux.....	48	Figure 42. Bloc diagramme du village rural médiéval (agrocampus ouest)	104
Figure 21. Masses d'eaux souterraines.....	50	Figure 43. Bloc diagramme du village médiéval doté de moulins à eau (Agrocampus-ouest)	105
Figure 22 : Zones d'Actions Renforcées nitrates en 2018 en Hauts-de-France	52	Figure 44. Bloc diagramme d'un village rural entre le XVIIIe et le XIXe siècle.....	106
		Figure 45. Bloc diagramme d'un village avec moulins entre le XVIIIe et le XIXe siècle (Agrocampus ouest)	106
		Figure 46. Bloc diagramme d'un village rural à l'ère industrielle : fin XIXe - début XXe siècle (Agrocampus ouest)	107
		Figure 47. Bloc diagramme d'un village industriel à l'ère industrielle : fin XIXe - début XXe siècle (Agrocampus ouest)	108

Figure 48. Bloc diagramme d'un village rural actuel, début XXIe siècle (Agrocampus ouest) 109

Figure 49. Bloc diagramme d'un village actuel (Agrocampus ouest) 110

Figure 50. Schéma des composantes paysagères générales (Agrocampus ouest).. 111

Figure 51. Carte de la répartition des grandes cultures d'après les données du PNRCMO ... 112

Figure 52. Carte de la répartition des pâtures d'après les données du PNRCMO 112

Figure 53. Carte de la répartition des coteaux d'après les données du PNRCMO 113

Figure 54. Carte de la répartition du patrimoine arboré d'après les données du PNRMO 114

Figure 55 : Formes urbaines présentes sur la CCPL 128

Figure 56: Formes urbaines présentes sur les Plateaux audomarois..... 129

Figure 57 : Formes urbaines présentes sur la basse vallée de l'Aa..... 129

Figure 58 : Formes urbaines présentes sur les Sources de la Hem..... 130

Figure 59 : formes urbaines présentes sur les Coteaux de la Hem..... 130

Figure 60 : Formes urbaines présentes sur les Plateaux de la Hem..... 132

Figure 61 : Formes urbaines présentes sur la vallée de l'Urne à l'eau..... 132

Figure 62 : Formes urbaines présentes sur les Grands plateaux de l'Aa 133

Figure 63 : Formes urbaines présentes sur les Coteaux de l'Aa..... 133

Figure 64 : formes urbaines présentes à Lumbres..... 134

Figure 65: Formes urbaines présentes sur les Vals et plateaux du Bléquin 134

Figure 66 : Formes urbaines présentes sur le Val d'Acquin 135

Figure 67 : Formes urbaines présentes sur le val d'acquin..... 136

Figure 68. Entités paysagères (AUD d'après Agrocampus ouest)..... 137

Figure 69. Bloc diagramme de l'entité "urne à l'eau" (Agrocampus ouest)..... 138

Figure 70. Bloc diagramme de l'entité "vallée de la Hem"(Agrocampus ouest)..... 140

Figure 71. Bloc diagramme de l'entité "val d'Acquin" (Agrocampus ouest)..... 142

Figure 72. Bloc diagramme de l'entité "plateaux audomarois" (Agrocampus ouest) 143

Figure 73. Bloc diagramme de l'entité " vallée et coteaux de l'Aa" (Agrocampus ouest)..... 144

Figure 74. Bloc diagramme de l'entité "grands plateaux de l'Aa" (Agrocampus ouest) 145

Figure 75. Bloc diagramme de l'entité "vals et plateaux du Bléquin" (Agrocampus ouest).... 146

Figure 76. Patrimoine protégé 154

Figure 77 Comparaison par EPCI de la répartition des surfaces suivant leur potentiel géothermique (source : ADEME-BRGM géothermie perspectives) 160

Figure 78. Potentiel de géothermie très basse énergie 160

Figure 79. Schéma d'un captage vertical avec pompe à chaleur (©geothermie-perspectives.fr, ADEME-BRGM) 161

Figure 80. Schéma d'un captage horizontal avec pompe à chaleur (© geothermie-perspectives.fr, ADEME-BRGM) 161

Figure 81. Contraintes patrimoniales à l'installation de panneaux solaires en toiture sur le territoire du SCoT..... 162

Figure 82. Evolution du nombre d'installations photovoltaïques sur la CCPL entre 2009 et 2014 165

Figure 83. Evolution de la puissance photovoltaïque installée entre 2009 et 2014 sur la CCPL 165

Figure 84. Zones potentielles d'accueil de centrales solaires au sol sur le Pays de Saint-Omer et à Lumbres (©Explicit 2016) 167

Figure 85. Gisement bois-énergie par EPCI et par type de ressource..... 168

Figure 86 Comparaison par EPCI du gisement bois énergie forestier selon l'accessibilité de la ressource 168

Figure 87. Les haies bocagères sur le territoire du SCoT 169

Figure 88. Les massifs forestiers sur le territoire du SCoT 169

Figure 89. Facilité d'exploitation des massifs forestiers et zones de protection environnementale 170

Figure 90; gisement brut en bois-énergie.... 170

Figure 91 Comparaison des gisements méthanisation par type de ressources par EPCI 172

Figure 92. Gisement total méthanisation par commune et par EPCI 172

Figure 93. Potentiel de développement d'un réseau de chaleur à partir du gisement en chaleur fatale basse température industriel de Lumbres 173

Figure 94. Gisement de chaleur fatale industrielle à haute température et demande en chauffage urbain 174

Figure 95. Gisement de chaleur fatale industrielle basse température et demande en chauffage urbain 174

Figure 96. Communes favorables au développement éolien selon le Schéma régional éolien de 2012 175

Figure 97. Zones hors contraintes réglementaires au développement du grand éolien..... 176

Figure 98. Indice comparatif de mortalité sur la période 2008-2011, valeurs moyennes hommes et femmes par canton 185

Figure 99. Les sources d'émission naturelles et anthropiques des particules 189

Figure 100. Nombre de jours de dépassement de la valeur limite journalière de 50µg/m³ pour les PM10 en 2011 (source : DREAL NPdC) 189

Figure 101. Répartition des Emissions de PM 10 par secteur d'activité (source : DREAL NPdC) 190

Figure 102. Emissions de Nox par secteur d'activité (source : DREAL NPdC) 191

Figure 103. Impacts sanitaires de la pollution atmosphérique (source : DREAL NPdC).....191

Figure 104. Cartographie des cours d'eau pollués par les retombées Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques192

Figure 105 répartition des émissions de gaz à effet de serre sur la CCPL (ancien périmètre) (source : bilan carbone 2013) 194

Figure 106. Emissions par habitat du territoire en tonnes équivalent CO2 194

Figure 107. Ondes sonores et électromagnétiques.....202

Figure 108. Simulation de la pollution lumineuse du nord - pas de calais..... 203

Figure 109. Sites potentiellement pollués inventoriés (BASOL et BASIAS).....208

Figure 110 : polluants rejetés par l'usine d'incinération des ordures ménagères de Flamoval (source: rapport d'activités SMFM 2017)..... 216

Figure 111. Aléa retrait-gonflement des argiles 227

Figure 112. Aléa sismicité..... 229

Figure 113. Risque de remontée de nappe .. 232

Figure 114. Surfaces bâties en zone inondable et aléa inondation d'après l'atlas des zones inondables..... 233

Figure 115. Sites SEVESO et ICPE industriels (autorisation)..... 241

Figure 116. Risque de transport de matières dangereuses 244

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1. Cheminée de Bullescamps, Alquines.....	17	Illustration 17. Motte castrale Nielles-les-Bléquin - Maison forte à Elnes - Rampe V1 à Journy (CHHP)	151
Illustration 2. Photographies illustrant des éléments géologiques de la CCPL : Carrière de Craie à silex de Cléty - détail de silex.....	18	Illustration 18. Château à Rebecques - Maison années 1930à Lumbres - Maison à Surques - domaine agricole à Quelmes - Fermette à Clerques - Grange à Alquines (CHHP).....	152
Illustration 3. Photographies des éléments hydrographiques de la ccpl : l'Aa à Wavrans-sur-l'Aa - la hem à Clerques	19	Illustration 19. ombrières équipées de panneaux solaires photovoltaïques	166
Illustration 4. Photographies illustrant de la biodiversité en nord - pas de calais.....	69		
Illustration 5. Plateau agricole de Seninghem (Agrocampus ouest).....	112		
Illustration 6. Orchidées (Agrocampus ouest) - Réserve naturelle des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa.....	113		
Illustration 7. La forêt de Tournehem (Agrocampus ouest).....	114		
Illustration 8. Vestiges du moulin à eau d'Audrethem - Roue à eau de la Maison du papier à Esquerdes (Agrocampus ouest) ...	117		
Illustration 9. Bassin de rétention à Acquin-Westbecourt (Agrocampus ouest) - bassin à Nielles-les-Bléquin (SMAGEAa)	117		
Illustration 10. Maison rénovée à Pihem (Agrocampus ouest).....	120		
Illustration 11. Constructions neuves à Zudausques (Agrocampus ouest)	120		
Illustration 12. Hangar agricole	121		
Illustration 13. Cimenterie de Lumbres	121		
Illustration 14. Ecole de Zudausques - Monument aux Morts de Pihem - Abreuvoir de Pihem - Puits de Dohem - Semeur de Clerques (CHHP).....	148		
Illustration 15. Eglise de Rebecques - Chapelle de Seninghem - Abbaye Saint-Paul de Wisques - Calvaire de Guerre de Clerques (Audenfort) - Presbytère de Journy - Ancien pensionnat à Dohem (CHHP)	149		
Illustration 16. Friche industrielle à Ouve-Wirquin - ancienne gare à Nielles-les-Bléquin - Ancienne forge à Coulomby - Poudrerie d'Esquerdes - Moulin à Clerques (Audenfort) - (CHHP)	150		

INTRODUCTION



L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial de l'environnement est une des pièces essentielles du rapport de présentation et la clé de voûte de l'évaluation environnementale. Il contribue à la construction du projet de territoire par l'identification des enjeux environnementaux et constitue le référentiel nécessaire à l'évaluation et l'état de référence pour le suivi du document d'urbanisme.

Ce document traite de l'environnement au sens large, en analysant son état actuel et son évolution envisageable. Il est approfondi et complété en fonction des orientations du document d'urbanisme et au fur et à mesure de l'avancée de son élaboration.

Dans une logique de transversalité, et afin de répondre aux exigences de la directive européenne du 27 juin 2001 et du code de l'urbanisme (article L101-2) portant

respectivement sur les champs de l'environnement sur lesquels doit porter l'évaluation environnementale et sur les objectifs de l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme, l'état initial de l'environnement s'attache à analyser :

- les composantes générales de l'environnement : milieux naturels et biodiversité ; risques naturels et technologiques ; ressources naturelles ; nuisances et pollutions ; paysage et patrimoine ; consommation des espaces...,
- les thématiques transversales : cadre de vie ; changement climatique ; santé,
- tout en faisant le lien avec les dynamiques territoriales : agriculture ; industrie ; développement urbain ; tourisme ; mobilité.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

Article L101-2 Code de l'urbanisme :

Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

1° L'équilibre entre :

a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;

b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;

c) **Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;**

d) **La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;**

e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° **La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;**

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, **d'amélioration des performances énergétiques**, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

4° **La sécurité et la salubrité publiques ;**

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi

que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables.

Article L151-4 Code de l'urbanisme :

Le rapport de présentation explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement.

Il s'appuie sur un **diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, de surfaces et de développement 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 commerce, d'équipements et de services.**

Il analyse la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du plan ou depuis la dernière révision du

document d'urbanisme et la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales. Il expose les dispositions qui favorisent la densification de ces espaces ainsi que la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers. Il justifie les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques.

Il établit un inventaire des capacités de stationnement de véhicules motorisés, de véhicules hybrides et électriques et de vélos des parcs ouverts au public et des possibilités de mutualisation de ces capacités.

Article R151-13°Code de l'urbanisme :

Le rapport de présentation « analyse l'état initial de l'environnement, expose la manière dont le plan prend en compte le souci de la préservation et de la mise en

valeur de l'environnement ainsi que les effets et incidences attendus de sa mise en œuvre sur celui-ci ».

Article L104-2 1° a) Code de l'urbanisme :

Font également l'objet de l'évaluation environnementale prévue à l'article L. 104-1 (...) les plans locaux d'urbanisme qui sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/ CE du Parlement européen

et du Conseil du 27 juin 2001, compte tenu notamment de la superficie du territoire auquel ils s'appliquent, de la nature et de l'importance des travaux et aménagements qu'ils autorisent et de la sensibilité du milieu dans lequel ceux-ci doivent être réalisés.

PARTIE I

**CARACTÉRISTIQUES
PHYSIQUES ET
CLIMATIQUES
GÉNÉRALES**



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

UN TERRITOIRE VALLONNÉ ET MARQUÉ PAR L'EAU

Façonné par les multiples cours d'eau qui le jalonnent, le territoire de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres (CCPL) présente un relief varié avec d'importants dénivelés entre les hauteurs des plateaux et

des collines et le fond des vallées du Bléquin, de l'Aa, ou de la Hem. Le point le plus bas se situe à Esquerdes (26 m) et le point culminant à Alquines (Bullescamps) (211 m).

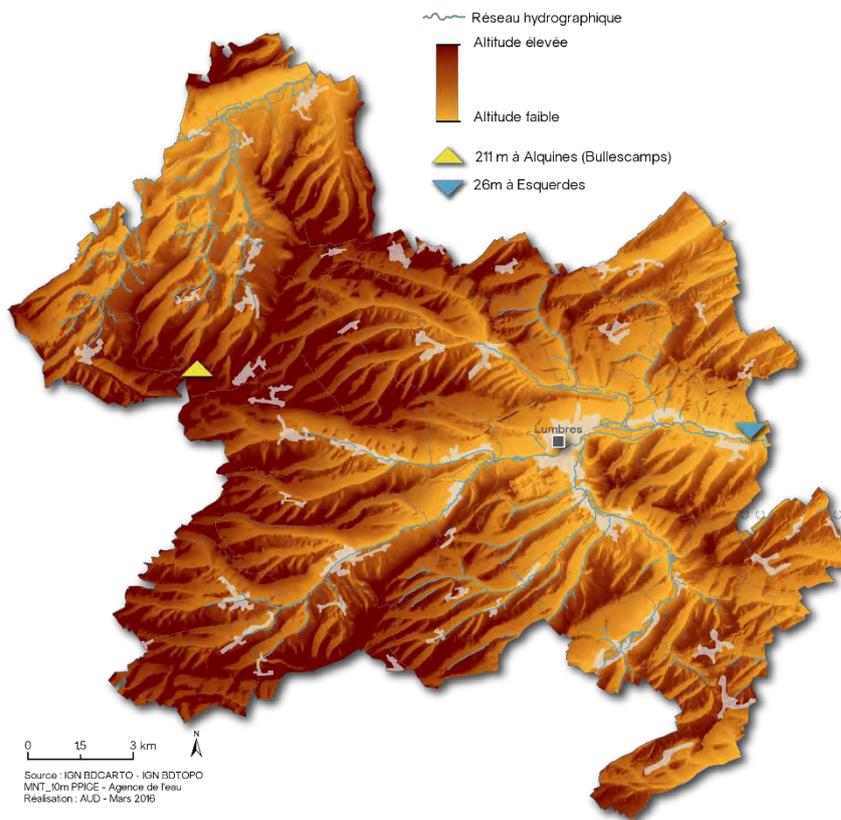


FIGURE I. TOPOGRAPHIE



ILLUSTRATION I. CHEMINÉE DE BULLESCAMPS, ALQUINES

La nature majoritairement limoneuse des sols (plateau crayeux de l'Artois) présente une grande qualité agronomique propice à la polyculture.

Sur les buttes sableuses, argileuses ou caillouteuses occupées par le Tertiaire, la végétation est constituée de bosquets, taillis, bruyères ou garennes, voués à l'élevage. Les coteaux présentent localement une pente forte. Certains d'entre eux ont connu une valorisation par l'homme grâce à l'élevage mais à défaut, l'évolution naturelle de ces coteaux abrupts a abouti à une fermeture du milieu et au boisement.

Dans les abords et fonds de vallées, des couches de colluvions et de craie marneuse se sont formées, ces couches sont particulièrement présentes aux alentours des cours d'eau du bassin versant de la Hem. « De plus, on trouve ponctuellement à la surface des formations à silex à l'ouest du territoire et au niveau des communes de Setques, Esquerdes et Wisques. Des calcaires lacustres à intercalation marine et limons fluviaux sont également présents autour de la commune de Wisques »¹.

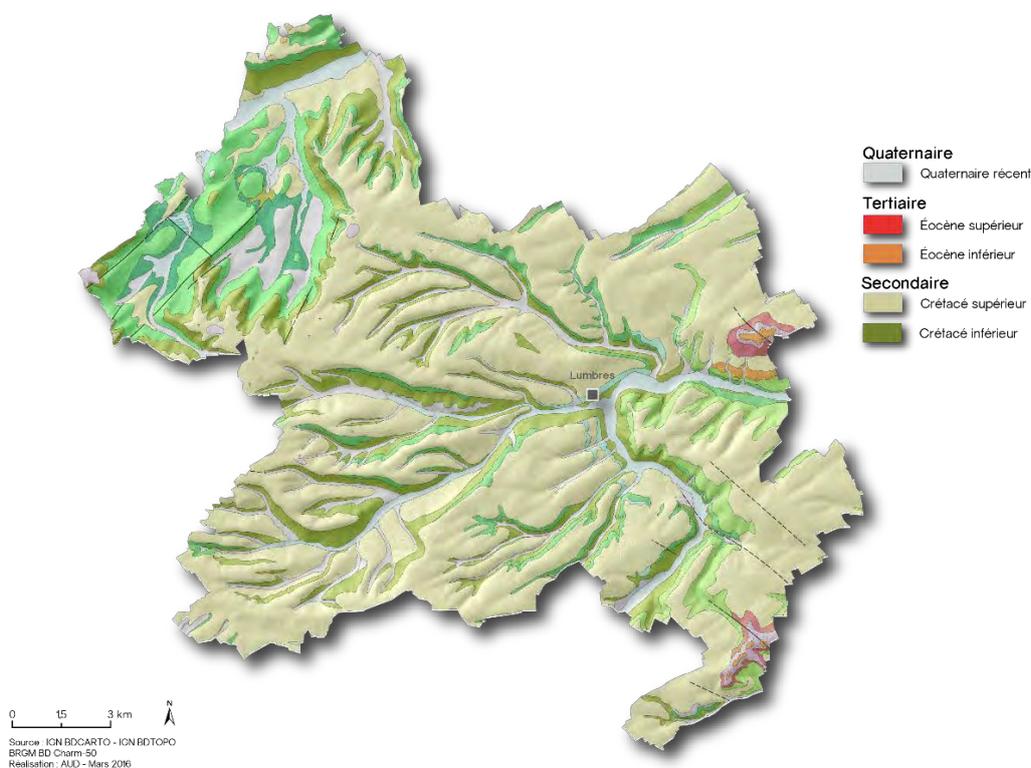


FIGURE 2. GÉOLOGIE SIMPLIFIÉE



ILLUSTRATION 2. PHOTOGRAPHIES ILLUSTRANT DES ÉLÉMENTS GÉOLOGIQUES DE LA CCPL : CARRIÈRE DE CRAIE À SILEX DE CLÉTY - DÉTAIL DE SILEX

¹ Extrait du diagnostic paysager de la CCPL, mai 2015.

La CCPL est traversée par un réseau hydrographique structurant de 181 km intégré à trois bassins versants principaux (voir carte ci-contre) : l'Aa, la Lys et la Hem.

La zone nord-ouest du territoire se localise dans le bassin versant de la Hem. Fleuve côtier de l'ouest du Pas-de-Calais, la Hem possède un bassin versant de 130 km², allongé dans le sens sud-ouest/nord-est. Elle s'écoule sur un substrat crayeux et argileux. Elle prend naissance vers 115 mètres d'altitude sur Surques et Escoeuilles et est entourée par un escarpement abrupt dépassant 200 mètres d'altitude. Ses principaux affluents sont les ruisseaux du Loquin, de Sanghem, de Licques et de Bainghen. A l'amont, le bassin versant est essentiellement rural (zones agricoles et de forêt : forêt de Tournehem). A l'aval, la Hem voit sa pente s'adoucir avant de traverser la commune de Polincove. Elle se sépare alors en deux bras : le Meulestroom et le Tiret.

Au sud-est de la CCPL, seules trois communes se trouvent en partie dans le bassin versant de la Lys : Pihem, Cléty et Dohem. La rivière de la Lys ne traverse pas le territoire.

Le reste de la CCPL fait partie du bassin de l'Aa. Ce dernier contient un cours d'eau principal, l'Aa, et ses affluents, le Bléquin et l'Urne à l'Eau.

Le fleuve de l'Aa prend sa source sur la commune de Bourthes. Dans la partie la plus amont, le cours d'eau a un régime assez naturel avec une pente assez forte entaillant la craie fragile et mettant parfois le socle primaire à nu. A l'amont de Saint-Omer, l'Aa traverse de nombreux marais et zones humides.

Son lit bifurque ensuite vers le nord ou il débouche sur la zone des Wateringues (secteur compris entre les niveaux des basses et hautes eaux de la mer et qui constituait l'ancien delta de l'Aa) où le fleuve est alors canalisé.

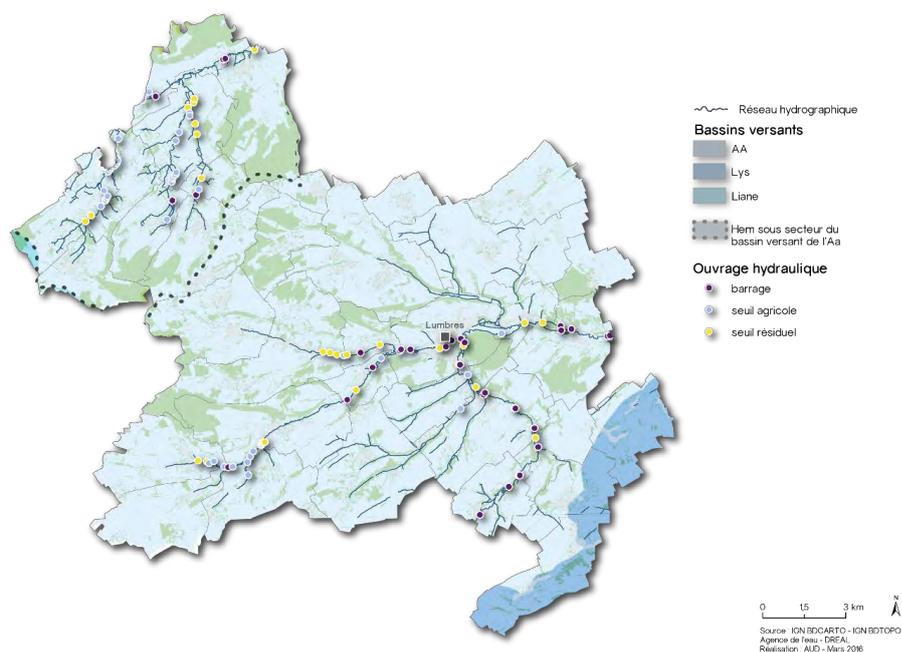


FIGURE 3. RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET OUVRAGES HYDRAULIQUES



ILLUSTRATION 3. PHOTOGRAPHIES DES ELEMENTS HYDROGRAPHIQUES DE LA CCPL : L'AA À WAI/RANS-SUR-L'AA - LA HEM À CLERQUES

CARACTÉRISTIQUES CLIMATIQUES ACTUELLES

Le Nord-Pas de Calais connaît un **climat tempéré sous influence maritime**, se traduisant par des températures clémentes et des précipitations régulières.

La CCPL appartient à la zone climatique Collines de l'Artois qui connaît les plus forts cumuls de précipitations du Nord-Pas-de-Calais, jusqu'à 1100 millimètres par an. Le nombre moyen de jours de précipitations y est proche de 150 par an. Il gèle entre 40 et 60 jours par an en moyenne. Les brouillards sont assez fréquents.

C'est une région ventée et même fortement ventée sur les hauteurs. Les vents dominants sont de sud-ouest puis nord-est.

Entre 2000 et 2014, une relative évolution du climat a été constatée : une année sur deux, le nombre de jours de gel a été inférieur à 40 ; des nuits chaudes comptabilisées 6 étés sur 14 ; et le mercure a dépassé les 30°C chaque été.



FIGURE 4. DÉCOUPAGE EN ZONES CLIMATIQUES DU NORD-PAS DE CALAIS (SOURCE : OBSERVATOIRE RÉGIONAL DU CLIMAT)

L'ÉVOLUTION DU CLIMAT ET SES CONSÉQUENCES EN RÉGION

LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Selon le quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC²), le réchauffement du climat est « sans équivoque », la température moyenne à la surface du globe ayant nettement augmenté.

Les **effets du changement climatique** sont **multiples** : réchauffement de l'atmosphère et des océans, modifications des cycles de l'eau, recul de l'enneigement et des glaces, élévation du niveau des mers, événements climatiques extrêmes plus fréquents.

Le **changement climatique** est **déjà perceptible en Nord-Pas de Calais** à travers différents indicateurs : température, intensité et fréquence des vagues de chaleur, jours de gel, pluviométrie et nombre de jours de fortes pluies, augmentation du niveau des mers. Le tableau ci-dessous permet d'avoir un aperçu des évolutions de ces indicateurs en Nord-Pas de Calais depuis les années 1950 et leurs évolutions attendues selon le scénario intermédiaire du GIEC (scénario A1B) en 2050 et en 2080.

Afin de distinguer la part du réchauffement anthropique de la variabilité naturelle du climat, il est nécessaire d'observer les tendances sur plusieurs décennies de la température moyenne annuelle, les variations au cours d'une année ou d'une année à l'autre n'étant pas significatives. A la surface du globe la température moyenne s'est élevée de 0,69°C entre 1955 et 2013. A Lille, c'est 1,37°C d'augmentation qui a été enregistrée sur la même période. La vitesse moyenne d'augmentation de la température moyenne en région est de +0,23°C par décennie.

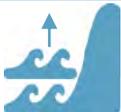
Le scénario intermédiaire du GIEC prévoit une augmentation de 1,8°C en 2050 et de 2,6°C en 2080 par rapport à la période 1971-2000, comme l'illustre la série de cartes (Figure 5). En Nord-Pas de Calais, les vagues de chaleur³ auront tendance à être de plus en plus fréquentes et plus intenses.

² Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a été créé en 1988 par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) pour évaluer les fondements scientifiques du changement climatique. Le GIEC est aussi chargé d'estimer les risques et les conséquences du changement climatique, d'envisager des stratégies d'adaptation aux impacts et d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. A partir d'une synthèse des travaux de modélisation économique, un ensemble de scénarios d'évolution possible de nos sociétés et modes de vie est défini, prenant en compte des choix en matière d'énergie et de rapports à la mondialisation. Ces différents scénarios d'évolution (A1,

A2, B1, B2, A1B, etc.) sont ensuite traduits en termes d'émission de gaz à effet de serre et utilisées comme données d'entrée des modèles de projections climatiques, alimentant eux-mêmes les modèles d'impact. Ainsi ces scénarios sont plus ou moins optimistes quant à l'évolution du niveau d'émission de gaz à effet de serre de nos sociétés et par conséquent de l'évolution du climat et de ses conséquences.

³ Une vague de chaleur désigne un épisode de cinq jours consécutifs où les températures moyennes sont supérieures de 5°C à la moyenne saisonnière (période 1981-2010), ainsi les vagues de chaleur peuvent avoir lieu en hiver, on parle alors de vague de douceur.

TABLEAU I. INDICATEURS D'ÉVOLUTION DU CLIMAT ACTUEL DEPUIS LES ANNÉES 1950 ET LES PRÉVISIONS D'ÉVOLUTION POUR 2050 ET 2080 SELON LE SCÉNARIO INTERMÉDIAIRE DU GIEC (A1B) POUR LE NORD-PAS DE CALAIS

	Les évolutions observées depuis les années 1950	Perspective 2050 (scénario intermédiaire)	Perspective 2080 (scénario intermédiaire)
	Nord-Pas de Calais : +1,37°C Surface du globe: +0,69°C Des vagues de chaleur + fréquentes et + intenses	+1,8 °C par rapport à la période 1971 – 2000	+2,6 °C par rapport à la période 1971 – 2000
	+1 jour de fortes chaleurs par décennie +0,49 nuit chaude par décennie	+6,5% de nombre de jours chauds (T°>30°C) par rapport à la période 1971- 2000	+14,4% de nombre de jours chauds (T°>30°C) par rapport à la période 1971 – 2000
	-1 à -5,5 jours de gel par décennie	-28 jours de gel par rapport à la période 1971- 2000	-34 jours de gel par rapport à la période 1971-2000
	+ 20% de précipitations hivernales Augmentation du nombre de jours de fortes pluies	-15mm en été et -24 mm en hiver +1,2 jours de fortes précipitations par rapport à la période 1971-2000	-106mm en été et -30mm en hiver +1,2 jours de fortes précipitations par rapport à la période 1971-2000
	+9,04 cm à Dunkerque	+ 25 cm	+ 82 cm (extrême haut des hypothèses du GIEC)

Le GIEC confirme dans son dernier rapport la forte probabilité du lien entre changement climatique d'origine anthropique et modification de la fréquence et de l'intensité des extrêmes journaliers de température depuis 1950. En Nord-Pas de Calais, la progression des journées et nuits chaudes se fait à la vitesse d'1 jour supplémentaire de forte chaleur (température supérieure à 30°C) par décennie et 0,49 nuit chaude (température supérieure à 18°C) par décennie. Les nuits tropicales (> 20°C), quasiment inexistantes aujourd'hui, devraient apparaître. On en compterait 1 à 6 par an en moyenne selon les scénarios. L'augmentation du nombre de jours chauds attendue est de 6,5% en 2050 et passe à 14,4% à l'horizon 2080. Le phénomène de canicule quasi inexistant aujourd'hui pourrait survenir 1 à 2 jours par an à l'horizon 2080.

Les projections prévoient une forte diminution des jours de gel sur le territoire et descendre à 30 jours en 2080 selon le scénario intermédiaire du GIEC sur les collines d'Artois.

Actuellement, le nombre de jours de gel baisse à une vitesse de 1 à 5,5 jours par décennie. Si le cumul annuel des précipitations n'a pas significativement augmenté depuis les années 1950, les précipitations hivernales ont augmentées de 20% entre 1955 et 2013. Le nombre de jours de fortes pluies (précipitations supérieures à 10 mm) augmente légèrement depuis 1955 et ne devrait pas augmenter de manière significative à moyen et long terme. En 2050, la moyenne annuelle des précipitations ne sera pas significativement modifiée. En revanche la diminution des précipitations attendue en 2080 sera plus significative. C'est en période estivale que la diminution des précipitations se fera le plus ressentir. Il faut également s'attendre à long terme à une diminution significative des pluies efficaces sur l'année, c'est-à-dire que la capacité des précipitations à alimenter les nappes d'eaux souterraines devrait significativement diminuer.

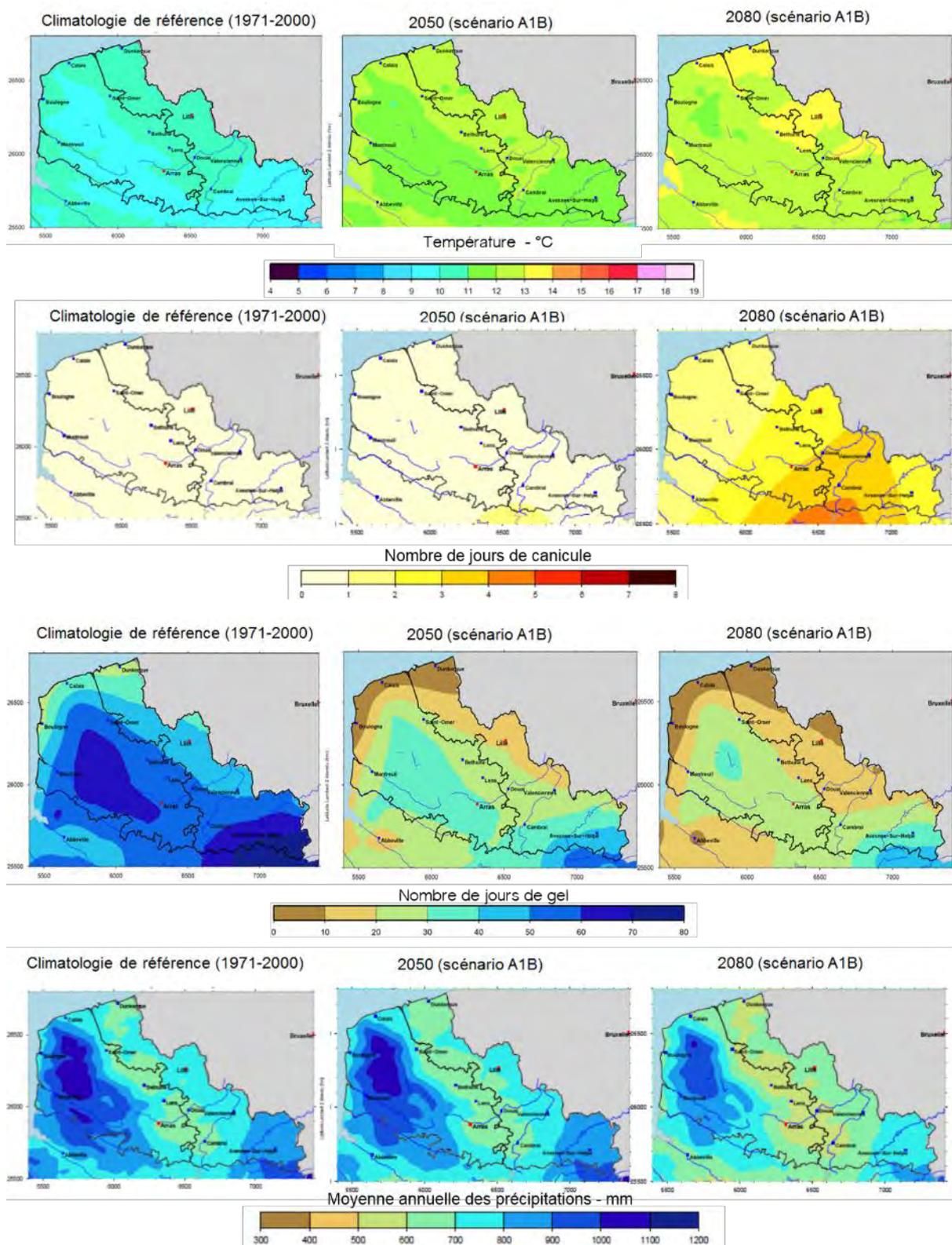


FIGURE 5. EVOLUTION DU CLIMAT RÉGIONAL EN 2050 ET 2080 SELON LE SCÉNARIO INTERMÉDIAIRE DU GEC (A1B) PAR RAPPORT À LA CLIMATOLOGIE DE LA PÉRIODE DE RÉFÉRENCE 1971-2000 : TEMPÉRATURE, NOMBRE DE JOURS DE CANICULE, NOMBRE DE JOURS DE GEL ET MOYENNE ANNUELLE DES PRÉCIPITATIONS (SOURCE : MÉTÉO FRANCE)

L'augmentation de la température à la surface du globe provoque la fonte des glaciers et dilate les masses d'eaux océaniques, ce qui a pour conséquence d'augmenter le niveau de la mer. A Dunkerque, une augmentation de 9,04 cm entre 1956 et 2013 a été enregistrée. Sur cette période la vitesse moyenne d'augmentation du niveau de la mer était de 1,6 cm par décennie, cette vitesse a tendance à progressivement s'accélérer.

L'extrême haut des scénarios du GIEC prévoit une augmentation de 82 cm du niveau de la mer sur la période 2081-2100.

Afin de se rendre compte des territoires potentiellement impactés par la hausse du niveau des mers, une augmentation de 1 mètre a été simulée avec l'aide du logiciel Flood Map. Seul le relief a été pris en compte dans cette simulation. La carte Figure 6 présente les résultats obtenus : en rouge apparait les territoires envahis par l'eau de mer. Contrairement au Dunkerquois et au Calais, la CCPL n'est pas impactée par l'augmentation du niveau de la mer, du fait de son relief.

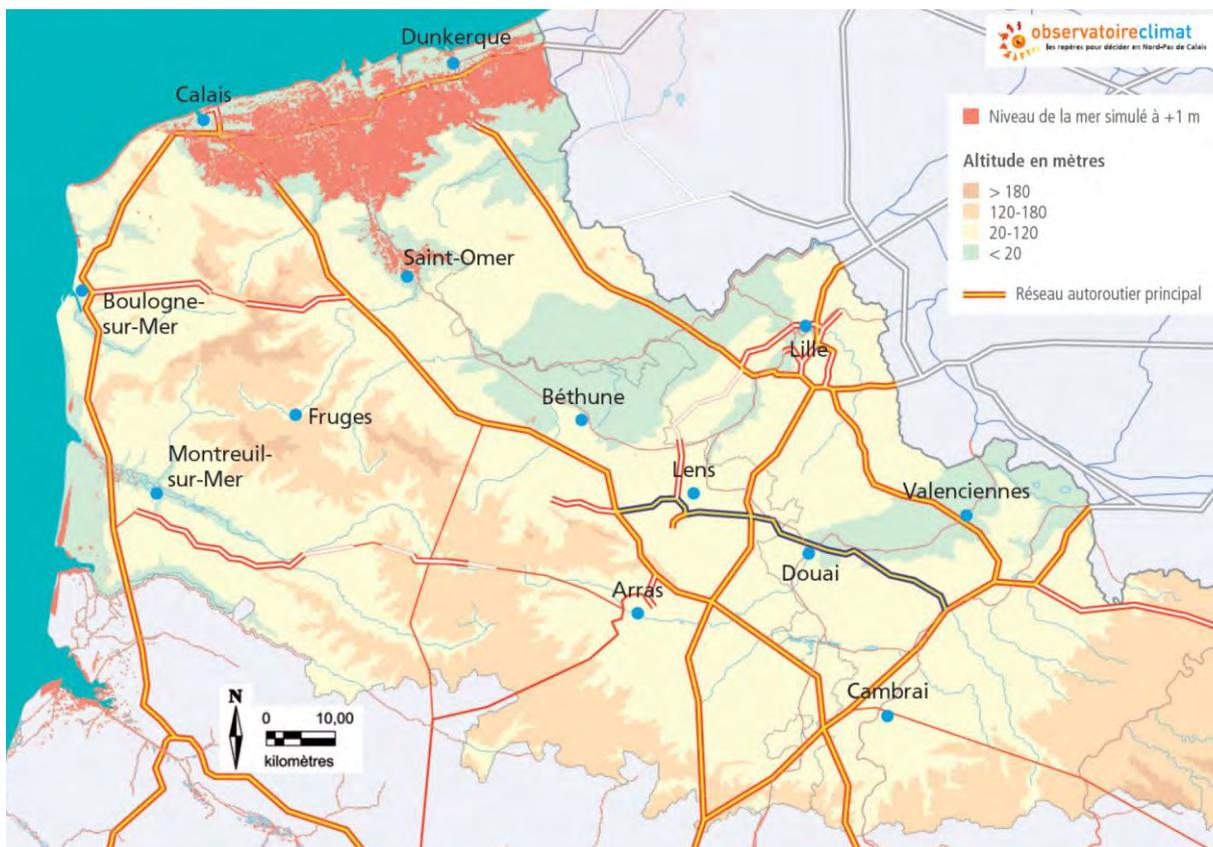


FIGURE 6. SIMULATION TOPOGRAPHIQUE D'UNE AUGMENTATION DE 1 M DU NIVEAU ACTUEL DE LA MER (SOURCE : OBSERVATOIRE CLIMAT NPDC D'APRÈS FLOOD MAP, CARTOGRAPHIE: EMPREINTE COMMUNICATION, AVRIL 2014)

Les bouleversements climatiques auront, selon le GIEC, des conséquences multiples sur notre santé, les activités agricoles, les forêts, les eaux, les côtes et les milieux naturels (Figure 7).

Ils se traduiront par de l'inconfort thermique généré par l'apparition à long terme des nuits tropicales (nuit pour lesquelles la diminution de température est faible par rapport à la journée) auxquelles les personnes âgées sont particulièrement sensibles. L'augmentation de la température et la fréquence accrue des épisodes de vague de chaleur favoriseront la fréquence et l'intensité des pics de pollution de l'air, et augmenteront en conséquence les risques d'aggravation des maladies respiratoires et cardiaques.

Si à moyen terme les rendements agricoles et la qualité des cultures pourraient être améliorés en raison de l'augmentation de la température et de la teneur plus importante en CO₂ dans l'atmosphère, le risque de mauvaise récolte serait à long terme accru. En effet, les épisodes de stress hydriques seront plus fréquents et les épisodes de fortes pluies plus intenses. De plus, la diminution du nombre de jours de gel ne permettra plus d'assurer un rôle d'éradication des nuisibles. Une perturbation de la pollinisation est également attendue et le

bétail verra son confort thermique diminuer (surmortalité).

Comme les cultures, les forêts et les espaces boisés seront également touchés par le changement climatique à travers une modification de leur composition et de la répartition des espèces, et une variation de leur productivité.

La quantité des ressources en eaux souterraines sera très probablement diminuée du fait de la diminution des pluies efficaces, alors que les besoins en eau potable, eux, augmenteront. Le risque de remontée de nappe devrait s'intensifier dans les espaces vulnérables, les pollutions induites seront donc plus fréquentes.

La vulnérabilité au risque d'inondation et au retrait-gonflement des argiles va s'accroître entraînant une augmentation des coûts de protection et de gestion des dégâts.

Enfin, les espèces et les biotopes du territoire devraient connaître des perturbations et présentent, avec le réchauffement climatique, un risque accru de disparition. Le développement d'espèces non endogènes ou d'espèces invasives, la réduction de la surface des zones humides viendront modifier les paysages actuels du Pays de Saint-Omer.

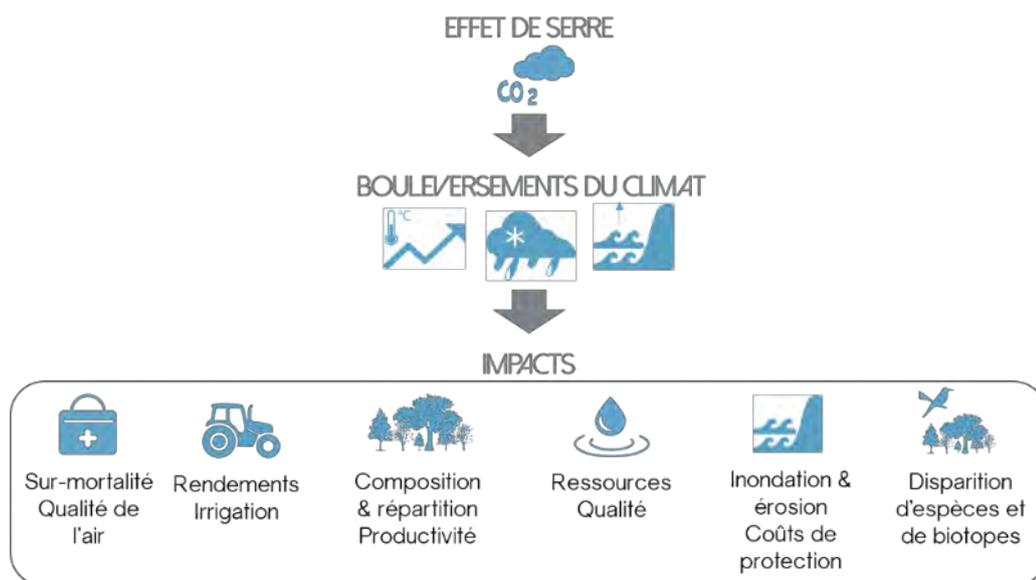


FIGURE 7. SCHÉMA REPRÉSENTANT LA CAUSE ET LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

EXPOSITION DU TERRITOIRE AUX RISQUES CLIMATIQUES

Comme le montre la carte ci-dessous, les populations sont, sur le territoire de la CCPL, moyennement exposées aux risques naturels susceptibles d'augmenter avec les changements climatiques (tempêtes, sécheresses, feux de forêt, inondations, mouvements de terrain tels que le retrait

gonflement d'argiles ou les coulées de boue). Cette carte représente la connaissance actuelle et qualitative de ces risques. Seules quelques communes sont exposées à un risque fort. Cette variabilité du risque dépend du nombre d'aléas connus aujourd'hui sur le territoire.

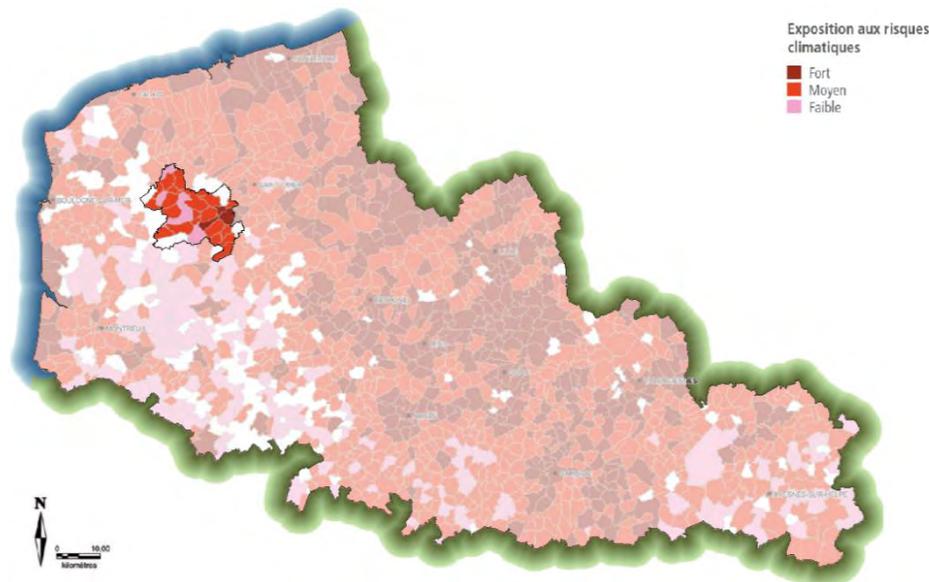


FIGURE 8. EXPOSITION DE LA POPULATION AUX RISQUES CLIMATIQUES

ENJEUX

Face au changement climatique **deux types d'actions complémentaires** sont à mettre en œuvre : des **actions d'atténuation** du phénomène d'une part et des **actions d'adaptation** au changement climatique d'autre part. Le changement climatique étant un phénomène déjà observable, il sera très difficile de l'enrayer. En plus de chercher à limiter l'intensité du changement climatique, il est nécessaire d'anticiper le climat de demain et de s'adapter à ses effets.

Les actions d'atténuation du changement climatique ont pour objectif de :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- Réduire les consommations énergétiques ;
- Développer les énergies renouvelables
- Préserver les puits de carbone c'est-à-dire les espaces naturels, les prairies, les forêts, et la capacité de séquestration du carbone des sols agricoles.

Les enjeux d'adaptation au changement climatique du territoire concernent :

- La vulnérabilité aux risques naturels de retrait-gonflement des argiles et d'inondation
- La préservation et le renforcement de la biodiversité locale
- L'adaptation des pratiques agricoles
- La gestion durable des boisements et des haies bocagères
- La prévention des effets d'îlots de chaleur urbains dans les projets d'aménagement.

PARTIE 2

**PRÉSERVER LES
RESSOURCES ET
RICHESSES DU
TERRITOIRE**



CHAPITRE 1

SOLS ET SOUS-SOLS



OCCUPATION DES SOLS

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS : UN TERRITOIRE À DOMINANTE RURALE ET AGRICOLE

Selon le Mode d'Occupation des Sols de 2015 (dernières données disponibles), la CCPL est occupée à plus de 75,8 % par des espaces agricoles représentant un total de 20 650,9 ha. Ce taux est très proche de celui constaté à l'échelle du SCOT Pays de Saint-Omer où la proportion d'espaces agricoles atteint 73,9 % de la surface totale du territoire.

Les surfaces artificialisées représentent 9,2 % du territoire (2512,7 ha). Ce taux est inférieur à celui enregistré à l'échelle du SCOT du Pays de Saint-Omer (12 %).

Parmi les espaces artificialisés, les espaces voués à l'immobilier économique et aux

infrastructures atteignent 567,5 ha, soient 2,1 % de la surface totale de l'intercommunalité. Ces espaces se situent principalement au niveau du bourg centre de Lumbres et le long de la vallée de l'Aa.

Enfin, 14,9 % de la surface du territoire est occupée par des espaces boisés, ce qui représente 4070,8 hectares. Ce taux est plus élevé que le taux observé sur le territoire du SCOT Pays de Saint-Omer (13,1%).

Enfin, les espaces en eaux représentent 0,1% de la surface totale du territoire (20,3 ha).

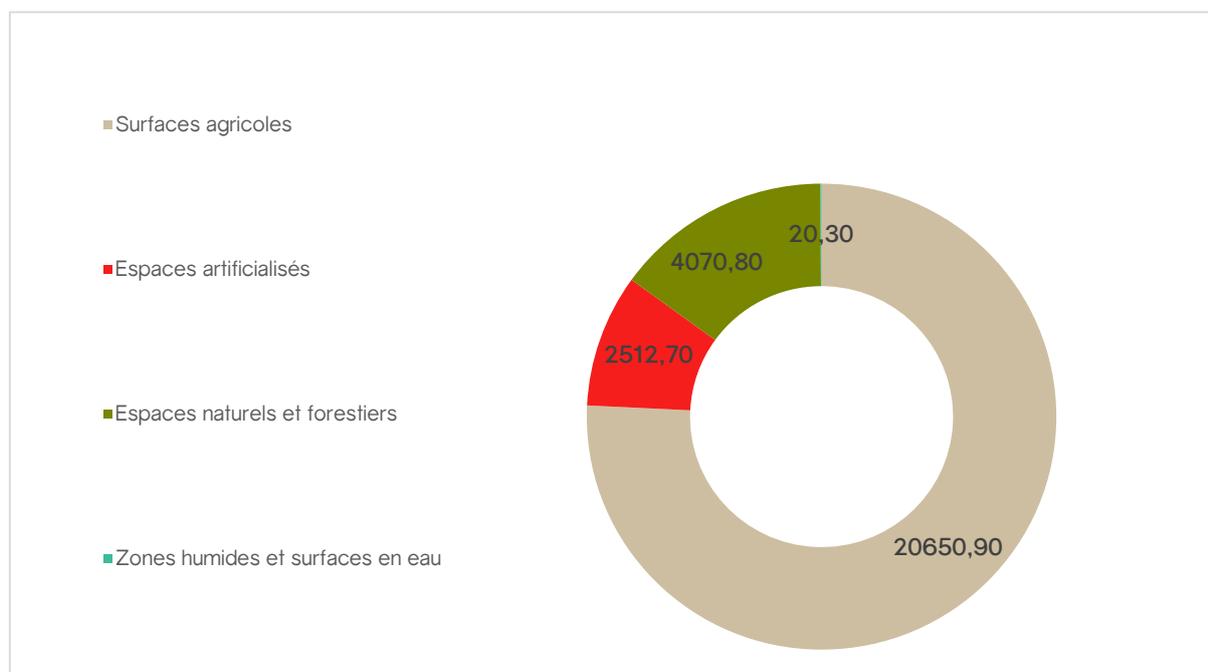


FIGURE 9 : OCCUPATION DU SOL EN 2015

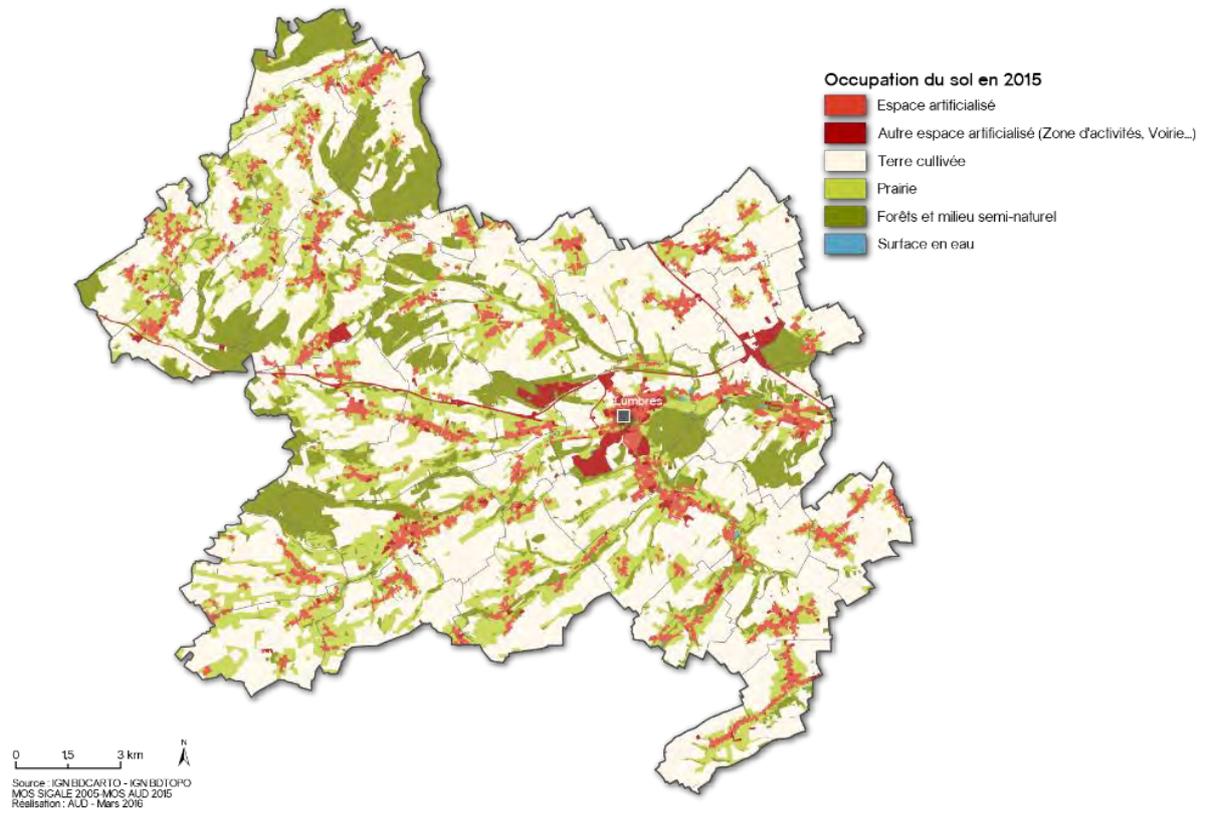


FIGURE 10 OCCUPATION DU SOL EN 2009

EVOLUTION DE L'OCCUPATION DES SOLS ENTRE 1998 ET 2009 : L'ÉVOLUTION DES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS

Selon le Mode d'occupation des Sols, les espaces agricoles sont passés, entre 2005 et 2015, de 21 115 hectares à 20 650,9 hectares, soit une baisse de 464 hectares, représentant un taux de variation de -2,2 %. Ce taux est moins élevé que celui constaté à l'échelle du SCOT du Pays de Saint-Omer (-3,2 %).

La diminution des espaces agricoles est particulièrement observée au niveau du bourg centre de Lumbres ainsi qu'au niveau des communes situées à l'ouest du territoire.

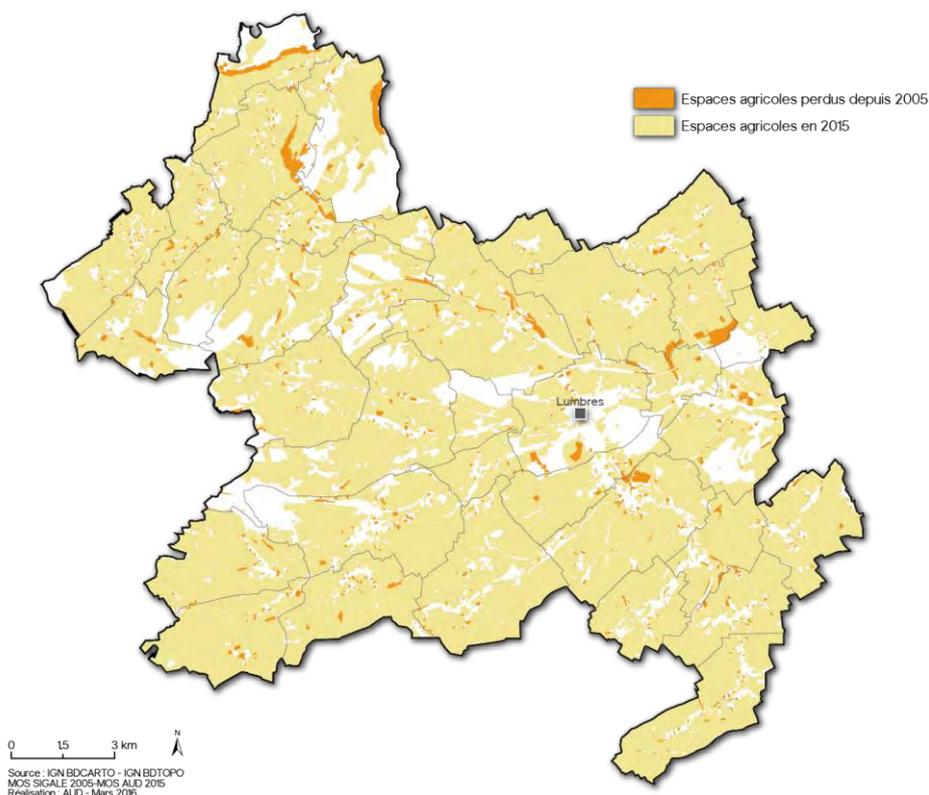
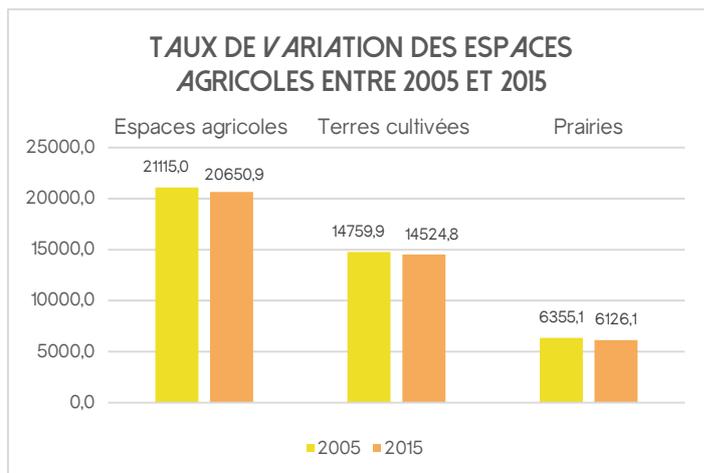


FIGURE II. ÉVOLUTION DES ESPACES AGRICOLES ENTRE 2005 ET 2015

Sur la même période, les espaces naturels ont augmenté de 257,5 hectares puisqu'ils occupaient 3833,6 hectares en 2005 contre 4 091,1 hectares en 2015, soit une évolution de +6,7 %. Ce chiffre est moins élevé que celui observé sur le territoire du SCOT Pays de Saint-Omer (+9,6 %).

Si la progression des espaces naturels a permis la préservation et le renforcement des cœurs de biodiversité, elle se caractérise aussi par la création de nouveaux boisements, de surface limitée et morcelés sur le territoire. Ces derniers posent la question de l'impact possible sur le paysage et sur l'activité agricole.

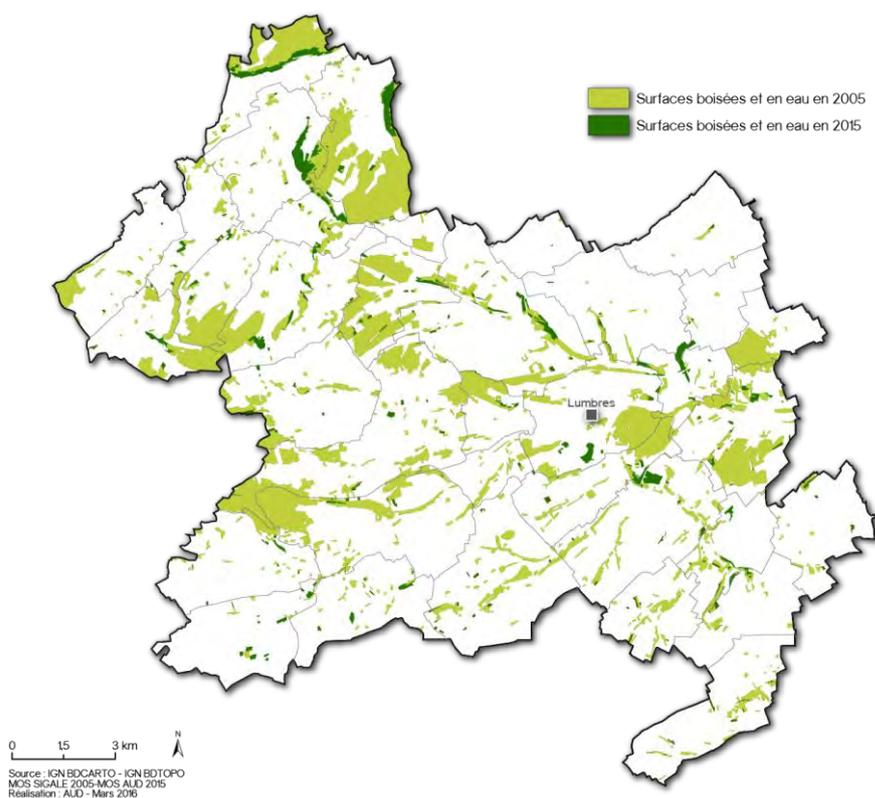
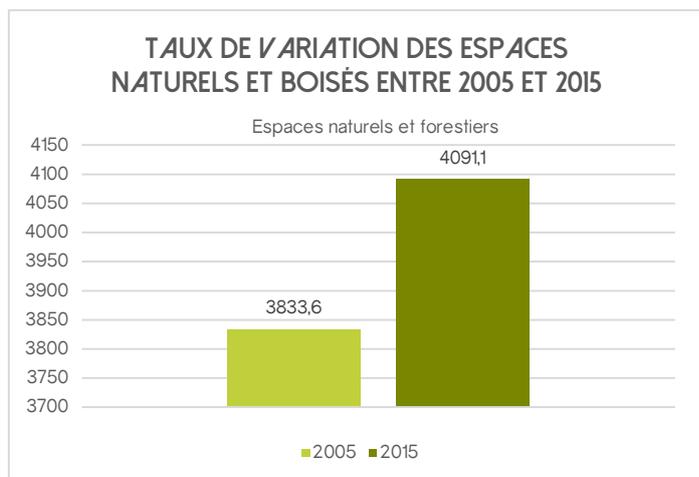


FIGURE 12. EVOLUTION DES ESPACES NATURELS ET BOISÉS ENTRE 2005 ET 2015



EVOLUTION DE L'OCCUPATION DES SOLS ENTRE 2005 ET 2015 : LES DYNAMIQUES D'ARTIFICIALISATION

Entre 2005 et 2015, on observe une augmentation des surfaces artificialisées de 10,4 %. En effet, alors qu'en 2005, la surface artificialisée du territoire de la CCPL atteignait 2 276,60 hectares, elle est de 2 512,7 hectares en 2015 soit 236,1 hectares de plus. Cette évolution représente environ 23,6 hectares artificialisés par an.

Si l'on compare ces chiffres à ceux observés à l'échelle du SCOT Pays de Saint-Omer, on remarque une évolution quasi similaire puisque le pourcentage observé sur le territoire SCOT atteint pour la même période 11%.

Les autres espaces artificialisés (activités & industrie, voies de communication, bâtiments publics, espaces verts urbains, cimetières, terrains de sport, ...) ont particulièrement augmenté avec une hausse de 17,9% entre 2005 et 2015. Une augmentation qui reste toutefois légèrement moins élevée que celle constatée à l'échelle du territoire du SCOT Pays de Saint-Omer (+ 18,7 %).

Les espaces artificialisés à vocation d'habitat (intitulés « zones urbaines dans le schéma ci-joint) ont quant à eux connu une croissance de

8,3 %. Un chiffre très proche de celui observé à l'échelle du SCOT (+8,6 %).

Si l'on remarque une dynamique d'artificialisation plus forte au niveau de Lumbres, celle-ci reste relativement homogène sur le reste du territoire avec toutefois une artificialisation légèrement plus importante au Nord-Ouest de la CCPL.

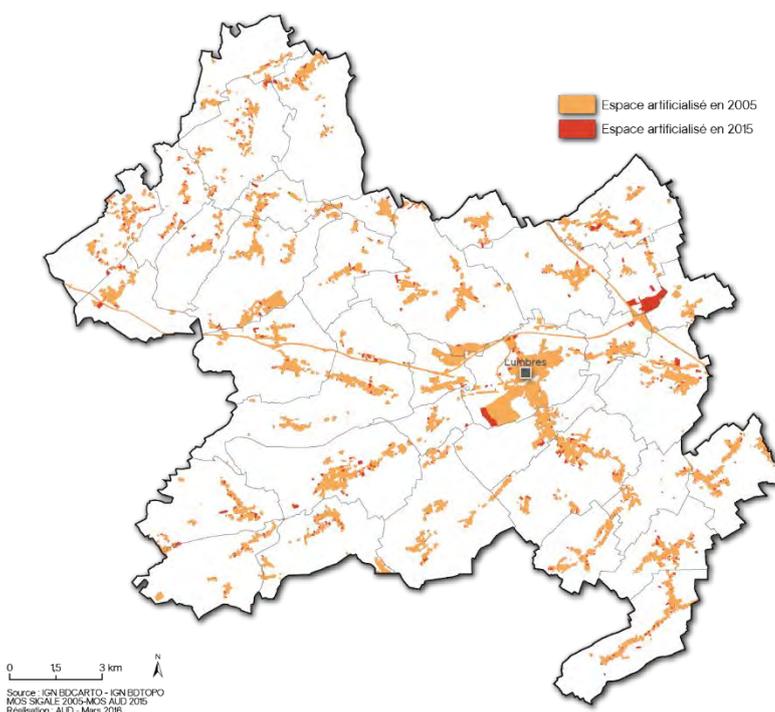
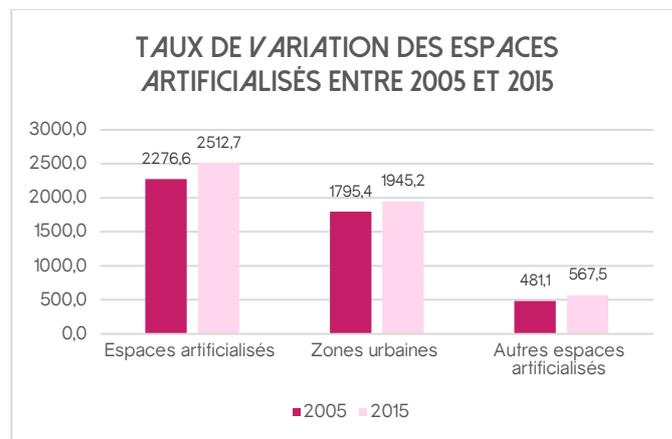


FIGURE 13. EVOLUTION DES ESPACES ARTIFICIALISÉS ENTRE 2005 ET 2015



L'artificialisation des sols contribue fortement au changement climatique par :

- La disparition des capacités de stockage naturel du carbone (sols, boisements) ;
- L'éventuelle augmentation des déplacements motorisés.

ENJEUX

La Communauté de Communes du Pays de Lumbres enregistre une dynamique d'artificialisation proche de celle observée à l'échelle du SCOT du Pays de Saint-Omer avec toutefois un taux d'artificialisation moins important.

Cette dynamique est plus importante au niveau du bourg centre de Lumbres et sur les communes situées à proximité des axes de transports (RN42, A26, D928).

La baisse des espaces agricoles observée sur la CCPL est proche de celle constatée à l'échelle du SCOT Pays de Saint-Omer.

Cette baisse est en partie due à l'augmentation des espaces naturels et boisés.

Face à ces dynamiques, l'enjeu général est de poursuivre la réduction de la consommation de ces espaces.

QUALITÉ DES SOLS ET RESSOURCES

SOLS AGRICOLES ET QUALITÉ AGRONOMIQUE

Le territoire de la CCPL comprend des sols agricoles de qualité (voir carte suivante et descriptif des caractéristiques physiques en partie 1), une activité agricole importante et diversifiée avec d'importantes entreprises agroalimentaires à proximité.

Du fait de ses caractéristiques topographiques et géologiques, la CCPL compte des activités d'élevage importantes et des espaces de culture liés à cet élevage.

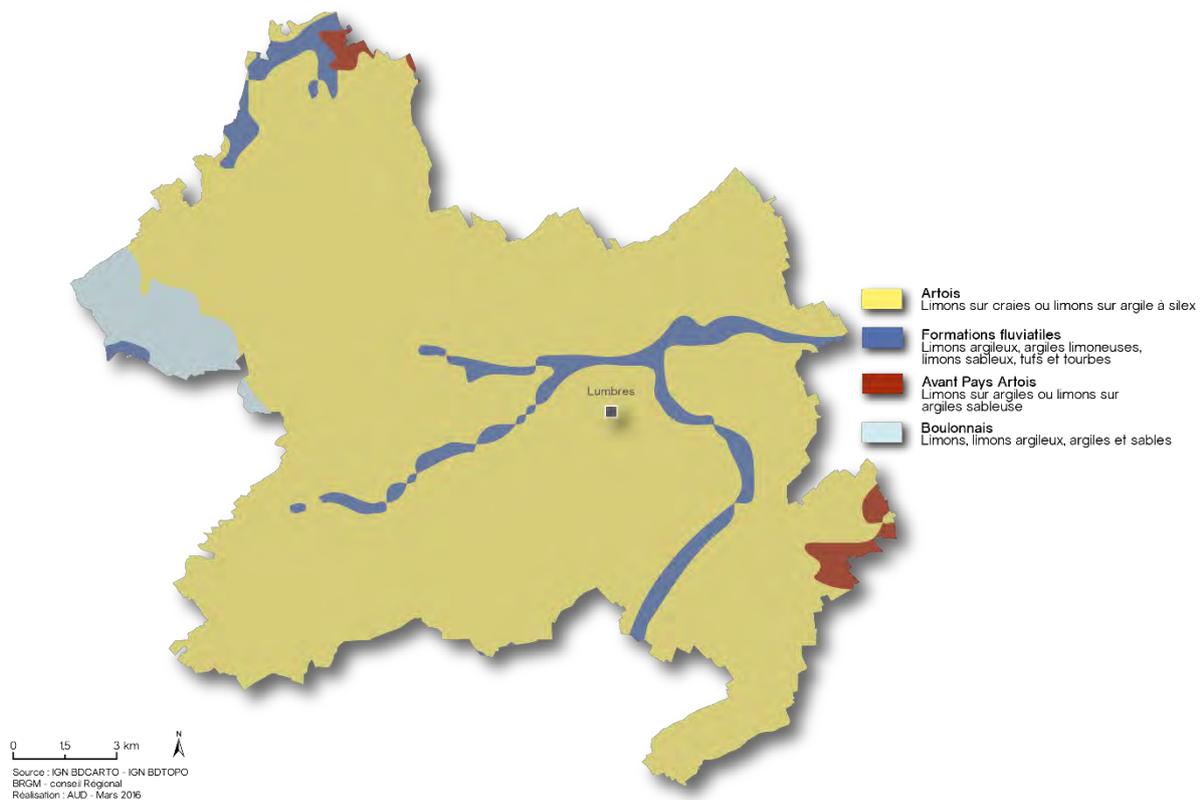


FIGURE 14. FORMATIONS PÉDOLOGIQUES

Toutefois, la composition même de ces sols (sols limoneux en majorité) entraîne une très forte sensibilité au **phénomène d'érosion des sols, en particulier sur les versants des vallées**.

Ce risque, marquant le Nord-Pas de Calais dans son ensemble (FIGURE 15), génère des pertes irréversibles de terres arables, fertiles, vivantes et riches en matière organique. Ils sont de plus, susceptibles de créer inondations, coulées de boues et pollutions des cours d'eau.

Ce phénomène peut être conséquent. A titre d'exemple, sur la Canche, entre 1999 et 2002, ce sont 320 000 tonnes de terres qui ont été charriées par le fleuve en provenance de son bassin versant et de ses berges (AEAP).

L'érosion des terres agricoles est engendré par de multiples causes: modelé du relief, arrachages des haies réalisés essentiellement dans les années 60 à 90, travail intense des sols pour certaines cultures et pratique de labour dans le sens de la pente, diminution des surfaces toujours en herbe (STH), baisse du taux de matière organique (voir point suivant) et texture du sol.

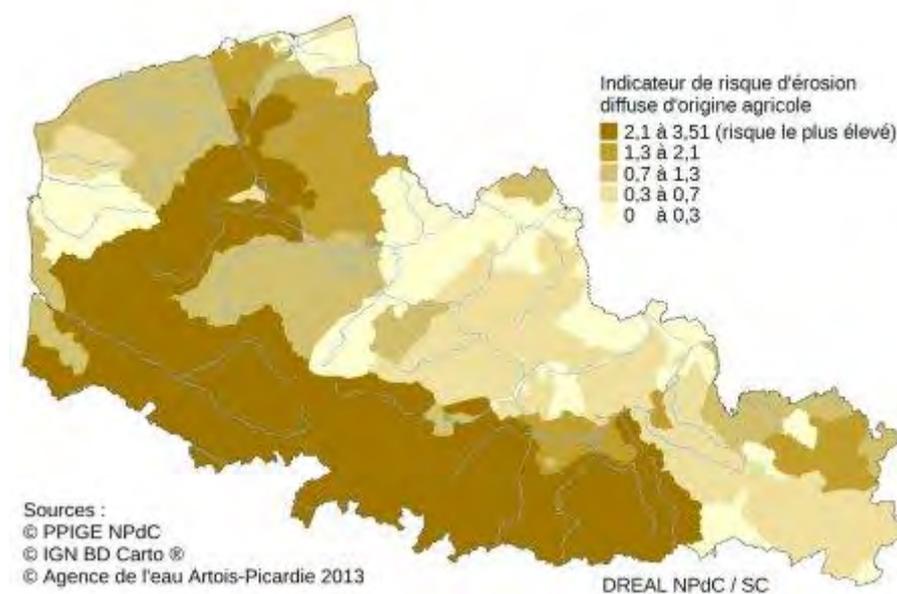


FIGURE 15. RISQUE D'ÉROSION DIFFUSE D'ORIGINE AGRICOLE EN RÉGION NORD-PAS DE CALAIS

De façon concomitante et liée, les terres agricoles connaissent depuis les années 1950 une **dégradation de leur qualité par la diminution voire disparition des teneurs en matière organique**.

Or, comme le souligne l'Observatoire régional de la Biodiversité, la matière organique, issue de la décomposition des résidus végétaux, joue un rôle primordial dans le comportement des sols : stabilité face à l'érosion, stockage et mise à disposition d'éléments nutritifs pour la plante, stimulation de l'activité biologique, rétention des micropolluants organiques, maintien de la qualité de l'eau, etc.

Cette tendance de perte de matière organique dans le sol en Nord-Pas de Calais (FIGURE 16)

s'atténue ces dernières années avec des restitutions de matières organiques plus fréquentes (fumiers, broyages de pailles, débris végétaux et cultures de couverture).

La diminution de la matière organique dans le sol peut provenir de plusieurs facteurs :

- Labour, qui expose à l'air libre et au rayonnement solaire la matière organique, ce qui facilite sa consommation par les bactéries,
- Apport toujours plus faible de matières organiques (les engrais naturels sont remplacés par des engrais chimiques qui fournissent des nutriments mais pas de matière organique),

- Lors des récoltes, prélèvement de la totalité de la matière végétale, ce qui prive le sol de matière organique.

Afin de remédier à cette situation les mesures suivantes peuvent être envisagées :

- Labourer le moins souvent et le moins profondément possible,
- Réalimenter le sol en matière organique, notamment en utilisant les engrais organiques et les résidus de culture,
- Multiplier les rotations de cultures qui permettent notamment de ne jamais laisser le sol nu, grâce à des plantes dites de couverture, et d'augmenter les apports organiques.

Confrontée à ces enjeux, la CCPL s'est engagée, en partenariat avec les syndicats

d'aménagement et de gestion des eaux (SYMVAHEM, SMAGEAa, SYMSAGEL), la Chambre d'agriculture, le Département et l'Agence de l'eau, dans des opérations de lutte contre l'érosion des sols. Ces programmes, faisant l'objet d'une Déclaration d'Intérêt Général, visent à l'aménagement sur les terres agricoles de dispositifs d'hydraulique douce (bandes enherbées, haies, fascines). Concernant l'opération menée sur la bassin versant de l'Aa via le SMAGEAa (27 communes), la DIG a été déposée en juin 2016 pour pré-instruction. Les travaux, dont le coût estimatif est de 211700 €HT, sont prévus à partir de l'automne/hiver 2017-2018 (phasage sur 3 ans). 293 ouvrages sont prévus (234 fascines sur 4275 m, 44 haies sur 6037 m, 15 bandes enherbées sur 33 855 m²).

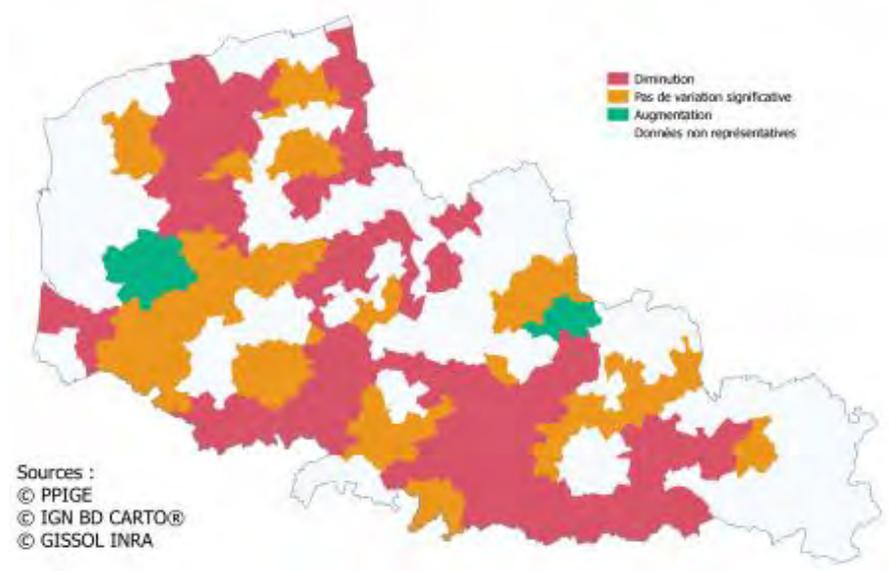


FIGURE 16. ÉVOLUTION DE LA PROPORTION DE CARBONE ORGANIQUE DANS LES SOLS ENTRE 1990 ET 2005, EXEMPLE DE LA PERTE DE RICHESSE

ENJEUX

La CCPL dispose de sols agricoles de bonne qualité mais ceux-ci sont menacés par l'érosion et la diminution de la matière organique.

Cette situation implique un enjeu majeur de préservation de la qualité des terres agricoles.

RESSOURCES DU SOUS-SOL

Le SCOT du Pays de Saint-Omer comporte une industrie extractive encore très présente avec 9 carrières en activité (installations classées) pour un volume d'extraction de près de 5 millions de tonnes de matériaux craie, marnes, sables, argiles, grès.

La CCPL compte sur son territoire une des carrières majeures du SCOT :

- **EQUIOM** (ex-HOLCIM France) à Lumbres (1021 ha).

Par ailleurs, l'inventaire régional du patrimoine géologique identifie **1 site naturel d'intérêt géomorphologique régional** sur la CCPL : « Limite Turonien/Coniacien dans la RNR des Anciennes carrières de Cléty », sur la commune de Cléty (2 ha).

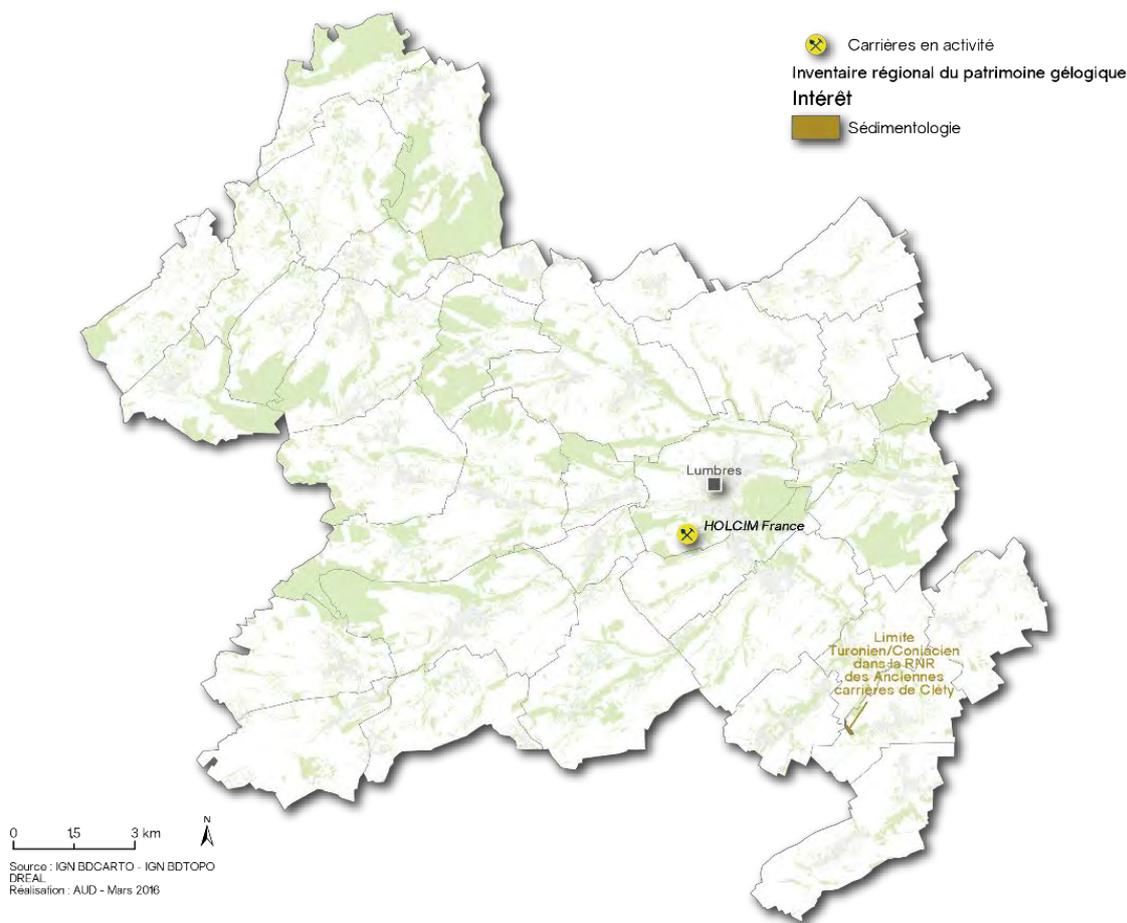


FIGURE 17. CARRIÈRES EN ACTIVITÉ ET SITES INSCRITS À L'INVENTAIRE RÉGIONAL DU PATRIMOINE GÉOLOGIQUE

CHAPITRE 2

EAU



LES DOCUMENTS LIÉS À L'EAU

Plusieurs documents réalisés à l'échelle du bassin Artois-Picardie ou au niveau des bassins versants traitent de la question de l'eau.

Certains s'intéressent à la gestion des risques d'inondation : **Plan de Gestion des Risques d'Inondation** (PGRI) à l'échelle du bassin Artois-Picardie et ses déclinaisons via des stratégies locales liées à des Territoires à Risque Important d'Inondation (TRI), les **Plans de Prévention du Risque d'Inondation** (PPRI), les **Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations** (PAPI).

D'autres abordent la question de l'aménagement et de la gestion de l'eau (gestion de la ressource et des milieux) : le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SDAGE) du bassin Artois-Picardie ainsi que les **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SAGE) à l'échelle des bassins versants.

Pour rappel, en vertu de l'article L131 - 1 Code de l'urbanisme, les SCOT doivent être compatibles avec :

« 8° Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;

9° Les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-3 du code de l'environnement ;

10° Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et

les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L. 566-7 ; »

Plus précisément, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) définit les orientations stratégiques pour la gestion des eaux et fixe des objectifs d'atteinte de bon état des masses d'eau.

Le Programme de Mesures (PDM) établit la liste des mesures (actions concrètes) à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs.

Le 20 novembre 2009, le SDAGE et le PDM pour la période 2010-2015 avaient été arrêtés.

Après révision, le SDAGE 2016-2021 a été approuvé par le comité de bassin du 16 octobre 2015, arrêté par le préfet coordinateur de bassin le 23 novembre 2015 et publié dans le Journal Officiel le 20 décembre 2015.

Le SDAGE contient :

- Des objectifs de qualité et de quantité des eaux,
- Des orientations fondamentales et dispositions de la gestion équilibrée de la ressource en eau,
- Le Programme de Mesures.

Le SDAGE est décliné à l'échelle des bassins versants par les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), documents de planification qui fixent les orientations stratégiques d'utilisation, de mise en valeur et de protection de l'eau et des milieux associés.

Concernant la CCPL, **trois SAGE** sont **opposables** :

- **SAGE de l'Audomarois** : 1^{er} arrêté interpréfectoral d'approbation en 2005. Nouvel arrêté d'approbation en 2013 suite à révision.

- **SAGE de la Lys** : approuvé par arrêté interpréfectoral en 2010. Révision engagée depuis novembre 2015. La CLE a validé le projet de SAGE modifié le 6 juin 2018. La consultation du public par voie électronique s'est déroulée du 31 octobre au 29 novembre 2018. Aucun avis n'a été émis. Le projet de SAGE est en cours d'approbation.

- **SAGE du Delta de l'Aa** : approuvé en 2010. Mise en révision en cours. Les objectifs du SAGE ont été approuvés en Commission Locale de l'Eau fin 2016.

Les périmètres de ces documents figurent sur la carte suivante.

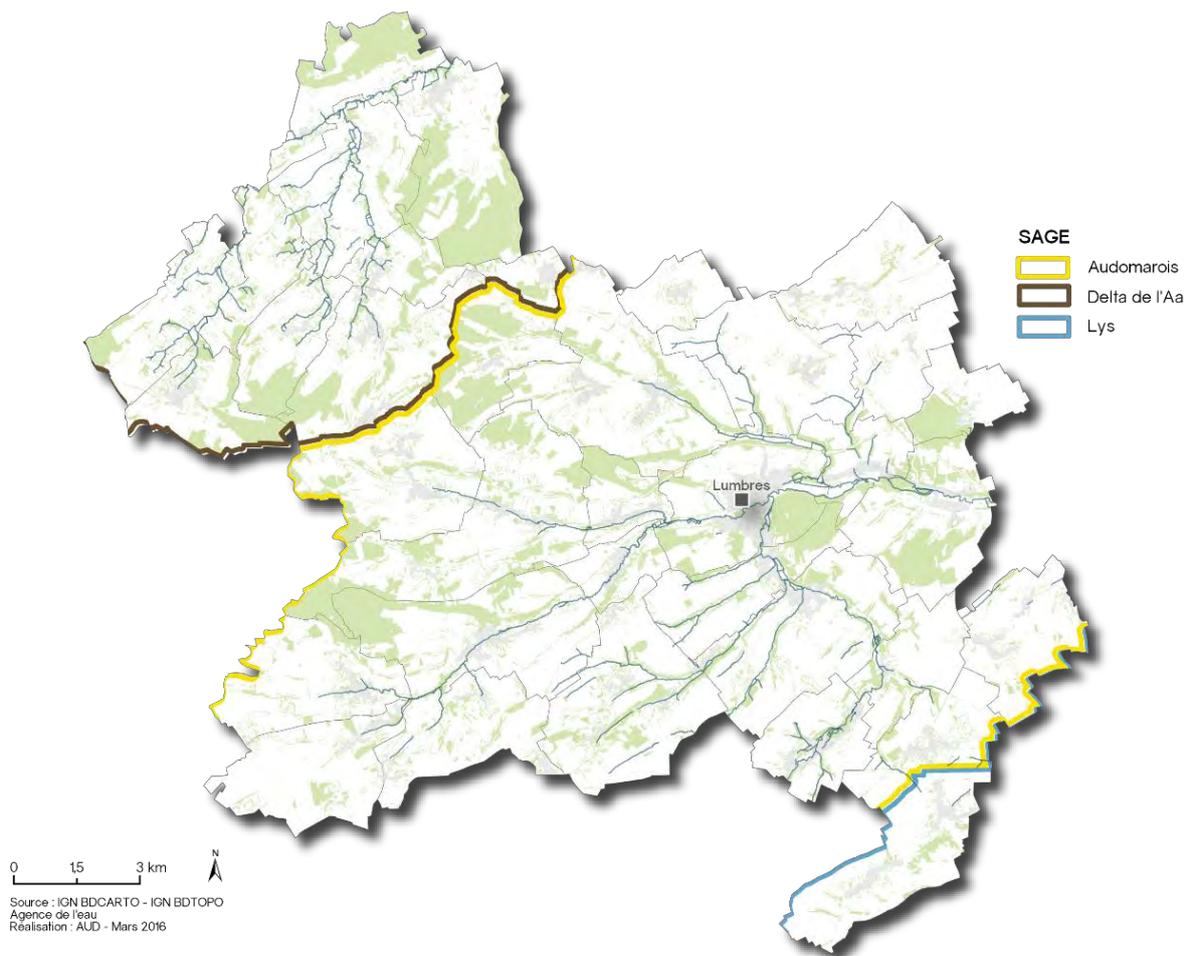


FIGURE 18. PÉRIMÈTRES DES SCHÉMAS D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

EAUX SUPERFICIELLES

Le réseau hydrographique de la CCPL est présenté en partie 1 du présent document.

QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

Le SDAGE fixe des objectifs de qualité pour les masses d'eau de surface en fonction de leur état chimique et écologique. L'objectif à atteindre pour toutes les masses d'eau qui ne sont pas en bon état est le bon état ou un objectif moins strict si les conditions sont telles que l'atteinte du bon état est impossible techniquement ou économiquement. Pour celles qui sont d'ores et déjà en bon état ou en très bon état, l'objectif est de le rester.

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

L'objectif de bon potentiel écologique se substitue à celui de bon état écologique pour les masses d'eau fortement modifiées et artificielles c'est-à-dire celles qui ont subi des modifications importantes de leurs caractéristiques physiques naturelles du fait d'une activité humaine et pour lesquelles ces modifications ne permettent pas d'atteindre le bon état écologique du type naturel de la masse d'eau si elle n'avait pas été modifiée. Pour ces masses d'eau il est jugé disproportionné de réduire ces impacts ou de remettre en cause l'activité correspondante.

Les objectifs de qualité écologique des cours d'eau fixés par le SDAGE pour la CCPL sont les suivants :

TABLEAU 2 : OBJECTIFS DE QUALITÉ ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU - SDAGE 2016-2021

N°	Nom masse d'eau	Etat ou potentiel écologique	Objectifs d'état écologique
FRAR 02	Aa rivière	Bon état écologique	Bon état écologique 2015
FRAR 26	Hem	Bon état écologique	Bon état écologique 2015

Ainsi, les rivières du territoire (Aa et Hem) présentent un bon état écologique. Leur état est à maintenir.

Le bassin de l'Aa Supérieur est par ailleurs classé en 1^{ère} catégorie piscicole, ce qui lui confère de bonnes potentialités écologiques.

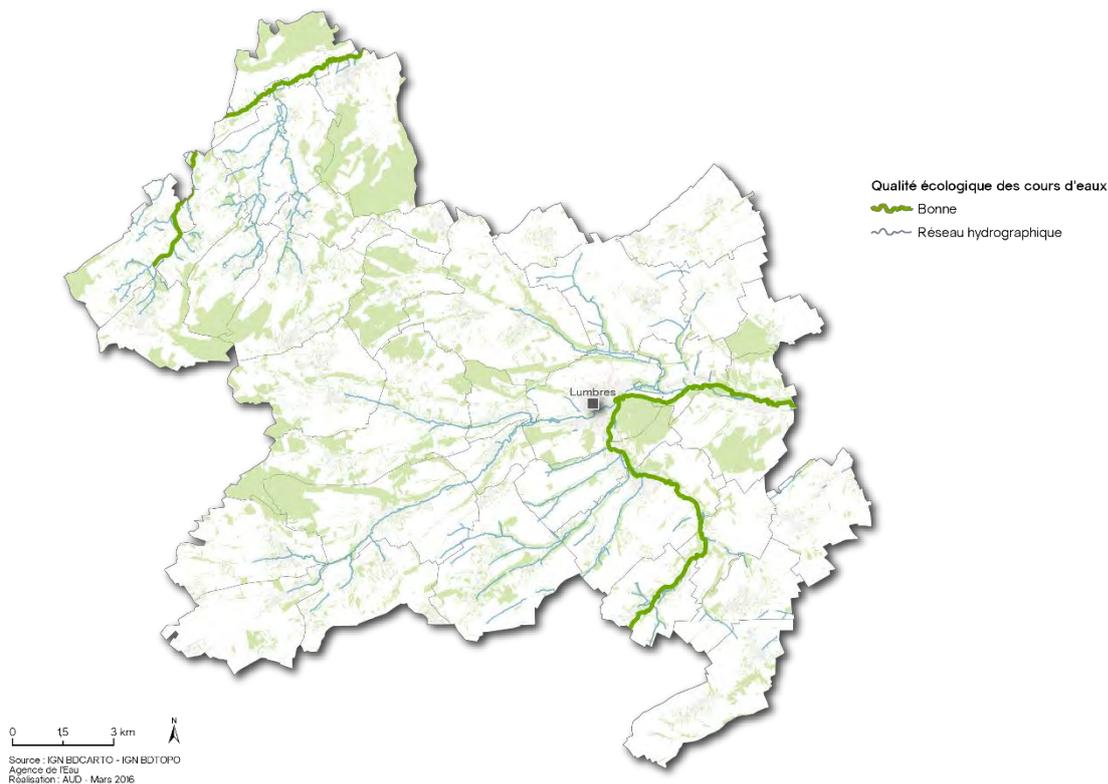


FIGURE 19. ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU

Par rapport à l'état chimique avec substances ubiquistes, l'Aa rivière et la Hem n'atteignent pas un bon état chimique à ce jour. L'objectif fixé par le SDAGE est ainsi un bon état chimique pour 2027. Sans les substances ubiquistes, l'Aa rivière et la Hem présentent un bon état chimique, à maintenir.

En prenant en compte l'état écologique et l'état chimique sans les substances ubiquistes, seul 19% des masses d'eau de surface du bassin Artois-Picardie présentent un bon état global en 2015.

Sur la CCPL, l'Aa rivière et la Hem présentent un bon état global à ce jour. Ces indications sont reprises dans le tableau suivant.

TABLEAU 3 : OBJECTIFS D'ÉTAT GLOBAL DES MASSES D'EAU DE SURFACE SDAGE 2016-2021

N°	Nom masse d'eau	Objectifs état écologique	Objectifs état chimique sans subst. ubiquiste	Objectifs état global
FRAR 02	Aa rivière	Bon état écologique 2015	bon état chimique 2015	Bon état global 2015
FRAR 26	Hem	Bon état écologique 2015	bon état chimique 2015	Bon état global 2015

ZONES HUMIDES

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ». (Art. L.211-1).

Récemment, les critères de définition et de délimitation d'une zone humide ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation (articles L. 214-7-1 et R. 211-108).

La convention de RAMSAR- traité international adopté en 1971 et entré en vigueur en 1975 - a adopté une définition plus large que la réglementation française : les zones humides sont « *des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres* ».

Comme le précise le SDAGE, les zones humides remplissent des **fonctions essentielles** :

- **Hydrologiques** : Les milieux humides sont des « éponges naturelles » qui reçoivent l'eau, la stockent et la restituent. A ce titre, elles écrètent les inondations et réduisent les risques. En milieu littoral et arrière littoral, les zones humides agissent en qualité de zones tampons. Elles participent à la lutte contre les crues, limitent l'effet de la houle, et protègent le trait de côte ;
- **Physiques et biogéochimiques** : Elles sont aussi des « filtres naturels », les « reins » des bassins versants qui reçoivent des matières minérales et organiques, les emmagasinent, les transforment et/ou les retournent à l'environnement ;
- **Biologiques** : Les milieux humides sont des réservoirs de biodiversité en assurant des fonctions vitales pour

beaucoup d'espèces végétales et animales (ressources alimentaires, lieux de vie pour se reproduire, sites de refuge, etc...) ;

- **Stockage du carbone**, surtout dans les tourbières. Cela concourt à atténuer les conséquences du changement climatique.
- Les zones humides du bassin sont également le **support de nombreux usages** et d'activités touristiques (tourisme vert, pêche, chasse, observation de la nature) et de zones de production agricole, sylvicole et piscicole.

Or malgré ces fonctionnalités, les zones humides ont fortement régressé au niveau national et régional.

Au niveau national, après avoir constaté la disparition de 50% de la surface des zones humides entre 1940 et 1990, le Ministère de l'Écologie observe un ralentissement de cette tendance de régression des zones humides depuis 1990.

En Nord Pas-de-Calais, historiquement, les zones humides ont occupé de vastes étendues, du fait de la planéité d'une grande partie de la région qui, sans les interventions sur l'hydraulique, représenteraient probablement au moins 30% du territoire (Dubois, 2002). Aujourd'hui, le SDAGE dénombre 70 630 ha de zones à dominante humide, soit 5,7% du territoire. Par ailleurs, cette régression des zones humides en Région s'accompagne également d'une dégradation de la qualité de ces milieux et du nombre d'espèces associées. Ainsi les observations du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord Pas-de-Calais, entre 1990 et 2010, permettent de constater une diminution globale des espèces de libellules (odonates), typiques de zones humides de tout type.

Sur la CCPL, du fait de sa constitution géologique et pédologique, un nombre particulièrement important de **zones humides** est identifié, principalement le long des cours d'eau et plus particulièrement sur la vallée de la Hem.

Le SDAGE 2016-2021 identifie ainsi **plus de 881,3 ha de zones à dominante humide** sur ce secteur. Cette cartographie des zones à dominante humide correspond à une identification réalisée par photographie aérienne à l'échelle du bassin Artois-Picardie. Son échelle d'utilisation est le 1/50 000ème.

Par ailleurs, les inventaires réalisés au niveau de chaque SAGE permettent également d'alerter sur la présence potentielle de zones humides.

Le SDAGE fixe l'orientation générale de « stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité ». Les documents d'urbanisme doivent dans ce cadre « prendre en compte les zones humides » et « éviter l'implantation d'habitation légères de loisirs dans le lit majeur des cours d'eau ».

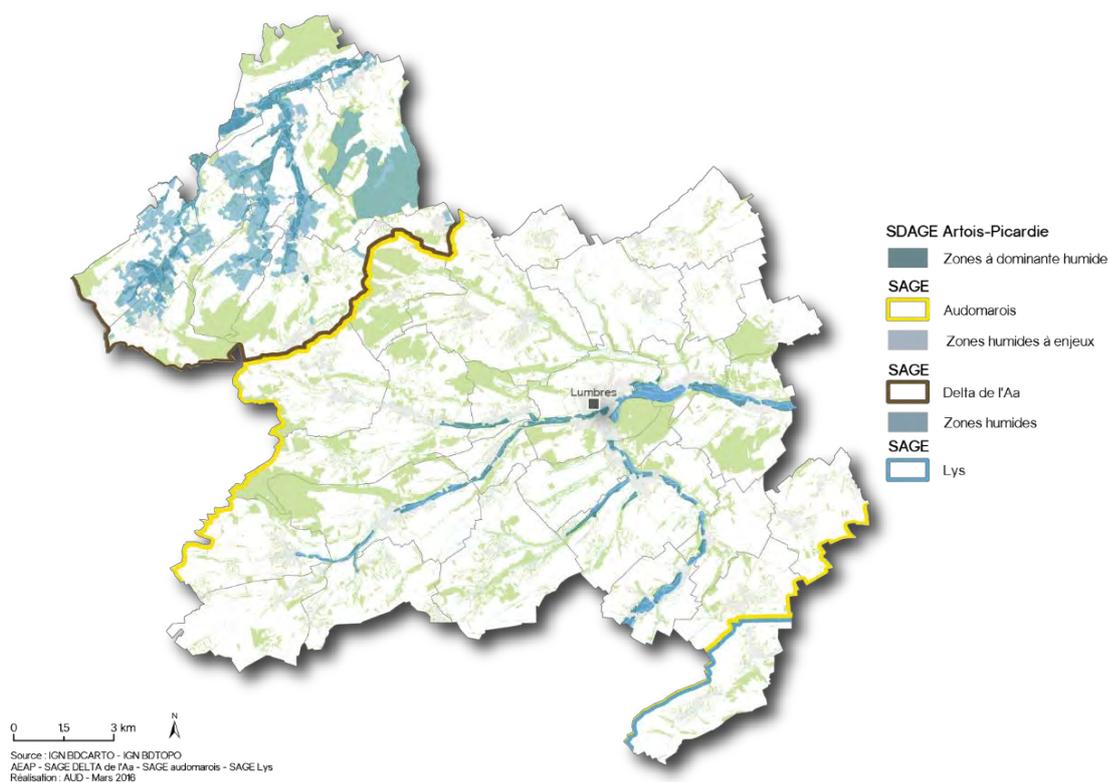


FIGURE 20. ZONES HUMIDES IDENTIFIÉES PAR LE SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BASSIN ARTOIS PICARDIE ET PAR LES SCHÉMAS D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

EAUX SOUTERRAINES

PRÉSENTATION DES MASSES D'EAUX SOUTERRAINES

La CCPL regroupe **deux masses d'eaux souterraines** représentées sur la carte suivante :

- « Craie de de l'Audomarois » (FRAG001), niveau 2⁴,

Cette masse d'eau s'étend au sud de Calais et au sud-ouest de Saint-Omer. Ses limites sont définies, du nord à l'est, par la limite de productivité de la nappe dans sa partie captive (limite au-delà de laquelle il n'y a plus de forage d'exploitation) sous le recouvrement tertiaire des Flandres ; au sud-ouest, par la crête piézométrique séparant le bassin versant de l'Aa des bassins versants de la Lys et de la Canche ; à l'ouest, par la frontière géologique du Boulonnais et au nord-ouest par la côte maritime. Cette masse d'eau comprend la partie amont du bassin versant de l'Aa jusqu'à Saint-Omer et la partie amont du bassin versant de la Hem.

- « Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys » (FRAG004), niveau 2.

Cette masse d'eau s'étend sous la région située à l'ouest de Béthune. Elle est limitée du nord au nord-est par la limite de productivité de la nappe dans sa partie captive (limite au-delà de laquelle il n'y a plus de forage d'exploitation) sous le recouvrement tertiaire des Flandres, à l'ouest par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de l'Aa, au sud par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Canche et à l'est par la crête piézométrique la séparant des bassins versants de la Scarpe et de la Deûle. Cette masse d'eau 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.

⁴ Le référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine ne contient pas d'échelle verticale des masses d'eau souterraine. Toutefois, la dimension verticale est assurée par l'ordre de superposition des polygones représentant l'extension spatiale des masses d'eau souterraine. Cet ordre de superposition ou « niveau » est

indépendant de toute notion de profondeur. Le niveau 1 est attribué à tout ou partie de la 1^{ère} masse d'eau rencontrée depuis la surface, le niveau 2 est attribué à la partie d'une masse d'eau souterraine sous recouvrement d'une masse d'eau de niveau 1, etc...

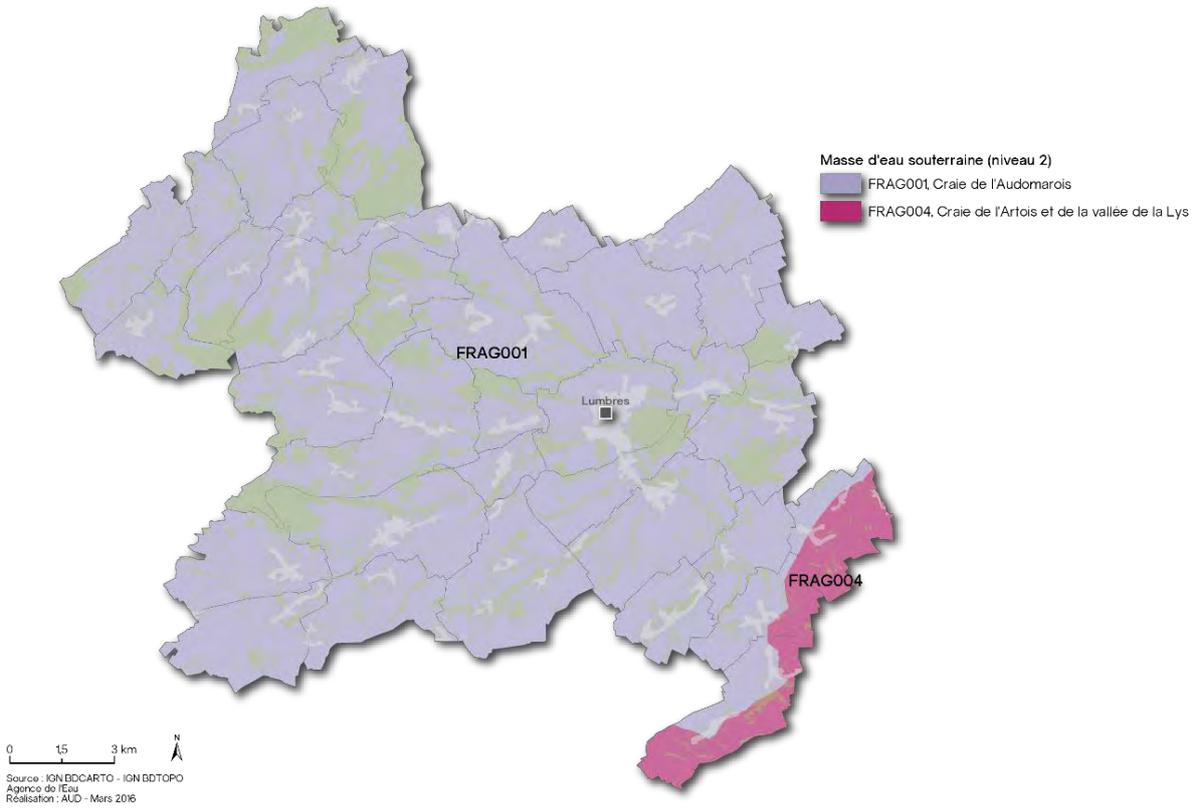


FIGURE 21. MASSES D'EAUX SOUTERRAINES

ETAT DES MASSES D'EAUX SOUTERRAINES

L'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme « bon » lorsque :

- Les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes de qualité définies par la directive fille eau souterraine et les valeurs-seuils actuellement fixées au niveau national (cf. arrêté du 17 décembre 2008), ou les normes de qualité définies au titre d'autres législations communautaires.
- Il n'empêche pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par les masses d'eau souterraine, et en particulier pour les milieux aquatiques spécifiques.
- Aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines n'est constatée.

Sur le bassin Artois-Picardie, seules 34% des masses d'eaux souterraines (soit 6 sur 18) présentent un bon état chimique en 2015. Elles se situent principalement dans le Département du Nord. Les masses d'eaux souterraines présentant actuellement un mauvais état chimique appartiennent à la nappe de la craie. En conséquence, pour ces masses d'eaux, l'objectif de bon état a été reporté par le SDAGE à 2027, la nappe de la craie réagissant « très lentement, du fait de sa nature géologique, aux actions menées à la surface ».

En fonction des éléments contenus dans le SDAGE, les deux masses d'eau souterraines

de la CCPL présentent un **mauvais état chimique**, les nappes de la craie étant particulièrement **vulnérables** aux pollutions. En conséquence, le SDAGE Artois-Picardie fixe pour ces masses d'eaux un « **objectif de bon état chimique 2027** ».

Par ailleurs, le SDAGE souligne une **hausse des concentrations en nitrates** entre 1996 et 2011 dans toutes les masses d'eaux souterraines du territoire, comme pour le reste du Pays de Saint-Omer.

Par rapport aux activités agricoles, la Directive européenne dite « nitrates » a pour objectif de réduire la pollution provoquée ou induite par les nitrates d'origine agricole. Son application s'est concrétisée par la désignation de zones vulnérables au sein desquelles des programmes d'actions fixent des prescriptions techniques, notamment en vue d'y réglementer les épandages d'effluents d'élevage, de boues d'épuration et de composts en fonction de leur rapport carbone/azote. Depuis septembre 2018, le programme d'actions est commun à toute la région des Hauts-de-France.

Comme le figure la carte ci-dessous, quasiment la totalité des Hauts-de-France est en zone vulnérable aux nitrates. Toutefois, les zones de captage ayant des teneurs > 50 mg/l de nitrates classées en zones d'actions renforcées (ZAR) ne concernent pas la CCPL, elles se concentrent au sud de la métropole lilloise. Sur ces zones des mesures supplémentaires sont imposées (reliquets d'azote, formation...).



FIGURE 22 : ZONES D' ACTIONS RENFORCÉES NITRATES EN 2018 EN HAUTS-DE-FRANCE

La procédure visant à déterminer l'état quantitatif d'une masse d'eau ou d'un groupe de masses d'eau souterraine consiste à comparer le niveau de prélèvements avec la capacité de renouvellement de la ressource disponible.

Elle prend notamment en compte :

- l'évolution des niveaux piézométriques des eaux souterraines ;
- l'évolution de l'état des eaux de surface associées ;
- l'évolution des écosystèmes terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau souterraine ;
- les modifications de la direction d'écoulement occasionnant une invasion d'eau salée ou autre ou

montrant une tendance durable susceptible d'entraîner de telles invasions ;

- les zones de répartition des eaux telles que définies à l'article R. 211-71 du code de l'environnement.

Sur le bassin Artois-Picardie, 94% des masses d'eaux souterraines présentent un bon état quantitatif en 2015, soit 17 masses d'eaux sur 18. Ainsi, seule la masse d'eaux du calcaire carbonifère de Roubaix-Tourcoing (FRAG015) présente un mauvais état. Le SDAGE lui assigne un objectif d'atteinte de bon état pour 2021.

Sur la CCPL, l'ensemble des masses d'eaux souterraines présentent un **bon état quantitatif en 2015**.

USAGES DE LA RESSOURCE EN EAU

CAPTAGES ET PROTECTION

La ressource en eau sur le Pays de Saint-Omer est, comme l'indique le Profil environnemental du Nord-Pas-de-Calais, particulièrement « abondante » et « stratégique pour la région puisqu'elle alimente également l'agglomération dunkerquoise, une partie du calaisis, une partie de la métropole lilloise et l'industrie agroalimentaire. Ainsi, ce sont environ 70 % des prélèvements de la ressource qui sont exportés du territoire. 65 millions de m³ ont été prélevés en 2012, ces prélèvements ont lieu en aval des bassins versants de l'Aa et de la Lys où la nappe se recharge moins vite que son exploitation ».

Dans ce contexte, la CCPL ne compte aucun captage de surface. Les captages d'eau souterraine sont les suivants (voir carte Figure 29) :

- 6 captages pour l'alimentation en eau potable à Nielles-les-Bléquin, Lumbres, Dohem, Pihem, Quelmes et Alquines. Un captage est en projet à Acquin-Westbécourt.
- 2 captages à usage industriel à Lumbres (EQIOM et SICAL),
- 1 captage à usage d'irrigation (EARL LHEUREUX à Boisdinghem),
- 1 captage à usage de loisirs (Golf de l'Aa Saint-Omer à Bayenghem-les-Seninghem).

En 2015, près de 1,6 millions de m³ d'eau ont été prélevés sur la CCPL, tous usages

confondus (voir tableau ci-dessous). La totalité provient de captages d'eau souterraine. 60% de l'eau prélevée est utilisée pour l'alimentation en eau potable et 37,5% pour l'industrie. L'irrigation et les loisirs ne représentent respectivement que 0,06% et 2,6% des prélèvements.

La station de pompage en eau potable de Lumbres est celle où les prélèvements ont été les plus importants en 2015 (450 750 m³). **Pour l'usage industriel, le pompage de la SICAL à Lumbres est le plus important (352 821 m³). Voir tableau 5 suivant.**

Depuis 2000, les volumes d'eau prélevés ont diminué de 20%. Cette forte baisse correspond principalement à la diminution des prélèvements à destination de l'industrie (-35%) et de l'irrigation (-88%), sur cette même période, les prélèvements à usage eau potable n'ayant diminué que de 8%. Les prélèvements à usage de loisirs ont par ailleurs augmenté de 90% entre 2000 et 2015.

A noter : pour éviter une surexploitation de la ressource en eau, le SAGE Audomarois demande que, sur les sous-bassins versant Nord Audomarois et Aa aval (représentés sur la carte suivante), les prélèvements futurs n'excèdent pas la moyenne enregistrée sur le bassin entre 2000 et 2010 soit environ 35 millions de m³. En 2015, 31,3 millions de m³ ont été prélevés sur le bassin versant audomarois.

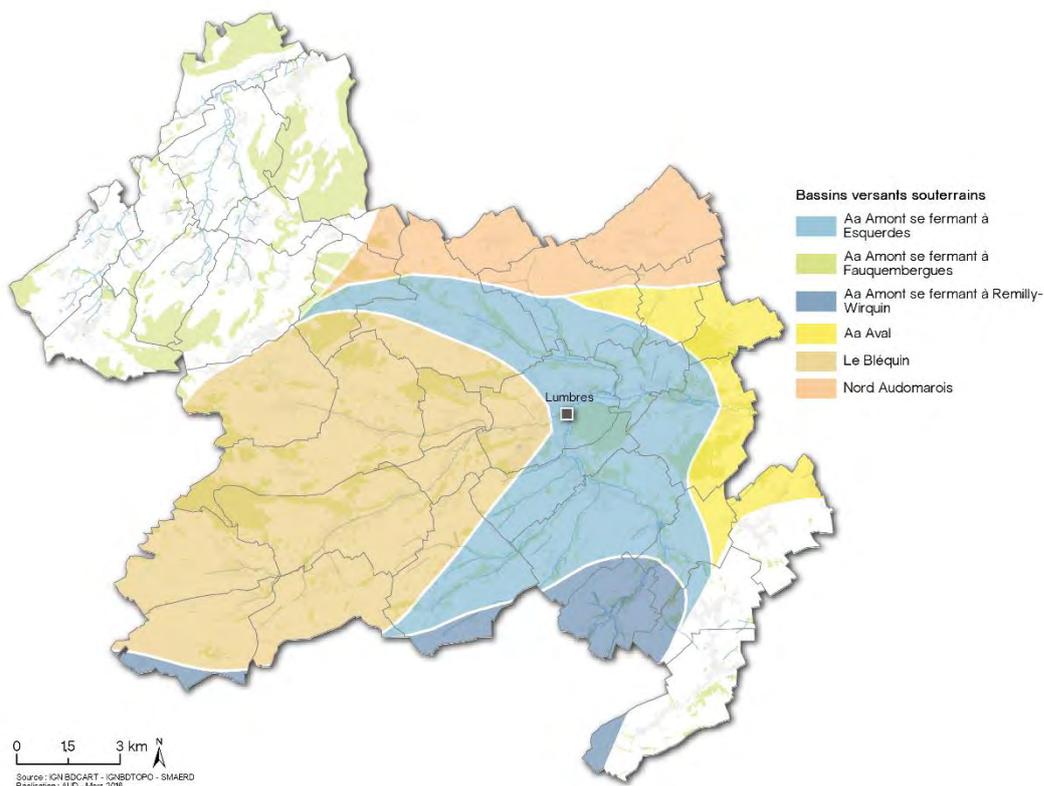


FIGURE 23 : SOUS-BASSINS VERSANTS SOUTERRAINS

TABLEAU 4 : PRÉLÈVEMENTS EN EAU EN 2015 EN M3 PAR USAGE (SOURCE : AEAP)

ALIMENTATION EAU POTABLE	INDUSTRIE	IRRIGATION	LOISIRS	Total général
954 059	598 760	1 053	41 231	1 595 103

TABLEAU 5 : PRÉLÈVEMENTS EN EAU EN 2015 EN M3 PAR STATION DE POMPAGE ET USAGE (SOURCE : AEAP)

Étiquettes de lignes	ALIMENTATION EAU POTABLE	INDUSTRIE	IRRIGATION	LOISIRS	Total
BACAM					
EARL LHEUREUX			1 053		1 053
EQIOM		245 939			245 939
GOLF DE L'AA SAINT OMER				41 231	41 231
PISCICULTURE DU HAMEL					
SICAL		352 821			352 821
ST PGE NIELLES LES BLEQUIN	132 566				132 566
ST PGE SI DE PIHEM HERBELLES	93 207				93 207
ST PGE SI DOHEM AVROULT	133 961				133 961
ST PGE SI REGION ALQUINES	143 575				143 575
ST PGE SI REGION DE LUMBRES	450 750				450 750
ST PGE ZUDAUSQUES					
Total général	954 059	598 760	1 053	41 231	1 595 103

Protection de l'eau potable

L'eau potable doit respecter des normes de qualité très strictes afin de ne pas présenter de risques pour la santé humaine. Les traitements de potabilisation dépendent de la qualité de la ressource en eau. La ressource en eau servant à l'alimentation en eau potable doit donc être protégée des pollutions ponctuelles et accidentelles ainsi que des pollutions diffuses.

Les captages d'alimentation en eau potable sont protégés des pollutions ponctuelles et accidentelles grâce à des périmètres de protection réglementaire, fixés par une Déclaration d'Utilité Publique (DUP). Ce sont les périmètres de protection immédiats, périmètres de protection rapprochés et périmètres de protection éloignés.

Les périmètres de protection autour des points de captage sont des outils obligatoires concourant à augmenter la sécurité sanitaire de l'eau potable.

Ces périmètres correspondent à une zone établie autour des captages en vue d'assurer la préservation de sa qualité. Ils sont définis sur la base de critères hydrogéologiques. Leur objectif principal est de limiter tout risque de pollution locale, accidentelle ou ponctuelle susceptible d'altérer la qualité de l'eau prélevée en édictant des règles d'occupation des sols, des interdictions et/ou des réglementations particulières.

Si la prévention des pollutions diffuses n'est pas le premier objectif des périmètres de protection, leur mise en place peut cependant y contribuer.

D'autres dispositifs comme des opérations de reconquête de la qualité de l'eau (ORQUE) ou bien encore la mise en place d'un programme d'actions spécifiques autour des captages prioritaires (ou « ex Grenelles ») permettent de lutter contre les pollutions diffuses.

Depuis 2007, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie lance des Opérations de Reconquêtes de la QUALité de l'Eau (ORQUE) sur l'intégralité de l'aire d'alimentation pour protéger les captages des pollutions diffuses.

Sur le Pays de Saint-Omer, et ainsi sur une partie de la CCPL, une telle opération est engagée depuis 2011 sur le périmètre du bassin versant Nord Audomarois. Elle vise à réduire les pollutions diffuses dans les aires d'alimentation des captages en eau potable pour reconquérir ou préserver la qualité de la ressource en eau potable. Dans cette opération, les différents domaines d'actions concernent :

- une partie sur l'activité agricole,
- une partie sur l'utilisation des produits phytosanitaires (pesticides) en zone non agricole,
- une partie concerne les activités artisanales et industrielles,
- une partie porte sur la qualité et le fonctionnement de l'assainissement qu'il soit de type collectif ou non collectif,
- une partie, appelée hydro-système, afin de connaître et de modéliser le fonctionnement de l'alimentation de la nappe souterraine par son bassin versant.

D'après le SDAGE, le **captage de Nielles-les-Bléquin est identifié comme « prioritaire »**. Les captages prioritaires correspondent aux captages déjà engagés dans une démarche Grenelle et les captages dégradés de volume important. Tel que l'indique la disposition B-1.2 du SDAGE, les captages prioritaires dont « la qualité est non-conforme, ou dégradée par les nitrates ou les pesticides. Ils devront faire l'objet d'une démarche de reconquête de la qualité de l'eau à l'échelle de leur aire d'alimentation. La zone de protection sera déterminée et le programme d'actions multi pressions devra fixer des objectifs précis dans chaque domaine. Les collectivités exploitant ces captages devront veiller à la mise en place des actions identifiées et établiront régulièrement un bilan d'avancement qui sera présenté aux Commissions Locales de l'Eau (CLE) concernées ».

Portée par le SIDEALF, une ORQUE approuvée en 2013 est en cours sur ce périmètre (voir carte suivante).

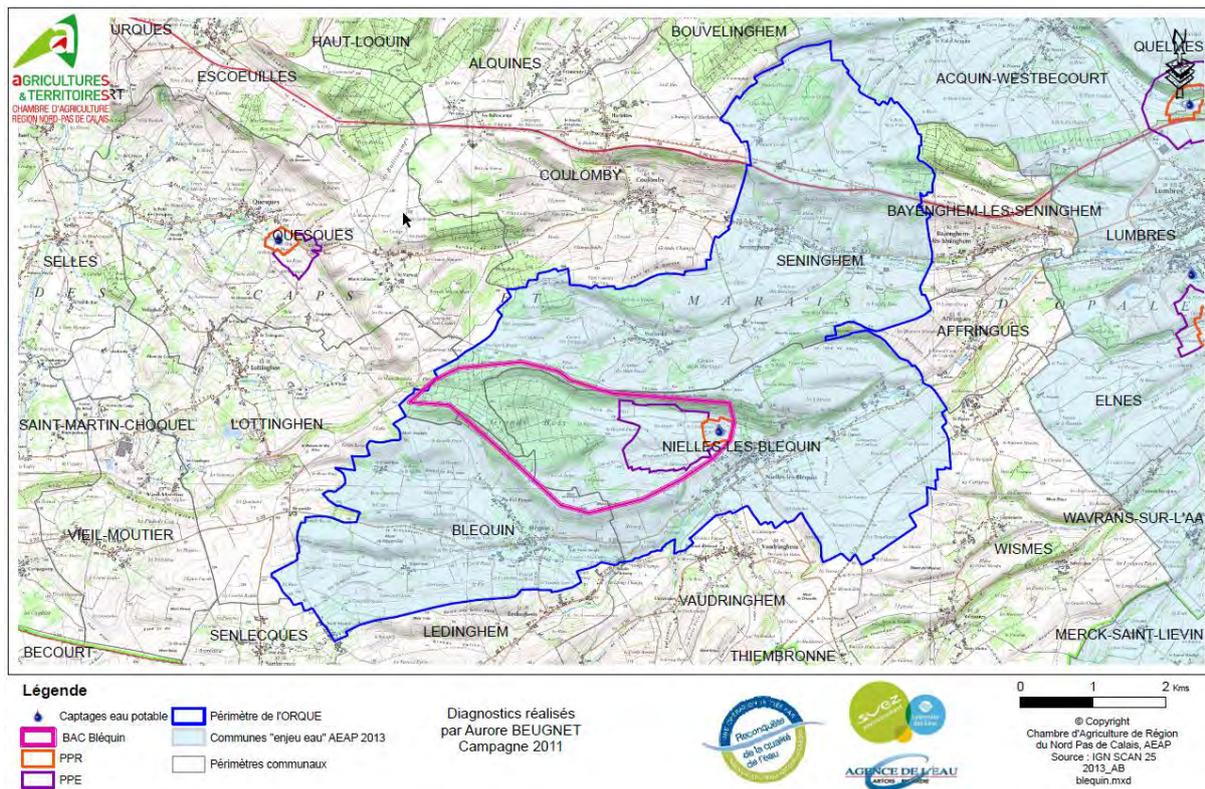


FIGURE 24 : BASSIN D'ALIMENTATION DU CAPTAGE DE NIELLES-LES-BLEQUIN

Par ailleurs, une part importante du territoire est identifiée en « zone à enjeu eau potable » par le SDAGE. Il s'agit de zones qui « recouvrent les captages dégradés ou en cours de dégradation et les captages dits stratégiques alimentant une population

importante ». Un effort particulier de préservation de la qualité de la ressource doit être mené sur ces périmètres.

Le captages prioritaire et les zones à enjeu potable du SDAGE figurent sur la carte suivante.

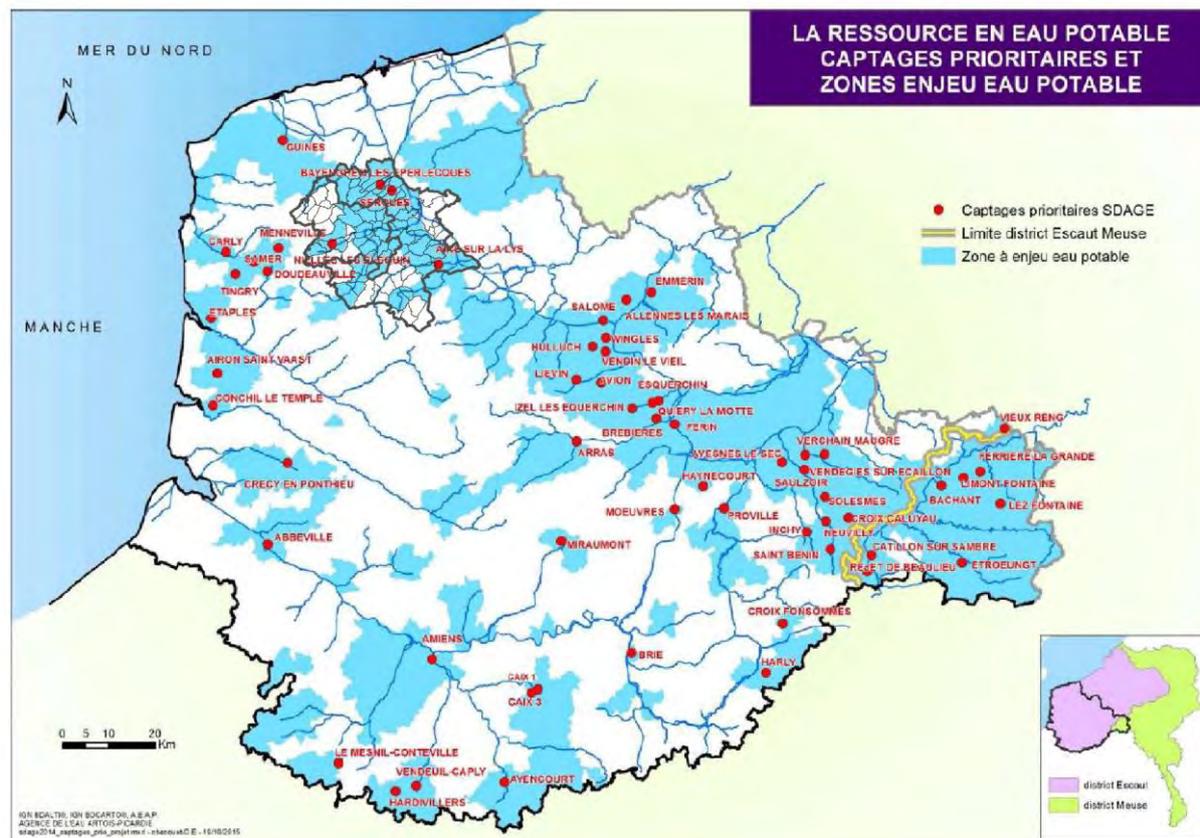


FIGURE 25 : CAPTAGES PRIORITAIRES ET ZONES À ENJEU POTABLE SDAGE 2016-2021

La carte suivante identifie les points de captages en eau potable présents sur le

territoire, les périmètres de protection ainsi que les aires d'alimentation.

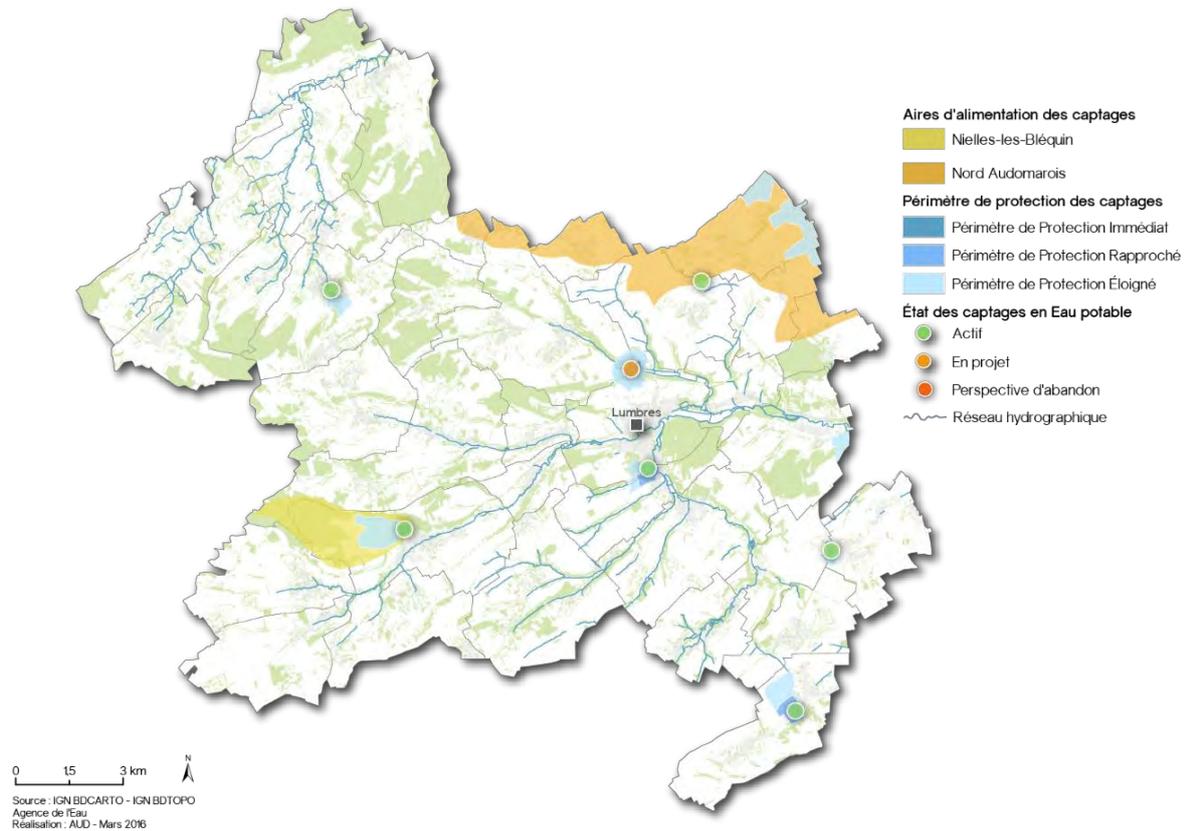


FIGURE 26 : CAPTAGES EN EAU POTABLE - ÉTAT ET PROTECTION (SOURCE : AEAP)

DISTRIBUTION DE L'EAU

Organisation de la distribution

En France, la distribution de l'eau relève de la compétence des communes. Les communes peuvent déléguer la gestion de l'eau à des structures intercommunales. Deux modes de gestion permettent ensuite à la structure de distribuer l'eau potable : régie directe ou gestion déléguée.

La Communauté de Communes du Pays de Lumbres n'exerce pas la compétence eau. Il s'agira d'une compétence obligatoire à partir du 1er janvier 2020 en vertu de la loi NOTRE. Afin d'analyser les enjeux et impacts de cette prise de compétence, la CCPL a lancé une

étude spécifique. La possibilité d'une prise de compétence anticipée y est étudiée.

Plusieurs syndicats interviennent pour l'alimentation en eau potable :

- SI de la vallée de la Hem sud,
- SIADEP de la région d'Alquines,
- Syndicat des eaux de la région de Boisdingham,
- SIADEP de Leulinghem, Quelmes et Zudausques,
- Le SIDEALF,
- SIADEP de la région de Bourthes.

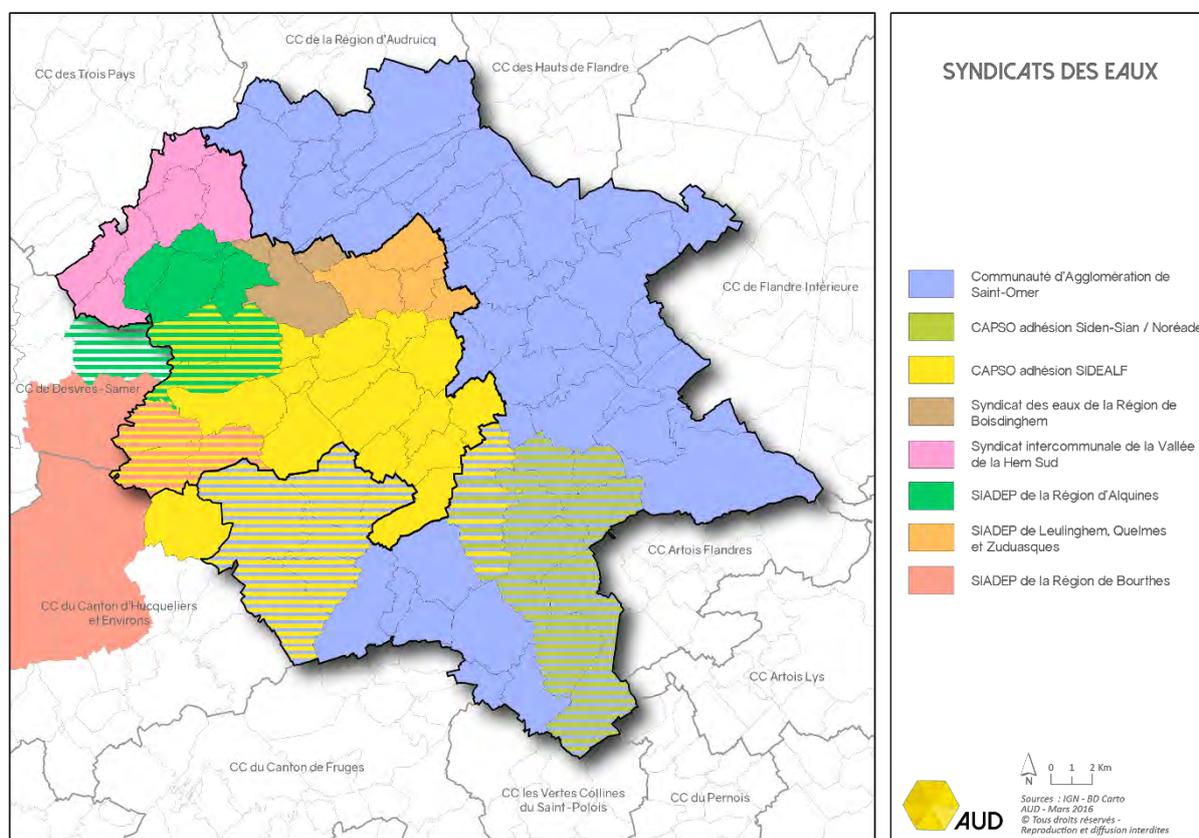


FIGURE 27 : SYNDICATS DES EAUX

Etat de l'eau distribuée

En France, l'eau du robinet est l'un des aliments les plus contrôlés. Elle fait l'objet d'un suivi sanitaire permanent, destiné à en garantir la sécurité sanitaire.

L'eau potable doit répondre à une série de critères définis par la loi :

- paramètres organoleptiques (coloration, odeur, saveur, turbidité),
- paramètres physico-chimiques (température, pH, chlorures, sulfates),
- paramètres chimiques : substances indésirables, toxiques,
- paramètres microbiologiques,
- paramètres micro-polluants.

L'eau potable fait ainsi l'objet de nombreux contrôles sanitaires :

- au point de captage ;
- en production ;
- en cours de distribution.

Ces analyses sont effectuées par l'Agence Régionale de Santé (ARS).

D'après les données publiées par le Ministère chargé de la santé concernant les résultats des analyses du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine en 2018, tous les prélèvements indiquent que l'eau distribuée est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Seul un réseau ne respecte pas les références qualité : réseau de Pihem desservant les communes de Pihem et Herbelles. Toutefois, cette eau respecte les exigences de qualité définies par l'arrêté du 11 janvier 2007 et elle est donc propre à la consommation humaine.

A noter : quatre réseaux (Dohem, Zudausques, Boisdingham, Esquerdes) desservant 12 communes sont concernés par des restrictions d'usage pour les nourrissons de moins de 6 mois du fait de la présence d'ions perchlorates dans l'eau.



ASSAINISSEMENT

Remarque : Au 1^{er} janvier 2020, en vertu de la loi NOTRE du 07 août 2015, les compétences eau et assainissement seront obligatoires pour les communautés de communes et communautés d'agglomération.

La Communauté de Communes du Pays de Lumbres n'est pas compétente à ce jour. Afin d'analyser les enjeux et impacts de cette prise de compétence, la CCPL a lancé une étude spécifique. La possibilité d'une prise de compétence anticipée y est étudiée

L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Sur la Communauté de Communes du Pays de Lumbres, les collectivités et syndicats exerçant la compétence assainissement collectif sont :

- Syndicat des eaux de la région de Boisdingham,
- SIDEALF,
- SIADEP de la région d'Alquines,

- SI Vallée de la Hem sud,
- SIAEA de la vallée du Bléquin,
- SIADEP de Leulinghem, Quelmes et Zudausques,
- Noréade,
- SIADEP de la région d'Ardres
- Les communes d'Esquerdes, Pihem, Dohem, Ouve-Wirquin, Wismes. .

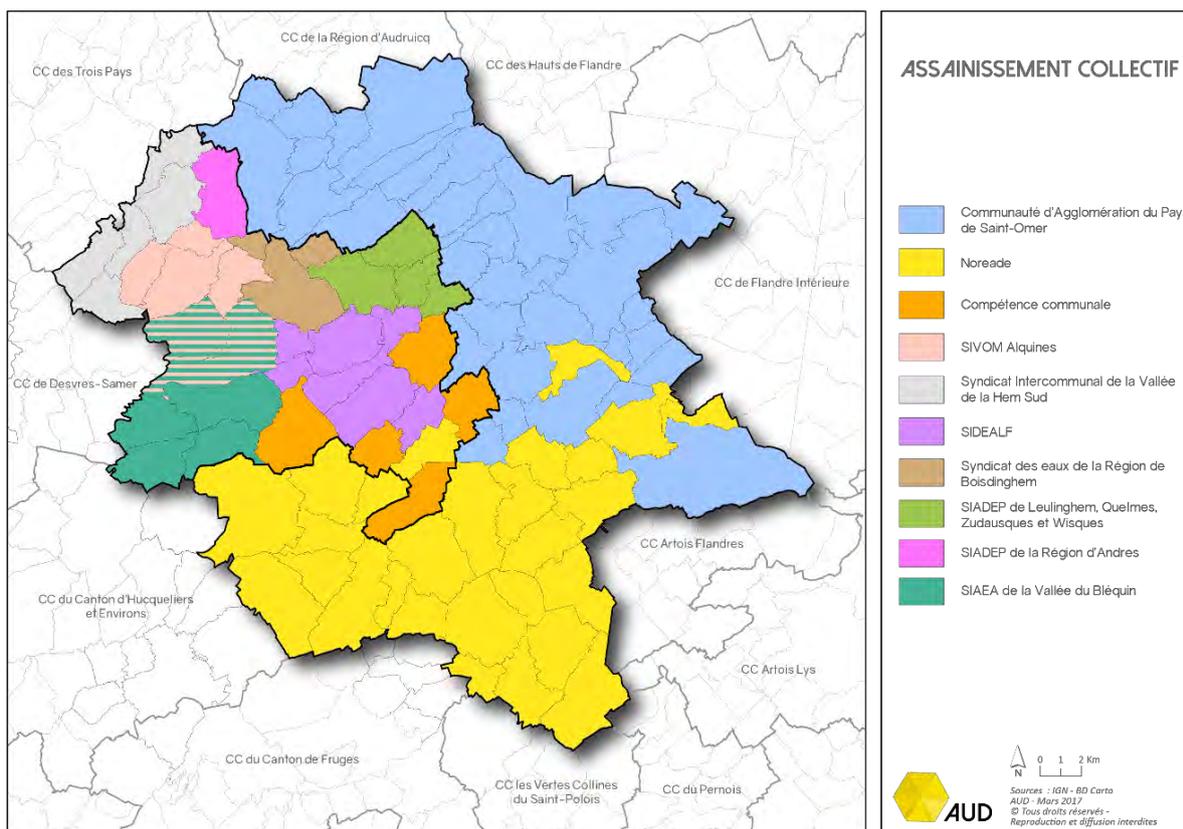


FIGURE 28 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Lors de l'analyse de l'état initial de l'environnement pour le SCOT approuvé en 2008, le Pays de Saint-Omer comptait 10 stations d'épuration dont une seule sur la CCPL, à Lumbres.

La politique d'assainissement de la France, basée sur la mise en conformité des systèmes de collecte et des stations de traitement des eaux usées, contribue aux objectifs de qualité des milieux aquatiques et des usages sensibles. Elle est déclinée dans le plan d'action assainissement lancé en septembre 2011.

Dans ce cadre, et depuis l'approbation du SCOT, un nombre important de stations a été

créé, rénové ou remplacé. Au total, à ce jour, le Pays de Saint-Omer compte 22 stations d'épuration. Le territoire de la CCPL compte 9 stations d'épuration auxquelles sont raccordées 15 communes, soit près de la moitié des communes de la CCPL (voir liste ci-dessous). L'ensemble de ces stations est conforme, en équipement et en performance, avec la Directive européenne Eaux Résiduaires Urbaines.

La capacité nominative totale des stations est de 21 016 équivalents habitants, soit quasiment le nombre d'habitants de la CCPL.

TABLEAU 6 : STATIONS D'ÉPURATION ET DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Station d'épuration	Capacité (EH) en 2015	Filières de traitement	Communes raccordées	Débit de référence (m³/j)	Date de mise en service	Exutoire	Conformité au 31/12/2016
DOHEM	900	eau - filtres plantés	Dohem	108	01/01/2012	Lys rivièr	oui équipement et performance

AVROULT	1080	eau - boue activée aération prolongée (très faible charge) boue - stockage boues liquides	Avroult Cléty	180	01/06/2011	rejet diffus non localisé	oui équipement et performance
NIELLES-LES-BLEQUIN	1000	eau - filtres plantés	Nielles-les-Bléquin	150	01/01/2013	Aa rivière	oui équipement et performance
LUMBRES	8 500	eau - boue activée faible charge boue - filtration à plateaux	Elnes Lumbres Wavrans-sur-l'Aa	2486	19/11/2014	Aa rivière	oui équipement et performance
ESQUERDES	1960	eau - filtres plantés	Esquerdes	216	01/01/2014	Aa rivière	oui équipement et performance
ACQUIN-WESTBECOURT	1060	eau - boue activée faible charge	Acquin-Westbecourt	120	01/01/2011	Aa rivière	oui équipement et performance
LEULINGHEM	3 750	eau - filtres plantés boue - filtres plantés de roseaux	Leulinghem Quelmes Wisques Zudausques	428	01/01/2012	Aa rivière	oui équipement et performance
QUERCAMPS	800	eau - boue activée faible charge boue - épaissement statique gravitaire	Quercamps	88	01/02/2013	non renseigné	oui équipement et performance
JOURNY	1966	non renseigné	Journy	240	01/08/2012	ruisseau d'Alquines	oui équipement et performance

L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Sur la Communauté de Communes du Pays de Lumbres (CCPL), la compétence assainissement non collectif est exercée par :

- Syndicat des eaux de la région de Boisdingham,
- SIDEALF,
- SIVOM d'Alquines,
- SI Vallée de la Hem sud,
- SIADEP Leulinghem, Quelmes, Zudausques et Wisques,
- SIAEA de la vallée du Bléquin,
- Compétence communale : Esquerdes.

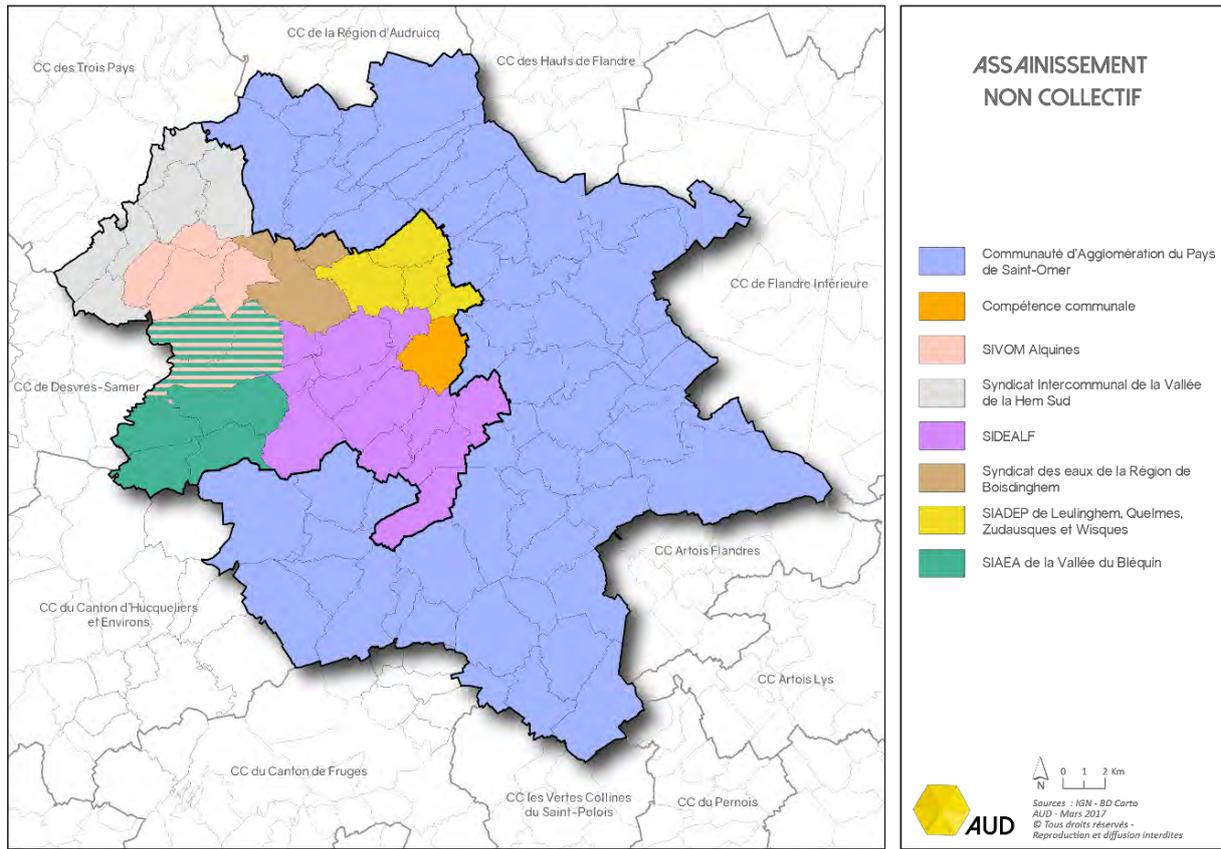


FIGURE 29 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

ENJEUX

La CCPL comprend des masses d'eau souterraines globalement en mauvais état chimique. Les enjeux soulevés pour la ressource en eau sont ainsi l'amélioration de sa qualité et sa gestion économe, l'objectif étant de faire coïncider le projet de développement démographique de territoire avec la disponibilité plus large de la ressource en eau.

Par ailleurs, le territoire fait face à des enjeux majeurs de préservation de la qualité des eaux surface et des zones humides, en cohérence avec le SDAGE Artois-Picardie.

CHAPITRE 3

PATRIMOINE NATUREL ET BIODIVERSITÉ



LA BIODIVERSITÉ EN NORD - PAS DE CALAIS

UNE BIODIVERSITÉ MENACÉE

Si le Nord – Pas de Calais regroupe une diversité relativement importante de milieux naturels (littoral, zones humides, milieux boisés, prairies, etc.), cet atout est fragilisé par la faible superficie de ces espaces et leur émiettement sur le territoire (cette « fragmentation » implique un manque de connexion). Ainsi, le Nord – Pas de Calais compte la part d'espaces naturels la plus faible de France et il s'agit d'un territoire fortement marqué par l'artificialisation : seulement 9,9 % du Nord – Pas de Calais est occupé par les forêts et les milieux semi-naturels, contre 34 % pour la France et le constat est inverse pour les espaces artificialisés avec 15,5% en Nord – Pas de Calais contre 5,1% à l'échelle nationale.

De même, si le territoire du Nord – Pas de Calais compte une flore et une faune diversifiées, de nombreuses espèces sont menacées d'extinction : plus d'un quart de la flore régionale est menacé à court ou moyen terme et une espèce disparaît chaque année depuis le début du XIXe siècle. Parmi les espèces animales présentes dans la région, 4 sont considérées « en danger critique d'extinction » sur les listes rouges mondiales et nationales et 35 sont classées « en danger » sur les listes rouges nationales et régionales.

En outre, ces déséquilibres et affaiblissements des espaces naturels et des

espèces animales et végétales favorisent le développement d'espèces dites « exotiques » (exemples d'animaux : écrevisse américaine, frelon asiatique, rat musqué ; exemples de plantes : lentille d'eau minuscule, renouée du Japon) qui deviennent envahissantes et qui peuvent représenter des risques importants en matière d'écologie, d'économie ou même de santé publique.

Comme le précise le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, « la cause majeure de l'érosion de la biodiversité est l'accélération de la fragmentation des habitats naturels en lien avec la transformation de l'occupation des sols ».

On constate ainsi aisément que la pression des activités humaines est particulièrement forte dans la région : très forte population (4 millions d'habitants) ; forte densité (325 hab./km²) ; développement urbain rapide lié au développement industriel et économique avec prévalence du modèle de périurbanisation, particulièrement consommateur de foncier agricole et naturel ; maillage très dense d'infrastructures routières et ferroviaires et développement de l'agriculture intensive qui a entraîné l'homogénéisation des espaces non artificialisés.



ILLUSTRATION 4. PHOTOGRAPHIES ILLUSTRANT DE LA BIODIVERSITÉ EN NORD - PAS DE CALAIS

LA FLORE ET LA FAUNE SUR LE PAYS DE SAINT-OMER

LA FLORE

La connaissance du patrimoine naturel végétal permet d'avoir une photographie certes non exhaustive mais suffisamment parlante de la diversité et de la patrimonialité des espèces sur le territoire.

L'état des lieux est en grande partie lié au travail mené par le Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul, qui réalise l'essentiel des inventaires et pilote la compilation des informations relatives au patrimoine végétal par le biais de la base de données DIGITALE.

Plus de 920 espèces végétales sont ainsi connues sur le territoire du Pays de Saint-Omer.

On note la présence d'une vingtaine d'espèces considérées comme d'intérêt patrimonial.

Près de 250 espèces végétales sont reconnues comme d'intérêt patrimonial. 35 sont même qualifiées de « très » patrimoniales, puisqu'elles sont exceptionnelles au niveau régional, ou menacées d'extinction voire gravement menacées d'extinction au niveau régional.

Se trouvent parmi ces espèces, des espèces des milieux aquatiques ou humides pour lesquelles le Marais audomarois (qui compte 50% de la flore aquatique de France) et les milieux humides des landes d'Helfaut constituent les bastions régionaux voire les uniques stations connues dans la région.

Les espèces des milieux secs, calcaires ou acidiphiles comptent aussi quelques espèces

de grande importance patrimoniale pour la région.

Ainsi, d'après les éléments présentés par l'Observatoire régional de la biodiversité, le territoire accueille notamment la dernière population régionale connue de la Ciguë aquatique (*Cicuta virosa*), du Scirpe à tiges nombreuses (*Eleocharis multicaulis*) et du Gaillet chétif (*Galium debile*).

Le SCOT compte plus de 80 espèces végétales protégées, soit près de la moitié des espèces protégées à l'échelle du Nord-Pas-de-Calais. La Grande douve (*Ranunculus lingua*), protégée en France, est notamment présente dans les zones tourbeuses du Marais audomarois.

Par ailleurs, 86 espèces végétales inscrites sur la liste rouge des plantes menacées en Nord - Pas-de-Calais sont présentes et plusieurs espèces aquatiques au bord de l'extinction dans la région ont été observées ces dernières années dans le Marais audomarois : Oenanthe fluviatile (*Oenanthe fluviatilis*), Scirpe épingle (*Eleocharis acicularis*), Potamot des Alpes (*Potamogeton alpinus*), Potamot de Fries (*Potamogeton friesii*), etc.

Le territoire joue donc un rôle très fort dans la préservation de ces espèces à l'échelle régionale.

La liste des espèces végétales patrimoniales présentes sur le SCOT est reprise dans le tableau ci-après.

TABLEAU 7. LISTE DES ESPÈCES VÉGÉTALES PATRIMONIALES, EXCEPTIONNELLES ET/OU MENACÉES À GRAVEMENT MENACÉES D'EXTINCTION À L'ÉCHELLE RÉGIONALE PRÉSENTES SUR LE TERRITOIRE DU PAYS DE SAINT-OMER

Nom scientifique	Rareté	Menace	Intérêt patrimonial	Déterminante de ZNIEFF	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge régionale
<i>Callitriche brutia</i> Petagna	E	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Centaurea cyanus</i> L.	R	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Ceterach officinarum</i> Willd.	R	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	E	CR	Oui	Non	/	/	Oui
<i>Cicuta virosa</i> L.	E	CR	Oui	Oui	/	Oui	Oui
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Smith) Desv.	E	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffmann) Besser	E	CR	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Erica cinerea</i> L.	E	VU	Oui	Oui	/	Oui	Oui
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	RR	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.	RR{RR, E}	CR	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.	E	NA	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Galium debile</i> Desv.	E	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Galium fleurotii</i> Jord.	E	EN	Oui	Oui	/	/	#
<i>Galium tricornutum</i> Dandy	D?	CR*	(Oui)	(Oui)	/	/	Oui
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	D?	CR*	(Oui)	(Oui)	/	/	Oui
<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Brown	RR	CR	Oui	Oui	/	Oui	Oui
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre	R	CR	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Lithospermum arvense</i> L.	RR	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC.	E	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Oenanthe fluviatilis</i> (Bab.) Colem.	E	CR	Oui	Oui	/	Oui	Oui
<i>Osmunda regalis</i> L.	R	EN	Oui	Oui	/	Oui	Oui
<i>Papaver hybridum</i> L.	R	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Parietaria officinalis</i> L.	RR	EN	Oui	Non	/	/	Oui
<i>Pedicularis sylvatica</i> L.	RR	EN	Oui	Oui	/	Oui	Oui
<i>Potamogeton alpinus</i> Balb.	E	CR	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr.	RR	EN	Oui	Oui	/	Oui	Oui
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. et Koch	E	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Radiola linoïdes</i> Roth	RR	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	E	CR	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Rosa agrestis</i> Savi	RR{E, R}	CR	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Salvia pratensis</i> L.	R{RR, R}	EN	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Scleranthus annuus</i> L.	RR	CR	Oui	Oui	/	/	Oui
<i>Serratula tinctoria</i> L.	D?	CR*	(Oui)	(Oui)	/	/	Oui
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	E	EN	Oui	Oui	/	Oui	Oui
<i>Stratiotes aloides</i> L.	E	NA	Oui	Non	/	Oui	Non

E : Exceptionnel, RR : Très rare, R : Rare, D : Disparu

EN : En Danger, CR* : présumé éteint, CR : en danger critique d'extinction, VU : Vulnérable, NA : Non applicable

LA FAUNE

En lien avec la grande diversité de paysages qui le constitue, le SCOT du Pays de Saint-Omer présente une faune particulièrement riche.

Concernant la faune invertébrée :

On note la présence d'une vingtaine d'espèces de papillons de jour considérées comme d'intérêt patrimonial (les données ne sont pas connues pour toutes les communes par insuffisance de prospections).

S'observent notamment :

- des espèces liées aux milieux de pelouses sèches (pelouses calcaires notamment), avec l'Hespérie de la Sanguisorbe, l'Argus frêle, le Point-de-Hongrie, l'Azuré bleu céleste...
- des espèces liées aux grands ensembles forestiers, comme le Grand Mars changeant, le Petit Sylvain, la Grande Tortue, le Thécla du Chêne, le Tabac d'Espagne.

Aucune espèce patrimoniale typique des milieux humides n'est identifiée et aucune espèce de papillon de jour n'est considérée comme espèce-cible pour la Trame Verte et Bleue du Nord-Pas-de-Calais.

La commune de Wavrans-sur-l'Aa, où se situe la réserve Naturelle des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa, est celle où le nombre d'espèces de papillons de jour identifiées est le plus élevé.

Pour les odonates, la présence d'une dizaine d'espèces considérées comme d'intérêt patrimonial peut être relevée (comme pour les papillons de jour, les données ne sont pas connues sur toutes les communes).

Une espèce, la Libellule fauve, est une espèce cible pour la Trame verte et Bleue du Nord-Pas-de-Calais.

Parmi les espèces les plus remarquables, citons l'Aesche isocèle (dont le territoire constitue un bastion régional), l'Aesche

printanière, le Sympétrum jaune d'or, le Sympétrum noir, le Sympétrum vulgaire... L'essentiel des espèces est lié aux milieux stagnants, les espèces des eaux courantes sont très peu représentées.

La commune d'Arques, dans le Marais audomarois, est celle où le nombre d'espèces d'odonates identifiées est le plus élevé.

Pour les orthoptères, on note la présence d'une dizaine d'espèces considérées comme d'intérêt patrimonial.

Une espèce, le Conocéphale des roseaux, est une espèce cible pour la Trame verte et Bleue du Nord-Pas-de-Calais.

Parmi les espèces les plus remarquables, citons le Dectique verrucivore (dont une des deux populations régionales se trouve sur le territoire du Pays), le Tétrix des carrières, le Criquet verdelet, le Criquet de la Palène, le Sténobothre nain, la Decticelle des bruyères, le Conocéphale des roseaux... A noter la présence du Criquet ensanglanté dans le Marais audomarois.

L'essentiel des espèces d'intérêt patrimonial sont liées aux pelouses calcicoles, quelques-unes sont liées aux landes (Decticelle des bruyères) et aux milieux humides.

Les communes d'Helfaut et Wavrans-sur-l'Aa sont celles où le nombre d'espèces d'orthoptères identifiées est le plus élevé.

Concernant les mollusques, les informations concernant ce groupe proviennent essentiellement du marais audomarois où plus de 70 espèces sont connues, dont deux espèces d'intérêt communautaire (le Vertigo Des Moulins et la Planorbe naine).

Concernant les poissons :

Les contextes piscicoles de l'Aa rivière, la Hem et de la Lys rivière sont fréquentés par la Truite fario et ses espèces d'accompagnement

typiques des milieux à courants vifs (espèces rhéophiles, avec notamment le Chabot, espèce d'intérêt communautaire).

Par ailleurs, l'Aa est un fleuve côtier qui est fréquenté par les salmonidés migrateurs (Truite de mer), ainsi que par l'Anguille européenne et les Lamproies (de rivière et de Planer).

Si le potentiel de reproduction et d'accueil existe toujours aujourd'hui dans le réseau hydrographique de l'Aa, il est difficilement accessible par ces migrateurs. La partie aval de l'Aa est en effet canalisée et équipée d'écluses (dès le port de Gravelines) et d'autres ouvrages hydrauliques qui limitent les migrations piscicoles. Cela pose le même problème pour la Lys qui pourrait se connecter à l'Aa à Aire sur la Lys par le canal de Neufossé. Ces espèces étant étroitement dépendantes des possibilités de migration entre eaux douces et eaux salées pour réaliser leur cycle de vie (Bruslé & Quignard, 2001), leurs effectifs ont fortement régressé suite à l'implantation de ces ouvrages hydrauliques infranchissables (Larinier, 1994; Keith et al. 1992 ; Keith & Allardi, 2001).

A noter que le peuplement piscicole de l'Aa comporte des espèces recensées à l'Annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore

(N°92/43 – CEE) : Anguille, Chabot, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière.

L'Aa canalisée et le canal de Neufossé sont de classe 3 et présentent donc des contextes piscicoles médiocres. On y retrouve un contexte «cyprino-ésocicole⁵». La gestion piscicole au sein de ce contexte est organisée autour du Brochet, espèce « repère » du peuplement piscicole dominé par les cyprinidés (gardon, brème,...) et les carnassiers d'accompagnement (perche, sandre, brochet).

La Hem est remarquable pour les espèces de poissons des eaux courantes qui l'occupent : Anguille, Chabot, Lamproie de rivière, Lamproie de planer, Truite fario et même le Saumon atlantique (données 2004) la fréquentent.

Le Marais audomarois est une remarquable zone humide dans laquelle 26 espèces de poissons sont connues dont la Bouvière, la Loche de rivière, l'Anguille et le Brochet.

Les menaces pesant sur les poissons sont repris sur le graphe suivant, en prenant l'exemple de la rivière de l'Aa.

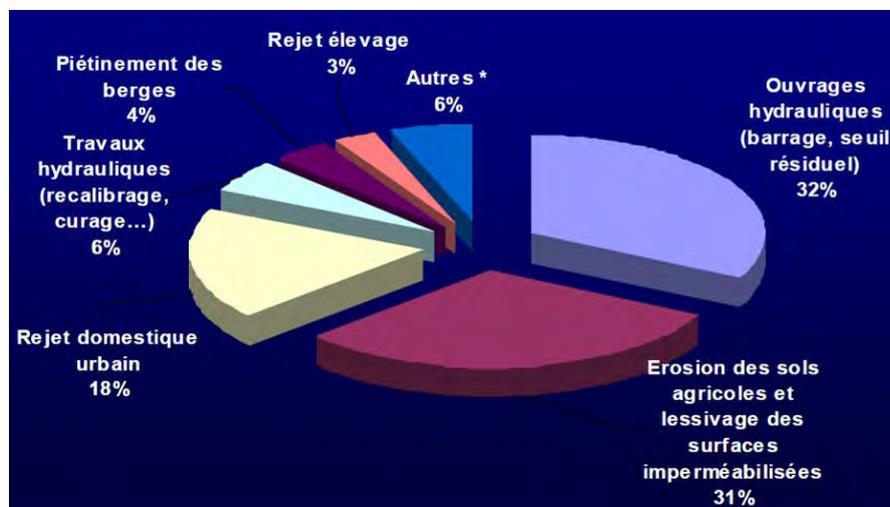


FIGURE 30. IMPACTS RELATIFS DES PRINCIPALES PERTURBATIONS SUR LA CAPACITÉ D'ACCUEIL DE LA RIVIÈRE DE L'AA (SOURCE : PDPG 62)

Les ouvrages hydrauliques, l'érosion des sols agricoles et le lessivage des surfaces imperméabilisées sont les principales menaces pesant sur les milieux piscicoles et

leur fonctionnement. Les rejets domestiques urbains constituent une menace supplémentaire. L'ensemble de ces menaces est fortement lié aux activités anthropiques

⁵ Un contexte «cyprino-ésocicole» correspond à un milieu piscicole de moyenne qualité dont l'espèce repère est le Brochet et les espèces associées, la Carpe, la

Brème, le Sandre, le Gardon. Ce contexte est lié à des courants d'eau assez lents, voire stagnants.

(activités agricoles, production d'énergie hydroélectrique et autres activités).

Aux espèces associées au cours d'eau s'ajoutent le cortège des espèces des eaux stagnantes, notamment celles du marais audomarois, qui concentre une fois encore une part importante de l'ichtyofaune. 26 espèces sont ainsi connues dans le marais audomarois.

Concernant les amphibiens et les reptiles :

Parmi les espèces d'amphibiens connues sur le SCOT du Pays de Saint-Omer, 4 sont des espèces cibles pour la Trame Verte et Bleue régionale : les Tritons alpestre, ponctué et crêté et l'Alyte accoucheur.

Si des espèces comme le Crapaud commun, la Grenouille rousse et même le Triton alpestre apparaissent relativement « répandues », d'autres comme l'Alyte accoucheur, le Crapaud calamite ou la Rainette verte sont nettement localisés.

Quatre espèces de reptiles autochtones sont connues le Pays de Saint-Omer : le Lézard vivipare, l'Orvet fragile, la Couleuvre à collier et la Vipère péliade.

Concernant les oiseaux :

Plus de 230 espèces d'oiseaux ont déjà été observées sur le territoire du Pays de Saint-Omer.

Parmi ces espèces, une partie est constituée d'oiseaux de passage ou hivernants. A l'échelle du territoire, une centaine d'espèces peuvent être considérées comme des espèces nicheuses régulières.

Parmi ces espèces, les espèces liées aux milieux humides (Blongios nain, Butor étoilé, Sterne pierregarin, Héron cendré, Grand Cormoran, Sarcelle d'été, Canard souchet, Locustelle lusciniotide, Gorge bleue à miroir, Phragmite des joncs, Mésange boréale, Vanneau huppé ...) sont particulièrement bien représentées dans le Marais audomarois.

En fonction de leurs exigences, ces espèces peuvent se retrouver dans les zones humides plus réduites en surface sur le territoire.

6 espèces d'intérêt communautaire y sont connues : la Bouvière (*Rhodeus sericeus*), la Loche de rivière (*Cobitis taenia*), le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) et le Saumon atlantique (*Salmo salar*)

La Couleuvre à collier, liée aux milieux humides, n'est pas reprise dans la liste des espèces cibles de la Trame Verte et Bleue régionale mais sa prise en compte apparaît importante.

Deux espèces sont liées de façon plus ou moins strictes aux pelouses sèches, il s'agit du Lézard vivipare et de la Vipère péliade, tous deux à prendre en considération dans le cadre de la Trame Verte et Bleue.

Une espèce invasive, la Tortue de Floride, est également connue sur le territoire. Sa présence est à surveiller.

Les espèces liées aux milieux forestiers sont plus disséminées sur le territoire mais restent naturellement concentrées là où les surfaces boisées sont les plus conséquentes (Pouillot siffleur, Gros-bec casse-noyau, Bondrée apivore, Autour des palombes, Pic noir...).

Le maillage bocager là où il est encore dans un état de conservation satisfaisant, notamment en périphérie des villages, permet aussi la présence de nombreuses espèces : Bouvreuil pivoine, Linotte mélodieuse, Fauvette babillarde, Hypolaïs icterine, Pipit farlouse, Chevêche d'Athéna...

S'y ajoutent des espèces des milieux ouverts dont l'Édicnème criard, dont la nidification a déjà été constatée près des coteaux d'Elnes et Wavrans-sur-l'Aa.

Le tableau ci-dessous présente les espèces considérées comme espèce à enjeux pour l'élaboration de la Trame Verte et Bleue

régionale. Elles seront donc à prendre en considération.

TABLEAU 8. LISTE DES ESPÈCES D'OISEAUX À ENJEU POUR L'ÉLABORATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE PRÉSENTES SUR LE TERRITOIRE DU PAYS DE SAINT-OMER

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce cible pour la Trame Verte et Bleue régionale	Habitat
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	x	Bocage, plaines agricoles
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	x	Bocage
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Gros-bec casse-noyau	x	Forêt, bocage dense
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	x	Bocage
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	x	Forêt humide
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	x	Forêt, bocage dense
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserole verderolle	x	Zone humide
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	x	Zone humide
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine	x	Bocage
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	x	Zone humide
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	x	Bocage
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	x	Forêt
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	x	Bocage

Concernant les Chauves-souris :

Près d'une vingtaine d'espèces de chiroptères sont connues sur le territoire sur les 22 communes à l'échelle régionale, avec une

utilisation à la fois de sites d'hibernation, d'estivage et des zones de chasse.

TABLEAU 9. LISTE DES ESPÈCES DE CHIROPTÈRES CONNUES SUR LE PAYS DE SAINT-OMER

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt
<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des Marais
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin nde Daubenton
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe

L'intérêt du territoire est lié à de nombreux milieux naturels favorables à l'exploitation par les différentes espèces (zones humides, coteaux calcaires, milieux forestiers, grotte d'Acquin), mais également à la présence

d'aménagements d'origine anthropique utilisés de façon spontanée par les espèces ou suite à des aménagements spécifiques (églises, blockhaus).

Les espèces à enjeux

Certaines espèces font l'objet de mesures de protection phares, car elles présentent un intérêt écologique très fort. Rares sur le territoire national et présentes sur le Pays de Saint-Omer, ces espèces présentent un véritable intérêt pour la mise en place de la

Trame verte et bleue. Des plans d'actions et de gestion, déclinés à l'échelle nationale ou régionale, sont mis en place dans le but de diminuer les menaces qui pèsent sur ces espèces.

TABLEAU 10. ESPÈCES À ENJEUX INTÉGRÉES DANS UNE DÉMARCHE D'ACTION NATIONALE OU RÉGIONALE

Espèces à enjeux		Démarche cadre	Menaces	Stratégie d'intervention
	Odonates (libellules)	Plan National d'Actions - déclinaison régionale en cours d'élaboration	Disparition des zones humides, pratiques agricoles intensives	Améliorer l'état des connaissances sur l'Aesche isocèle ⁶
	Chiroptères (chauve-souris)	Plan Régional de restauration	Disparition des gîtes, abandon du pâturage extensif et destruction de haies, disparition des zones humides, canalisation des cours d'eau, impact des routes, infrastructures, éoliennes, pollution chimique	Constituer un réseau de gîtes protégés, préserver les colonies, les terrains de chasse ainsi que les corridors de déplacement ⁷
	Butor étoilé	Plan national de restauration-déclinaison régionale en cours d'élaboration	Destruction des zones humides, gestion hydraulique inadaptée et dégradation de la qualité de l'eau, modification ou intensification des modes d'utilisation des marais et roselières	Gestion hydraulique favorable aux roselières, diagnostic environnemental des roselières ⁸
	Phragmite aquatique	Plan national de restauration	Destruction des zones humides notamment prairies humides pour sa reproduction, destruction ou altération des roselières et prairies humides périphériques utilisées lors des haltes migratoires	Pour les habitats de halte migratoire, revoir les modes d'interventions ⁹
	Anguille	Plan de gestion national - Sauvegarde de l'Anguille	Les anguilles sont victimes de la surpêche en mer, canalisation des cours d'eau et drainage des zones humides, les ouvrages hydrauliques (pompes, barrages)	Lutter contre les pêcheries, favoriser la continuité écologique des cours d'eau, le repeuplement, restauration des zones humides ¹⁰

D'autres Plans Nationaux d'Actions seront déclinés régionalement par la DREAL. Il s'agit des plans en faveur des espèces suivantes : le Râle des genêts, la Chouette chevêche, les insectes pollinisateurs, les Naïades (moule perlière d'eau douce), les plantes

messicoles¹¹, et les espèces liées au vieux bois.

Il existe par ailleurs un certain nombre de plans régionaux d'actions dont certains peuvent concerner le territoire : la Pie grièche grise, la Marouette ponctuée, le Pouillot

⁶ Lien vers les documents cadres : http://www.pnaopie.fr/odonates/wp-content/uploads/2011/01/plan_national_d_actions_odonates.pdf

⁷ Lien vers les documents cadres : http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/plan_regional_de_restoration_chiropteres_npd_2009-2013.pdf

⁸ Lien vers les documents cadres : <http://www.donnees.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Plan-de-restauration-national-Butor-etoile.pdf>

⁹ Lien vers les documents cadres : <http://www.donnees.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Plan-de-restauration-national-Butor-etoile.pdf>

¹⁰ Lien vers les documents cadres : <http://www.onema.fr/IMG/pdf/memento-sauvegarde-anguille.pdf>

¹¹ Les plantes messicoles sont des plantes présentes dans les cultures céréalières (moissons) Exemple : le Coquelicot

siffleur, la Martre des pins, les Rhopalocères (papillon de jour), des mollusques (*Myxas*

glutinosa, *Quickella arenaria*, *Sphaerium solidum*), le Gaillet chétif (*Galium debile*).

ENJEUX

Le patrimoine naturel du SCOT du Pays de Saint-Omer est particulièrement riche. De nombreuses espèces trouvent sur le territoire une de leurs rares populations voire pour certaine l'unique population régionale connue. Les coteaux crayeux, particulièrement présents sur la CCPL, présentent une faune spécifique particulièrement rare et fragile. La cuvette audomaroise et les forêts attenantes représentent un véritable sanctuaire pour les espèces de Chauves-souris présentes. Par ailleurs, la diversité piscicole du Pays de Saint-Omer est l'une des plus élevées du département.

Face à ce riche patrimoine, les enjeux majeurs partagées entre le territoire du SCOT et la CCPL sont de préserver les cœurs de nature qui abritent ces espèces patrimoniales et de créer les conditions favorables à leur maintien.

A ces espèces extrêmement rares s'ajoutent des espèces un peu moins rares, mais pour lesquelles la fragmentation du territoire est une menace importante et dont les populations risquent à terme de régresser fortement. Ce sont, entre autres, ces espèces qui vont pouvoir servir d'appui à la mise en œuvre des principes de Trame Verte et Bleue (voir point suivant).



Entre 2007 et 2011, on observe une précocité plus importante dans l'apparition de leurs premières feuilles chez le Chêne pédonculé et le Hêtre.

HABITATS NATURELS ET ENJEUX ÉCOLOGIQUES

HABITATS NATURELS

Issu de la coopération transfrontalière entre la Région Nord-Pas de Calais et le Comté du Kent (projet Interreg IV-A Deux Mers), le projet ARCH a permis la réalisation d'une cartographie des habitats naturels couvrant l'ensemble du territoire des 2 régions partenaires à l'échelle du 1/5000. Cette base de données cartographiées a été rendue publique en 2013.

La CCPL présente une véritable originalité, du fait de la configuration géographique et par la variété des habitats naturels qui la composent.

Ces habitats sont les suivants :

- Place prédominante des espaces agricoles : 77,8%
 - Cultures : 52,5%
 - Importance des surfaces de prairies : 25,3%
- Des espaces artificialisés : 9,2%
- Des espaces boisés (12,5%) au-dessus de la moyenne régionale (9%)
- Des milieux aquatiques (0,1%)
- Des landes et pelouses (0,4%)
- Un linéaire de haies (866 km).

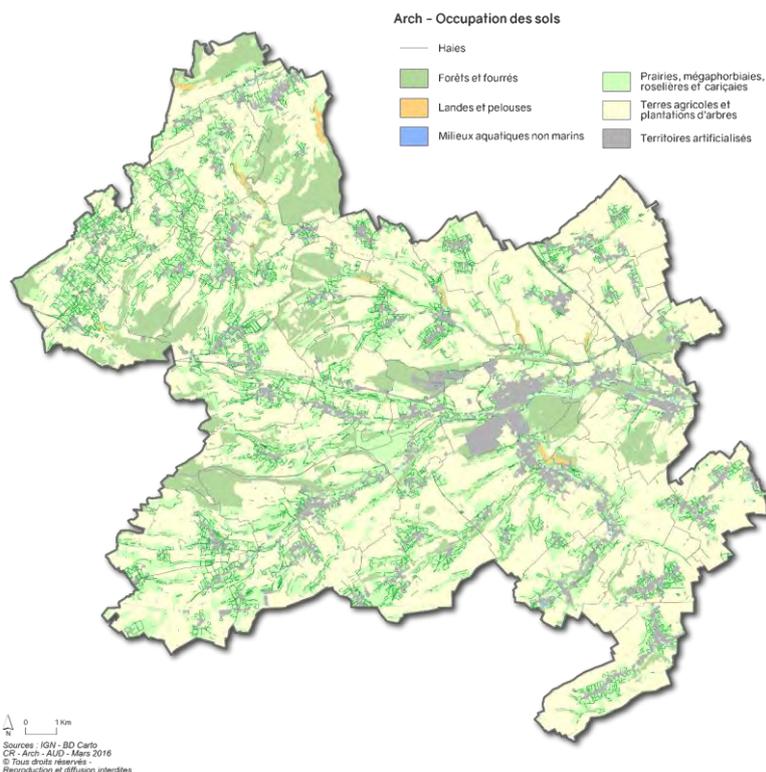


FIGURE 31. MILIEUX NATURELS ET LINÉAIRE DE HAIES

ENJEUX ÉCOLOGIQUES MAJEURS OU FORTS

La base de données ARCH identifie les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels et les hiérarchise en 4 catégories :

- **Enjeux majeurs** : « habitat faiblement influencé par l'homme, inscrit à la directive « Habitats-Faune-Flore » (prioritaire ou non) et riche en espèces et végétations de grand intérêt patrimonial ou d'intérêt patrimonial secondaire. »
- **Enjeux forts** : « Habitat modérément influencé par l'homme, inscrit à la directive « Habitats-Faune-Flore » (non ou très marginalement prioritaire) ou hébergeant typiquement des végétations ou des espèces d'intérêt patrimonial secondaire ou hébergeant occasionnellement des végétations ou des espèces de grand intérêt patrimonial. »
- **Enjeux secondaires** : « Habitat

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

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

Il ressort de ces données indicatives que **18,1% du territoire de la CCPL sont identifiés à enjeux écologiques majeurs ou forts** contre 16,6% à l'échelle du Nord – Pas de Calais et 17,7% pour le SCOT du Pays de Saint-Omer.

Les principales zones à enjeux écologiques sont des zones boisées, des milieux humides le long des vallées et des coteaux calcaires particulièrement rares et sensibles.

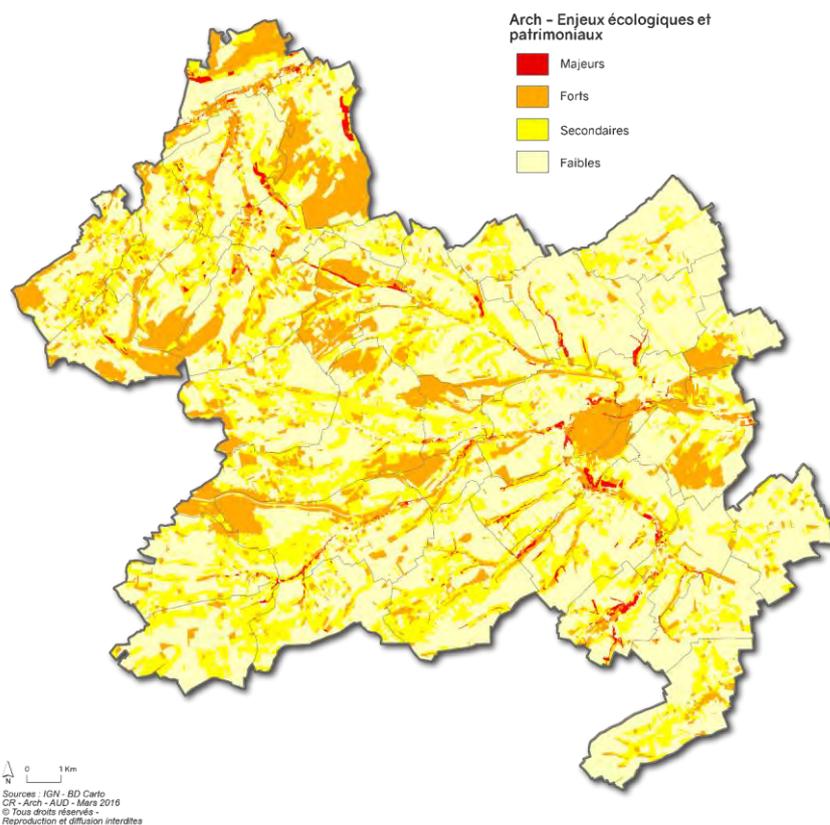


FIGURE 32. ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET PATRIMONIAUX (ARCH)

ESPACES PROTÉGÉS ET INVENTORIÉS

PROTECTION RÉGLEMENTAIRE

Réserves Naturelles Régionales (RNR) et Nationales (RNN)

Les réserves naturelles sont des territoires classés en application du Code de l'Environnement pour conserver la faune, la flore, le sol, les eaux et le milieu naturel en général, présentant une importance ou une rareté particulière qu'il convient de soustraire de toute intervention susceptible de les dégrader. Ce sont des sites classés à

l'initiative des acteurs publics ou de propriétaires.

La CCPL comporte **1 RNR** parmi les 3 du SCOT et **1 RNN parmi les 2 du SCOT** et les 5 du Nord-Pas-de-Calais. Ces réserves s'étendent sur 56,3 ha au total (0,2 % du territoire).

TABLEAU II. BILAN CONCERNANT LES RNR

RNR	
Nombre de zones couvertes sur le territoire :	1
Surface totale (en ha) :	2 ha
Site présent sur le territoire :	
- Site des anciennes carrières de Cléty (2ha)	
Nombre d'espèces animales et végétales connues :	On trouve sur le site 169 espèces végétales dont 11 patrimoniales, 20 espèces d'oiseaux nicheurs et 26 espèces de papillons de jour. Parmi les espèces d'intérêt patrimoniales, de nombreuses espèces végétales acidophiles et orchidées (Ophrys abeille, Orchis pourpre...) et quelques espèces animales : Murin de Daubenton, Argus frêle...
Habitats d'intérêt les plus représentés :	pelouses et boisements calcicoles, cavités souterraines - site géologique
Conséquences :	Classement sur la base du volontariat et d'une démarche partenariale, après délibération du Conseil Régional, pour 10 ans minimum, reconductible. Mise en œuvre de plans de gestion avec désignation d'un gestionnaire par la Région.
Principaux facteurs d'influence négatifs connus :	Définis dans les plans de gestion.
Enjeux :	Confirmer l'intérêt de certains cœurs de biodiversité et s'appuyer sur l'initiative des propriétaires pour étendre les zones en RNR ?

TABLEAU I2. BILAN CONCERNANT LES RNN

RNN	
Nombre de zones couvertes sur le territoire :	1
Surface totale (en ha) :	54,3 ha, soit 0.2% du territoire
Site présent sur le territoire :	
- Grottes et pelouses d'Acquin-Westbecourt et des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa (54,3 ha).	

Nombre d'espèces animales et végétales connues :	Parmi les espèces « majeures : Murin à oreilles échancrées, Murin des marais, Sténobothre nain, le Dectique verrucivore, Ophrys mouche, Ophrys araignée....
Habitats d'intérêt les plus représentés :	Gîtes à chauve-souris Milieux calcicoles
Conséquences :	Le décret de classement institue un règlement qui peut réglementer voire interdire certaines activités. Les effets du classement suivent le territoire classé, en quelque main qu'il passe. Les territoires classés en réserve naturelle ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale du préfet, ou dans certains cas, du ministre chargé de la protection de la nature.
Principaux facteurs d'influence négatifs connus :	Définis dans les plans de gestion.
Enjeux :	Assurer le maintien de conditions écologiques favorables aux déplacements de faune et de dispersion de flore entre les sites et les autres espaces naturels de même nature.

Sites Classés (SC) et Sites Inscrits (SI)

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L.341-1 à L. 341-22 du code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la

reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'Etat. Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription, la dernière étant moins forte que la première.

Sur la CCPL, on dénombre **2 sites classés**.

TABLEAU 13. BILAN DES SITES CLASSÉS

SITES CLASSES	
Nombre de zones couvertes sur le territoire :	2
Surface totale (en ha) :	0,4 ha
Bilan des sites présents sur le territoire	
<ul style="list-style-type: none"> - Eglise de Cormettes (Zudausques - 0.2 ha) ; - Gué d'Audenfort (0.2 ha). 	
Nombre d'espèces animales et végétales connues :	Non informé.
Habitats d'intérêt les plus représentés :	Intérêt en matière de patrimoine naturel non prioritaire
Conséquences :	Les monuments naturels et les sites qui sont classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale. L'affichage et la publicité sont totalement interdits sur les monuments naturels et les sites classés (art. L. 581-4 c. env.). Les effets du classement suivent le monument naturel ou le site classé, en quelques mains qu'il passe.
Principaux facteurs d'influence négatifs connus :	Non informé
Enjeux :	Assurer le maintien des sites et de leur état, en prenant en considération le patrimoine naturel présent.

PROTECTION FONCIÈRE ET CONTRACTUELLE

Les sites Natura 2000

Il existe sur la CCPL, **4 sites NATURA 2000** désignés du fait de l'importance qu'ils revêtent vis-à-vis d'espèces et d'habitats d'intérêt

communautaire (au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore et de la Directive Oiseaux).

TAB.14. BILAN DES SITES INSCRITS AU RÉSEAU NATURA 2000

SITES D'INTERET COMMUNAUTAIRES (ZIC & ZPS - NATURA 2000)	
Nombre de zones couvertes sur le territoire :	4
Surface totale (superficie des sites sur la CCPL, en ha) :	869 ha, soit environ 3,2% du territoire
Bilan des sites présents sur le territoire (superficie totale du site) :	
<ul style="list-style-type: none"> - FR3100487 - Pelouses, bois acides à neutro-calcaïques, landes nord-atlantique du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa (389 ha) - ZIC - FR3100488 - Coteau de la montagne d'Acquin et pelouses du val de Lumbres (67,9 ha) - ZIC - FR3100485 - Pelouses et bois neutro-calcaïques des cuestas du Boulonnais et du pays de Licques et forêt de Guïnes - communes de Surques et d'Escoeuilles (282,6 ha) - ZIC - FR3100498 - Forêt de Tournehem et pelouses de la cuesta du pays de Licques - commune d'Alquines (443 ha) - ZIC 	
Nombre d'espèces animales et végétales connues :	Parmi les espèces ayant justifié la désignation des sites : Grand Rhinolophe, Vespertilion à oreilles échancrées, Vertigo moulinsiana, Triton crête, Alyte accoucheur, Rainette arboricole, Bouvière...
Habitats d'intérêt communautaire les plus représentés :	Milieux calcaïques, dont pelouses et bois à tendance calcaïque Milieux acides
Conséquences	Cadrement de la gestion par le biais de documents d'objectifs (DOCOB). Le code de l'environnement met à la disposition des gestionnaires de sites NATURA 2000 la possibilité d'utiliser un instrument contractuel : le contrat NATURA 2000 comportant un ensemble d'engagements, conformes aux orientations définies par le DOCOB, sur la conservation et, le cas échéant, le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site NATURA 2000. Les contrats sont basés sur une démarche volontaire. Le propriétaire (exploitant agricole ou non) qui souhaite contractualiser s'engage par contre à respecter certaines mesures de gestion en contrepartie de subventions données par l'Etat et l'Europe. Obligation de réaliser une étude d'évaluation des incidences au titre de NATURA 2000 pour tout projet figurant sur la liste nationale ou les listes locales et localisé sur un site Natura 2000 ou ses abords.
Principaux facteurs d'influence négatifs connus :	Abandon du pâturage ovin ou gestion actuelle inadaptée (chevaux) Embroussaillage Boisement
Enjeux :	Lutter contre la dynamique naturelle de fermeture Favoriser une gestion extensive des milieux et de leurs abords

Les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles sont définis sur la base de zones de préemption définies de façon conjointe avec les collectivités. Sur le territoire, on en dénombre **1**, à Esquerdes,

couvrant **9,7 ha**, soit 0,04% du territoire. La zone de préemption départementale « vallée de l'Aa », créée par arrêté départemental du 21 juillet 1997, s'étend sur 38 ha sur ce site.

TABLEAU 15. BILAN DES ESPACES NATURELS SENSIBLES

ESPACES NATURELS SENSIBLES	
Nombre de zones couvertes sur le territoire :	1
Surface totale (en ha) :	9,7 ha, soit 0,04% du territoire
Site présent sur le territoire :	- Poudrerie d'Esquerdes (9,7 ha).
Nombre d'espèces animales et végétales connues :	Détaillé dans les plans de gestion
Habitats d'intérêt les plus représentés :	Mosaïque de milieux naturels (humides, xérophiles, calcicoles, acidiphiles, boisés... représentatifs du territoire
Conséquences :	Acquisition par délibération du Conseil départemental. Taxe d'aménagement allouée à la protection, la gestion et l'ouverture au public des espaces naturels sensibles selon la fragilité des sites. Elaboration de plans de gestion, avec gestion confiée à EDEN 62.
Principaux facteurs d'influence négatifs connus :	Non informé. Voir plans de gestion
Enjeux :	Mobiliser le Conseil départemental et EDEN 62, en étudiant les évolutions possibles des zones de préemption, sur la valorisation de certains cœurs de biodiversité

Dans le cadre du Schéma Départemental des Espaces Naturels, validé par le Conseil départemental du 25 juin 2018, le site de la Vallée de l'Aa, situé sur le territoire de la commune d'Esquerdes a été défini site « vitrine » qui correspond à un Espace Naturel Sensible caractérisé par un fort engagement du Département et d'EDEN 62 dans la gestion des milieux, l'accueil du public et le maintien d'une

stratégie foncière dynamique permettant de conforter le rôle écologique et sociétal des sites.

Par ailleurs, ce schéma permettra de reconsidérer le périmètre et les méthodes de gestion de cet espace en lien et en partenariat avec les territoires.

Sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels

Sur la CCPL, **2 sites** sont gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels Nord-Pas-de-Calais (CEN) :

- RNN grotte et pelouses Acquin-Westbécourt et coteaux de

Wavrans-sur-l'Aa (67,38 ha propriétés du CEN : 54,13 ha en RNN et 13,25 hors RNN),

- RNR des anciennes carrières de Cléty (2 ha propriétés du CEN).

Le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale

Le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale (PNRCMO) s'étend sur 132 500 hectares en grande partie dans le département du Pas-de-Calais (150 communes) et partiellement dans le département du Nord (3 communes). Sur le SCOT du Pays de Saint-

Omer, 58 communes sont intégrées à ce périmètre (parties nord et ouest). Par ailleurs, les communes de Campagne-lez-Wardrecques et Wardrecques font partie des 4 communes associées à la vie du Parc.

Le label Parc naturel régional est attribué par le Ministère chargé de l'environnement, pour une durée de 12 ans, à des territoires remarquables pour leur patrimoine naturel, culturel et paysager, sur la base d'un projet de développement durable approuvé par l'ensemble des acteurs concernés : la charte du Parc.

La nouvelle charte du PNRCMO a été validée par décret du Premier ministre le 14 décembre

2013. Au travers de ses 18 orientations et 57 mesures, elle décrit le projet que tous les partenaires se sont engagés à concrétiser dans les 12 prochaines années.

Comme l'indique l'article L.131-16° du code de l'urbanisme, les SCOT doivent être compatibles avec les chartes des parcs naturels régionaux prévues à l'article L. 333-1 du code de l'environnement.

Les protections réglementaires, foncières et contractuelles détaillés précédemment figurent sur la carte suivante.

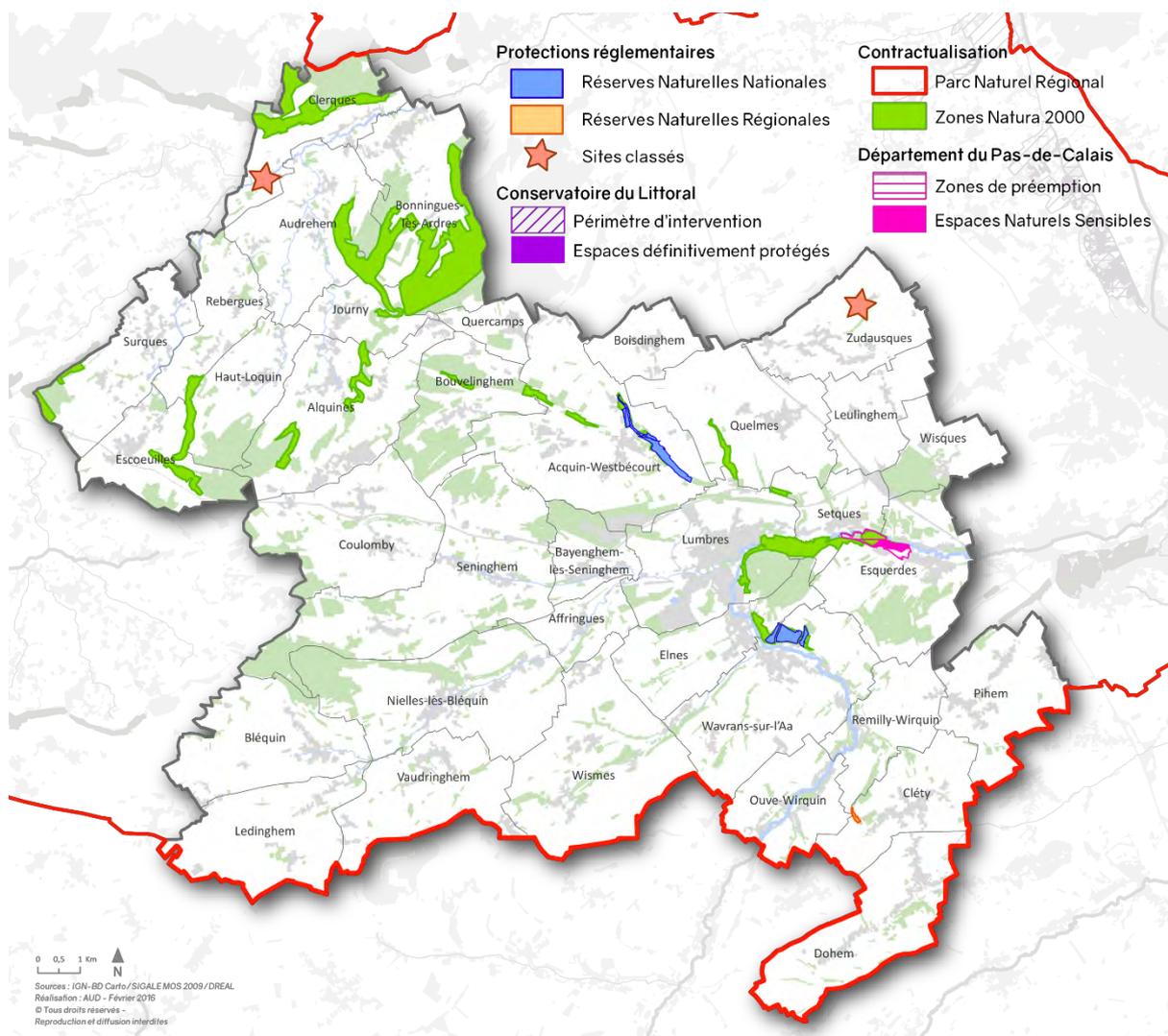


FIGURE 33. PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES, FONCIÈRES ET CONTRACTUELLES

LES ESPACES INVENTORIÉS

Sur la CCPL **5 831 hectares sont recensés en 23 ZNIEFF de type I** (zone naturelle de grand intérêt écologique, caractérisée par la présence d'espèces animales ou végétales et d'habitats rares) et **21 966 hectares, soit 80% du territoire, sont recensés en 7 ZNIEFF de type II** (zones d'intérêt écologique couvrant souvent de grands ensembles fonctionnels et pouvant inclure plusieurs ZNIEFF de type I)¹².

Les descriptifs des ZNIEFF sont issus des données de la DREAL Nord-Pas-de-Calais qui présentent notamment des facteurs d'influence. Ces derniers ne sont pas nécessairement négatifs et expliquent l'évolution des habitats et espèces citées.

TABLEAU 16. BILAN DES ZNIEFF DE TYPE I

ZNIEFF DE TYPE 1	
Nombre de zones couvertes sur le territoire :	23
Surface totale (en ha) :	5 831 ha, soit 21,4% du territoire
Bilan des sites présents sur le territoire (superficie au sein de la CCPL)	
<ul style="list-style-type: none"> - Bois et landes de Wisques (149 ha) - Coteaux de Setques (27 ha) - Les ravins de Pihem et Noir Cornet et coteau de Wizernes (25,5 ha) - Bois d'Esquerdes et vallée Pruvost (194,6ha) - Coteaux d'Acquin-Westbécourt, du val de Lumbres et au nord de Setques (140 ha) - Complexe de vallées sèches et de bois autour de Bouvelinghem (1 355,2 ha) - Vallée du Bléquin de Nielles à Affringues (415 ha) - Réserve biologique de l'Aa (26 ha) - La Couronne boisée au nord de Licques (244,7 ha) - Mont Gasart (69,8 ha) - La haute vallée de la Hem entre Audenfort et Nordausques (204,1 ha) - Les bois Court-Haut, bois Roblin, bois Forte-Taille, bois du Locquin, bois de la Longue Rue et leurs lisières (860,3 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mont de Brunembert et Coteau de Quesques (25,3 ha) - Bois Bertoulin, bois d'Enfer et bosquets au sud de Dohem (119,6 ha) - La forêt domaniale de Tournehem et ses lisières (970,6 ha) - La vallée de l'Aa entre Lumbres et Wizernes (152,6 ha) - Pelouses crayeuses de Wavrans et Elnes (137,5 ha) - Mont de Bonningues (45,1 ha) - Monts d'Audrethem (150,8 ha) - Montagne de Lumbres (294,8 ha) - Le Mont de Surques et Bois du Val (66,9 ha) - La haute Aa et ses végétations alluviales entre Remilly-Wirquin et Wicquinghem (94,3 ha) - Coteaux de la haute vallée de l'Aa et carrières de Cléty (62 ha)
Principaux facteurs d'influence connus :	Artificialisation des milieux Fragmentation par les infrastructures de communication Mises en culture et travaux du sol, fertilisation et herbicides

¹² Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des territoires où sont identifiés des éléments (espèces, écosystèmes, milieux naturels) rares, remarquables, protégés ou menacés de notre patrimoine (inventaires élaborés par des scientifiques et validés par le Muséum d'Histoire Naturelle). Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, comportent des espèces ou des habitats remarquables caractéristiques

de la région. Ce sont des secteurs de grande valeur écologique.

- Les ZNIEFF de type II, correspondent à de grands ensembles naturels écologiquement riches et peu modifiés. Elles incluent généralement une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

	Eutrophisation Chasse Plantations et semis, défrichage Introduction d'espèces
Enjeux :	Améliorer la connaissance des milieux et des espèces associées

TABLEAU 17. BILAN DES ZNIEFF DE TYPE II

ZNIEFF DE TYPE 2	
Nombre de zones couvertes sur le territoire :	7
Surface totale (en ha) :	21 966 ha, soit 80,7% du territoire
Bilan des sites présents sur le territoire (superficie au sein de la CCPL) :	
<ul style="list-style-type: none"> - La moyenne vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes (4 917,6 ha) - La vallée du Bléquin et les vallées sèches adjacentes au ruisseau d'Acquin (9 465,9 ha) - La Boutonnière du Pays de Licques (6001,1 ha) - La cuesta du Boulonnais entre Neufchâtel-Hardelot et Colembert (154,6 ha) - La haute vallée de la Lys et ses versants en amont de Théroouanne (334,9 ha) - La haute vallée de l'Aa et ses versants en amont de Remilly-Wirquin (926,6 ha) - Le complexe écologique du Marais Audomarois et de ses versants (165,2 ha) 	
Principaux facteurs d'influence connus :	Urbanisation Réseaux de communication et infrastructures linéaires Dépôt de matériaux, décharges Nuisances liées à la sur-fréquentation Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides, modification du fonctionnement hydraulique Mise en eau, submersion, création de plans d'eau Mise en culture, travaux du sol Fertilisation et pesticides
Enjeux :	Maintenir la fonctionnalité écologique des ZNIEFF de type II par des actions croisant la valorisation de la biodiversité et le maintien d'une agriculture durable

Les périmètres des ZNIEFF de types I et II présents sur la CCPL figurent sur la carte suivante.

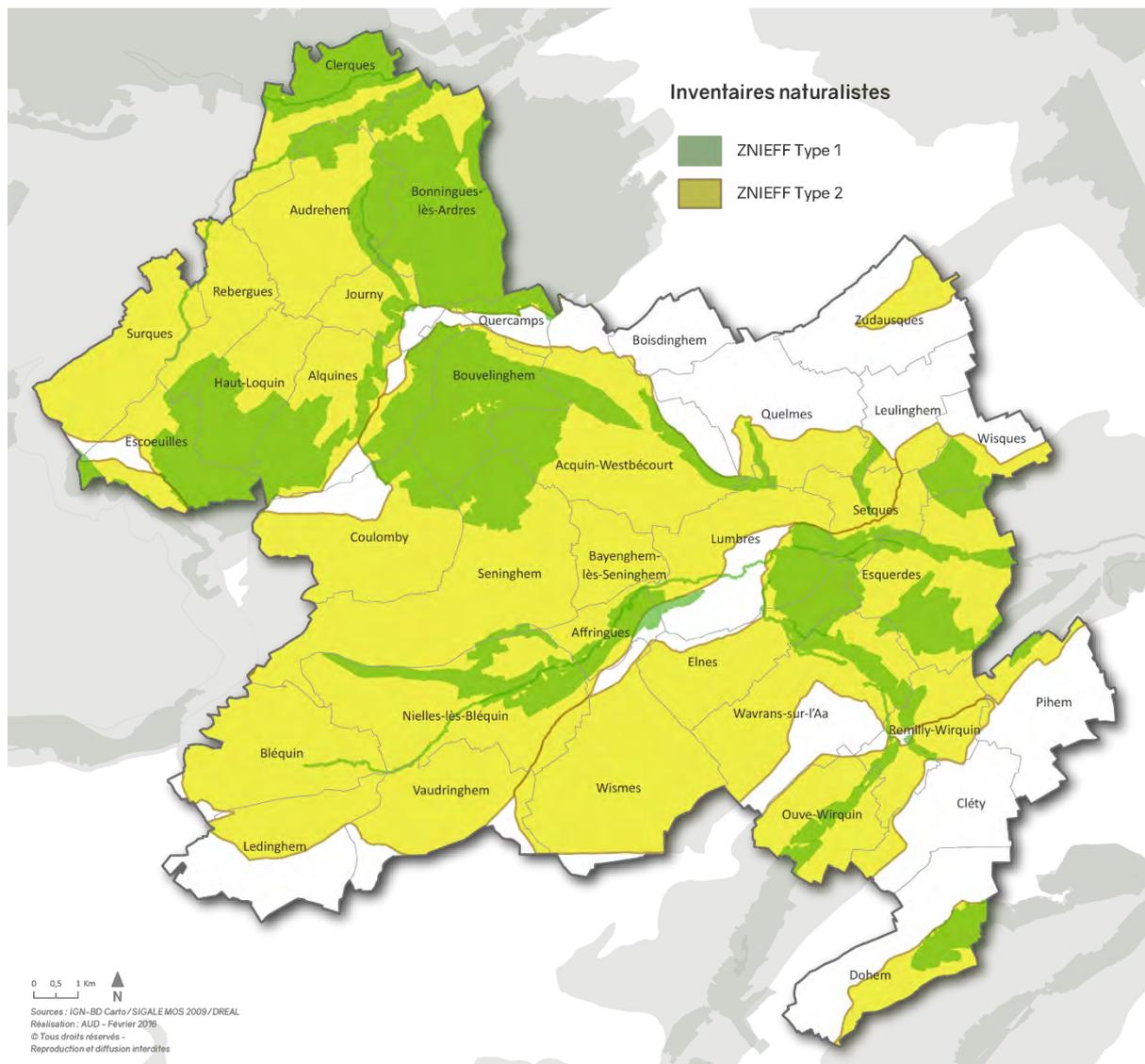


FIGURE 34. INVENTAIRES NATURALISTES

En complément de ces périmètres, des **zones humides** sont identifiées au niveau du SDAGE

et des SAGE (se référer aux pages 55-56, figure 27 du présent document).

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES / TRAME VERTE ET BLEUE

PRÉAMBULE

Au travers du Grenelle de l'environnement et de l'ensemble de ses déclinaisons, le législateur a rappelé sa volonté d'enrayer la perte de biodiversité observée au niveau mondial. A ce titre, il a notamment promu la Trame Verte et Bleue (TVB) comme outil phare pour identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité en permettant aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, et donc de perdurer.

La finalité de cette démarche collective est de préserver les services écologiques mais également économiques et sociaux rendus par la biodiversité. En effet, au-delà des mesures directement liées à la faune et la flore, la Trame Verte et Bleue concourt à la qualité de vie des habitants (ressources alimentaires, qualité de l'air et de l'eau, préservation des catastrophes naturelles, création de médicaments, etc.) et contribue à la richesse économique d'un territoire.

La Région Nord-Pas de Calais a été l'un des territoires précurseurs sur l'ensemble de ces questions avec l'adoption dès 2006 d'un schéma de Trame Verte et Bleue et la mise en place d'un programme de soutien aux démarches opérationnelles (Programmation Pays, appels à projet, etc.). Cette initiative a

été complétée par l'adoption en juillet 2014 du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)-Trame Verte et Bleue.

Pour précision, le Code de l'environnement (art.L.371-3) précise que « les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme dans les conditions fixées aux articles L. 131-2 et L. 131-7 du code de l'urbanisme ».

Le Code de l'urbanisme (art.L131-2 2°) dispose ainsi que « les schémas de cohérence territoriale prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique prévus à l'article L. 371-3 du code de l'environnement ».

Par ailleurs, en vertu de l'article L151-5 du Code de l'urbanisme, le projet d'aménagement et de développement durables du PLUi doit définir les orientations générales des politiques :

- de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers,
- et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques.

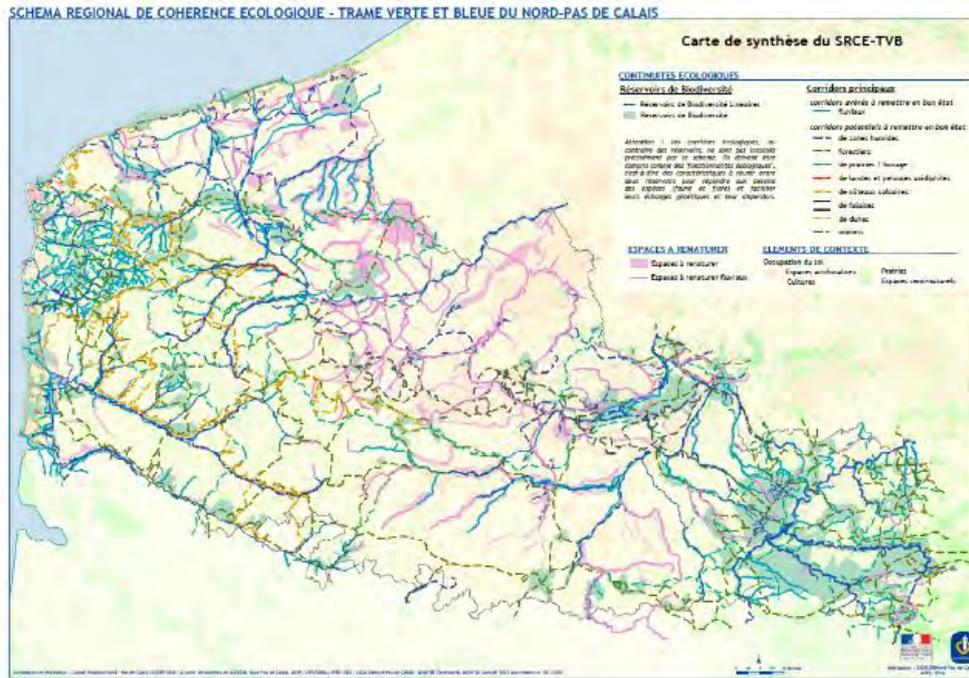


FIGURE 35. CARTE DE SYNTHÈSE DU SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

ENJEUX ISSUS DU SRCE

Afin de définir les enjeux relatifs à la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, le SRCE a adopté une double approche avec d'une part une déclinaison par écosystèmes et d'autre part une déclinaison par écopaysages.

Concernant la déclinaison des enjeux par écosystèmes, les « sous-trames » sont les suivantes : les coteaux calcaires, les zones

humides, les cours d'eau, les prairies et le bocage, les falaises et les estrans rocheux, les dunes et les estrans sableux, les terrils et autres milieux anthropiques, les landes et les pelouses acidiphiles, les forêts, les estuaires.

Cinq grandes catégories de milieu regroupent ces sous-trames. Pour la CCPL, les enjeux par milieu sont les suivants :

TABLEAU 18. ENJEUX DU SRCE PAR MILIEU

Grande catégorie de milieu	Enjeux
Les rivières et autres cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Développer un aménagement, une gestion et une restauration des cours d'eau qui tiennent compte des fonctions écologiques qu'ils doivent remplir (migration, zones de reproduction ...) - Maîtriser les polluants issus de l'agriculture, du développement urbain et de l'industrie pour garantir la qualité de l'eau
Les zones humides et plans d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver strictement certaines zones humides (tourbières ...) car non compensables ; - Préserver les zones humides dans leur fonctionnement large (à l'intérieur de l'hydro-système fluvial ou en lien avec le fonctionnement littoral) ; - Reconquérir une bonne qualité de l'eau au même titre que les rivières et cours d'eau ; - Maîtriser les pratiques culturelles dont les évolutions récentes ont largement participé à leur disparition ou à la modification de leurs qualités écologiques. Maintenir la biodiversité de ces milieux suppose des pratiques et une gestion adaptée (pâturage extensif, prairie ...).
Les milieux ouverts et intermédiaires : terres labourables, prairies, pelouses sèches, landes	<ul style="list-style-type: none"> - Mener une politique d'agriculture diversifiée qui permette de préserver une diversité de milieux ouverts (et donc d'habitats) et encourage la reconquête des espaces les plus difficiles à valoriser (pelouses, prairies) et leur gestion extensive dans le respect de leur fonctionnement écologique (maintien d'une « mosaïque » paysagère)
Les milieux boisés	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger l'intégrité des espaces boisés les plus riches - Créer de nouvelles surfaces boisées de qualité

L'autre déclinaison des enjeux du SRCE relatifs à la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques se fait par « écopaysages », un écopaysage étant « une

entité territoriale homogène d'un point de vue écologique, biogéographique et paysager ».

La CCPL s'étend sur trois écopaysages : le Haut Artois, les Marges de l'Artois et le Boulonnais.



FIGURE 36. ECOPAYSAGES RÉGIONAUX (SOURCE : SCHEMA RÉGIONAL TRAME VERTE ET BLEUE, 2006)

Pour chaque écopaysage sont présentés les caractéristiques paysagères, les enjeux de préservation pour la flore, la faune et les habitats qu'ils abritent (de façon non exhaustive), les dynamiques d'évolution en action et le fonctionnement écologique.

Les principaux enjeux relatifs aux écopaysages présents sur la CCPL sont les suivants :

- Assurer l'équilibre entre la préservation des milieux naturels et l'accueil du public ainsi que la maîtrise des activités sportives et récréatives.;
- Assurer l'équilibre entre la préservation des milieux naturels et le développement résidentiel, touristique, économique et d'infrastructures ;
- Maîtriser l'intensification de l'agriculture, soutenir la mise en œuvre de pratiques agricoles plus favorables à la biodiversité ;

- Porter une attention particulière à la gestion des cours d'eau et à la ressource eau (quantité et qualité) ;
- Préserver le système ou la trame bocagers ;
- Préserver les forêts ;
- Préserver les prairies : en stoppant le reboisement des habitats prairiaux originaux : Boulonnais, en empêchant leur disparition: Haut Artois ;
- Préserver la banalisation des paysages agricoles ;
- Empêcher les fermetures visuelles des vallées (Haut Artois) et préserver les vues, perspectives dans les secteurs « belvédères » (Marges de l'Artois) ;
- Encadrer/ planifier l'éolien.

PRINCIPES DE CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES SUR LA CCPL

Continuités écologiques issues du SRCE

Le schéma de Trame verte et bleue du SRCE comprend :

- Les **réservoirs de biodiversité**, espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante.
- Les **corridors écologiques**, assurant 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 **espaces à renaturer** : Ces espaces, préalablement identifiés dans le schéma régional de trame verte et bleue de 2006, correspondent à certains écopaysages fortement anthropisés, artificialisés, et caractérisés par une grande rareté de

milieux naturels, l'absence ou la rareté de corridors écologiques, et par de vastes superficies impropres à une vie sauvage diversifiée. Il s'agit la plupart du temps des zones de grande production agricole industrielle.

- Les **espaces naturels relais** : De nombreux autres espaces présentent une couverture végétale qui les rend susceptibles de constituer des espaces relais pour les déplacements de la faune et de la flore à travers le paysage mais pour lesquels le manque d'information quant à leur qualité écologique et biologique ne permet pas de les qualifier plus précisément.

Ce schéma fait l'objet d'une représentation cartographique à l'échelle régionale (1/100 000).

Les continuités écologiques issues de ce schéma à l'échelle de la CCPL sont illustrées par la carte suivante.

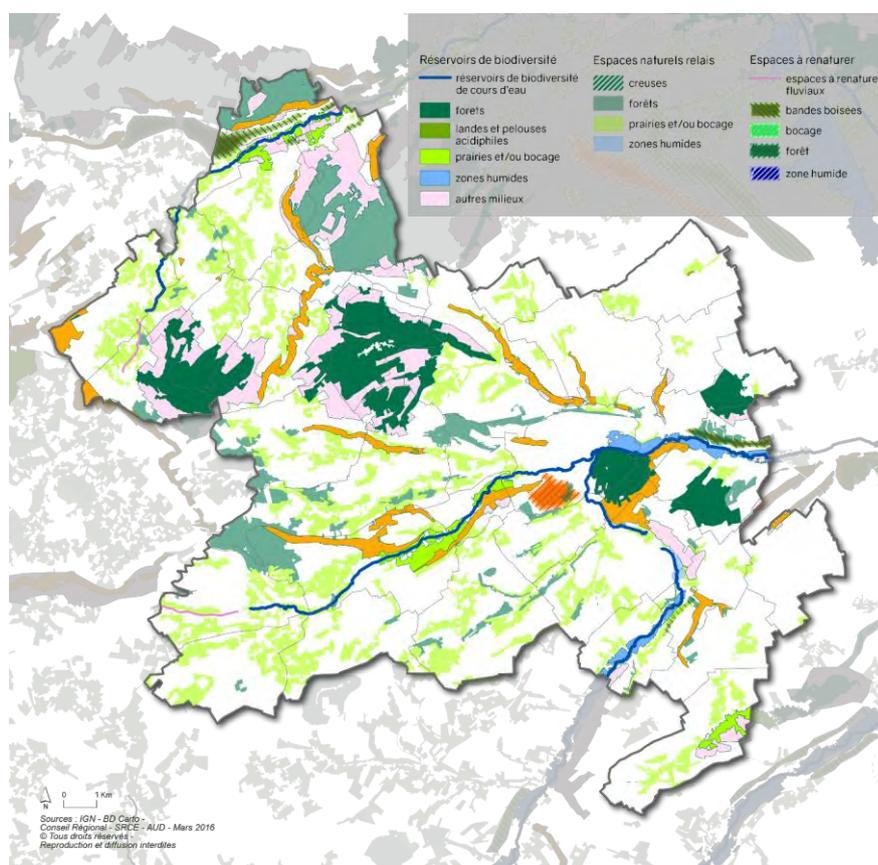


FIGURE 37. PRINCIPES DE CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ISSUS DU SRCE

Le schéma de Trame Verte et Bleue du Pays de Saint-Omer

Parallèlement à l'élaboration du SRCE, et en cohérence avec ce document régional, le Pays de Saint-Omer, conscient des enjeux de préservation de la biodiversité locale, a élaboré un **schéma de Trame Verte et Bleue** (périmètre avant extension à la CC du Canton de Fruges).

Cette étude, sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixte Lys Audomarois, a été pilotée techniquement par l'Agence d'Urbanisme et de Développement Pays de Saint-Omer – Flandre intérieure (AUD), en partenariat étroit avec le Parc Naturel des Caps et Marais d'Opale (PNRCMO), et a été assurée par un groupement de bureaux d'études (Airele - Alfa Environnement - Environnement Conseil).

Une attention particulière a été portée à la concertation et l'association des partenaires et acteurs du territoire (Etat, Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais, Conseil Départemental du Pas-de-Calais, PNRCMO, Chambre d'Agriculture du Pas-de-Calais, Syndicats d'Aménagement et de Gestion des Eaux, agriculteurs, élus, etc.) tout au long d'une démarche conduite en plusieurs étapes de septembre 2011 à juillet 2013 :

- Phase 1, le diagnostic : vision partagée du territoire qui prend en compte à la fois les enjeux environnementaux mais aussi les enjeux liés aux activités humaines (urbanisme, activités économiques, agriculture, etc.). Ce diagnostic a permis d'établir une photographie de l'existant et a identifié les cœurs de biodiversité du territoire.
- Phase 2, la stratégie : définition des axes d'interventions et du schéma cartographique identifiant les corridors écologiques reliant les cœurs de biodiversité.
- Phase 3, le programme d'actions : en partenariat avec les acteurs du territoire, définition des modalités de mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue du Pays.

Cette étude constitue un outil de sensibilisation et d'aide à la décision, un schéma stratégique à portée non

réglementaire qui fixe les grands principes de continuités écologiques et les priorités d'intervention, d'après les schémas supérieurs (Schéma Régional de Cohérence Ecologique, Charte du PNRCMO) mais en fonction du contexte local et des résultats de la concertation.

Considérant les particularités du Pays de Saint-Omer, les sous-trames suivantes ont été sélectionnées :

- **milieu forestiers** (bois et forêts) ;
- **milieu bocagers** ;
- « **pelouses et landes** » : milieux ouverts xériques et landes herbacées comme les pelouses et coteaux calcicoles et les landes herbacées acidiphiles ;
- **milieu humides** (prairies humides, marais, tourbières, mares) et aquatiques (ruisseaux, rivières, fossés, watergangs) ;
- **sous-trame noire** (milieux d'obscurité forte).

Au sein de chaque sous-trame, on retrouve l'organisation suivante :

- des **cœurs de biodiversité avérés**, qui sont des zones nodales où l'intérêt écologique a été démontré. Il s'agit de réservoirs de biodiversité où les espèces peuvent réaliser tout ou une partie de leur cycle de vie (reproduction, alimentation, repos, migration). Les espèces peuvent se disperser à partir de ces zones.
- des **cœurs de biodiversité à confirmer** qui sont des zones nodales où la connaissance écologique est insuffisante pour statuer sur leur intérêt actuel mais qui méritent de s'inscrire dans le cadre des cœurs de biodiversité du fait de leur surface et de leur implantation sur le territoire, permettant de tisser un maillage. Leur caractère patrimonial et/ou leur fonctionnalité écologique n'est pas prouvée mais peut véritablement exister. Des expertises naturalistes supplémentaires pourront permettre de compléter le degré de connaissance de ces zones.
- des **corridors écologiques** reliant les cœurs de biodiversité de la sous-trame correspondante, constituant ainsi des "continuités écologiques".

Les corridors sont identifiés selon **3 niveaux** :

- **A maintenir** : Le corridor écologique est supposé fonctionnel et permet la dispersion des espèces.
- **A conforter** : Le corridor écologique existe et demande à être conforté/renforcé par des actions locales et ponctuelles (plantations, ouverture d'une lande embroussaillée...).
- **A restaurer** : Le corridor écologique n'existe pas ou est fortement dégradé mais il est nécessaire pour le déplacement des espèces.

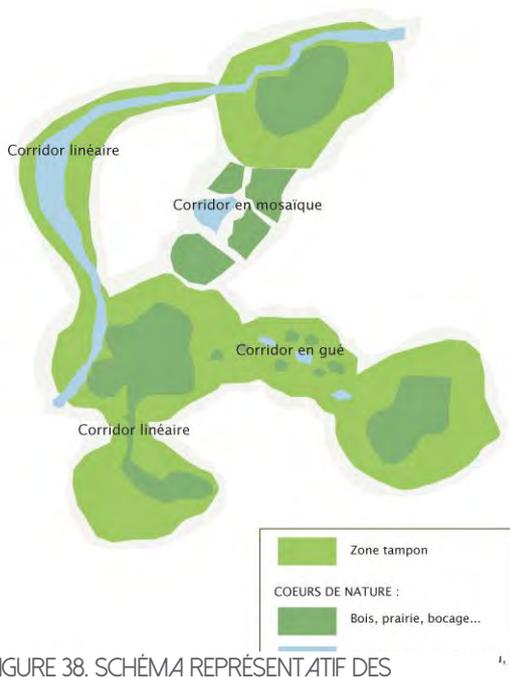


FIGURE 38. SCHÉMA REPRÉSENTATIF DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Afin de faciliter l'appropriation du schéma, chaque corridor est numéroté et présenté dans une annexe de l'étude.

Dans nombre de cas, et par la nature même des espaces du territoire, le corridor se traduira par un corridor en "pas japonais" (ex : rupture créée par une infrastructure, des zones bâties...).

Ces corridors s'appuient sur des éléments du paysage existants et visent à relier deux cœurs de biodiversité de la manière la plus directe lorsqu'aucun point d'accroche ne paraît exister (dans ce cas, le corridor se traduit par une flèche d'intention).

Au sein de l'étude Trame Verte et Bleue du Pays de Saint-Omer, le tracé des corridors,

même s'il s'appuie sur des éléments du paysage, n'a pas vocation à être attaché "définitivement" à une parcelle cadastrale.

L'objectif est de définir des corridors écologiques sur lesquels la fonctionnalité écologique devra être assurée (principe de connectivité) et non de définir au "mètre près" (ni même à la dizaine de mètres près...) où le corridor écologique « passe ». Le tracé des corridors écologiques dans les documents d'urbanisme doit donc faire l'objet d'une analyse plus fine et prendre en compte les spécificités locales.

La méthodologie repose sur une identification appuyée sur :

- les données du Schéma Régional de Cohérence Écologique (données cartographiques d'avril 2012) et de la Trame Verte et Bleue régionale ;
- les milieux naturels existants ;
- les pressions exercées par l'homme ;
- les contributions formulées par les agriculteurs lors des ateliers d'avril 2012 ;
- les ateliers de travail avec les partenaires techniques (juin 2012) ;
- la compilation et l'ajustement des tracés des corridors, selon les modalités déclinées ci-après.

Pour chaque sous-trame, les éléments de paysage à prendre en compte sont naturellement variables même si certains peuvent être communs à plusieurs sous-trames. Chaque sous-trame s'appuie également sur les points de franchissement des infrastructures de transport qui ont un impact sur les échanges écologiques (pont avec ou sans chemin rural, au-dessus ou au-dessous de cours d'eau sous l'infrastructure...).

Il est important de noter que certains espaces comportent parfois le passage de plusieurs corridors écologiques correspondant à plusieurs sous-trames écologiques. Dans ces cas, les espaces ont un fort potentiel écologique pour plusieurs types de milieux et ainsi différentes opportunités se présentent (par exemple : les plateaux d'Helfaut sont repris dans les sous-trames « milieux humides », « pelouses et landes » et « milieux forestiers »).

Afin de ne pas surcharger les cartographies et rendre illisible la carte de synthèse, seule une sous-trame est conservée.

Précautions d'interprétation des cartographies :

- L'échelle de lecture est le 1/25 000.
- Un corridor écologique peut être continu ou discontinu dans l'espace,
- La largeur et l'emplacement exact du corridor ne sont pas définis à la parcelle : le corridor représente un principe de connexion entre cœurs de biodiversité,
- Chaque corridor est à interpréter localement,
- Certains corridors pourront faire l'objet de précisions naturalistes (sur la base des enjeux et des volontés).

La carte suivante restitue le schéma de Trame Verte et Bleue général à l'échelle de la CCPL.

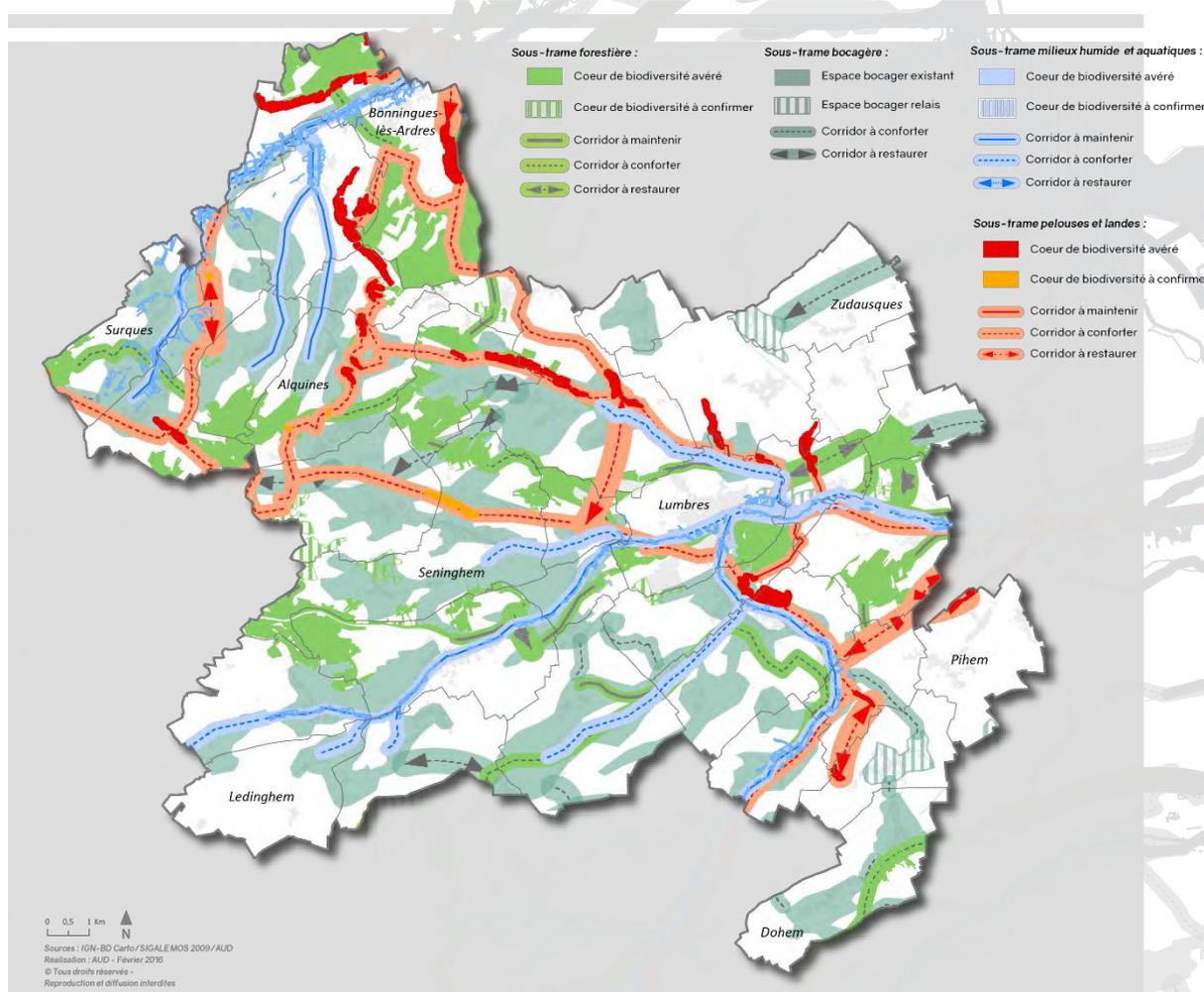


FIGURE 39. CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ISSUES DE L'ÉTUDE TRAME VERTE ET BLEUE DU PAYS DE SAINT-OMER

L'ensemble des cœurs de biodiversité de la CCPL représente d'après ce schéma 3 041 ha, soit 11,3% du territoire, sans prendre en compte les bocages existants qui permettent alors un recouvrement de plus de 40,5%, soit un taux plus de deux fois supérieur à la moyenne régionale (17,6%). Le territoire détient donc une couverture intéressante

d'espaces naturels d'intérêt écologique, qu'il est important de préserver, de renforcer en pensant notamment aux liaisons entre ces milieux via les corridors écologiques. En effet, le fonctionnement écologique de ces cœurs de biodiversité élémentaires ne peut être optimal (régénérescence génétique, maintien de la diversité) que sous réserve d'une bonne

connexion entre ces milieux (colonisation d'espèces, dispersion des pollens, etc...).

Les milieux forestiers :

Ils constituent les plus vastes cœurs de biodiversité (environ 2 717 ha). Leur répartition est essentiellement concentrée autour d'un axe transversal est-ouest.

L'enjeu de connexion des espaces doit intégrer non seulement les autres petits bois, mais aussi les espaces bocagers, en veillant à ne pas renforcer les menaces portant sur l'espace agricole par le biais des micro-boisements.

Quant à leur préservation, il s'agit de favoriser la gestion durable des espaces forestiers, intégrant la notion de réseaux (bois mort, mares intra-forestières, clairières, etc.) en complément de l'approche purement sylvicole des bois et forêts.

Le bocage

Dans le prolongement du Boulonnais, le bocage s'inscrit comme un élément important de la Trame verte et bleue puisqu'il couvre un tiers du territoire, avec des intérêts patrimoniaux et fonctionnels pouvant être variables mais importants en matière d'identité paysagère ou de préservation des ressources naturelles.

Etroitement lié aux espaces forestiers dans son rôle de connexion entre massifs et aussi aux milieux humides, le bocage constitue en quelque sorte une sous-trame parapluie à inscrire pleinement dans les démarches d'aménagement.

Milieux xériques et landes

D'une superficie importante par rapport à d'autres territoires (241 ha au total contre 67 ha sur la CASO par exemple), les cœurs de biodiversité des milieux xériques et landes sont particulièrement rares. Ils sont sensibles à la pression agricole, à l'embroussaillage et aux boisements volontaires. La nécessité de préserver l'existant et de renforcer les

connexions sont manifestes, afin de conserver des milieux qui présentent au-delà de leur richesse écologique, des atouts paysagers et touristiques.

Milieux aquatiques et humides

Avec un linéaire important de cours d'eau et autres milieux aquatiques, le territoire est fortement lié à l'eau, notamment la vallée de la Hem et de l'Aa.

Les contextes piscicoles, notamment salmonicoles, sont fortement liés aux activités humaines (barrages, gestion hydraulique, pollution des eaux, lessivage des sols). L'Aa est évaluée en classe 1 à savoir de « bonne qualité » et mérite une veille visant à maintenir des conditions favorables.

L'approche sur les milieux aquatiques inscrit non seulement les cours d'eau et leurs abords (berges, prairies humides et autres milieux humides, bois sur berges localement appelés ripisylves), mettant en étroite relation la Trame bleue et la Trame verte.

Sur le volet relatif aux milieux humides (qui couvrent plus de 881 ha), l'étroite dépendance des sous-frames liées aux milieux aquatiques et celle liée aux milieux humides a pu être mise en évidence, avec une forte responsabilité des fonds de vallée dans le maintien des milieux humides. Les enjeux de connexions entre ces entités permettront de croiser les axes retenus concernant les espaces bocagers ou les milieux forestiers avec les besoins des agriculteurs.

Sous-trame noire

Le territoire de la CCPL est peu influencé par la pollution lumineuse, hormis sur la vallée de l'Aa. Les zones d'obscurité à fonctionnalité écologique représentent ainsi une grande partie du territoire (voir carte ci-dessous), mettant en avant les enjeux de préservation, notamment en lien avec l'éventuel développement d'éoliennes. Les communes de Wismes et Cléty ont reçu le label « villes et villages étoilés ».

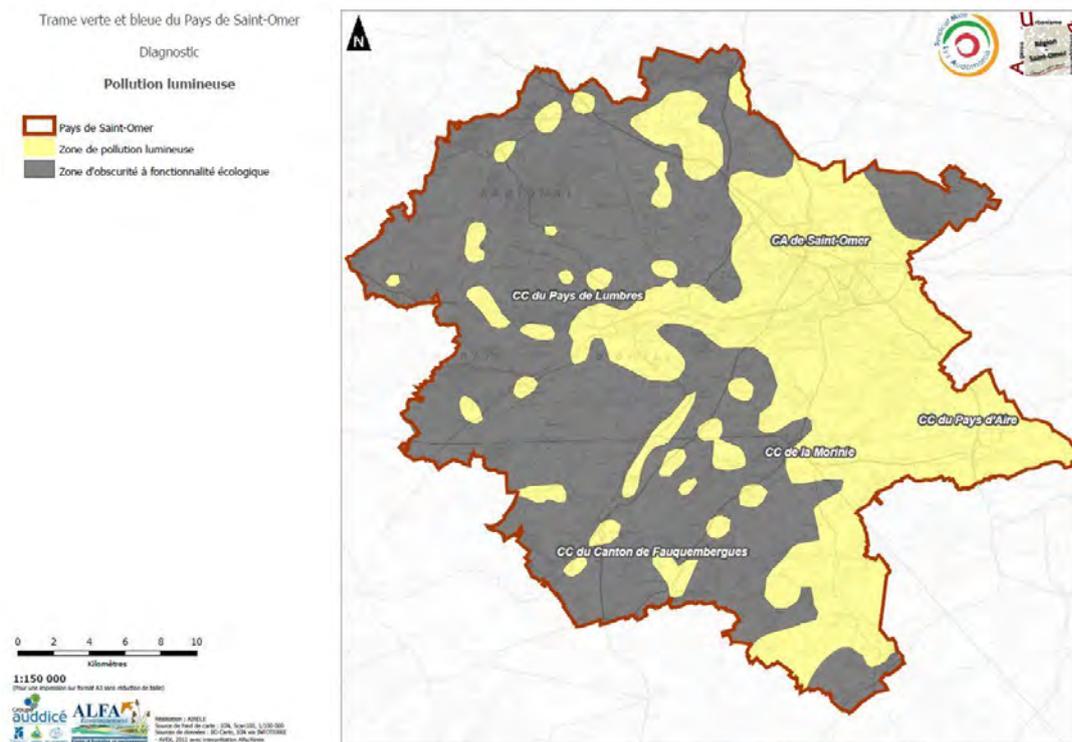


FIGURE 40. POLLUTION LUMINEUSE SUR LE PAYS DE SAINT-OMER (HORS CC DU CANTON DE FRUGES)

Remarques :

Afin de préciser les continuités écologiques identifiées par le schéma de Trame Verte et Bleue du Pays de Saint-Omer sur la CCPL, une étude a été conduite par une stagiaire au PNRMO. Les résultats de cette étude seront

intégrés à l'Etat Initial de l'Environnement du PLUi.

En outre, l'Etat Initial de l'Environnement sera complété par une synthèse de l'étude Trame Verte et Bleue du Pays de Saint-Omer.

La Trame Verte et Bleue en actions

Afin d'assurer la mise en œuvre effective de la stratégie de Trame Verte et Bleue, un dispositif particulier d'animation est assuré par l'AUD (suivi des actions portées par les partenaires, intégration de la Trame Verte et Bleue dans les documents d'urbanisme, accompagnement des collectivités dans leurs projets, notamment pour la recherche de financements, participation au club PLUi national sur la Trame Verte et Bleue et au réseau régional des référents TVB, actions de sensibilisation).

Par ailleurs, de multiples acteurs interviennent en faveur de la Trame Verte et Bleue : le PNRCMO, l'Agence de l'eau, la Région, l'Etablissement Public Foncier, les Syndicats d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le Conservatoire des Espaces Naturels ...

Dans ce cadre, les exemples d'actions suivants peuvent être cités :

➤ Aménagement d'un site de biodiversité communal à Zudausques :

- Maître d'ouvrage : Commune de Zudausques
- Assistant à maîtrise d'ouvrage : PNRCMO
- Aménagements réalisés en 2 phases.
- 1^{ère} phase intégralement financée par le PNRCMO.
- Coût global HT de la 2^{nde} phase : 44 288,30 €
- Financements : Conseil régional (programmation Pays) : 70% et commune : 30%.
- Travaux finalisés fin 2016.



- Effacement d'une pisciculture et d'un barrage à Audenfort :

- Maîtrise d'ouvrage: Etude : Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale et Syndicat Mixte de la Vallée de la Hem (SYMVAHEM) ; Travaux : Etablissement Public Foncier (EPF)
- Aménagements prévus à partir de 2017.
- Montant prévisionnel des travaux : 370 000 €
- Financement : 100% EPF



- Restauration d'une zone humide à Clerques :

- Maître d'ouvrage: Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale
- Objectif: restauration d'une zone humide en fond de vallée
- Montant prévisionnel : 33 000 €
- Financement : FEDER (Europe)



FRAGMENTATION DES ESPACES NATURELS

La carte suivante permet d'illustrer à l'échelle de la CCPL les **facteurs de pression importants** pesant sur la biodiversité.

Ceux-ci sont relatifs à :

- La fragmentation par les infrastructures,
- Des points de conflits le long des corridors aquatiques,
- L'artificialisation/étalement urbain.

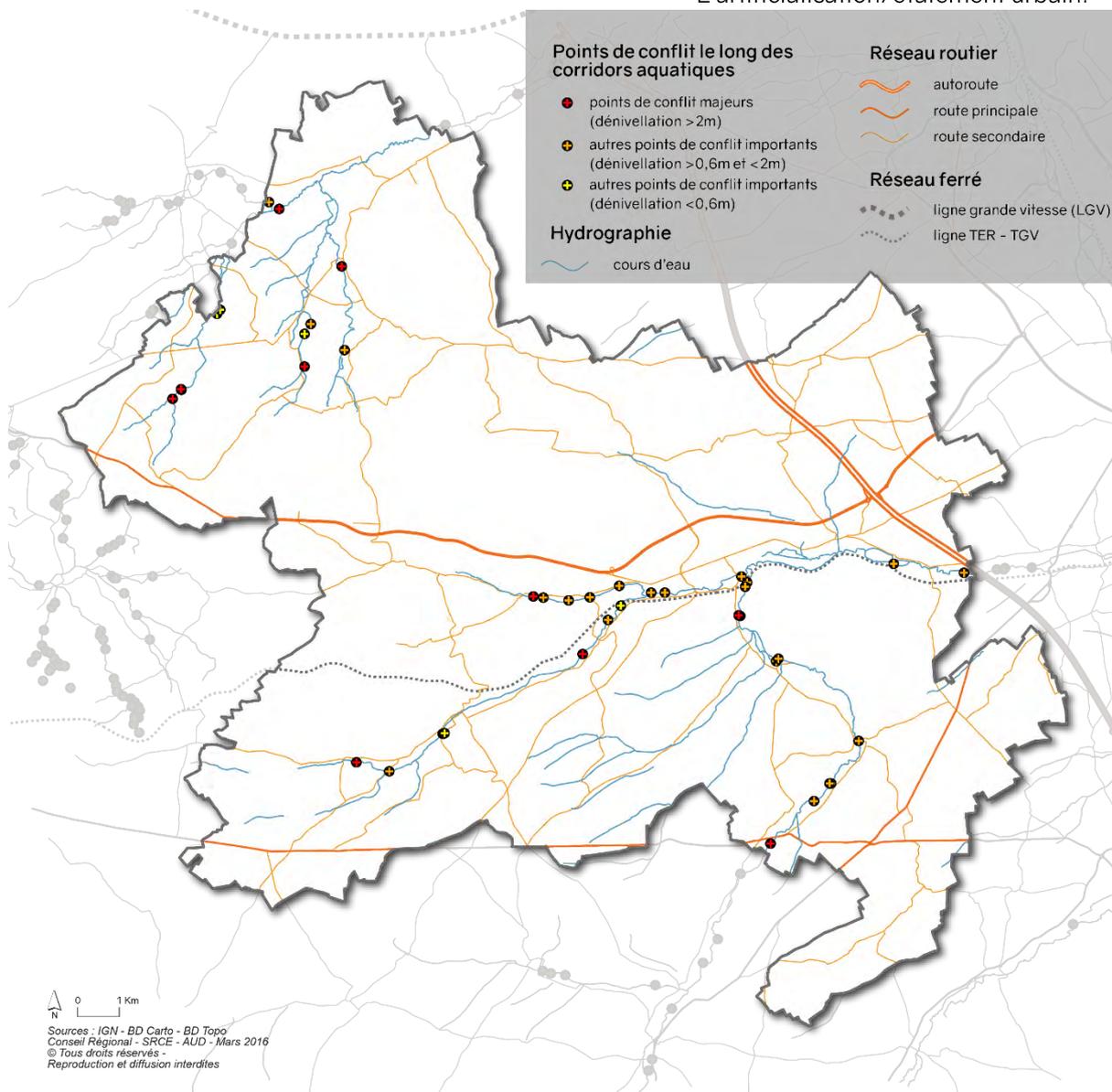


FIGURE 41. ÉLÉMENTS DE FRAGMENTATION DES ESPACES NATURELS

L'enjeu posé par cette situation est celui de l'amélioration de la perméabilité écologique des infrastructures et milieux artificialisés. Les

principes de gestion différenciée et de « nature en ville » s'inscrivent dans cet objectif.

ENJEUX

La CCPL présente un patrimoine naturel riche et diversifié engendrant un enjeu majeur de préservation des cœurs de biodiversité, indissociable de celui de connexion des cœurs de biodiversité entre eux par des corridors écologiques.

Toujours dans cette logique dynamique, et en lien avec la fragmentation des espaces de biodiversité sur le territoire, il s'agit également d'améliorer la perméabilité écologique des infrastructures et milieux artificialisés.

Les actions engagées sur le territoire par les différents acteurs agissant en faveur de la Trame Verte et Bleue s'inscrivent dans cet objectif de préservation et d'amélioration de la biodiversité et sont ainsi à poursuivre.

La préservation et la restauration de la biodiversité font par ailleurs partie des mesures nécessaires pour adapter le territoire au changement climatique.

Enfin, de façon transversale, se pose la question de la maîtrise de l'artificialisation des sols et préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers.

CHAPITRE 4

CADRE DE VIE, PAYSAGES ET PATRIMOINE



PRÉAMBULE

Les paysages de la CCPL sont liés à ses composantes générales : un relief vallonné, une forte présence de l'eau et une évolution de l'occupation des sols marquée par les activités humaines (artificialisation, agriculture, boisements, etc.).

Ces composantes sont décrites dans la partie 1, « caractéristiques physiques » et dans la partie 2, « occupation du sol ».

Afin d'analyser plus précisément les caractéristiques paysagères de la CCPL, une étude a été réalisée en 2015 par des étudiants en Master Ingénieur Paysagiste à Agrocampus-ouest Angers. Cette mission leur

ayant été confiée par le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale.

Les éléments de description des paysages suivants sont issus de cette étude dont l'intégralité est jointe en annexe.

Cette analyse est complétée par des éléments relatifs aux formes urbaines présentes sur la CCPL suivant une étude menée par l'AUD.

Par ailleurs, concernant le patrimoine bâti, une analyse a été menée par le Comité d'Histoire du Haut-Pays. Elle visait à recenser les éléments patrimoniaux dans chaque commune et à mettre en évidence les caractéristiques identitaires de la CCPL.

EVOLUTION DU TERRITOIRE À TRAVERS L'HISTOIRE

LA PRÉSENCE DE L'HOMME SUR LE TERRITOIRE, UNE HISTOIRE ANCIENNE

L'anthropisation du pays de Lumbres n'est pas un phénomène récent. Outre la présence de voies romaines, tessons de poteries, et autres signes d'une occupation antique, on retrouve divers sites paléolithiques sur le territoire (carrière d'Holcim, route Lumbres/Saint Pierre Chapelle, Bois d'Acquebronne...).

A cette époque, les communautés humaines existaient sous la forme de groupes de chasseur-cueilleurs nomades. Dès le Néolithique, on assiste à une forme de sédentarisation avec l'apparition d'un mode de vie type chasseurs-éleveurs. C'est de cette époque que remonterait une première exploitation de carrières à silex.

La sédentarisation se poursuit avec les peuples Celtes comme en témoigne la toponymie de certains villages ou hameaux, dont le nom commençant par W, symbole celte de l'eau, signale la présence d'un ruisseau ou d'une rivière: Wismes, Wisques, Wavrans-sur-l'Aa...

Avec l'arrivée de l'Empire romain, de nombreuses infrastructures se construisent ou se développent. Certaines voies romaines existent encore aujourd'hui, souvent transformées en chemins de randonnée. Encore une fois, la toponymie de plusieurs hameaux du territoire montre clairement des racines gallo-romaines.

La sédentarisation préhistorique et antique s'est réalisée selon des logiques universelles d'accès aux ressources. Ainsi, la proximité des cours d'eau, abondants sur le territoire, de forêts (gibier et bois), ont influencé l'implantation des hameaux d'habitation. La particularité du territoire est son relief. Ainsi les ressources seules n'ont pas guidées l'implantation de l'habitat. L'Homme s'est aussi installé là où les espaces le permettaient: fonds de vallées larges, hauts plateaux.

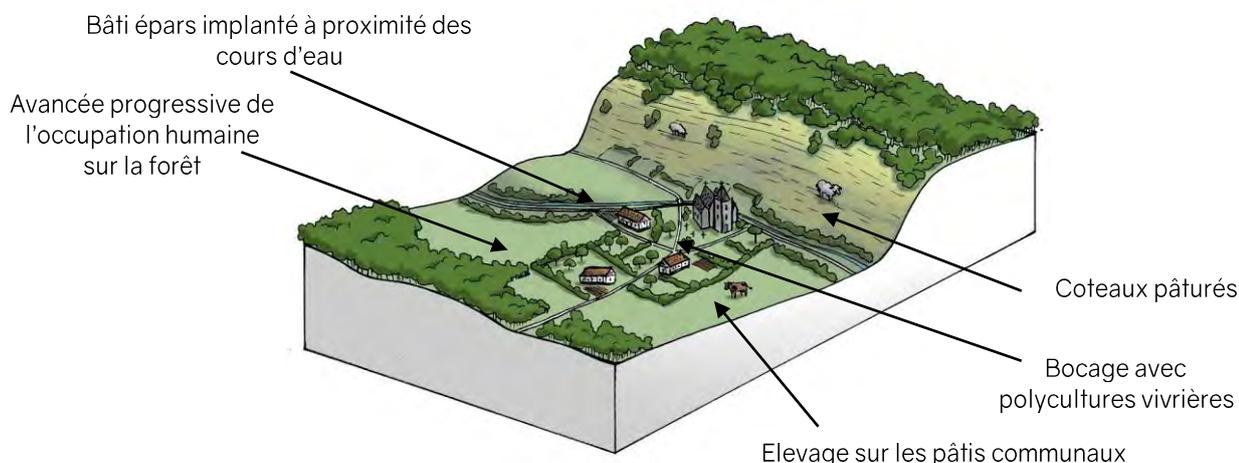


FIGURE 42. BLOC DIAGRAMME DU VILLAGE RURAL MÉDIÉVAL (AGROCAMPUS OUEST)

LES PRÉMICES DES PAYSAGES D'AUJOURD'HUI

C'est au Moyen-Âge (Xe au XIVe siècle notamment) que l'on voit apparaître les bases d'un paysage qui évoluera jusqu'à devenir celui que l'on connaît aujourd'hui. La population augmentant, il devient nécessaire d'avoir plus de terres cultivables pour nourrir la population. Les forêts sont donc défrichées pour libérer de l'espace. C'est aussi à cette

époque que l'on exploite les carrières de craies (Cléty par exemple), matériau utilisé dans la construction des églises notamment.

L'habitat, jusqu'alors éloigné des châteaux et églises, tend également à se regrouper autour de ces édifices, créant un « centre de village ».

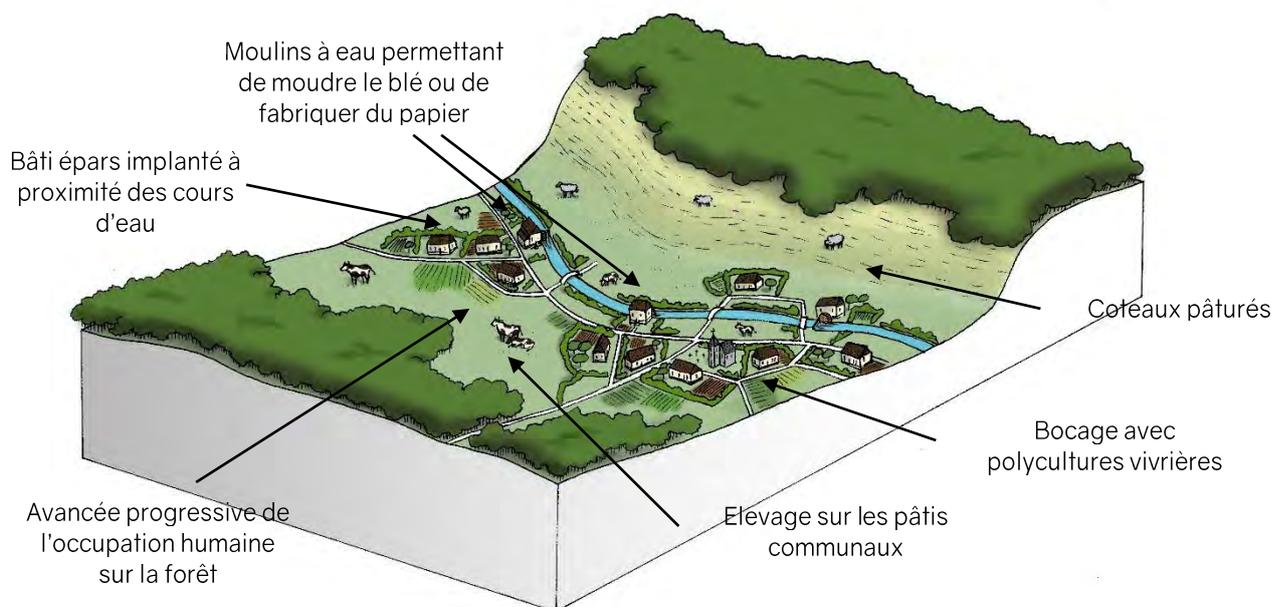


FIGURE 43. BLOC DIAGRAMME DU VILLAGE MÉDIÉVAL DOTÉ DE MOULINS À EAU (AGROCAMPUS-OUEST)

Le paysage rural s'articule alors autour d'un système de haies à proximité du bâti qui abrite à l'origine des cultures et de l'élevage sur les terrains plus éloignés et de propriétés communes; les communs, communaux, ou pâtis. Au cours du Moyen-Age, cette répartition s'inverse, et l'élevage prend la place des cultures entre les haies, tandis que les pâtis sont utilisés pour la mise en place de cultures sur le modèle de l'assolement triennal (rotation de culture sur trois ans, avec une année de mise en jachère). L'élevage est alors

étroitement lié aux cultures puisqu'il permet d'amender des sols sollicités. Jusqu'au XVIIIe siècle, ce système continue de s'étendre, en avançant sur la forêt au fur et à mesure que la population augmente.

Fin XVIIIe, un tel système atteint ses limites ; la forêt a beaucoup régressée privant la population de ressources en bois, et l'ensemble des terres étant occupé, il devient impossible de faire face à l'augmentation de la population.

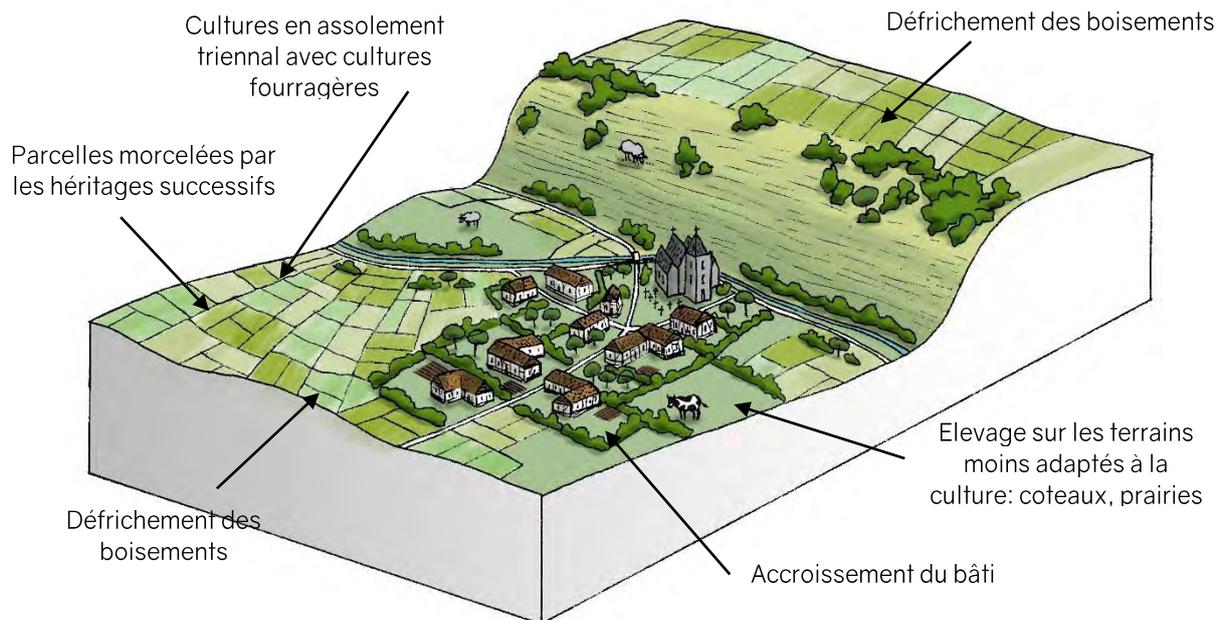


FIGURE 44. BLOC DIAGRAMME D'UN VILLAGE RURAL ENTRE LE XVIIIÈME ET LE XIXE SIÈCLE

Intervient alors dans toute l'Europe une révolution agricole, qui n'aura presque aucun impact sur la structure de ce paysage, mais qui modifiera les systèmes agricoles. Peu à peu, les cultures sont rendues indépendantes de l'élevage, qui devient une production à part entière. Les jachères utilisées dans l'assolement triennal laissent place à des cultures fourragères, dans le but de nourrir les animaux. L'élevage devenant un objectif en soi, on occupe les espaces disponibles sur les

terres moins propices à la culture (coteaux notamment)

A la fin du XIX^e l'espace rural est totalement occupé. On observe un paysage caractérisé par une auréole bocagère intégrant des vergers autour des zones bâties, et des espaces ouverts dits «Open Field», en périphérie. Ces derniers présentent des parcelles de taille réduite, morcelées par le jeu des héritages au fil des siècles.

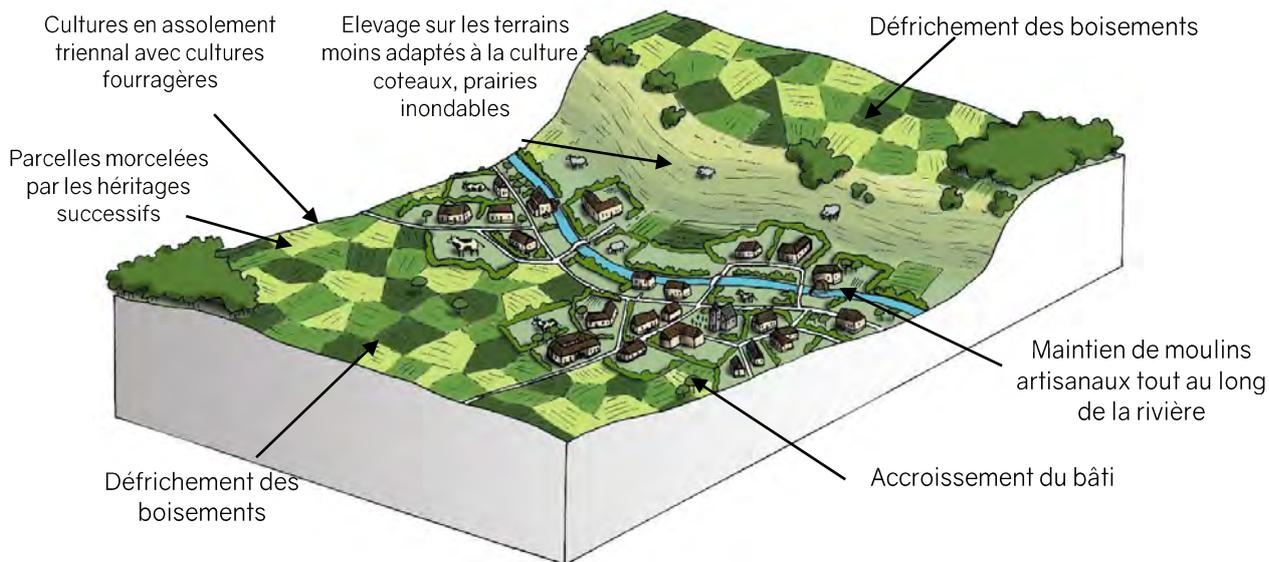


FIGURE 45. BLOC DIAGRAMME D'UN VILLAGE AVEC MOULINS ENTRE LE XVIIIÈME ET LE XIXE SIÈCLE (AGROCAMPIUS OUEST)

LE DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE, UN TOURNANT DANS L'HISTOIRE DU TERRITOIRE

En parallèle, l'industrie présente depuis le Moyen-Age avec de nombreux moulins dans la vallée de l'Aa (fabrication de papier, de textile, d'huile et de farine) se développe avec l'implantation de la papeterie de Lumbres en 1824, puis d'une seconde en 1842, la création

de la cimenterie en 1884 (mise en service en 1888) et l'agrandissement de la poudrerie d'Esquerdes en 1883. Cette industrie croissante a plusieurs répercussions sur le paysage du territoire.

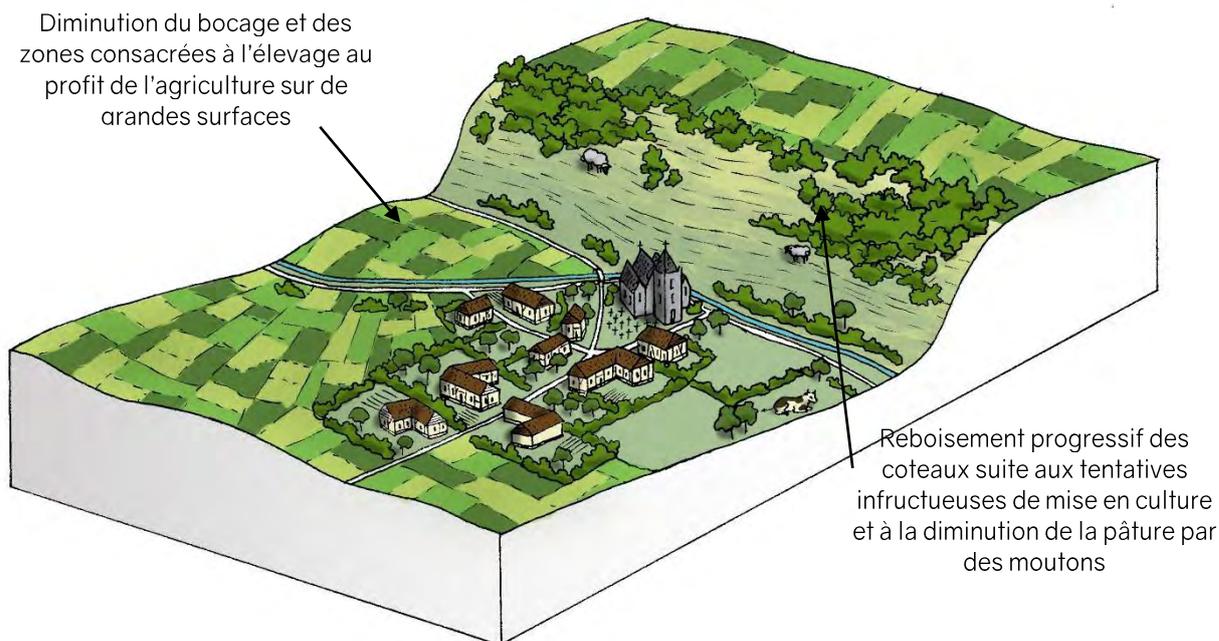


FIGURE 46. BLOC DIAGRAMME D'UN VILLAGE RURAL À L'ÈRE INDUSTRIELLE : FIN XIXE - DÉBUT XXE SIÈCLE (AGROCAMPUS OUEST)

La présence de ces industries va générer un véritable exode agricole. Au lieu de reprendre les exploitations familiales, de nombreux jeunes travaillent dans ces industries, qui emploient une grande partie de la population. La diminution du nombre d'agriculteurs entraîne un accroissement de la taille des exploitations. Cet accroissement est rendu possible par la mécanisation de l'agriculture qui intervient à cette époque.

L'agriculture se tourne alors davantage vers la culture plus facilement mécanisable que

l'élevage. On assiste à une diminution des parcelles consacrées à l'élevage, et celles-ci sont reléguées dans les terrains les plus difficiles d'accès avec les tracteurs, ou vers les sols les moins propices à la culture (sols argileux par exemple). Au début du XXe, des demandes de mise en cultures des coteaux communaux sont faites. Cette pratique est souvent abandonnée, car peu rentable, et les coteaux sont laissés à l'abandon. (L. Carré, 2006)

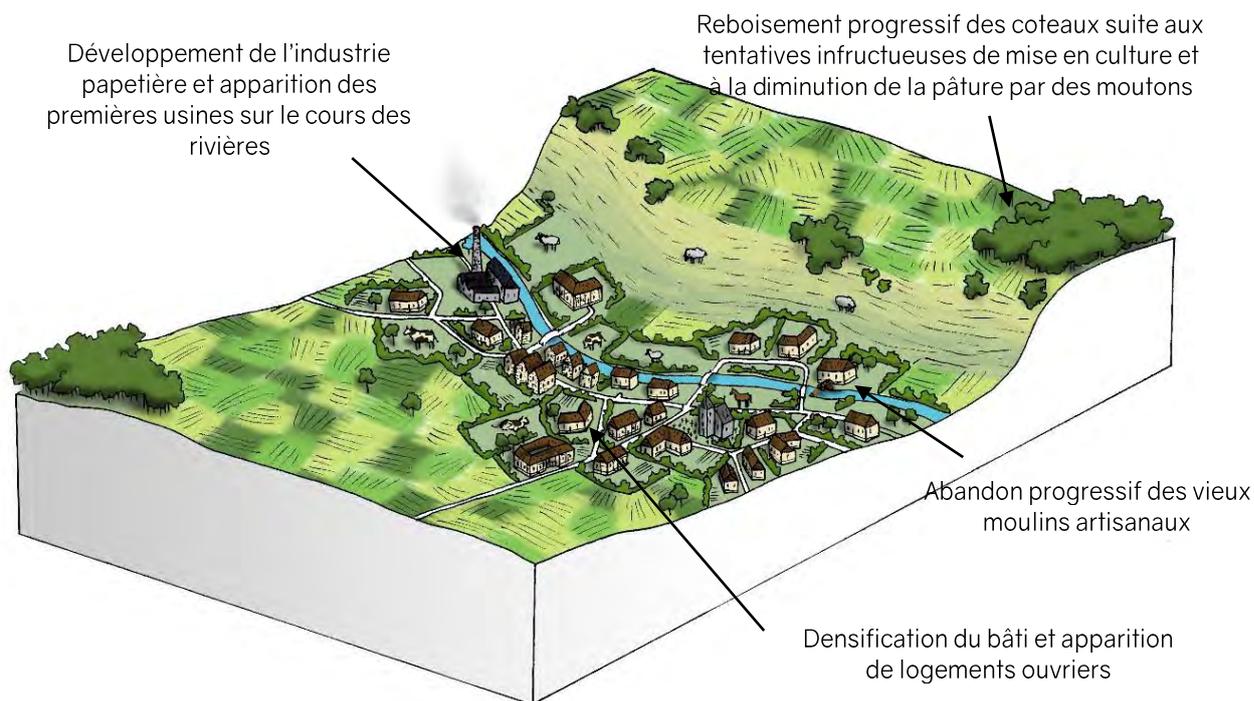


FIGURE 47. BLOC DIAGRAMME D'UN VILLAGE INDUSTRIEL À L'ÈRE INDUSTRIELLE : FIN XIXE - DÉBUT XXE SIÈCLE (AGROCAMPUS OUEST)

LES GRANDS CHANGEMENTS DU XXE SIÈCLE : INDUSTRIALISATION, REMEMBREMENT ET URBANISATION

C'est à la sortie des deux Guerres Mondiales que le paysage tel qu'on le connaît aujourd'hui se façonne véritablement. L'industrialisation de l'agriculture permet de cultiver même sur des terrains avec des terres ingrates, puisque l'on possède des engrais et amendements en grande quantité. De plus, les machines

agricoles étant plus présentes et plus efficaces, il devient intéressant de regrouper les parcelles, encore très morcelées, afin d'optimiser l'utilisation de ces machines.

Les politiques de remembrement de l'après-guerre accentuent ce phénomène.

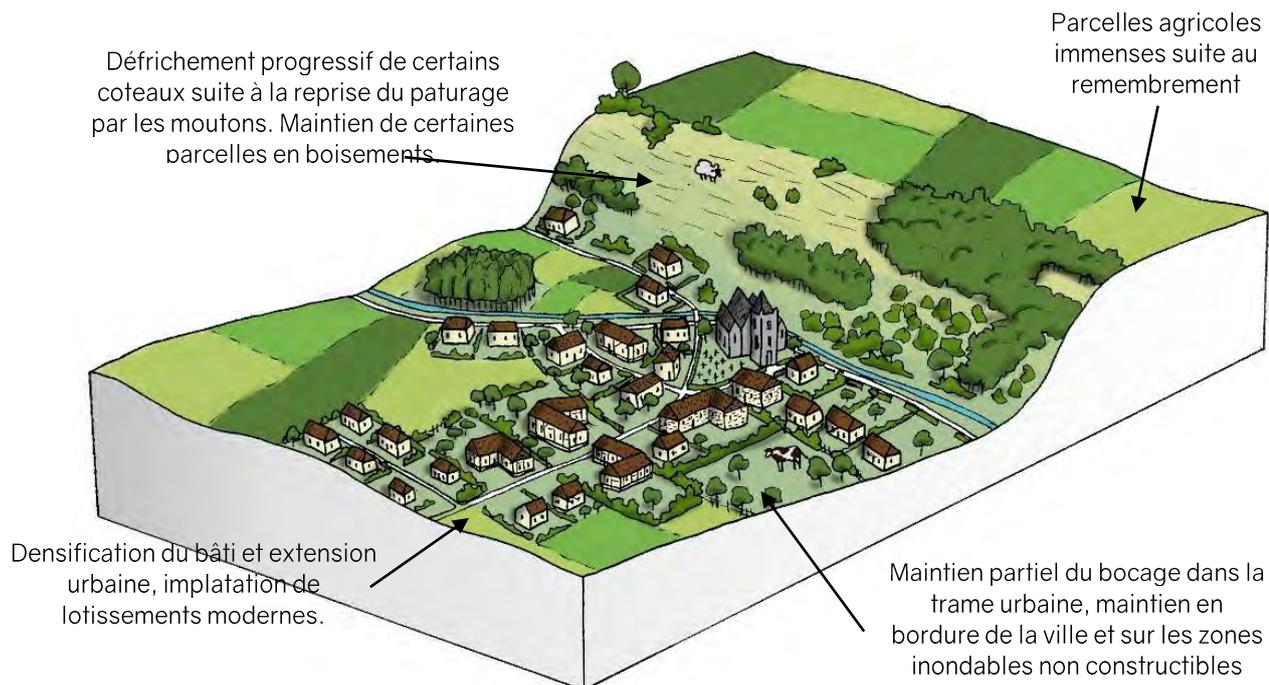


FIGURE 48. BLOC DIAGRAMME D'UN VILLAGE RURAL ACTUEL. DÉBUT XXIE SIÈCLE (AGROCAMPUS OUEST)

Le développement des grands axes de transport marque profondément le territoire actuel, couplé à la tertiarisation (développement des services, du tourisme) des emplois qui s'opère depuis les années 80, confère à certains villages ruraux une attractivité nouvelle. En effet, les terrains sont moins chers que dans les agglomérations où l'emploi se concentre, et l'espace disponible

permet l'implantation de maisons, attractives pour les familles. De plus la présence des grands axes routiers (A26 et N42) permet un déplacement facile vers le lieu de travail. On observe alors une vague de constructions pavillonnaires dans les années 90, qui s'implantent le long de ces grands axes, générant un développement tentaculaire de certains villages ruraux.

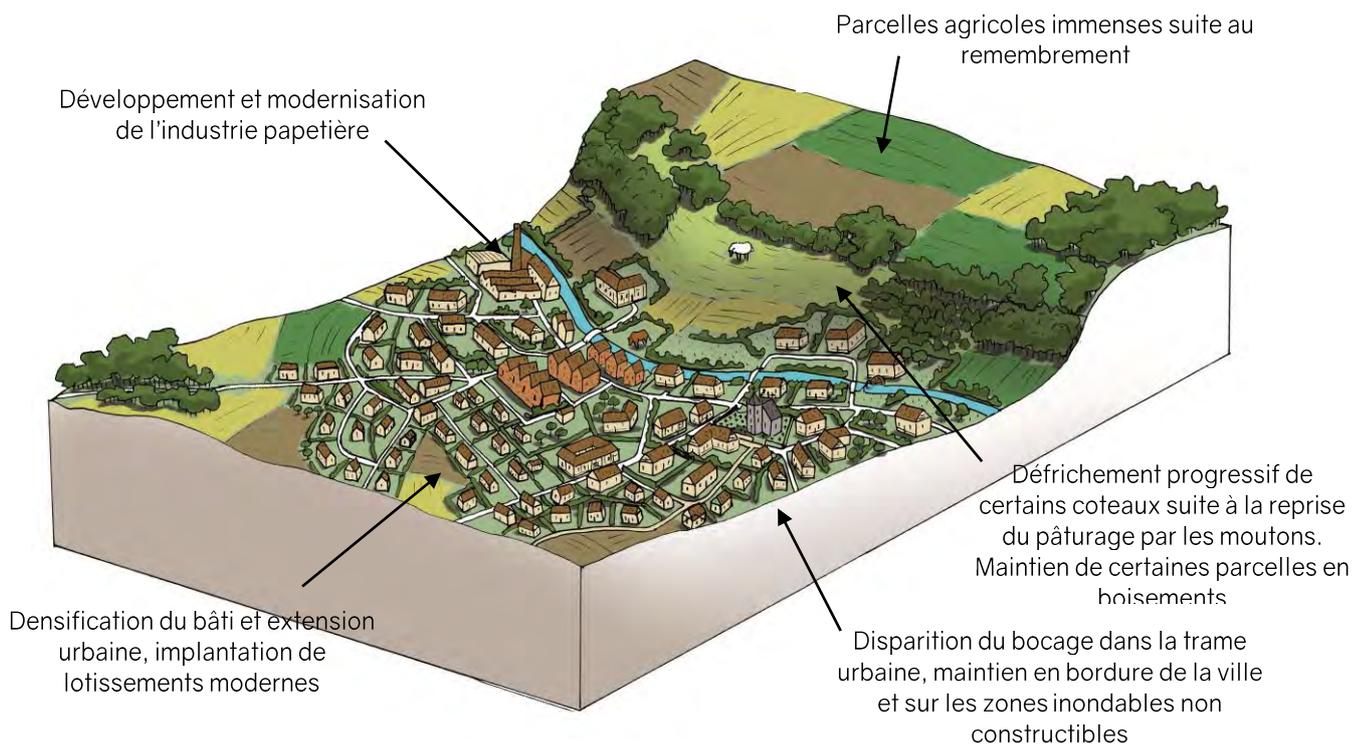


FIGURE 49. BLOC DIAGRAMME D'UN VILLAGE ACTUEL (AGROCAMPUS OUEST)

COMPOSANTES PAYSAGÈRES

Le territoire de la CCPL intègre plusieurs espaces où l'on retrouve des composantes paysagères communes mais dont la proportion et l'agencement de chacune

déclinent des unités et des ambiances très différentes.

De façon schématique, on retrouve généralement la trame suivante.

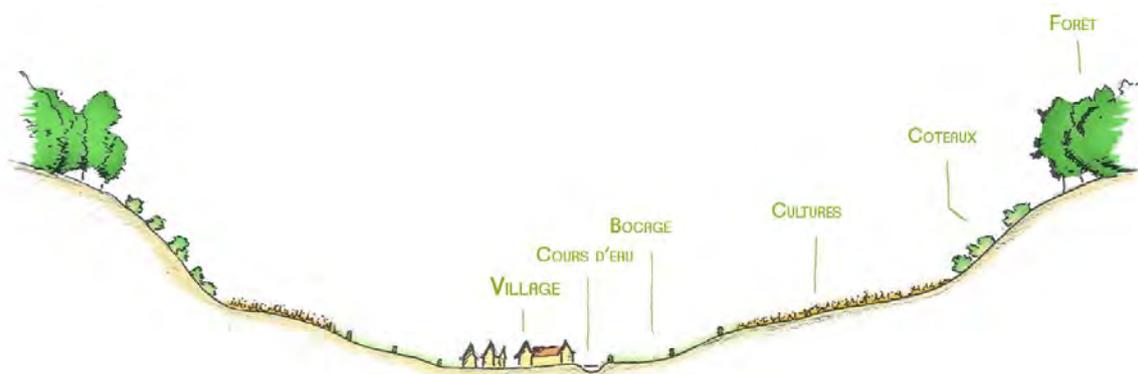


FIGURE 50. SCHÉMA DES COMPOSANTES PAYSAGÈRES GÉNÉRALES (AGROCAMPUS OUEST)

Les principales composantes des paysages de la CCPL sont :

- des paysages agricoles comprenant des grandes cultures, de l'élevage et des coteaux,
- des paysages arborés regroupant des boisements et du bocage,
- des paysages d'eau,
- des paysages habités et utilisés liés au bâti, infrastructures et activités.

DES PAYSAGES AGRICOLES

Les grandes cultures

Les parcelles agricoles destinées aux cultures prennent aujourd'hui de plus en plus d'importance dans le paysage. En effet, l'évolution des techniques et de l'économie agricole a favorisé le remembrement des terres. Le contexte actuel étant de plus en plus défavorable à l'élevage, on observe également une diminution des Surfaces Toujours en Herbe au profit des cultures. Cet étalement de parcelles cultivées dessine ainsi des paysages très ouverts que l'on observe souvent sur le territoire de la CCPL,



ILLUSTRATION 5. PLATEAU AGRICOLE DE SENINGHEM (AGROCAMPUS OUEST)

L'élevage

Si le contexte économique agricole actuel et la diminution des Surfaces Toujours en Herbe semblent mener vers une diminution des pratiques d'élevage, le territoire de la CCPL conserve encore une diversité d'activités d'élevage intéressante. Quelques races locales sont encore élevées comme les moutons berrichons sur les coteaux d'Acquin ou encore des chevaux berrichons que l'on peut observer à Dohem. Le territoire est également pâturé par quelques caprins, mais l'élevage majeur de ce territoire reste le bovin laitier et mixte, que l'on observe généralement dans les bocages en bordure de village. Quelques élevages de volailles ont été observés chez des particuliers, mais ne constituent pas une part importante du cheptel domestique de la région. Le territoire de la CCPL possède donc un patrimoine agricole varié qui malgré son déclin continue à

principalement sur les plateaux à l'Est et au Sud-Est.

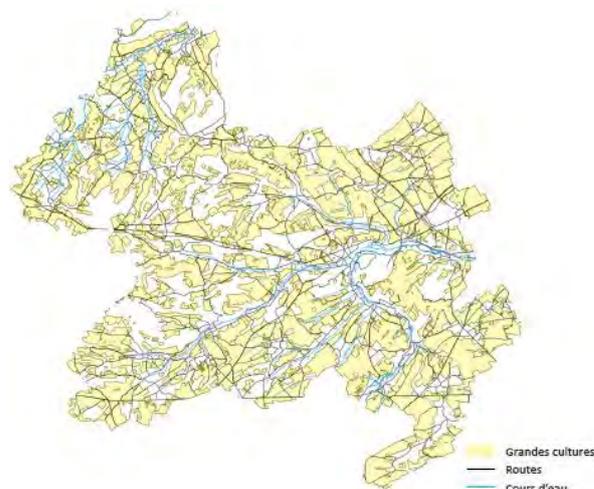


FIGURE 51. CARTE DE LA RÉPARTITION DES GRANDES CULTURES D'APRÈS LES DONNÉES DU PNRCMO

préserver des paysages dynamiques et verdoyants.

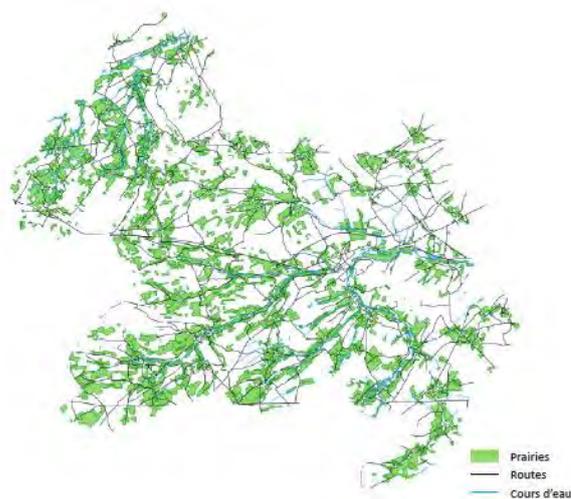


FIGURE 52. CARTE DE LA RÉPARTITION DES PÂTURES D'APRÈS LES DONNÉES DU PNRCMO

Les coteaux

Le paysage caractéristique des coteaux est typiquement constitué par une végétation d'herbes rases, la pelouse, entretenue par le pâturage extensif séculaire des moutons ou des bovins. Le berger était ainsi responsable de l'entretien du paysage ouvert, propre aux régions connaissant ce type d'activité.

En mosaïque avec cette végétation d'origine pastorale, des herbes hautes colonisent les secteurs non broutés tandis que les fourrés de genévrier commun donnent une physionomie particulière à ce paysage. L'exposition au sud de plusieurs coteaux ainsi que les sols drainants qu'ils offrent permettent à plusieurs espèces thermophiles d'y atteindre la limite nord de leur aire de répartition.

Traditionnellement et anciennement parcourus par des troupeaux itinérants, ces coteaux sont souvent abandonnés lorsqu'ils sont difficiles d'accès ou trop pentus, la fermeture complète du milieu et son évolution lente vers la forêt peuvent s'accomplir en 30 ou 40 ans. L'exploitation de la craie est aussi une cause de disparition des coteaux. Ailleurs, la topographie plus douce a entraîné leur intensification, leur mise en culture ou leur plantation

Aujourd'hui, la plupart des grands coteaux crayeux de l'ouest de la région font l'objet

d'une gestion attentive à la préservation de leur flore et de leur faune.

Il ne reste plus que 840 hectares de sites à pelouses et habitats associés dont environ 53% sont des sites protégés, que ce soit en réserve naturelle, arrêté de protection de biotope (APB) ou sous maîtrise foncière. Actuellement Eden 62, le Conservatoire des espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais et le Parc travaillent à la préservation de plus de 450 hectares de pelouses calcicoles.

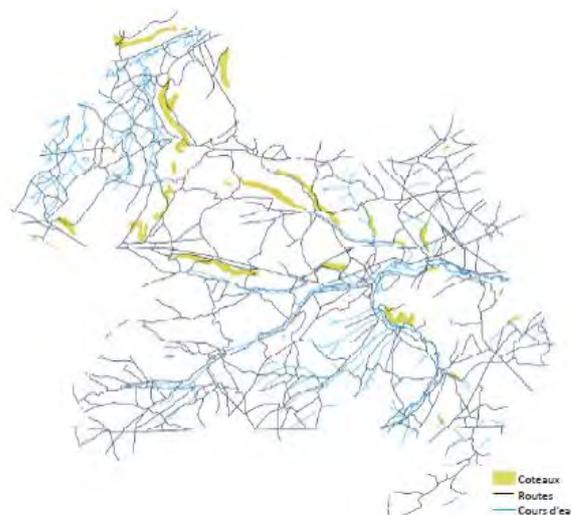


FIGURE 53. CARTE DE LA RÉPARTITION DES COTEAUX D'APRÈS LES DONNÉES DU PNRCMO

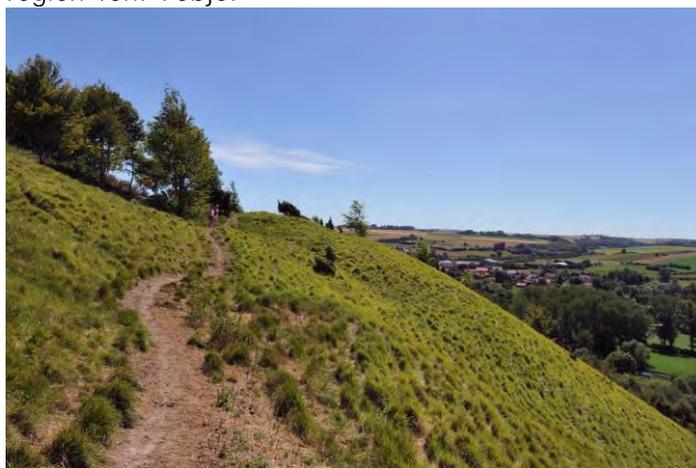


ILLUSTRATION 6. ORCHIDÉES (AGROCAMPUS OUEST) - RÉSERVE NATURELLE DES COTEAUX DE WAIRANS-SUR-L'AA

DES PAYSAGES ARBORÉS

Sur le territoire vallonné de la CCPL le patrimoine arboré est un élément phare.

Sur les sommets, des buttes de vieilles forêts demeurent et sur les versants difficilement cultivables des boisements et haies vives persistent ou s'installent au détriment des anciennes pâtures. On retrouve une auréole bocagère autour de chaque village. En fond de vallon, le long des cours d'eau, de nombreux arbres et arbustes soulignent la topographie.

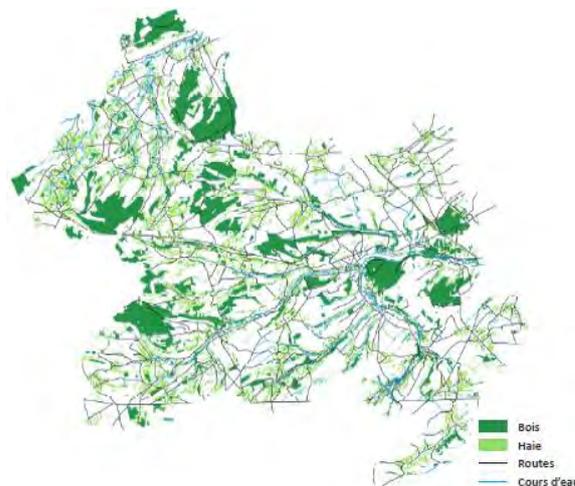


FIGURE 54. CARTE DE LA RÉPARTITION DU PATRIMOINE ARBORÉ D'APRÈS LES DONNÉES DU PNRMO

Les boisements

On retrouve au sein de la communauté de communes des boisements de taille plus ou moins importante qui correspondent à des forêts fermées, dont les principales essences sont le hêtre, le frêne et le chêne. De façon générale, on retrouve des forêts essentiellement sur les plateaux mais aussi sur quelques coteaux calcaires.

La majorité des boisements fait partie des forêts dites privées. Elles jouent un rôle important pour les associations de chasseurs, de nombreuses forêts étant considérées comme des réserves de chasse. Dans cette perspective, quelques reboisements ont été effectués. On observe ainsi de nombreux boisements en timbre-poste. De plus, le bois est parfois exploité en tant que bois de chauffage et bois d'œuvre.

Au nord de la communauté de communes, situé sur la commune de Bonningues les Ardres, séparant le Pays de Licques des coteaux de l'Audomarois, on retrouve une grande forêt domaniale : la forêt de

Tournehem. Ce grand massif boisé occupe au total une surface 958 hectares.

Une forêt domaniale est la propriété de l'état et sa gestion est assurée par l'Office National des Forêts. Les plans de gestion ont cherché à développer des peuplements variés. On peut retrouver des taillis, des taillis sous futaie mais aussi des futaies d'âge divers, avec toujours un sous-bois arbustif dense.



ILLUSTRATION 7. LA FORÊT DE TOURNEHEM (AGROCAMPUS OUEST)

Le bocage

Le bocage occupe une place importante dans la communauté de commune. Il sert de clôture et d'abris pour le bétail et de réserve de bois de chauffage. La végétation qui le compose lui permet d'assurer une fonction de brise vent et de limiter l'érosion des sols. Du point de vue

paysager, le bocage est une vraie valeur ajoutée au territoire, il rompt la monotonie du paysage agricole, se pare d'un feuillage changeant en fonction des saisons et est un réservoir de biodiversité.

Les composantes du bocage sont :

- Les **haies taillées** : très répandues, ces haies servent d'enclos pour le bétail et sont principalement constituées d'aubépines.



- Les **haies vives** : haies non taillées qui associent plusieurs essences d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres.



- Les **haies brise-vent** : elles sont surtout présentes sur les hauts plateaux cultivés où soufflent les vents de sud-ouest.



- Les **diguettes** : elles sont utilisées dans les grandes parcelles agricoles pour limiter l'érosion concentrée. Disposées en fond de talweg, elles permettent de ralentir les vitesses d'écoulement, d'améliorer l'infiltration de l'eau et de combler les ravines. Elles sont constituées de pieux de saules placés en quinconce et de fagots de saules mis entre les rangées de pieux.



- **L'arbre têtard** : arbre écimé régulièrement, tous les 8 à 10 ans à une même hauteur, de façon à favoriser le développement des repousses supérieures. Cette taille, permettant de récolter du bois de chauffage, est réalisée sur des arbres à fort développement végétatif comme le saule ou le frêne. On retrouve ces arbres le plus souvent aux abords d'habitations et des cours d'eau.



- **L'arbre à haut jet** : se dit d'un arbre haute-tige au tronc élevé pouvant atteindre 15 à 30 mètres de hauteur. Dans la communauté de commune on retrouve principalement le frêne, l'érable l'aulne et le chêne.



DES PAYSAGES D'EAU

Tel que précisé à travers la présentation sur l'hydrologie et l'évolution historique du territoire, la CCPL est marquée par de nombreux cours d'eau. Ils ont façonné les paysages et l'organisation spatiale des villages.

L'eau a joué un rôle moteur dans l'économie locale en permettant tout d'abord l'exploitation des sols pour les cultures et les pâturages. A partir du XVème siècle c'est l'utilisation de l'énergie hydraulique qui se

développe avec l'apparition des premiers moulins à eau. Certains ont été abandonnés (voir photo ci-contre : Vestiges du moulin à eau d'Audrehem sur la Hem) et d'autres restaurés comme à la Maison du papier d'Esquerdes. Enfin c'est pour son utilisation par l'industrie du papier et la cimenterie que la proximité de l'eau a été bénéfique. Les paysages de la CCPL ont donc en commun une histoire industrielle et agricole tournée vers les cours d'eau.



ILLUSTRATION 8. VESTIGES DU MOULIN À EAU D'AUDREHEM - ROUE À EAU DE LA MAISON DU PAPIER À ESQUERDES (AGROCAMPUS OUEST)

L'eau est également synonyme d'inondations. De nombreuses inondations ont ainsi été enregistrées ces dernières années dans les bassins versants de l'Aa et de la Hem. Face à cette situation, des programmes de

protections sont en cours. Les aménagements réalisés dans ce cadre se déclinent sous différentes formes, suivant s'ils sont dans les villages ou dans les champs.



ILLUSTRATION 9. BASSIN DE RÉTENTION À ACQUIN-W/ESTBECOURT (AGROCAMPUS OUEST) - BASSIN À NIELLES-LES-BLÉQUIN (SMAGEAA)

DES PAYSAGES HABITÉS ET UTILISÉS

Le bâti s'organise sur le territoire majoritairement sous la forme de villages, bourgs ou hameaux ruraux. Traditionnellement, on observe sur le territoire, différents types d'organisations des

agglomérations, qui induisent aujourd'hui des types d'urbanisation (lorsqu'il y a urbanisation) et d'implantation de nouveau bâti différents.

Implantation dispersée

On y voit l'héritage des communaux. Les propriétés sont situées dans leurs terres, formant des hameaux, et les communaux se trouvent entre chaque hameau. Ces hameaux sont traditionnellement reliés entre eux par un réseau de chemins, dont certains sont encore présents aujourd'hui. Cette organisation se retrouve normalement dans le Boulonnais, mais certaines communes du territoire (Wismes, Zudausques...) sont organisées sur ce modèle.

L'urbanisation s'opère généralement en reliant les hameaux entre eux le long des axes de communication. On assiste alors à un développement « tentaculaire » de la commune.

Implantation concentrée

Elle s'articule autour d'un « noyau » (église, école, café), et peut se présenter sous différentes formes.

- En noyau :

En cas de fortes contraintes topographiques, ou de présence de bois à proximité, on assiste généralement à un habitat groupé autour d'un seul noyau. C'est le cas de Nielles-les-Bléquin, Afferingues, ou encore Bonningues-les-Ardre.

Le nouvel habitat s'implante généralement le long des axes de circulations, ce qui peut déformer cette structure de différentes façons selon qu'elle possède un seul ou plusieurs axes principaux.

- En double noyau

Certains sont organisés sur un modèle de double noyau. Le centre avec l'église est bien présent, mais un autre pôle d'habitation existe. Cela est généralement dû au regroupement de deux paroisses (Ouve-Wirquin, Rémilly-Wirquin, Acquin-Westbécourt...), et on trouve généralement une église ou chapelle dans chacun des deux noyaux.

L'implantation de nouveau bâti peut s'effectuer le long des axes reliant les deux anciennes paroisses, au alors de façon indépendante le long des axes desservant chaque noyau.

- Village en étoile

On observe également des villages « en étoile », où le bâti est implanté le long d'axes convergeant vers le centre. C'est le cas par exemple d'Escoeuilles et d'Alquines. L'implantation du nouveau bâti se fait généralement le long des axes, avec la possibilité qu'un axe soit favorisé, par son importance (lien avec d'autres agglomérations par exemple).

- Village-rue

Plusieurs villages du territoire sont organisés en longueur, les « villages-rues ». Articulé autour d'un seul axe, il suit généralement un fond de vallée, un cours d'eau ou une topographie accidentée. On retrouve ce schéma d'aménagement à Seninghem ou Bayenghem-lès-Seninghem.

La tendance d'implantation du nouveau bâti est alors de prolonger cette rue de part et d'autre du village. On observe peu d'étalement latéral puisqu'il est généralement contraint par la topographie du lieu.

- Les bourgs

Enfin, les bourgs ou bourgades, présentent généralement un patrimoine bâti marqué par l'industrialisation, la présence de moyens de communications (chemin de fer...), et la présence de bâtiments industriels. Sur le territoire, on citera Lumbres comme unique

exemple. Dans ce cas le nouveau bâti s'implante selon la place disponible, au sein

de la ceinture déjà existante s'il y a de l'espace, ou en périphérie.

Implantation des bâtiments au sein des agglomérations

Dans les communes rurales, le bâti s'implante traditionnellement avec la façade principale au Sud Est ou au Sud. Ainsi, suivant l'orientation des rues de la commune, on observe des rues bordées d'alignement de façades (espace privé caché de l'espace public par le bâtiment), ou au contraire,

rythmées par les pignons de chaque bâtiment (espace privé visible au moins en partie depuis l'espace public). Cette orientation peut varier dans les zones au relief marqué ou le bâti est généralement implanté parallèlement aux courbes de niveau.

- Le bâti traditionnel (dont ferme à cour carrée)

Il s'agit ici du bâti existant depuis plusieurs siècles. La plupart de ces bâtiments comprennent une partie à vocation initiale agricole (parfois conservée en tant que grange ou zone de stockage de matériel, ou réaménagé en surface d'habitation), et une partie habitable.

(Audrehem) et de façon identitaire à Quelmes et Acquin-Westbécourt. Une zone de torchis se retrouve en haute vallée de la Hem.

Implantation : En alignement de la rue/route, de plain-pied, la cour est intérieure, la partie habitation est originellement située dans la partie la plus éloignée de la rue. Aujourd'hui on observe parfois la présence de hangars agricoles à proximité.

Certaines façades peuvent être en bois (bardeaux ou planches).

Matériaux utilisés dans la construction : Les matériaux utilisés reflètent la géologie du territoire. Traditionnellement les habitations sont en craie ou en torchis, avec un mur maçonné en soubassement (silex, puis briques). Ce mur maçonné est enduit de goudron pour le protéger des intempéries. La craie est présente sur les pignons de l'habitat rural, dans de grands ensembles agricoles

Celles plus récentes (XVIe/XIXe siècle) sont en briques, avec une dominante de brique rouge. Les briques jaunes et grises sont utilisées pour les modénatures. De grands ensembles identitaires se situent à Pihem, Cléty, Dohem et Bouvelinghem. Les murs sont traditionnellement protégés par un enduit à la chaux de couleur blanche. On observe beaucoup de bâtiments où la brique est apparente.

Le toit (pente d'environ 50° avec présence d'un coyau sur la partie basse) est couvert de tuiles de type panne artésienne, non vernissée. La tuile rouge a progressivement détrôné le toit de chaume (dernier tiers du 19ème siècle).



- Le bâti traditionnel rénové

De forme et d'implantation identique que le bâti traditionnel, il présente une grande hétérogénéité de matériaux en fonction de l'époque de rénovation, et de la sensibilité du propriétaire à la préservation du patrimoine. Dans le cas du bâti traditionnel à plusieurs ailes (ferme carrée par exemple) il arrive que une ou plusieurs des ailes originelles aient disparu. A l'inverse certains bâtiments se sont vus dotés d'extensions.



ILLUSTRATION 10. MAISON RÉNOVÉE À PIÉM (AGROCAMPUS OUEST)

- Le bâti récent (depuis les années 90)

Ce type d'habitat se retrouve dans les agglomérations ayant subi les différentes vagues d'urbanisation des années 90 à nos jours. Il est donc inégalement réparti sur le territoire. La majorité de ces habitats sont des maisons individuelles, mais on retrouve quelques logements collectifs ou individuels groupés.

Implantation : Généralement implanté au centre de la parcelle, il est de ce fait très consommateur d'espace. Au niveau de l'implantation au sein de la commune, on retrouve généralement ce type de bâti en périphérie de la zone d'implantation historique. Il arrive également qu'on l'on retrouve ce type de bâti au centre des villages, lorsqu'il a été implanté sur des dents creuses.

Matériaux utilisés dans la construction : On observe une grande hétérogénéité dans les matériaux utilisés. Dans certains cas, cela peut entraîner un manque flagrant d'unité au sein d'une agglomération. Parfois totalement déconnecté des aspects du bâti traditionnel, cela peut également causer des difficultés d'intégration au sein du bâti traditionnel.

Forme et aspect général du bâti : On observe une grande hétérogénéité au niveau des formes et des aspects. Si certains modèles types ressortent, on observe sur le territoire quelques formes ou couleurs déconnectés de l'existant.



ILLUSTRATION 11. CONSTRUCTIONS NEUVES À ZUDAUSQUES (AGROCAMPUS OUEST)

- Le bâti agricole récent

Il s'agit de bâtiments à fonction agricole. Ils peuvent servir d'étable, de grange, ou encore de zones de stockage de matériel. On note la présence d'éléments plastiques (pneus, balles d'ensilage...) à proximité, qui peuvent avoir un impact visuel non négligeable selon les cas.

D'intégration paysagère difficile, ils sont parfois entourés de végétation dans le but d'en diminuer l'impact.

Implantation : Sur la frange extérieure des agglomérations, afin de permettre un accès facilité aux parcelles alentours. Dans certains cas isolés au milieu de parcelles agricoles.

Matériaux utilisés dans la construction : Le plus souvent en tôle ou en bois, ils possèdent un soubassement maçonné (parpaing ou béton) plus ou moins haut. Ce soubassement a moins d'impact visuel lorsqu'il est plus bas, et peut être masqué par l'implantation d'arbustes à proximité.

Forme et aspect général du bâti : Bâti massif (d'un seul bloc), de forme parallélépipédique

et de couleur uniforme. Il peut avoir un impact visuel fort, particulièrement s'il n'est pas masqué par de la végétation, et si sa couleur contraste avec les teintes environnantes (gris métallique par exemple). Les contraintes techniques liées à ce type de bâtiments en contraignent la forme et les dimensions. On note cependant que dans la majorité des cas, des efforts fournis quant à l'intégration de ces bâtiments (plantations d'arbres ou d'arbustes autour, teintes plus discrètes...).



ILLUSTRATION 12. HANGAR AGRICOLE

- Le bâti industriel

Héritage de l'histoire industrielle du territoire, ce bâti se caractérise par sa fonctionnalité technique. L'aspect visuel n'est pas pris en compte dans sa construction, et il possède un impact visuel fort, tant par ses formes que par ses dimensions. Des nuisances peuvent être occasionnées aux alentours immédiats (poussières, bruit...). Il est à noter cependant qu'il fait aujourd'hui parti du patrimoine du territoire, et qu'il constitue des « points de repères » visuels et spatiaux.



ILLUSTRATION 13. CIMENTERIE DE LUMBRES

- Patrimoine historique et petit patrimoine

Chaque village possède a minima son église, et parfois certaines maisons de maîtres ou anciens bâtiments fortifiés. Ces éléments très visibles et chargés d'histoire font partie intégrante de l'identité du territoire.

On note dans la plupart des villages plusieurs éléments rappelant l'histoire du lieu (puits, chapelles...). Ce sont autant d'éléments qui structurent les villages ruraux. Ce petit

patrimoine, bien que discret, possède des potentialités importantes, dans le développement d'un tourisme vert notamment (point remarquable au détour d'une randonnée par exemple).

Remarque : pour plus de détails sur le patrimoine bâti, se reporter aux pages suivantes.

Autres composantes générales du paysage

Le paysage de la CCPL est enfin marqué par les infrastructures, les activités économiques, touristiques et de loisirs.

- Les infrastructures

Les axes de communication structurent la CCPL. Deux axes majeurs sont à citer, l'A26 et la RN42.

Par ailleurs, on peut observer à différents endroits des lignes très haute tension qui traversent une partie du territoire de la CCPL.

Enfin, près de Remilly-Wirquin sur les hauteurs du Haut Artois, on retrouve le parc éolien des Prés Hauts et ses 6 éoliennes de 59m de haut, mis en place entre 2008 et 2009.

Deux éoliennes sont en cours d'implantation à Dohem (parc éolien de la vallée de l'Aa).

- Les activités économiques, touristiques et de loisirs

Parmi les activités économiques, l'impact paysager des parcs ou zones d'activité est à souligner, celles-ci se situant en général en entrée de commune ou le long des axes de communication.

En outre, un tourisme vert est en plein développement sur la communauté de communes. Les activités proposées sont essentiellement liées aux sports de nature et s'appuient sur un réseau important de sentiers de randonnées pédestres, cyclables ou équestres.

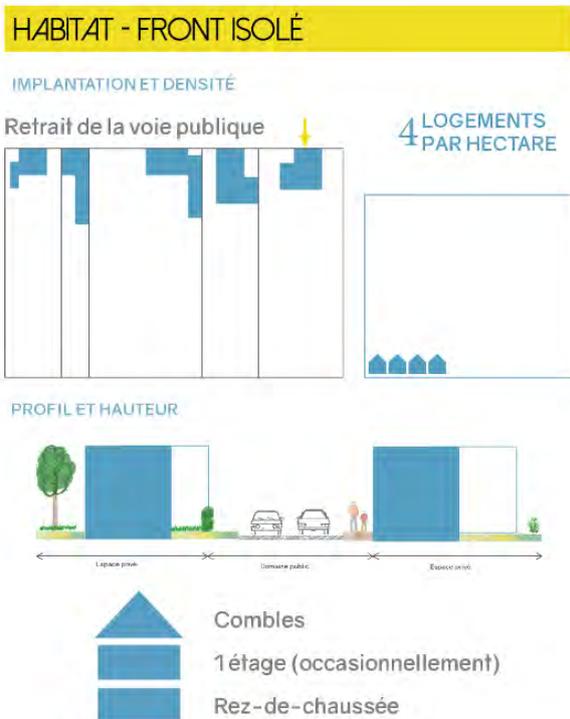
FORMES URBAINES

Une analyse exhaustive des types de formes urbaines présents sur la CCPL a été réalisée dans le cadre du PLUi. Cette analyse a permis d'enrichir le diagnostic des sites de développement dont le contenu est précisé dans le dossier OAP aménagement. Les cartographies réalisées par commune figurent en annexe 1 du présent document.

Les formes urbaines présentes sur la CCPL sont les suivantes :

- Habitat en front isolé,
- Habitat diffus,
- Habitat pavillonnaire linéaire,
- Habitat pavillonnaire groupé,
- Habitat jumelé linéaire,
- Habitat jumelé groupé,
- Habitat en front en retrait,
- Habitat en front-à-rue,
- Petit collectif,
- Grand collectif.

Ces typologies se caractérisent par les éléments d'implantation, de hauteur et de densité suivants :

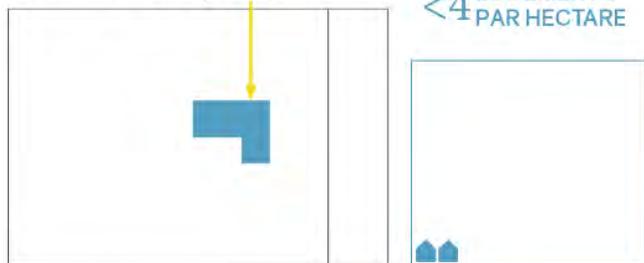


Habitat rural caractéristique du centre des viallges.

HABITAT DIFFUS

IMPLANTATION ET DENSITÉ

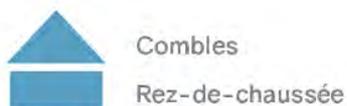
Retrait de la voie publique



PROFIL ET HAUTEUR



GABARIT

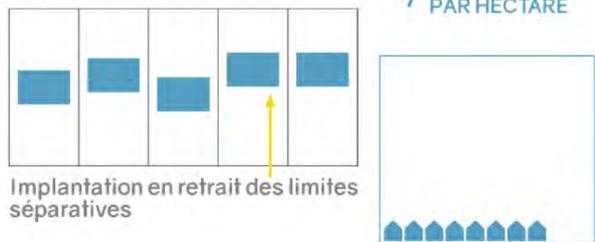


Habitat rural caractéristique, principalement en dehors des centres des villages (fermes, manoirs)

HABITAT PAVILLONNAIRE LINÉAIRE

IMPLANTATION ET DENSITÉ

Alignement sur la voie publique



Implantation en retrait des limites séparatives

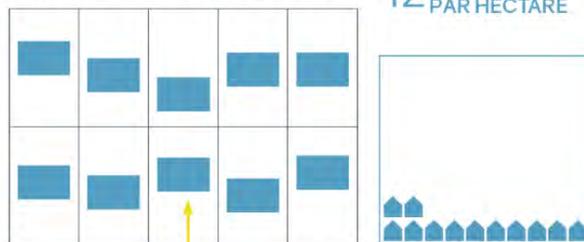
PROFIL ET HAUTEUR



HABITAT PAVILLONNAIRE GROUPE

IMPLANTATION ET DENSITÉ

Alignement sur la voie publique



Implantation en retrait des limites séparatives

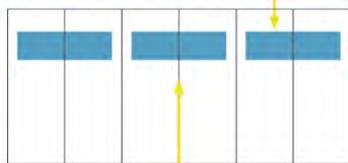
GABARIT



HABITAT JUMELÉ LINÉAIRE

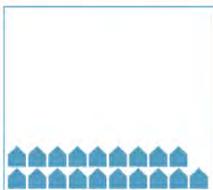
IMPLANTATION ET DENSITÉ

Retrait de la voie publique



Implantation sur une limite séparative

19 LOGEMENTS PAR HECTARE



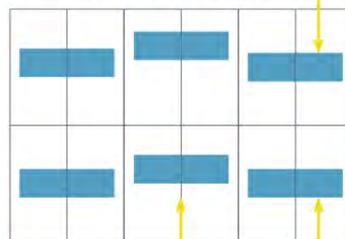
PROFIL ET HAUTEUR



HABITAT JUMELÉ GROUPE

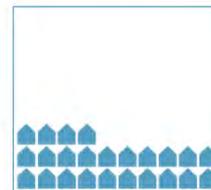
IMPLANTATION ET DENSITÉ

Retrait de la voie publique



Implantation sur une limite séparative

24 LOGEMENTS PAR HECTARE



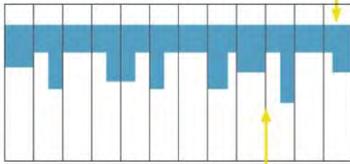
GABARIT



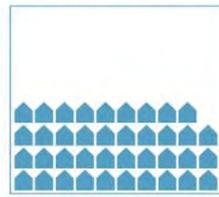
HABITAT - FRONT EN RETRAIT

IMPLANTATION ET DENSITÉ

Alignement sur la voie publique



39 LOGEMENTS
PAR HECTARE



Implantation en double
mitoyenneté

PROFIL ET HAUTEUR



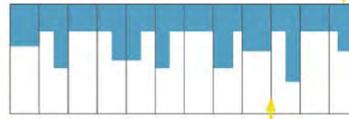
GABARIT



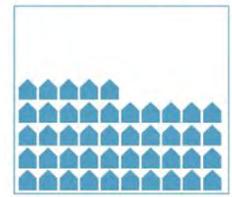
HABITAT - FRONT À RUE

IMPLANTATION ET DENSITÉ

Alignement sur la voie publique



45 LOGEMENTS
PAR HECTARE



Implantation en double
mitoyenneté

PROFIL ET HAUTEUR



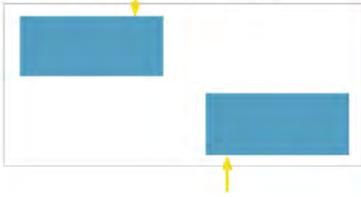
GABARIT



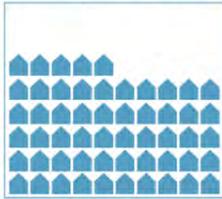
HABITAT - PETIT COLLECTIF

IMPLANTATION ET DENSITÉ

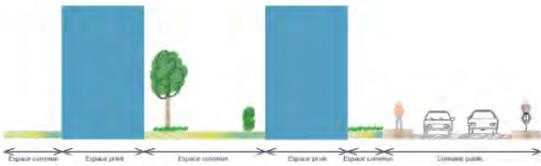
Retrait de la voie publique



55 LOGEMENTS
PAR HECTARE



PROFIL ET HAUTEUR



GABRARI

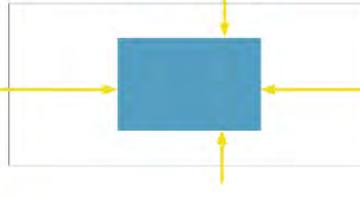


3 à 5 niveaux

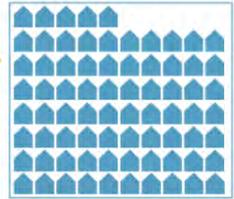
HABITAT - GRAND COLLECTIF

IMPLANTATION ET DENSITÉ

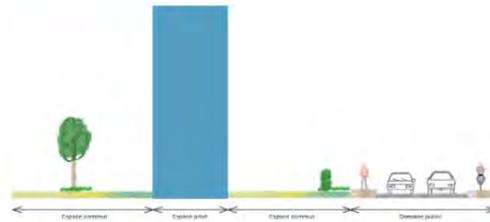
Retrait de la voie publique



75 LOGEMENTS
PAR HECTARE



PROFIL ET HAUTEUR



GABRARI

supérieur à 5 niveaux



Sur la CCPL, la forme urbaine prédominante (voir graphique suivant), avec un taux de près de 47%, est le pavillonnaire linéaire. Cette forme urbaine développée massivement depuis les années 1990 a supplanté la forme traditionnelle du milieu rural, le « front isolé », qui représente aujourd'hui près de 39% de l'habitat. Si les densités de ces deux types de formes urbaines sont sensiblement

identiques, il en résulte néanmoins une perte d'homogénéité et de lisibilité dans le développement de l'habitat pavillonnaire linéaire car les formes, les alignements les matériaux sont devenus hétéroclites. Les autres formes urbaines sont marginales. Le « collectif » ne représente que 0,1% des formes urbaines de la CCPL.

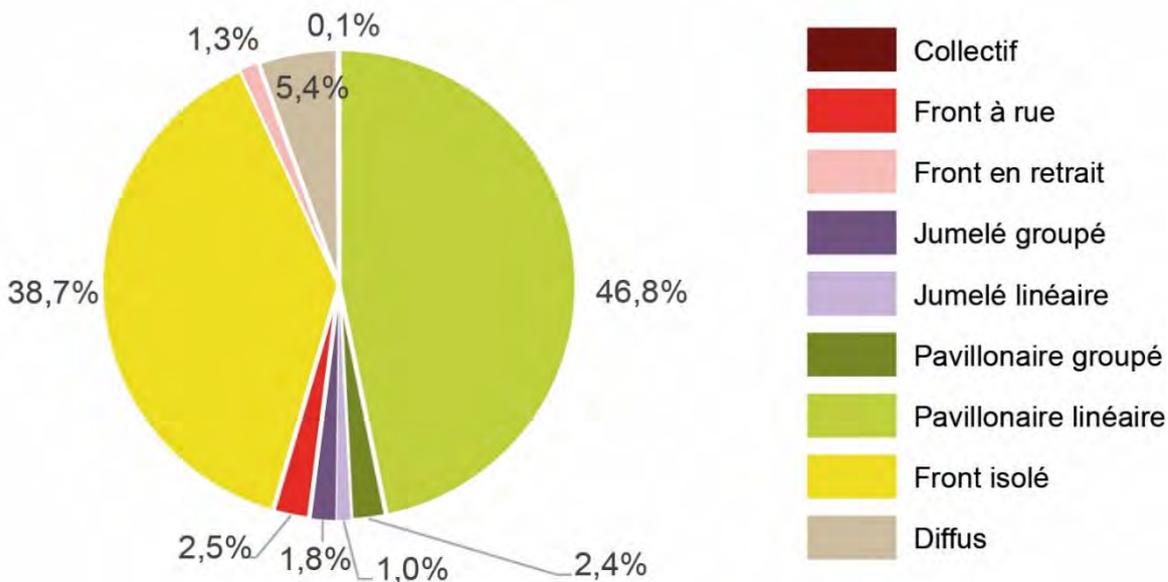


FIGURE 55 : FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LA CCPL

A l'échelle des bassins de vie identifiés dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables, des différences peuvent ressortir.

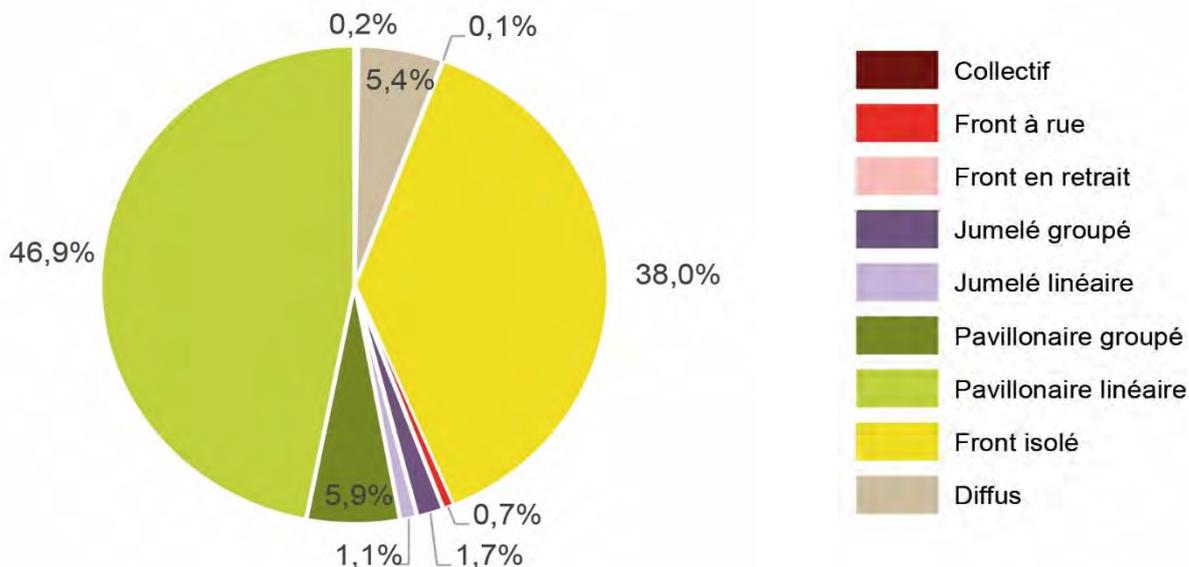


FIGURE 56: FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LES PLATEAUX AUDOMAROIS

Sur les Plateaux audomarois, les tendances sont équivalentes à celles de l'ensemble de l'intercommunalité. A noter: la part plus importante de pavillonnaire groupé. Le

pavillonnaire représente ainsi un total de 52,8% des formes urbaines du bassin de vie contre 49,2% à l'échelle de la CCPL.

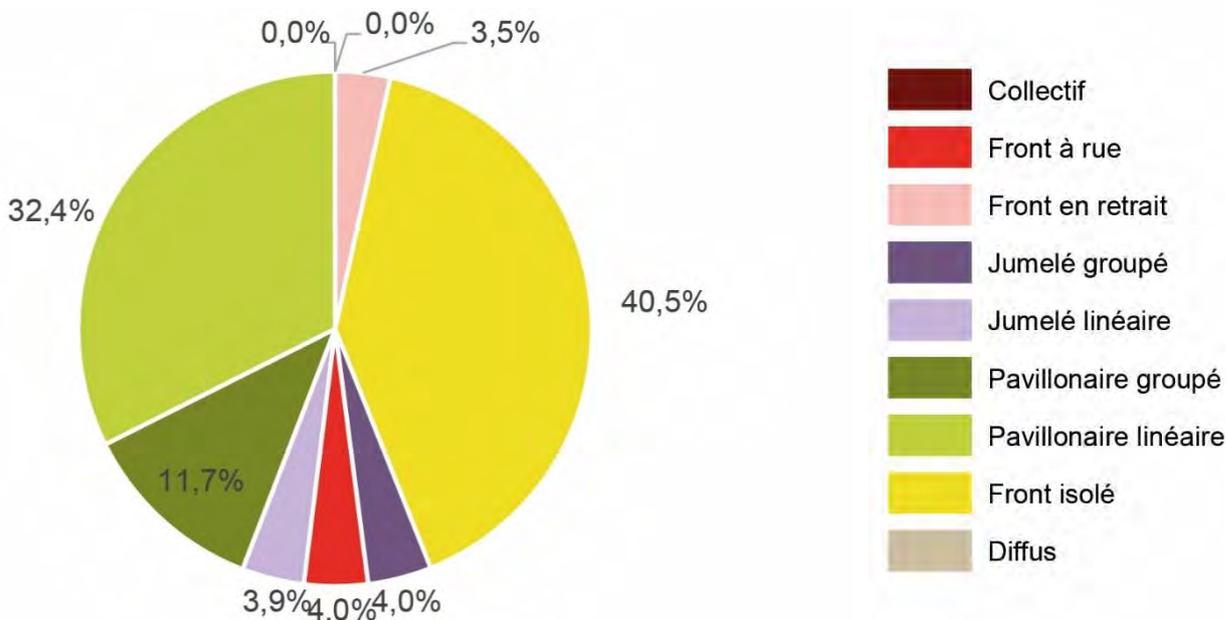


FIGURE 57 : FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LA BASSE VALLÉE DE L'AA

Au sein de la « Basse vallée de l'Aa », les formes urbaines sont plus variées qu'à l'échelle de la CCPL. Le pavillonnaire est ainsi moins présent que sur l'ensemble de la CCPL (44,1%).

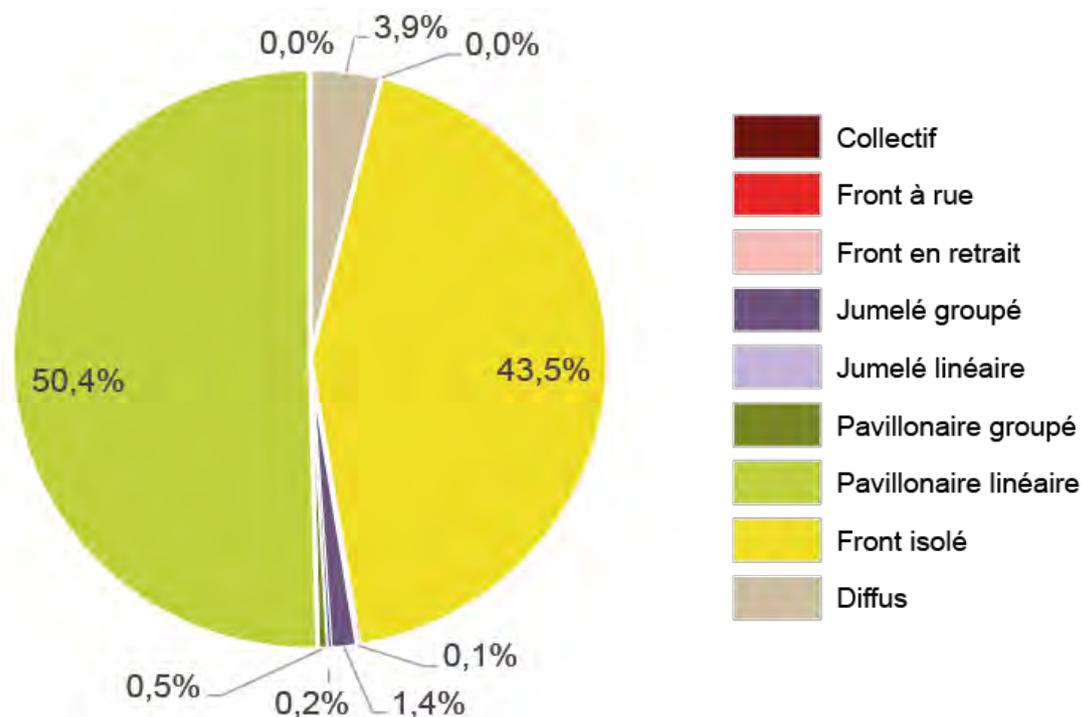


FIGURE 58 : FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LES SOURCES DE LA HEM

Peu de variété de formes urbaines est présente sur les Sources de la Hem. Le pavillonnaire est prédominant sous forme linéaire (50,4%).

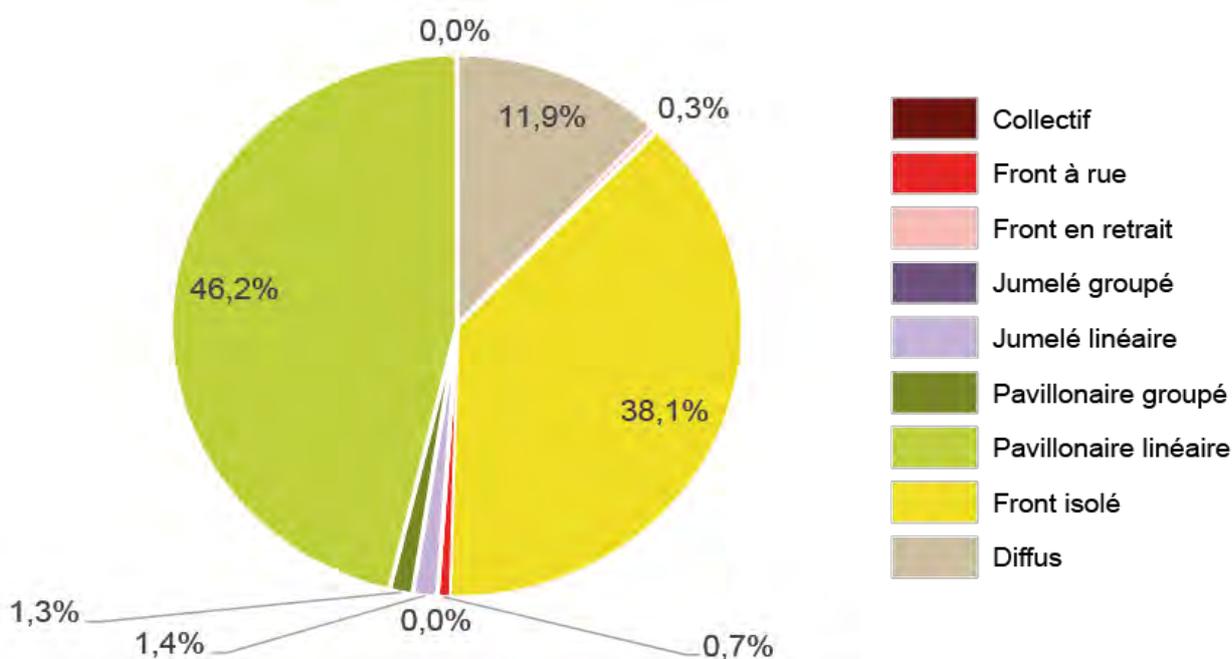


FIGURE 59 : FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LES COTEAUX DE LA HEM

Sur ce bassin de vie, le pavillonnaire, bien que prédominant, est légèrement moins important que sur l'ensemble de la CCPL (47,5%). Le « diffus » est plus important (11,9% contre 5,4% pour la CCPL).

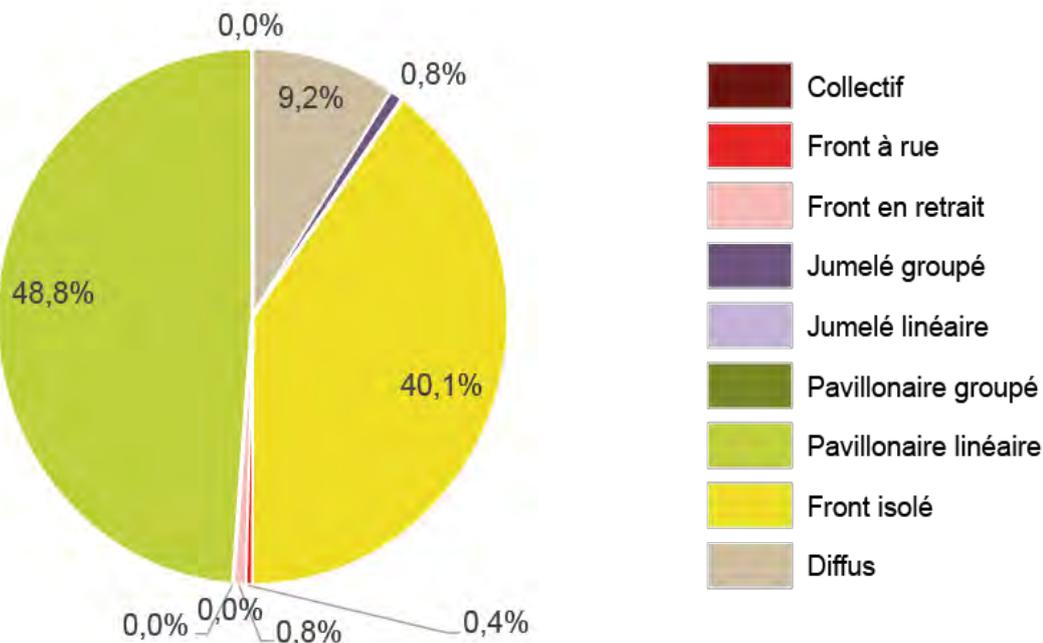


FIGURE 60 : FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LES PLATEAUX DE LA HEM

Au sein des « Plateaux de la Hem », le pavillonnaire n'est présent que sous une forme linéaire. Les formes urbaines sont peu diversifiées avec un taux de « diffus » plus important que sur l'ensemble de la CCPL (9,2% contre 5,4% pour la CCPL).

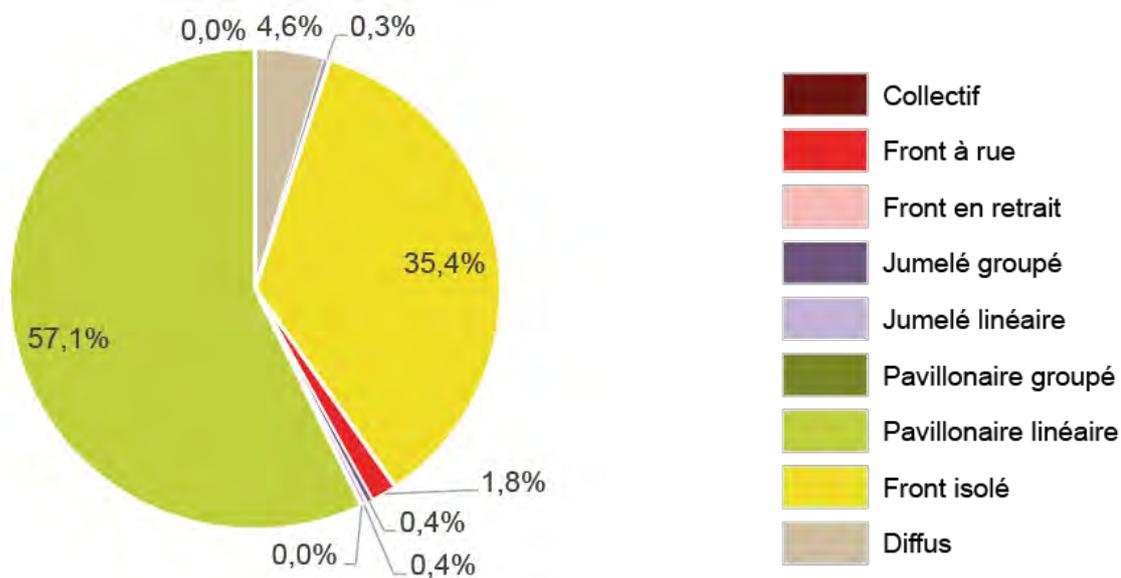


FIGURE 61 : FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LA VALLÉE DE L'URNE À L'EAU

Sur la « Vallée de l'Urne à l'eau », le pavillonnaire est particulièrement fort : 57,1% contre 49,2% pour la CCPL.

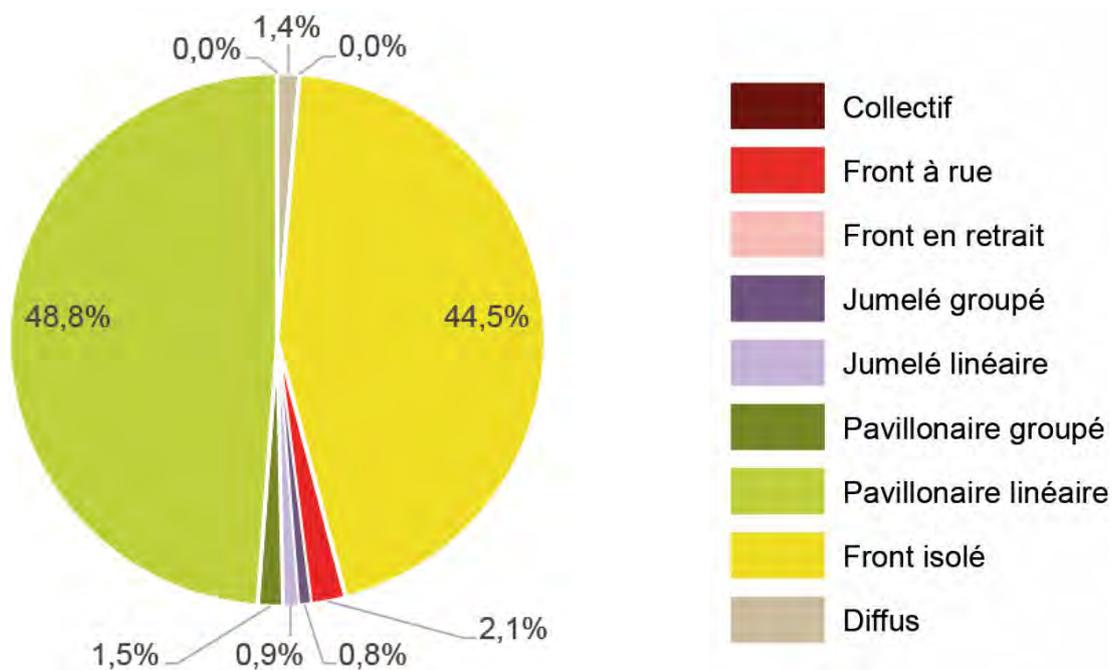


FIGURE 62 : FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LES GRANDS PLATEAUX DE L'Aa

Au sein du bassin des « Grands plateaux de l'Aa », le pavillonnaire est légèrement supérieur à l'ensemble de la CCPL (50,3%), les autres formes urbaines sont peu diversifiées.

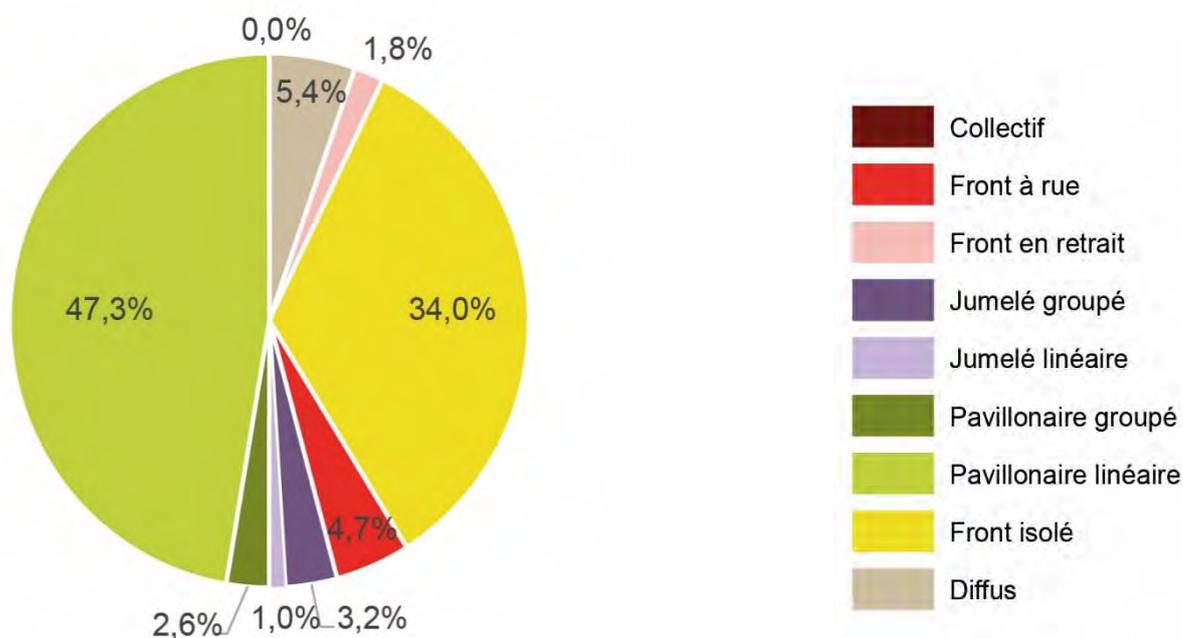


FIGURE 63 : FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LES COTEAUX DE L'Aa

Au sein des « Coteaux de l'Aa », les formes urbaines sont assez diversifiées (front-à-rue, jumelé, diffus, front en retrait, front isolé). Le pavillonnaire reste majoritaire (49,9%) et dans une part équivalente à celle de l'ensemble de la CCPL (49,2%).

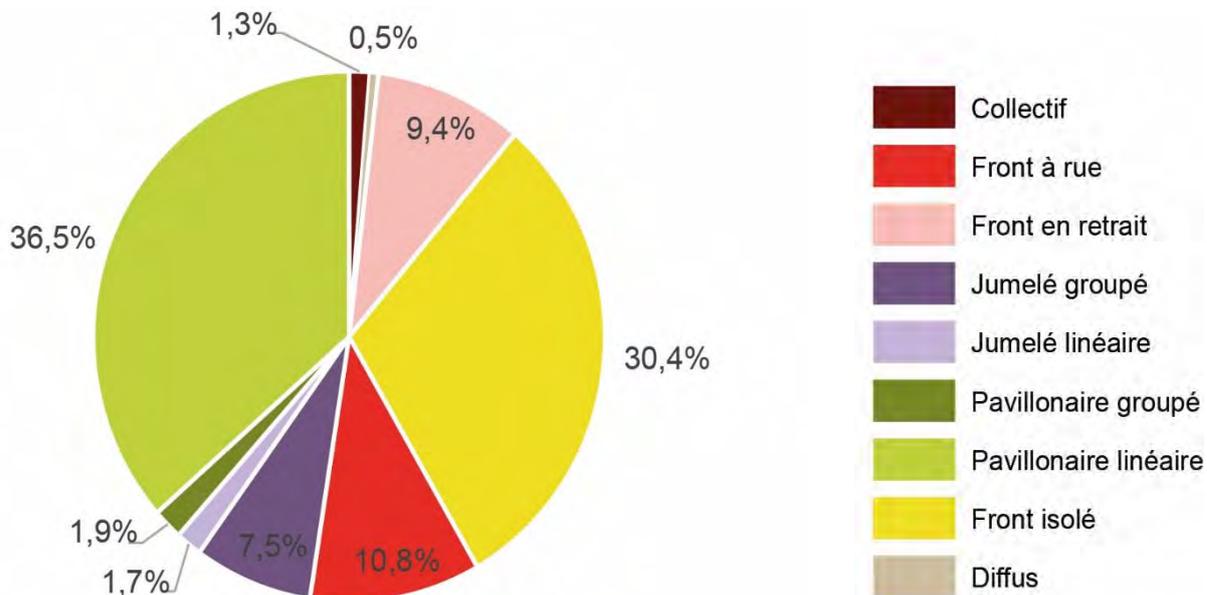


FIGURE 64 : FORMES URBAINES PRÉSENTES À LUMBRES

C'est à Lumbres que les formes urbaines sont les plus variées. Le pavillonnaire n'est pas majoritaire, il ne représente que 38,4% des formes urbaines. Le front-à-rue et le front en retrait sont particulièrement importants, témoignant du rôle de centralité de la commune.

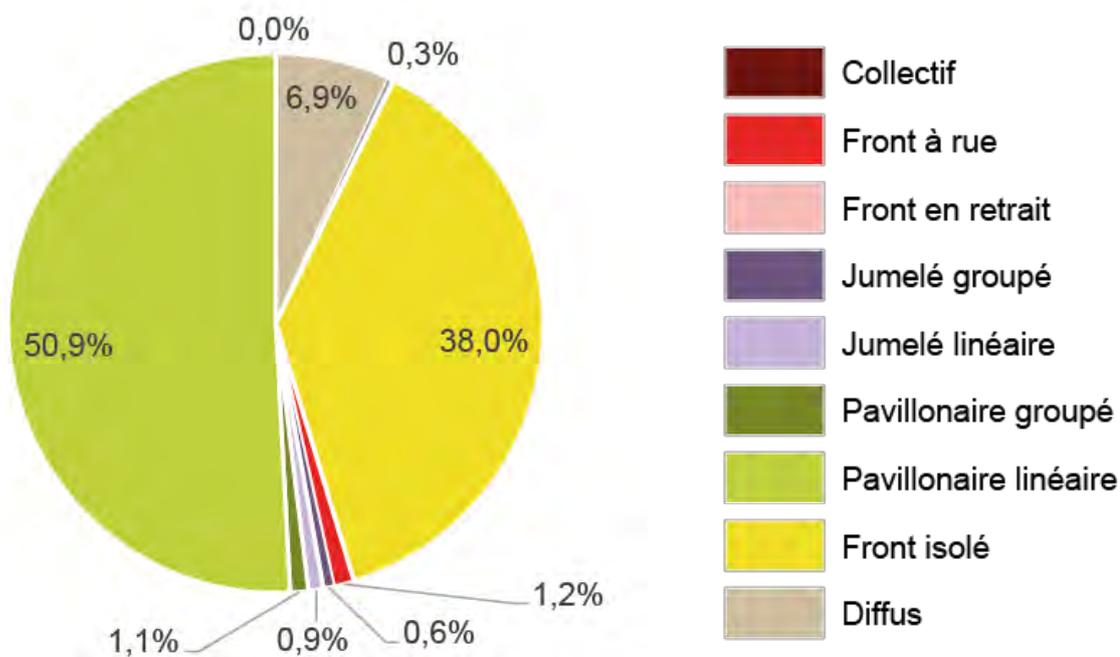


FIGURE 65: FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LES VALS ET PLATEAUX DU BLÉQUIN

Sur cette entité, le pavillonnaire est plus important que sur l'ensemble de la CCPL (52% contre 49,2%).

FIGURE 66 : FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LE VAL D'ACQUIN

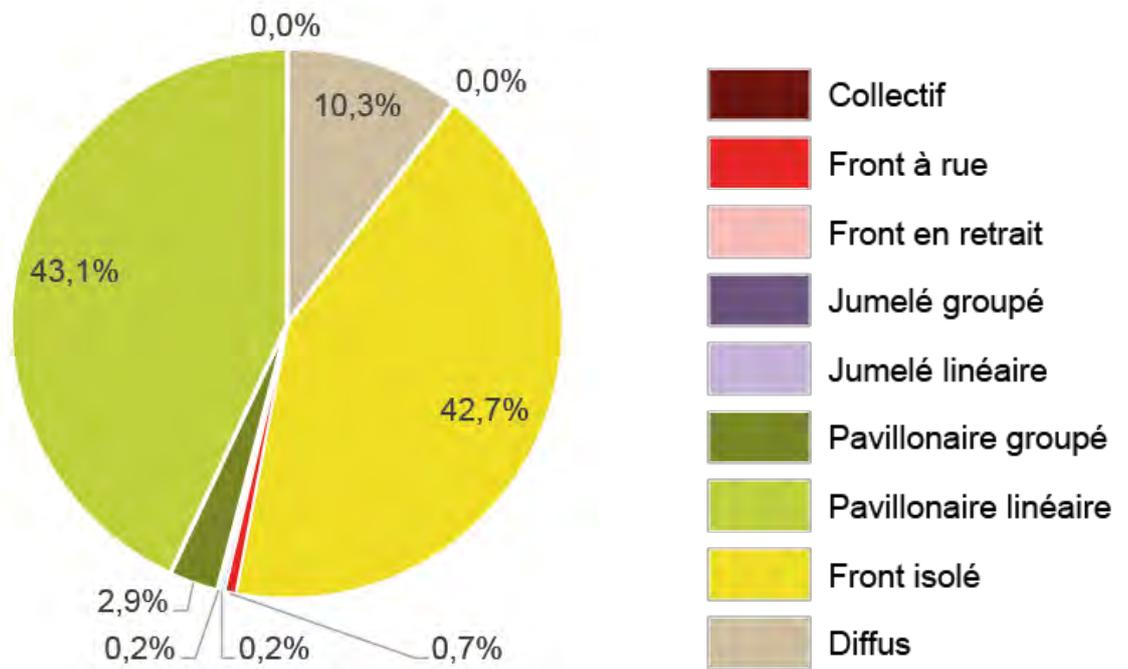


FIGURE 67 : FORMES URBAINES PRÉSENTES SUR LE VAL D'ACQUIN

Sur le « Val d'Acquin », le pavillonnaire est moins important qu'à l'échelle de la CCPI (46%, contre 49,2%). Les formes urbaines sont peu diversifiées et le « diffus » est important (10,3%).

ENTITÉS PAYSAGÈRES

D'après l'Atlas régional des paysages, la CCPL se situe à l'intersection de trois grandes entités paysagères : l'Audomarois, les Hauts Plateaux artésiens et le Pays de Licques .A partir des

descriptions de ces grandes entités et de l'analyse des caractéristiques paysagères précédentes, ce sont sept entités paysagères qui se dessinent au sein de la CCPL.

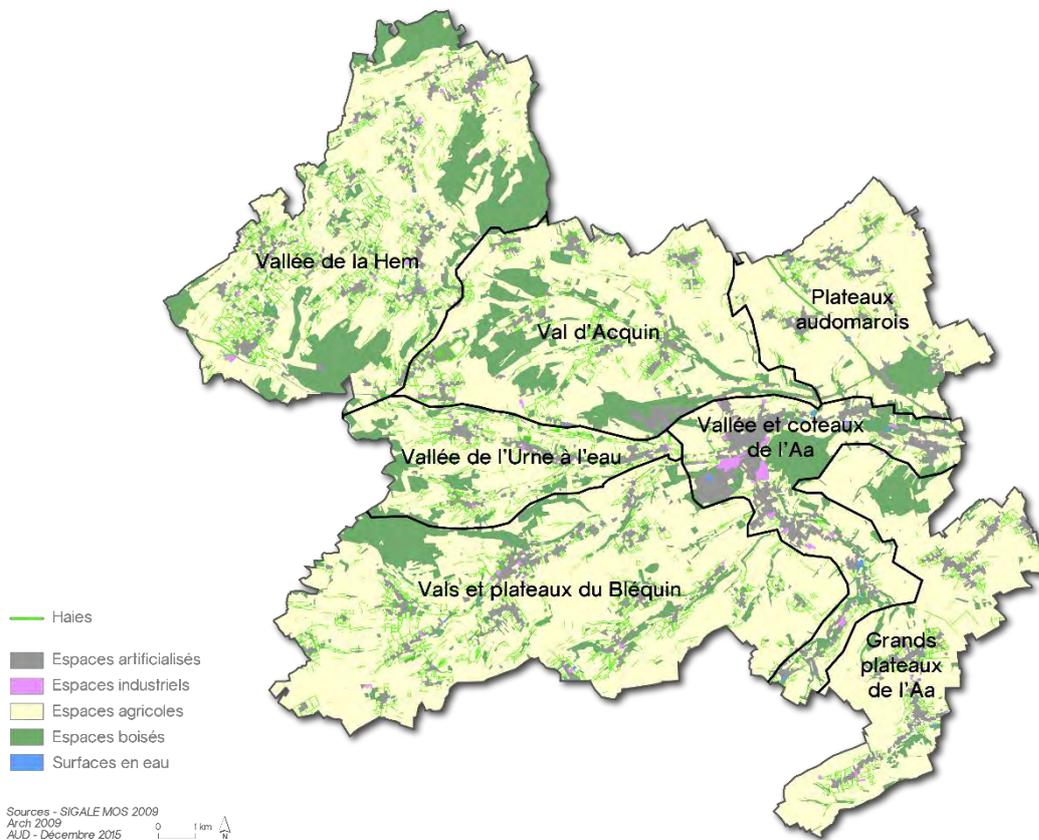


FIGURE 68. ENTITÉS PAYSAGÈRES (AUD D'APRÈS AGROCAMPUS OUEST)

VALLÉE DE L'URNE À L'EAU

Comme pour de nombreuses entités paysagères, c'est d'abord la topographie qui a façonné ce territoire. S'implantant dans une large cuvette qui s'étire de Coulomby jusqu'à Bayenghem, le paysage se dessine au Nord par des coteaux raides et au Sud par un relief beaucoup plus doux. Dans le fond de la vallée, le bâti s'est naturellement implanté le long de l'Urne à l'eau, donnant lieu dès le XVIIème siècle à une trame d'habitations. Originellement étalée et entourée de bocages l'entité s'est progressivement densifiée avec de nombreuses maisons individuelles. A plus grande échelle, on retrouve sur le versant nord les coteaux pâturés, qui laissent deviner au sommet la présence de la N42, alors que le versant sud s'est plus facilement laissé coloniser par les cultures tout en laissant la forêt dominer les hauteurs incultivables.

Cette zone présente un déséquilibre topographique qui a permis justement une appropriation très équilibrée de l'espace, avec une complémentarité pâturages/cultures qui instaure une ambiance relativement champêtre. Le fond de vallée donne à voir sur des coteaux très enherbés d'un côté, et sur un paysage plus cultivé de l'autre. L'axe routier qui longe l'Urne à l'eau était autrefois un axe majeur, il constitue toujours aujourd'hui une infrastructure importante qui semble aménagée davantage pour les véhicules que les piétons. Si ce dernier peut parfois peiner à trouver sa place, la sinuosité du tracé sur l'espace bâti ancien réinstalle par endroit une ambiance de village plus marquée. On est donc sur une entité très axiale qui s'est laissé coloniser par l'urbanisation tout en conservant des espaces agricoles très présents sur les versants de la vallée.



FIGURE 69. BLOC DIAGRAMME DE L'ENTITÉ "URNE À L'EAU" (AGRO-CAMPUS OUEST)



VALLÉE DE LA HEM

La vallée de la Hem regroupe deux zones différentes mais appartenant au même bassin versant : la forêt de Tournehem et une grande vallée bocagère.

Cette entité se démarque principalement par son relief assez marqué qui fait une porte d'entrée vers les plateaux de l'Artois depuis les plaines maritimes. De part et d'autre de la Hem de nombreux ruisseaux ont creusé des vallons encaissés permettant le développement de nombreuses auréoles bocagères à proximité des villages. La vallée de la Hem est en entonnoir et les communes en aval sont sujettes à des inondations, accentuées par l'artificialisation des sols. Les bocages sont actuellement utilisés pour la pâture des bovins ou plus rarement par des élevages de chevaux boulonnais. Les champs de cultures se sont implantés au pied des reliefs sur des surfaces relativement restreintes et on dénombre peu de très grandes parcelles agricoles. Les coteaux sont destinés à la pâture des moutons, alors que les sommets des monts sont boisés.

La forêt domaniale de Tournehem est située au nord-est de la communauté de commune. Elle est composée principalement d'hêtres et de frênes et le relief y est très marqué. La forêt s'étend sur des coteaux abrupts calcicoles typiques de la partie orientale du Pays de Licques. Les boisements en futaie et taillis sous futaie favorisent une grande diversité végétale et animale. Actuellement cette forêt a

de multiples fonctions : production de bois d'œuvre et de bois de chauffe, réserve de chasse, randonnées... Depuis 2013, la forêt de Tournehem est classé comme SIC (Site d'importance communautaire).

La vallée de la Hem est marquée par ses reliefs délimitant son bassin versant avec de nombreux vallons en son sein. La vue porte facilement sur toute la vallée depuis les coteaux, permettant une appréciation globale de ses paysages.

Les villages sont relativement peu étendus et les habitations sont groupées ce qui donne un aspect d'îlots aux hameaux situés dans les vallées, proche des cours d'eau. Les ruisseaux présents sont peu visibles car dissimulés par les habitations et les haies. La présence de l'eau est toutefois appréciable par les aménagements des berges (gués, ripisylves, haies protectrices...). Les auréoles bocagères, très présentes, segmentent le paysage et soulignent le relief, alors que les champs moins présents l'atténuent. Les forêts, aux sommets des collines apportent des couleurs plus sombres. Les ambiances de sous-bois sont, elles, très variables au gré des saisons : à l'automne une litière monochrome rouille vient trancher avec les troncs gris imposants des hêtres, et au printemps, avant l'arrivée du feuillage d'été, la forêt s'anime avec les tapis de jacinthes violettes et de renoncules blanches.





Escoeuilles Audrehem
 Surques Clerques
 Rebergues Journy
 Haut-Loquin Alquines
 Bonningues-lès-Ardres

- ① Village groupé et système bocager marqué
- ② Large vallée inondable avec de multiples cours d'eau à débit changeant
- ③ Petits reliefs entre chaque cours d'eau
- ④ Grandes cultures
- ⑤ Forêt sur les buttes
- ⑥ Coteaux calcaires



FIGURE 70. BLOC DIAGRAMME DE L'ENTITÉ "VALLÉE DE LA HEM"(AGROCAMPUS OUEST)

VAL D'ACQUIN



Le val d'Acquin est constitué de vallées bocagères qui convergent vers la Lecque.

Sur l'ensemble de l'entité, l'habitat est similaire. On trouve de nombreuses fermes anciennes à cour carrée et habillées de briques qui sont aujourd'hui restaurées, mais aussi des constructions plus récentes qui accueillent les nouveaux arrivants.

L'élevage reste très important au sein de ce territoire d'où la présence de nombreuses haies taillées basses. On y retrouve de l'élevage de vache à lait ou à viande, de moutons et aussi de chevaux boulonnais pour le maintien de la race.

Autour de ces quelques espaces de bocage, on retrouve la place importante donnée à l'agriculture avec d'importantes parcelles dédiées aux grandes cultures.

Sur les hauteurs, la réserve naturelle de la grotte et pelouses d'Acquin-Westbécourt s'étale sur 30 hectares. Ancienne réserve naturelle volontaire elle est depuis 2008 une réserve naturelle nationale. Il s'agit de l'habitat préférentiel pour de nombreuses espèces de chauve-souris. De nombreux chemins de randonnées sont également présents au sein de la réserve.

Caché par un grand espace boisé d'un côté et la nationale de l'autre, c'est dans cette entité paysagère que l'on retrouve l'Aa Saint Omer Golf club. Installé sur les vallons naturels caractéristiques du territoire, cet espace est très peu visible de l'extérieur et est ainsi doté d'une bonne intégration paysagère.

Le Val d'Acquin est le point d'intersection de plusieurs vallées présentes sur le territoire de la CCPL. Il s'agit donc d'un territoire très vallonné. La géographie nous offre des paysages diversifiés qui participent à la dynamisation d'un territoire rural.

Une place importante est laissée à la réserve d'où il est possible d'admirer l'ensemble des paysages du Val d'Acquin.

Du fait de sa position géographique, l'entité paysagère du Val d'Acquin a de nombreux points positifs. A proximité des axes de communication les communes participent à la dynamique du territoire.

Par ailleurs cette entité est marquée par une hétérogénéité des paysages grâce aux nombreux vallons qui cassent le rythme des grandes cultures.

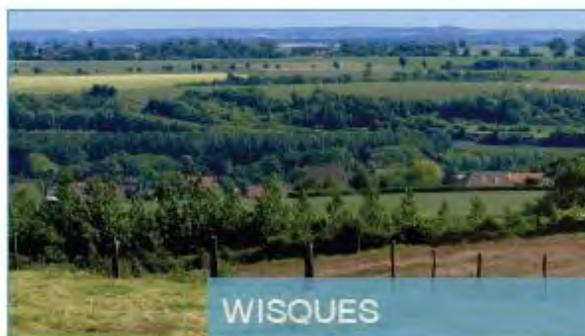
Acquin-Westbécourt
Bouvelinghem
Quercamps
Boisdinghem

- ① Pâtures très présentes dans les vallons et autour des villages
- ② Grandes cultures sur plateau
- ③ Coteaux calcaires



FIGURE 71. BLOC DIAGRAMME DE L'ENTITÉ "VAL D'ACQUIN" (AGRO-CAMPUS OUEST)

PLATEAUX AUDOMAROIS



L'entité des plateaux audomarois se caractérise dans un premier temps par une topographie plane qui s'étend jusqu'aux portes de St-Omer. Les grandes cultures recouvrent ainsi la majorité des surfaces et dessinent de vastes paysages agricoles tournés vers la production céréalière.

Au sud de l'entité nous retrouvons une butte boisée sur laquelle est perché le village de Wisques et ses édifices religieux.

Sur ce territoire se sont également installés plusieurs villages, historiquement composés de grandes fermes, mais ils sont aujourd'hui en pleine croissance démographique. En effet, la proximité de Saint-Omer et aujourd'hui de l'A26 ont joué un rôle considérable dans l'évolution de l'habitat ces 50 dernières années, donnant lieu à l'implantation de nombreux logements nouveaux de type pavillonnaire. Cette dynamique a nettement augmenté la taille des villages et instauré une hétérogénéité notable avec le bâti ancien, ne laissant apparaître que peu de lieux de vie communs autour de ces habitations.

Les plateaux audomarois diffèrent dans leurs paysages avec le reste de la CCPL. Les haies bocagères sont très réduites autour des hameaux, laissant visibles les grandes parcelles agricoles planes. La vue est dégagée grâce au relief doux. La végétation arborée n'est présente qu'au sein des communes ou le long de l'autoroute.

Le schéma de développement des villages des plateaux audomarois est donc simplifié : les hameaux sont entourés de pâtures peu étendues, puis on retrouve les champs cultivés. L'absence de cours d'eau principaux et de forêts (à l'exception du bois de Wisques) forge un paysage régulier qui s'étend au Nord-Est au-delà de la communauté de communes.

Les villages de Quelmes et Zudausques attirant périodiquement de nouveaux habitants, ils sont marqués par les bâtis récents. L'extension urbaine y est forte et l'on y retrouve de nombreuses maisons à l'architecture singulière et des lotissements pavillonnaires.

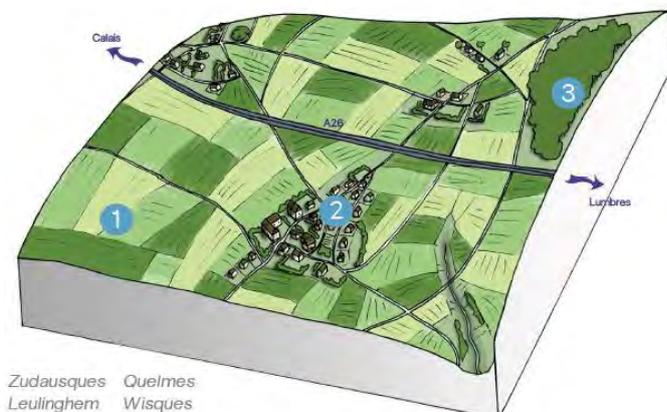


FIGURE 72. BLOC DIAGRAMME DE L'ENTITÉ "PLATEAUX AUDOMAROIS" (AGROCAMPUS OUEST)

- 1 Grandes cultures prédominantes
- 2 Villages linéaires avec auréoles bocagères peu marquée et développement de l'habitat pavillonnaire
- 3 Bois sur butte (aux alentours de Wisques)

VALLÉE ET COTEAUX DE L'AA

La vallée de l'Aa est la plus marquée par l'époque industrielle, c'est le bassin d'emploi et d'activité principal de la CCPL. Sa proximité directe avec l'autoroute, la route nationale et la présence de Lumbres en font le pôle central de la communauté de communes. Cette entité est marquée par 3 composantes paysagères principales : l'Aa, qui structure la vallée, les coteaux calcaires, qui la surplombent et l'étalement urbain et industriel le long de la rivière et des axes routiers principaux.

De nombreux villages s'étirent le long de l'Aa, profitant des plaines du lit majeur de la rivière comme pâtures. Les habitations sont majoritairement situées d'un côté de l'Aa, selon les terrains plats disponibles, tout en évitant la proximité directe de l'Aa, sujet à des nombreuses crues. Les villages d'Ouve-Wirquin, Remilly-Wirquin et Esquerdes se sont implantés sur la rive droite de l'Aa, au pied des coteaux. Les autres villages de la vallée de l'Aa se sont quant à eux développés sur la rive gauche, disposant de plus de terrain plat de ce côté.

L'extension urbaine s'est faite dans un premier temps parallèlement à la rivière, le long des axes routiers. On assiste maintenant à une implantation progressive des habitations

perpendiculairement à l'Aa. Ainsi des routes autrefois destinées aux engins agricoles pour accéder à leurs parcelles sont aujourd'hui utilisées pour implanter des groupements d'habitations.

La vallée de l'Aa est indissociable de ses coteaux, la sensation qui domine est donc un paysage de contrastes. La vallée avec Lumbres et notamment les cheminées de la cimenterie très présentes visuellement, ou encore la carrière, plus dissimulée, sont des marqueurs importants du territoire. Ces points d'appel renforcent le sentiment de convergence des activités de la CCPL vers Lumbres. Cette convergence est accentuée par le relief des coteaux, qui bloque la vue, et l'Aa qui creuse la vallée en soulignant les monts.

Les coteaux calcaires apportent des teintes claires, du vert clair à l'ocre, aux paysages de la communauté de communes. Leur hauteur, leurs couleurs variant au fil des saisons et leur taille font des coteaux des éléments identitaires de cette région. Ils offrent également des panoramas sur la vallée permettant d'apprécier les paysages variés et l'organisation linéaire des villages de l'Aa.



FIGURE 73. BLOC DIAGRAMME DE L'ENTITÉ " VALLÉE ET COTEAUX DE L'AA" (AGROCAMPIUS OUEST)

GRANDS PLATEAUX DE L'AA

Cette entité se situe sur un secteur à la topographie relativement plane, où les courbes du relief s'étalent parfois sur plusieurs kilomètres. Cette particularité en a fait un territoire propice aux grandes cultures, qui se sont au fil du temps remembrées pour donner aujourd'hui un parcellaire étendu qui renforce les lignes horizontales du paysage. Ces grands plateaux, situés sur les hauteurs de la vallée de l'Aa, sont favorables à l'implantation d'éoliennes qui occupent aujourd'hui une place importante dans le paysage de cette entité. Traversée par la D928 et longée à l'est par l'A26, la présence des véhicules se fait souvent ressentir lorsque l'on se rapproche de ces axes, parfois par le mouvement des véhicules, parfois par le bourdonnement qu'émet le trafic.

Comme le veut la topographie et le contexte socio-économique agricole, certains villages comme Pihem se retrouvent avec une très faible présence d'élevages et de bocages, et donnent ainsi lieu à une transition très rapide du bâti aux grandes cultures. A l'inverse, le village de Dohem situé en sommet de crête et

qui surplombe cette entité a réussi à conserver ses pratiques d'élevage et ses auréoles bocagères. Avec son château, on devine l'organisation spatiale des villages d'autrefois. La commune est parcourue par la D190 qui la relie à son hameau, Maisnil. Anciennement bien distincts, ces deux lieux se sont laissés petit à petit raccorder par la construction de nouvelles maisons le long de la D190. Il en résulte deux ambiances très hétérogènes, celle d'un cœur de village où les lieux de vie sont nombreux, et celle d'un village-rue où le piéton trouve moins facilement sa place.

Les espaces de grandes cultures sont aujourd'hui des lieux que les habitants peuvent difficilement s'approprier, les forêts sont rares et cette forte ouverture du paysage désoriente le randonneur qui voudrait s'y aventurer. En revanche, certaines communes comme Dohem ont très bien conservé un cœur de village chaleureux et traditionnel, dans lequel l'utilisateur retrouve un espace à son échelle. Ce sentiment de bien-être se perd lorsque l'on quitte le cœur de village vers sa périphérie pavillonnaire.

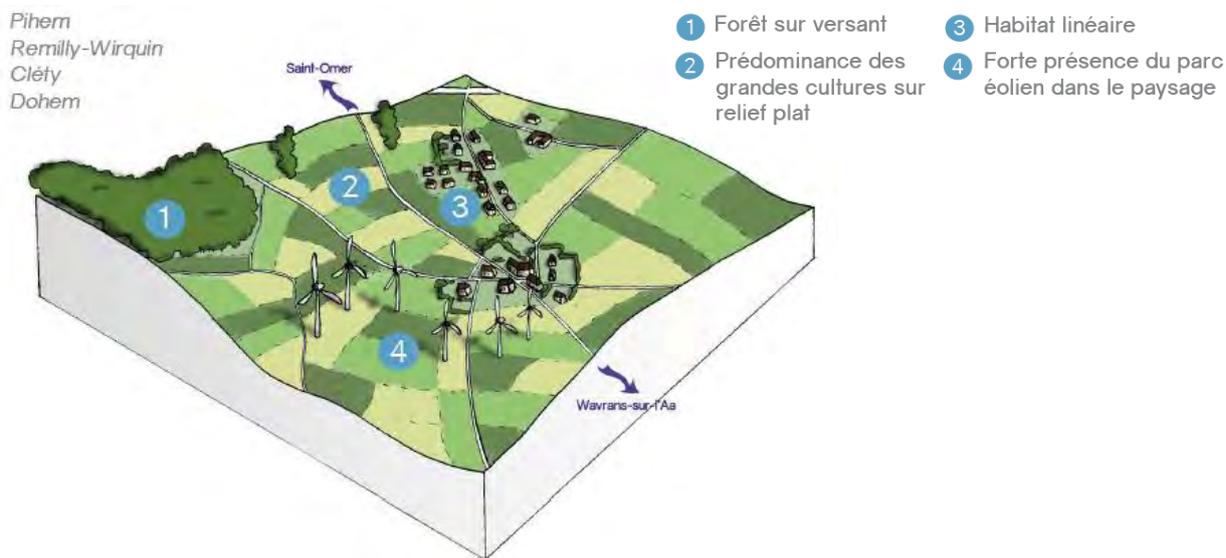


FIGURE 74. BLOC DIAGRAMME DE L'ENTITÉ "GRANDS PLATEAUX DE L'AA" (AGROCAMPUS OUEST)



VALLS ET PLATEAUX DU BLÉQUIN

Cette entité se présente comme la plus grande de la communauté de communes, elle s'étend sur tout le Sud-Ouest du territoire et regroupe plusieurs bassins versants des affluents de l'Aa. Elle se caractérise par une répétition de vallons et de plateaux qui mettent en mouvement le paysage et donnent à voir sur de multiples points de vue aux ambiances similaires.

Cette entité à deux faces – plateaux et vallons – est aujourd'hui colonisée par un duo équilibré de pâtures et de cultures, qui laisse émerger de ses interstices une importante trame arborée spontanée. Cet ensemble, souligné par le tracé des haies bocagères et animé par l'élevage, instaure une ambiance rurale très dynamique, où les pratiques agricoles se réalisent à l'échelle des villages qui occupent cette entité. Enfin, c'est la présence de l'eau qui vient parfaire le charme de cette entité, en parcourant les vallons et les bords de routes. Quelques villages comme Nielles-les-Bléquin se sont adaptés à la présence de l'eau et donnent aujourd'hui à voir sur de nombreuses passerelles individuelles qui apportent un caractère particulier aux communes. Celles-ci s'insèrent bien dans cette entité, en se retrouvant concentrées dans les fonds des vallons et souvent divisées

en petits hameaux groupés, elles viennent ponctuer le paysage sans le dénaturer. Les villages étant situés sur les zones les plus vallonnées, les terrains constructibles encore disponibles se retrouvent généralement au cœur des villages, sur ces espaces encore libres que l'on compare habituellement à une dent creuse. Elles se retrouvent petit à petit occupées par de nouveaux logements pavillonnaires et permettent de maintenir l'harmonie dans l'organisation des villages. En revanche, si cette entité se présente comme la plus conservée, c'est également la plus éloignée des grands axes de circulation, ce qui en fait un territoire moins accessible et donc moins attrayant pour les familles travaillant à l'extérieur de la CCPL.

Les villages de cette entité ne cessent d'évoluer, autrefois très dynamiques grâce à la cimenterie de Ledinghem, la population est aujourd'hui vieillissante et l'on constate une stagnation du nombre de nouvelles constructions depuis les années 2000. En terme d'urbanisation, il est souhaité que dans les années futures les habitations continuent de s'implanter au cœur des villages et non pas le long des axes, ceci pour limiter le développement « tentaculaire » que l'on peut observer sur d'autres communes.

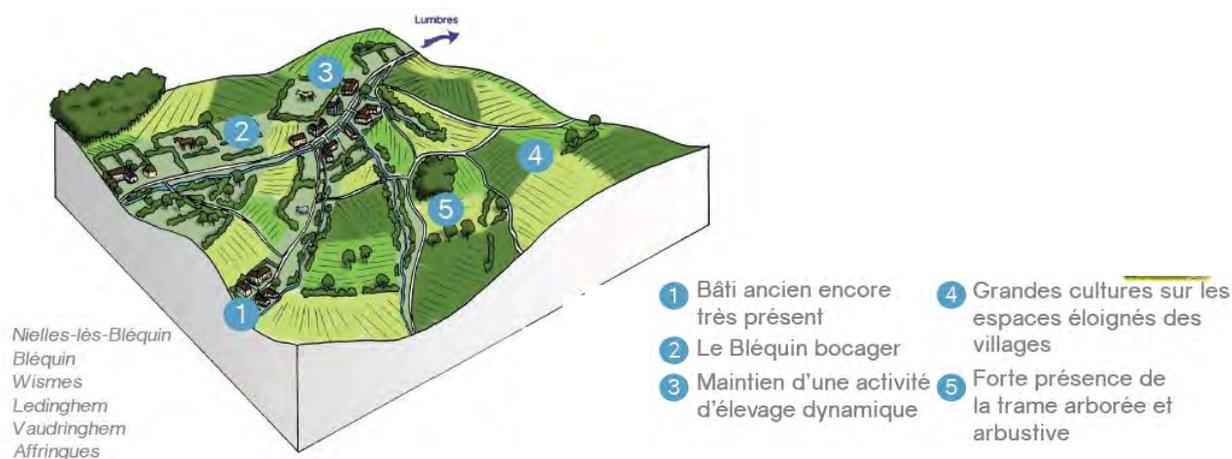


FIGURE 75. BLOC DIAGRAMME DE L'ENTITÉ "VALLS ET PLATEAUX DU BLÉQUIN" (AGROCAMPUS OUEST)



ENJEUX

Au regard des caractéristiques paysagères générales et de celles propres à chaque entité, il apparaît que les éléments d'identité paysagère de la CCPL sont le relief accentué, la présence de l'eau et l'importance du bocage.

Si le territoire présente des points communs et une cohérence paysagère d'ensemble, force est de reconnaître une grande diversité des ambiances paysagères à prendre en compte.

Les enjeux ainsi mis en avant sont :

- La préservation des coteaux,
- La préservation des prairies et des haies (en lien avec le devenir de l'activité agricole),
- La gestion de l'urbanisation le long des cours d'eau (lutte contre les risques naturels et préservation du paysage),
- La préservation des vues, notamment lointaines,
- La maîtrise du boisement,
- La maîtrise du développement éolien,
- L'intégration paysagère de l'habitat et des zones d'activités,
- L'accès aux paysages remarquables par les piétons,
- L'anticipation des évolutions du paysage dues au changement climatique afin de s'y adapter (exemples: choisir des essences locales adaptées).

Par ailleurs, l'enjeu transversal de sensibilisation du grand public à la qualité des paysages est ressorti des échanges tenus lors de la commission PLUi sur le cadre de vie.

La préservation des paysages est vue comme un élément d'attractivité et de maintien de la population ainsi que comme un levier de développement économique (tourisme). Cet enjeu, vu positivement, permet de faire le lien avec celui de la préservation des espaces naturels sensibles, perçu de son côté comme un élément contraignant et plutôt négatif. Concourir à la valorisation des paysages c'est aussi concourir à la préservation de la biodiversité et des espaces naturels.

PATRIMOINE BÂTI

UN PATRIMOINE POLYMORPHE

Riche de son histoire, le territoire de la CCPL comporte une variété importante de typologies de patrimoine. Cette diversité a été mise en évidence par le Comité d'Histoire du Haut Pays (CHHP) suite à l'inventaire réalisé Le patrimoine civil

Ce patrimoine est particulièrement bien présent sur toute la communauté de communes. L'inventaire du Comité d'Histoire a identifié :

- 51 mairies et écoles,
- 36 monuments aux morts,
- 4 abreuvoirs et viviers,
- 5 puits communaux.

D'un point de vue général, le patrimoine civil de la CCPL se caractérise par :

- La bonne conservation des modèles de mairies-écoles de la IIIème République,

sur la totalité des communes de la CCPL en 2015, au terme duquel 1385 éléments présentant un intérêt patrimonial ont pu être recensés.

- La présence d'écoles de hameaux des années 1930,
- Quelques écoles d'après la 2nde Guerre Mondiale,
- Des monuments aux morts en obélisque sauf celui de Lumbres (groupe sculpté) et implantés à proximité des églises, sauf à Escoeuilles, Pihem, Lumbres.

La **statue du Semeur** à Clerques constitue une particularité à souligner. Une **borne** a également été recensée à Vaudringhem.



ILLUSTRATION 14. ECOLE DE ZUDAUSQUES - MONUMENT AUX MORTS DE PIHEM - ABREUVOIR DE PIHEM - PUIS DE DOHEM - SEMEUR DE CLERQUES (CHHP)

Le patrimoine religieux

Le patrimoine religieux est le plus développé sur la CCPL. Le Comité d'Histoire a recensé lors de son inventaire :

- 37 églises,
- 2 abbayes,
- 76 chapelles,
- 2 calvaires de guerre,
- 10 presbytères,
- 2 pensionnats,
- 2 niches du 18^{ème} siècle.

Le patrimoine religieux est quasiment le seul à bénéficier de protection sur le territoire avec : 3 édifices classés et 3 inscrits aux Monuments Historiques, et l'Elise de Cormette à Zudausques inscrite comme site remarquable (voir point suivant sur le patrimoine protégé).



ILLUSTRATION 15. EGLISE DE REBECQUES - CHAPELLE DE SENINGHEM - ABBAYE SAINT-PAUL DE WISQUES - CALVAIRE DE GUERRE DE CLERQUES (AUDENFORT) - PRESBYTÈRE DE JOURNY - ANCIEN PENSIONNAT À DOHEM (CHHP)

Le patrimoine économique

Le patrimoine économique, lié aux infrastructures et à la présence de l'eau, constitue une caractéristique identitaire de la CCPL. Le Comité d'Histoire a recensé lors de son inventaire :

- Un important **patrimoine industriel** : 3 usines, avec un ensemble remarquable et réhabilité, la poudrerie d'Esquerdes, des friches industrielles (2 sites à Wavrans-sur-l'Aa et 1 à Ouve-Wirquin), 9 anciennes brasseries,

- 15 **bâtis ferroviaires**,
- 3 **forges et ateliers**, avec quelques spécimens en cœur de bourg (Acquin, Surques, Bonningues-lès-Ardres, Coulomby),
- 13 **moulins à eau** : ce patrimoine, développé au 19^{ème} siècle, s'insère dans un cadre paysager remarquable,
- Un **relai de poste aux chevaux** à Bayenghem-lès-Seninghem.



ILLUSTRATION 16. FRICHE INDUSTRIELLE À OUIVE-WIRQUIN - ANCIENNE GARE À NIELLES-LES-BLÉQUIN - ANCIENNE FORGE À COULOMBY - POUDRERIE D'ESQUERDES - MOULIN À CLERQUES (AUDENFORT) - (CHHP)

Le patrimoine défensif et militaire

L'inventaire du Comité d'Histoire a souligné l'existence :

- De 10 **mottes castrales**,
- Du **Fort d'Acquin**, refuge fortifié de 1415 édifié par les moines de Saint-Bertin,

- D'une **maison forte** à Elnes, 17ème à 19ème siècle,
- D'un **site géodésique** à Alquines,
- D'une **rampe v1** à Journy.



ILLUSTRATION 17. MOTTE CASTRALE NIELLES-LES-BLÉQUIN - MAISON FORTE À ELNES - RAMPE V1 À JOURNY (CHHP)

Le patrimoine domestique

Le patrimoine domestique présent sur la CCPL se compose :

- Essentiellement de **maisons bourgeoises** du 19ème siècle,
- De **villas des années 1930** notamment dans le quartier de la Gare à Lumbres,
- D'habitat en **brique** typique du début du 20ème siècle : maisons de plain pied mansardées et maisons à étage,
- De **grands domaines agricoles** du 18ème au 19ème siècle en pierre ou brique mais des pertes irréversibles sont relevées (Fertin à Clerques, Serres à Nielles-lès-Bléquin),

- De **fermettes traditionnelles** bien conservées haute vallée de la Hem,
- De **dépendances** : principalement des granges sur rue fermant les cours avec ou sans porche.

Au sein de ce patrimoine, le Comité d'Histoire a recensé :

- 13 **châteaux**,
- 18 **villas**,
- 532 **maisons**,
- 171 **fermes**,
- 88 **fermettes**,
- 205 **dépendances**.



ILLUSTRATION 18. CHÂTEAU À REBECQUES - MAISON ANNÉES 1930 À LUMBRES - MAISON À SURQUES - DOMAINE AGRICOLE À QUELMES - FERMETTE À CLERQUES - GRANGE À ALQUINES (CHHP)

SITES REMARQUABLES ET PROTÉGÉS

Sur le territoire de la CCPL, **6 monuments historiques**, 3 classés et 3 inscrits, sont présents. Ces monuments concernent du

patrimoine religieux en très grande majorité et un château (voir détail ci-dessous).

TABLEAU 19. BILAN DES MONUMENTS HISTORIQUES CLASSÉS

Monument	Commune	Adresse	Typologie	Protection	Date
Église Saint-Martin d'Esquerdes	Esquerdes		PATRIMOINE RELIGIEUX	Classé	1914
Église Saint-André de Wismes	Wismes		PATRIMOINE RELIGIEUX	Classé	1932
Abbaye Saint-Paul de Wisques	Wisques	50 rue de l'École	PATRIMOINE RELIGIEUX	Classé	2014

TABLEAU 20. BILAN DES MONUMENTS HISTORIQUES INSCRITS

Monument	Commune	Adresse	Typologie	Protection	Date
Église Notre-Dame-de-l'Assomption d'Escœuilles	Escœuilles		PATRIMOINE RELIGIEUX	Inscrit	1926
Église Saint-Martin de Nielles-lès-Bléquin	Nielles-lès-Bléquin		PATRIMOINE RELIGIEUX	Inscrit	1930
Petit château de Wisques	Wisques		CHÂTEAU / MOTTE CASTRALE	Inscrit	1977

En complément, **3 sites de patrimoine naturel et paysager** sont classés (voir détail ci-dessous).

TABLEAU 21. BILAN DES SITES INSCRITS ET CLASSÉS

Site	Commune	Typologie	Date
Gué d'Audenfort	Clerques	Classé	1933
Eglise de Cormette	Zudausques	Classé	1934

Les éléments de protection du patrimoine sont repris sur la carte suivante.



FIGURE 76. PATRIMOINE PROTÉGÉ

ARCHÉOLOGIE - CIMETIÈRES MILITAIRES

Sur l'ensemble du territoire national, le Code du patrimoine prévoit que certaines catégories de travaux et d'aménagements font l'objet d'une transmission systématique et obligatoire au préfet de région afin qu'il apprécie les risques d'atteinte au patrimoine archéologique et qu'il émette, le cas échéant, des prescriptions de diagnostic ou de fouille. Les catégories de travaux concernés sont : les zones d'aménagement concerté (ZAC) et les lotissements affectant une superficie supérieure à 3 ha, les aménagements soumis à étude d'impact, certains travaux d'affouillement soumis à déclaration préalable et les travaux sur immeubles classés au titre des Monuments Historiques (livre V, article R. 523-4).

Le Code du patrimoine prévoit en outre la possibilité d'établir, commune par commune, des zones dans lesquelles s'appliquent des dispositions particulières, spécifiques à chacune d'entre elles et précisées dans un arrêté préfectoral. Ces zones dites « de présomption de prescription archéologique », viennent compléter le dispositif général en l'affinant. Dans ces zones, le préfet de région est obligatoirement

saisi : - soit de tous les permis de construire, d'aménager, de démolir, ainsi que des décisions de réalisation de zone d'aménagement concerté, - soit de ces mêmes dossiers « lorsqu'ils portent sur des emprises au sol supérieures à un seuil défini par l'arrêté de zonage ». A l'intérieur de ces zones, les seuils initiaux de superficie (10 000 m²) et de profondeur (0, 50 mètre) prévus pour les travaux d'affouillement, nivellement, exhaussement des sols, de préparation du sol ou de plantation d'arbres ou de vignes, d'arrachage ou de destruction de souches ou de vignes, de création de retenue d'eau ou de canaux d'irrigation peuvent être réduits.

Une zone de présomption de prescription archéologique n'est pas une servitude d'urbanisme.

L'ensemble des communes de la CCPL est concerné par des zones de présomption de prescription archéologique délimitées par l'arrêté préfectoral en date du 30/11/2007.

Par ailleurs, 18 communes comptent au total 51 sites archéologiques. Le détail figure dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 22 : COMMUNES COMPTANT DES SITES ARCHÉOLOGIQUES

Commune	Nombre de sites archéologiques
Acquin-Westbécourt	1
Alquines	2
Bayenghem-les-Seninghem	3
Cléty	6
Esquerdes	6
Ledinghem	3
Nielles-les-Bléquin	2
Ouve-Wirquin	4
Pihem	4
Rebergues	2
Remilly-Wirquin	2
Seninghem	2
Surques	1
Vaudringhem	2
Wavrans-sur-l'Aa	5
Wismes	2
Wisques	1
Zudausques	3

Il convient également de souligner que plusieurs communes du territoire comptent des cimetières militaires. Ces derniers font

l'objet d'une zone de protection de 100 mètres en zone rurale et de 35 mètres en zone urbaine.

ENJEUX

Si la CCPL compte un nombre très restreint d'édifices protégés au titre des Monuments Historiques, l'inventaire du patrimoine réalisé par le Comité d'Histoire du Haut Pays a permis de mettre en évidence une richesse patrimoniale évidente regroupant plusieurs typologies (patrimoines religieux, civil, économique, domestique, défensif et militaire). Sans aller jusqu'à une protection de type Monument Historique, ce patrimoine nécessite une protection et une mise en valeur à intégrer dans le PLUi.

Par ailleurs, les échanges tenus lors de la Commission PLUi sur le cadre de vie ont mis en avant les enjeux suivants :

- Revaloriser des espaces communaux et les friches industrielles : plusieurs communes ont conservé des espaces publics non ou peu aménagés qui peuvent être valorisés à moindre coût. Dans le même ordre d'idée, trois friches industrielles implantées en bordure de cours d'eau pourraient être requalifiées.
- Etre vigilant quant à la qualité de la restauration ou réhabilitation du patrimoine bâti (intégration dans le PLUi et sensibilisation).
- Veiller à l'intégration du nouveau bâti et aux matériaux employés, afin qu'ils soient en cohérence avec le bâti plus ancien, ainsi qu'à l'environnement proche des éléments remarquables.
- Conserver le caractère rural des communes notamment via les formes d'urbanisation ou la végétalisation.

CHAPITRE 5

ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION



OBJECTIFS DE PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET ÉTAT DES LIEUX DE LA PRODUCTION ACTUELLE

LES OBJECTIFS NATIONAUX ET RÉGIONAUX

La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe des objectifs nationaux de réduction des consommations d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre, de développement des énergies renouvelables et de limitation du recours au nucléaire à l'horizon 2050. Ces objectifs sont de :

- Réduire la consommation d'énergie finale de 50% en 2050 par rapport à 2012 ;
- Réduire la consommation d'énergie fossile de 30% en 2030,
- Porter la part des ENR à 23% de la consommation finale en 2020 et 32% en 2030 ;
- Réduire les émissions de GES de 40% entre 1990 et 2030 et de 75% en 2050
- Réduire la part du nucléaire à 50% en 2025.

Le Titre V de la loi précise qu'il est nécessaire de :

- Multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans ;
- Favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

La Région Nord-Pas de Calais a adopté en 2012 un Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), qui fixe des objectifs à atteindre et des orientations à mettre en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques.

En matière d'énergies renouvelables et de récupération, le SRCAE se fixe comme objectif de multiplier au minimum par 4 la part des énergies renouvelables dans les

consommations régionales. Des objectifs chiffrés ont été déterminés pour l'éolien, le solaire photovoltaïque, la méthanisation et le bois-énergie à horizon 2020 (tableau ci-contre).

TABLEAU 23. LES OBJECTIFS CHIFFRÉS PAR ÉNERGIE RENOUVELABLE À L'HORIZON 2020 DU SRCAE

FILIÈRE ENR	OBJECTIF 2020
Eolien	1346 MW de puissance installée
Solaire photovoltaïque	100MWc installés sur les toitures résidentielles 380MWc installés sur les autres toitures 80MWc en ombrières et au sol
Méthanisation	Production régionale de 1000 GWh
Bois-énergie	Production annuelle de 1260GWh à partir de bois énergie local

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables Nord-Pas de Calais approuvé par un arrêté du Préfet de Région en date du 17 janvier 2014 et modifié par un arrêté préfectoral du 26 mars 2016 détermine les conditions de renforcement du réseau de transport d'électricité et des postes sources pour permettre l'injection d'électricité produites par des sources renouvelables en fonction des objectifs du SRCAE.

La capacité régionale totale de raccordement au réseau électrique s'élève à 973 MW, et se décline par filière :

- Eolien : 463MW
- Photovoltaïque : 478 MW
- Méthanisation : 32MW

La capacité de raccordement au réseau électrique du poste de Lumbres s'élève à 10 MW.

LE GISEMENT DE GÉOTHERMIE TRÈS BASSE ÉNERGIE

Le territoire dispose d'une ressource géothermique très basse énergie, à une température comprise entre 11 et 13°C.

Deux aquifères sont présentes sur le territoire du SCOT :

- L'aquifère de la Craie sénonturonienne situé entre 20 et 40 mètres de profondeur (il s'agit de la ressource la plus importante à l'échelle de la Région)
- La nappe des sables Landéniens située à moins de 10 mètres de profondeur et parfois affleurante au niveau du cours de l'Aa.

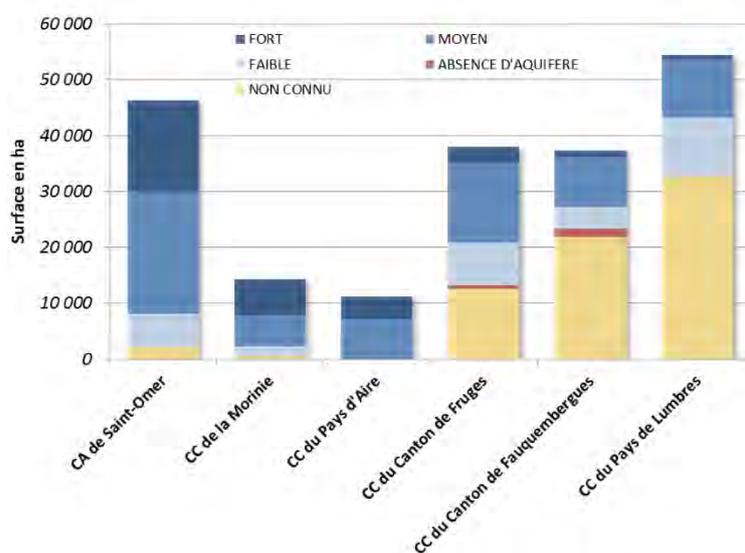


FIGURE 77 COMPARAISON PAR EPCI DE LA RÉPARTITION DES SURFACES SUIVANT LEUR POTENTIEL GÉOTHERMIQUE (SOURCE : ADEME-BRGM GÉOTHERMIE PERSPECTIVES)

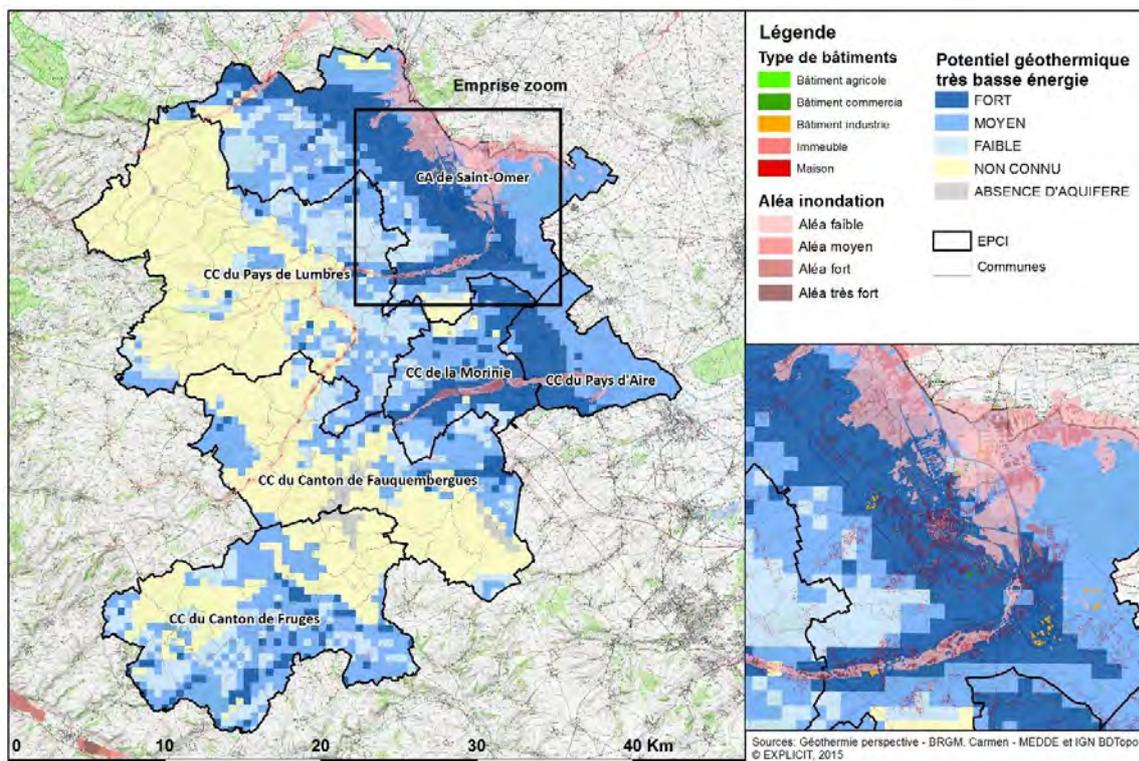


FIGURE 78. POTENTIEL DE GÉOTHERMIE TRÈS BASSE ÉNERGIE

Malheureusement, nous ne disposons pas de données sur le potentiel en géothermie pour la une importante partie du territoire (jaune clair sur les graphiques et la carte ci-après). Près de 10 ha sont situés dans une zone à potentiel géothermique moyen. En revanche la surface

disposant d'un potentiel géothermique fort est très faible.

Le nombre d'installations déjà en fonctionnement n'est pas connu, faute de données statistiques.

Là où la ressource géothermique est disponible, son exploitation peut se faire via deux technologies distinctes nécessitant toutes deux l'utilisation d'une pompe à chaleur, la température de la ressource étant comprise entre 11 et 13°C

- des capteurs verticaux : deux puits d'une profondeur inférieure à 100 mètres espacés d'au moins 10 mètres permettent de puiser l'eau dans l'aquifère, puis de l'y rejeter après récupération des calories par la pompe à chaleur. L'espacement des puits assure le non refroidissement de la nappe. Cette solution nécessite un investissement important car les forages doivent être réalisés par un foreur qualifié.
- des capteurs horizontaux, simple à mettre en place (terrassament et installation des réseaux de tubes enterrés par un chauffagiste) et moins

onéreuse mais nécessite une surface de terrain importante.

Peu adaptées à l'existant car nécessitant des travaux de rénovation très lourds, ces solutions sont donc à privilégier dans les projets de constructions et éventuellement de rénovation lourde :

- logements neufs en petit collectif
- bâtiments publics neufs
- bâtiments publics existants équipés d'émetteurs basse énergie ou en projet de réhabilitation avec modification du système de distribution de la chaleur (pour l'adapter à de la basse énergie)
- bâtiments privés existants en projet de réhabilitation

La géothermie peut également être valorisée en agriculture (chauffage de serres) ou pour l'élevage de poissons par exemple (bassins de pisciculture)..

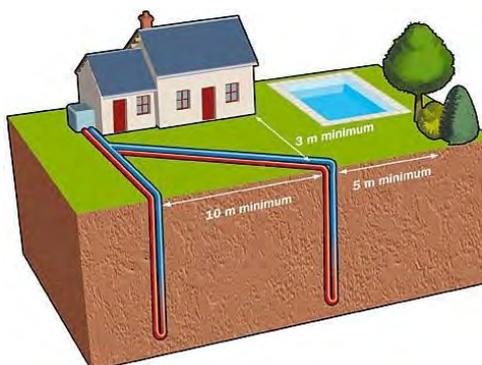


FIGURE 79. SCHÉMA D'UN CAPTAGE VERTICAL AVEC POMPE À CHALEUR (©GÉOTHERMIE-PERSPECTIVES.FR, ADEME-BRGM)

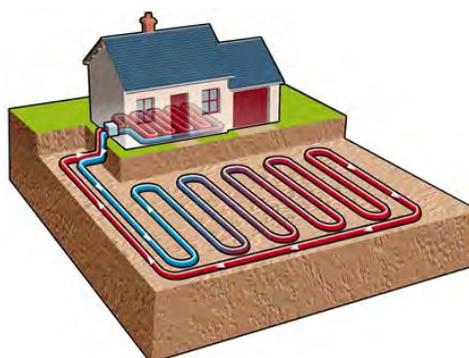


FIGURE 80. SCHÉMA D'UN CAPTAGE HORIZONTAL AVEC POMPE À CHALEUR (©GÉOTHERMIE-PERSPECTIVES.FR, ADEME-BRGM)

LE GISEMENT SOLAIRE

Le territoire dispose d'un rayonnement solaire annuel moyen d'environ 1 000 kWh par m² et par an. Il est possible de capter le rayonnement solaire pour produire de l'électricité à l'aide de panneaux photovoltaïques ou pour produire de la chaleur, c'est ce qu'on appelle le solaire thermique.

L'installation de capteurs solaire sur les toitures nécessite l'avis au préalable de l'Architecte des Bâtiments de France dans les périmètres de protection autour des édifices protégés.

De plus, les ombres portées des bâtiments sont potentiellement un facteur limitant les opportunités d'installation de panneaux solaires.

Ainsi la CCPL dispose de **545 000 m² de toiture hors contrainte patrimoniale et ensoleillée.**

Les panneaux photovoltaïques peuvent également être installés au sol mais uniquement sur les espaces en friche, les décharges et dépôts et les zones d'activités.

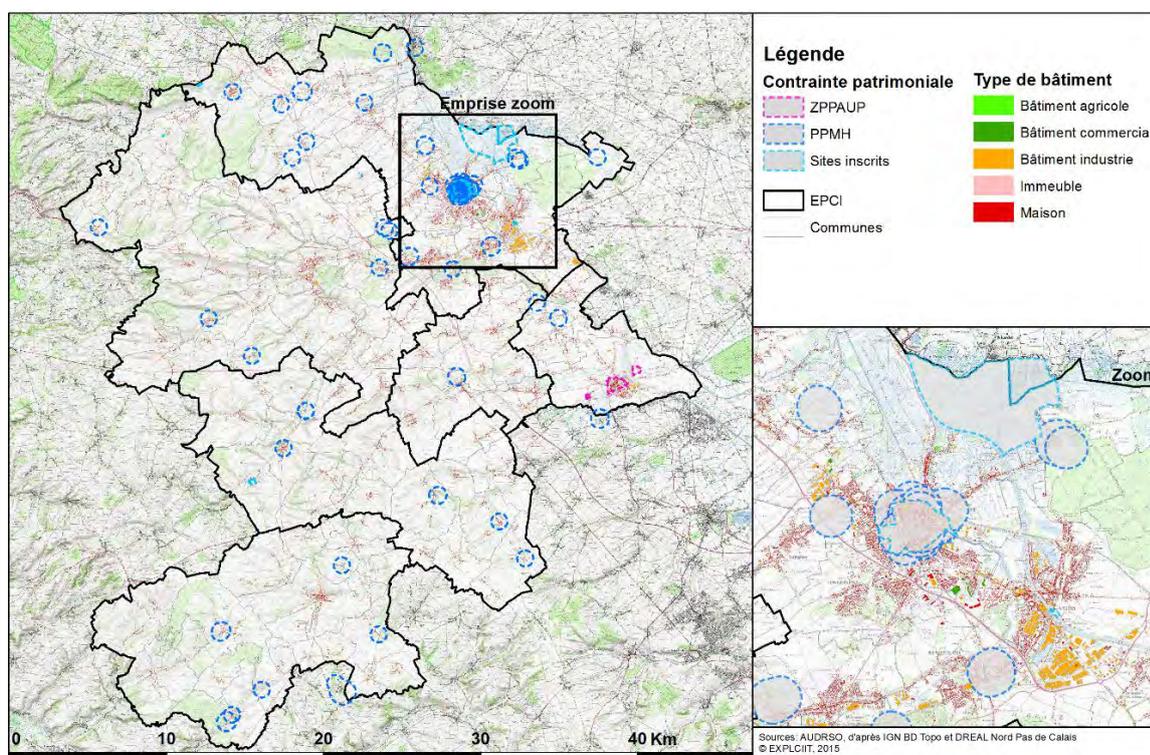


FIGURE 81. CONTRAINTES PATRIMONIALES À L'INSTALLATION DE PANNEAUX SOLAIRES EN TOITURE SUR LE TERRITOIRE DU SCOT

Le solaire thermique

Le solaire thermique permet à la fois la production d'eau chaude sanitaire et de chauffage :

- la production d'eau chaude est la technologie la plus commune et la plus éprouvée (capteur plan associé à un ballon de stockage de l'eau chaude par circulation forcée avec échangeur)
- la production conjointe d'eau chaude sanitaire et de chauffage : la

technologie employée est également celle d'un capteur plan relié, par circulation forcée avec échangeur, au réseau d'eau de chauffage stockée dans un ballon. Dans certains systèmes, c'est le plancher chauffant qui assure le stockage de l'énergie. Ce système est couplé avec une chaudière qui assure le complément des besoins. Dans ce cas, il peut être

pertinent de coupler l'installation solaire à une installation géothermique.

Les installations solaires peuvent être de trois types :

- Les chauffe-eau solaires individuels (CESI) permettent de produire de l'eau chaude sanitaire (ECS) pour une maison individuelle. En France, un CESI permet de couvrir entre 50% et 60% des besoins en ECS des foyers, en moyenne annuelle (environ 1 700 KWh/an avec 5 m² de capteurs). Il s'agit de la technologie la plus commune et la plus éprouvée du marché."
- Les chauffe-eau solaires collectifs (CESC) permettent de produire de l'Eau chaude Sanitaire pour un immeuble collectif (habitat ou tertiaire). En France, un CESC permet de couvrir entre 40% et 60% des besoins en Eau chaude Sanitaire considérés, en moyenne annuelle (environ 16 500 KWh/an avec 40 m² de capteurs)

Le solaire photovoltaïque en toiture

Les modules photovoltaïques qui composent les panneaux ont généralement une puissance crête¹³ de l'ordre de 150 Wc/m² et sont interconnectés entre eux. Il existe aujourd'hui différents types de modules photovoltaïques. Leur différence vient du type de cellule qui les compose :

- Mono et polycristallins : la différence entre ces deux technologies vient de la technique de refroidissement du silicium, matériau qui compose les modules, lente dans le premier cas, rapide dans le second. Les cellules monocristallines ont un rendement un peu supérieur aux polycristallines mais un coût plus élevé. Le rendement de ces deux types de cellules diminue

- Les systèmes solaires combinés (SSC) permettent de produire l'ECS et le chauffage en maison individuelle. En France, un SSC permet de couvrir entre 15% et 50% des besoins en ECS et en chauffage des foyers, en moyenne annuelle.

Le solaire thermique ne permettant pas de couvrir l'intégralité des besoins en eau chaude sanitaire il est indispensable que l'installation comprenne un système d'appoint. L'installation solaire est dimensionnée en fonction des besoins et de la ressource en été, un complément étant alors nécessaire en hiver. Le système d'appoint est aussi nécessaire pour éviter la prolifération des bactéries (légiionnelles).

Attention une même unité de surface ne peut recevoir du solaire thermique et photovoltaïque. La productivité énergétique des installations solaires photovoltaïques et solaires thermiques n'est pas la même et ne répond pas aux mêmes besoins.

Le gisement d'énergie solaire thermique est estimé sur la CCPL à 10GWh.

en cas de faible éclairage ou d'éclairage diffus (sous une couverture nuageuse par exemple).

- Les modules à couche mince : ces modules sont moins onéreux mais leur rendement est assez faible sous un bon rayonnement solaire. En revanche ce rendement est moins sensible aux variations de l'éclairage et diminue moins que celui des modules mono ou polycristallins lorsque le rayonnement est d'avantage diffus. Ces modules sont de plus en plus utilisés et représentent désormais 10% des modules installés. Les modules peuvent être très légers et souples de type « moquette » et ainsi s'adapter

¹³ La puissance crête correspond à la puissance que pourraient délivrer les modules photovoltaïques dans des **conditions optimales de fonctionnement**

(ensoleillement de 1000 W/m² et température de 25°C).

particulièrement à des bâtiments dont la charpente ne peut pas nécessairement supporter un surpoids.

Plusieurs modes d'installation des panneaux photovoltaïques en toiture existent :

- **Intégration au bâti** : les panneaux sont montés directement sur une charpente et leur mise en place garantit l'étanchéité de la toiture. Ils remplacent les éléments comme les tuiles. Ce type d'installation est plus souvent mis en place sur les toits de petite taille.
- **Intégration simplifiée au bâti** : les panneaux sont simplement posés sur la toiture et n'en assurent pas l'étanchéité. Ce mode d'intégration peut s'effectuer sur tous types de bâtiments. Les panneaux sont fixés sur des rails à une dizaine de centimètres au-dessus de la toiture.

En moyenne sur le territoire, une installation photovoltaïque de 25 m² produit la consommation annuelle électrique d'une famille, hors chauffage et eau chaude, soit 2 500 kWh.

L'installation de panneaux photovoltaïques en toiture n'a cessé de progresser entre 2009 et 2014. Toutefois on observe depuis 2011 une légère diminution du nombre de nouvelles

installations chaque année ainsi que de la puissance installée. Cette diminution du rythme d'installation de panneaux photovoltaïque sur le territoire s'inscrit dans une tendance nationale, s'expliquant par la baisse notable des tarifs de rachat de l'électricité photovoltaïque produite.

Si l'ensemble des toitures de la CCPL situées hors contraintes patrimoniales et ne subissant pas d'ombre portée était équipé de panneaux photovoltaïques, la production d'électricité associée serait de **46 GWh**.

Les opportunités d'installation de panneaux solaires sont réparties de manière diffuse sur le territoire.

Le dispositif de soutien financier à la filière PV fait appel à deux mécanismes distincts suivant la puissance de l'installation :

- des tarifs d'achat, ajustés chaque trimestre, pour les installations sur bâti de moins de 100 kWc (seuil équivalent à une surface de 1 000 mètres carrés de panneaux photovoltaïques). Les panneaux photovoltaïques intégrés au bâti et de petite surface bénéficient dans ce cas des meilleurs tarifs de rachat de l'électricité produite.
- des appels d'offres pour les installations sur bâti de plus de 100 kWc.

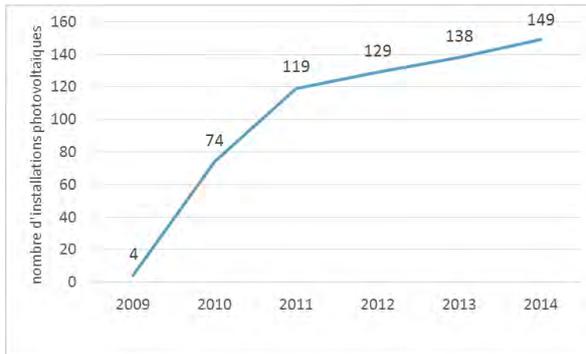


FIGURE 82. EVOLUTION DU NOMBRE D'INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES SUR LA CCPL ENTRE 2009 ET 2014

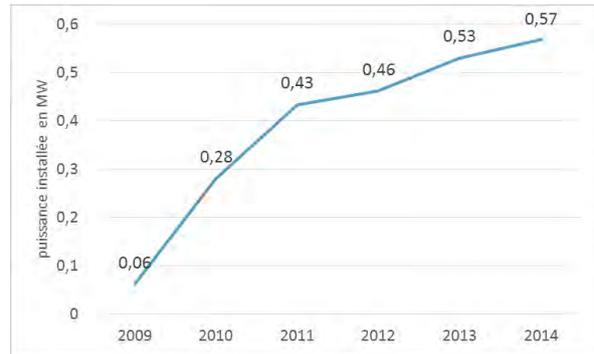


FIGURE 83. EVOLUTION DE LA PUISSANCE PHOTOVOLTAÏQUE INSTALLÉE ENTRE 2009 ET 2014 SUR LA CCPL

Le solaire photovoltaïque au sol

Les centrales solaires au sol sont de deux natures :

- les **installations fixes** orientées au sud selon un angle d'exposition pouvant varier de 25 à 30 ° en fonction de la topographie locale ;
- les **installations mobiles ou orientables** équipées d'une motorisation leur permettant de suivre la course du soleil. Elles nécessitent un investissement et un entretien plus importants pour une productivité supérieure.

Les installations solaires photovoltaïques au sol ont aujourd'hui atteint un stade de maturité technique. L'emprise au sol des centrales solaires est conséquente environ 2 à 3 hectares pour 1MW, leur implantation ne peut en aucun cas se faire sur des espaces naturels ou terres agricoles. Les surfaces artificialisées susceptibles d'accueillir une centrale solaire sont :

- les espaces en friche,
- les décharges et dépôts,
- les zones d'activité.

Les zones d'activité ont été mis en évidence, parce qu'elles présentent des surfaces importantes de parkings sur lesquels il est possible d'implanter des panneaux solaires photovoltaïques en ombrière.

Le décret du 28 mai 2016 relatif au complément de rémunération et à l'obligation d'achat implique que toutes les installations photovoltaïques d'une puissance supérieure à 500 kWc devront passer par le mécanisme de soutien en complément de rémunération. Les installations d'une puissance inférieure ou égale à 500 kWc passeront, elles, par un contrat d'achat. Dans le cadre des appels d'offres, ce sont les candidats qui proposent un "prix d'achat" en c€/kWh.

Sur la CCPL, ce sont près de 150 ha d'hectares en friche, sur lesquelles des centrales solaires au sol pourraient être installées. La commune de Lumbres dispose de deux zones, une de 10ha et l'autre de 20ha, pouvant se révéler intéressantes pour l'installation d'une centrale solaire au sol.



ILLUSTRATION 19. OMBRIÈRES ÉQUIPÉES DE PANNEAUX SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES

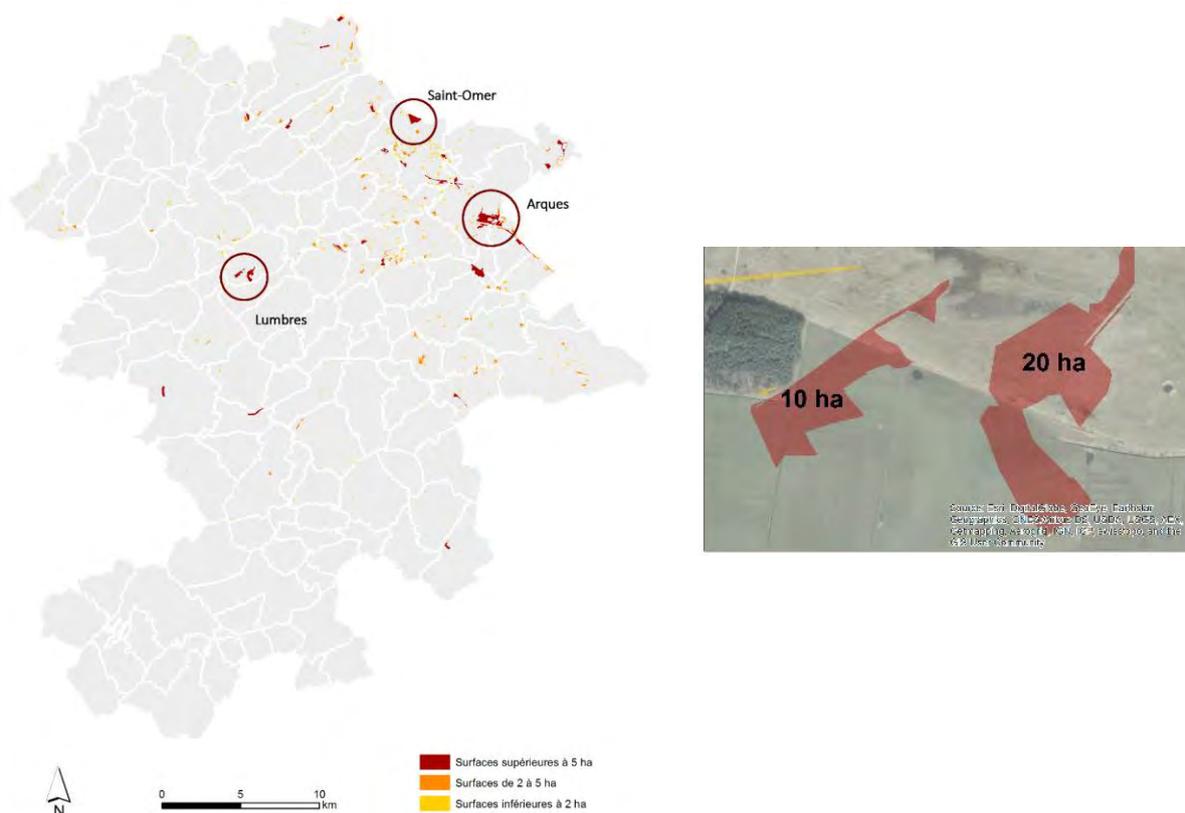


FIGURE 84. ZONES POTENTIELLES D'ACCUEIL DE CENTRALES SOLAIRES AU SOL SUR LE PAYS DE SAINT-OMER ET À LUMBRES (©EXPLICIT 2016)

GISEMENT BIOMASSE

Le bois qui ne peut être valorisé en bois d'œuvre ou d'industrie constitue un combustible efficace s'il contient moins de 40% d'humidité pour les grosses chaudières et entre 25% et 30% d'humidité pour les petites chaufferies.

Le bois-énergie n'est une solution pertinente uniquement s'il est brûlé dans une installation récente à foyer fermé (poêle ou chaudière), sinon sa combustion est source de pollution atmosphérique nuisible pour la santé. Avec des technologies en pleine évolution, les chaudières bois présentent des rendements importants avec des performances élevées, équivalentes aux chaudières au fioul, produisant peu de cendres et préservant la qualité de l'air.

La biomasse forestière, les haies bocagères et le bois de déchets peuvent chacun être valorisés en bois-énergie. Utilisée pour un

usage en chauffage principal, il s'agit de l'énergie la moins chère.

Les deux principales ressources valorisées sur le territoire sont la plaquette forestière et la plaquette bocagère.

- la [plaquette forestière](#)
- la [plaquette bocagère](#)

Le territoire dispose du plus important gisement bois-énergie du Pays de Saint-Omer, avec plus de 60 GWh de production énergétique potentielle, du fait de l'importante surface couverte par des forêts privées et la densité de son maillage bocager.

Si l'on regarde la facilité d'accès à la ressource, le gisement de la CCPL est légèrement inférieur à celui de la CASO, mais s'élève tout de même à près de **48 GWh**.

L'appartenance de certains massifs forestiers à des zones Natura 2000 suppose une gestion durable de la ressource et une exploitation respectueuse de l'environnement et de sa biodiversité.

Le territoire dispose d'un maillage de haies bocagères très dense, dont la valorisation énergétique peut constituer une solution pour favoriser son renforcement, dont l'intérêt écologique (support de biodiversité et lutte contre l'érosion) et paysager sur le territoire n'est plus à démontrer. La mise en place de

plans de gestion des haies bocagères permet de préserver le rôle écologique de la ressource et son intérêt paysager.

Les chaudières à plaquettes présentent un rendement compris entre 75% et 90%, leur autonomie dépend de la capacité de stockage de l'installation. Ce type d'installation est par exemple bien adapté pour les fermes d'élevage, où elle permet de chauffer l'étable en plus de l'habitation et de valoriser les haies présentes sur l'exploitation

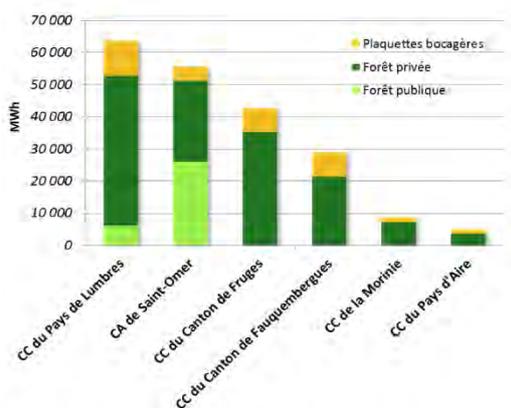


FIGURE 85. GISEMENT BOIS-ÉNERGIE PAR EPCI ET PAR TYPE DE RESSOURCE

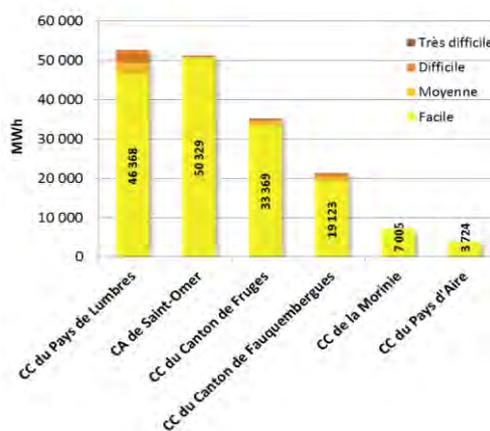
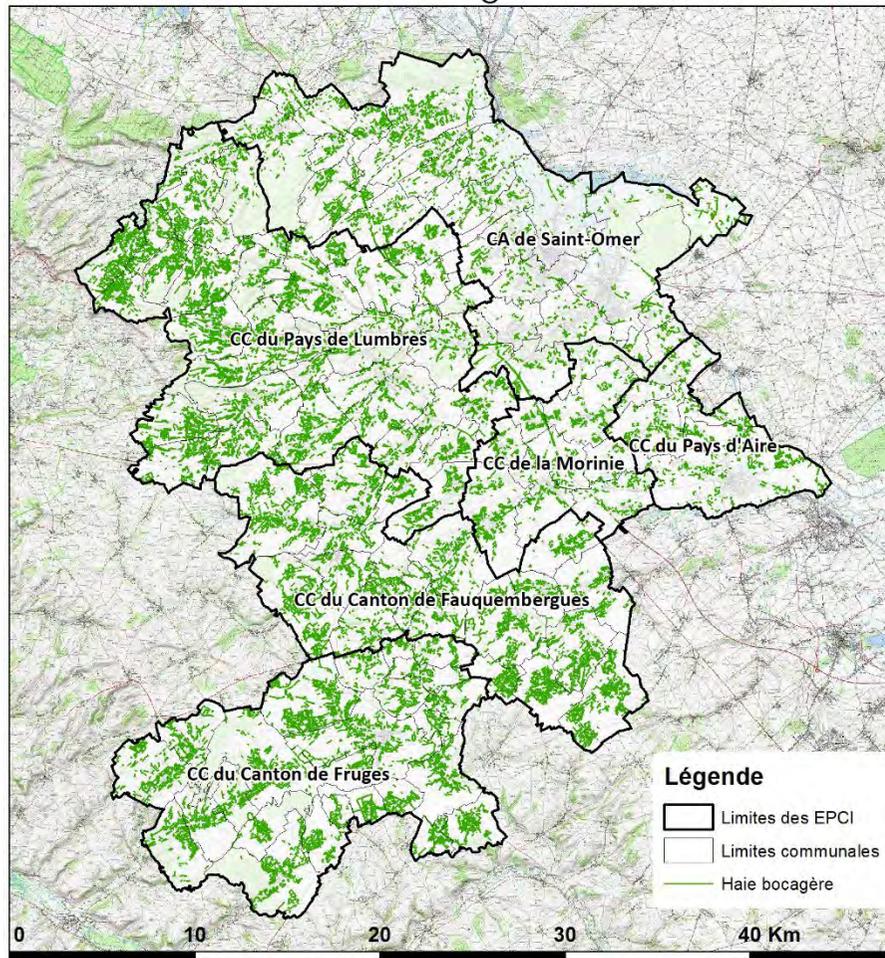
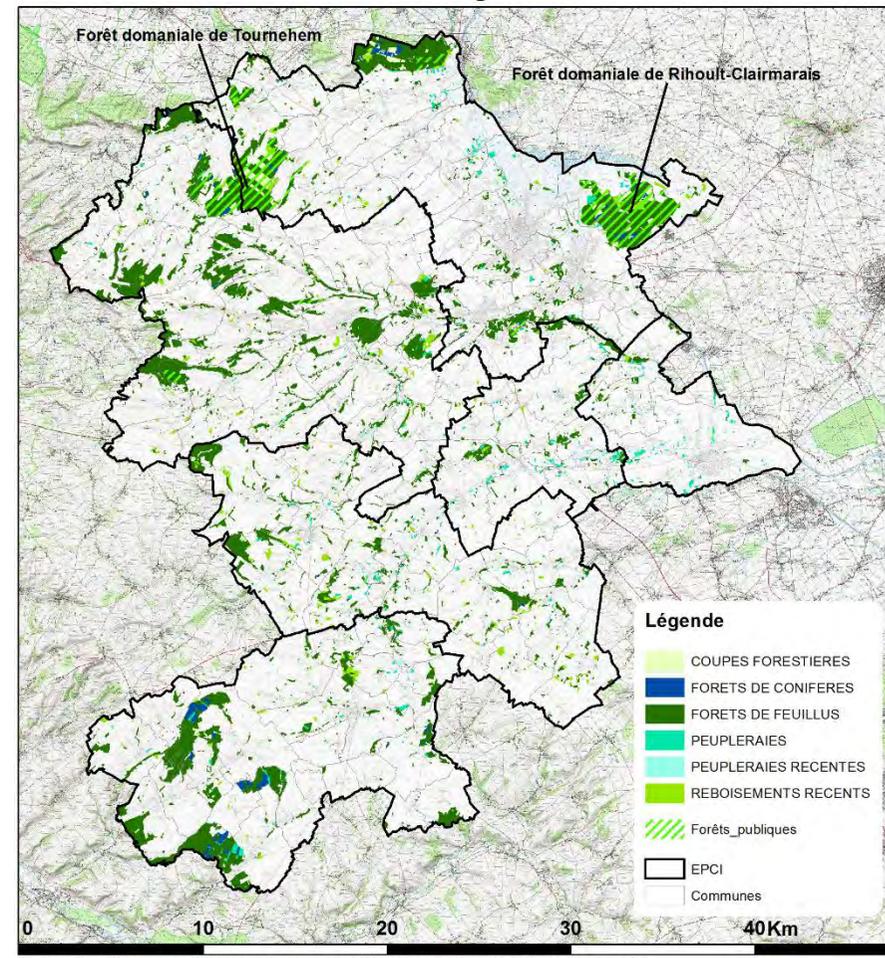


FIGURE 86 COMPARAISON PAR EPCI DU GISEMENT BOIS ÉNERGIE FORESTIER SELON L'ACCESSIBILITÉ DE LA RESSOURCE



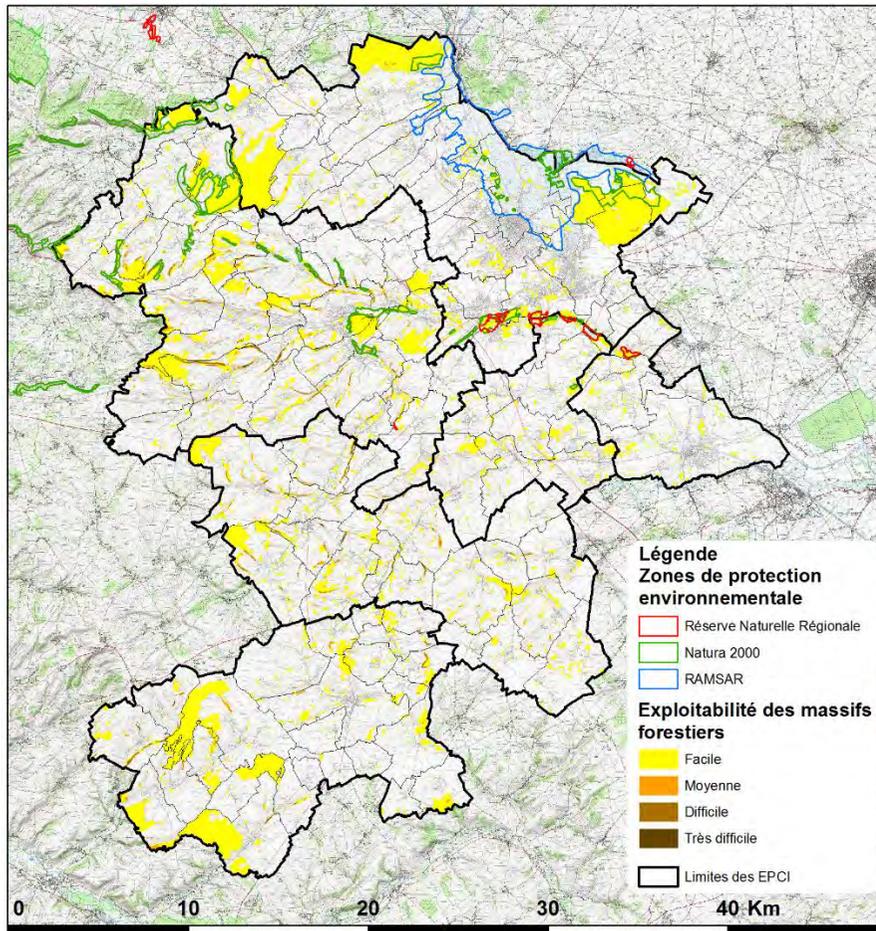
Sources: AUDRSO, d'après ARCH Nord Pas de Calais.
© EXPLICIT, 2015

FIGURE 87. LES HAIES BOCAGÈRES SUR LE TERRITOIRE DU SCOT



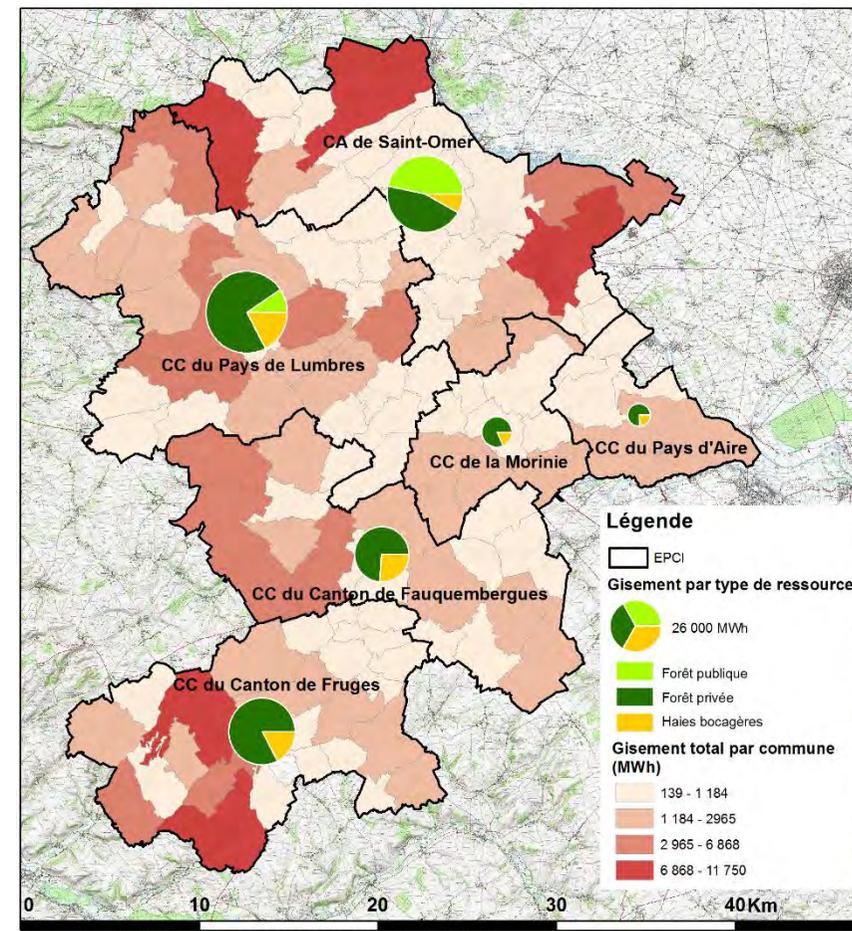
Sources: Mode d'Occupation du Sol Nord Pas de Calais 2009 et Forêt publiques Nord Pas de Calais - ONF
© EXPLICIT, 2015

FIGURE 88. LES MASSIFS FORESTIERS SUR LE TERRITOIRE DU SCOT



Sources: AUDRSO, d'après ARCH Nord Pas de Calais, MOS 2009 Nord-Pas-De-Calais © EXPLICIT, 2015

FIGURE 89. FACILITÉ D'EXPLOITATION DES MASSIFS FORESTIERS ET ZONES DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALE



Sources: d'après IIFN, CORINE LAND COVER 06, IGN BDTopo et MNT - AUDRSO. © EXPLICIT, 2015

FIGURE 90: GISEMENT BRUT EN BOIS-ÉNERGIE

GISEMENT MÉTHANISATION

La méthanisation est un procédé de dégradation par des micro-organismes de la matière organique, en conditions contrôlées et en l'absence d'oxygène qui permet de produire du biogaz ainsi qu'un produit humide riche en matière organique partiellement stabilisée appelé digestat. Il existe plusieurs valorisations possibles du biogaz produit :

- La chaleur, s'il existe des besoins à proximité,
- L'électricité,
- La cogénération (production combinée d'électricité et de chaleur),
- Injection de biogaz épuré dans le réseau de gaz naturel,
- Carburant pour véhicules (après plusieurs étapes d'épuration/compression).

Il existe différents types d'unités de méthanisation suivant la taille de l'unité, la nature des porteurs de projet et le type de déchets méthanisés :

- agricole
- collectif (agricole + autres déchets provenant de l'extérieur)
- centralisé (recevant des déchets de différentes origines, y compris agricole)
- STEP (boues de stations d'épuration des eaux)
- IAA (Industries Agroalimentaires)
- Unités traitant des bio-déchets (issus de collectes sélectives)
- Unités de TMB (Traitement Mécano-Biologique) traitant des déchets ménagers
- ISDND (Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux)

Grâce à son importante surface cultivée et à ses nombreux élevages, la CCPL dispose du [plus important gisement de méthanisation du Pays de Saint-Omer](#) avec un potentiel de production énergétique de **140 GWh**.

Il est important de ne pas multiplier les unités de méthanisation pour ne pas créer une concurrence accrue sur les matières méthanisables et d'assurer l'alimentation en continu des méthaniseurs. Plus le pouvoir méthanogène de la matière première est faible, moins il est rentable de le transporter sur de longues distances. D'un point de vue environnemental, il ne serait pas efficace de transporter les matières premières sur des centaines de kilomètres.

Une étude menée par GrDF a identifié un potentiel d'injection sur le réseau à l'échelle du territoire.

La faisabilité d'injecter du biogaz dans le réseau de gaz naturel (GrDF) sur les communes raccordées au réseau de la CCPL que sont Wavrans sur l'Aa, Lumbres, Leulinghem et Wisques mériterait d'être étudié. L'injection de biogaz sur le Réseau de Transport de Gaz est possible, mais elle est nettement plus coûteuse que sur le réseau de distribution, sachant que ce réseau traverse les communes d'Esquerdes, Setques et Lumbres.

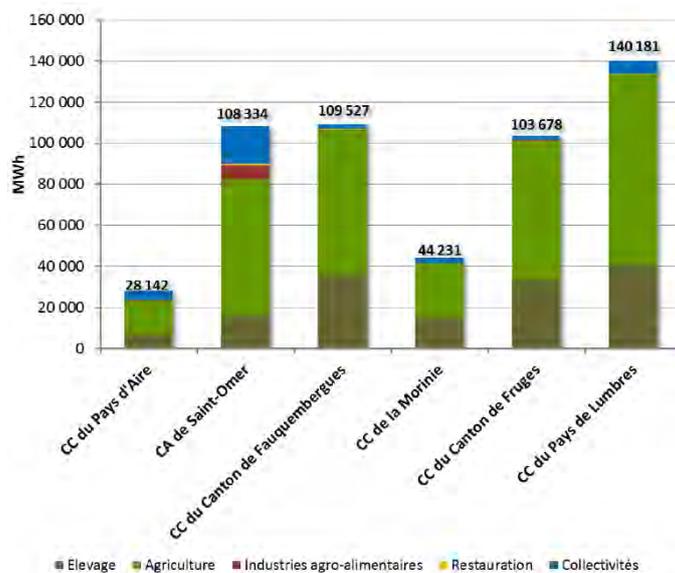


FIGURE 91 COMPARAISON DES GISEMENTS MÉTHANISATION PAR TYPE DE RESSOURCES PAR EPCI

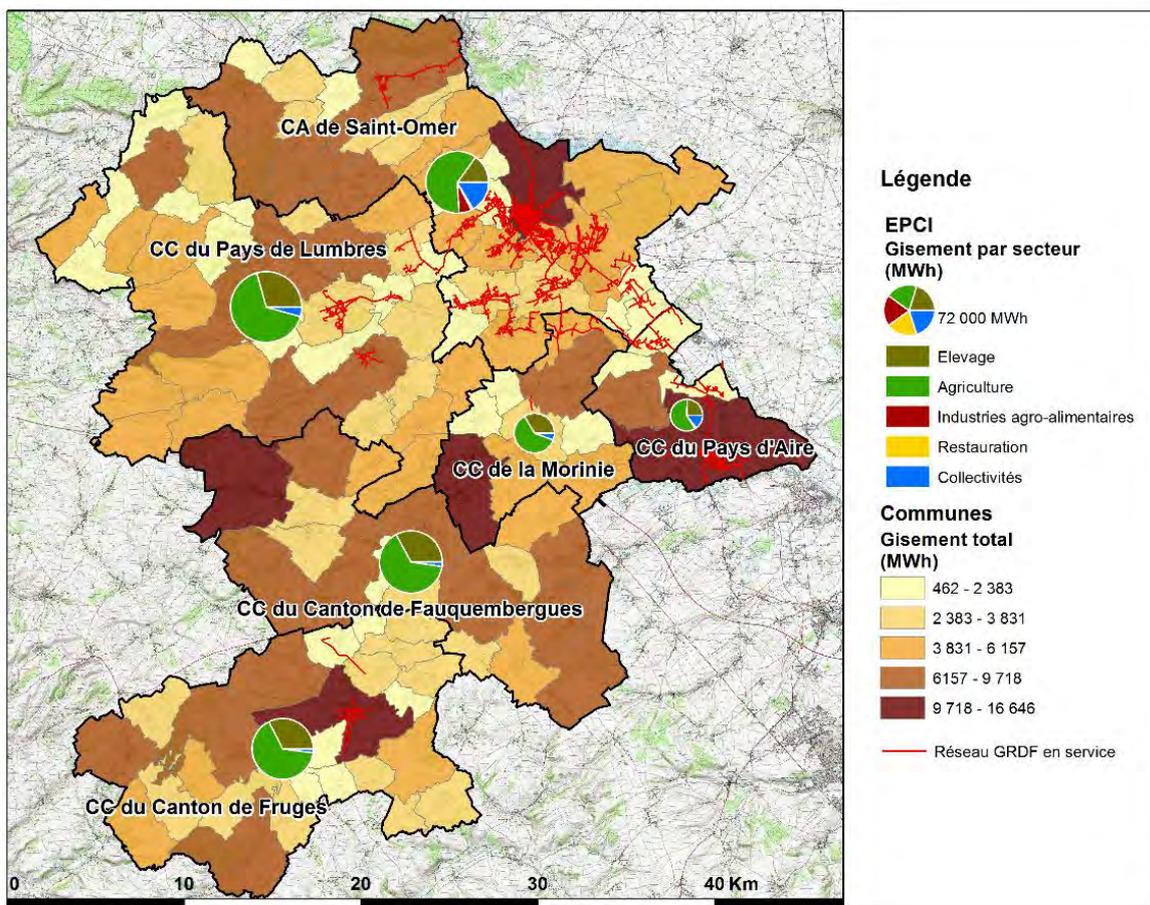


FIGURE 92. GISEMENT TOTAL MÉTHANISATION PAR COMMUNE ET PAR EPCI

LE GISEMENT DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR FATALE

La CCPL dispose de deux industries produisant de la chaleur qui pourrait être récupérée, toutes deux situées à Lumbres. A l'échelle nationale, près du tiers de l'énergie consommée par l'industrie est dissipée sous forme de chaleur. La valorisation de la chaleur fatale peut constituer une diversification d'activité intéressante pour les industriels du territoire.

Récupérer la chaleur aujourd'hui perdue et la distribuer pour répondre aux besoins en chaleur de l'industrie elle-même, ou de bâtiments alentours par le biais d'un réseau de chaleur. Outre la faisabilité technique à récupérer la chaleur, de tels projets dépendent de la viabilité du développement d'un réseau de chaleur. Le transport de chaleur ne peut se faire sur de trop grandes distances, et l'implantation d'un réseau de chaleur est très onéreuse. Ainsi, pour être viable, les besoins en chaleur doivent être concentrés sur une petite surface. En plus des bâtiments commerciaux et industriels, les logements équipés d'un chauffage central au fioul ou au gaz présentent des facilités de raccordement à un réseau de chaleur. Il est également possible de transformer la chaleur en électricité et ainsi répondre à des besoins électriques internes à l'industrie et/ou collectifs externes.

Déterminé d'après la puissance déclarée de l'installation et en fonction du procédé, le

gisement en chaleur fatale concerne deux types de ressources : le gisement haute température et le gisement basse température. Le gisement haute température a l'avantage de pouvoir répondre à tout type de besoins, avec peu de contraintes techniques quant à la mise en œuvre des solutions d'approvisionnement. Il convient par exemple aux besoins de chauffage des logements ou peut être utilisée pour produire de l'électricité. La valorisation du gisement de chaleur fatale Basse Température suit la même logique que celle du gisement HT. Le gisement BT est en revanche estimé à partir des procédés de compression et de refroidissement. La chaleur basse température peut répondre à certains besoins industriels et agricoles, notamment les serres ainsi qu'aux besoins de chauffage des logements neufs où l'installation de plancher chauffant peut être envisagée. Au-delà de l'identification du gisement brut, il faut s'assurer de la régularité de production de la chaleur, qui est directement liée à la régularité de l'activité de l'établissement.

La cimenterie Holcim et la SICAL sont deux industries disposant d'un gisement haute et basse température qui pourraient être valorisés, via la création d'un réseau de chaleur urbain pour alimenter en chauffage logements et équipements de la commune. Le gisement total est compris entre 5.8 GWh et 13 GWh.

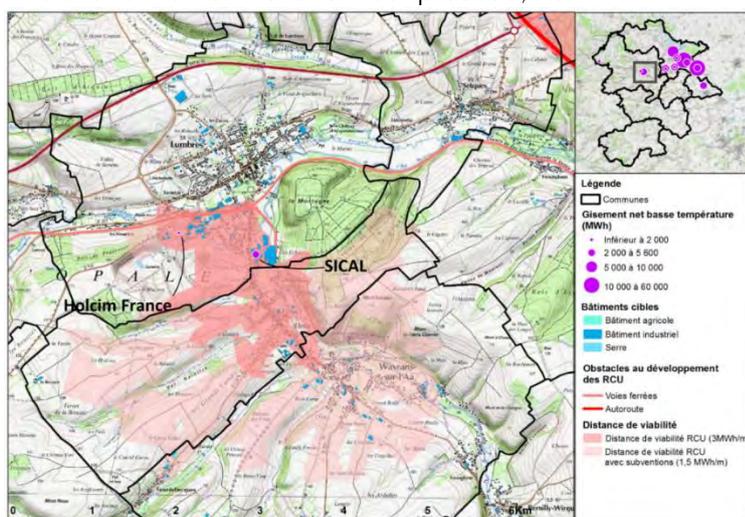
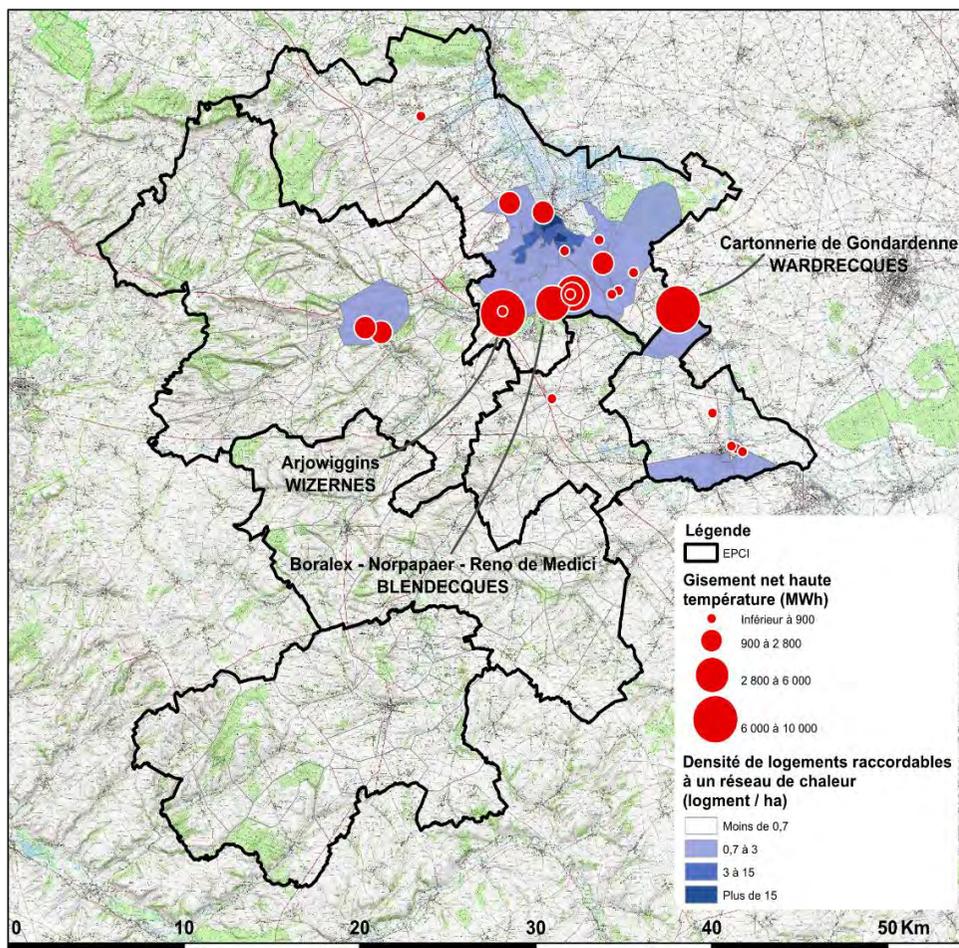
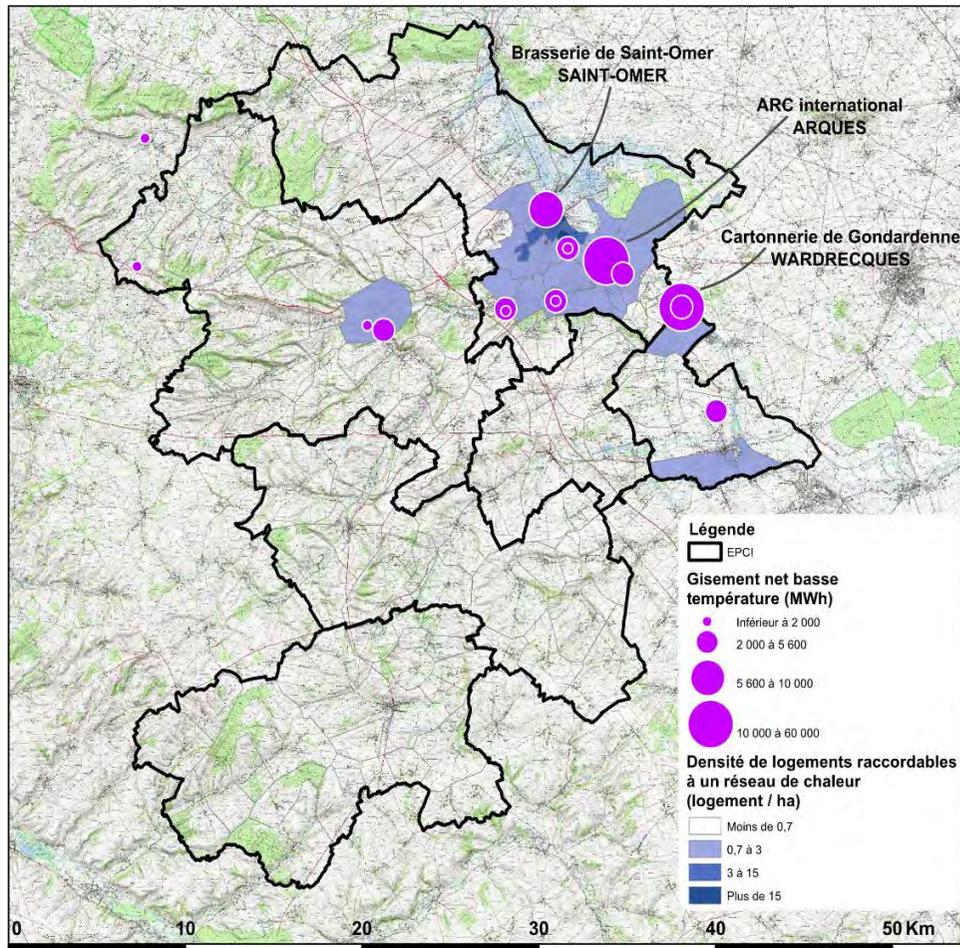


FIGURE 93. POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT D'UN RÉSEAU DE CHALEUR À PARTIR DU GISEMENT EN CHALEUR FATALE BASSE TEMPÉRATURE INDUSTRIEL DE LUMBRES



Sources: gisement: d'après la base ICPE; ciblage à l'IRIS: INSEE RGP 2011
© EXPLICIT, 2015

FIGURE 94. GISEMENT DE CHALEUR FATALE INDUSTRIELLE À HAUTE TEMPÉRATURE ET DEMANDE EN CHAUFFAGE URBAIN



Sources: gisement: d'après la base ICPE; ciblage à l'IRIS: INSEE RGP 2011
© EXPLICIT, 2015

FIGURE 95. GISEMENT DE CHALEUR FATALE INDUSTRIELLE BASSE TEMPÉRATURE ET DEMANDE EN CHAUFFAGE URBAIN

GISEMENT ÉOLIEN

Aujourd'hui la CCPL compte **8 éoliennes** pour une **puissance installée de 16 MW**. 3 éoliennes supplémentaires ont obtenu un permis de construire, ce qui amènerait la puissance totale à 23MW.

A l'échelle du SCoT, 108 éoliennes en service sont dénombrées pour une puissance totale installée de 204 MW.

D'après le schéma régional éolien annexé au schéma régional du Climat de l'Air et de l'Energie de 2012, **13 communes sont jugées favorables au développement éolien sur la CCPL** (TABLEAU 24).

En considérant l'ensemble des contraintes réglementaires encadrant le développement éolien, il est possible de mettre en évidence les zones présentant des enjeux de développement éolien dans les communes favorables du SRCAE. Ces zones sont visibles sur la Figure 82. Les zones hors contraintes réglementaires sont de surface restreinte et dispersées sur le territoire.

Le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, dont fait partie la CCPL a élaboré en 2004 un schéma éolien territorial en cohérence et en complément du schéma éolien régional. Ce schéma détaille quatre principes d'implantation pour un développement raisonné: protéger les paysages emblématiques, éviter la covisibilité de deux ensembles éoliens, protéger les habitations et le patrimoine et privilégier les projets portés par une intercommunalité de préférence dans des sites déjà artificialisés. Dans sa nouvelle charte adoptée en décembre 2013, le Parc naturel prévoit l'élaboration d'un Schéma territorial des énergies renouvelables sous l'égide du Syndicat mixte du Parc, dans le cadre d'un comité partenarial associant les collectivités, les CAUE, les agences

d'urbanisme, l'ADEME et les services de l'État concernés par l'environnement, le patrimoine et l'aménagement du territoire. Dans le cadre de la demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, le Parc naturel est saisi par l'autorité compétente pour rendre un avis sur la décision d'autorisation du projet. Pour une meilleure intégration des enjeux paysagers et environnementaux, il est préférable que le Parc soit associé le plus en amont possible des projets.

La poursuite du développement éolien devra donc se faire dans le respect des préconisations du Parc Naturel Régional.

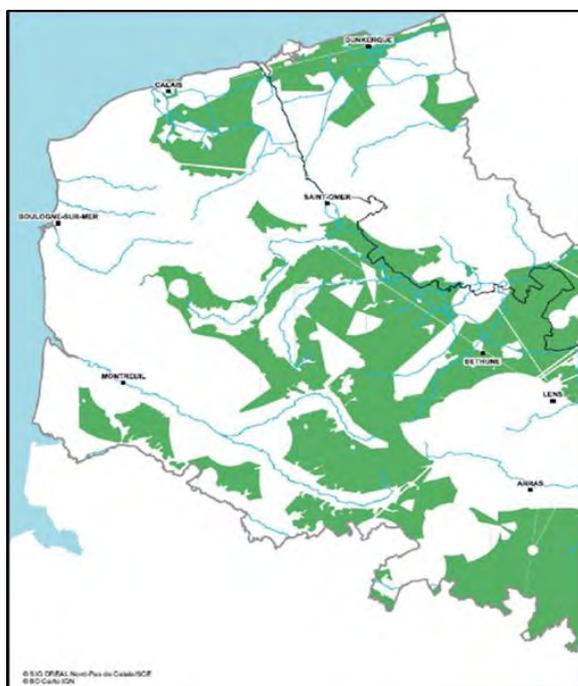


FIGURE 96. COMMUNES FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN SELON LE SCHÉMA RÉGIONAL ÉOLIEN DE 2012

TABLEAU 24. LISTES DES COMMUNES FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN INDUSTRIEL D'APRÈS LES SCHÉMA RÉGIONAL ÉOLIEN DE 2012

COMMUNES DE LA CCPL RÉPERTORIÉES COMME FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN PAR L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL PORTANT APPROBATION DU SCHÉMA		
- Acquin-Westbécourt	- Ledinghem	- Remilly-Wirquin
- Boisdinghem	- Leulinghem	- Wavrans-sur-l'Aa
- Cléty	- Ouve-Wirquin	- Wisques
- Dohem	- Pihem	- Zudasques
	- Quelmes	

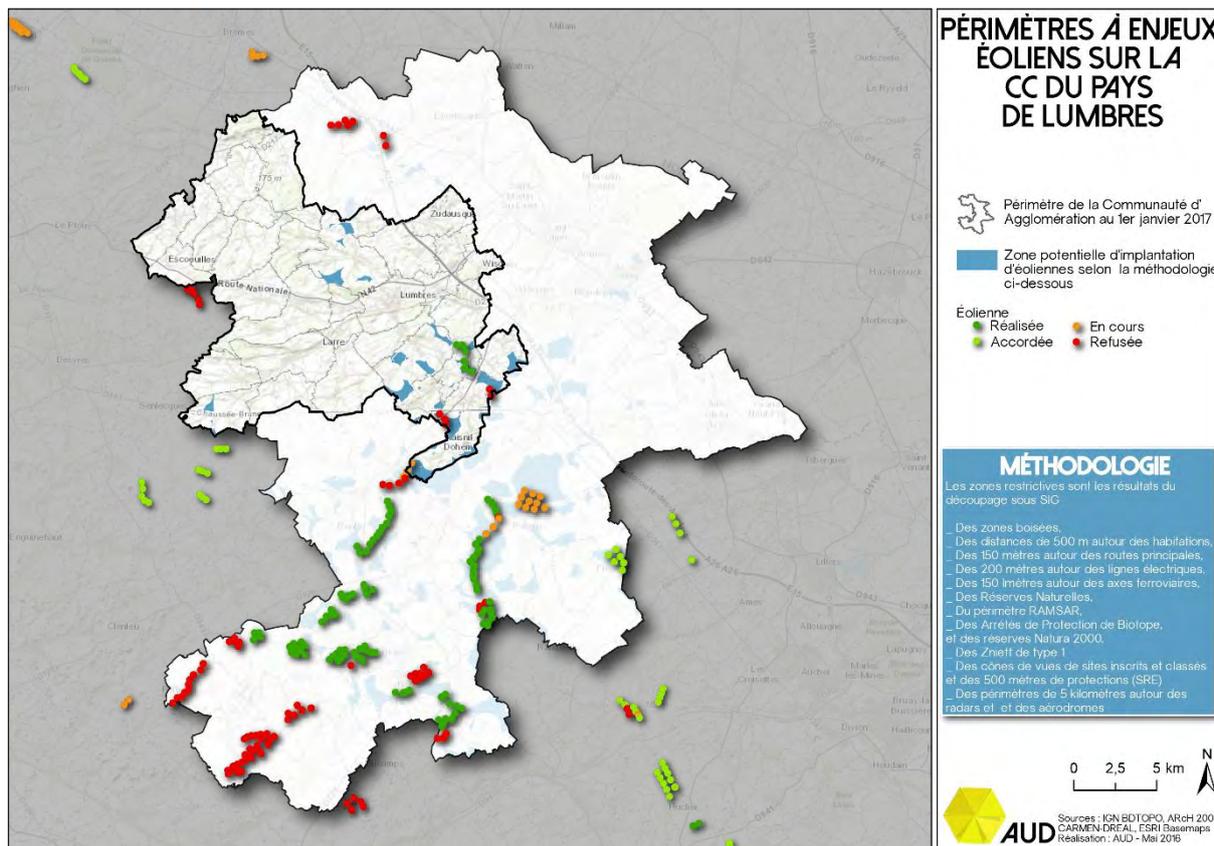


FIGURE 97. ZONES HORS CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES AU DÉVELOPPEMENT DU GRAND ÉOLIEN

LE GISEMENT PETITE HYDRAULIQUE

Comme dans le reste du Nord Pas-de-Calais, le gisement hydroélectrique du territoire est faible.

La petite hydraulique désigne les installations de puissance inférieure à 10 MW :

- la petite centrale hydraulique (puissance allant de 0,5 à 10 MW)
- la micro-centrale (de 20 à 500 KW)
- la pico-centrale (moins de 20 KW)

fournie par la chute d'eau. Un générateur produit l'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique de la turbine.

- les ouvrages de restitution, à la sortie de la centrale, les eaux turbinées sont renvoyées dans la rivière par un canal de fuite.

Le gisement petite hydraulique du territoire est considéré comme négligeable.

Une petite centrale hydroélectrique est composée de quatre éléments principaux :

- les ouvrages de prise d'eau (digues, barrages),
- les ouvrages d'amenée et de mise en charge (canal d'amenée, conduite forcée)
- les équipements de production (turbines, générateurs, systèmes de régulation), une turbine, comme la roue à aube d'un moulin, transforme en énergie mécanique l'énergie

POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION

Le tableau ci-dessous présente les différents gisements qu'il est possible d'exploiter au maximum sur le territoire du Pays de Lumbres. Pour faciliter l'appréhension des ordres de grandeurs de la production d'énergie estimée pour chacune des filières et la comparaison entre les filières la production d'énergie estimée est traduite en équivalent logements (énergie nécessaire pour répondre aux besoins énergétiques de X logements) et en équivalent éoliennes (production de X éoliennes industrielles).

La filière éolienne ne figure pas dans ce tableau de synthèse étant donné que le gisement énergétique associé aux zones potentielles de développement éolien n'a pas été estimé. A titre d'information, les 7 éoliennes supplémentaires attendues sur le territoire représenteraient environ 18 GWh de production annuelle d'électricité supplémentaire.

Considérée comme négligeable, le gisement de la filière petite hydraulique n'y figure pas non plus.

TABLEAU 25. DÉPLOIEMENT ACTUEL SUR LE TERRITOIRE ET POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES DIFFÉRENTES FILIÈRES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION

FILIÈRE	MÉTHANISATION	GÉOTHERMIE	SOLAIRE PV AU SOL	CHALEUR FATALE	BOIS ÉNERGIE	SOLAIRE PV ET THERMIQUE EN TOITURE
GISEMENT NET MAXIMUM EXPLOITABLE	140 GWh	3 GWh	50 GWh	13 GWh	48 GWh	46 GWh
EQUIVALENT LOGEMENTS	7 778 🏠	167 🏠	2 778 🏠	722 🏠	2 667 🏠	2 556 🏠
% RÉSIDENCES PRINCIPALES	87 %	1.9%	31%	8%	30%	23%
EQUIVALENT EN NOMBRE D'ÉOLIENNES	28 🌪️	0.6 🌪️	10 🌪️	2.6 🌪️	10 🌪️	9 🌪️

Ainsi, en dehors du grand éolien, la méthanisation est la filière d'énergie renouvelable présentant le plus important gisement. Le solaire en toiture et au sol constitue le deuxième gisement d'énergie renouvelable le plus important du territoire du

Pays de Lumbres. Le bois énergie constitue aussi un gisement d'énergie renouvelable non négligeable. Si le gisement géothermie apparaît dérisoire comparé aux autres filières, le gisement n'a pas été estimé sur la majeure partie du territoire.

Toutefois, la comparaison des gisements ne suffit pas. En effet, ces différentes filières d'énergies renouvelables font appel à des technologies très diverses présentant chacune des avantages et des inconvénients, supposant des coûts d'investissement divers et nécessitant la mobilisation d'acteurs variés (particuliers / industriels / agriculteurs / collectivité). Par exemple, le développement des filières bois énergie, récupération de

chaleur fatale et géothermie suppose d'adapter les logements et leurs équipements de chauffage. Les actions de soutien au développement des énergies renouvelables nécessitent donc d'assurer l'implantation des unités de production d'énergies renouvelables mais aussi les d'adapter les usages énergétiques et les équipements de consommation à ces énergies nouvelles pour le territoire.

ENJEUX

Le développement des énergies renouvelables et de récupération est un enjeu primordial pour le territoire en parallèle des actions de réduction des consommations.

Le territoire bénéficie d'un important gisement de méthanisation et compte plusieurs zones où le développement éolien est encore possible au regard de la réglementation. Le territoire dispose également d'un important gisement solaire en toiture et au sol. Enfin, dans une moindre mesure les ressources forestières et bocagères du territoire représentent un gisement énergétique non négligeable.

Sur Lumbres, le développement d'un réseau de chaleur alimenté par la récupération de chaleur haute et basse température issue de la cimenterie Holcim et la papeterie SICAL mérite d'être étudié plus en profondeur.

Le territoire est dans son ensemble propice au développement d'unités de méthanisation, mais seules les communes de Wavrans sur l'Aa, Lumbres, Leulinghem, Wisques, Esqueredes, et Setques disposent d'un réseau de distribution ou de transport de gaz et seraient donc susceptibles d'injecter du biogaz sur ces réseaux (sous réserve de faisabilité technico-économique à préciser).

La mobilisation des acteurs du territoire, leur orientation auprès des dispositifs de soutien financier semblent nécessaires à l'émergence et la structuration de ces filières sur le territoire. La sensibilisation des citoyens et leur participation dans les projets énergétiques pourraient faciliter la réalisation des unités de productions d'énergies renouvelables et de récupération qui peuvent être sources de nuisances et d'inquiétudes pour les riverains comme la méthanisation ou l'éolien.

Au vu du gisement solaire, il paraît opportun d'étudier la faisabilité d'implanter des centrales solaires au sol sur les espaces en friche et les zones d'activité. La collectivité pourrait faciliter la rencontre entre des producteurs d'énergie et les propriétaires concernés pour monter des projets et répondre aux appels d'offre régulier de l'Etat en matière de production solaire photovoltaïque injectée sur le réseau électrique. Quant au solaire thermique ou photovoltaïque en toiture, la collectivité peut faire preuve d'exemplarité et sensibiliser les propriétaires privés.

PARTIE 3

VIVRE DANS UN ENVIRONNEMENT SAIN ET DURABLE



CHAPITRE 1

SANTÉ ET ENVIRONNEMENT



PRÉAMBULE

Comme le définit l'Organisation Mondiale de la Santé, la santé « est un état de complet bien-être à la fois physique, mental et social et pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité ». Cette définition repose sur une approche positive de la santé, accordant une importance majeure à la promotion de la santé, et sur une approche globale, prenant en compte l'ensemble des déterminants de la santé.

Ces facteurs qui influencent l'état de santé de la population sont très larges. Ils ne sont pas seulement individuels (biologiques et comportementaux) mais également socio-économiques (accès au logement, à l'emploi, à la culture, à l'éducation...), environnementaux (qualité de l'air, de l'eau, de l'environnement sonore, ...) ou politiques (urbanisme, habitat, transport, emploi...).

En conséquence, force est de constater que la santé est un enjeu particulièrement transversal qui embrasse toutes les politiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire et interroge notamment les domaines suivants (liste non hiérarchique) :

- Qualité du cadre de vie,
- Qualité de l'air,
- Ressource en eau,
- Mobilité et alternatives à la voiture individuelle,
- Lutte contre l'habitat insalubre et la précarité énergétique,
- Adaptation au changement climatique,
- Gestion et lutte contre les risques naturels et industriels,
- Lutte contre la perte de biodiversité,
- Lutte et gestion des nuisances (ex : bruit),
- Politique sportive,
- Technologies de l'Information et de la Communication,
- Développement et attractivité économique,
- Cohésion sociale et citoyenneté.

Depuis le Grenelle de l'environnement, la prise en compte renforcée de l'environnement au sens large dans les documents d'urbanisme implique un traitement de la thématique « santé » de façon plus ou moins directe, via

les diagnostics territoriaux (caractéristiques démographiques, offre de soins, etc.) mais également au travers des projets de développement : réponses apportées aux besoins de la population, notamment de la population vieillissante, objectifs de valorisation des déplacements à pied ou en vélo, des transports collectifs, objectifs de développement d'équipements et services publics, stratégie de préservation et renforcement des espaces naturels et des continuités écologiques, etc.

En matière d'aménagement urbain, à titre d'exemple, les réflexions peuvent porter sur la programmation d'équipements sociaux et/ou en lien avec la santé de la population (maisons de santé, maisons de spécialistes, structures d'accueil de la petite enfance), et ils interrogeront la thématique santé via la place accordée aux déplacements doux, au végétal, au traitement de l'eau, à la qualité de l'habitat, etc.

Le lien étroit qui existe entre la santé et l'urbanisme se retrouve dans la constitution et l'évolution historique des villes, avec des concepts tels que l'urbanisme hygiéniste au 19^{ème} siècle. Plus récemment, le concept d'urbanisme favorable à la santé a été initié en 1987 avec le lancement du mouvement des Villes-santé de l'OMS. Depuis, ce concept s'est répandu et affirmé. Cinq grands axes ont été définis pour tendre vers un urbanisme favorable à la santé :

- Réduire les polluants, nuisances et autres agents délétères (émissions et expositions),
- Promouvoir des comportements sains des individus (activité physique et alimentation saine),
- Contribuer à changer l'environnement social pour favoriser la cohésion sociale et le bien-être des habitants,
- Corriger les inégalités de Santé entre les différents groupes socio-économiques et personnes vulnérables,
- Soulever et gérer (autant que possible) les antagonismes et les possibles synergies.

ETAT ET OFFRE DE SANTÉ

En Nord-Pas de Calais, les difficultés liées à la santé se traduisent non seulement dans le quotidien des habitants mais sont objectivées par les indicateurs statistiques. À titre d'exemple, en 2012, le Nord-Pas de Calais est la région en France où :

- Le taux de cancer est le plus élevé ;
- L'espérance de vie à la naissance est la plus faible: 75,4 ans pour les hommes (78,5 ans en France), 82,8 ans pour les femmes (84,8 ans en France) ;
- La mortalité est supérieure de 25 % à la moyenne nationale.

Le dernier point appelle quelques précisions. Les phénomènes de mortalité sont fortement variables selon les territoires et les populations. La fréquence des décès varie également selon l'âge. L'Indice Comparatif de Mortalité (ICM) fait abstraction des effets d'âge pour pouvoir réellement comparer les territoires entre eux. Concrètement un ICM de 125, ce qui est la situation de la Région Nord-Pas de Calais, décrit une mortalité supérieure de 25 % à celle de la France métropolitaine, tandis qu'un ICM de 80 indique une mortalité inférieure de 20 % de la moyenne nationale.

Sur le SCOT du Pays de Saint-Omer, l'indice comparatif de mortalité (ICM) relevé par le Profil environnemental du Nord-Pas-de-Calais est assez comparable à la moyenne du Nord-Pas-de-Calais. Avec un ICM de 124,5 pour les hommes et 124,9 pour les femmes, la

mortalité corrigée des effets d'âge est supérieure de 24,5 % pour les hommes et 24,9 % pour les femmes à celle observée en France métropolitaine (où l'ICM est de 100 par définition), les chiffres du Nord-Pas-de-Calais sont respectivement de 129,4 et 121,8. Cet indice est le plus mauvais à Saint-Omer et dans les communes du Sud du territoire. Sur la CCPL, ces chiffres sont globalement plus favorables qu'en région. La vallée de la hem se situe dans la moyenne régionale. La carte ci-dessous indique les ICM par cantons pour la période 2008-2011.

Ces données sont à rapprocher des chiffres relatifs aux revenus.

Ainsi, le Profil environnemental relève que le niveau de revenu est légèrement inférieur pour le territoire du SCOT du Pays de Saint-Omer que pour la moyenne régionale: revenu médian en euros par unité de consommation de 16 281 € contre 16 794 € en région. Le centre urbain de Saint-Omer présente des revenus déclarés par les ménages très faibles. Les inégalités de revenus y sont en outre très marquées. L'analyse multicritères de l'Indice de Développement Humain IDH-4 identifie par ailleurs une zone de difficulté sur Saint-Omer. Par ailleurs, les revenus des ménages habitant les communes localisées entre Saint-Omer et les secteurs les plus au Sud du territoire sont plus élevés. Dans les territoires de Fauquembergues et Fruges réside une forte proportion de ménages à faibles ressources.

Des niveaux de santé très inégaux, globalement comparables à la moyenne régionale

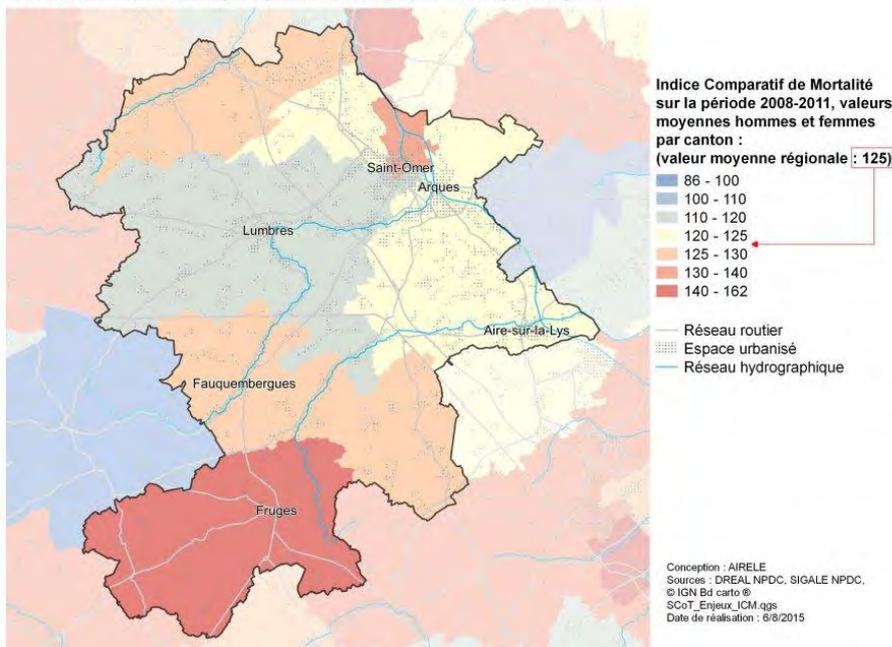


FIGURE 98. INDICE COMPARATIF DE MORTALITÉ SUR LA PÉRIODE 2008-2011. VALEURS MOYENNES HOMMES ET FEMMES PAR CANTON

La situation en termes de desserte médicale a été analysée plus spécifiquement sur les intercommunalités du territoire du Pays de Saint-Omer.

Sur l'agglomération de Saint-Omer, une première étude, conduite par le bureau d'études ACSANTIS, a été lancée au 2nd semestre 2012. Le diagnostic partagé (via des permanences, enquêtes et entretiens) a été restitué en avril 2013. Le plan d'actions élaboré avec les partenaires a été présenté en octobre 2013. Pour prolonger et concrétiser cette étude, et suite à la création des Contrats Locaux de Santé au niveau national, la CASO a signé un Contrat Local de Santé (CLS) le 19 décembre 2014 (compétence santé prise par la CASO en juin 2013).

Pour les communautés de communes du Pays de Saint-Omer (hors CC du Canton de Fruges), la Communauté de Communes du Pays de Lumbres s'est portée maître d'ouvrage d'une étude Santé et a pris la compétence fin 2013. Le bureau d'études ACSANTIS a été retenu en février 2014 pour mener cette étude (même méthode que pour la CASO). Le programme d'actions issu du diagnostic et de la stratégie santé a été finalisé fin 2015.

Ces études ont permis de mettre en évidence les enjeux suivants :

- Une population précaire caractérisée par d'importants besoins de santé pouvant être structurés en 3 priorités : les maladies chroniques (au 1er rang desquelles le diabète et les cancers), la santé mentale et les pratiques addictives, l'autonomie des personnes âgées (notamment à domicile).
- Un besoin d'améliorer la coordination des acteurs de santé (notamment concernant les actions préventives et d'éducation à la santé) et l'information des usagers sur l'offre médico-sociale du territoire.
- Une offre de soins de 1ers recours non déficitaire sur la Communauté d'Agglomération de Saint-Omer mais à renforcer (offre de certaines spécialités à renforcer, risque de déficit rapide en généralistes sur les communes rurales).
- Une offre de soins de 1er recours fragile sur les intercommunalités rurales du fait de la faible densité et de

l'âge des professionnels sur le territoire.

Plus spécifiquement, concernant l'offre de soins au sein de la CCPL, l'étude d'ACSANTIS a mis en avant les caractéristiques suivantes.

Deux communes concentrent l'essentiel des professionnels de santé libéraux installés sur le territoire :

- Lumbres,
- Esquerdes.

Cinq autres communes bénéficient de la présence de professionnels de santé :

- Alquines,
- Nielles-les-Bléquin,
- Wavrans-sur-l'Aa,
- Cléty,
- Pihem.

Concernant l'offre de 1^{er} recours, 50 professionnels libéraux sont présents, dont :

- 11 médecins généralistes : 4 à Lumbres dans un cabinet de groupe, 3 à Esquerdes dans un cabinet de groupe, 2 à Nielles-les-Bléquin, 1 à Alquines et 1 à Wavrans-sur-l'Aa.
- 4 chirurgiens-dentistes
- 16 infirmiers libéraux
- 8 masseurs-kinésithérapeutes
- 7 orthophonistes
- 4 podologues

Auxquels s'ajoutent :

- 3 pharmacies
- 3 laboratoires
- 4 compagnies d'ambulance

Il n'y a pas de spécialistes installés sur ce territoire. L'établissement hospitalier de

recours est celui de Saint-Omer, situé à 17 kms de Lumbres.

Globalement, l'offre de soins de la CCPL apparaît comme déficitaire, en-dessous de la moyenne régionale. L'âge des praticiens ainsi que les difficultés pour attirer de nouveaux professionnels sont également des facteurs inquiétants.

Compte tenu des éléments de diagnostic sur l'offre de soins et la précarité de la population mis en évidence lors des études précitées, des actions sont entreprises par les territoires via le Contrat Local de Santé de la CASO et la stratégie santé du Pays de Saint-Omer.

A ce titre, les réalisations et démarches en cours suivantes peuvent être citées à titre d'exemple :

- Soutien à la création de Maisons de Santé Pluridisciplinaires (MSP) : la MSP de Fruges a été inaugurée en 2012, la MSP de Fauquembergues a été labellisée mi-2016, les projets de MSP de Théroutte et Eperlecques sont en cours de conception architecturale (projets de santé validés par l'Agence Régionale de Santé). A souligner : un projet de MSP est en réflexion sur la commune de Lumbres.
- Elaboration d'une Plateforme Santé dans le cadre de la stratégie numérique du Pays de Saint-Omer,
- Création d'un Espace Ressources Cancers (CLS CASO),
- Actions de lutte contre l'insalubrité (CLS CASO) avec notamment le recrutement de deux inspecteurs de salubrité en novembre 2015.

CHAPITRE 2

QUALITÉ DE L'AIR



LES POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUE

LES PARTICULES FINES

Une particule atmosphérique est constituée d'un mélange de polluants solides et/ou liquides, en suspension dans l'air. Outre les particules directement rejetées dans l'atmosphère du fait de l'érosion ou de la combustion (les particules primaires), certaines particules sont générées à partir de

réactions chimiques dans l'air entre éléments gazeux (particules secondaires). L'ammoniac, les oxydes de soufre ou d'azote et les composés organiques volatiles constituent les principaux précurseurs gazeux à l'origine des particules secondaires.



FIGURE 99. LES SOURCES D'ÉMISSION NATURELLES ET ANTHROPIQUES DES PARTICULES

D'après les chiffres de la DREAL 2011, le territoire connaît entre **25 et 35 jours par an de dépassement de la valeur réglementaire de concentration des microparticules dans l'air**. La valeur limite correspond au seuil le plus contraignant du code de l'environnement, ayant pour finalité d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Si le territoire du Pays de Saint-Omer est moins soumis à la dégradation de la qualité de l'air la métropole lilloise, il est concerné par les pics de pollution de particules fines en raison de sa **proximité de territoires fortement émissifs** et de ses **propres émissions** : 1,1kt de PM₁₀ émises en 2010 (ATMO 2010), soit 5 % des émissions du Nord-Pas de Calais. Si le taux d'émission par hectare est légèrement

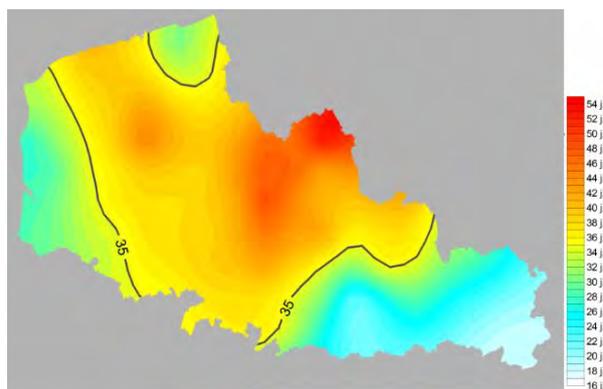


FIGURE 100. NOMBRE DE JOURS DE DÉPASSEMENT DE LA VALEUR LIMITE JOURNALIÈRE DE 50 µg/m³ POUR LES PM₁₀ EN 2011 (SOURCE : DREAL NPDC)

inférieur à la moyenne du Nord-Pas de Calais, les émissions par individu sont supérieures à la moyenne du Nord-Pas de

Calais (9 kg/individu/an contre 5 pour le Nord-Pas-de-Calais).

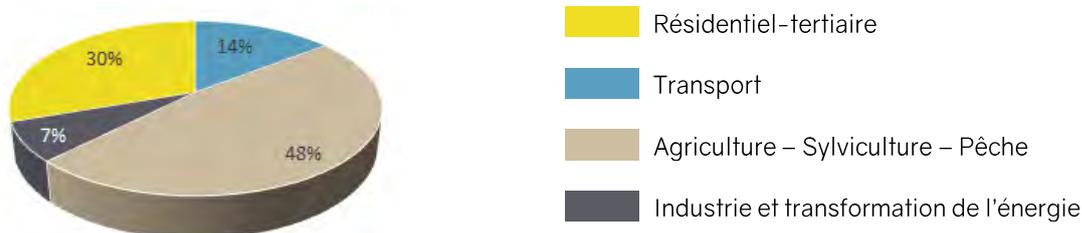


FIGURE 101. RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE PM10 PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ (SOURCE : DREAL NPDC)

Selon les données du Profil environnemental du Nord-Pas de Calais, **l'agriculture** est le **premier secteur émetteur de particules fines sur le territoire** avec 48% des émissions. Outre le travail au champ qui est fortement émetteurs de poussières, les engins agricoles sont fortement émetteurs de PM 2,5. Si la part de l'élevage dans l'émissions des particules fines primaires est plus faible que la culture, il est très fortement émetteur d'ammoniac, précurseur gazeux à l'origine des particules secondaires. Les émissions d'ammoniac de l'élevage sont liées aux postes bâtiment, stockage et épandage.

Avec 30% des émissions, **le secteur résidentiel et tertiaire arrive en deuxième position**. La combustion d'énergies fossiles

pour le chauffage notamment est à l'origine des émissions de particules fines. Sur le territoire, 70% des consommations énergétiques des logements tous usages confondus sont couverts par des énergies fossiles. Les chauffages au bois, s'ils sont à foyer ouvert, sont fortement émetteurs de particules fines à foyers quel que soit l'âge de l'installation. Bien que le chauffage au bois ne fasse pas partie des solutions de chauffage privilégiées sur le Pays de Saint-Omer, il constitue bien souvent un chauffage d'appoint: 40% des maisons individuelles chauffées à l'électricité ou au GPL et 40% des maisons individuelles chauffées au fioul construites entre 1975 et 1981 sont susceptibles d'avoir un chauffage d'appoint au bois.

LES OXYDES D'AZOTE (NO_x)

Les oxydes d'azote sont essentiellement émis lors des phénomènes de combustion, se formant principalement sous l'action de la chaleur et des processus industriels. Bien que représentant une part importante des émissions mondiales, les sources naturelles (volcans, orages, feux de forêts) sont bien répartis à la surface du globe. Localement, les émissions d'origine humaine peuvent devenir très largement prépondérantes.

Les oxydes d'azote peuvent également se former dans l'atmosphère par réaction chimique favorisée par des conditions météorologiques et d'ensoleillement spécifiques. Les oxydes d'azote participent à l'acidification de l'air, ils sont donc à l'origine du phénomène de pluies acides. Ce sont

également des précurseurs d'ozone, également néfaste pour l'environnement et la santé. Les pics de concentrations d'oxydes d'azote sont plus nocifs qu'une exposition prolongée.

La situation est moins préoccupante pour les oxydes d'azote, **les valeurs limites journalières étant respectées sur le territoire**.

Le secteur du transport est de loin le premier émetteur d'oxydes d'azote sur le territoire, comptabilisant 63% des émissions. Avec 17% des émissions, l'agriculture est le deuxième secteur émetteur des oxydes d'azote. Les secteurs résidentiels tertiaire et industrie représente chacun 10% des émissions.

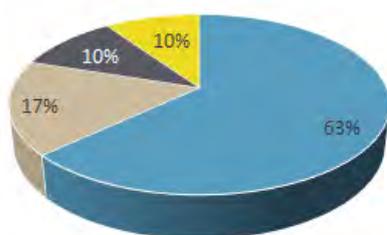


FIGURE 102. EMISSIONS DE NOX PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ (SOURCE : DREAL NPDC)

LES IMPACTS SANITAIRES DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

Les effets sur la santé de la pollution atmosphérique sont multiples : asthme chez l'enfant, maladies respiratoires, allergies, irritations oculaires. La pollution atmosphérique conduit à l'augmentation de la morbidité des maladies cardio-vasculaires à court et moyen terme.

Les particules fines sont responsables de 90 % du coût sanitaire de la pollution de l'air en Europe. En France, le coût de la pollution atmosphérique aux particules est évalué à environ 450 €/hab/an (mortalité et morbidité). Dans les grandes villes de la

région Nord – Pas de Calais, on dénombre 11 à 14,3 décès pour 100 000 habitants liés à la pollution atmosphérique.

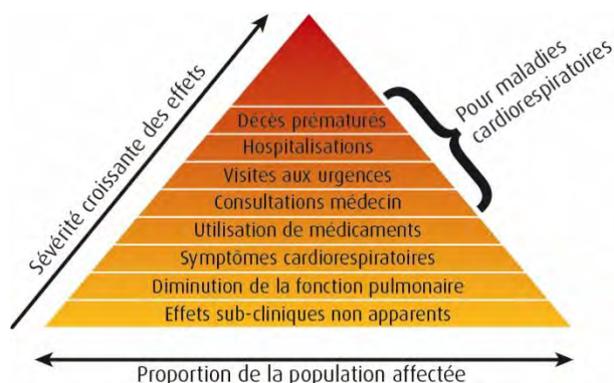


FIGURE 103. IMPACTS SANITAIRES DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE (SOURCE : DREAL NPDC)

LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

Les cours d'eau sont également impactés par les émissions de polluants atmosphériques. Bien que les concentrations moyennes annuelles dans l'air en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ne dépassent pas les seuils de la qualité de l'air, leurs retombées et leur entraînement par les

eaux pluviales dégradent la qualité chimique des cours d'eau, imprègnent les sédiments et constituent des matières en suspension. Tous les cours d'eau de la région sont quasiment victimes de cette pollution (94% des masses d'eau superficielles).

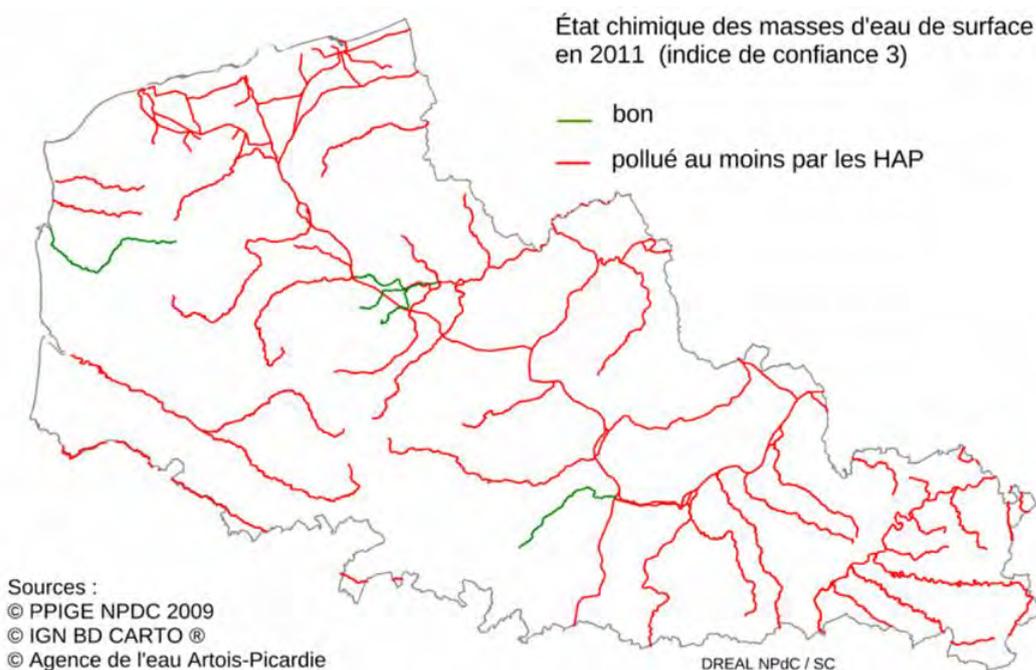


FIGURE 104. CARTOGRAPHIE DES COURS D'EAU POLLUÉS PAR LES RETOMBÉES HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

LE PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE NORD - PAS DE CALAIS

Pour faire face aux problèmes de qualité de l'air, la Région Nord – Pas de Calais a adopté mars 2014 un Plan de Prévention de l'Atmosphère.

Ce plan définit des mesures réglementaires et d'accompagnement pour réduire les émissions de polluants atmosphériques :

- Réduire les émissions des installations de combustion des chaufferies collectives et des installations industrielles ;
- Réduire les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois ;
- Diminuer les émissions de particules par les brûlages à l'air libre ;
- Réduire les polluants du trafic routier par la mise en place de plans de déplacements (établissements, administrations et établissements scolaires), l'organisation du covoiturage dans les zones d'activité, la régulation de vitesse des axes routiers ;
- Prévenir de nouvelles émissions de polluants atmosphériques ;
- Améliorer l'inventaire des émissions industrielles ;
- Réduire les émissions précurseurs de poussières dans l'atmosphère liées aux traitements phytosanitaires ;
- Améliorer la réactivité et la gestion des pics de pollution.

LES PLANS CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAUX (PCAET)

La loi de transition énergétique pour la croissance verte prévoit que les établissements publics à coopération intercommunale de plus de :

- 50 000 habitants existants au 1er janvier 2015, doivent élaborer leur PCAET avant le 31 décembre 2016 ;
- 20 000 habitants existants au 1er janvier 2017, doivent élaborer leur PCAET avant le 31 décembre 2018.

Ainsi, la Communauté de Communes du Pays de Lumbres a l'obligation de se doter d'un PCAET d'ici fin 2018.

LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

LES ÉMISSIONS DE GES DU TERRITOIRE

En 2013, un bilan carbone territorial a été réalisé pour le Pays de Saint-Omer avec comme année de référence 2011.

Le bilan a pris en compte les postes d'émissions suivants :

- Emissions liées à la production d'énergie sur le territoire (centrales électriques, réseaux de chaleur et installations de chauffage urbain, raffineries, etc.) ;
- Emissions induites par les activités industrielles du territoire (industries soumises ou non au quota de CO₂) ;
- Emissions associées aux activités tertiaires du territoire (chauffage, eau chaude sanitaire, consommation électrique, émissions non énergétiques) ;
- Emissions liées aux logements (chauffage, eau chaude sanitaire, consommation électrique, émissions non énergétiques) ;
- Emissions engendrées par les activités agricoles et les activités de pêche sur le territoire (agriculture, pêche, élevage, engrais et pesticides) ;
- Emissions liées aux transports de fret sur le territoire ;
- Emissions liées au transport des résidents et des visiteurs du territoire ;
- Emissions liées à l'activité de construction située sur le territoire (maisons individuelles, immeubles de

logements ou de bureaux, infrastructures routières) ;

- Emissions liées à la fin de vie des déchets du territoire ;
- Emissions liées à la fabrication des futurs déchets ménagers ;
- Emissions liées aux consommations alimentaires des acteurs du territoire.

Le Bilan Carbone® du Pays de Saint-Omer est d'environ 2,49 millions de tonnes équivalent CO₂/an.

A des fins de comparaison, cela représente pour un habitant :

- soit 2 millions de km parcourus en train,
- soit 8 allers retours en avion Paris - New-York.

Le secteur industriel représente 75% des émissions de GES à l'échelle du pays de Lumbres. En effet, la cimenterie est une industrie particulièrement émettrice de gaz à effet de serre.

Les postes secondaires d'émissions sont le secteur résidentiel (6%), l'agriculture (8%) et les déplacements (de personnes (4%) et de marchandises (3%). **La Erreur ! Source du r envoi introuvable.** identifie les différents postes d'émissions ramenés à un habitant du Pays de Lumbres hors émissions liées aux industries présentes sur le territoire.

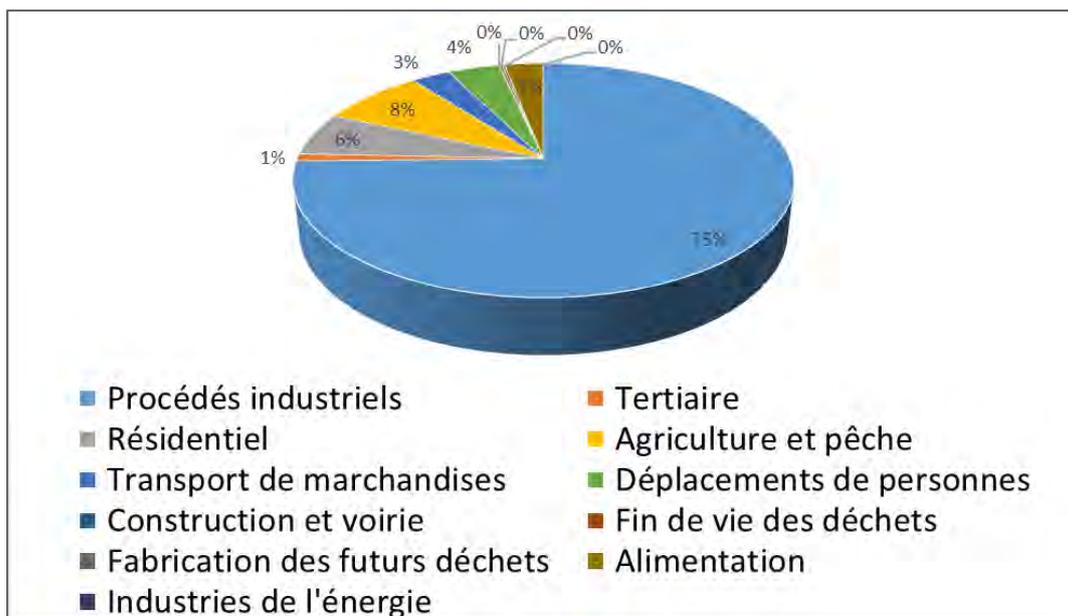


FIGURE 105 RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE SUR LA CCPL (ANCIEN PÉRIMÈTRE) (SOURCE : BILAN CARBONE 2013)

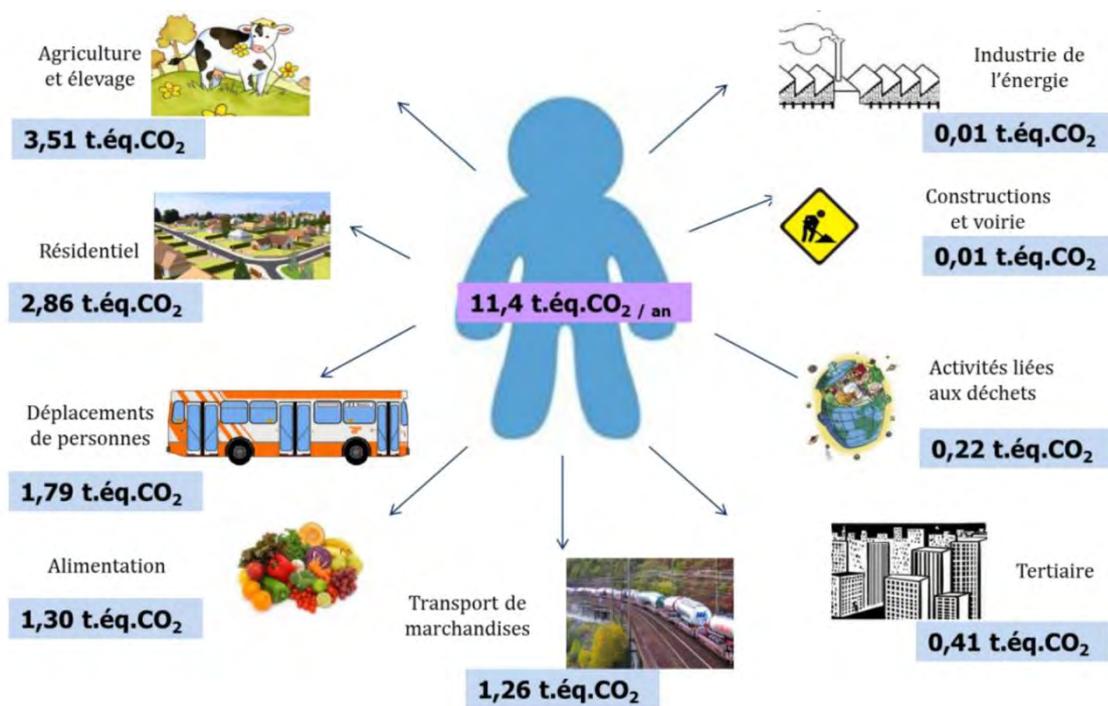


FIGURE 106. ÉMISSIONS PAR HABITAT DU TERRITOIRE EN TONNES ÉQUIVALENT CO₂

LE PLAN CLIMAT TERRITORIAL DU PAYS DE SAINT OMER

En octobre 2008, soit un an après la tenue du Grenelle de l'environnement, le Pays de Saint-Omer s'est engagé dans une démarche volontaire de Plan Climat Territorial (PCT). Reconnu comme territoire pilote, le Pays a bénéficié de l'accompagnement de l'ADEME et du Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais pour formaliser un programme d'actions et assurer le suivi de sa mise en œuvre entre 2010 et 2013.

La transition énergétique sur l'audomarois s'est mise en marche avec l'ambition d'atteindre le facteur 4 en 2050, en adéquation avec les objectifs nationaux et régionaux.

Parmi les nombreuses actions mises en œuvre, citons :

- le développement d'un espace info énergie, sensibilisant les particuliers aux économies d'énergie et les accompagnant dans leurs projets de rénovation énergétique ;
- la sensibilisation des élus et techniciens aux enjeux du changement climatique ;
- l'accompagnement de plusieurs collectivités pour la mise en œuvre d'une Approche Environnementale de l'Urbanisme ;
- la réalisation d'une étude générale de mobilité pour la définition d'une stratégie de mobilité alternative au « tout voiture ».

Le bilan carbone territorial réalisé en 2013 a permis de conforter les choix politiques réalisés en faveur de la réhabilitation énergétique de l'habitat et du patrimoine public, du développement du véhicule électrique et de production locale d'énergies renouvelables.

Fin 2015, le Pays de Saint-Omer a renouvelé son engagement avec la signature d'un second Contrat d'Objectifs Territorial avec le Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais et l'ADEME pour la période 2016-2018. Les actions entreprises sont multiples et visent tant la réduction des consommations énergétiques que le développement d'unités de production d'énergies renouvelables et de

récupération ou encore l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique.

La rénovation énergétique du patrimoine public (bâtiments publics et systèmes d'éclairage publics) et de l'habitat privé constitue une priorité du plan climat. En plus des conseils délivrés par l'Espace Info Energie, les propriétaires sont incités à réaliser des audits énergétiques et environnementaux et un guichet unique d'information sur l'habitat a été créé sur la Communauté d'agglomération de Saint Omer afin de faciliter les démarches des particuliers. Les collectivités du Pays de Saint-Omer peuvent également faire appel au service de Conseiller en Energie partagé pour les accompagner dans leurs projets de rénovation énergétique de leur parc immobilier et d'éclairage public.

La CCPL est labellisée Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte. Ce dispositif permet à la Communauté de Communes de financer des actions à la hauteur de son ambition et de participer activement à la mise en œuvre du Plan Climat Territorial du Pays de Saint-Omer. Le tableau page suivante répertorie les objectifs du Plan Climat Pays de Saint-Omer et des exemples d'actions engagées sur le territoire de la CCPL.

L'engagement de la CCPL connaîtra une nouvelle étape avec la formulation et l'adoption d'ici fin 2018 d'un Plan Climat Air Energie Territorial.

TABLEAU 26. LES GRANDS OBJECTIFS DU PLAN CLIMAT TERRITORIAL DU PAYS DE SAINT-OMER ET EXEMPLES D' ACTIONS ENGAGÉES SUR LE PAYS DE LUMBRES

OBJECTIFS DU PCT PAYS DE SAINT-OMER	EXEMPLES D' ACTIONS ENGAGÉES SUR LE PAYS DE LUMBRES
Réaliser et partager un scénario énergie-climat pour le territoire	Participation à la construction et à la validation du scénario énergie-climat dans le cadre de l'élaboration du SCOT
Structurer l'information et la mobilisation de tous les acteurs	Mise en place d'animations de sensibilisation et d'éducation au développement durable dans le cadre des activités scolaires et périscolaires dans les écoles de la CCPL
Construire un plan d'actions pour engager la massification de la rénovation thermique et environnementale de l'habitat privé	Mise en œuvre d'un dispositif incitatif en faveur de la réhabilitation massive du parc de logements privés de la CCPL préalablement à l'OPAH afin de créer un effet d'émulation et faciliter la mise en œuvre de l'OPAH
Engager une stratégie 2020 de massification de la rénovation thermique et environnementale du patrimoine public (bâti et éclairage public)	Accompagnement des communes par le Conseiller en énergie partagé Réalisation d'audits énergétiques et environnementaux sur bâtiments communaux et intercommunaux Réduction des consommations d'énergie du système d'éclairage de la Plaine intercommunale des sports / loisirs du Pays de Lumbres – Passage des éclairages en LED Etude technique pour la mise en place de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments communaux et intercommunaux en autoconsommation Mise en place de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments intercommunaux en autoconsommation à titre d'exemplarité
Définir et mettre en œuvre une stratégie globale de mobilité	Réalisation d'aires de covoiturage Déploiement de bornes de recharge pour véhicules électriques
Définir une stratégie visant de nouveaux modes de production et consommation plus responsables	Création d'un atelier de transformation de produits locaux en lien avec les agriculteurs sur la CCPL Etude sur l'approvisionnement des cantines scolaires en produits locaux Création d'un drive fermier ou un espace de vente de produits du terroir sur la CCPL Mise en place d'un point de vente direct de produits en circuits courts en partenariat avec les agriculteurs/producteurs du Territoire Mise en place de points d'apports volontaires pour les papiers journaux pour les écoles, collèges, lycées, les entreprises, les acteurs publics pour revente directe auprès des papetiers locaux à Lumbres Sensibilisation, accompagnement et mise en place de plateformes de compostage
À partir des besoins énergétiques futurs, identifier les potentialités de développement des ressources locales en énergies renouvelables et de récupération et leurs valorisations	Etude d'approvisionnement énergétique et d'identification du potentiel en ENR&R sur le Pays de Saint-Omer Réflexions sur la récupération de chaleur de la cimenterie à Lumbres Création de la SCIC bois énergie par l'association EnergETHIC pour l'installation de chaufferies bois
Définir et mettre en œuvre une stratégie d'adaptation au changement climatique	Actions de lutte contre l'érosion des sols et le ruissellement Etude de diagnostic de la vulnérabilité au changement climatique et définir un plan d'adaptation
Partager un plan d'actions biodiversité dont boisement	Mise en œuvre d'un cheminement d'interprétation et de découverte sur la plaine de loisirs intercommunale (dans le cadre d'une restauration de zones humides)
Accompagner des expérimentations en matière d'urbanisme opérationnel durable	Approches Environnementales de l'Urbanisme à Lumbres

ENJEUX

L'exposition de la population aux particules fines constitue le principal enjeu de qualité de l'air pour le territoire, le seuil réglementaire de concentration des microparticules dans l'air étant dépassé plus de 25 jours par an. La sensibilisation des agriculteurs aux pratiques permettant de réduire les émissions de particules fines apparaît nécessaire pour envisager l'amélioration de la qualité de l'air sur le territoire.

La diminution du transport routier apparaît comme un enjeu prégnant de qualité de l'air (émissions d'oxydes d'azote).

Par ailleurs, la réduction de la part des énergies fossiles dans la consommation énergétiques des logements permettrait de répondre tant à l'enjeu de restauration de la qualité de l'air qu'à la lutte contre le changement climatique.

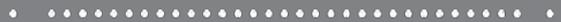
La cimenterie de Lumbres est l'un des principaux émetteurs de gaz à effet de serre. Valoriser la chaleur de la cimenterie via l'approvisionnement en chauffage de logements et/ou d'équipements serait un bon moyen pour limiter son impact climatique.

L'engagement du territoire dans la transition énergétique et climatique à travers le plan climat territorial est à poursuivre. Les actions de réduction des consommations énergétiques des logements et du patrimoine public ainsi que le développement des mobilités alternatives sont par ailleurs indissociables des actions de soutien au développement des filières d'énergie renouvelable. L'adaptation du territoire aux effets du changement climatique est à anticiper. Des actions doivent être lancées en parallèle des actions de réduction des gaz à effet de serre.

Les orientations du SCoT Pays de Saint-Omer en matière de qualité de l'air, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation au changement climatiques devront être prises en compte dans le Plan Climat Air Energie Territorial dont doit se doter la CCPL d'ici fin 2018.

CHAPITRE 3

ONDES



Omniprésentes dans l'environnement, les ondes sont de plusieurs types :

- sonores

- lumineuses
- électromagnétiques
- ionisantes (radioactivité).

ONDES SONORES

Comme le précise le Profil environnemental de la Région Nord-Pas de Calais, le bruit est généré par la propagation d'ondes de pressions, dites acoustiques, dans l'air et d'autres milieux liquides ou solides. La vitesse et l'intensité de la propagation dépendent des matériaux traversés par les ondes ou sur lesquels elles se réfléchissent.

Le bruit est caractérisé par sa durée, sa longueur d'onde (en Hertz : Hz, c'est elle qui différencie les notes de musique), la forme du signal (c'est elle qui permet par exemple de reconnaître les instruments de musique) et son intensité (en décibels : dB).

Facteur de stress ou de fatigue, il influe sur la santé de l'organisme, y compris à des niveaux ne présentant pas de risque auditif.

L'Organisation Mondiale de la Santé définit des valeurs guides pour le bruit ambiant :

- 50 dB(A) sur 16 heures pour une gêne moyenne le jour et en soirée en zone résidentielle ;

- 55 dB(A) pour une gêne sérieuse ;
- 40 dB(A) pour l'exposition nocturne annuelle moyenne.

Particulièrement exposées aux nuisances sonores, les grandes agglomérations et les zones situées le long des grands axes de transport font l'objet d'une cartographie du bruit en application d'une directive européenne.

Pour information, un logement situé à proximité d'une route est Point Noir du Bruit (PNB) lorsque :

- Le niveau sonore en façade dépasse ou est susceptible de dépasser à terme 70 dB(A) le jour ou 65 dB(A) la nuit ;
- Et que la construction de ce bâtiment a été autorisée avant 1978 ou avant l'autorisation de l'infrastructure.

ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Les rayonnements électromagnétiques sont des propagations d'ondes électromagnétiques. L'intensité d'un champ magnétique est mesurée en tesla (T), et celle d'un champ électrique en volt par mètre (V/m). On distingue, en fonction de leur fréquence (1 Hz = 1 oscillation par seconde), les rayonnements non ionisants (soleil, four à micro-ondes, téléphone portable, lignes électrique à haute tension) des rayonnements ionisants (certains rayonnements ultraviolets, rayons X, rayons Gamma). Ceux-ci transportent suffisamment d'énergie pour provoquer des modifications des molécules de la matière vivante.

Ces rayonnements, liés à la présence de champs électromagnétiques, sont perçus par

le corps entier, même si seules les ondes lumineuses sont détectées, par les yeux.

Lorsqu'un rayonnement ionisant pénètre dans la matière, il lui transfère de l'énergie : c'est l'irradiation. Une unité témoigne de l'addition des irradiations pour un même organisme et permet de mesurer le risque : le Sievert (Sv).

Depuis le 1er janvier 2014, un nouveau dispositif de surveillance et de mesure de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques est opérationnel.

Géré par l'Agence nationale des fréquences (ANFR), il offre la possibilité à tout citoyen de faire réaliser gratuitement une mesure de son exposition dans son logement ou dans des lieux publics.

Les résultats des mesures sont ensuite rendus publics par l'ANFR sur le site cartoradio.fr, et les maires sont informés des résultats de toute mesure réalisée sur le territoire de leur commune, quel qu'en soit le demandeur, au moyen d'une fiche de synthèse.

Les réseaux ferroviaires et de transport d'électricité qui parcourent le Nord-Pas de Calais, tout comme les appareils électroménagers du quotidien, créent des champs électriques et magnétiques d'extrêmement basse fréquence (inférieure à 300 Hz). D'une moyenne de 0,2 µT au domicile, et de quelques µT ou plusieurs dizaines de V/m pour les appareils électroménagers, ils peuvent aller jusqu'à 30 µT et quelques milliers de V/m sous les lignes électriques à très haute tension. Ils diminuent néanmoins rapidement avec l'éloignement.

Le domaine des radiocommunications (téléphone mobile, puces RFID, wifi...) est une autre source de champs électromagnétiques,

dans la gamme des hautes fréquences (ou radiofréquences).

Sur la CCPL, les sources de bruit sont moins denses que dans certains territoires plus urbains mais elles sont malgré tout nombreuses :

- autoroute A26,
- routes nationales et départementales,
- Les industries avec notamment la cimenterie EQUIOM et la papeterie SICAL à Lumbres.

Quelques **antennes relais**, sources locales d'ondes électromagnétique, sont présentes au niveau de Lumbres et le long de la RN42.

La carte suivante identifie les principales sources d'ondes sonores et électromagnétiques présentes sur la CCPL. Le **réseau de lignes électriques** (RTE) est également reporté.

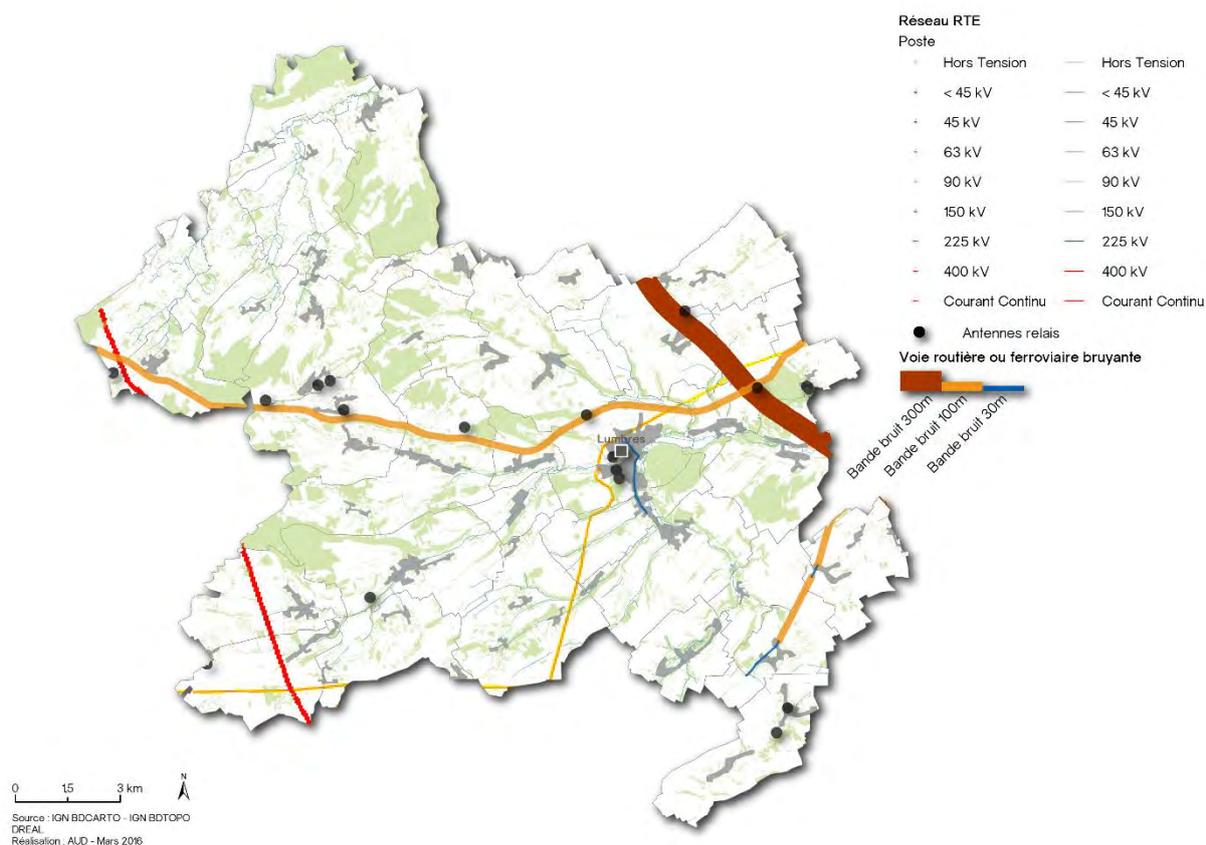


FIGURE I07. ONDES SONORES ET ÉLECTROMAGNÉTIQUES

RADIOACTIVITÉ

Les matières qui émettent des rayonnements ionisants sont dites radioactives : leur niveau de radioactivité s'exprime en Becquerels (Bq), un Becquerel correspondant à une désintégration par seconde. Ce niveau s'affaiblit avec le temps, dans des proportions variables.

Les principales activités industrielles de la Région Nord-Pas de Calais pouvant être à l'origine d'expositions sont :

- L'industrie électronucléaire, avec la centrale nucléaire de Gravelines et la société de maintenance nucléaire (SOMANU) à Maubeuge ;

- Les terrils de cendres, provenant des centrales thermiques ;
- Les dépôts de phosphogypse provenant de la production d'engrais phosphatés.

Le Profil environnemental de la Région précise que chaque année, plus de 20 000 analyses sont réalisées dans la région pour établir l'état radiologique de l'environnement et ajoute que la surveillance de la radioactivité dans l'air, l'eau, le sol ainsi que dans la faune, la flore et les aliments, n'identifie **aucun dépassement des valeurs réglementaires en 2012**.

POLLUTION LUMINEUSE

La pollution lumineuse désigne le halo lumineux produit dans le ciel au-dessus des zones urbaines, ou plus largement des espaces anthropisés faisant l'objet d'éclairage artificiel. Ces sources de lumière artificielle nocturne modifient profondément le comportement de certaines espèces et participent à la fragmentation des habitats naturels.

Densément peuplée et fortement urbanisée, la région Nord-Pas de Calais est marquée par une **importante pollution lumineuse**. Ainsi, un arc de pollution lumineuse intense et

continue s'étend depuis l'Audomarois jusqu'au nord de l'Avesnois et englobe le Bassin Minier et la Métropole Lilloise. Le littoral régional est également touché par ce type de pollution. En outre, quelques secteurs restreints sont faiblement affectés, pour la plupart dans la partie centrale de l'Artois et à l'extrême sud-est de l'Avesnois.

Sur la CCPL, la pollution lumineuse est limitée et concerne principalement Lumbres et la vallée de l'Aa. Deux communes, Cléty et Wismes, ont même obtenu le label « villes et villages étoilés »

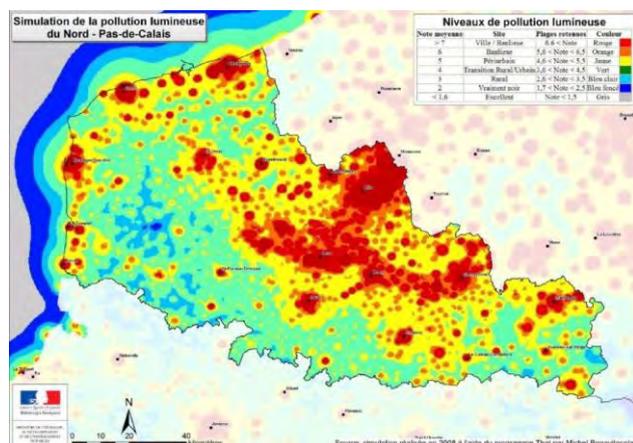


FIGURE I08. SIMULATION DE LA POLLUTION LUMINEUSE DU NORD - PAS DE CALAIS

ENJEUX

Des nuisances sonores relativement importantes, et principalement liées aux voies de communication, sont présentes sur la CCPL.

L'enjeu est ainsi de limiter l'exposition aux bruits de la population.

Les enjeux liés à la réduction de la pollution lumineuse sont à rapprocher des enjeux de préservation et de restauration de la biodiversité du territoire.

CHAPITRE 4

SITES ET SOLS POLLUÉS



Un site pollué se définit comme présentant un risque pérenne, réel ou potentiel, pour la santé humaine ou l'environnement du fait d'une pollution de l'un ou l'autre des milieux, résultant de l'activité actuelle ou ancienne. La pollution du sol présente ainsi un risque direct et/ou indirect (par pollution ici de la nappe phréatique) pour les personnes et de manière générale pour l'ensemble de la vie biologique.

Le cadre réglementaire des sites et sols pollués relève à la fois de la réglementation relative aux déchets et de celle relative aux Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Des circulaires du 8 février 2007 relatives aux sites et sols pollués explicitent les modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués. Les objectifs sont d'atteindre le meilleur niveau de protection de l'environnement, humain et naturel.

Il convient de distinguer les pollutions liées aux sites en fonctionnement et les sites affectés par des pollutions industrielles anciennes dites «historiques». Pour les installations en fonctionnement, en cas d'atteinte à l'environnement, l'exploitant a la charge de réparer les dommages. Pour les pollutions historiques, une politique de gestion des risques suivant l'usage doit être mise en œuvre.

Concernant la reconversion des friches industrielles, la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) poursuit trois objectifs. Tout d'abord, en ce qui concerne l'information, des secteurs d'information sur les sols sont ainsi créés. Alimentés par les bases de données BASOL et BASIAS, ils devraient être complétés au niveau local par des données sur l'étendue ou la nature des pollutions. A la charge de l'Etat, ils donneront lieu, si nécessaire, à des études de sols et des mesures de gestion de la pollution. Ces secteurs d'information seront désormais annexés aux documents d'urbanisme et au PLU (article L.125-6 du Code de l'environnement). Le deuxième objectif est de sécuriser les opérations. Lorsqu'il demande un permis de construire ou un permis d'aménager, le maître d'ouvrage devra désormais accompagner son dossier d'une

attestation prouvant la réalisation d'une étude des sols ainsi que sa prise en compte dans le projet de construction. Cette attestation est sécurisée par l'intervention obligatoire d'un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués. Enfin, la loi a pour but de favoriser la réhabilitation en élargissant l'obligation jusque-là réservée au dernier exploitant. Les travaux peuvent désormais être réalisés par un tiers.

L'objectif à poursuivre par le SCoT, énoncé à l'article L.101-2 du Code de l'urbanisme est d'assurer « la prévention des pollutions et des nuisances de toute nature ».

La région Nord-Pas de Calais est particulièrement concernée par la pollution des sols.

Ainsi, 641 sites pollués ou potentiellement pollués d'origine industrielle sont recensés par les pouvoirs publics en région (inventaire BASOL - données fin 2012). Le Nord - Pas de Calais, avec environ 14 % des sites pollués nationaux, se classe en seconde position après la région Rhône-Alpes.

Par ailleurs, l'inventaire BASIAS recense 16 800 anciens sites industriels ou de service anciens qui d'après leurs activités pourraient avoir connus des pollutions, soit 6,7 % des sites répertoriés à l'échelle nationale. BASIAS complète la connaissance BASOL, ce recensement permet de garder la trace du passé et ne préjuge pas d'une éventuelle pollution.

Comme l'indique le Profil environnemental de la région Nord - Pas de Calais, certaines friches urbaines peuvent également recouvrir des pollutions, issues de l'utilisation de remblais de mauvaise qualité, ou par des activités non classées. Le réservoir foncier que constituent les seules friches industrielles polluées ou potentiellement polluées (BASOL) est estimé à 3 200 hectares en région. Leur reconversion vers l'urbanisation est encadrée par des exigences sanitaires spécifiques. Ces friches peuvent également être végétalisées et constituer ainsi de nouveaux réservoirs de biodiversité.

La cartographie suivante indique les éléments issus des bases de données BASOL et BASIAS et identifie les terrains de dépôts des boues de

dragage potentiellement pollués. Les canaux sont depuis longtemps le réceptacle de pollutions historiques (rejets industriels, urbains, agricoles...) et de déchets de toute nature (séquelles de guerre, déchets de ferraille...). Faute de valorisation économiquement soutenable, les sédiments issus du dragage des canaux sont majoritairement déposés sur des terrains de dépôt.

D'après la base de données BASOL, la CCPL compte **2 sites et sols pollués ou potentiellement pollués** :

- EQUIOM (ex HOLCIM à Lumbres),
- NOREC à Esquerdes.

D'après la base de données BASIAS, **26 sites potentiellement pollués d'origine industrielle, commerciale et de service** sont recensés sur la CCPL, principalement le long de la vallée de l'Aa. Les communes concernées sont Bayenghem-les-Seninghem, Bonningues-les-Ardres, Esquerdes, Journy, Ledinghem, Lumbres, Nielles-les-Bléquin, Ouve-Wirquin, Quercamps, Seninghem, Setques et Wavrans-sur-l'Aa.

En conséquence, le territoire est moins soumis à ce type de pollution potentielle que d'autres territoires régionaux.

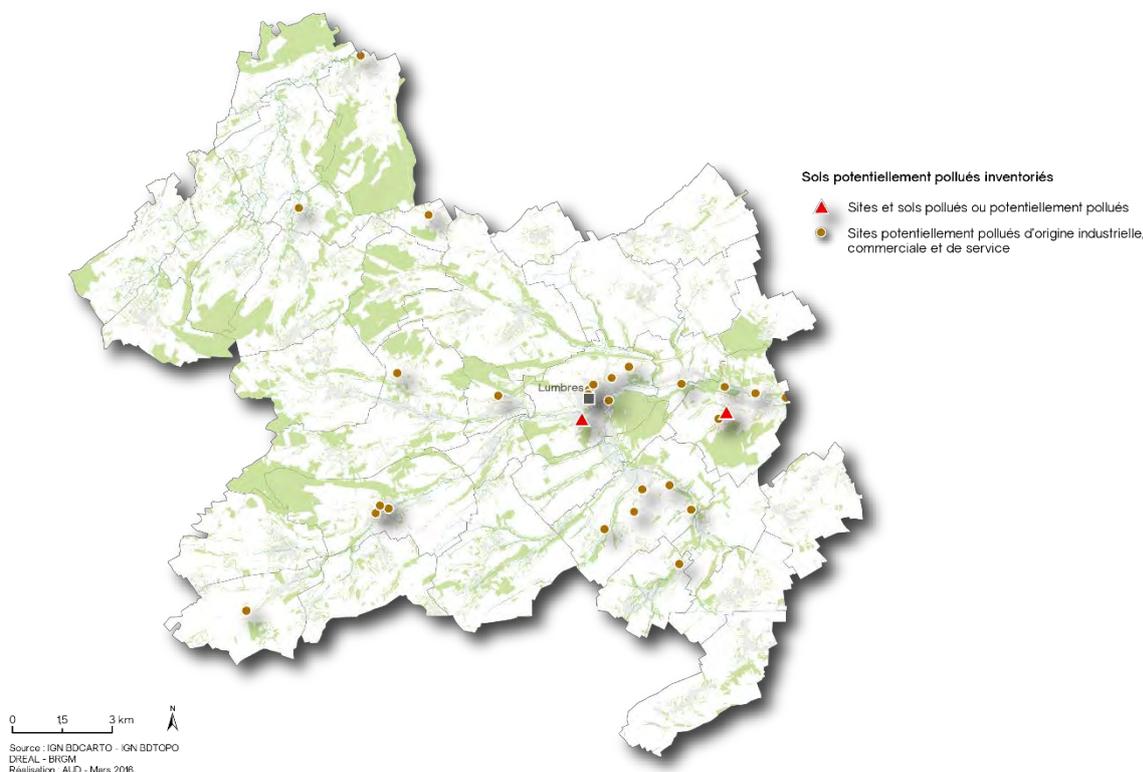


FIGURE 109. SITES POTENTIELLEMENT POLLUÉS INVENTORIÉS (BASOL ET BASIAS)

ENJEUX

La CCPL est globalement peu soumise à la pollution des sols avec toutefois plusieurs sites recensés principalement le long de la vallée de l'Aa. Les sites potentiels sont à prendre à compte afin de limiter l'exposition des pollutions et d'adapter les aménagements. Les friches urbaines présentent par ailleurs un potentiel de renaturation en ville.

CHAPITRE 5

GESTION DES DÉCHETS



CONTEXTE

Le Code de l'environnement (article L.541-1), définit le déchet comme « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon* ». Il ajoute par ailleurs : « *Est ultime au sens du présent chapitre un déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux* ». Il n'y a que les déchets ultimes qui peuvent être éliminés en décharge.

La législation française distingue les déchets en fonction de la nature de leur producteur (par exemple, ménages ou industriels) et de la nature physique ou chimique. L'organisation des filières de traitement est conditionnée par ces distinctions, les industriels étant responsables du devenir de leurs déchets, et les communes (organisées en intercommunalités ou syndicats mixtes) étant responsables du devenir des déchets ménagers. Deux grandes filières de traitement sont distinguées :

- La valorisation : toute opération dont le résultat principal permet au déchet de servir à des fins utiles en remplaçant d'autres matières. La réutilisation et le recyclage sont des formes de valorisation.
- L'élimination : toute opération de traitement qui n'est pas de la valorisation.

La production et le traitement des déchets génèrent des nuisances sur l'environnement (emprise foncière, impact paysager, pollutions des milieux naturels, de l'air, nuisances sonores et olfactives). Toutefois, ils constituent des opportunités de production d'énergie, par récupération d'électricité ou de biogaz, ou par production d'énergie issue de la valorisation des déchets agricoles et agroalimentaires. Ainsi, en Nord-Pas-de-Calais, tel que le souligne le profil environnemental de 2014, « le secteur du traitement de déchets produit de l'ordre de 600 GWh/an dont 480 GWh/an d'électricité

(1,2% de la production d'électricité régionale), le reste étant du biométhane injecté (10 GWh/an) et de la chaleur (120 GWh/an).

La loi de transition énergétique pour la croissance verte a défini en 2015 des objectifs ambitieux en matière de prévention et de gestion déchets (et plus globalement, en matière d'économie circulaire), notamment :

- Réduire de 10 % les déchets ménagers (2020, par rapport à 2010) ;
- Réduire de 50 % les déchets non dangereux non inertes éliminés en installations de stockage ou par incinération (2025, par rapport à 2010) ;
- Porter à 65 % les tonnages orientés vers le recyclage ou la valorisation organique (2025) ;
- Valoriser sous forme matière 70 % des déchets du BTP (2020).

La réalisation de ces objectifs suppose de profondes évolutions quant aux flux mobilisés et l'organisation de leur traitement. Elles seront coordonnées à l'échelle régionale au sein d'un Plan de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), dont l'élaboration est confiée au Conseil régional.

En effet, depuis la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République les Conseils régionaux sont compétents en matière de planification de la prévention et de la gestion des déchets.

Le PRPGD, qui encadre les projets de créations, d'extensions ou de fermetures d'installations de traitement, est un outil important contribuant au développement économique de la région et participant à l'atteinte des objectifs environnementaux ambitieux fixés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015. Il permet de mieux coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes du domaine de la prévention et de la gestion des déchets.

Ce plan propose une planification spécifique à certains flux, en particulier les déchets du BTP (articulation avec les schémas régionaux des

carrières) et les déchets fermentescibles (tri à la source des bio-déchets).

Le calendrier prévisionnel du Conseil régional est d'approuver ce document d'ici à la fin de

LA COLLECTE DES DÉCHETS MÉNAGERS

La CCPL exerce la **compétence relative à la collecte et au traitement des déchets ménagers**. Sur la CCPL, la collecte sélective est effectuée, en porte à porte pour les ordures ménagères et les emballages ménagers, en apport volontaire pour le verre et en déchetterie pour les autres déchets.

La collecte des ordures ménagères, emballages recyclables et du verre

Sur la CCPL, la collecte des ordures ménagères et des emballages ménagers a lieu en porte à porte dans deux bacs différents. La collecte est effectuée par la société délégataire du service public de collecte, ASTRADDEC, une fois par semaine pour les ordures ménagères et une fois tous les 15 jours pour les emballages ménagers recyclables. Le service d'enlèvement du verre (colonnes d'apport volontaire) a été délégué à la société MINERIS.

La CCPL a validé sa nouvelle stratégie déchets en avril 2018.

En 2017, 10 317 tonnes de déchets recyclables ont été triés sur le centre de tri du Syndicat Mixte Lys Audomarois (SMLA) à Arques. Les matières suivantes sont triées et vendues pour être recyclées: verre, acier, aluminium, polyéthylène, plastiques PET clair et foncé,

l'année 2018. Le PRPGD sera ensuite intégré au schéma régional d'aménagement, du développement durable et de l'égalité des territoires (SRADDET), dont il constituera un volet thématique.

papier, carton, emballages des liquides alimentaires, gros de magasins (papiers et cartons mêlés).

Le taux des refus de tri a augmenté en 2016 et dans une moindre mesure en 2017.

Les déchetteries

La CCPL compte une des six déchetteries du Pays de Saint-Omer sur la commune de Lumbres. Les déchetteries sont gérées par le **Syndicat Mixte Lys Audomarois (SMLA)**.

En 2017, 28 461,52 tonnes de déchets ont été déposées en 334 818 passages dans les déchetteries du SMLA. Ces déchets étaient constitués en majorité de végétaux (29,69%), gravats (28,56%), bois (13,51%) et encombrants incinérables (12,91%). Le restant des déchets déposés sont composés de métaux, de papiers et cartons, de Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE), des vêtements, des piles, des batteries, des Déchets Ménagers Spéciaux (DMS), des plâtres, des laines de verre et de roche, du mobilier.

En moyenne, cela représente sur le Pays de Saint-Omer, **205,35 kg de déchets déposés par an et par habitant**.

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2017, SMLA)

Déchets acceptés	Déchets interdits
<ul style="list-style-type: none"> Objets encombrants ne pouvant pas entrés dans la poubelle d'ordures ménagères Plâtres et laines minérales : sauf à la déchèterie d'Arques où il n'y a pas d'espace suffisant pour accueillir une benne. Déchets de jardin et déchets verts, tonte de pelouse fraîchement coupée, feuilles, tailles de haies et d'arbustes, branches (de moins de 15 cm de diamètre), fleurs et pailles propres. Gravats : matériaux de démolition ou de bricolage, carrelages, tuiles, briques, cailloux, sable, béton, parpaings... 	<ul style="list-style-type: none"> Les ordures ménagères Les déchets issus de la collecte sélective Bouteilles plastiques Les déchets hospitaliers, médicaux et d'activités de soin Aiguilles, médicaments... Les déchets contenant de l'amiante Les bouteilles de gaz Les pneumatiques Les cadavres d'animaux La terre

<ul style="list-style-type: none"> • Ferrailles et métaux non ferreux : aluminium, fonte, acier, cuivre, pots de peinture vides, ustensiles de cuisine, cadres de vélo... • Bois : chaises, meubles, planches, portes, cadres de fenêtres (sans verre), branches de plus de 15 cm de diamètre, charpentes, rebuts de menuiserie... • Papier/Carton, Livres, cahiers, magazines, vieux papiers, cartons vides et aplatis... • Déchets d'équipements électriques et électroniques, réfrigérateurs, gazinières, téléviseurs, ordinateurs, petits électroménagers, consoles de jeux, téléphones, imprimantes... en bref, tout objet comprenant une prise électrique ou une batterie. • Déchets Ménagers Spéciaux : peintures, solvants, colles, vernis, désherbants, insecticides, acides, bases, aérosols, diluants, combustibles, phytosanitaires, radiographies... • Bidons souillés, piles, batteries, néons, filtres à huile, huiles (végétales et de vidanges), verre, vêtements et chaussures, housses plastiques (enrubannage...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Les déchets agricoles • Bâches, film d'ensilage... • Les déchets verts des communes et des professionnels des espaces verts • Déjections animales, fumier
--	--

Le contenu des bennes des différentes déchetteries est transporté vers les différentes filières de valorisation.

Au total, 98,48% des déchets récupérés en déchetterie sont valorisés via :

- les filières de réutilisation (33,72%),
- le compostage (29,69%),

- les filières de recyclage (22,88%),
- l'incinération (12,19%).

Le restant est envoyé en centre de stockage (1,39%) ou brûlé (0,12%). Afin de faciliter la réutilisation des déchets, les déchetteries sont désormais équipées d'un préau spécifique pour accueillir les déchets.

TABLEAU 27 : PRESTATAIRES D'ENLÈVEMENT, TRANSPORT ET TRAITEMENT PAR TYPE DE DÉCHETS ISSUS DES DÉCHETTERIES DU PAYS DE SAINT-OMER (SOURCE : RAPPORT D'ACTIVITÉ 2017, SMLA)

Déchets	Prestataire	Enlèvement	Transport	Traitement
Gravats	ASTRADEC	x	x	x
Bois	ASTRADEC	x	x	x
Encombrants incinérables	ASTRADEC	x	x	Flamoval
Plâtre et laine de roche	BAUDELET	x	x	ASTRADEC à Arques
Huiles végétales	BAUDELET	x	x	x
végétaux	Société TSB	x	x	Compostière SMLA ou TERRALYS à Escoeuilles suivant la période et la nature des apports
Papier/carton	DEROO	x	x	x
Métaux	DERICHBOURG ENVIRONNEMENT – REVIVAL	x	x	x

DMS, bidons souillés, filtres à huile et huiles minérales	CHIMEREC-NOREC	x	x	x
Encombrants réutilisables	OPALE ENVIRONNEMENT	x	x	x
Mobilier	ECO MOBILIER	x	x	x
DEEE	ENVIE 2E	x	x	Recyclés, réparés ou revendus
Vêtements	Le RELAIS	x	x	recyclés
Lampes, ampoules et néons	RECYCLUM	x	x	x
Piles	COREPILE	x	x	x
Cartouches d'encre	COLLECTORS	x	x	x

LE TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS

Deux compostières pour valoriser les déchets verts

Le SMLA dispose d'une compostière dans la zone du Brockus à Saint-Omer. Seuls les déchets verts déposés par les communes, les EPCI et les professionnels paysagistes du Pays de Saint-Omer y sont acceptés. Ils sont broyés, criblés et régulièrement retournés pendant une période de 9 mois. Après 6 à 9 mois de maturation, ces déchets produisent environ 6 000 tonnes de compost. Celui-ci est redistribué, en partie, aux communes pour les services d'espaces verts mais également mis à disposition des habitants qui souhaitent l'utiliser pour leur jardin.

Le SMLA a également passé un marché depuis 2016 avec la société TERRALYS pour le traitement des végétaux issus de ses déchetteries.

- 14 569,2 tonnes de déchets verts produits sur le Pays de Saint-Omer ont été compostés en 2017, soit
- 8 451,58 tonnes issus des déchetteries
- 1 559,58 tonnes déposés par les services municipaux
- 3 914,08 tonnes collectés en apport volontaire et en porte à porte
- 643,96 tonnes déposés par les entreprises d'entretien d'espaces verts

3 543,72 tonnes de compost a été produit en 2017 pour être distribué aux communes ou vendu.

Un centre de valorisation énergétique

Fait marquant depuis l'approbation du SCOT en 2008 : la mise en service en 2010 d'un **centre de valorisation énergétique, FLAMOVAL**, dans la zone d'activités de la Porte multimodale de l'Aa à Arques. Ce centre est exploité par le Syndicat Mixte Flandres Morinie, auquel adhèrent trois syndicats mixtes :

- le SIROM Flandre Nord (Syndicat intercommunal de ramassage des ordures ménagères),
- le SMICTOM des Flandres (syndicat mixte Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères),
- le SMLA (Syndicat Mixte Lys Audomarois).

Les déchets incinérés proviennent des encombrants (5 100 tonnes en 2017), des refus de tri issus des centres de tri (2 000 tonnes en 2017), des ordures ménagères collectées par les EPCI (74 600 tonnes en 2017) et les déchets d'activités économiques (10 700 tonnes en 2017). Le four ayant une capacité de 12,5 tonnes par heure (109 500 t/an), il est aujourd'hui utilisé à 84,5% de sa capacité.

Si la quantité d'ordures ménagères et d'encombrants incinérés à Flamoval a légèrement diminué, en revanche, la quantité de déchets des activités économiques incinérée a nettement augmenté entre 2015 et 2017 (+10 tonnes environ).

98% des déchets incinérés à Flamoval sont valorisés, via deux filières :

- la valorisation énergétique : 50 000 MH/an d'électricité est produite, dont 40 700 MH/an exportés vers le réseau ERDF, le restant étant utilisé pour le fonctionnement interne du site.

- la valorisation matière : tous les sous-produits à part les cendres sont valorisés de la manière suivante :
 - 23 000 tonnes/an de mâchefers valorisés en sous-couche routière
 - 2 000 tonnes/an de métaux ferreux et non-ferreux extraits des mâchefers, recyclés
 - 10 00 tonnes/an de PSR (produits sodiques résiduaire) valorisés en salinisation de darses maritimes
 - 2 000 tonnes/an de cendres, stabilisés et transportés vers un centre de stockage des déchets

Les rejets de polluants dans l'atmosphère sont en moyenne annuelle en dessous des valeurs limites de l'arrêté préfectoral d'exploitation de 2014, lui-même en dessous des valeurs limites réglementaires, comme le montre le graphique ci-dessous.

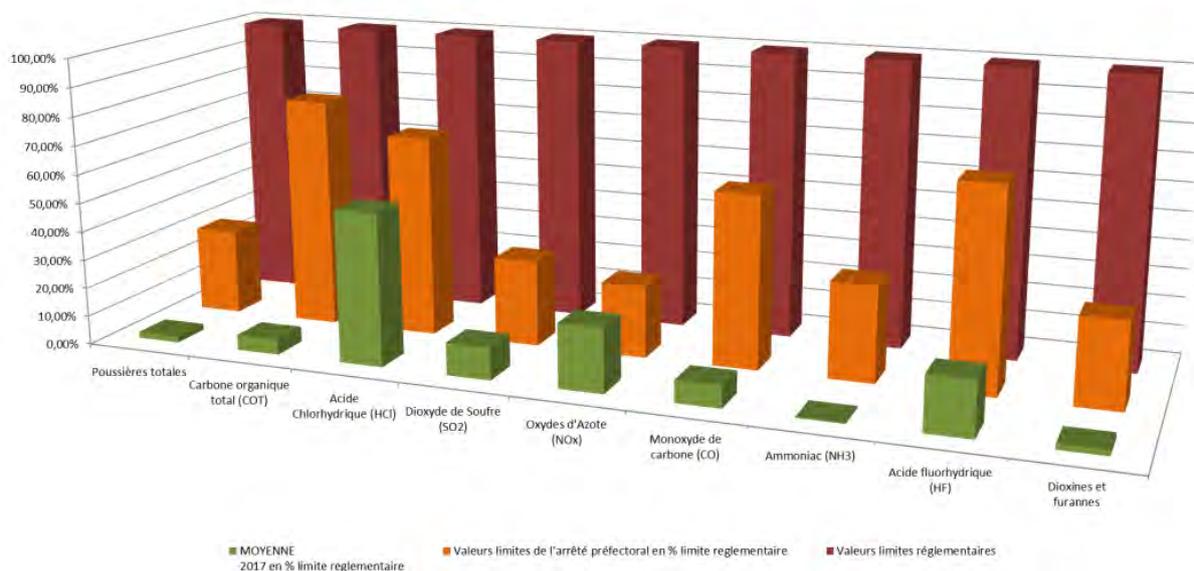


FIGURE 110 : POLLUANTS REJETÉS PAR L'USINE D'INCINÉRATION DES ORDURES MÉNAGÈRES DE FLAMOVAL (SOURCE: RAPPORT D'ACTIVITÉS SMFM 2017)

LES ACTIONS DE RÉDUCTION DES DÉCHETS MÉNAGERS MISES EN PLACE

La CCPL met en œuvre depuis plusieurs années des actions en faveur de la réduction et du tri des déchets ménagers. Parmi les dernières, peuvent être citées :

- **la distribution de composteurs** : afin de diminuer la quantité de déchets ménagers collectés en porte à porte, la CCPL incite les particuliers à composter à domicile leurs déchets organiques et distribuent des bacs à compost aux particuliers qui en font la demande, ainsi qu'un guide du compostage.
- **la distribution de poulaillers** : Dans le cadre du Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV), la CCPL propose à ses habitants d'acquérir pour un montant de 50 euros 1 poulailler et 2 poules pondeuses afin de réduire la production de déchets. La consommation de déchets alimentaires par une poule est estimée à 150kg par an. Autant de déchets, qui

n'ont pas besoin d'être collectés ni traités.

- **la mise en place d'une boucle d'économie circulaire sur le papier carton** : une étude de faisabilité technico-économique a été lancée en 2016 à l'échelle du Pays de Saint-Omer dans le but de créer une boucle d'économie circulaire pour valoriser les déchets de valorisation de papier et de carton directement dans les papeteries du territoire. La collecte en apport volontaire du papier carton a été expérimentée en 2017 en CCPL. Sur la CAPSO, l'expérimentation a démarrée au second semestre 2017 sur 3 communes.
- **Les actions de sensibilisation** : En 2018, la CCPL a mis en place une campagne de sensibilisation « j'agis, je réduis mes déchets » avec distribution de bacs à compost, poulaillers, documents d'information.

LES DÉCHETS DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Les déchets des activités économiques recouvrent :

- les déchets de chantier issus des activités de travaux publics (construction et entretien des infrastructures, canalisation...) et de bâtiments (chantiers de construction, démolition, réhabilitation) ; ils peuvent être inertes, banals ou spéciaux ;
- les déchets des activités agricoles (déchets banals et déchets spéciaux) ;

- les déchets industriels banals des artisans et commerçants (DIB) comprenant emballages, matériaux non souillés par les substances toxiques ou dangereuses à base de bois, papier, carton, ferrailles, textiles et matière plastique, sous forme homogène ou en mélange ;
- les déchets inertes (physiquement et chimiquement), déchets sous forme solide dont la composition est exclusivement minérale et n'inclut pas de substances toxiques ou dangereuses.

Les déchets du BTP

Les déchets du bâtiment et des travaux publics recouvrent des déchets inertes, des déchets industriels banals et des déchets

industriels spéciaux. Au niveau des déchets du bâtiment, 70% des déchets sont produits par la démolition, un peu plus de 20 % sont issus

de réhabilitation et seulement 5 % sont générés par la construction neuve.

De manière générale, les déchets du B.T.P. peuvent être :

- réemployés sur place ou dans d'autres sites,
- dirigés vers des centres de regroupement, de tri et de recyclage,
- envoyés en vue d'être stockés ou éliminés dans des Centres d'Enfouissement Technique de classe 2, des sites de stockage d'inertes, des installations spécialisées (DIS).

À l'échelle régionale, le Plan d'élimination des déchets de chantier du BTP a été approuvé en 2003. Il présente le gisement des déchets du BTP par arrondissement, leur devenir actuel, et fixe des orientations en vue d'améliorer leur valorisation qui constitue un enjeu économique tant pour la collectivité que pour la filière BTP.

Les déchets des activités agricoles

Les déchets agricoles recouvrent des déchets banals (plastiques, ficelles...) et toxiques (Produits Phytosanitaires Non Utilisables, déchets d'activités de soin...).

Ces déchets sont issus du matériel, des intrants, des bâtiments et spécifiques aux activités d'élevage (déchets de soin notamment) ou de maraichage (films et voiles en plastique notamment).

Au cas par cas, les déchets doivent être conduits en déchetterie ou repris par des éliminateurs agréés (DIB ou DIS).

Pour certains déchets, des opérations ponctuelles ou des filières de collecte ont été mises en place.

4 points de collecte des emballages de produits phytopharmaceutiques et des sacs

Le Plan est accompagné d'une "charte - qualité - gestion du plan de gestion des déchets de chantier du BTP" approuvée en avril 2003 et d'un guide de recommandations pour la prise en compte des déchets de chantier dans les marchés publics.

La production moyenne annuelle des déchets du bâtiment est estimée à l'échelle régionale à 2,58 millions de tonnes, celle des déchets des travaux publics à 7 millions de tonnes.

Les gravats, le bois, les plâtres, les laines de verre et de roche, et les métaux non-ferreux peuvent être déposés par les entreprises dans les 6 déchetteries du Pays de Saint-Omer gratuitement dans la limite de 1 m³ par jour. Au-delà de cette quantité, les dépôts seront facturés selon le tarif en vigueur (15,30 € T.T.C. le m³ supplémentaire).

442,72 m³ ont été facturés à des entreprises venues déposer leurs déchets. 10 700 tonnes de déchets d'activités économiques ont également été incinérés à Flamaoval en 2017.

de semences d'après la Chambre d'Agriculture sont présents sur la CCPL à :

- Zudausques
- Bonningues-les-Ardres
- Wavrans-sur-l'Aa
- Ledinghem

La CCPL compte également **3 points de collecte des plastiques agricoles usagés** recensés par la Chambre d'agriculture :

- Bonningues-les-Ardres
- Zudausques
- Ledinghem

Enfin, **1 point de collecte des produits phytosanitaires non utilisés et les équipements de protection usagés** est identifié par la Chambre d'Agriculture à Wavrans-sur-l'Aa.

LES DÉCHETS INDUSTRIELS

La DREAL caractérise les déchets industriels en deux catégories :

- les déchets dangereux,
- les déchets non dangereux.

L'inventaire des différents types de déchets a été fait dans le cadre des plans départementaux ou régionaux dans l'objectif d'en améliorer la gestion, l'élimination ou la valorisation.

Les déchets industriels produits sur le territoire

En 2017, d'après la publication de la DREAL Hauts de France « Industrie au regard de

l'environnement », le principal producteur de déchets industriels sur la CCPL est EQIOM :

TABLEAU 28 : ETABLISSEMENTS DU PAYS DE SAINT-OMER PRODUISANT DES DÉCHETS INDUSTRIELS ET QUANTITÉ PRODUITE EN 2015 ET 2016 (SOURCE : IRE, 2017)

Etablissement	Activité	Production déchets en 2015 (en t)	Production déchets en 2016 (en t)
EQIOM à Lumbres	Cimenterie	95 146 (déchets dangereux) 44 034 (déchets non dangereux) 139 180 au total	98 532 (déchets dangereux) 41 785 (déchets non dangereux) 140 317 au total

Les unités de traitement de déchets industriels

Pour l'année 2016, les volumes de déchets traités sur les **3 établissements** de la CCPL sont au total de **158 469 tonnes**, dont **101 836**

tonnes de déchets dangereux soit 64% du total des déchets traités. La CCPL regroupe ainsi un **nombre important de structures de traitement** : 3 établissements sur les 8 du Pays

de Saint-Omer, représentant près de 51% des tonnes de déchets traités et 86% des tonnes de déchets dangereux. .

TABLEAU 29 : ETABLISSEMENTS DE TRAITEMENT DES DÉCHETS INDUSTRIELS ET QUANTITÉ DE DÉCHETS TRAITÉS EN 2016 (SOURCE: IRE, 2017)

Etablissement	Type de traitement	Déchets non dangereux (en t)	Déchets dangereux (en t)
EQIOM à Lumbres	Elimination par traitement thermique	990	12 515
	Valorisation énergétique	20 618	78 953
	Valorisation matière	20 177	7 065
POULET Didier à Audrehem	Valorisation matière	/	225
	Valorisation organique	/	3 078
TERRALYS –Fertiopale à Escoeuilles	Valorisation organique	14 848	/

ENJEUX

Face aux engagements pris par l'Etat dans le cadre de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, le principal enjeu pour le territoire est de poursuivre les engagements en faveur de la réduction des déchets ménagers.

Il s'agira également, afin de répondre aux enjeux énergétiques, de développer les boucles d'économie circulaire, à l'image de l'expérimentation sur le papier-carton.

Enfin, la maîtrise de l'urbanisation (seul levier mobilisable par le PLUi) permettra d'optimiser les coûts de collecte des déchets ménagers et les sites d'urbanisation veilleront à éviter l'exposition des populations aux nuisances générées par les établissements de traitement des déchets, notamment industriels.

A noter : le centre de tri est à moderniser pour être prêt à appliquer en 2022 l'extension des consignes de tri, conformément à la réglementation.

PARTIE 4

S'ADAPTER AUX RISQUES



CHAPITRE 1

RISQUES NATURELS



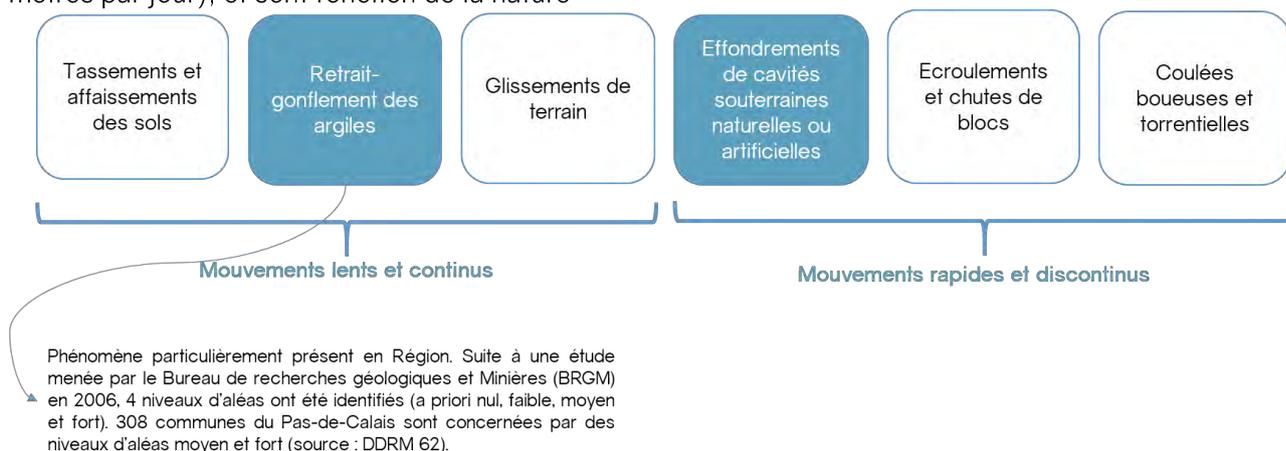
RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

GÉNÉRALITÉS

Comme le précise le Dossier Départemental des Risques Majeurs, « les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour), et sont fonction de la nature

et de la disposition des couches géologiques ».

Le schéma ci-dessous reprend les différents types de mouvements de terrain existants (hors érosion littorale) suivant deux grandes catégories : mouvements lents et continus et mouvements rapides et discontinus. Les risques présents sur la CCPL sont identifiés par un cadre bleu et sont précisés.



La CCPL présente, d'un point de vue général, une **faible vulnérabilité aux risques liés aux mouvements de terrain, avec toutefois des secteurs plus fortement exposés**. Ainsi, au total, sur la période 1989-2012, 3 arrêtés de catastrophes naturelles liées aux mouvements de terrain ont été pris (mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols). Par ailleurs, un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn) « mouvement de terrain » a été prescrit le 14/03/2002 sur la commune d'Alquines. Un arrêté « Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain » du 29/12/1999 lié à la tempête de 1999 a été énoncé sur l'ensemble des communes de la CCPL. En outre, 10 communes sont concernées pour les

mouvements de terrain selon la base GASPARG (Gestion Assistée des Procédures Administratives relatives aux Risques naturels et technologiques) de la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) : Acquin-Westbécourt, Cléty, Dohem, Elnes, Esquerdes, Haut-Loquin, Ouve-Wirquin, Quercamps, Setques, Wisques. Il convient également de noter que la commune d'Audrehem est concernée des mouvements de terrains miniers – effondrements localisés.

Les conséquences de ces mouvements de terrain sur les biens et l'environnement sont qualifiées de la sorte par le Dossier Départemental des Risques Majeurs : « Les grands mouvements de terrain étant souvent

peu rapides, les victimes sont, fort heureusement, peu nombreuses. En revanche, ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.

Les bâtiments, s'ils peuvent résister à de petits déplacements, subissent une fissuration intense en cas de déplacement de quelques centimètres seulement. Les désordres peuvent rapidement être tels que la sécurité des occupants ne peut plus être garantie et que la démolition reste la seule solution.

Les mouvements de terrain rapides et discontinus (effondrement de cavités souterraines, écoulement et chutes de blocs, coulées boueuses), par leur caractère soudain, augmentent la vulnérabilité des personnes. Ces mouvements de terrain ont des conséquences sur les infrastructures (bâtiments, voies de communication ...), allant de la dégradation à la ruine totale ; ils peuvent entraîner des pollutions induites lorsqu'ils concernent une usine chimique, une station d'épuration... ».

PHÉNOMÈNE DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (précipitations insuffisantes, températures et ensoleillement supérieurs à la normale), les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher plus ou moins profondément. Sur les formations argileuses, cette dessiccation se

traduit par un phénomène de retrait, avec création d'un réseau de fissures parfois très profondes. Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau de fondation d'une construction, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels qui peuvent entraîner une fissuration du bâti.



Comme le figure la carte suivante, sur le territoire de la CCPL la vulnérabilité au phénomène de retrait-gonflement des argiles est **globalement faible** avec des secteurs de

vulnérabilité moyenne sur les plateaux de l'Audomarois et de la Lys et des secteurs à **vulnérabilité forte** sur le sud de la cuvette de la vallée de la Hem.

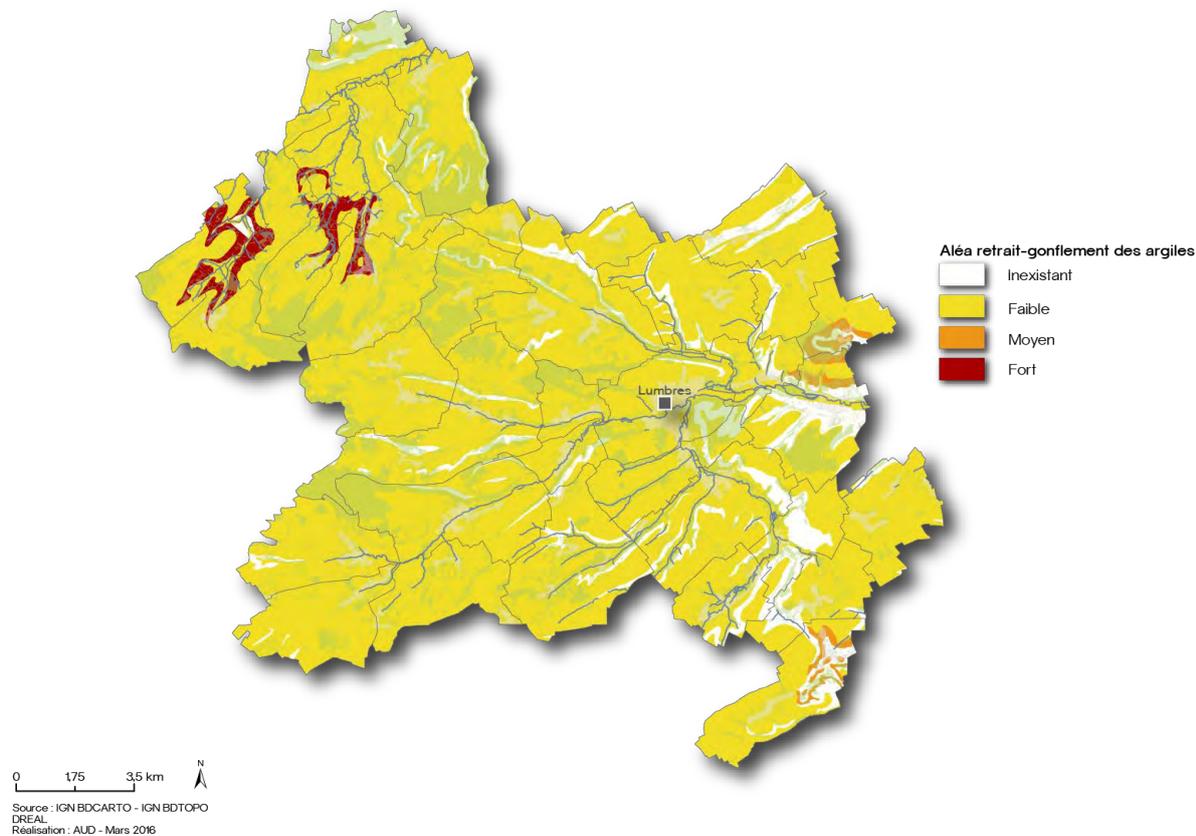


FIGURE III. ALÉA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Par ailleurs, il convient de souligner que **deux arrêtés de portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle** « Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la

sécheresse et à la réhydratation des sols » ont été pris les 09/12/1996 et 29/12/1998 sur la commune d'Alquines.

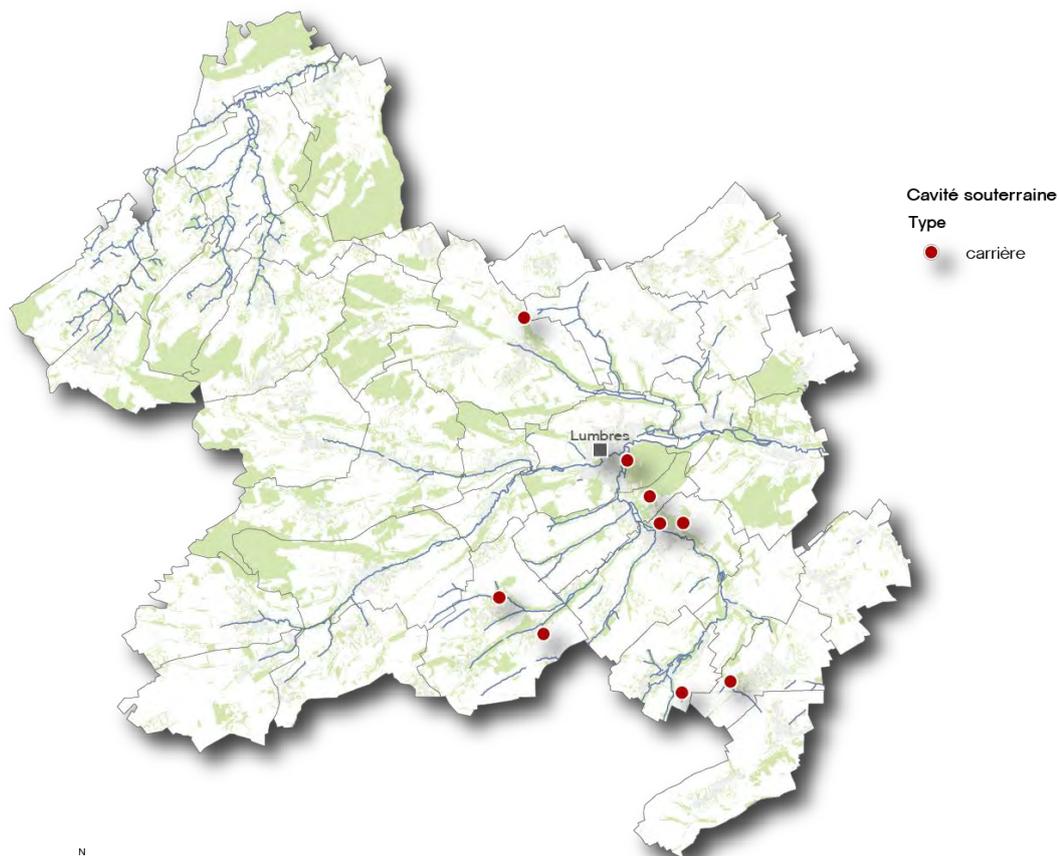


Ce phénomène très coûteux risque de s'aggraver avec les changements climatiques, ce qui pose un enjeu de réduction de la vulnérabilité du bâti.

CAVITÉS SOUTERRAINES

Plusieurs **cavités souterraines** constituées d'anciennes carrières sont présentes, principalement sur la vallée de l'Aa (voir carte ci-dessous).

Au total, 12 communes (Acquin-Westbecourt, Cléty, Elnes, Esquerdes, Ledinghem, Lumbres, Nielles-les-Bléquin, Ouve-Wirquin, Setques, Wavrans-sur-l'Aa, Wismes, Wisques) sont concernées par des cavités de tout type et 26 cavités recensées sur celles-ci.



0 175 3,5 km 
 Source : IGN BDCARTO - IGN BDTOPD
 DREAL
 Réalisation : AUD - Mars 2016

RISQUE SISMIQUE

Un séisme est une vibration du sol transmise aux bâtiments, causée par une fracture brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface. Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des principales manifestations de la tectonique des plaques.

La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité modérée, en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré en France au XXème siècle est celui de Lambesc en 1909.

L'analyse de la sismicité historique (à partir des témoignages et archives depuis 1000 ans), de la sismicité instrumentale (mesurée par des appareils) et l'identification des failles actives, permettent de définir l'aléa sismique d'une commune, c'est-à-dire l'ampleur des mouvements sismiques attendus sur une période de temps donnée (aléa probabiliste).

Un zonage sismique de la France selon cinq zones a ainsi été élaboré (article D.563-8-1 du code de l'environnement).

Ce classement est réalisé à l'échelle de la commune :

- zone 0 : sismicité négligeable
- zone Ia : sismicité très faible
- zone Ib : sismicité faible
- zone II : sismicité moyenne
- zone III : sismicité forte.

La région Nord-Pas-de-Calais a ainsi été classée, sur une échelle allant d'un aléa faible à un aléa modéré. Le département du Nord est classé, depuis la parution des décrets 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, en zone de sismicité faible à modérée (2-3), l'est du département étant le plus exposé.

La CCPL est classée dans son ensemble en **zone de sismicité faible** (voir carte ci-dessous).

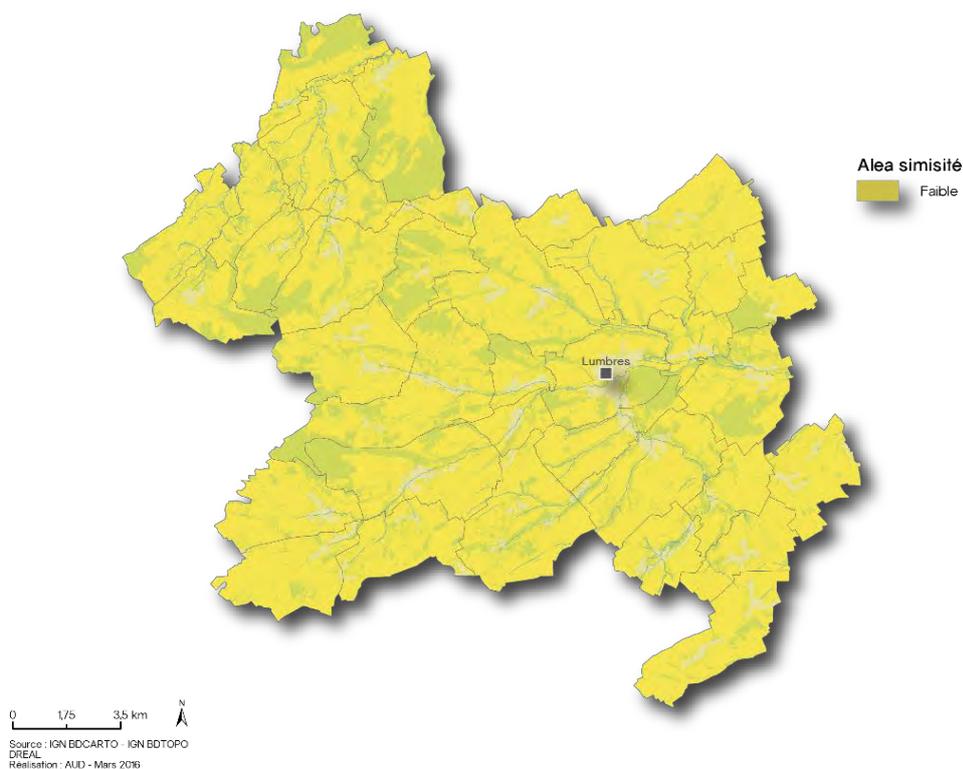


FIGURE 112. ALÉA SISMICTÉ

RISQUES D'INONDATION

GÉNÉRALITÉS

Comme le définit le Dossier Départemental des Risques Majeurs, une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone habituellement hors d'eau, avec des hauteurs d'eau variables, dont le facteur déclenchant est la pluie.

Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître et l'implantation par l'homme dans la zone inondable de toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

On distingue **4 types d'inondations** :

- la **montée lente** des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique,
- la **formation rapide** de crues torrentielles consécutives à des averses violentes,
- le **ruissellement pluvial** renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturelles limitant l'infiltration des précipitations,
- la **submersion marine** liée à du franchissement d'ouvrage, à du débordement ou encore à une rupture de l'ouvrage.

Au sens large, les inondations comprennent également l'inondation par rupture d'ouvrages de protection comme une brèche dans une digue.

Le réseau hydrographique du Nord – Pas-de-Calais, fortement influencé par le relief de la région, se caractérise par deux zones assez différentes : au Nord, les altitudes très faibles, proches du niveau de la mer, favorisent un réseau diffus et non hiérarchisé de rivières aux débits modestes et sont propices à la canalisation des cours d'eau et à la mise en place de liaisons entre les différents bassins ; le Pas-de-Calais, au relief un peu plus affirmé, connaît un réseau plus hiérarchisé avec des cours d'eau plus longs et hydrauliquement indépendant comme la Canche ou l'Authie.

Sur la CCPL, plusieurs types d'inondation se manifestent : débordement de cours d'eau, remontée de nappe, ruissellement pluvial. Au total, **27 communes sont concernées par le risque d'inondation**, dont une spécifiquement est référencée à risque pour les remontées de nappe (Clerques).

Débordement de cours d'eau

La rivière sort de son lit mineur (A) lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe alors son lit moyen (B) et éventuellement son lit majeur (C), qui peut être scindé en deux zones :

- une zone dite de "grand écoulement" où le courant a une forte vitesse ;
- une zone de stockage des eaux dite également "zone d'expansion des crues", où la vitesse est faible, et qui permet une réduction de la montée des eaux en aval.



(A) : Lit mineur



(B) : Lit moyen



(C) : Lit majeur

Les vallées de l'Aa et de la Hem sont concernées par ce type d'inondation.

Sur le bassin versant de l'Aa supérieure, des crues ayant provoqué des dégâts importants ont été observées à la fin du XXème siècle et début du XXIème siècle (avec en particulier la crue de février-mars 2002).

L'historique des cotes de crue les plus importantes observées à la station de Wizernes de 1968 à nos jours sont les suivantes (source : DDRM 62) :

Date	Cote à Wizernes	Période de retour associée
01/03/2002	1,93 m	Supérieur à 50 ans
27/03/1999	1,54 m	Environ 10 ans
06/02/1998	1,52 m	Environ 10 ans

Sur le bassin versant de la Hem, au cours des dernières années des crues ayant provoqué des dégâts importants ont eu lieu en 1998, 2000 et 2006.

L'historique des cotes de crue les plus importantes observées à la station de Guémy de 1971 à nos jours sont les suivantes (source : DDRM 62):

Date	Cote à Guémy	Période de retour associée
13/08/2006	2,05 m	Egale ou supérieure à 100 ans
21/11/2000	1,58 m	Environ 10 ans
06/02/1988	1,53 m	Environ 10 ans

Les inondations par remontée de nappe phréatique

Ce type d'inondation se produit dans les secteurs où il existe une nappe phréatique. L'inondation est alors liée à une remontée du niveau de la nappe, lequel varie naturellement chaque année en fonction des apports pluviométriques.

Cette remontée peut se traduire par une reprise des écoulements dans les vallées habituellement sèches, des résurgences de sources anciennes, une augmentation du débit des sources et du niveau d'eau dans les zones humides (marais, étangs, prairies humides...), ainsi qu'un débit des cours d'eau plus important. Mais elle se traduit également par l'inondation des zones en dépression, naturelles ou influencées par l'activité minière.



Comme le présente la carte suivante, le territoire de la CCPL présente, en lien avec ses caractéristiques topographiques et géologiques une **très forte sensibilité au risque de remontée de nappe (nappe affleurante) sur les fonds de vallées, en particulier la cuvette de la Hem.**

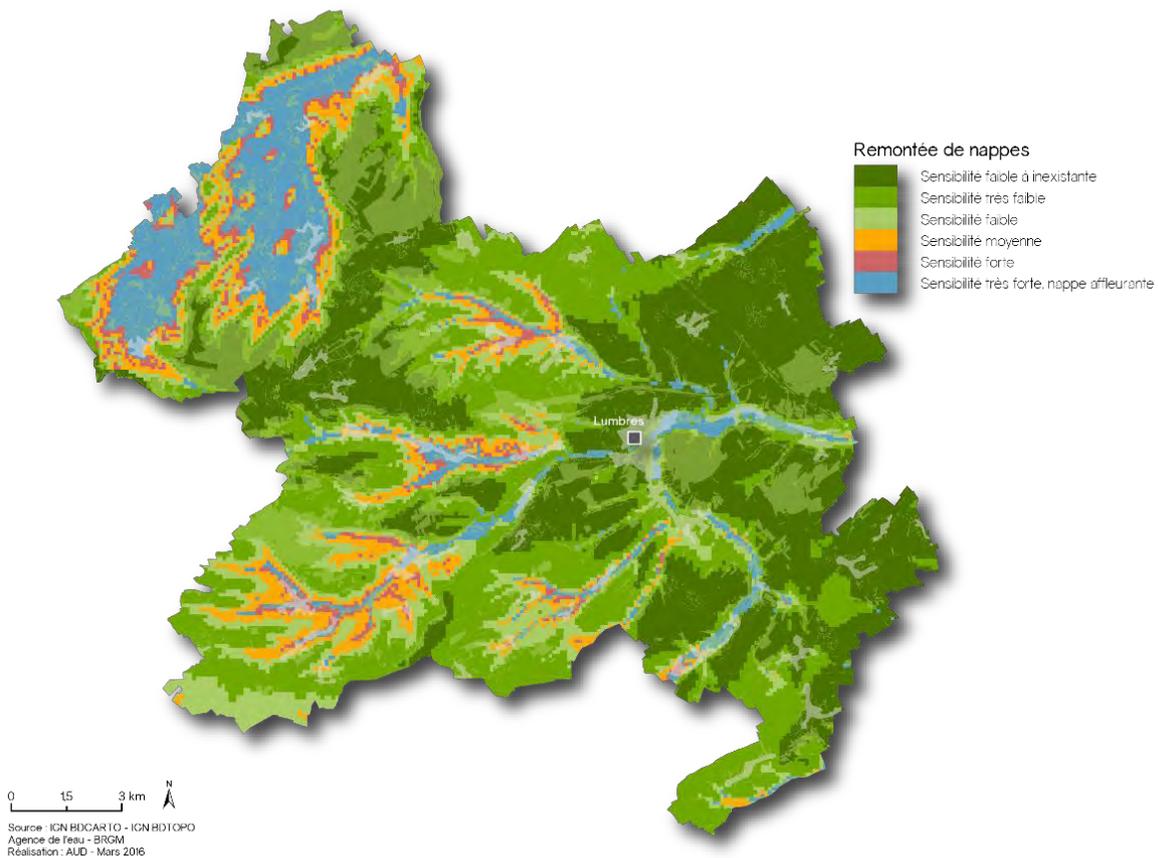


FIGURE 113. RISQUE DE REMONTÉE DE NAPPE

Le ruissellement pluvial

L'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings ...) et par certaines pratiques culturales limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en

résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.

Sur la CCPL, les ruissellements provoquent des dommages moins importants que les débordements mais génèrent toutefois des inondations localisées non négligeables (pentes et sols limoneux).

Éléments de connaissance

Compte tenu des caractéristiques détaillées ci-dessus, il apparaît que le territoire de la CCPL est dans l'ensemble concerné par les risques d'inondation. La sensibilité aux risques de **débordement de cours d'eau** et de **remontée de nappe** est **importante** sur les vallées et le **ruissellement pluvial** est également présent.

Par ailleurs, 132 arrêtés de catastrophes naturelles inondation (tout type) ont été enregistrés sur le territoire entre 1983 et 2012.

Enfin, 2 Plans de Prévention du Risque d'Inondation s'appliquent sur le territoire (voir point suivant).

De nombreuses zones d'inondations constatées sont présentes, en particulier dans les vallées (Aa, Hem) (en attente des données SIG).

La carte suivante reprend les surfaces bâties en zone inondable ainsi que les aléas définis par l'Atlas des Zones Inondables.

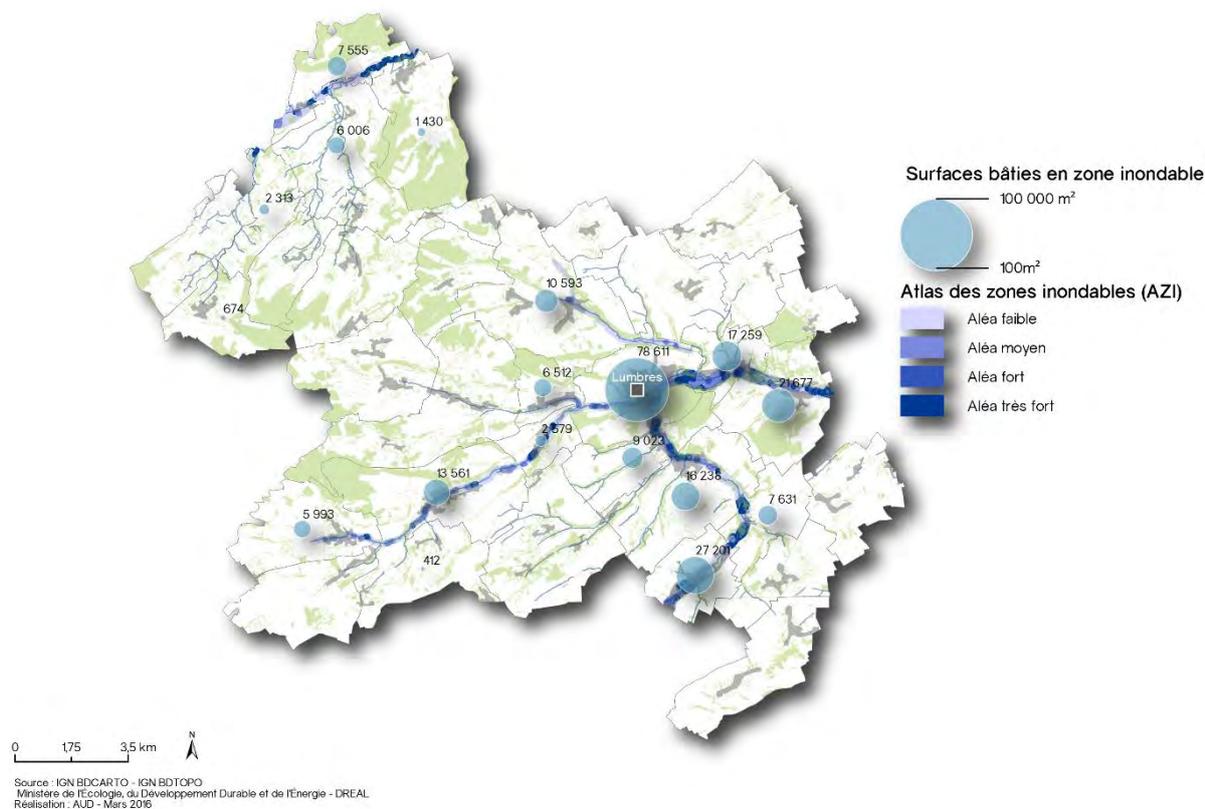


FIGURE 114. SURFACES BÂTIES EN ZONE INONDABLE ET ALÉA INONDATION D'APRÈS L'ATLAS DES ZONES INONDABLES

DOCUMENTS LIÉS À LA GESTION ET LA PRÉVENTION DU RISQUE D'INONDATION

Le Plan de Gestion du Risque d'Inondation Artois-Picardie (PGRI)

La directive inondation de 2007 a fixé l'obligation pour chaque Etat membre de déterminer des objectifs de réduction des conséquences dommageables des inondations et d'évaluer les résultats obtenus. Pour atteindre cet objectif, la directive a précisé la méthode de travail et le calendrier intégrant un cycle de révision tous les six ans.

Cette directive a été transposée par la loi ENE de 2010 et le décret de 2011.

Au niveau du bassin Artois-Picardie, l'évaluation préliminaire des risques d'inondation, faisant état des connaissances actuelles sur les aléas, les enjeux exposés et les outils de prévention existants, a été approuvée le 22 décembre 2011.

Suite à cette étape, 11 Territoires à Risque important d'Inondation (TRI) présentant des enjeux forts (population, activités économiques) dans les zones exposées aux inondations ont été sélectionnés le 26 décembre 2012.

Les cartographies des aléas cours d'eau et submersion marine sur les différents TRI, au regard des connaissances actuelles, ont été approuvées le 16 mai 2014 et le 12 décembre 2014.

L'élaboration du Plan de Gestion des Risques Inondation Artois-Picardie (PGRI) qui définit la vision stratégique des priorités d'actions en matière de prévention des inondations, à l'échelle du bassin Artois-Picardie et pour les 6 années à venir (2016-2021), a été initiée en septembre 2013.

Après avoir été soumis à la consultation du public de décembre 2014 à juin 2015, le PGRI a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 19 novembre 2015.

Le PGRI fixe les 5 objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin :

- Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations,

- Favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques,
- Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs,
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés,
- Mettre en place une gouvernance instaurant une solidarité entre les territoires.

Il décline ces objectifs en 40 dispositions qui s'appliquent sur l'ensemble du territoire et comprend des dispositions spécifiques aux stratégies locales de gestion des risques inondation en lien avec les Territoires à Risque important d'Inondation identifiés. Les mesures de lutte contre les inondations en lien avec la restauration des milieux naturels figurent également dans le SDAGE (ex : préserver les haies pour lutter contre le ruissellement, limiter l'imperméabilisation du sol).

Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions. Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau.

Ainsi, **les SCOT, ou à défaut, les PLU et les cartes communales devront être compatibles ou rendus compatibles sous 3 ans avec les objectifs du PGRI, ainsi qu'avec les dispositions des objectifs 1 et 2.**

La CCPL est concernée par **trois Stratégies Locales de Gestion du Risque d'Inondation**, recouvrant ainsi la totalité du territoire intercommunal :

- **Stratégie locale de la Lys** en lien avec le Territoire à Risque important d'Inondation de Béthune-Armentières, dont l'arrêté préfectoral portant élaboration de la stratégie locale a été pris le 10 décembre 2014.

Sur le territoire de la CCPL, la commune de Dohem est incluse dans le périmètre.

- **Stratégie locale de l'Audomarois** en lien avec le Territoire à Risque important d'Inondation de Saint-Omer, dont l'arrêté préfectoral portant élaboration de la stratégie locale a été pris le 10 décembre 2014. Sur la CCPL, les 25 communes suivantes sont incluses dans le périmètre : Acquin-Westbécourt, Affringues, Bayenghem-les-Seninghem, Bléquin, Boisdinghem, Bouvelinghem, Cléty, Coulomby, Elnes, Esquerdes, Ledinghem, Leulinghem, Lumbres, Nielles-les-Bléquin, Ouve-Wirquin,

Pihem, Quelmes, Quercamps, Remilly-Wirquin, Seninghem, Vaudringhem, Wavrans-sur-l'Aa, Wismes, Wisques, Zudausques.

- **Stratégie locale de du Delta de l'Aa** en lien avec les Territoires à Risque important d'Inondation de Calais et Dunkerque, dont l'arrêté préfectoral portant élaboration de la stratégie locale a été pris le 10 décembre 2014. Sur le territoire de la CCPL, les 10 communes suivantes sont incluses dans le périmètre : Alquines, Audrehem, Bonninges-les-Ardres, Clerques, Escoeuilles, Haut-Loquin, Journy, Quercamps, Rebergues, Surques.

Les Plans de Prévention du Risque d'Inondation (PPRi)

Le PPRi est un document valant servitude d'utilité publique prescrit et approuvé par le Préfet de Département. Il informe sur l'existence d'un risque d'inondation sur un territoire particulier et gère l'urbanisme dans les zones concernées afin de ne pas augmenter leur vulnérabilité.

Deux PPRi sont présents sur le territoire de la CCPL :

- **Vallée de l'Aa supérieure**, approuvé le 07/12/2009. Sur le territoire de la

CCPL, les 11 communes suivantes sont concernées : Acquin-Westbécourt, Affringues, Bayenghem-les-Seninghem, Bléquin, Elnes, Esquerdes, Lumbres, Nielles-les-Bléquin, Ouve-Wirquin, Remilly-Wirquin, Wavrans-sur-l'Aa.

- **Vallée de la Hem**, approuvé le 07/12/2009. Sur le territoire de la CCPL, les 4 communes suivantes sont concernées : Audrehem, Bonningues-les-Ardres, Clerques, Rebergues.

Les Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI)

Les PAPI ont été lancés en 2002 afin de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.

En lien avec ses deux bassins versants (Aa, Lys), la CCPL est concernée par les PAPI suivants :

- Le **PAPI de l'Audomarois** : ce programme a été labellisé le 13 décembre 2011 et est en cours de révision à mi-parcours. Il est constitué de 18 actions allant du programme de mobilisation du champ d'expansion des crues aux actions pédagogiques visant à développer la conscience et la culture du risque, en passant par un urbanisme adapté.

- Le **PAPI de la Lys** : suite aux crues de 1993 et 1999, le territoire du bassin versant de la Lys s'est organisé pour gérer le risque inondation. La stratégie menée depuis une quinzaine d'années a été portée par le SYMSAGEL sous forme de deux PAPI : PAPI Lys 1 (2003-2006) et PAPI Lys 2 (2007-2013). Ces démarches s'articulaient notamment autour d'un objectif phare de réduction de l'aléa en zone urbanisée pour des crues fréquentes (période de retour 20 ans). Ce PAPI est également en cours de révision pour la période 2017-2023.
- Le **PAPI du Delta de l'Aa** : Le « PAPI d'intention du Delta de l'Aa » a été labellisé le 27 mars 2013. Ce projet, dont la période d'action s'étend de 2013 à 2015, contient 5 fiches actions devant permettre de réaliser des études et de mener une concertation pour aboutir à un programme d'actions de lutte contre les inondations. .

ENJEUX

La CCPL est particulièrement sensible aux risques naturels liés aux inondations et de façon moindre concernant les mouvements de terrain. Le territoire présente une faible vulnérabilité aux risques de retrait-gonflement des argiles, hormis sur le sud de la cuvette de la vallée de la Hem où la vulnérabilité est forte. Les risques d'inondations par débordement des cours d'eau et remontée de nappe sont importants sur les vallées de l'Aa et de la Hem.

La présence de ces risques pose l'enjeu global de réduction de la vulnérabilité et d'adaptation du bâti, en particulier dans le contexte du changement climatique qui accentue ces phénomènes.

CHAPITRE 2

RISQUES TECHNOLOGIQUES



RISQUE INDUSTRIEL

Un risque industriel majeur est un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Les sites qui peuvent être à l'origine de risques pour leur environnement peuvent appartenir à quasiment tous les secteurs industriels : les industries chimiques, pétrochimiques, métallurgiques ou sidérurgiques mais aussi à des secteurs d'activité comme les entrepôts, les silos.

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

Les principales manifestations du risque industriel sont regroupées sous trois typologies d'effets qui peuvent se combiner :

- les effets thermiques sont liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion ;
- les effets mécaniques sont liés à une surpression, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation) ou de la projection de débris à longue distance, provoquée par une explosion. Celle-ci peut être issue d'un explosif, d'une réaction chimique violente, d'une combustion violente (combustion d'un gaz), d'une décompression brutale d'un gaz sous pression (explosion d'une bouteille d'air comprimé par exemple) ou de l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles. Pour ces conséquences, les spécialistes calculent la surpression engendrée par l'explosion (par des équations mathématiques) afin de déterminer

les effets associés (lésions aux tympans, poumons...);

- les effets toxiques résultent de l'inhalation d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène...), suite à une fuite sur une installation. Les effets découlant de cette inhalation peuvent être, par exemple, un œdème du poumon ou une atteinte au système nerveux.

Telles que le précise le Dossier Départemental des Risques Majeurs, les conséquences sur les personnes et les biens peuvent être les suivantes :

- Les conséquences humaines : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, chez elles, sur leur lieu de travail... Le risque peut aller de la blessure légère au décès. Le type d'accident influe sur le type des blessures.
- Les conséquences économiques : un accident industriel majeur peut altérer l'outil économique d'une zone. Les entreprises, les routes ou les voies de chemin de fer voisines du lieu de l'accident peuvent être détruites ou gravement endommagées. Dans ce cas, les conséquences économiques peuvent être désastreuses.
- Les conséquences environnementales : un accident industriel majeur peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction de la faune et de la flore, mais les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact

sanitaire (pollution d'une nappe phréatique par exemple).

Suivant l'ampleur du risque industriel, les établissements se voient appliquer des réglementations particulières : Installation

Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE – réglementation française) et SEVESO¹⁴ (réglementation européenne). Ces différents classements sont repris dans le tableau suivant.

TABLEAU 30. NATURE DU RISQUE INDUSTRIEL ET TYPE DE CLASSEMENT

Nature du risque	Classement ICPE	Classement SEVESO
Nuisance assez importante	Déclaration (D)	Non classé
Nuisance ou risque important	Autorisation (A)	Non classé
Risque relativement important	Autorisation + arrêté du 10 mai 2000	Seuil bas
Risque majeur	Autorisation avec servitude (AS)	Seuil haut

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (2012), le département du Pas-de-Calais compte 16 établissements classés SEVESO seuil haut avec servitude (AS) et 9 en seuil bas.

Sur le SCOT du Pays de Saint-Omer, 2 sites sont classés en SEVESO seuil haut avec servitude (AS) :

- Arc International à Arques/Blendecques
- EQIOM (Ex-HOLCIM) à Lumbres sur la CCPL.

Un Plan de Prévention du Risque Technologique (PPRT) a été prescrit le 28/04/2010 pour le site d'Arc international.

Un site SEVESO seuil bas est identifié à Arques : ALPHADEC (ex SAVERGLASS).

Dans le cadre de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004, certains silos dits à enjeux très importants (SETI) dont la contenance dépasse les 15 000 m³, font l'objet d'un suivi national. Le SCOT du Pays de Saint-Omer compte 3 établissements de ce type à Aire-sur-la-Lys, Eperlecques et Arques, soit aucun sur la CCPL.

En outre, le territoire regroupe 2 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) de type industrielle :

- NORPAPER à Blendecques,
- SICAL à Lumbres sur la CCPL.

Ces éléments figurent sur la carte suivante.

¹⁴ Le terme SEVESO fait référence à une fuite de dioxine dans une usine italienne en juillet 1976. Cet accident a

incité les Etats européens à réfléchir à une politique commune de prévention pour les sites industriels

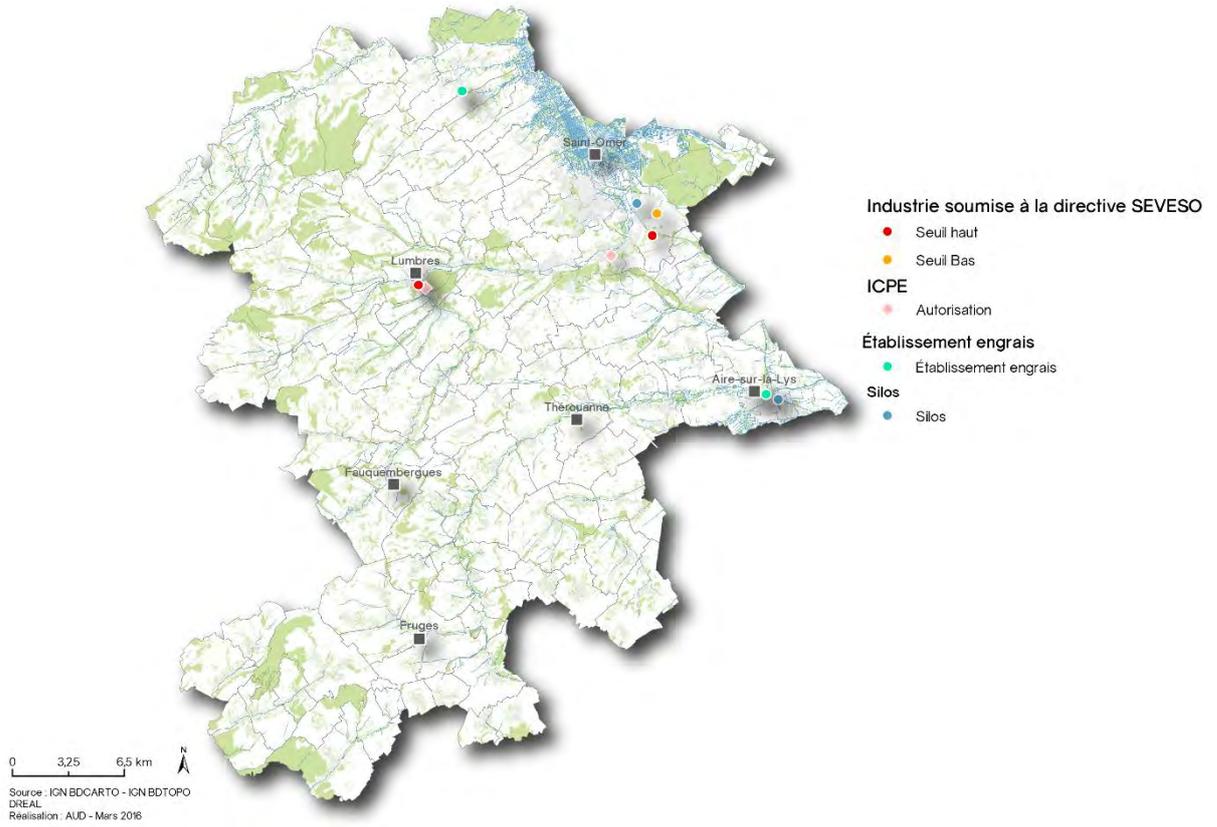


FIGURE I15. SITES SEVESO ET ICPE INDUSTRIELS (AUTORISATION)

RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations. Comme le définit le Dossier Départemental des Risques Majeurs, une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement.

Le transport de matières dangereuses concerne principalement les voies routières (2/3 du trafic en tonnes kilomètre) et ferroviaires (environ 1/3 du trafic); la voie d'eau et la voie aérienne participent à moins de 5% du trafic.

On estime que près de la moitié des accidents majeurs observés lors de la dernière décennie au sein de l'OCDE sont imputables aux transports, particulièrement de gaz et d'hydrocarbures.

Trois types d'effets peuvent être associés :

- une explosion peut être provoquée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables), ou pour les canalisations de transport exposées aux agressions d'engins de travaux publics, par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ou par l'allumage inopiné d'artifices ou de munitions. L'explosion peut avoir des effets à la fois thermiques et mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc). Ces effets sont ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres ;
- un incendie peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc avec production d'étincelles, l'inflammation accidentelle d'une fuite (citerne ou canalisation de transport), une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage. 60 % des accidents de TMD concernent des liquides inflammables. Un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures), qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques ;
- un dégagement de nuage toxique peut provenir d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport) ou résulter d'une combustion (même d'un produit non toxique). En se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol, les matières dangereuses peuvent être toxiques par inhalation, par ingestion directe ou indirecte, par la consommation de produits contaminés, par contact. Selon la concentration des produits et la durée d'exposition, les symptômes varient d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge, à des atteintes graves (asphyxies, œdèmes pulmonaires). Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.

Hormis dans les cas très rares où les quantités en jeu peuvent être importantes, tels que celui des canalisations de transport de fort diamètre et à haute pression, les conséquences d'un accident impliquant des marchandises dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées :

- les conséquences humaines : il s'agit des personnes physiques directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident. Elles peuvent se trouver dans un lieu public, à leur domicile ou sur leur lieu de travail. Le risque pour ces personnes peut aller de la blessure légère au décès.
- les conséquences économiques : les causes d'un accident de TMD peuvent mettre à mal l'outil économique d'une zone. Les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les voies de chemin de fer, etc. peuvent être détruites ou gravement endommagées, d'où des conséquences économiques désastreuses.
- les conséquences environnementales: un accident de TMD peut avoir des répercussions importantes sur les écosystèmes. On peut assister à une destruction partielle ou totale de la faune et de la flore. Les conséquences d'un accident peuvent également avoir un impact sanitaire (pollution des nappes phréatiques par exemple) et, par voie

de conséquence, un effet sur l'homme. On parlera alors d'un « effet différé ».

En raison de l'ancienneté, de la diversité et du poids de ses activités économiques, le Nord connaît une très forte activité de transport de marchandises et notamment de matières dangereuses.

Le transport utilise divers modes, principalement la route et le rail mais aussi les canaux, la mer, l'air ainsi que les conduites souterraines.

Par sa nature, un accident de TMD peut en conséquence survenir pratiquement n'importe où dans le département. Cependant certains axes présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic.

Sur la CCPL, de même que sur l'ensemble du SCOT du Pays de Saint-Omer, du fait des multiples axes de communication et canalisations qui traversent le territoire, **la totalité des communes est concernée par le risque transport de matières dangereuses (terre, air, eau).**

Les communes soumises à ce risque sont identifiées sur la carte suivante. Le réseau routier principal ainsi que le réseau ferré y sont intégrés.

Les **canalisations souterraines** présentes sur le territoire sont également à prendre en compte. Elles constituent des servitudes d'utilité publique (remarque : données SIG non disponibles à ce jour).

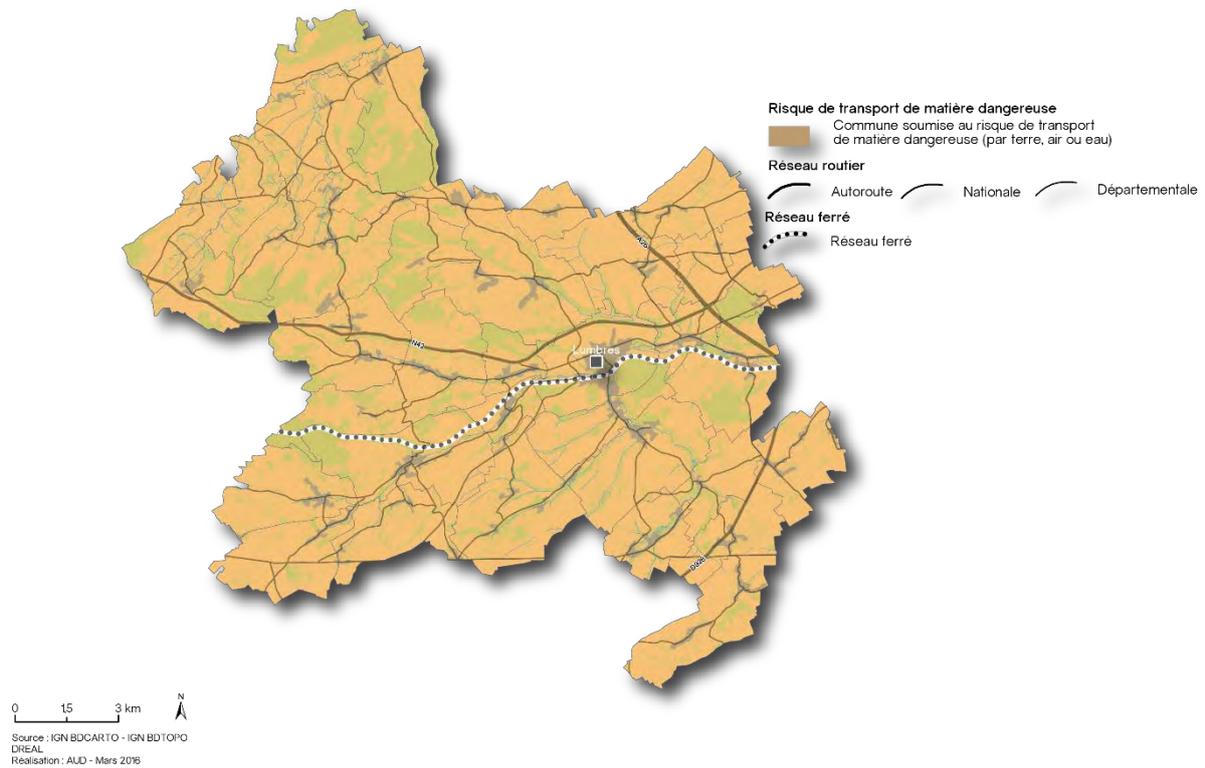


FIGURE 116. RISQUE DE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

ENJEUX

Des risques technologiques liés aux deux sites SEVESO et ICPE à Lumbres ainsi qu'au transport de matières dangereuses sont présents sur la CCPL.

Ils sont à prendre en compte pour éviter l'exposition de nouvelles populations

RISQUE NUCLÉAIRE

Le risque nucléaire provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir :

- lors d'accidents de transport, car des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, bateau, voire avion ;
- lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments, tels les appareils de contrôle des soudures (gammagraphes) ou les aiguilles à usage médical contenant de l'iridium 192 ;
- en cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle et particulièrement sur une centrale électronucléaire.

Au sein du Nord-Pas de Calais, le risque nucléaire est lié :

- au **Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Gravelines** implanté en bord de mer, immédiatement à l'ouest de la jetée des Huttes de l'avant-port ouest de Dunkerque, à environ 30 kms de la Belgique et 60 de la Grande-Bretagne.
Le site est composé de 6 unités de production, appelées couramment

« tranches », d'une puissance unitaire de 920 mégawatts, et de type REP (Réacteurs à Eau Pressurisée).

La production annuelle du site est de l'ordre de 35 térawattheures, soit près de 9% du pôle nucléaire français (ou l'équivalent de la consommation en électricité de la région Nord-Pas-de-Calais).

- à la **SOMANU (société de maintenance nucléaire) à Maubeuge**, entreprise du groupe AREVA employant une cinquantaine de personnes, est spécialisée dans le traitement des activités de réparation, d'entretien et d'expertise de matériels ou activités provenant principalement des réacteurs nucléaires, à l'exclusion des éléments combustibles.

Pour le Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Gravelines, la population impactée s'élève, dans un **rayon de 10 kms autour de la centrale**, à environ 70 000 habitants, répartis dans 14 communes, dont 8 dans le département du Nord et 6 dans le Pas-de-Calais ¹⁵ (source : Dossier Départemental des Risques Majeurs).

La CCPL n'est à ce jour pas concerné par ce périmètre.

¹⁵ Bourbourg, Craywick, Grande-Synthe, Grand-Fort-Philippe, Gravelines, Loon-Plage, Mardyck, Nouvelle-

Eglise, Offerkerque, Oye-Plage, saint-Folquin, Saint-Georges-sur-l'Aa, Saint-Omer Capelle, Vieille-Eglise.

CHAPITRE 3

AUTRES RISQUES



Comme le souligne le Dossier Départemental des Risques Majeurs, la CCPL est concernée par :

- Le **risque « engins de guerre »** : il s'agit du « risque d'explosion et/ou d'intoxication lié à la manutention d'une ancienne munition de guerre

(bombes, obus, mines, grenades, détonateurs...) après découverte, ou lié à un choc lors de travaux de terrassement par exemple. Le Nord-Pas-de-Calais, ayant été fortement impliqué lors des deux Guerres Mondiales, est exposé dans son ensemble à ce risque.

ANNEXES



I. ANALYSE DES DENSITÉS ET FORMES URBAINES PAR COMMUNE

Les plans suivants illustrent l'analyse des formes urbaines réalisées à l'échelle de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres (voir partie Chapitre 4 sur le cadre de vie).

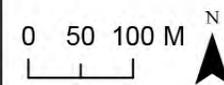


BASSE VALLÉE DE L'AA



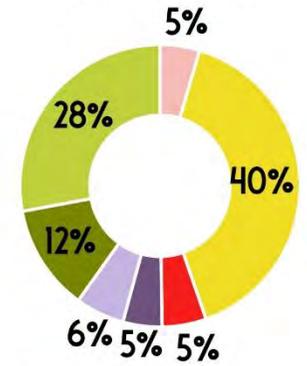
ESQUERDES - FERSINGHEM

- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat
 - Collectif
 - Front à rue
 - Front en retrait
 - Jumelé groupé
 - Jumelé linéaire
 - Pavillonnaire groupé
 - Pavillonnaire linéaire
 - Front isolé
 - Diffus





ESQUERDES



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

Pavillonnaire linéaire

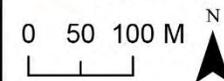
Front isolé

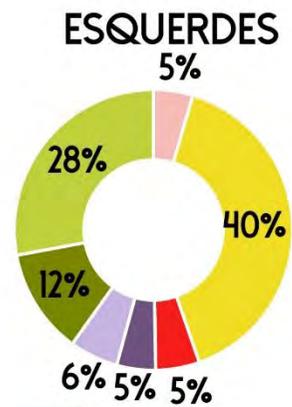
Diffus

1 Parcelle moyenne : 245 m²
Densité : 41 log. / ha

2 Parcelle moyenne : 2563 m²
Densité : 4 log. / ha

3 Parcelle moyenne : 715 m²
Densité : 14 log. / ha





▭ Limites communales

■ Bâti

Type d'habitat

■ Collectif

■ Front à rue

■ Front en retrait

■ Jumelé groupé

■ Jumelé linéaire

■ Pavillonnaire groupé

■ Pavillonnaire linéaire

■ Front isolé

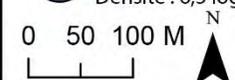
■ Diffus

1 Parcelle moyenne : 668 m²
Densité : 15 log. / ha

2 Parcelle moyenne : 328 m²
Densité : 30 log. / ha

3 Parcelle moyenne : 813 m²
Densité : 12 log. / ha

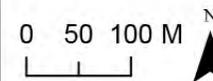
4 Parcelle moyenne : 1525 m²
Densité : 6,5 log. / ha

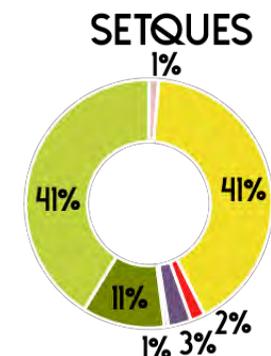




SETQUES - LIAUWETTE

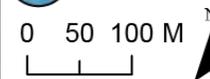
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

- 1** Parcelle moyenne : 352 m²
Densité : 28 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 623 m²
Densité : 16 log. / ha
- 3** Parcelle moyenne : 686 m²
Densité : 15 log. / ha
- 4** Parcelle moyenne : 878 m²
Densité : 11 log. / ha
- 5** Parcelle moyenne : 1345 m²
Densité : 7 log. / ha



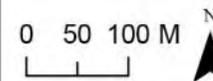


COTEAUX DE L'AA



WAVRANS-SUR-L'AA - ASSINGHEM

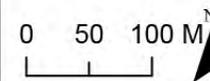
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

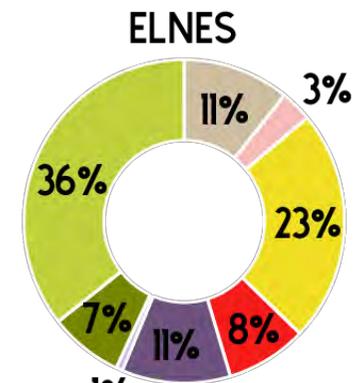




REMILLY-WIRQUIN - CREHEM

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





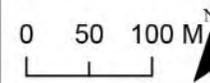
- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

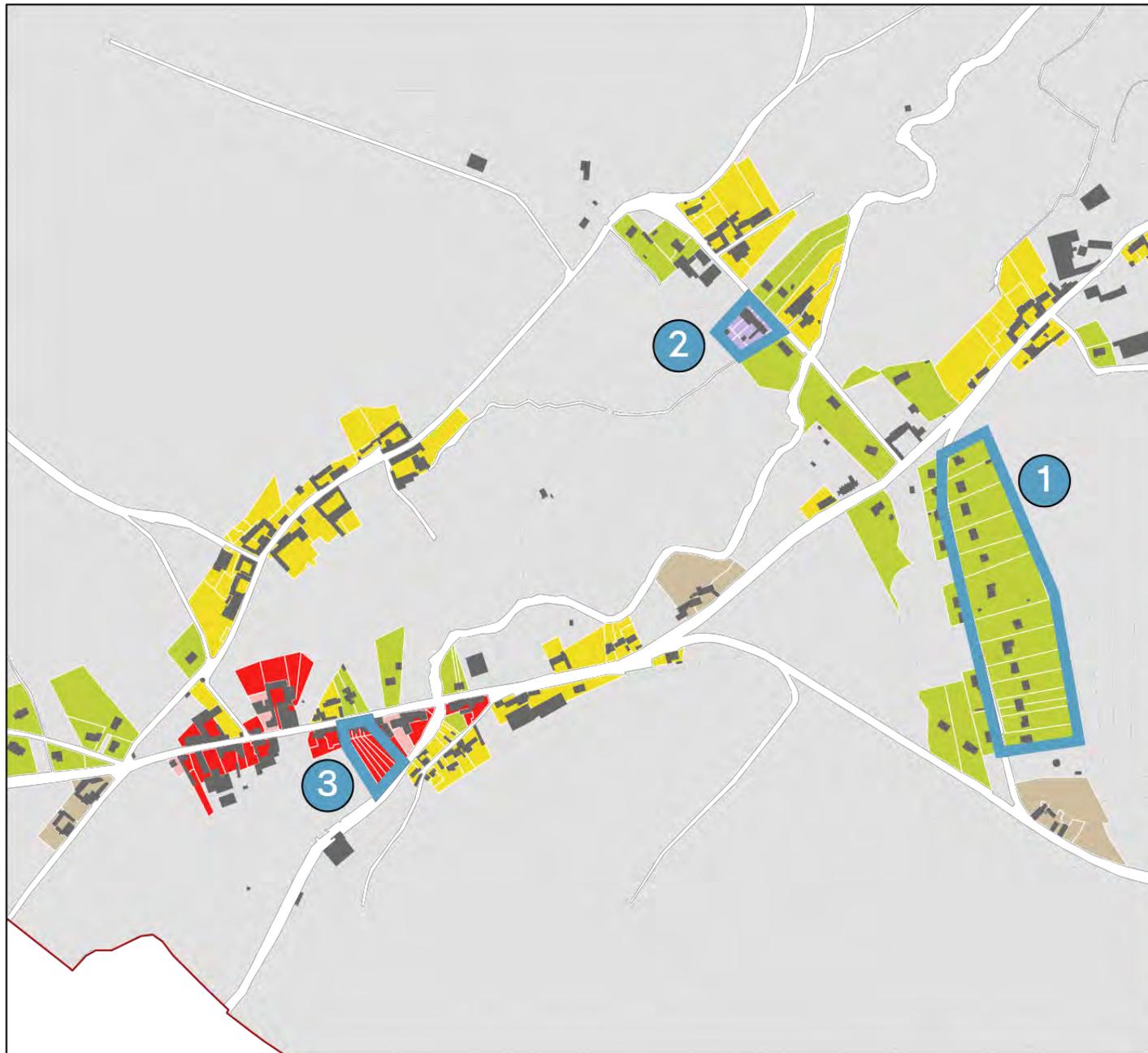
- 1** Parcelle moyenne : 627 m²
Densité : 16 log. / ha
 - 2** Parcelle moyenne : 1079 m²
Densité : 9 log. / ha
 - 3** Parcelle moyenne : 1283 m²
Densité : 7,8 log. / ha
 - 4** Parcelle moyenne : 396 m²
Densité : 26 log. / ha
- 0 50 100 M
- N
-



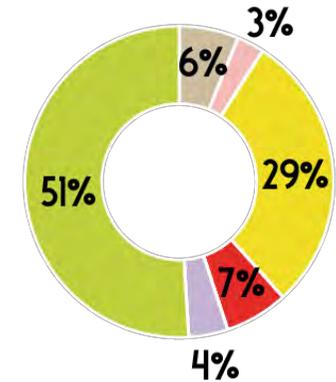
OUIE - OUIE-WIRQUIN

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





OUIVE-WIRQUIN



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

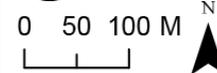
Pavillonnaire groupé

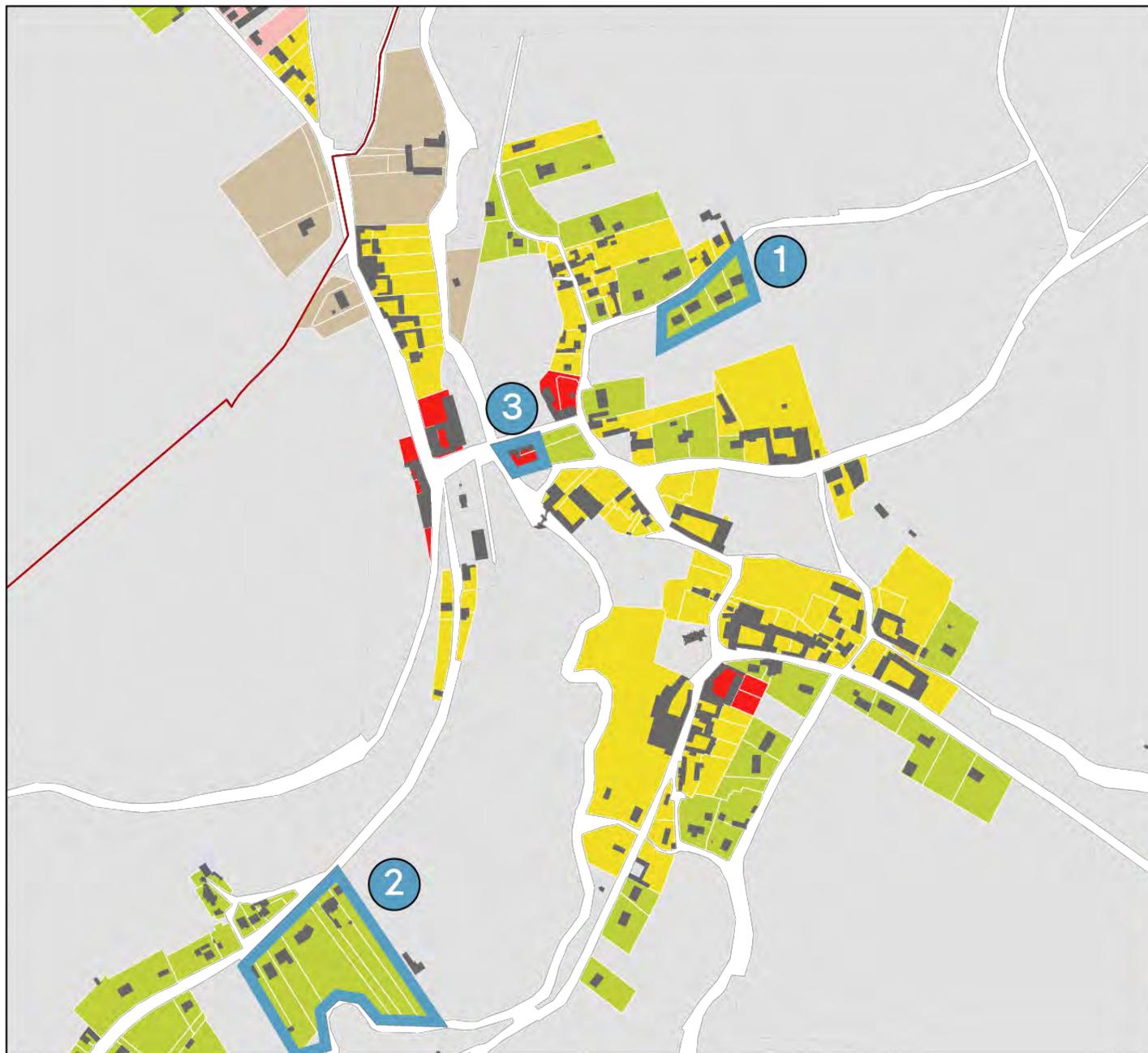
Pavillonnaire linéaire

Front isolé

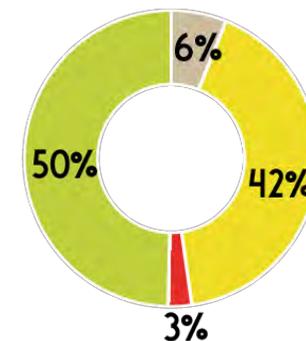
Diffus

- 1 Parcelle moyenne : 2350 m²
Densité : 4 log. / ha
- 2 Parcelle moyenne : 648 m²
Densité : 15 log. / ha
- 3 Parcelle moyenne : 513 m²
Densité : 19 log. / ha





REMILLY-WIRQUIN



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

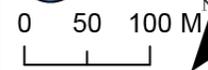
Pavillonnaire groupé

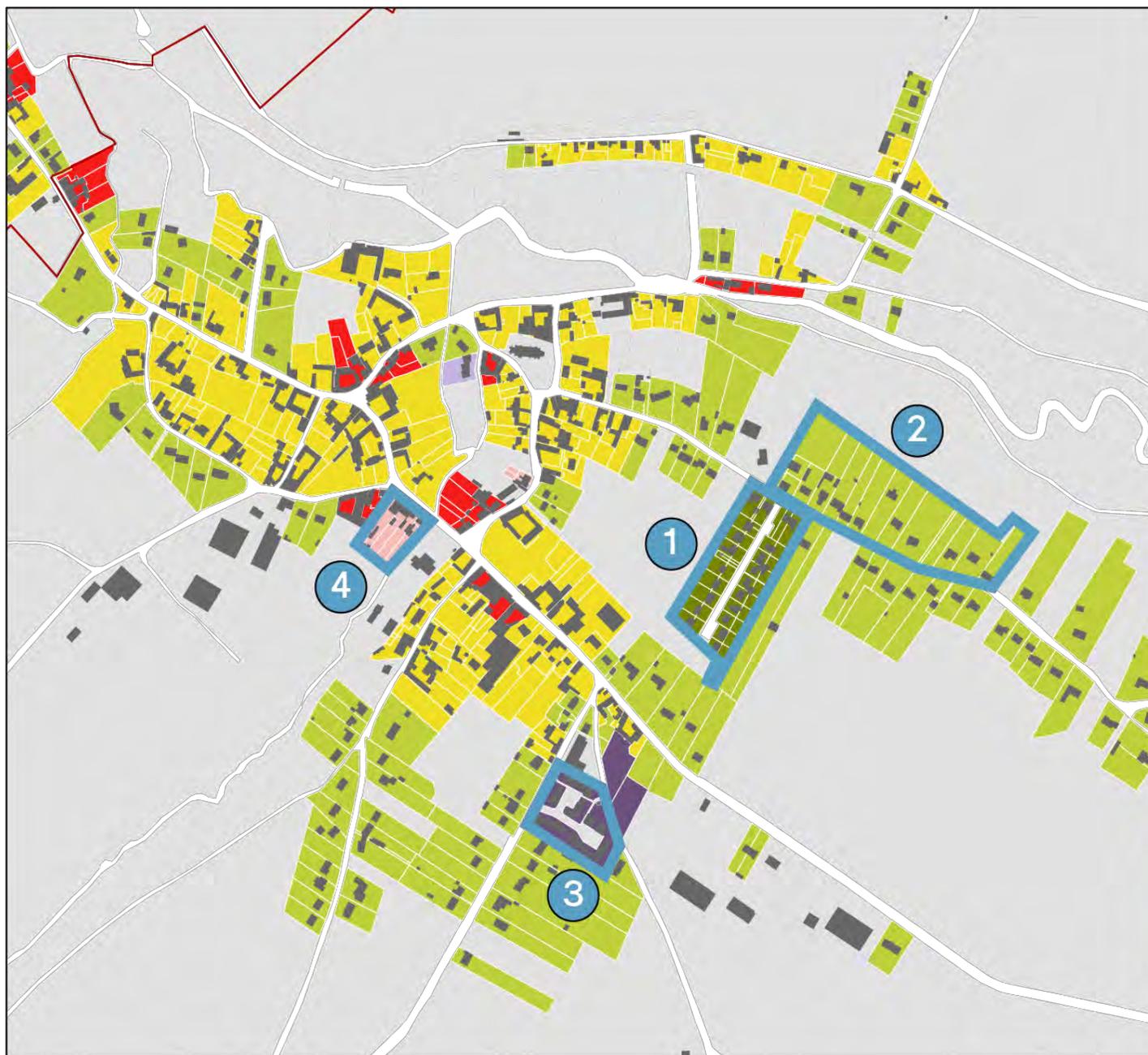
Pavillonnaire linéaire

Front isolé

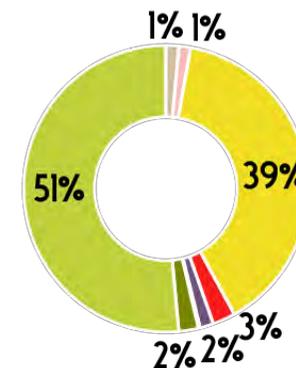
Diffus

- 1 Parcelle moyenne : 973 m²
Densité : 10 log. / ha
- 2 Parcelle moyenne : 2521 m²
Densité : 4 log. / ha
- 3 Parcelle moyenne : 485 m²
Densité : 20 log. / ha



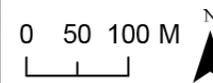


WAVRANS-SUR-L'AA



- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

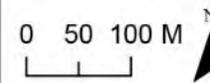
- 1** Parcelle moyenne : 730 m²
Densité : 14 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 2180 m²
Densité : 4,6 log. / ha
- 3** Parcelle moyenne : 1613 m²
Densité : 30 log. / ha
- 4** Parcelle moyenne : 960 m²
Densité : 10,5 log. / ha





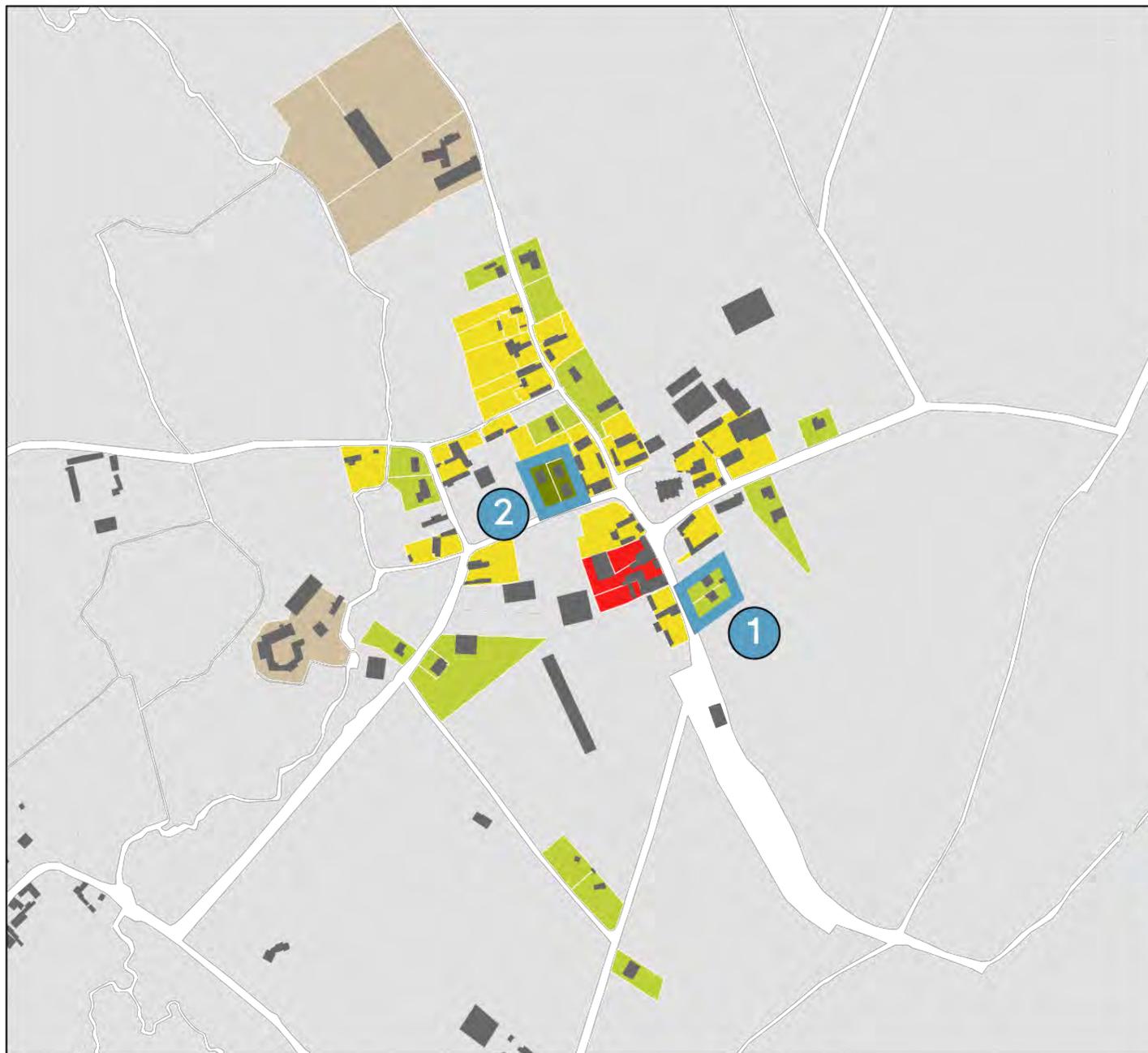
REMILLY-WIRQUIN & OUVÉ-WIRQUIN - WIRQUIN

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

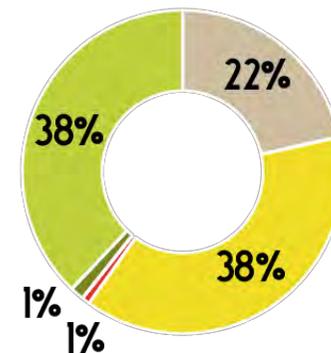




COTEAUX DE LA HEM



AUDREHEM



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

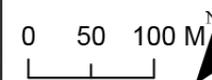
Pavillonnaire linéaire

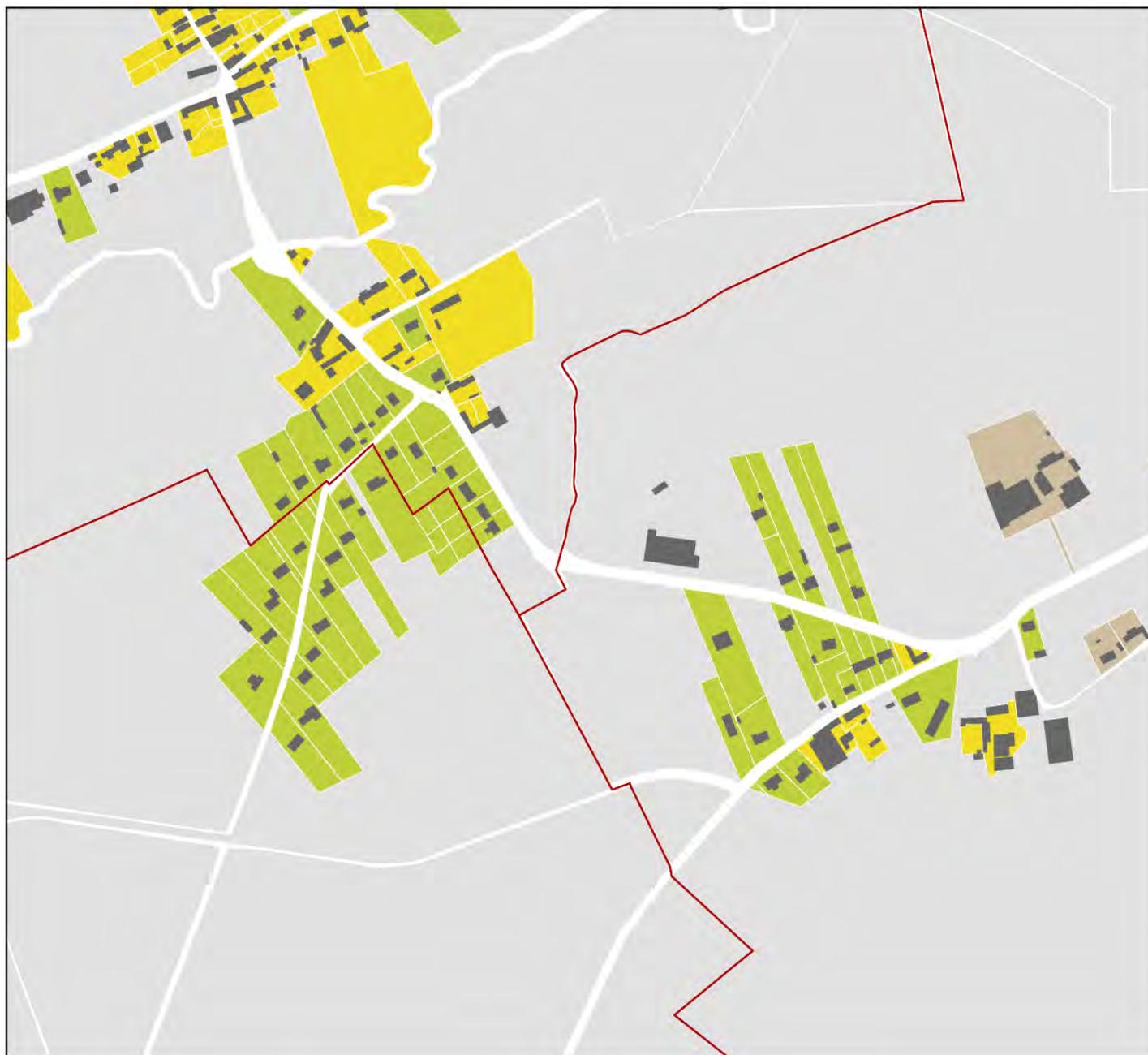
Front isolé

Diffus

1 Parcelle moyenne : 1000 m²
Densité : 10 log. / ha

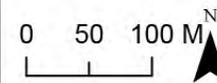
2 Parcelle moyenne : 750 m²
Densité : 13,3 log. / ha

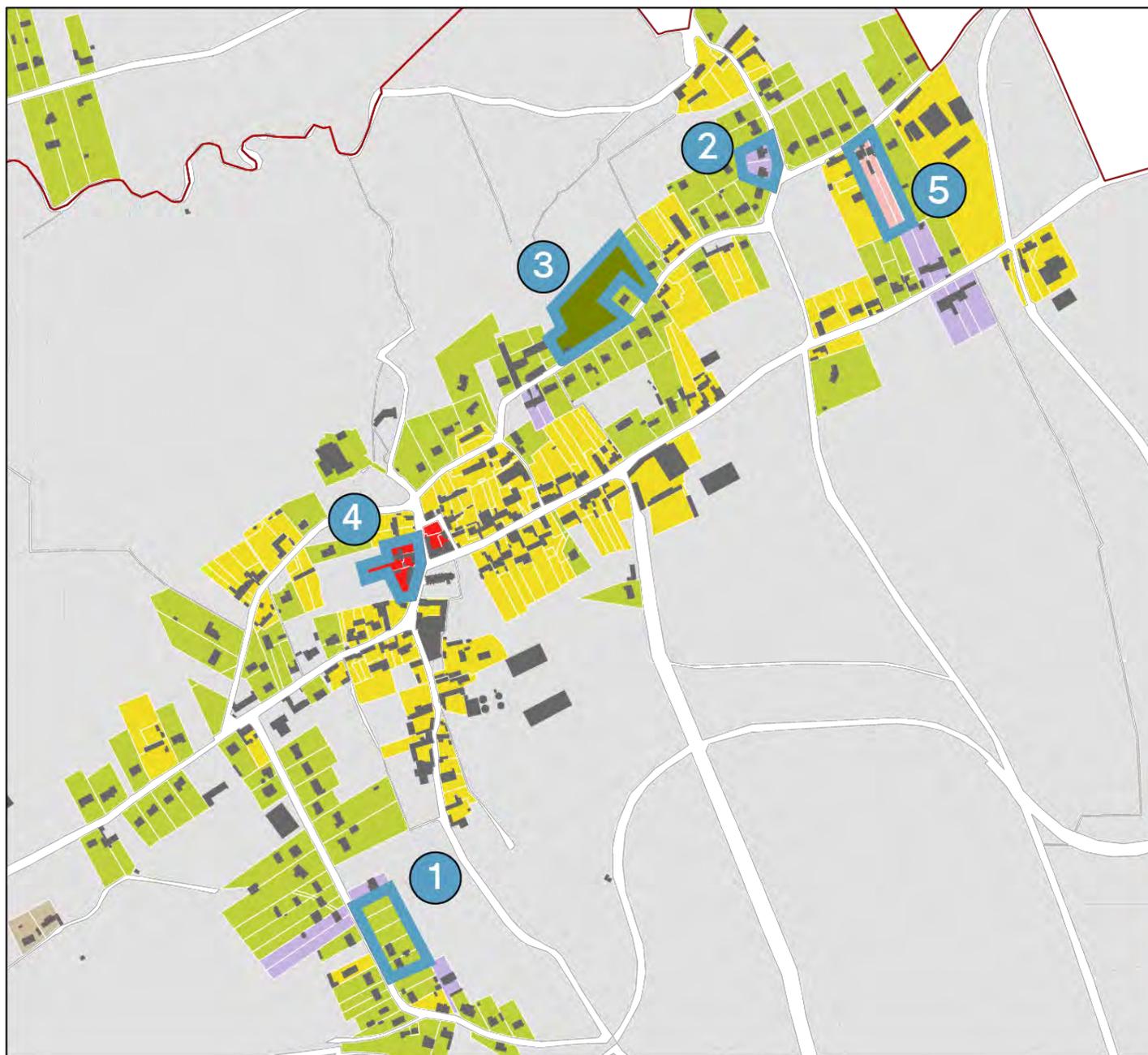




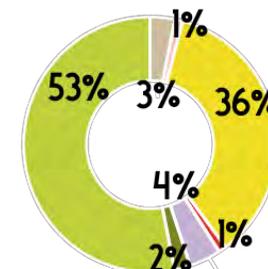
BONNINGUES-LES-ARDRES & AUDREHEM & CLERQUES BEAUPRE - LE PARC

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus



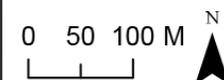


BONNINGUES-LES-ARDRES



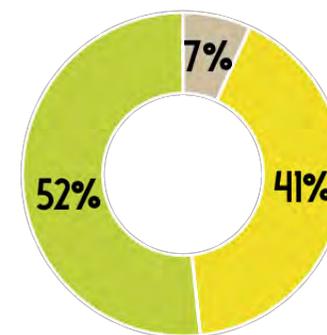
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

- 1** Parcelle moyenne : 960 m²
Densité : 10,4 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 450 m²
Densité : 22,4 log. / ha
- 3** Parcelle moyenne : 1230 m²
Densité : 8 log. / ha
- 4** Parcelle moyenne : 520 m²
Densité : 19,3 log. / ha
- 5** Parcelle moyenne : 1580 m²
Densité : 6,3 log. / ha



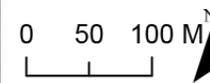


CLERQUES



- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

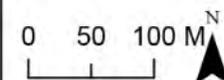
- 1** Parcelle moyenne : 1760 m²
Densité : 5,7 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 1400 m²
Densité : 7 log. / ha

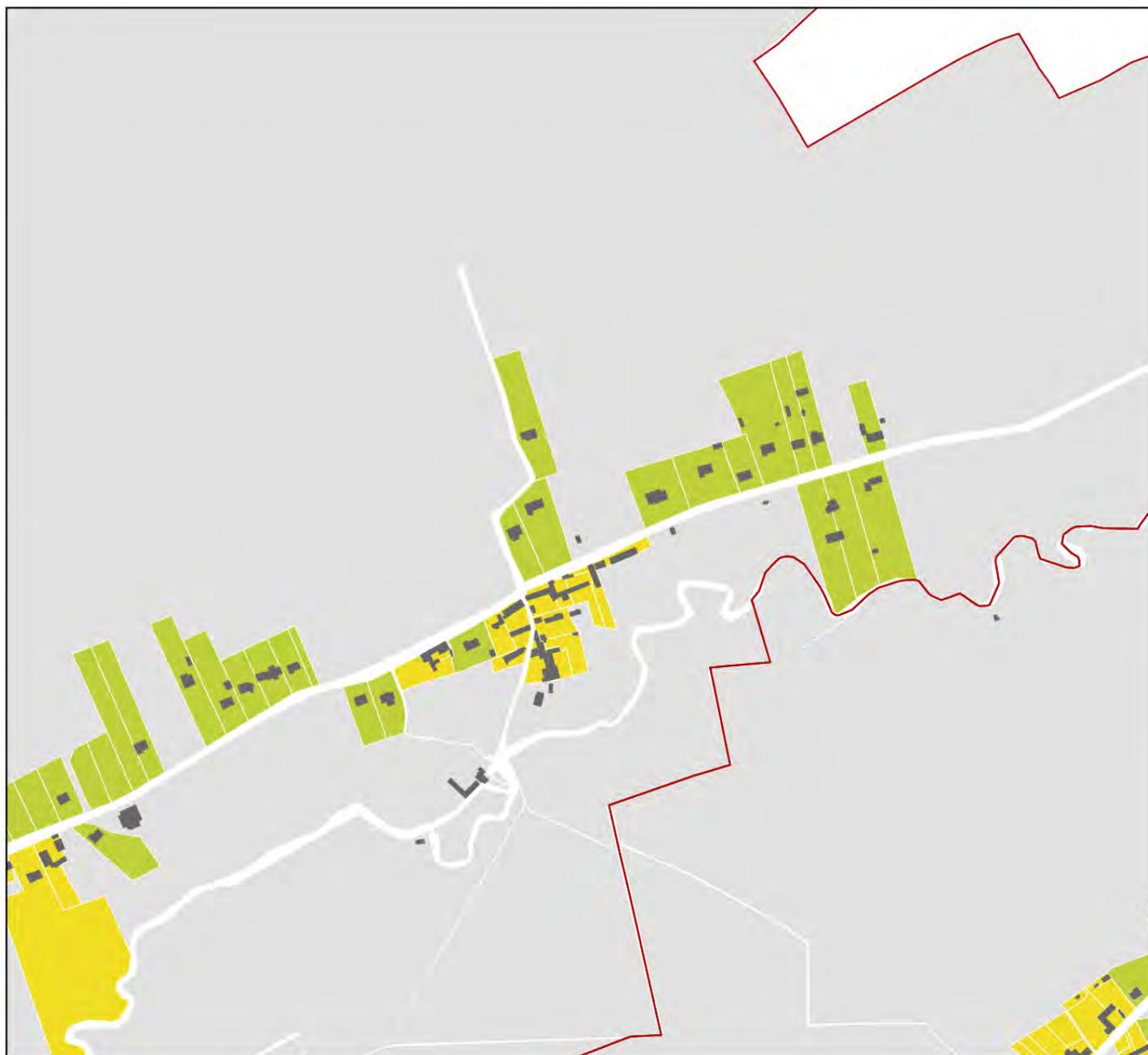




AUDREHEM - LA QUINGOIS

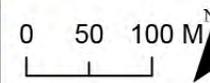
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

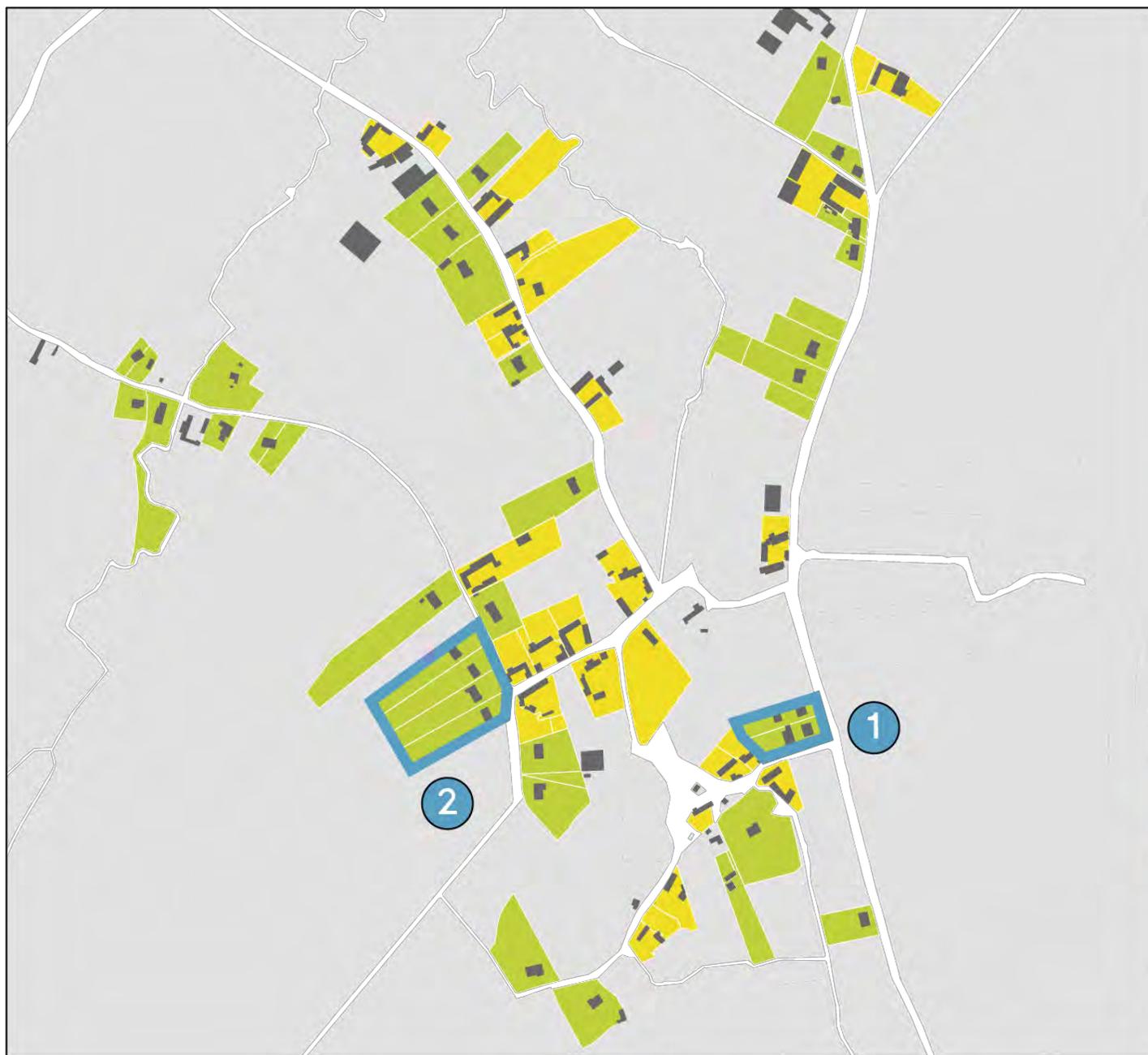




CLERQUES - LE HAMEL

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





AUDREHEM - LE POIRIER

Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

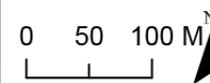
Pavillonnaire linéaire

Front isolé

Diffus

1 Parcelle moyenne : 1590 m²
Densité : 6,3 log. / ha

2 Parcelle moyenne : 2590 m²
Densité : 3,8 log. / ha



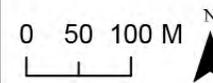


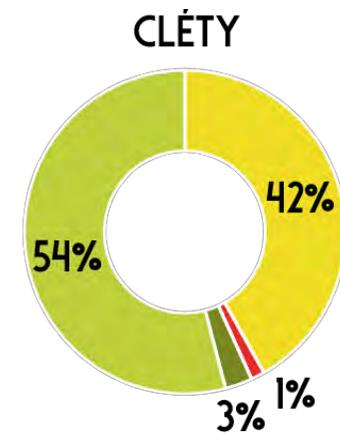
GRANDS PLATEAUX DE L'AA



PIHEM - BIENTQUES

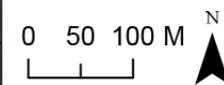
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

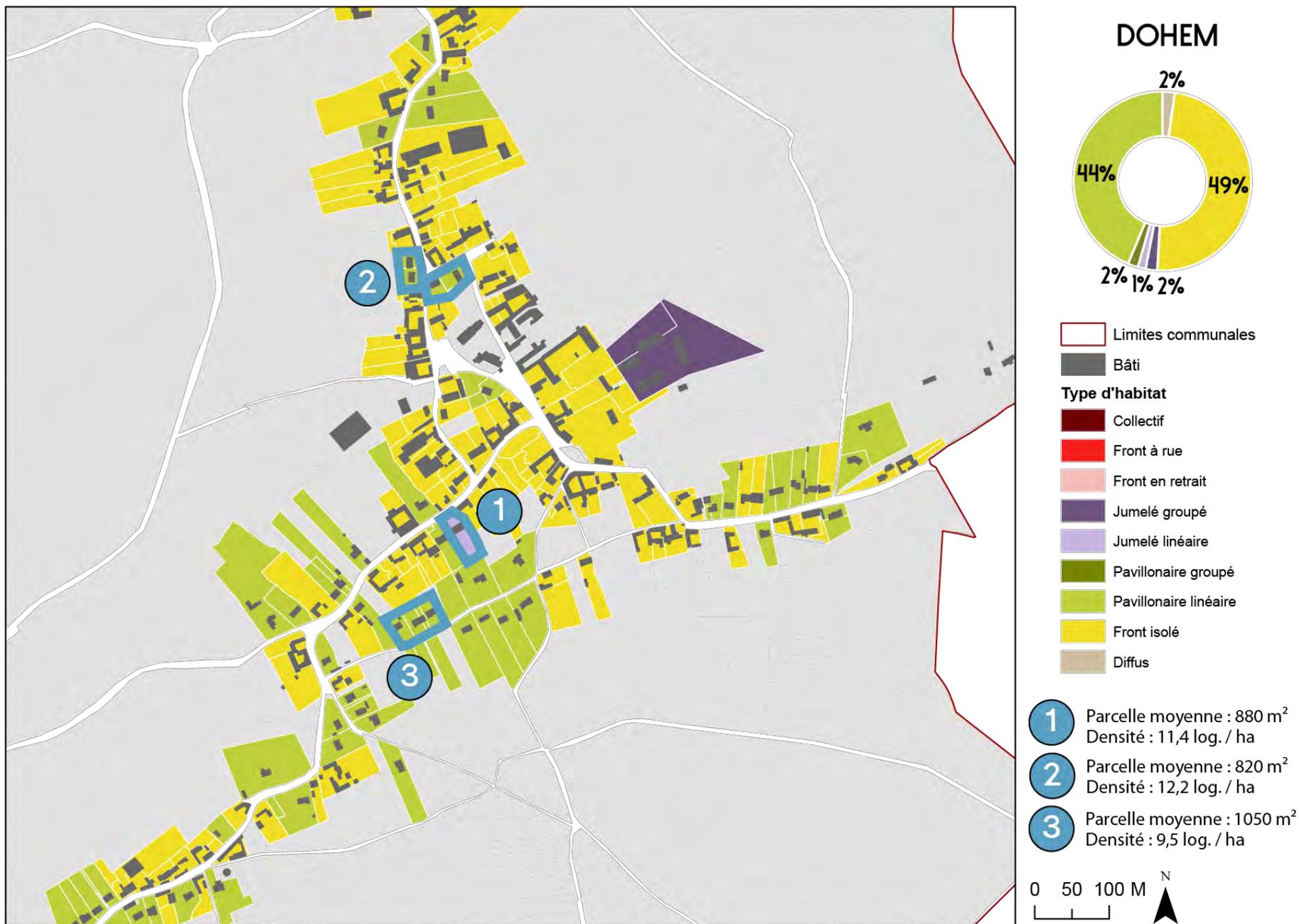




- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

- 1** Parcelle moyenne : 1016 m²
Densité : 10 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 747 m²
Densité : 13 log. / ha
- 3** Parcelle moyenne : 991 m²
Densité : 10 log. / ha

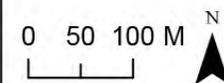






DOHEM - MAISNIL

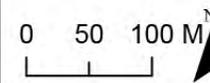
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

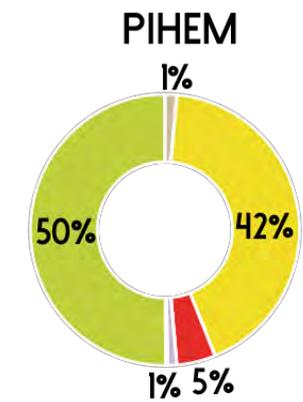




PIHEM - PETIT BOIS

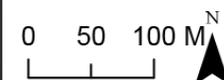
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

- 1** Parcelle moyenne : 619 m²
Densité : 16 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 1144 m²
Densité : 8 log. / ha
- 3** Parcelle moyenne : 942 m²
Densité : 10 log. / ha

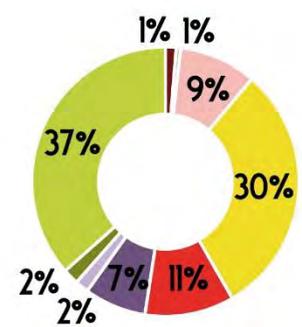




LUMBRES



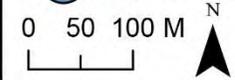
LUMBRES



- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

- 1** Parcelle moyenne : 2005 m²
Densité : 5 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 1170 m²
Densité : 8,5 log. / ha
- 3** Parcelle moyenne : 233 m²
Densité : 43 log. / ha

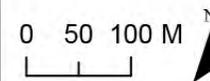
- 4** Parcelle moyenne : 673 m²
Densité : 15 log. / ha
- 5** Densité : 16 log. / ha
- 6** Densité : 83 log. / ha
- 7** Parcelle moyenne : 510 m²
Densité : 20 log. / ha





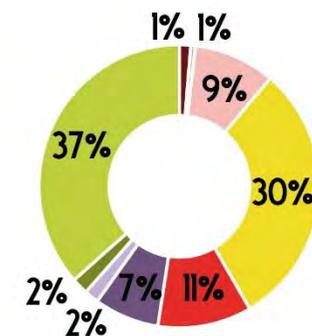
LUMBRES - LES ALOUETTES

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





LUMBRES



▭ Limites communales

■ Bâti

Type d'habitat

■ Collectif

■ Front à rue

■ Front en retrait

■ Jumelé groupé

■ Jumelé linéaire

■ Pavillonnaire groupé

■ Pavillonnaire linéaire

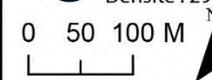
■ Front isolé

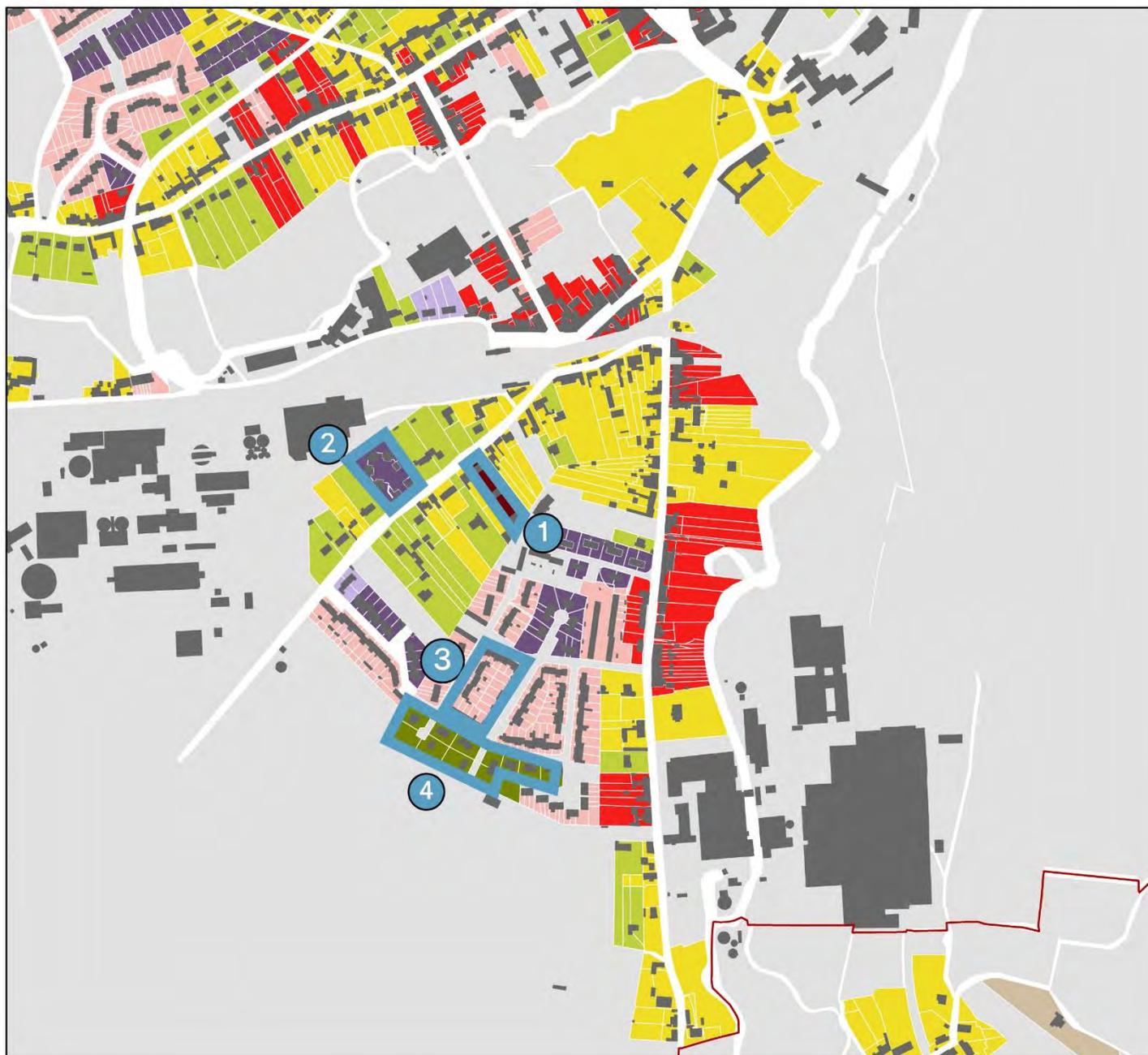
■ Diffus

① Parcelle moyenne : 1199 m²
Densité : 8 log. / ha

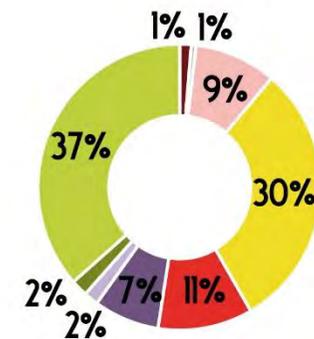
② Parcelle moyenne : 332 m²
Densité : 30 log. / ha

③ Parcelle moyenne : 340 m²
Densité : 29 log. / ha





LUMBRES



▭ Limites communales

■ Bâti

Type d'habitat

■ Collectif

■ Front à rue

■ Front en retrait

■ Jumelé groupé

■ Jumelé linéaire

■ Pavillonnaire groupé

■ Pavillonnaire linéaire

■ Front isolé

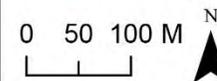
■ Diffus

① Densité : 146 log. / ha

② Parcelle moyenne : 234 m²
Densité : 43 log. / ha

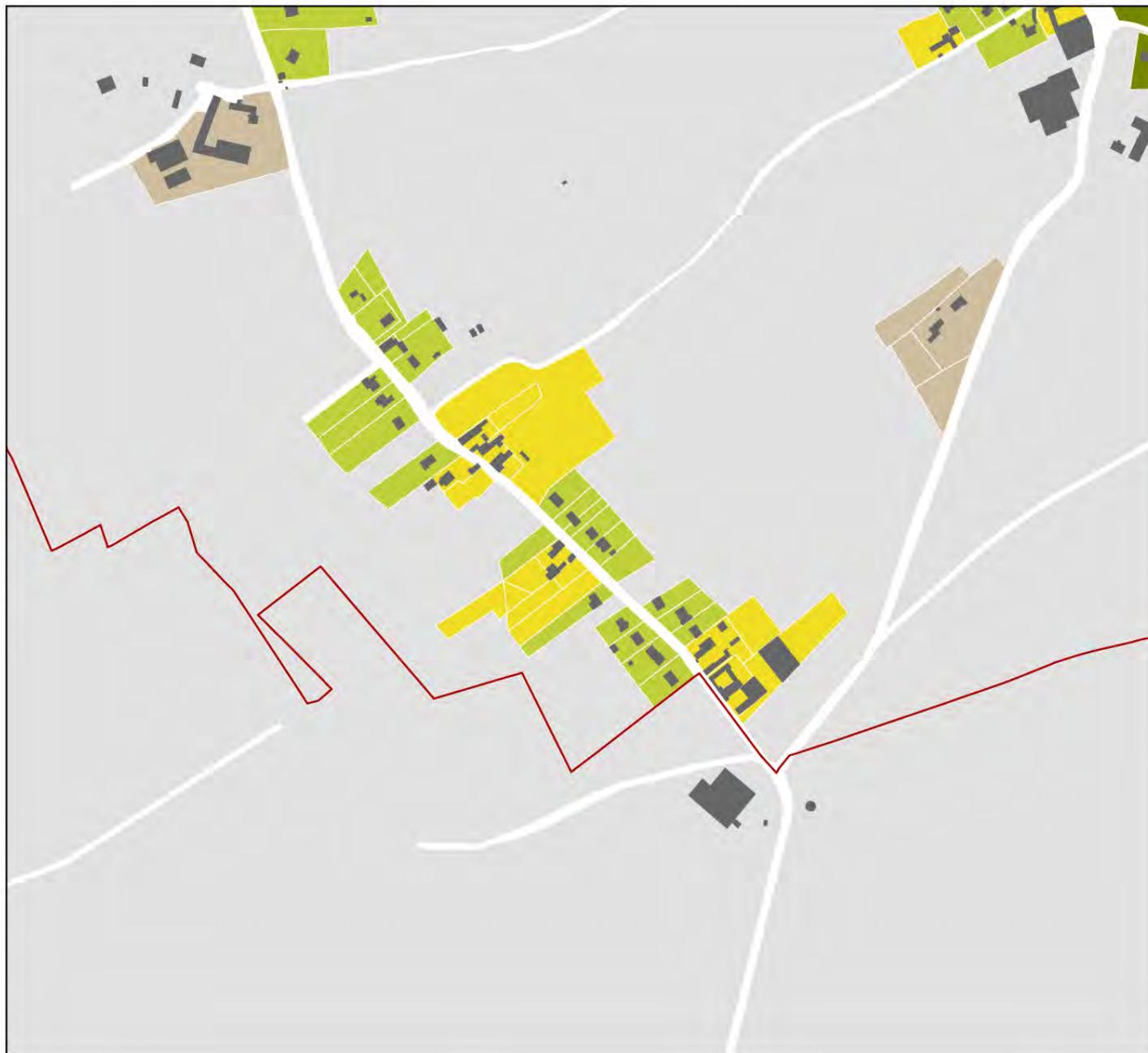
③ Parcelle moyenne : 251 m²
Densité : 40 log. / ha

④ Parcelle moyenne : 857 m²
Densité : 12 log. / ha



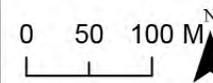


PLATEAUX AUDOMAROIS



ZUDAUSQUES - ADSOIT

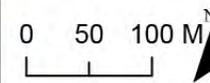
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus



ZUDAUSQUES - AUDENTHUN



-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus



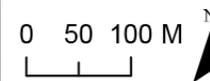


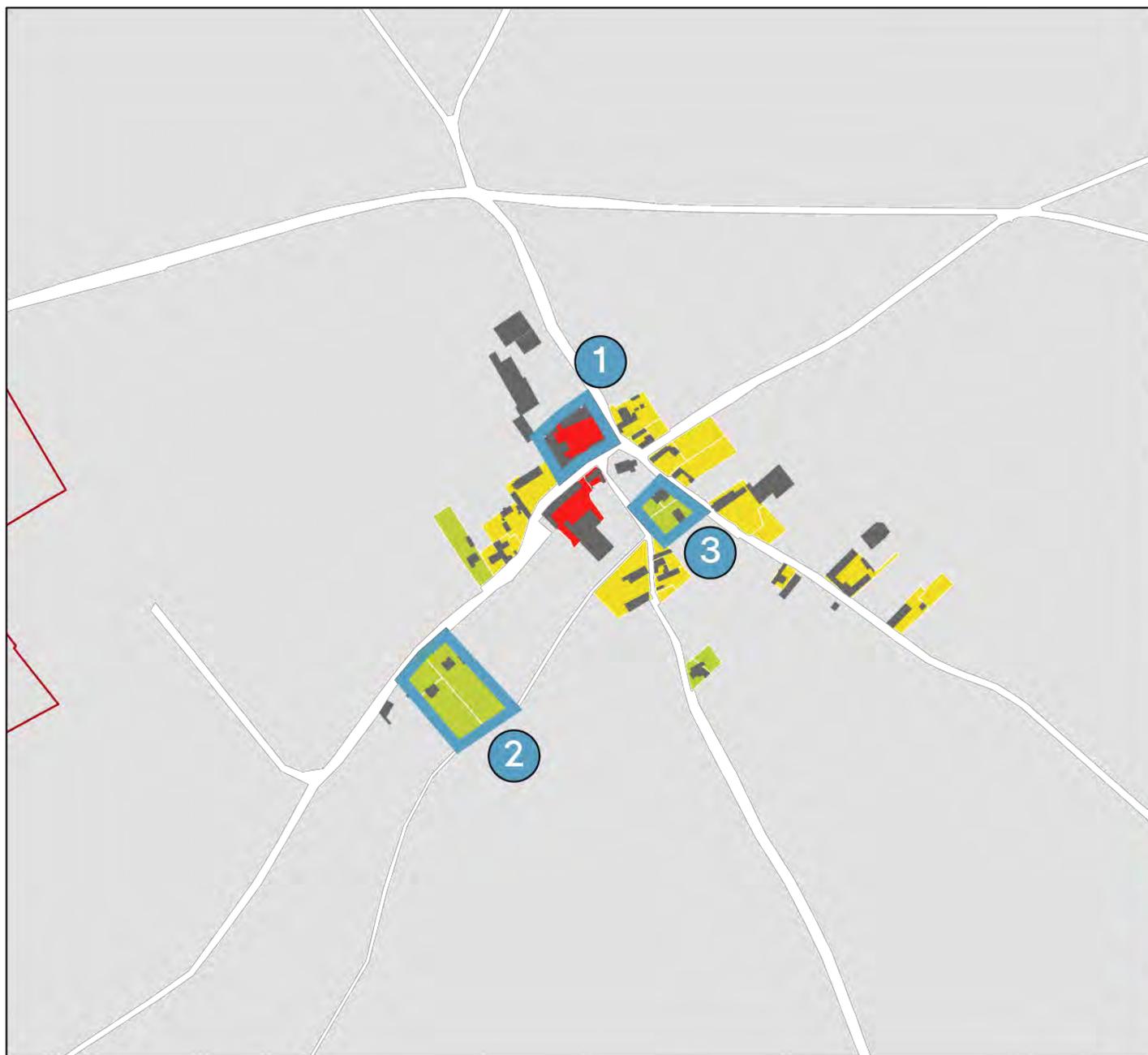
LEULINGHEM - ESTREHEM

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

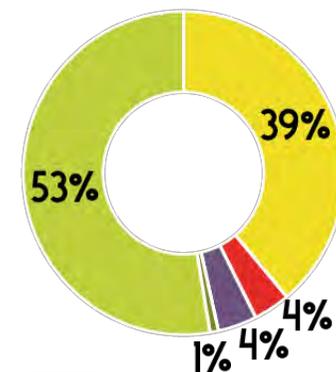
1 Parcelle moyenne : 739 m²
Densité : 15 log. / ha

2 Densité : 16,6 log. / ha





LEULINGHEM



▭ Limites communales

■ Bâti

Type d'habitat

■ Collectif

■ Front à rue

■ Front en retrait

■ Jumelé groupé

■ Jumelé linéaire

■ Pavillonnaire groupé

■ Pavillonnaire linéaire

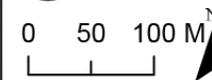
■ Front isolé

■ Diffus

1 Parcelle moyenne : 2685 m²
Densité : 3,3 log. / ha

2 Parcelle moyenne : 2955 m²
Densité : 3,3 log. / ha

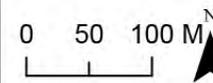
3 Parcelle moyenne : 1012 m²
Densité : 10 log. / ha





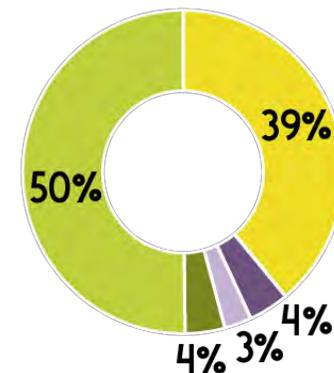
ZUDAUSQUES - NOIRCARME

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus



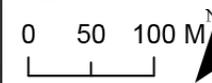


QUELMES



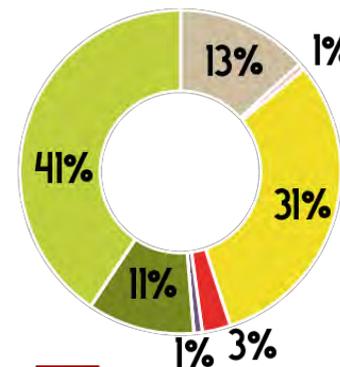
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

- 1** Parcelle moyenne : 1237 m²
Densité : 8 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 915 m²
Densité : 11 log. / ha
- 3** Parcelle moyenne : 1150 m²
Densité : 5 log. / ha





WISQUES



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

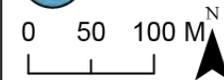
Pavillonnaire groupé

Pavillonnaire linéaire

Front isolé

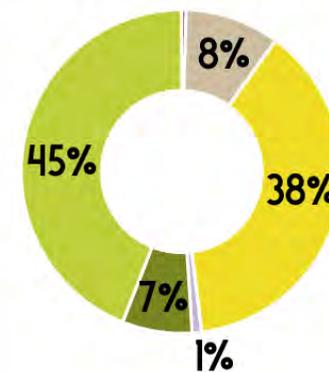
Diffus

- 1 Parcelle moyenne : 465 m²
Densité : 22 log. / ha
- 2 Parcelle moyenne : 1052 m²
Densité : 9,2 log. / ha
- 3 Parcelle moyenne : 1219 m²
Densité : 8,7 log. / ha
- 4 Parcelle moyenne : 1604 m²
Densité : 6 log. / ha





ZUDAUSQUES



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

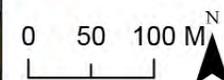
Pavillonnaire linéaire

Front isolé

Diffus

1 Parcelle moyenne : 1000 m²
Densité : 10 log. / ha

2 Parcelle moyenne : 1015 m²
Densité : 8,5 log. / ha

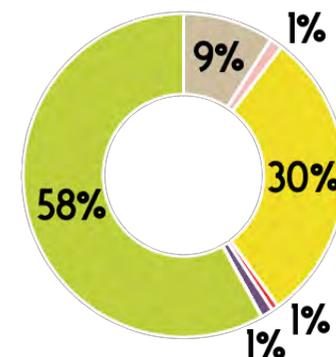




PLATEAUX DE LA HEM

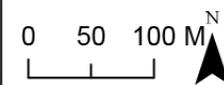


ALQUINES



- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

- 1** Parcelle moyenne : 716 m²
Densité : 14 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 535 m²
Densité : 19 log. / ha
- 3** Parcelle moyenne : 1100 m²
Densité : 9 log. / ha

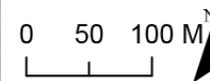


ALQUINES - FROMENTEL



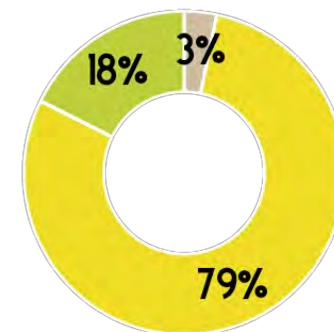
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

-  Parcelle moyenne : 1372 m²
Densité : 7 log. / ha
-  Parcelle moyenne : 970 m²
Densité : 10 log. / ha





HAUT-LOQUIN



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

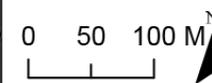
Pavillonnaire linéaire

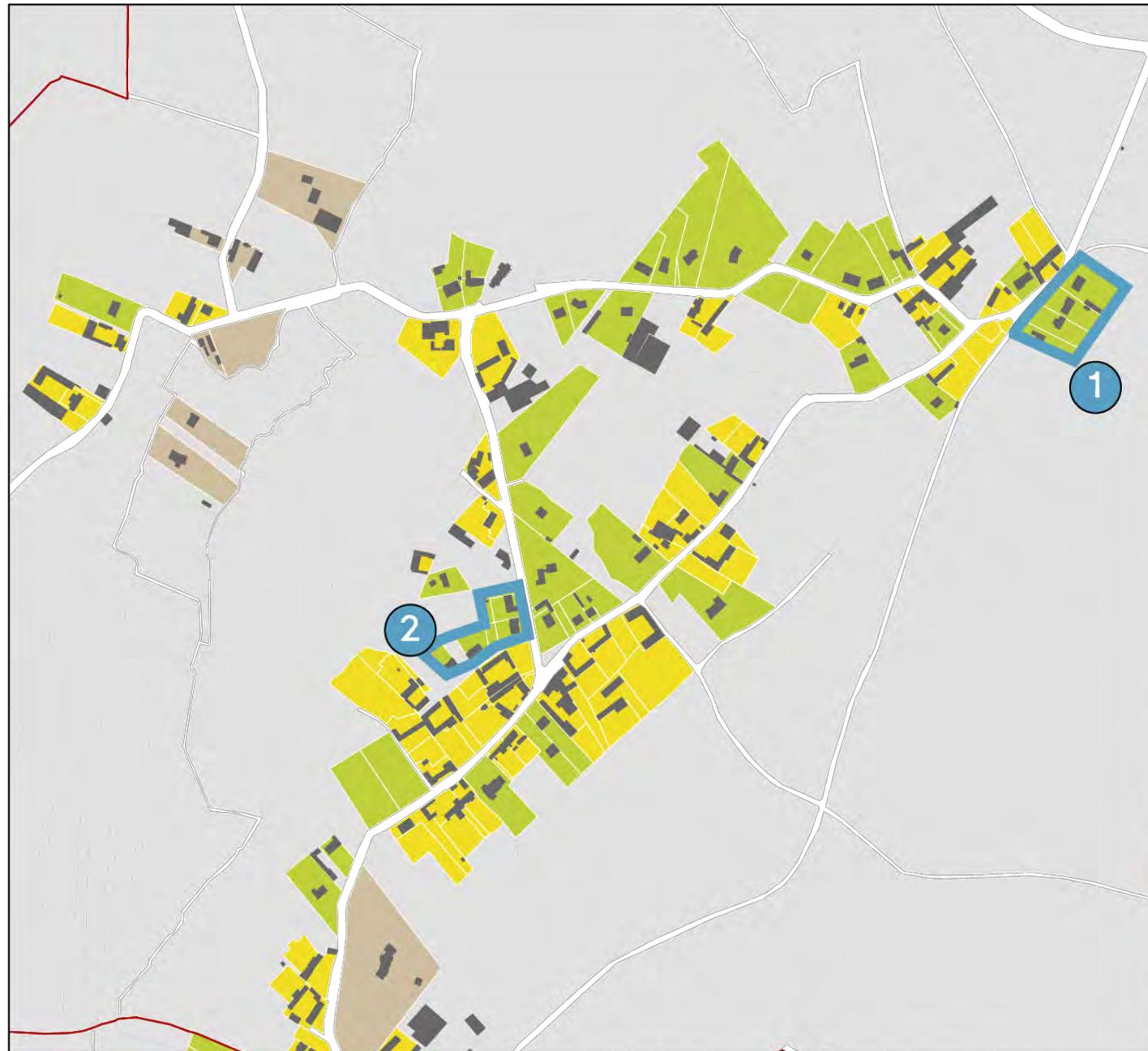
Front isolé

Diffus

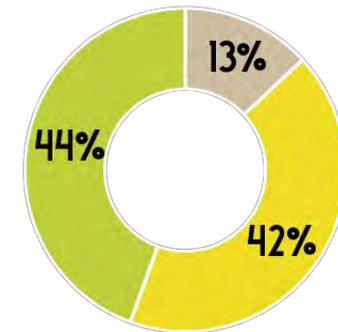
1 Parcelle moyenne : 1230 m²
Densité : 8 log. / ha

2 Parcelle moyenne : 667 m²
Densité : 15 log. / ha





JOURNY



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

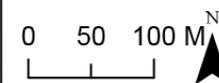
Pavillonnaire linéaire

Front isolé

Diffus

1 Parcelle moyenne : 1384 m²
Densité : 7 log. / ha

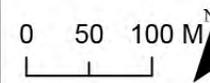
2 Parcelle moyenne : 902 m²
Densité : 11 log. / ha





ALQUINES & JOURNY - LE WARLEZ

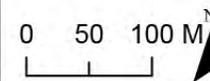
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





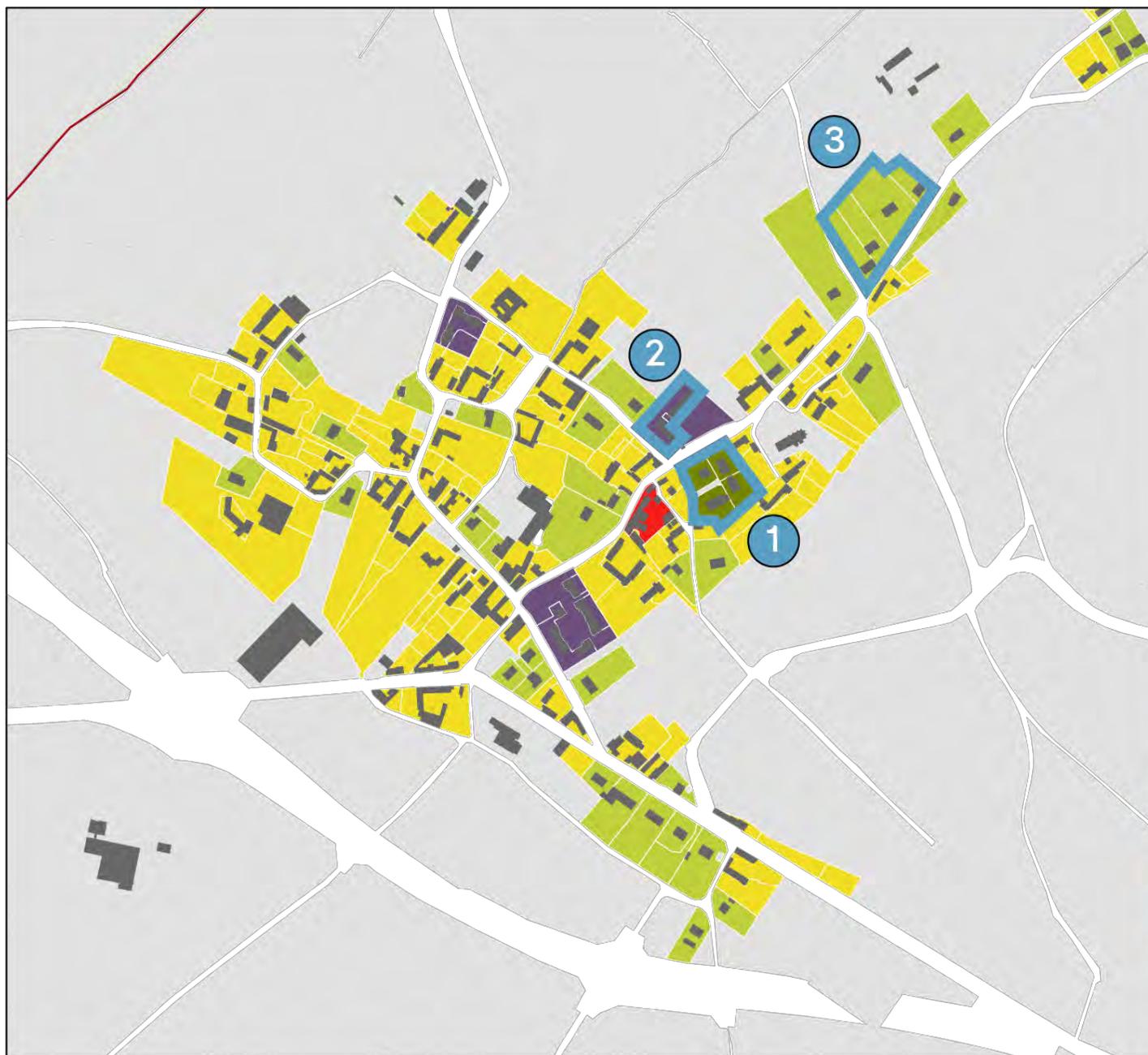
ALQUINES & JOURNY & QUERCAMPS - NEUVILLE

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

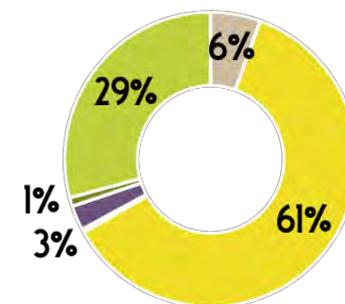




SOURCES DE LA HEM

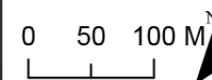


ESCOEUILLES



- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

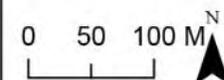
- 1** Parcelle moyenne : 930 m²
Densité : 10,7 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 270 m²
Densité : 36,7 log. / ha
- 3** Parcelle moyenne : 1860 m²
Densité : 5,4 log. / ha

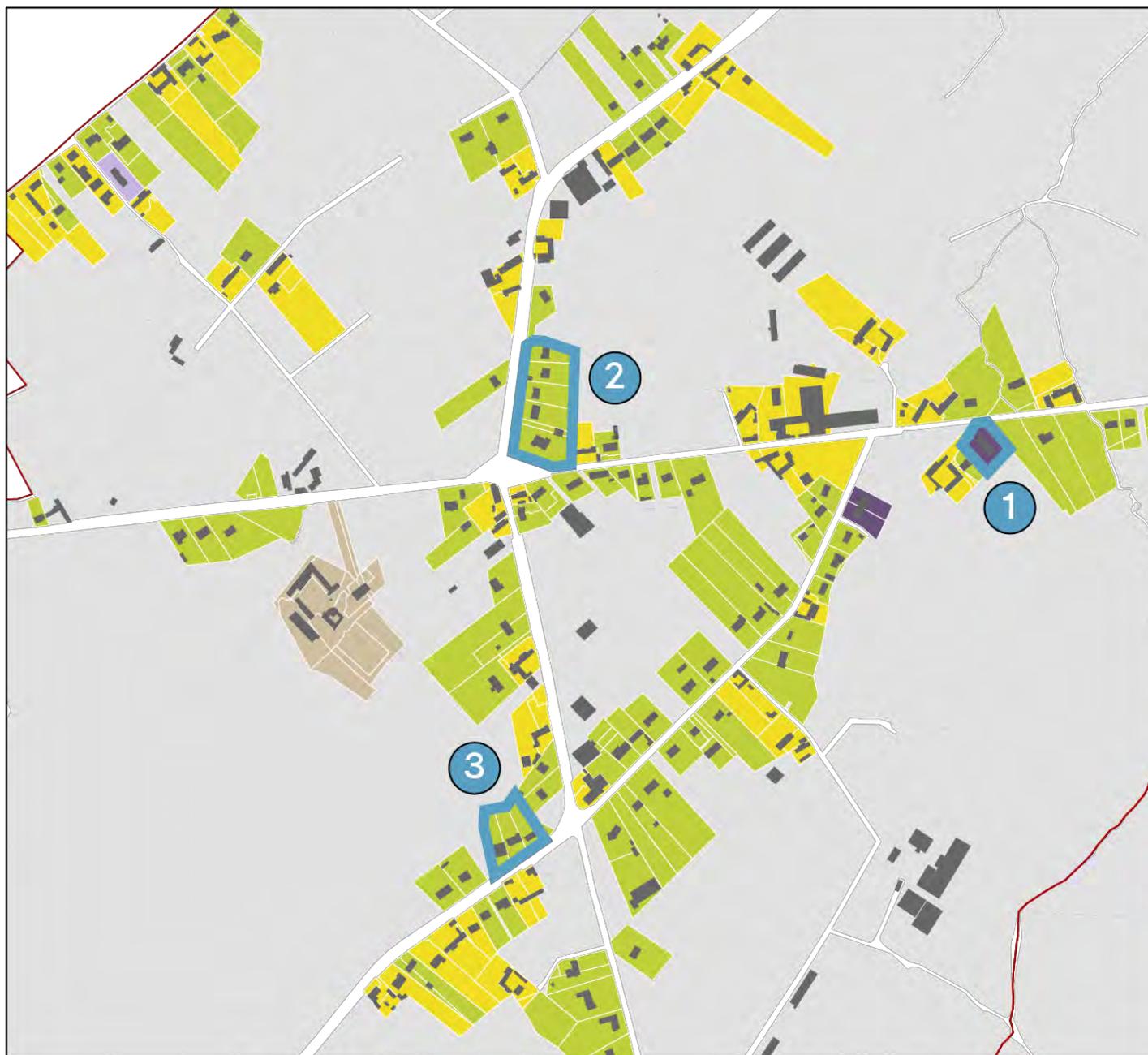




ESCOEUILLES - LE BOUT DE LA

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

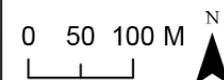




SURQUES - LA COMMUNE & LARVILLE

- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

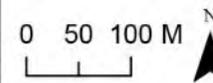
- 1 Parcelle moyenne : 610 m²
Densité : 16,3 log. / ha
- 2 Parcelle moyenne : 1720 m²
Densité : 5,8 log. / ha
- 3 Parcelle moyenne : 1290 m²
Densité : 7,8 log. / ha

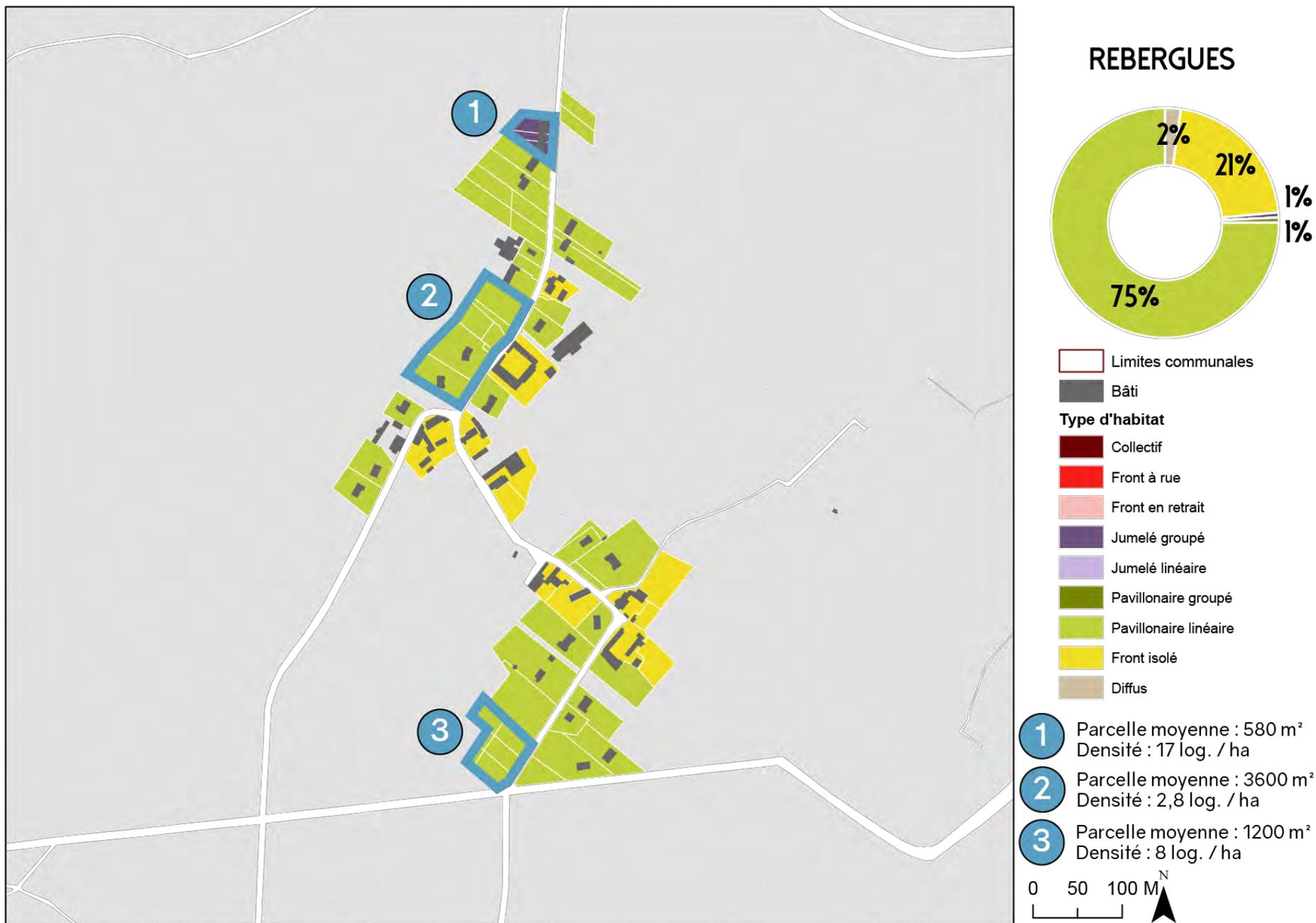




REBERGUES - LE ROUGE MONT

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

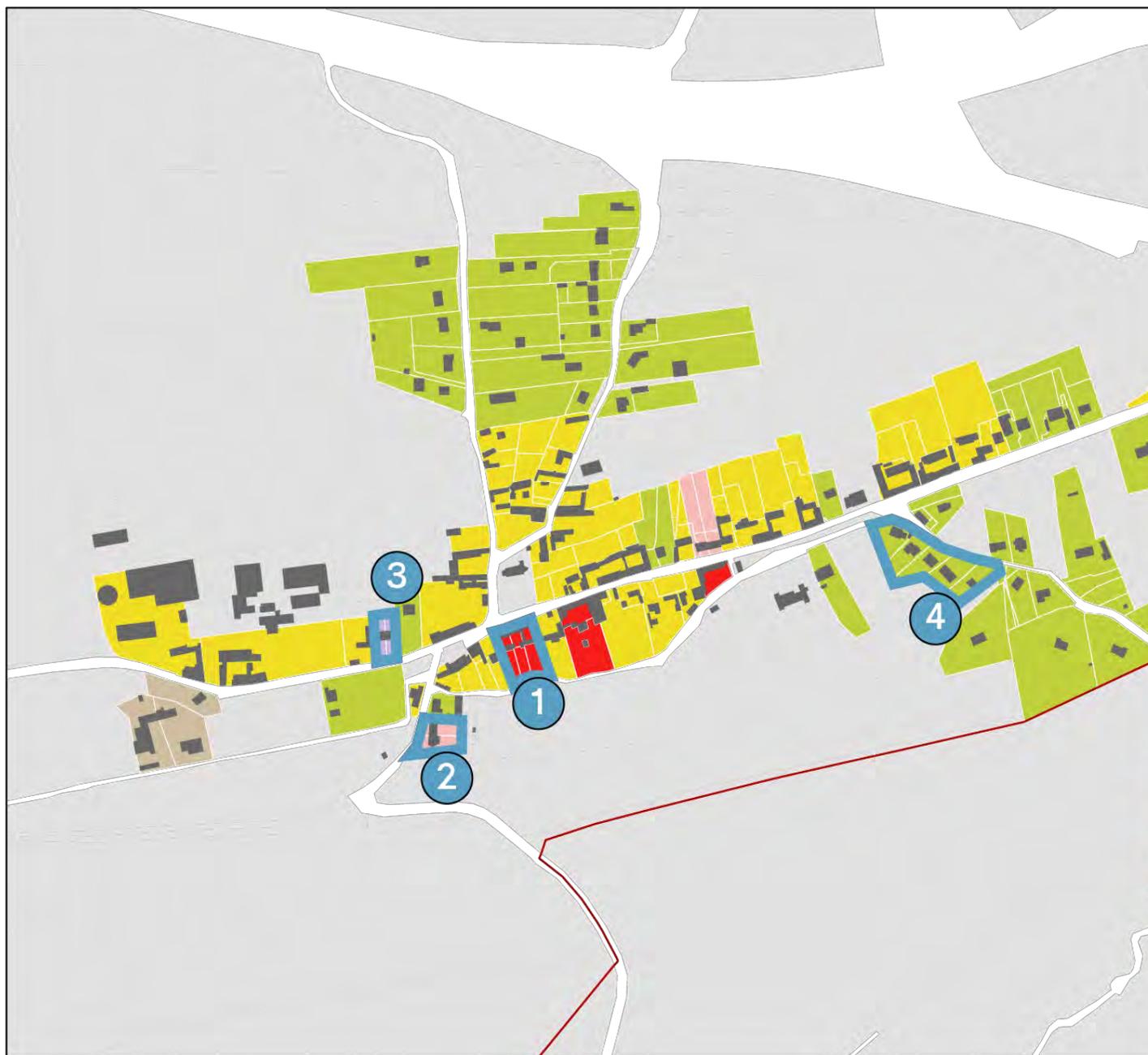




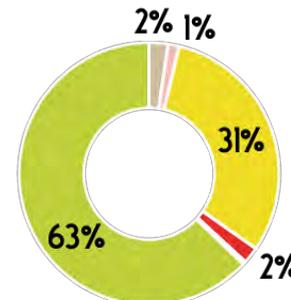




URNE À L'EAU



BAYENGHEM-LES-SENINGHEM



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

Pavillonnaire linéaire

Front isolé

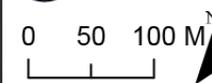
Diffus

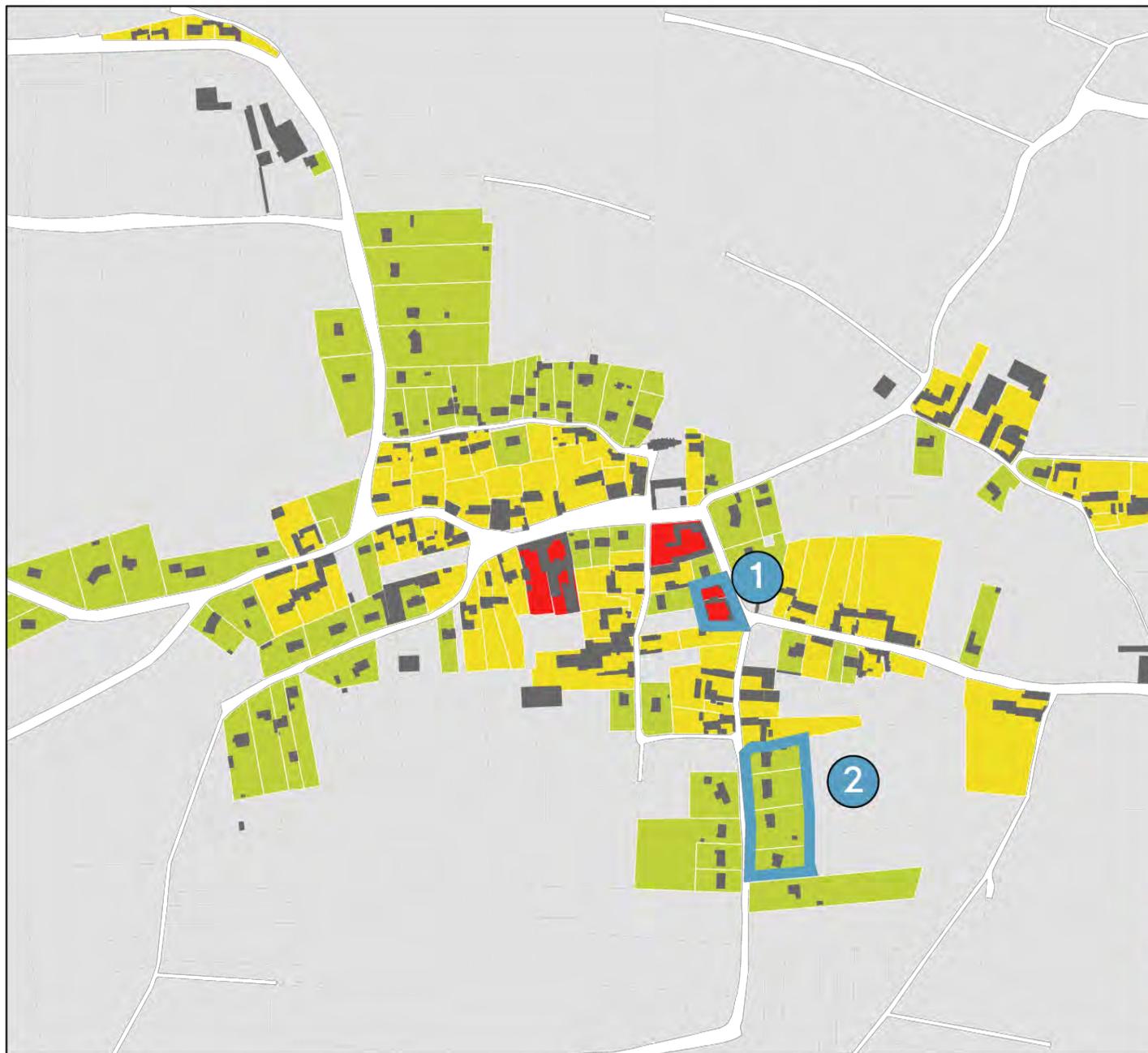
1 Parcelle moyenne : 2344 m²
Densité : 4 log. / ha

2 Parcelle moyenne : 569 m²
Densité : 17 log. / ha

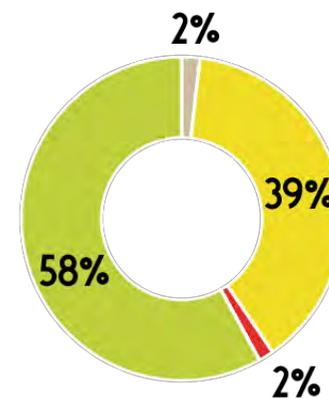
3 Parcelle moyenne : 470 m²
Densité : 21 log. / ha

4 Parcelle moyenne : 980 m²
Densité : 10 log. / ha



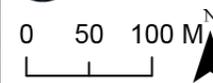


COULOMBY



- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

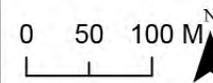
- 1** Parcelle moyenne : 1366 m²
Densité : 7 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 1863 m²
Densité : 5 log. / ha





COULOMBY - HARLETTES

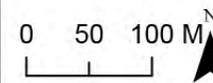
- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat
 - Collectif
 - Front à rue
 - Front en retrait
 - Jumelé groupé
 - Jumelé linéaire
 - Pavillonnaire groupé
 - Pavillonnaire linéaire
 - Front isolé
 - Diffus

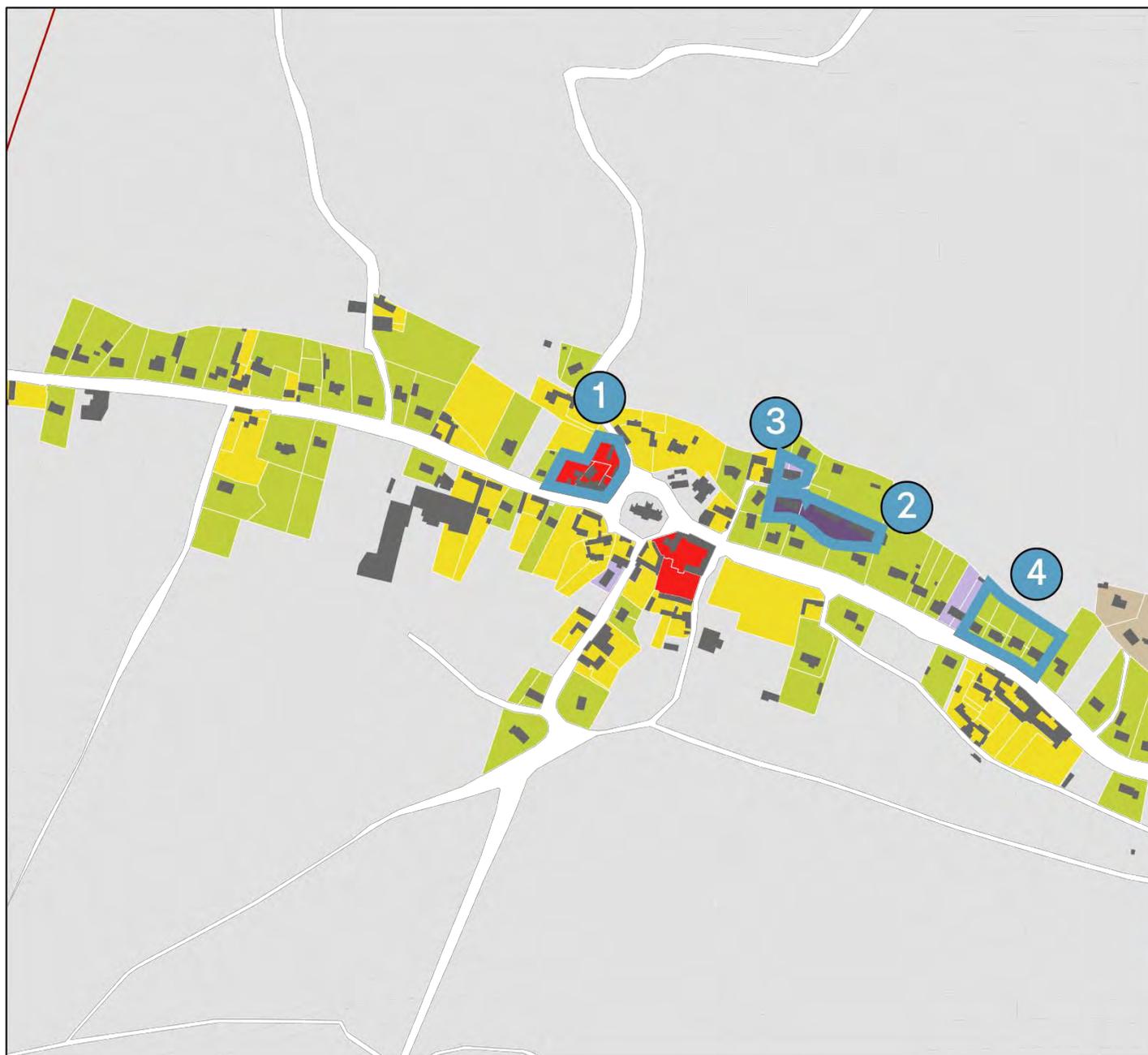




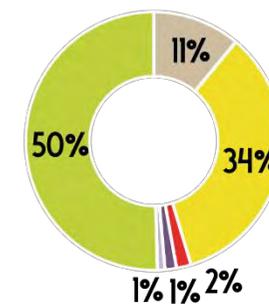
SENINGHEM - LA CHAPELLE

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





SENINGHEM



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

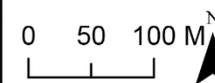
Pavillonnaire groupé

Pavillonnaire linéaire

Front isolé

Diffus

- 1** Parcelle moyenne : 685 m²
Densité : 14 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 519 m²
Densité : 19 log. / ha
- 3** Parcelle moyenne : 340 m²
Densité : 29 log. / ha
- 4** Parcelle moyenne : 1026 m²
Densité : 10 log. / ha

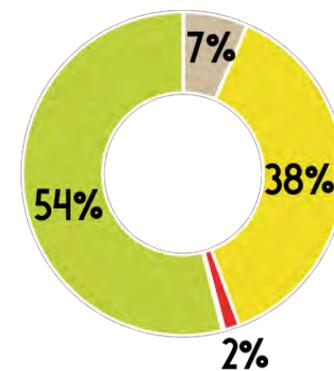




VAL D'ACQUIN



ACQUIN- WESTBECOURT



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

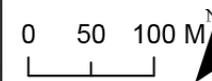
Pavillonnaire linéaire

Front isolé

Diffus

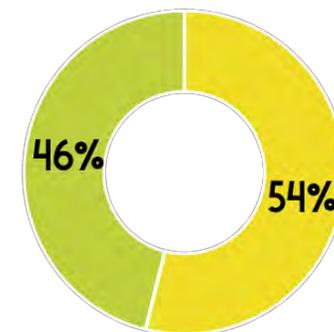
1 Parcelle moyenne : 844 m²
Densité : 12 log. / ha

2 Parcelle moyenne : 819 m²
Densité : 12 log. / ha





BOISDINGHEM



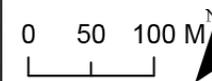
Limites communales

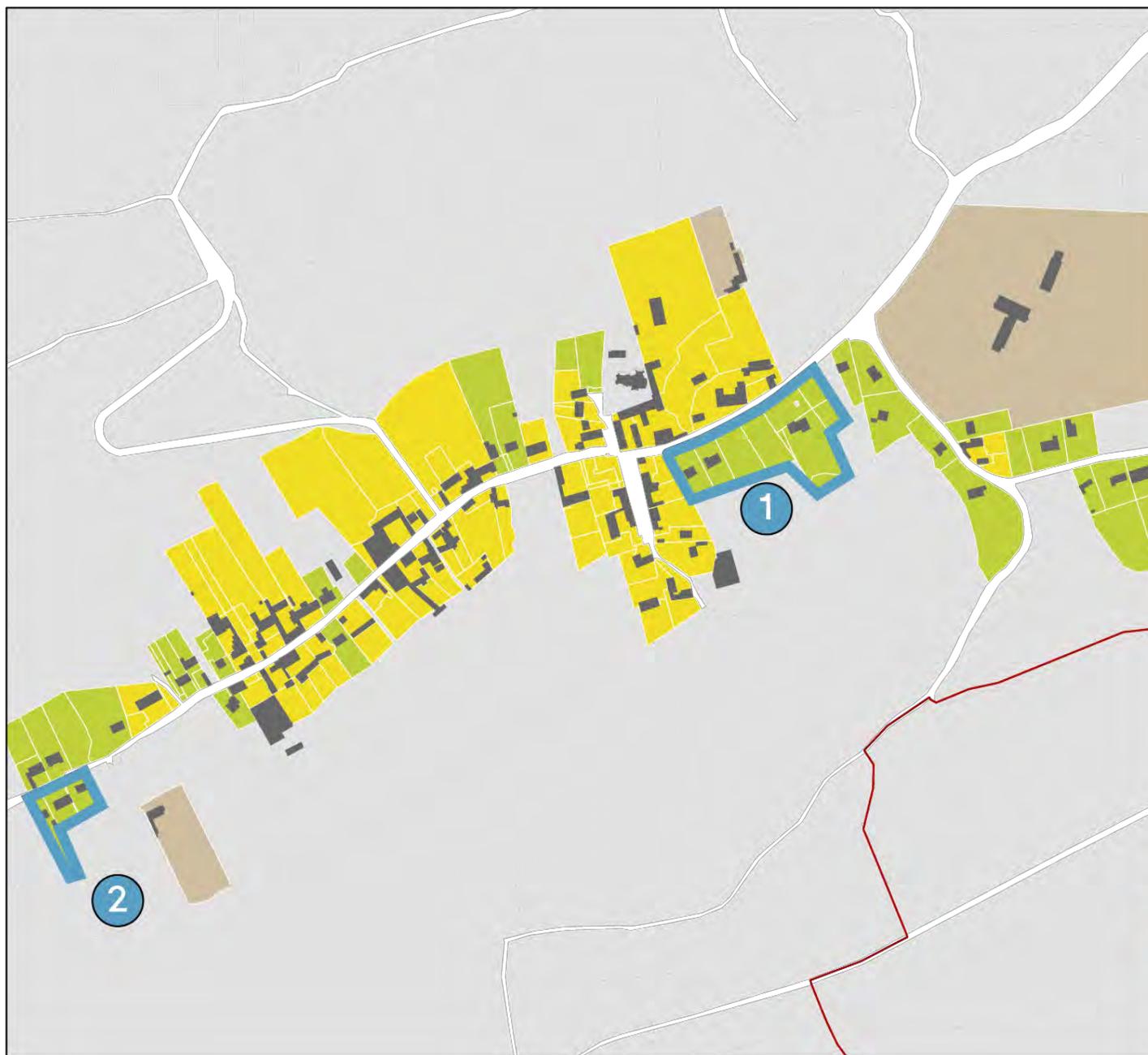
Type d'habitat

- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

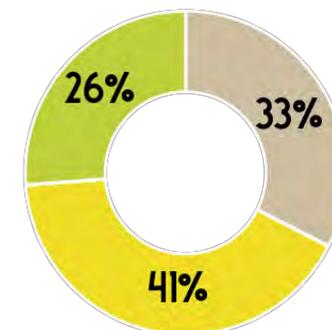
1 Parcelle moyenne : 2281 m²
Densité : 4 log. / ha

2 Parcelle moyenne : 832 m²
Densité : 12 log. / ha





BOUVELINGHEM



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

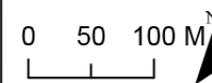
Pavillonnaire linéaire

Front isolé

Diffus

1 Parcelle moyenne : 2195 m²
Densité : 5 log. / ha

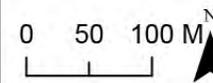
2 Parcelle moyenne : 1006 m²
Densité : 10 log. / ha



ACQUIN-WESTBÉCOURT - LA WATTINE



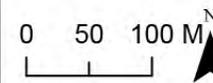
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





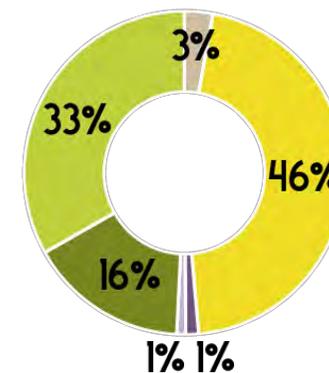
ACQUIN-WESTBÉCOURT - LE NORDAL

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus



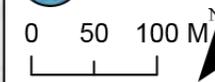


QUERCAMPS



- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

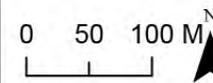
- 1** Parcelle moyenne : 621 m²
Densité : 14 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 1138 m²
Densité : 9 log. / ha
- 3** Parcelle moyenne : 1214 m²
Densité : 8 log. / ha





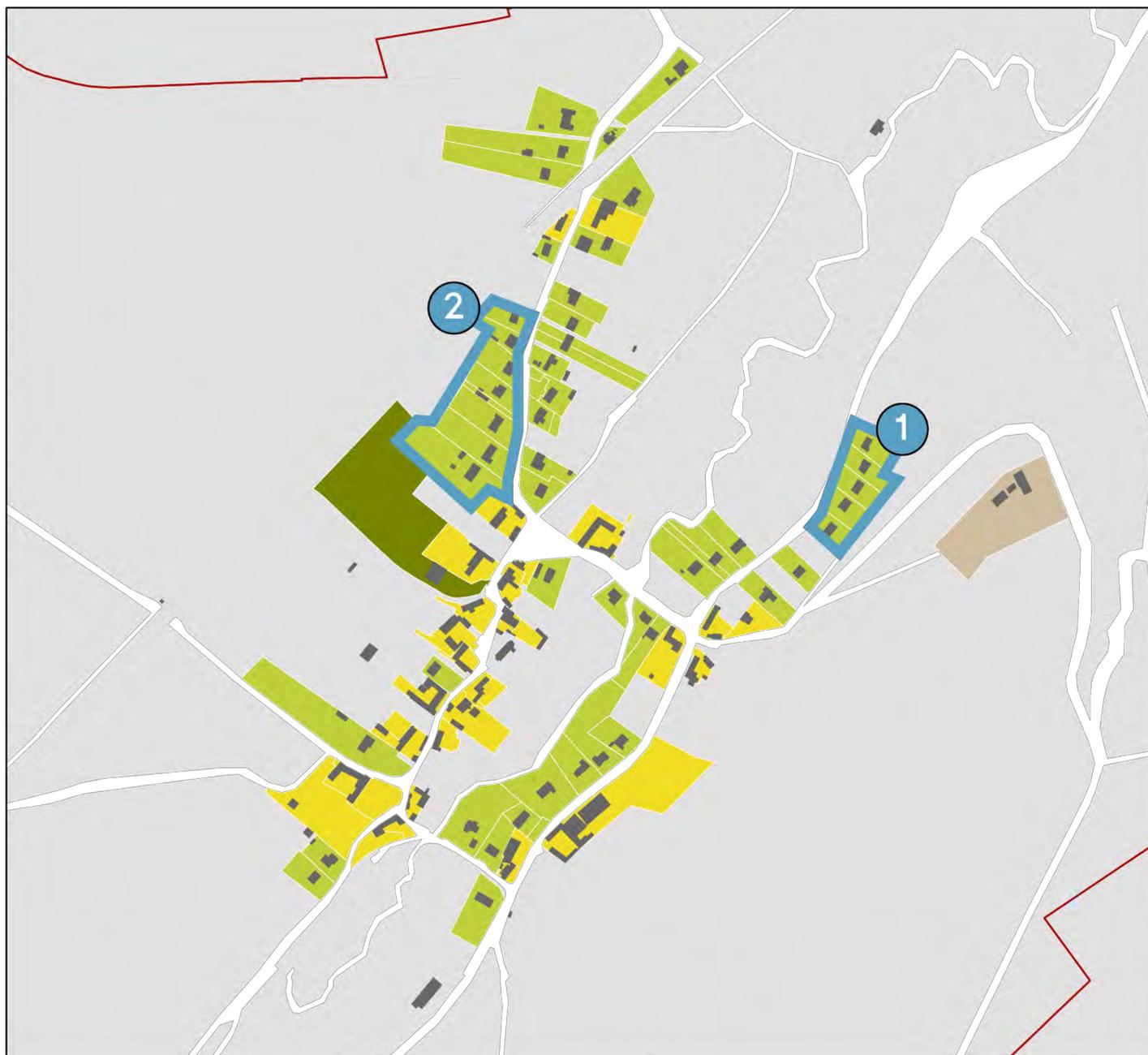
BOISDINGHEM - ZUTOVE

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

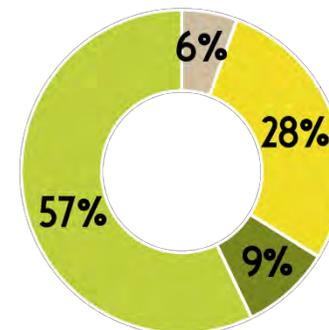




V ALS ET PLATEAUX DU BLÉQUIN

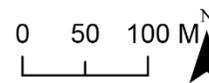


AFFRINGUES



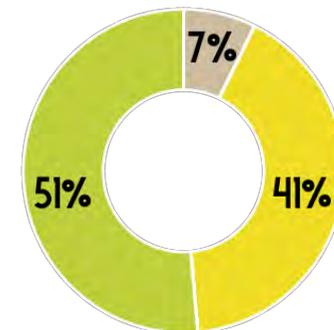
- Limites communales
- Bâti
- Type d'habitat**
- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

- 1** Parcelle moyenne : 1042 m²
Densité : 10 log. / ha
- 2** Parcelle moyenne : 1749 m²
Densité : 6 log. / ha





BLEQUIN



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

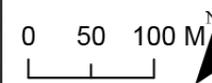
Pavillonnaire linéaire

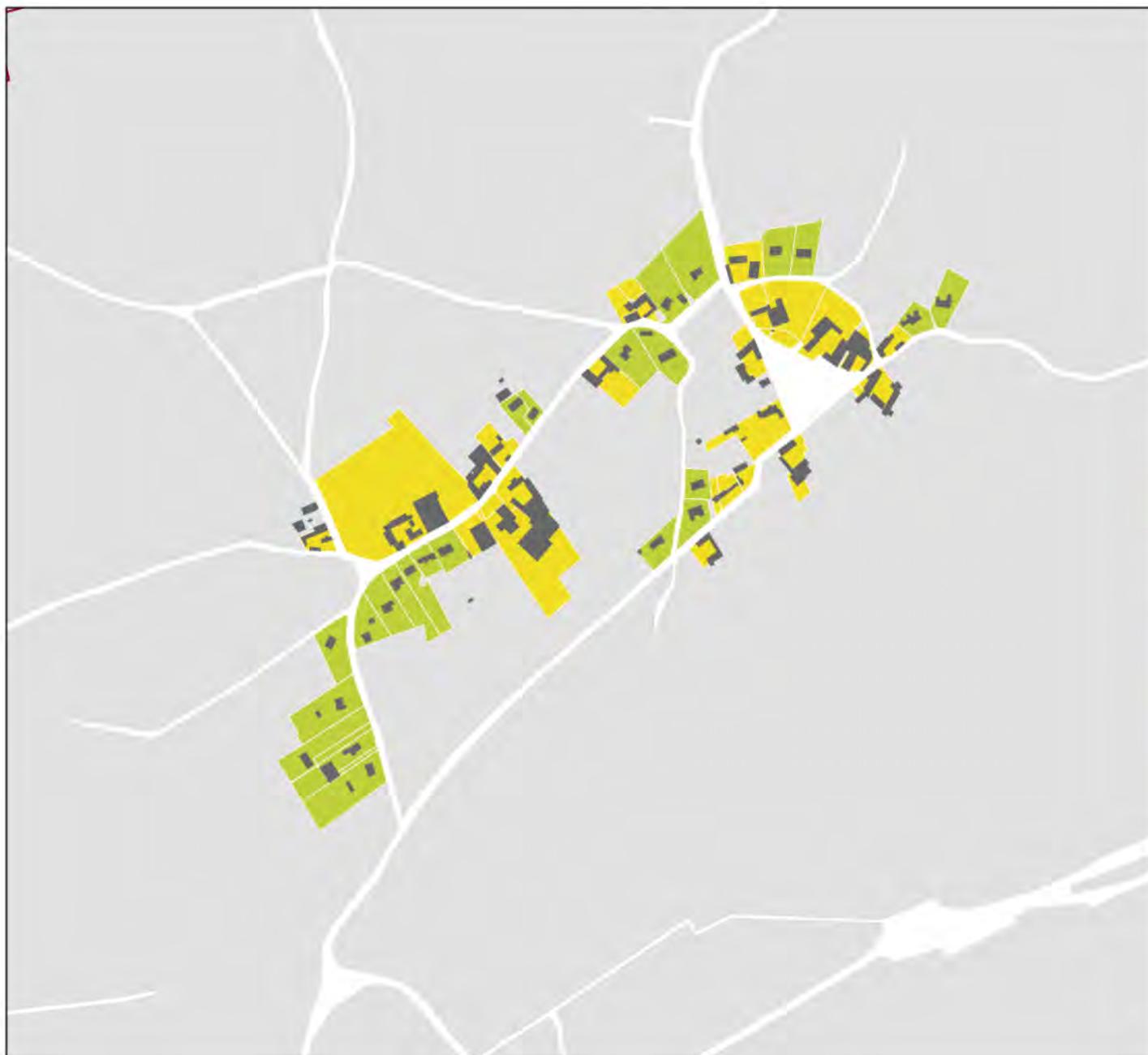
Front isolé

Diffus

1 Parcelle moyenne : 2318 m²
Densité : 4 log. / ha

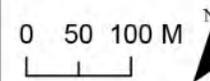
2 Parcelle moyenne : 895 m²
Densité : 11 log. / ha





WISMES - CANTEMERLE & MARIVAL

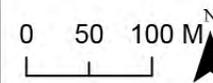
-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus

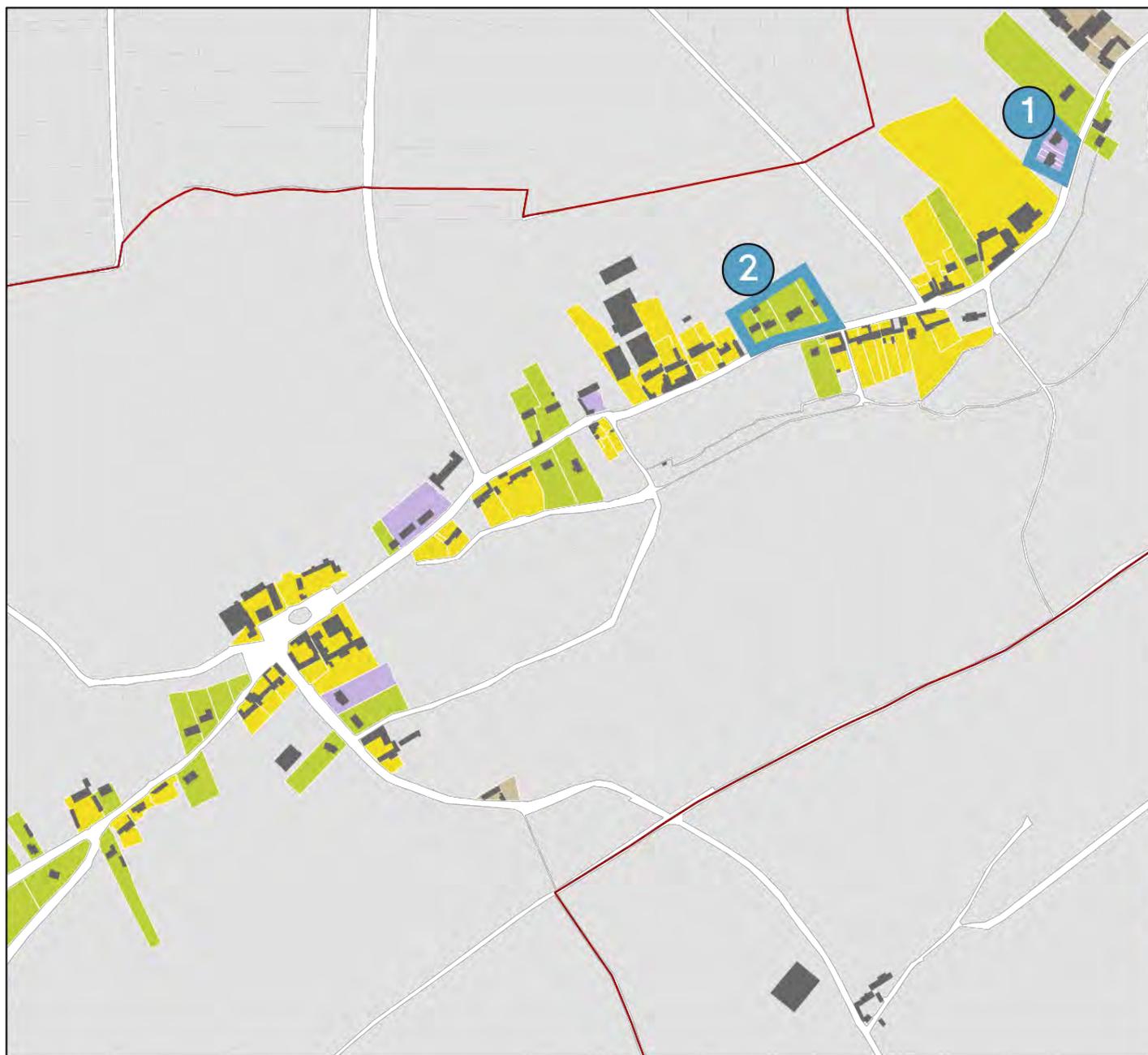




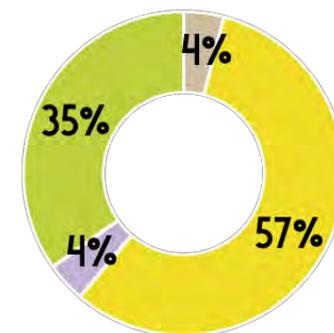
NIELLES-LES-BLEQUIN - LE HAMEL

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





LEDINGHEM



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

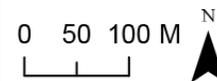
Pavillonnaire linéaire

Front isolé

Diffus

1 Parcelle moyenne : 555 m²
Densité : 18 log. / ha

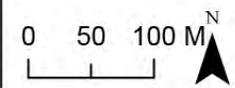
2 Parcelle moyenne : 1496 m²
Densité : 7 log. / ha





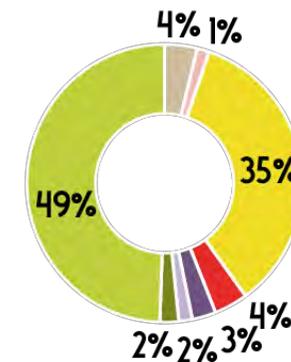
BLÉQUIN & LEDINGHEM - NEUF-MANOIR

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





NIELLES-LES-BLEQUIN



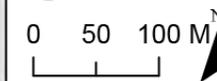
Limites communales

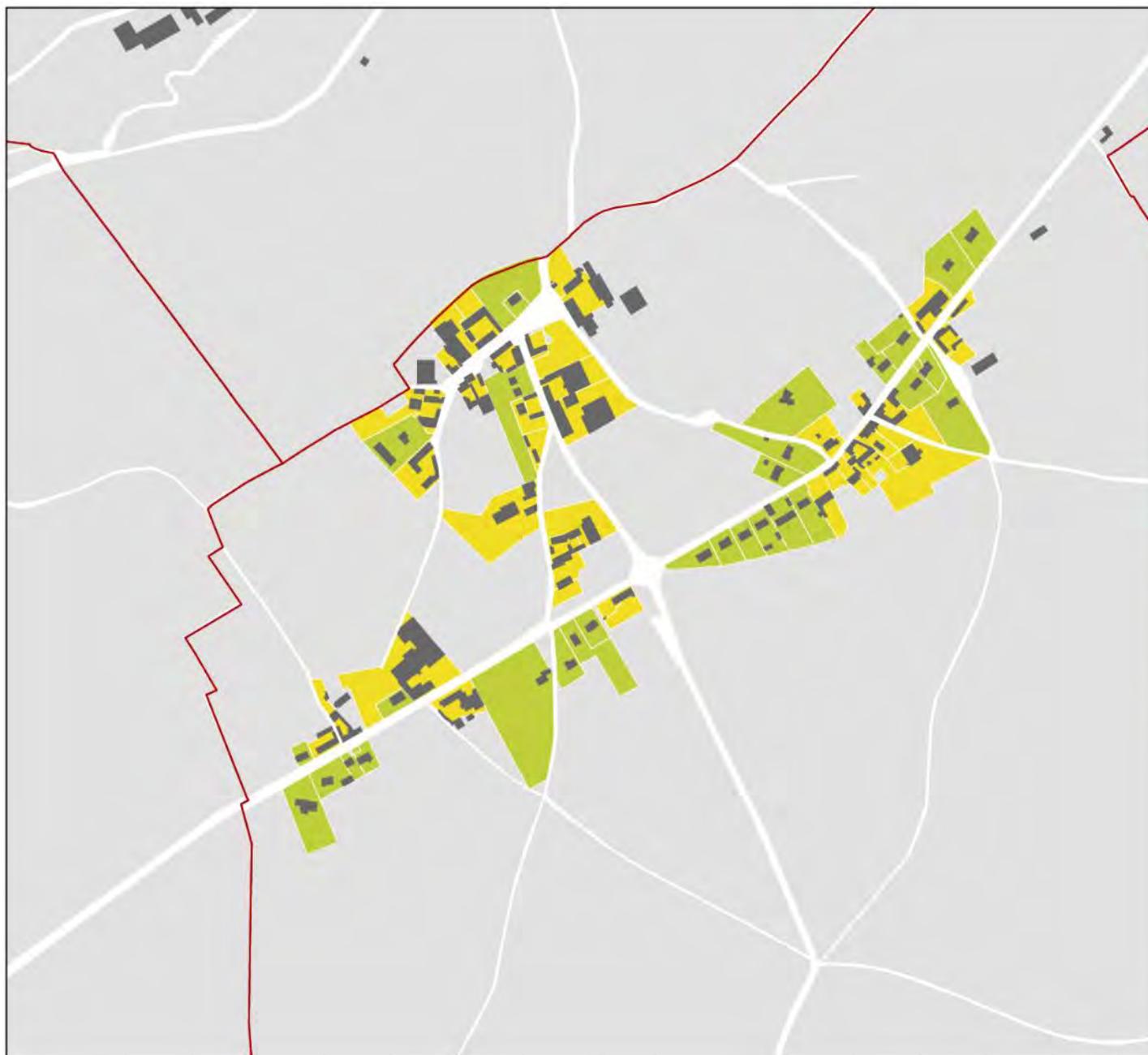
Bâti

Type d'habitat

- Collectif
- Front à rue
- Front en retrait
- Jumelé groupé
- Jumelé linéaire
- Pavillonnaire groupé
- Pavillonnaire linéaire
- Front isolé
- Diffus

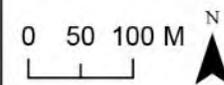
- 1 Parcelle moyenne : 793 m²
Densité : 12 log. / ha
- 2 Parcelle moyenne : 327 m²
Densité : 30 log. / ha
- 3 Parcelle moyenne : 247 m²
Densité : 40 log. / ha
- 4 Parcelle moyenne : 1073 m²
Densité : 9 log. / ha





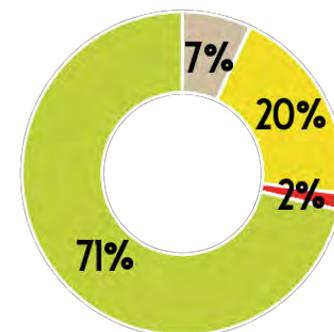
WISMES - SAINT-PIERRE

-  Limites communales
-  Bâti
- Type d'habitat**
-  Collectif
-  Front à rue
-  Front en retrait
-  Jumelé groupé
-  Jumelé linéaire
-  Pavillonnaire groupé
-  Pavillonnaire linéaire
-  Front isolé
-  Diffus





VAUDRINGHEM



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

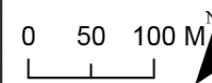
Pavillonnaire linéaire

Front isolé

Diffus

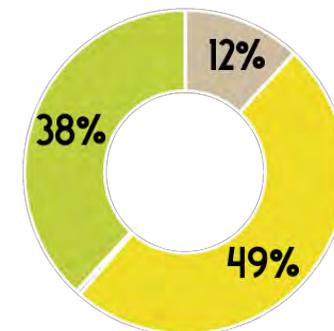
1 Parcelle moyenne : 2250 m²
Densité : 4 log. / ha

2 Parcelle moyenne : 3033 m²
Densité : 3 log. / ha





WISMES



Limites communales

Bâti

Type d'habitat

Collectif

Front à rue

Front en retrait

Jumelé groupé

Jumelé linéaire

Pavillonnaire groupé

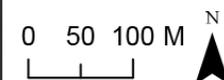
Pavillonnaire linéaire

Front isolé

Diffus

1 Parcelle moyenne : 1772 m²
Densité : 8 log. / ha

2 Parcelle moyenne : 911 m²
Densité : 11 log. / ha



2. ANALYSE PAYSAGÈRE - AGROCAMPUS OUEST ANGERS - MAI 2015

Diagnostic paysager

de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres



Mai 2015





Nous sommes un groupe de sept étudiants en première année de Master Ingénieur Paysagiste à Agrocampus-ouest Angers. Nous avons suivi des cursus scolaires variés et nous venons des quatre coins de la France.

Dans le cadre de nos études l'un de nos enseignements intitulé Initiation Démarche Projet (IDP) a pour objectifs :

- L'apprentissage méthodologique de la conduite de projet
- L'apprentissage du travail en équipe

Pour cela, nous devons être confrontés à des projets réels, soumis par des commanditaires extérieurs à notre établissement.

Dans cette perspective, il nous a été demandé par le Parc Naturel Régional (PNR) des Caps et Marais d'Opale de réaliser un diagnostic paysager au sein de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres (CCPL). Ce territoire de 269 km² se situant dans le Pas-de-Calais est composé de 36 communes et représente au total 23690 habitants. La CCPL cherche à développer une compétence acquise récemment : l'urbanisme. Un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) va ainsi être mis prochainement en place. Notre diagnostic paysager a pour objectif de déterminer les différentes structures paysagères du territoire pour lui donner une identité. Le paysage pourrait ainsi être un élément fédérateur pour unifier l'ensemble des communes de la CCPL et ainsi servir de socle pour la réalisation du PLUI.

Notre étude s'est organisée en deux phases :

- Une étude bibliographique
- Une étude de terrain

D'une part, l'étude de la bibliographie nous a permis d'analyser les différents travaux existants. Nous avons pu ainsi commencer une caractérisation des éléments composant le territoire.

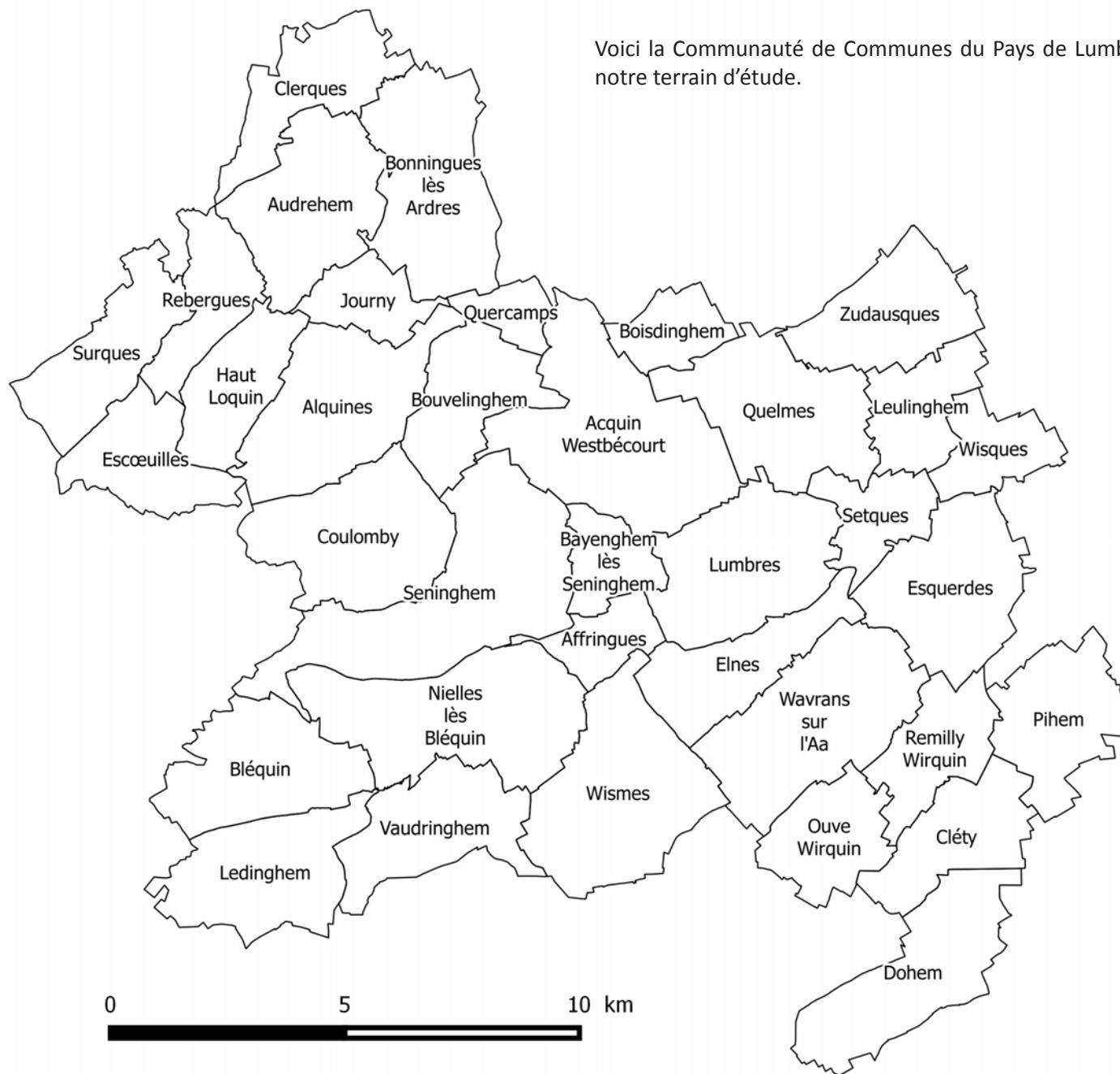
D'autre part, un travail sur le terrain nous a permis de nous imprégner du territoire, de rencontrer les différents acteurs et les habitants. Nous avons découvert durant une première semaine l'ensemble de la CCPL. Nous avons observé les paysages en se basant sur une grille d'analyse réalisée au préalable et en prenant des photos. De plus, afin d'avoir une approche différente du territoire, nous avons par le biais d'enquêtes, interrogé quelques habitants rencontrés. Nous avons récolté des informations sur leur perception du territoire et sur leurs loisirs par exemple. Lors d'une deuxième semaine, nous avons pu confirmer les éléments mis en place et rencontrer de nombreux acteurs du territoire : des élus, des conseillers municipaux, des chargés de mission au sein du PNR, et dans l'agence d'urbanisme du pays de St Omer.

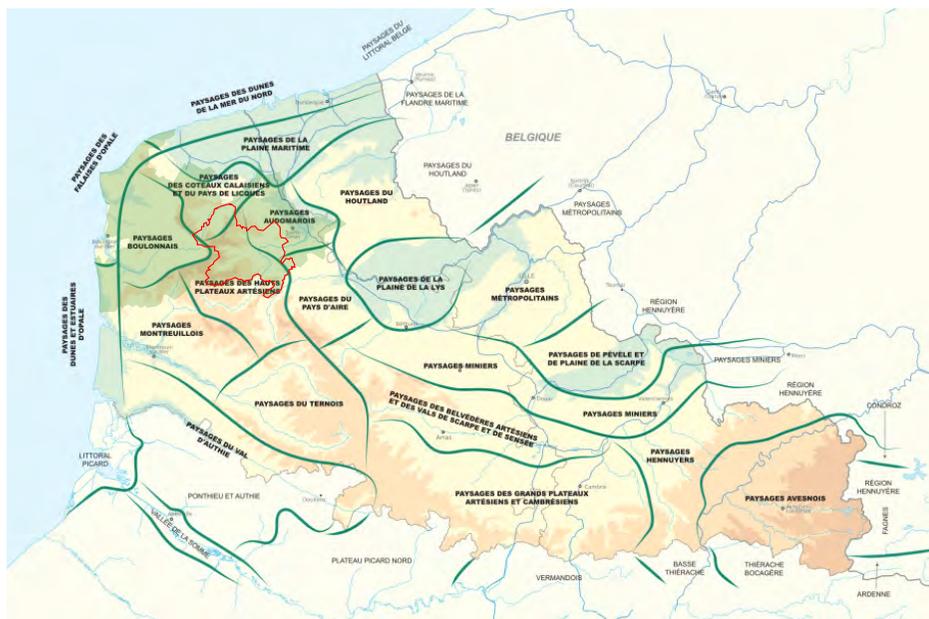
Nous étions désormais en mesure de rédiger un diagnostic paysager débouchant sur des entités paysagères et de grands enjeux pour le territoire de la CCPL.

SOMMAIRE

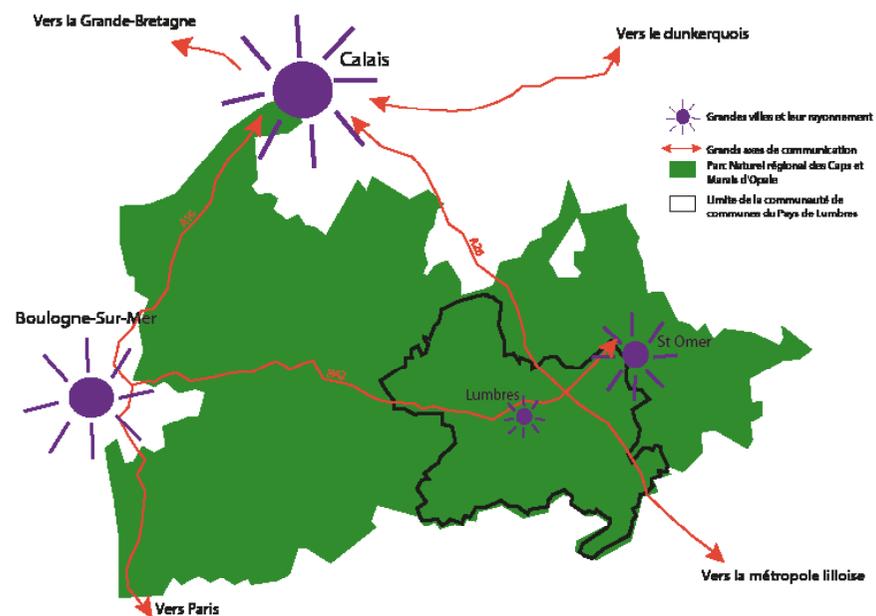
EDITO	2	1/ Méthodologie de délimitation des entités paysagères	34
Introduction	4	2/ Caractérisation	35
A. L’empreinte de l’histoire sur le paysage	6	a. La vallée de l’Urne à l’eau	35
1/ Un territoire vallonné modelé par des cours d’eau	6	b. Vallée de la Hem	38
2/ Évolution de l’organisation du territoire à travers l’histoire	8	c. Le val d’Acquin	41
3/ Les dynamiques actuelles	16	d. Les plateaux audomarois	44
B. La CCPL : des composantes communes	18	e. Vallée et coteaux de l’Aa	48
1/ Des Paysages agricoles	19	f. Les grands plateaux de l’Aa	51
2/ Des paysages arborés	22	g. Les vals et plateaux du Bléquin	54
3/ Des paysages habités	24	D. Quels dispositifs légaux influence le paysage de la CCPL	58
4/ Des paysages d’eau	30	E. Les perspectives d’évolution	60
C. Les entités paysagères de la CCPL	34	Bibliographie	64
		Remerciements	65

Voici la Communauté de Communes du Pays de Lumbres avec ses 36 communes, notre terrain d'étude.





Carte des grands paysages régionaux issue de l'atlas des paysages



Localisation de la CCPL

Le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale s'étend entre Boulogne-sur-Mer à l'ouest et St Omer à l'est, il est l'un des trois PNR du Nord-Pas-de-Calais. Cette région aux multiples paysages, située entre ceux des Flandres maritimes et le plateau Picards Nord. Le PNR est un territoire de 1320 km² composé de 156 communes. Traversé par de grands axes de communications (la nationale N42 et les autoroutes A16 et A26), le parc naturel bénéficie du rayonnement des grandes villes à proximité comme Lille ou Dunkerque. De plus, le parc est aux portes de grandes villes de la région comme Lille ou Dunkerque, mais également de trois capitales européennes : Londres, Paris et Bruxelles.

Le territoire du PNR comprend 11 intercommunalités dont celle qui constitue notre objet d'étude : la Communauté de Communes du Pays de Lumbres.

1/ Un TERRITOIRE VALLONNÉ MODELÉ PAR DES COURS D'EAU

HYDROLOGIE

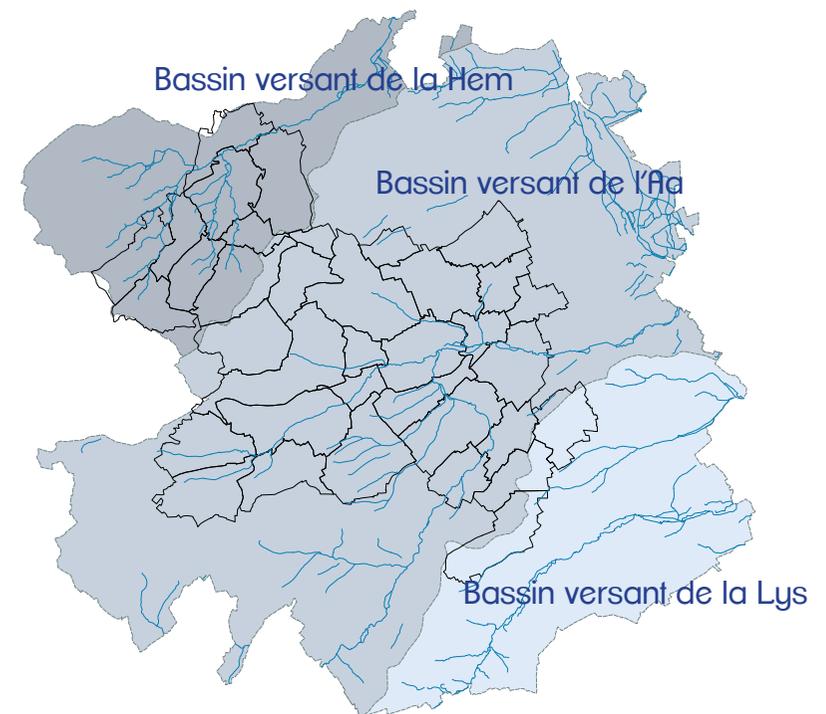
Le territoire de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres est parcouru par de nombreux cours d'eau, qui ont creusé le sol et formé le paysage d'aujourd'hui. Le relief y est ainsi varié, avec notamment des zones très vallonnées.

Trois bassins versants se dessinent sur la Communauté de Communes de Lumbres : le bassin de l'Aa, le bassin de la Hem et le bassin de la Lys.

La zone Nord-Ouest du territoire se localise dans le bassin versant de la Hem. La Hem prend sa source à Escoeuilles à environ 115 mètres d'altitude. Ses principaux affluents sont les ruisseaux du Loquin, de Sanghem, de Licques et de Bainghen. Les communes principales se situent principalement en fond de vallée, à proximité de l'eau, tandis que les grandes cultures sont installées sur les plateaux en hauteur ou dans les vallées s'il y a suffisamment d'espaces plans.

Au sud-est de la CCPL, seules trois communes sont en partie dans le bassin versant de la Lys : Pihem, Cléty et Dohem. Dans le département du Pas-de-Calais, la Lys draine une vaste plaine d'effondrement tectonique : la Plaine de la Lys, propice aux grandes cultures.

Le reste du territoire fait partie du bassin de l'Aa. Ce dernier contient un cours d'eau principal, l'Aa, et ses affluents, le Bléquin et l'Urne à l'Eau. On retrouve la même organisation bâti – cultures que dans le bassin de la Hem.

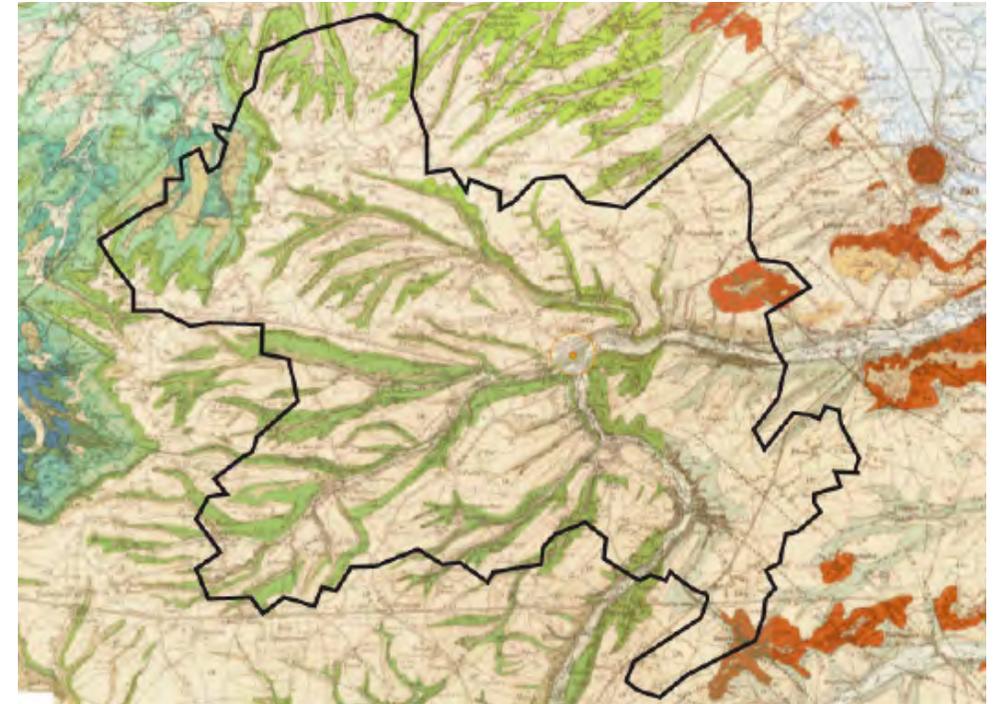


Carte de l'hydrographie et des bassins versant

GÉOLOGIE

Le territoire de la CCPL est caractérisé par la présence d'une couche superficielle de limons de plateaux. Ces derniers ont un intérêt majeur pour leur exploitation agricole.

Aux abords des vallées creusées par les cours d'eau au fil du temps, des couches de colluvions et de craie marneuse se sont formées, ces couches sont particulièrement présentes aux alentours des cours d'eau du bassin versant de la Hem. De plus, on trouve ponctuellement à la surface des formations à silex à l'ouest du territoire et au niveau des communes de Setques, Esquerdes, Hallines et Wisques. Des calcaires lacustres à intercalation marine et limons fluviaux sont également présents autour de la commune de Wisques.



Carte géologique



Craie à silex de carrière de Ctety



Silex trouvé dans une parcelle agricole près de Wavrans-sur-l'Ar

2/ EVOLUTION DE L'ORGANISATION DU TERRITOIRE À TRAVERS L'HISTOIRE

La présence de l'Homme sur le territoire, une histoire ancienne

L'anthropisation du pays de Lumbres n'est pas un phénomène récent. Outre la présence de voies romaines, tessons de poteries, et autres signes d'une occupation antique, on retrouve divers sites paléolithiques sur le territoire (carrière d'Holcim, route Lumbres/Saint Pierre Chapelle, Bois d'Acquebronne...).

A cette époque, les communautés humaines existaient sous la forme de groupes de chasseur-cueilleurs nomades. Dès le Néolithique, on assiste à une forme de sédentarisation avec l'apparition d'un mode de vie type chasseurs-éleveurs. C'est de cette époque que remonterait une première exploitation de carrières à silex.

La sédentarisation se poursuit avec les peuples Celtes comme en témoigne la toponymie de certains villages ou hameaux, dont le nom commençant par W, symbole celte de l'eau, signale la présence d'un ruisseau ou d'une rivière: Wismes, Wisques, Wavrans-sur-l'Aa...

Avec l'arrivée de l'Empire romain, de nombreuses infrastructures se construisent ou se développent. Certaines voies romaines existent encore aujourd'hui, souvent transformées en chemins de randonnée. Encore une fois, la toponymie de plusieurs hameaux du territoire montre clairement des racines gallo-romaines.

La sédentarisation préhistorique et antique s'est réalisée selon des logiques universelles d'accès aux ressources. Ainsi, la proximité des cours d'eau, abondants sur le territoire, de forêts (gibier et bois), ont influencé l'implantation des hameaux d'habitation. La particularité du territoire est son relief. Ainsi les ressources seules n'ont pas guidées l'implantation de l'habitat. L'Homme s'est aussi installé là où les espaces le permettaient : fonds de vallées larges, hauts plateaux.

Bâti épars implanté à proximité des cours d'eau

Avancée progressive de l'occupation humaine sur la forêt

Coteaux pâturés

Bocage avec polycultures vivrières

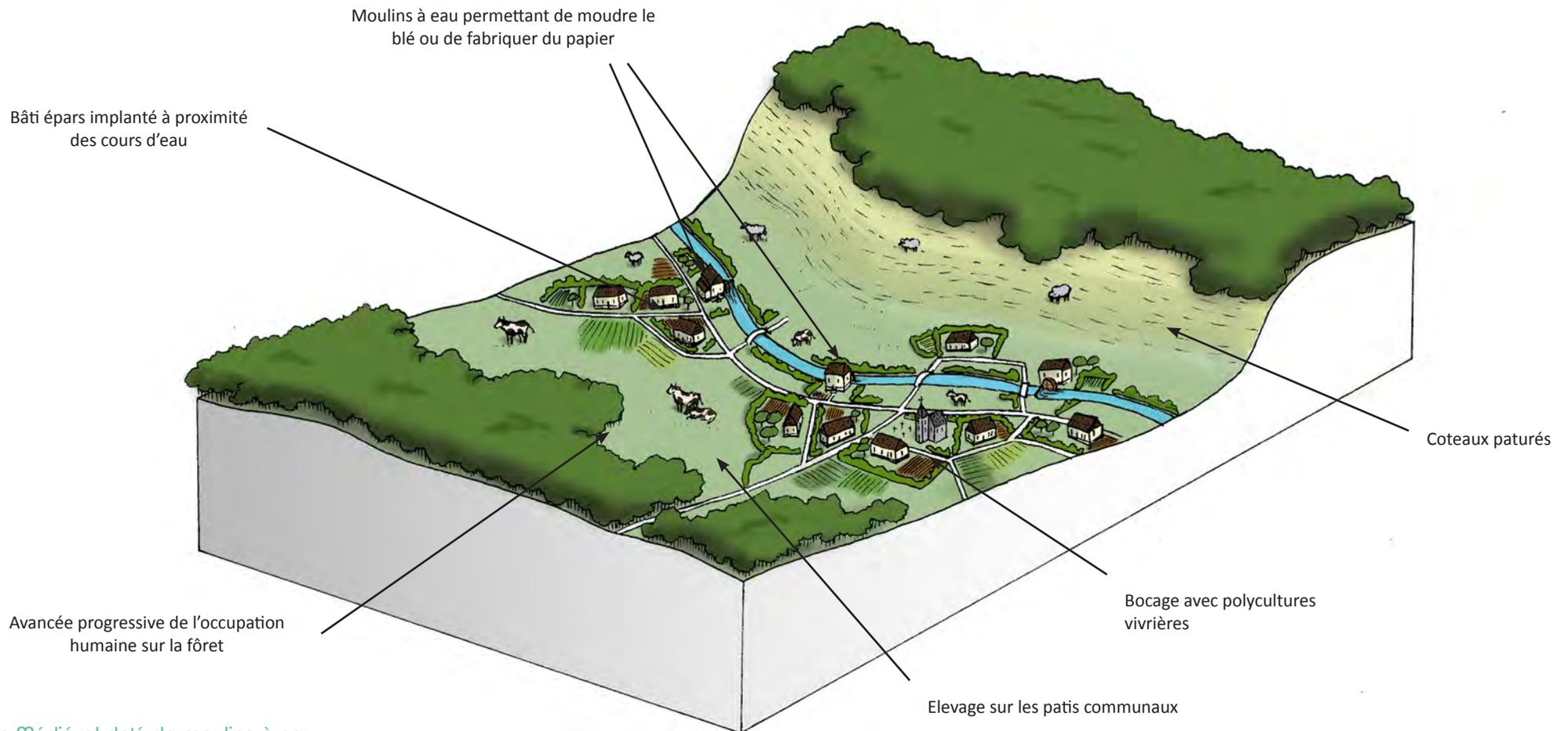
Elevage sur les patis communaux

Village rural Médiéval

Les prémices des paysages d'aujourd'hui

C'est au Moyen-Âge (Xe au XIVe siècle notamment) que l'on voit apparaître les bases d'un paysage qui évoluera jusqu'à devenir celui que l'on connaît aujourd'hui. La population augmentant, il devient nécessaire d'avoir plus de terres cultivables pour nourrir la population. Les forêts sont donc défrichées pour libérer de l'espace. C'est aussi à cette époque que l'on exploite les carrières de craies (Cléty par exemple), matériau utilisé dans la construction des églises notamment.

L'habitat, jusqu'alors éloigné des châteaux et églises, tend également à se regrouper autour de ces édifices, créant un « centre de village ».

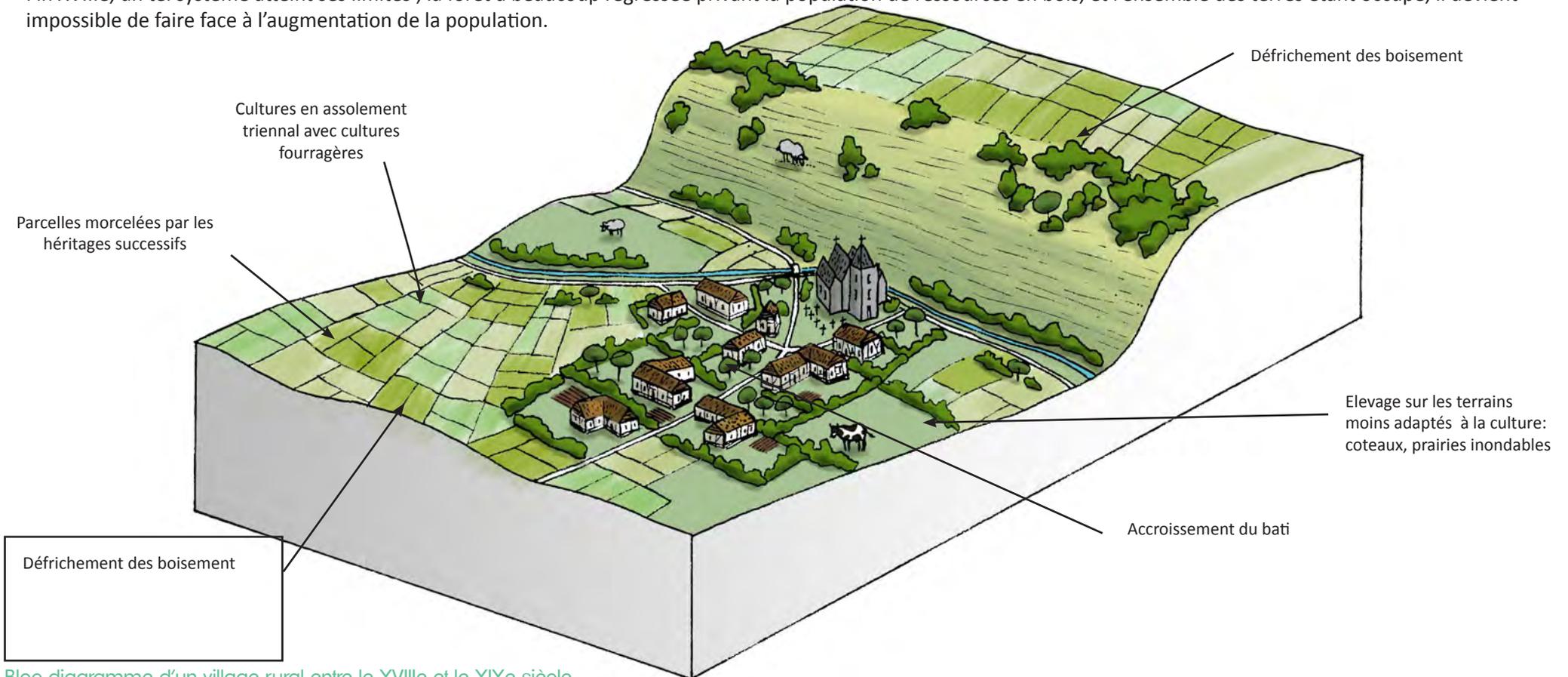


Village Médiéval doté de moulins à eau

2/ EVOLUTION DE L'ORGANISATION DU TERRITOIRE À TRAVERS L'HISTOIRE

Le paysage rural s'articule alors autour d'un système de haies à proximité du bâti qui abrite à l'origine des cultures, et de l'élevage sur les terrains plus éloignés et de propriétés communes; les commons, communaux, ou pâtis. Au cours du Moyen-âge, cette répartition s'inverse, et l'élevage prend la place des cultures entre les haies, tandis que les pâtis sont utilisés pour la mise en place de cultures sur le modèle de l'assolement triennal (rotation de culture sur trois ans, avec une année de mise en jachère). L'élevage est alors étroitement lié aux cultures puisqu'il permet d'amender des sols sollicités. Jusqu'au XVIIIe siècle, ce système continue de s'étendre, en avançant sur la forêt au fur et à mesure que la population augmente.

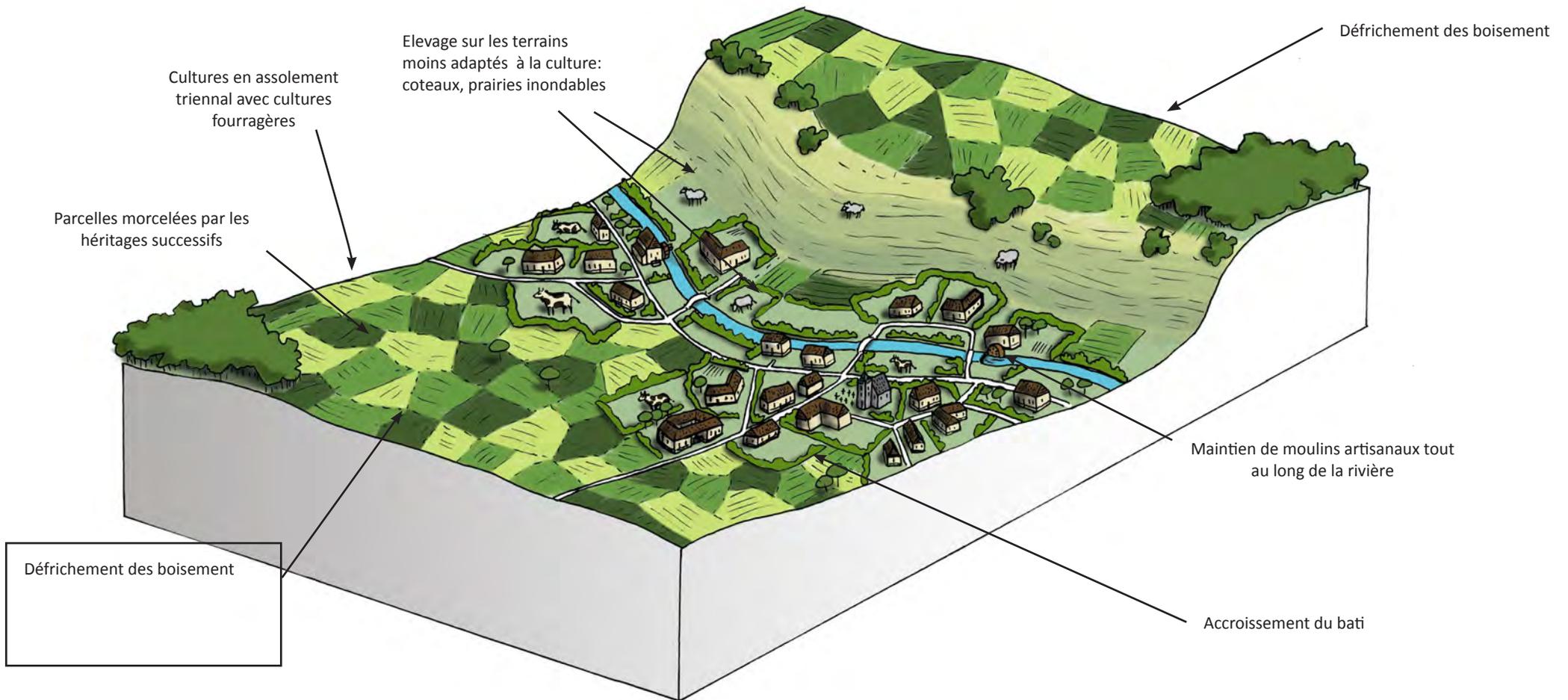
Fin XVIIIe, un tel système atteint ses limites ; la forêt a beaucoup régressée privant la population de ressources en bois, et l'ensemble des terres étant occupé, il devient impossible de faire face à l'augmentation de la population.



Bloc diagramme d'un village rural entre le XVIIIe et le XIXe siècle

Intervient alors dans toute l'Europe une révolution agricole, qui n'aura presque aucun impact sur la structure de ce paysage, mais qui modifiera les systèmes agricoles. Peu à peu, les cultures sont rendues indépendantes de l'élevage, qui devient une production à part entière. Les jachères utilisées dans l'assolement triennal laissent place à des cultures fourragères, dans le but de nourrir les animaux. L'élevage devenant un objectif en soi, on occupe les espaces disponibles sur les terres moins propices à la culture (coteaux notamment)

A la fin du XIXe l'espace rural est totalement occupé. On observe un paysage caractérisé par une auréole bocagère intégrant des vergers autour des zones bâties, et des espaces ouverts dits «Open Field», en périphérie. Ces derniers présentent des parcelles de taille réduite, morcelées par le jeu des héritages au fil des siècles.

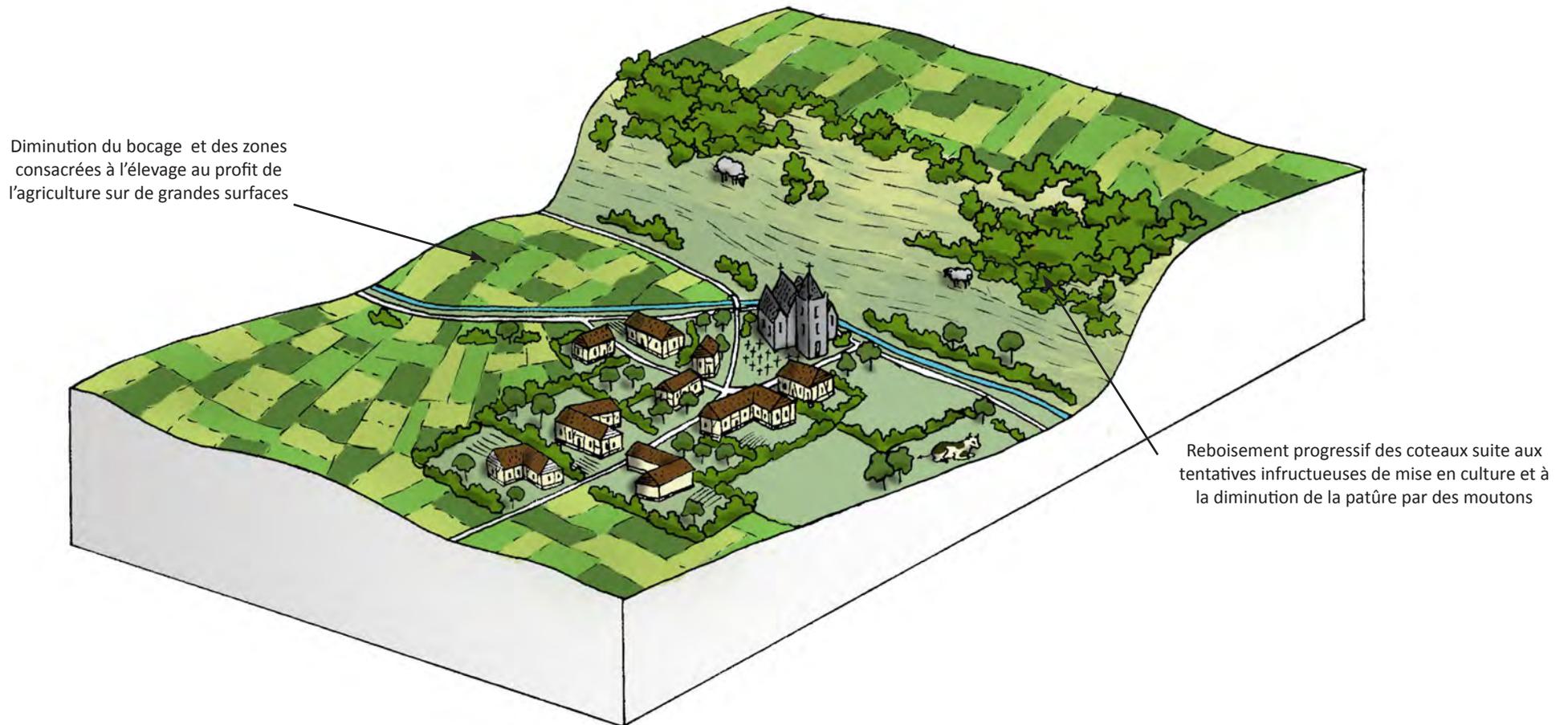


Bloc diagramme d'un village avec moulins entre le XVIIIe et le XIXe siècle

2/ EVOLUTION DE L'ORGANISATION DU TERRITOIRE À TRAVERS L'HISTOIRE

Le développement de l'industrie, un tournant dans l'histoire du territoire

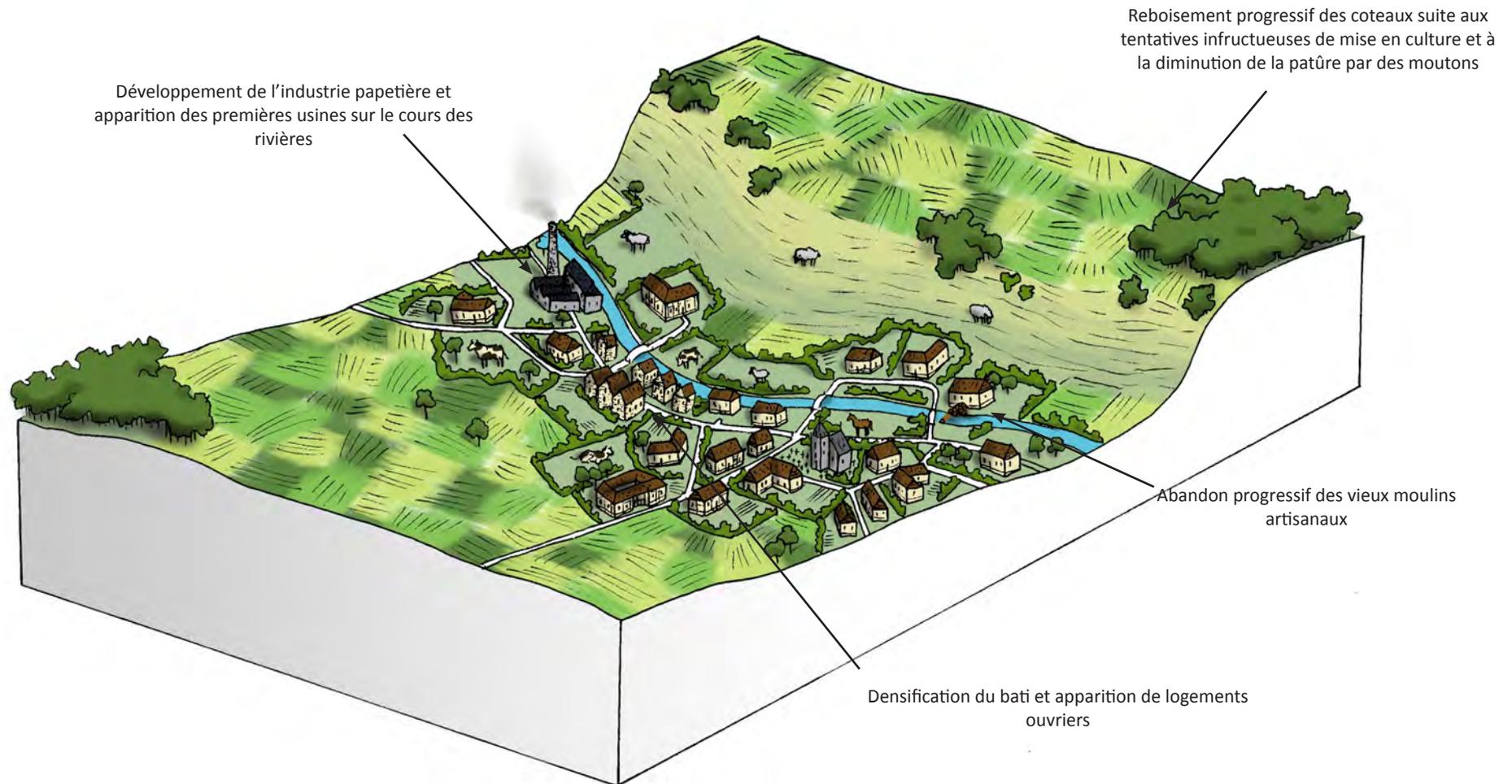
En parallèle, l'industrie présente depuis le Moyen Age avec de nombreux moulins dans la vallée de l'Aa (fabrication de papier, de textile, d'huile et de farine) se développe avec l'implantation de la papeterie de Lumbres en 1824, puis d'une seconde en 1842, la création de la cimenterie en 1884 (mise en service en 1888) et l'agrandissement de la poudrerie d'Esquerdes en 1883. Cette industrie croissante a plusieurs répercussions sur le paysage du territoire.



Bloc diagramme d'un village rural à l'aire Industrielle: fin XIXe - début XXe siècle

La présence de ces industries va générer un véritable exode agricole. Au lieu de reprendre les exploitations familiales, de nombreux jeunes travaillent dans ces industries, qui emploient une grande partie de la population. La diminution du nombre d'agriculteurs entraîne un accroissement de la taille des exploitations. Cet accroissement est rendu possible par la mécanisation de l'agriculture qui intervient à cette époque.

L'agriculture se tourne alors davantage vers la culture plus facilement mécanisable que l'élevage. On assiste à une diminution des parcelles consacrées à l'élevage, et celles-ci sont reléguées dans les terrains les plus difficiles d'accès avec les tracteurs, ou vers les sols les moins propices à la culture (sols argileux par exemple). Au début du XX, des demandes de mise en cultures des coteaux communaux sont faites. Cette pratique est souvent abandonnée, car peu rentable, et les coteaux sont laissés à l'abandon. (L.Carré, 2006)



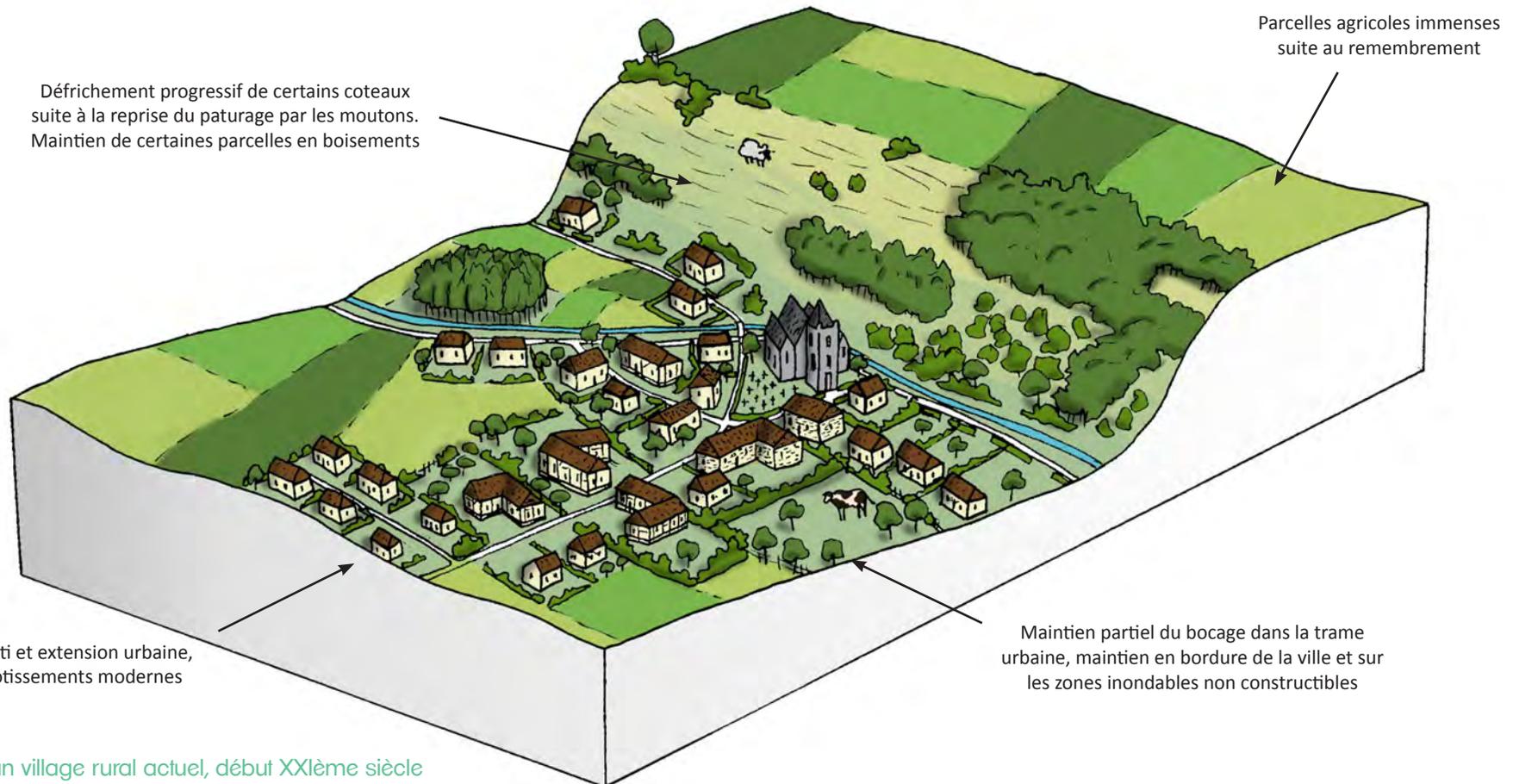
Bloc diagramme d'un village rural à l'aire Industrielle: fin XIXe - début XXe siècle

2/ EVOLUTION DE L'ORGANISATION DU TERRITOIRE À TRAVERS L'HISTOIRE

Les grands changements du XXe siècle: industrialisation, remembrement et urbanisation.

C'est à la sortie des deux Guerres Mondiales que le paysage tel qu'on le connaît aujourd'hui se façonne véritablement. L'industrialisation de l'agriculture permet de cultiver même sur des terrains avec des terres ingrates, puisque l'on possède des engrais et amendements en grande quantité. De plus, les machines agricoles étant plus présentes et plus efficaces, il devient intéressant de regrouper les parcelles, encore très morcelées, afin d'optimiser l'utilisation de ces machines.

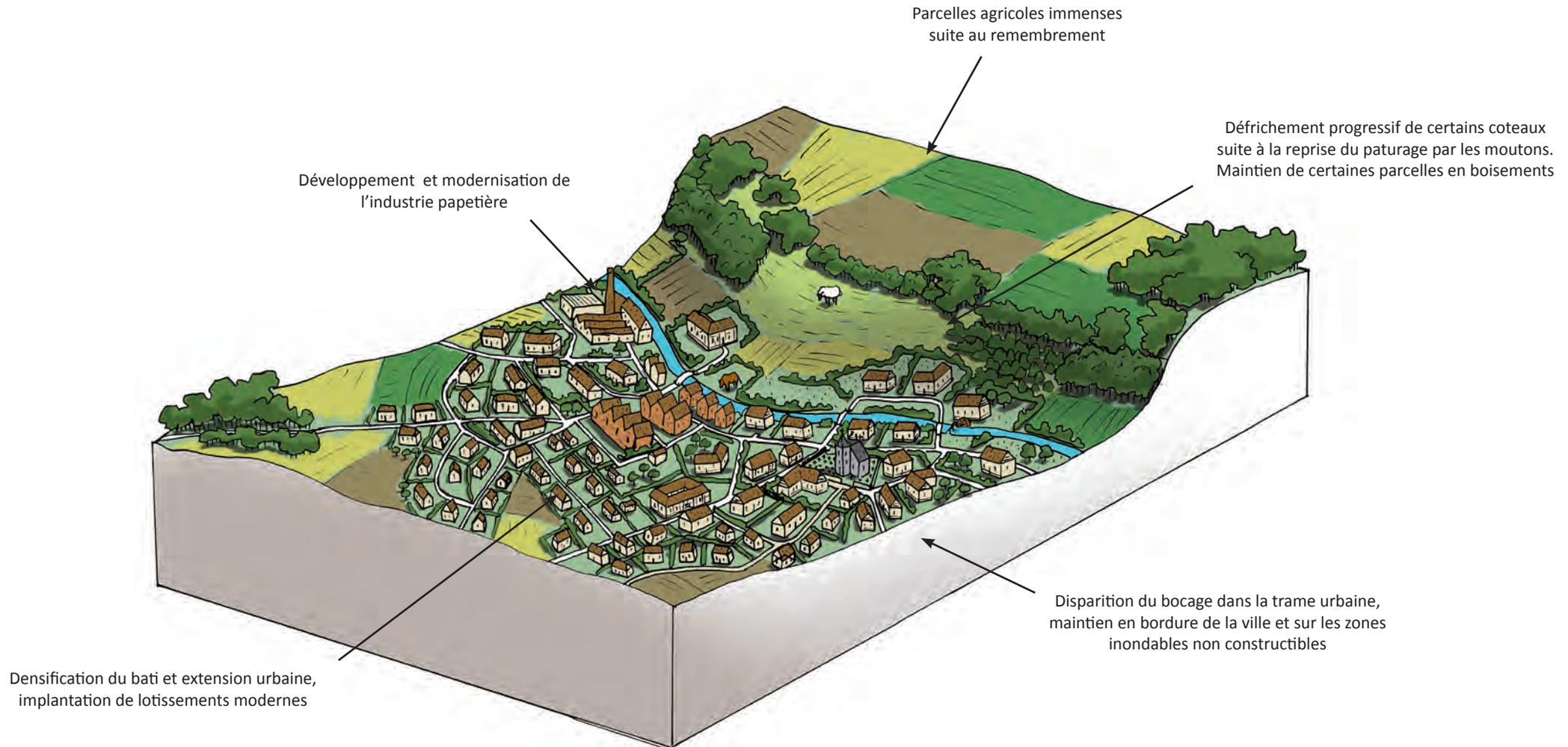
Les politiques de remembrement de l'après-guerre accentuent ce phénomène.



Bloc diagramme d'un village rural actuel, début XXIème siècle

A. L'empreinte de l'histoire sur le paysage

Le développement des grands axes de transport marque profondément le territoire actuel, couplé à la tertiarisation (développement des services, du tourisme) des emplois qui s'opère depuis les années 80, confère à certains villages ruraux une attractivité nouvelle. En effet, les terrains sont moins chers que dans les agglomérations où l'emploi se concentre, et l'espace disponible permet l'implantation de maisons, attractives pour les familles. De plus la présence des grands axes routiers (A26 et N42) permet un déplacement facile vers le lieu de travail. On observe alors une vague de constructions pavillonnaires dans les années 90, qui s'implantent le long de ces grands axes, générant un développement tentaculaire de certains villages ruraux.



3/ LES DYNAMIQUES ACTUELLES :

Après cette approche historique nous pouvons à présent étudier les dynamiques actuelles qui s'exercent sur le territoire de la CCPL. Ces dynamiques sont liées à deux types de flux:

Flux liés à l'emploi

La CCPL est sous l'influence de bassins d'emploi à 3 échelles différentes qui sont responsables des principaux flux :

- Au sein de la communauté de communes : Bassin d'emploi de Lumbres et la vallée de l'Aa
- En périphérie directe de la CCPL : Licques petit bassin d'emploi, mais nombreux commerces de proximité. Saint-Omer destination principale des salariés de la CCPL
- A l'échelle de la région : Calais, Boulogne-sur-Mer et Dunkerque

C'est grâce aux aménagements routiers (A26 et N42) et au cadre de vie rural que des habitants viennent s'installer au sein de la CCPL. La population augmente donc grâce à ces « néo-ruraux » et cela a pour conséquence principale l'extension des villages par la création de nouvelles maisons. Ces habitants viennent généralement de la région du Nord-Pas-de-Calais et travaillent principalement dans les villes du littoral.

Enjeux géographiques de ces flux

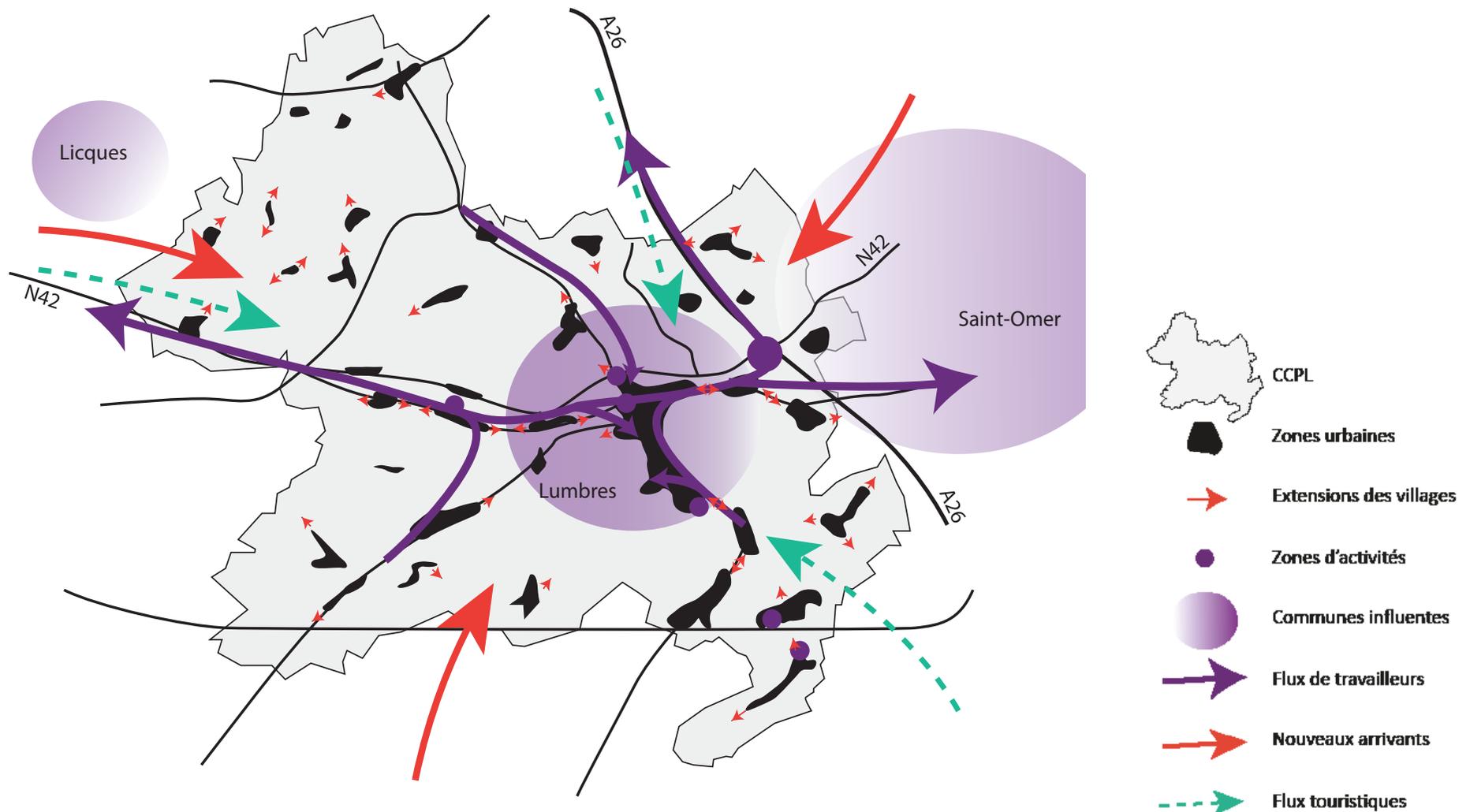
Les axes routiers sont donc primordiaux puisqu'ils structurent le paysage mais permettent également la circulation des actifs et des touristes, indispensables au développement économique de la CCPL. Ces aménagements favorisent l'arrivée de nouveaux habitants, ce qui a des conséquences sur le paysage par la nécessité de créer de nouveaux logements : l'étalement urbain et les constructions pavillonnaires.

Alors que l'on retrouve ces deux phénomènes dans toutes les communes de la CCPL et que les flux sont globalement similaires, on remarque différentes morphologies du territoire selon les vallées. C'est alors en étudiant les composantes paysagères et leurs dispositions que l'on peut alors identifier différentes organisations paysagères permettant de dégager des entités

Flux touristiques

Les flux touristiques sont liés à la position géographique de la communauté de communes.

La CCPL, comme tout le département du Pas-de-Calais, profite de la proximité de la frontière belge et du tunnel sous la Manche ainsi que de son appartenance au PNR. Cela lui donne un rôle de « porte d'entrée » pour les voyageurs étrangers, principalement belges et anglais. Le territoire vallonné de la CCPL contraste avec les plaines du Nord et marque ainsi un changement d'identité qui sert de repère pour les touristes. Il existe actuellement quelques infrastructures permettant l'accueil touristique : le rando-rail, les chemins de randonnée et estaminets, les parcours de trail, les gîtes...



Carte des dynamiques actuelles de la CCPL

1. Des Paysages agricoles

- Les grandes cultures
- L'élevage
- Les coteaux pâturés

2. Des paysages arborés

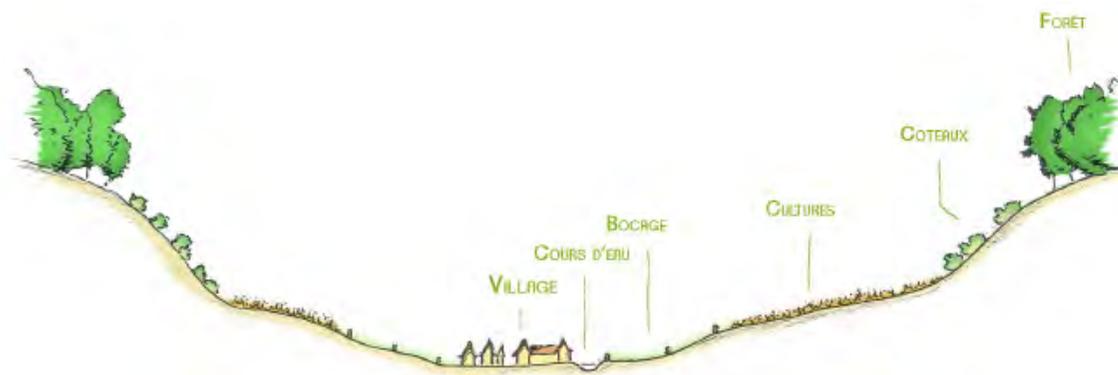
- Les boisements
- Le bocage

3. Des paysages habités et « utilisés »

- L'implantation du bâti
- Les infrastructures
- Les loisirs activités

4. Des paysages d'eau

Le territoire de la CCPL intègre plusieurs espaces où l'on retrouve des composantes paysagères communes mais dont la proportion et l'agencement de chacune déclinent des unités et des ambiances très différentes. De façon schématique, on retrouve généralement la trame suivante :



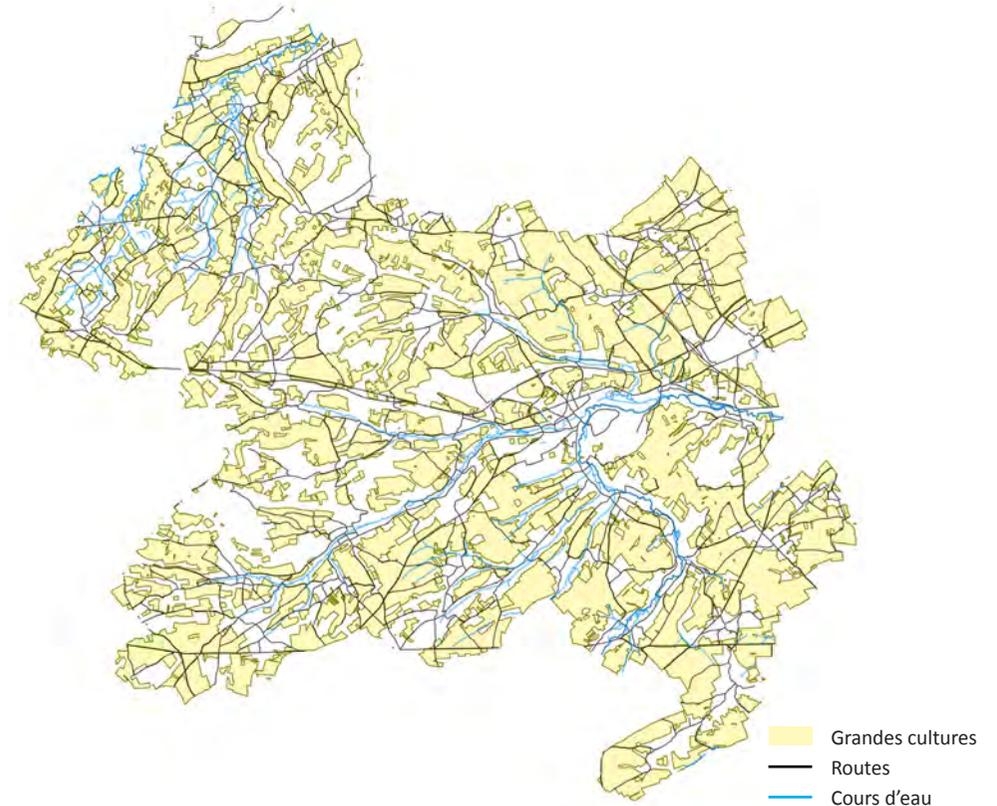
1 / DES PAYSAGES AGRICOLES

Les grandes cultures



Plateau agricole de Seninghem

Les parcelles agricoles destinées aux cultures prennent aujourd'hui de plus en plus d'importance dans le paysage. En effet, l'évolution des techniques et de l'économie agricole ont favorisé le remembrement des terres. Le contexte actuel étant de plus en plus défavorable à l'élevage, on observe également une diminution des STH au profit des cultures. Cet étalement des parcelles cultivées dessine ainsi des paysages très ouverts que l'on observe souvent sur le territoire de la CCPL, principalement sur les plateaux à l'Est et au Sud-Est



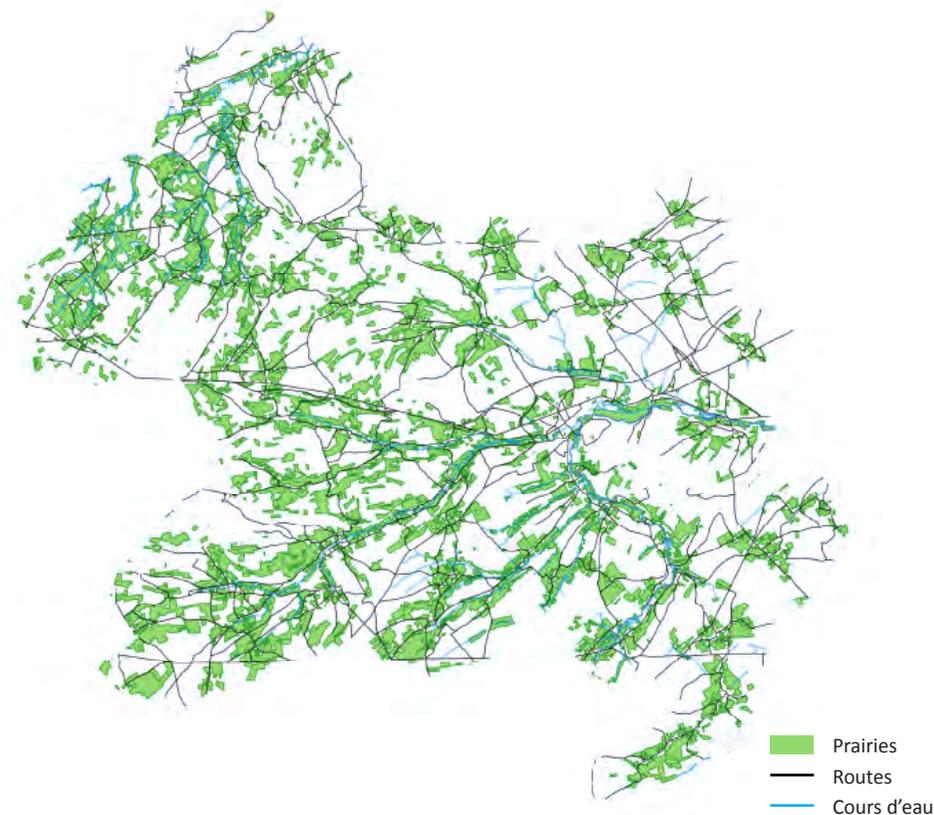
Carte de la répartition des grandes cultures d'après les données du PNR

L'élevage



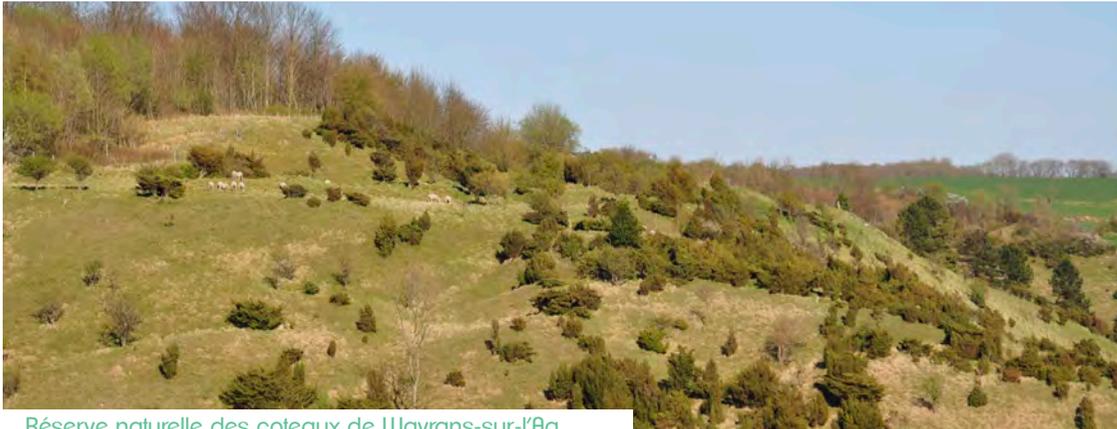
Elevage près d'Acquin

Si le contexte économique agricole actuel et la diminution des STH semblent mener vers une diminution des pratiques d'élevage, le territoire de la CCPL conserve encore une diversité d'activités d'élevage intéressante. Quelques races locales sont encore élevées comme les moutons boulonnais sur les coteaux d'Acquin ou encore des chevaux boulonnais que l'on peut observer à Dohem. Le territoire est également pâturé par quelques caprins, mais l'élevage majeur de ce territoire reste le bovin laitier et mixte, que l'on observe généralement dans les bocages en bordure de village. Quelques élevages de volailles ont été observés chez des particuliers, mais ne constituent pas une part importante du cheptel domestique de la région. Le territoire de la CCPL possède donc un patrimoine domestique varié qui malgré son déclin continue à préserver des paysages dynamiques et verdoyants.



Carte de la répartition des pâtures d'après les données du PNR

Les coteaux



Réserve naturelle des coteaux de Wavrans-sur-l'Artois

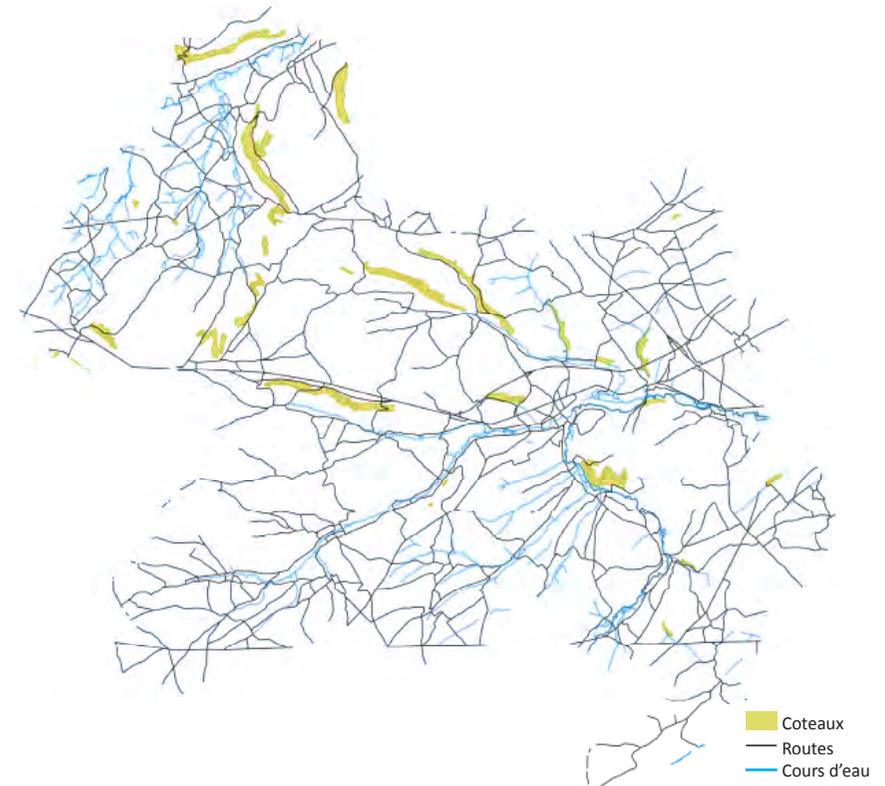
Le paysage caractéristique des coteaux est typiquement constitué par une végétation d'herbes rases, la pelouse, entretenue par le pâturage extensif séculaire des moutons ou des bovins. Le berger était ainsi responsable de l'entretien du paysage ouvert, propre aux régions connaissant ce type d'activité.

En mosaïque avec cette végétation d'origine pastorale, des herbes hautes colonisent les secteurs non broutés tandis que les fourrés de genévrier commun donnent une physionomie particulière à ce paysage. L'exposition au sud de plusieurs coteaux ainsi que les sols drainants qu'ils offrent permettent à plusieurs espèces thermophiles d'y atteindre la limite nord de leur aire de répartition.

Traditionnellement et anciennement parcourus par des troupeaux itinérants, ces coteaux sont souvent abandonnés lorsqu'ils sont difficiles d'accès ou trop pentus, la fermeture complète du milieu et son évolution lente vers la forêt peuvent s'accomplir en 30 ou 40 ans. L'exploitation de la craie est aussi une cause de disparition des coteaux. Ailleurs, la topographie plus douce a entraîné leur intensification, leur mise en culture ou leur plantation

Aujourd'hui, la plupart des grands coteaux crayeux de l'ouest de la région font l'objet d'une gestion attentive à la préservation de leur flore et de leur faune.

Il ne reste plus que 840 hectares de sites à pelouses et habitats associés dont environ 53 % sont des sites protégés, que ce soit en réserve naturelle, arrêté de protection de biotope (APB) ou sous maîtrise foncière. Actuellement Eden 62, le Conservatoire des espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais et le Parc travaillent à la préservation de plus de 450 hectares de pelouses calcicoles.



Carte de la répartition des coteaux d'après les données du PNR



Genévriers

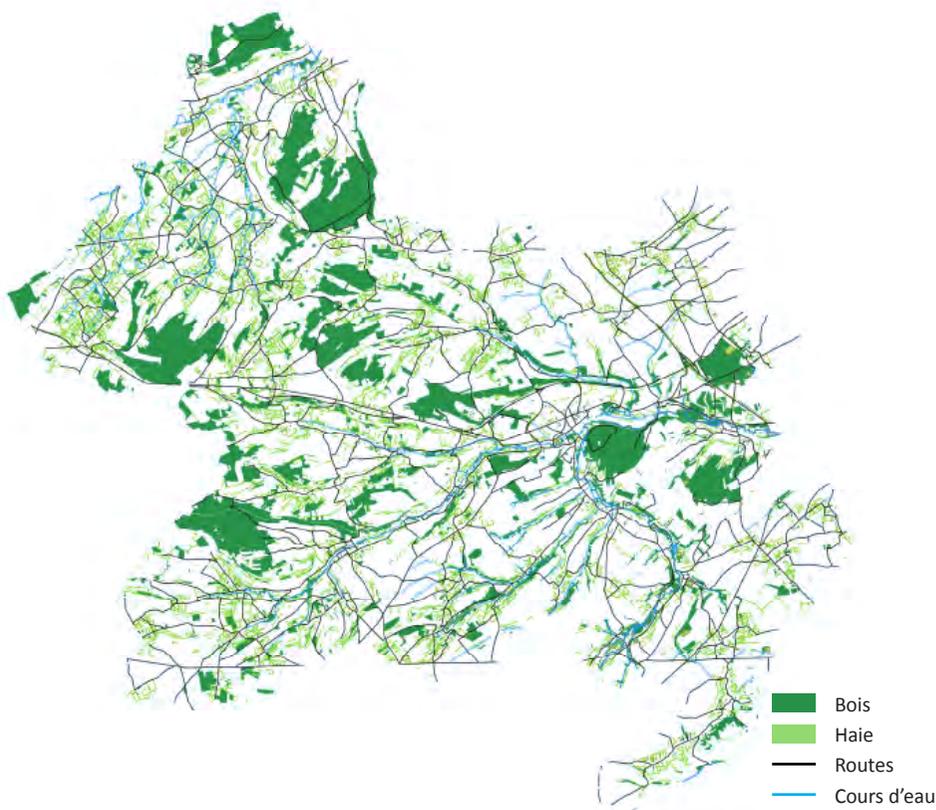
Orchidées

Moutons Boulonnais

2/ DES PAYSAGES ARBORÉS

Sur le territoire vallonné de la CCPL le patrimoine arboré est un élément phare:

Au sommet des buttes de vieilles forêts demeurent et sur les versants difficilement cultivables des boisements et haies vives persistent ou s'installent au détriment des anciennes pâtures. On retrouve une auréole bocagère autour de chaque village. En fond de vallon, le long des cours d'eau de nombreux arbres et arbustes soulignent la topographie.



Carte de la répartition du patrimoine arboré d'après les données du PNR

Les boisements



Forêt de Tournehem

On retrouve au sein de la communauté de communes des boisements de taille plus ou moins importante qui correspondent à des forêts fermées, dont les principales essences sont le hêtre, le frêne et le chêne. De façon générale, on retrouve des forêts essentiellement sur les plateaux mais aussi sur quelques coteaux calcaires.

La majorité des exploitations forestières fait partie des forêts dites privées. Elles jouent un rôle important pour les associations de chasseurs, de nombreuses forêts sont considérées comme des réserves de chasse. Dans cette perspective, quelques reboisements ont été effectués. On observe ainsi de nombreux boisements en timbre poste. De plus le bois est parfois exploité en tant que bois de chauffage et bois d'oeuvre.

Au nord de la communauté de communes, situé sur la commune de Bonningues les Ardres, séparant le Pays de Licques des coteaux de l'Audomarois on retrouve une grande forêt domaniale : la forêt de Tournehem. Grand massif boisé elle occupe au total une surface 958 hectares

Une forêt domaniale est la propriété de l'état et sa gestion est assurée par l'Office National des Forêts. Les plans de gestion ont cherché à développer des peuplements variés. On peut retrouver des taillis, des taillis sous futaie mais aussi des futaies d'âge divers, avec toujours un sous-bois arbustif dense.

Le bocage

Le bocage occupe une place importante dans la communauté de commune. Il sert de clôture et d'abris pour le bétail et de réserve de bois de chauffage. La végétation qui le compose lui permet d'assurer une fonction de brise vent et de limiter l'érosion des sols. Du point de vu paysager le bocage est une vrai valeur ajoutée au territoire, il rompt la monotonie du paysage agricole, se pare d'un feuillage changeant en fonction des saisons et est un réservoir de biodiversité.



Haies taillées

Très répandues, ces haies servent d'enclos pour le bétail et sont principalement constituées d'aubépines



Haies vives

Haies non taillées qui associent plusieurs essences d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres.



Haies brises vent

Les hais brise vent sont surtout présente sur les hauts plateaux cultivés ou les vents de sud ouest



Diguette

Utilisées dans les grandes parcelles agricoles pour limiter l'érosion concentrée. Disposées en fond de talweg, elles permettent de ralentir les vitesses d'écoulement, améliorer l'infiltration de l'eau et combler les ravines. Elles sont constituées de pieux de saules placés en quinconce et de fagots de saules mis entre les rangées de pieux.



Arbre têtard

Arbre écimé régulièrement, tous les 8 à 10 ans à une même hauteur, de façon à favoriser le développement des repousses supérieures. Cette taille, permettant de récolter du bois de chauffage, est réalisée sur des arbres à fort développement végétatif comme le saule ou le frêne. On retrouve ces arbres le plus souvent aux abords d'habitations et des cours d'eau.

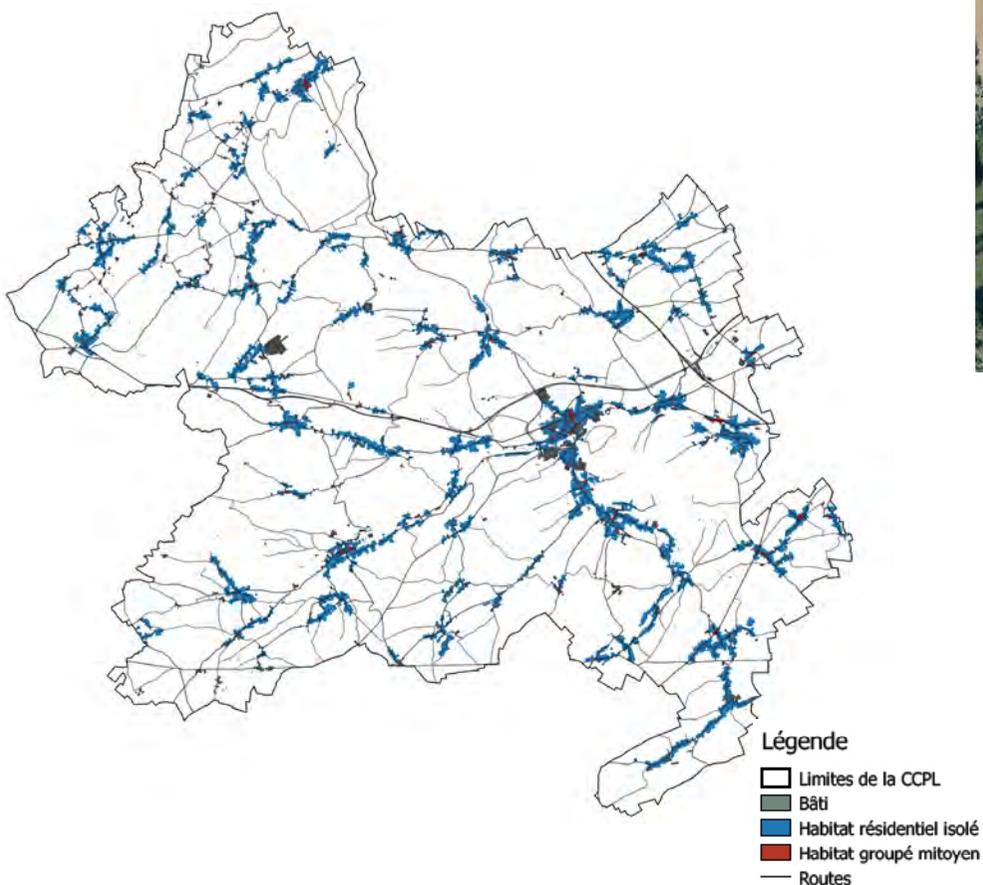


Arbre de haut jet

Se dit d'un arbre haute-tige au tronc élevé pouvant atteindre 15 à 30 mètres de hauteur. Dans la communauté de commune on retrouve principalement le frêne, l'érable l'aulne et le chêne.

3/ DES PAYSAGES HABITÉS

Le bâti s'organise sur le territoire majoritairement sous la forme de villages, bourgs ou hameaux ruraux. Traditionnellement, on observe sur le territoire, différents types d'organisations des agglomérations, qui induisent aujourd'hui des types d'urbanisation (lorsqu'il y a urbanisation) et d'implantation de nouveau bâti différents.



Carte de la répartition du patrimoine bâti d'après les données du PNR

L'Implantation du bâti



Exemple d'implantation dispersée à Zudausque

Implantation dispersée

On y voit l'héritage des communaux. Les propriétés sont situées dans leurs terres, formant des hameaux, et les communaux se trouvent entre chaque hameau. Ces hameaux sont traditionnellement reliés entre eux par un réseau de chemins, dont certains sont encore présents aujourd'hui. Cette organisation se retrouve normalement dans le Boulonnais, mais certaines communes du territoire (Wismes, Zudausque...) sont organisées sur ce modèle.

L'urbanisation s'opère généralement en reliant les hameaux entre eux le long des axes de communication. On assiste alors à un développement « tentaculaire » de la commune.



Exemple d'implantation en noyau à Affringues



Exemple de village rue à Seninghem

Implantation concentrée

Elle s'articule autour d'un « noyau » (église, école, café), et peut se présenter sous différentes formes.

En noyau

En cas de fortes contraintes topographiques, ou de présence de bois à proximité, on assiste généralement à un habitat groupé autour d'un seul noyau. C'est le cas de Nielles-lès-Bléquin, Affringues, ou encore Bonningues-les-Ardre.

Le nouvel habitat s'implante généralement le long des axes de circulations, ce qui peut déformer cette structure de différentes façons selon qu'elle possède un seul ou plusieurs axes principaux.

En double noyau

Certains sont organisés sur un modèle de double noyau. Le centre avec l'église est bien présent, mais un autre pôle d'habitation existe. Cela est généralement dû au regroupement de deux paroisses (Ouve-Wirquin, Rémilly-Wirquin, Aquin-Westbécourt...), et on trouve généralement une église ou chapelle dans chacun des deux noyaux.

L'implantation de nouveau bâti peut s'effectuer le long des axes reliant les deux anciennes paroisses, au alors de façon indépendante le long des axes desservant chaque noyau.

Village en étoile

On observe également des villages « en étoile », où le bâti est implanté le long d'axes convergeant vers le centre. C'est le cas par exemple d'Escoeuilles et d'Alquine. L'implantation du nouveau bâti se fait généralement le long des axes, avec la possibilité qu'un axe soit favorisé, par son importance (lien avec d'autres agglomérations par exemple).

Village-rue

Plusieurs villages du territoire sont organisés en longueur, les « villages-rues ». Articulé autour d'un seul axe, il suit généralement un fond de vallée, un cours d'eau ou une topographie accidentée. On retrouve ce schéma d'aménagement à Seninghem ou Bayenghem-lès-Seninghem.

La tendance d'implantation du nouveau bâti est alors de prolonger cette rue de part et d'autre du village. On observe peu d'étalement latéral puisqu'il est généralement contraint par la topographie du lieu.

Les bourgs

Enfin, les bourg ou bourgades, présentent généralement un patrimoine bâti marqué par l'industrialisation, la présence de moyens de communications (chemin de fer...), et la présence de bâtiments industriels. Sur le territoire, on citera Lumbres comme unique exemple. Dans ce cas le nouveau bâti s'implante selon la place disponible, au sein de la ceinture déjà existante s'il y a de l'espace, ou en périphérie.

L'implantation des bâtiments au sein des agglomérations

Dans les communes rurales, le bâti s'implante traditionnellement avec la façade principale au Sud Est ou au Sud. Ainsi, suivant l'orientation des rues de la commune, on observe des rues bordées d'alignement de façades (espace privé caché de l'espace public par le bâtiment), ou au contraire, rythmées par les pignons de chaque bâtiment (espace privé visible au moins en partie depuis l'espace public). Cette orientation peut varier dans les zones au relief marqué ou le bâti est généralement implanté parallèlement aux courbes de niveau.



BÂTI TRADITIONNEL (Dont Ferme Carrée)

Il s'agit ici du bâti existant depuis plusieurs siècles. La plupart de ces bâtiments comprennent une partie à vocation initiale agricole (parfois conservée en tant que grange ou zone de stockage de matériel, ou réaménagé en surface d'habitation), et une partie habitable.

Implantation : En alignement de la rue/route, de plain pied, la cour est intérieure, la partie habitation est originellement située dans la partie la plus éloignée de la rue.

Aujourd'hui on observe parfois la présence de hangars agricoles à proximité.

Matériaux utilisés dans la construction : Traditionnellement les habitations sont en craie ou en torchis, avec un mur maçonné en soubassement (silex, puis briques). Ce mur maçonné est enduit de goudron pour le protéger des intempéries. Certaines façades peuvent être en bois (bardeaux ou planches). Celles plus récentes (XVIe/XIXe siècle) sont en briques. Les murs sont traditionnellement protégés par un enduit à la chaux de couleur blanche. On observe beaucoup de bâtiments où la brique est apparente.

Le toit (pente d'environ 50° avec présence d'un coyau sur la partie basse) est couvert de tuiles de type panne artésienne, non vernissée.



Coyau à Wismes



Maison en craie et briques à Acquin



Maison rénové à Pihem



Maison rénové à Cornette

BÂTI TRADITIONNEL RENOVE

De forme et d'implantation identique que le bâti traditionnel, il présente une grande hétérogénéité de matériaux en fonction de l'époque de rénovation, et de la sensibilité du propriétaire à la préservation du patrimoine. Dans le cas du bâti traditionnel à plusieurs ailes (ferme carrée par exemple) il arrive que une ou plusieurs des ailes originelles aient disparu. A l'inverse certains bâtiments se sont vus dotés d'extensions.



Construction à Zudausque

BÂTI RECENT (depuis les années 90)

Ce type d'habitat se retrouve dans les agglomérations ayant subit les différentes vagues d'urbanisation des années 90 à nos jours. Il est donc inégalement réparti sur le territoire. La majorité de ces habitats sont des maisons individuelles, mais on retrouve quelques logements collectifs ou individuels groupés.

Implantation : Généralement implanté au centre de la parcelle, il est de ce fait très consommateur d'espace. Au niveau de l'implantation au sein de la commune, on retrouve généralement ce type de bâti en périphérie de la zone d'implantation historique. Il arrive également qu'on l'on retrouve ce type de bâti au centre des villages, lorsqu'ils ont été implantés sur des dents creuses.

Matériaux utilisés dans la construction : On observe une grande hétérogénéité dans les matériaux utilisés. Dans certains cas, cela peut entraîner un manque flagrant d'unité au sein d'une agglomération. Parfois totalement déconnecté des aspects du bâti traditionnel, cela peut également causer des difficultés d'intégration au sein du bâti traditionnel.

Forme et aspect général du bâti : Encore une fois, on observe une grande hétérogénéité au niveau des formes et des aspects. Si certains modèles type ressortent, on observe sur le territoire quelques formes ou couleurs déconnectés de l'existant.



BÂTI AGRICOLE

Il s'agit de bâtiments à fonction agricole. Ils peuvent servir d'étable, de grange, ou encore de zones de stockage de matériel. On note la présence d'éléments plastiques (pneus, balles d'ensilage...) à proximité, qui peuvent avoir un impact visuel non négligeable selon les cas.

D'intégration paysagère difficile, ils sont parfois entourés de végétation dans le but d'en diminuer l'impact.

Implantation : Sur la frange extérieure des agglomérations, afin de permettre un accès facilité aux parcelles alentours. Dans certains cas isolés au milieu de parcelles agricoles.

Matériaux utilisés dans la construction : Le plus souvent en tôle ou en bois, ils possèdent un soubassement maçonné (parpaing ou béton) plus ou moins haut. Ce soubassement a moins d'impact visuel lorsqu'il est plus bas, et peut être masqué par l'implantation d'arbustes à proximité.

Forme et aspect général du bâti : Bâti massif (d'un seul bloc), de forme parallélépipédique et de couleur uniforme. Il peut avoir un impact visuel fort, particulièrement s'il n'est pas masqué par de la végétation, et si sa couleur contraste avec les teintes environnantes (gris métallique par exemple). Les contraintes techniques liées à ce type de bâtiments en contraignent la forme et les dimensions. On note cependant que dans la majorité des cas, des efforts fournis quand à l'intégration de ces bâtiments (plantations d'arbres ou d'arbustes autour, teintes plus discrètes...)



Cimenterie de Lumbre

BÂTI INDUSTRIEL

Héritage de l'histoire industrielle du territoire, ce bâti se caractérise par sa fonctionnalité technique. L'aspect visuel n'est pas pris en compte dans sa construction, et il possède un impact visuel fort, tant par ses formes que par ses dimensions. Des nuisances peuvent-être occasionnées aux alentours immédiats (poussières, bruit...). Il est à noter cependant qu'il fait aujourd'hui parti du patrimoine du territoire, et qu'il constitue des « points de repères » visuels et spatiaux.

PATRIMOINE HISTORIQUE



Eglise de Clerques

Chaque village possède a minima son église, et parfois certaines maisons de maîtres ou ancien bâtiments fortifiés. Ces éléments très visibles et chargés d'histoire, font partie intégrante de l'identité du territoire.

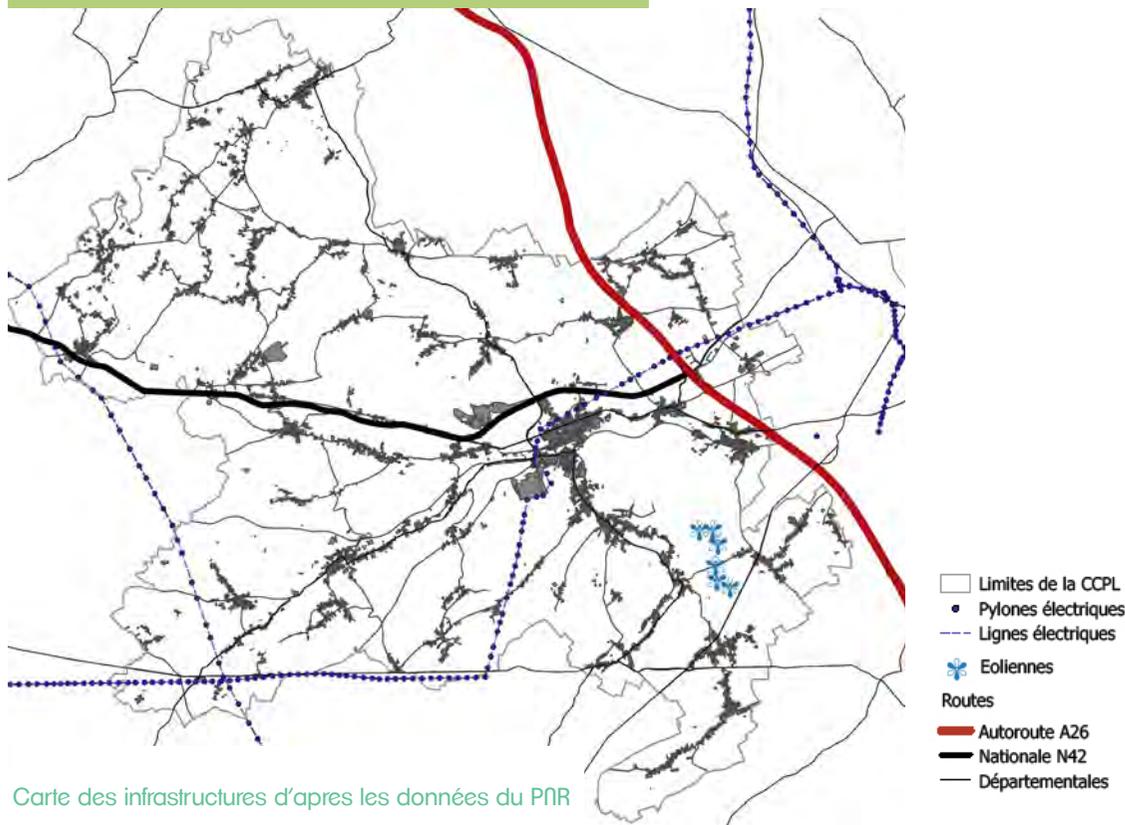
PETIT PATRIMOINE



Chapelle de Westibécourt

On note dans la plupart des villages plusieurs éléments rappelant l'histoire du lieu (puits, chapelles...). Ce sont autant d'éléments qui structurent les villages ruraux. Ce petit patrimoine, bien que discret, possède des potentialités importantes, dans le développement d'un tourisme vert notamment (point remarquable au détour d'une randonnée par exemple).

Les infrastructures



Carte des infrastructures d'après les données du PNR

Les axes de communication

On retrouve au sein du pays de Lumbres de nombreux axes de communication qui permettent de connecter l'ensemble des communes entre elles et de relier la CCPL au reste de la région.

On peut distinguer deux axes majeurs :

- **L'autoroute A26** traverse la partie nord-est de la communauté de communes depuis la fin des années 70 et permet de relier Saint-Omer à Calais. C'est aussi un axe de circulation majeur entre la France et le Royaume uni.
- **La nationale N42** d'une longueur totale de 41km permet de joindre Saint-Omer à Boulogne sur Mer. Située le long d'une ligne de crête elle partage la communauté de communes en deux. De sa position en hauteur elle est visible d'une grande partie du territoire. Cependant, malgré les quelques nuisances sonores occasionnées, la nationale semble particulièrement bien intégrée dans le paysage.

Ligne THT



Ligne THT au Sud Ouest de la CCPL

On peut observer à différents endroits des lignes très haute tension qui traversent une partie du territoire de la CCPL. Comme ici, au alentour de Blequin.



Parc éolien des Prés haut

Le parc éolien

Près de Remilly-Wirquin sur les hauteurs du Haut Artois, on retrouve le parc éolien des Prés Hauts et ses 6 éoliennes de 59m de haut. Mis en place entre 2008 et 2009 il correspond à une puissance totale installée de 12 MW pour une production électrique de 25,7 GWh/an. Cela correspondrait à la consommation en électricité de 9 400 foyers, soit la consommation électrique de l'ensemble des habitants de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres (23 690 habitants).

Le parc d'activités de la Porte du Littoral :

S'étalant sur une surface de 50 hectares, le parc d'activités de la porte du littoral est situé dans le nord-est de la communauté de communes à proximité de Saint-Omer et à la jonction entre l'A26 et la RD942. Ce parc d'activités est ainsi grâce à ces axes de communication directement relié aux grandes agglomérations de la région (Boulogne-Sur-Mer, Calais, Dunkerque ou Lille) mais aussi à trois capitales européennes (Bruxelles, Londres et Paris). Aujourd'hui, cinq entreprises aux secteurs d'activités variés ont choisi de s'implanter au niveau de ce parc d'activité.

La question de l'intégration paysagère et environnementale peut cependant être soulevée. En effet, quelques mois après sa mise en place, de nombreuses parcelles sont encore inoccupées et les plantations en développement occupent une place peu importante.

Les loisirs et activités

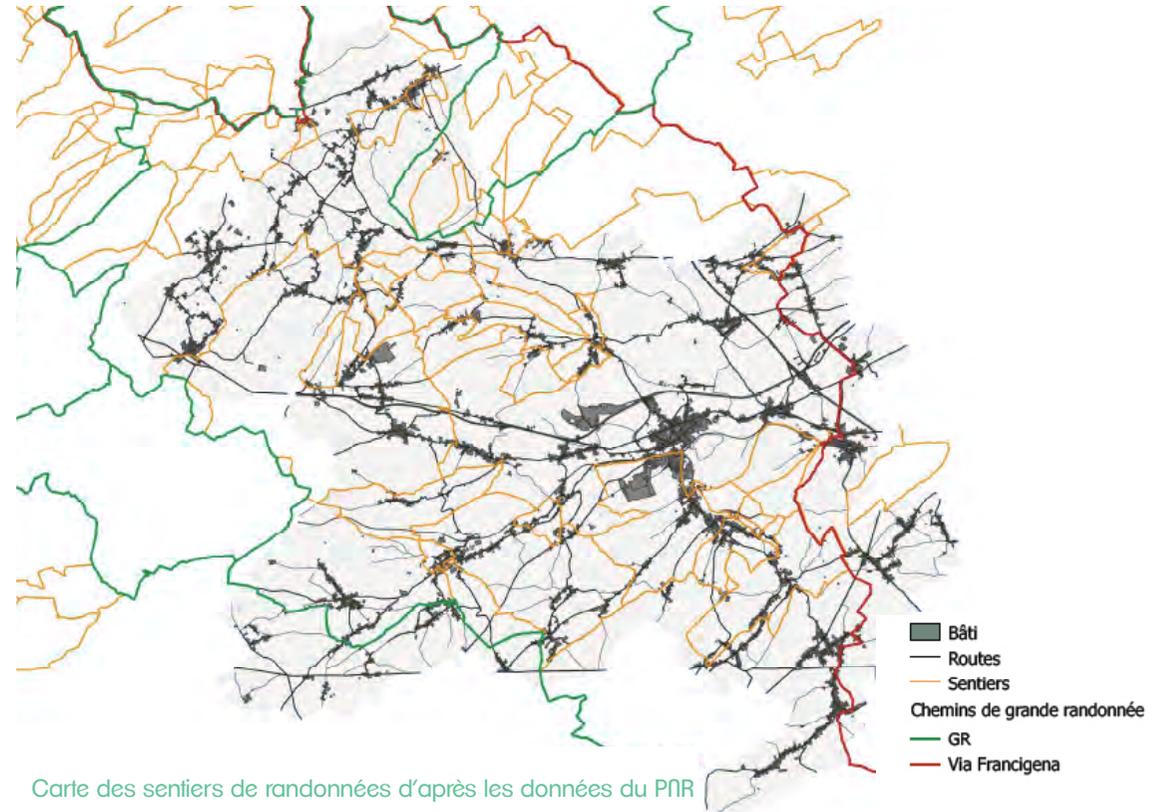
Un tourisme vert est en plein développement sur la communauté de communes. Les activités proposées sont essentiellement liées à des sports de nature.

Il existe déjà de nombreux chemins de randonnées traversant l'ensemble du territoire et de nouveaux sont en préparation. En juin 2015 sera inaugurée la première station de trail au nord de Paris. Située à Seninghem, elle comportera la mise en place de nouveaux chemins de course.

Au travers de l'ensemble des parcours de randonnées les marcheurs, cavaliers, et cyclistes peuvent trouver des estaminets. Ces auberges situées au sein de petites communes servent de relais pour les randonneurs et les touristes de passage.

En plus des chemins de randonnées, il est possible de parcourir l'ancienne voie ferrée qui reliait Boulogne-sur-Mer à Saint-Omer avec un train touristique ou le rando rail. Cette attraction locale rappelle un pédalo qui permet de se promener sur un parcours de 9km.

Au nord de la N42 se situe également l'Aa Saint-Omer Golf club. Il contribue au dynamisme de la région avec des parcours certifiés par des organisations internationales, comme le comité olympique.



Randonneurs près de Bonningues-les-Ardres



VTT sur le GR128

2/ DES PAYSAGES D'EAU

Nous l'avons vu, à travers la présentation sur l'hydrologie et l'évolution historique du territoire, la CCPL est marquée par de nombreux cours d'eau. Ils ont façonné les paysages et l'organisation spatiale des villages.



Vestiges du moulin à eau d'Audrehem

L'eau, une ressource indispensable

L'eau a joué un rôle moteur dans l'économie locale en permettant tout d'abord l'exploitation des sols pour les cultures et les pâturages. A partir du XV^{ème} siècle c'est l'utilisation de l'énergie hydraulique qui se développe avec l'apparition des premiers moulins à eau. Certains ont été abandonnés (voir photo ci-contre : Vestiges du moulin à eau d'Audrehem sur la Hem) et d'autres restaurés comme à la Maison du papier d'Esquerdes. Enfin c'est pour son utilisation par l'industrie du papier et la cimenterie que la proximité de l'eau a été bénéfique. Les paysages de la CCPL ont donc en commun une histoire industrielle et agricole tournée vers les cours d'eau.



Roue à eau de la Maison du papier d'Esquerdes

Un élément à maîtriser

La proximité de l'eau peut cependant être source de problèmes, notamment lors des crues des cours d'eau. De nombreuses inondations ont été enregistrées ces dernières années dans les bassins versants de l'Aa et de la Hem. Ces crues se sont multipliées obligeant les communes à mettre en place des protections. Celles-ci se déclinent sous différentes formes si elles sont dans les villages ou dans les champs.



Bassin de rétention d'Acquin-Westbecourt



Aménagement renforcé sur le Blécquin : hauts soutènements en béton



Aménagement traditionnel d'une berge en bordure de route sur l'Acquin



Aménagements de diguettes à Bonningues-les-Ardres



Ripisylve traditionnelle en campagne : alignement de frênes et saules sur les berges

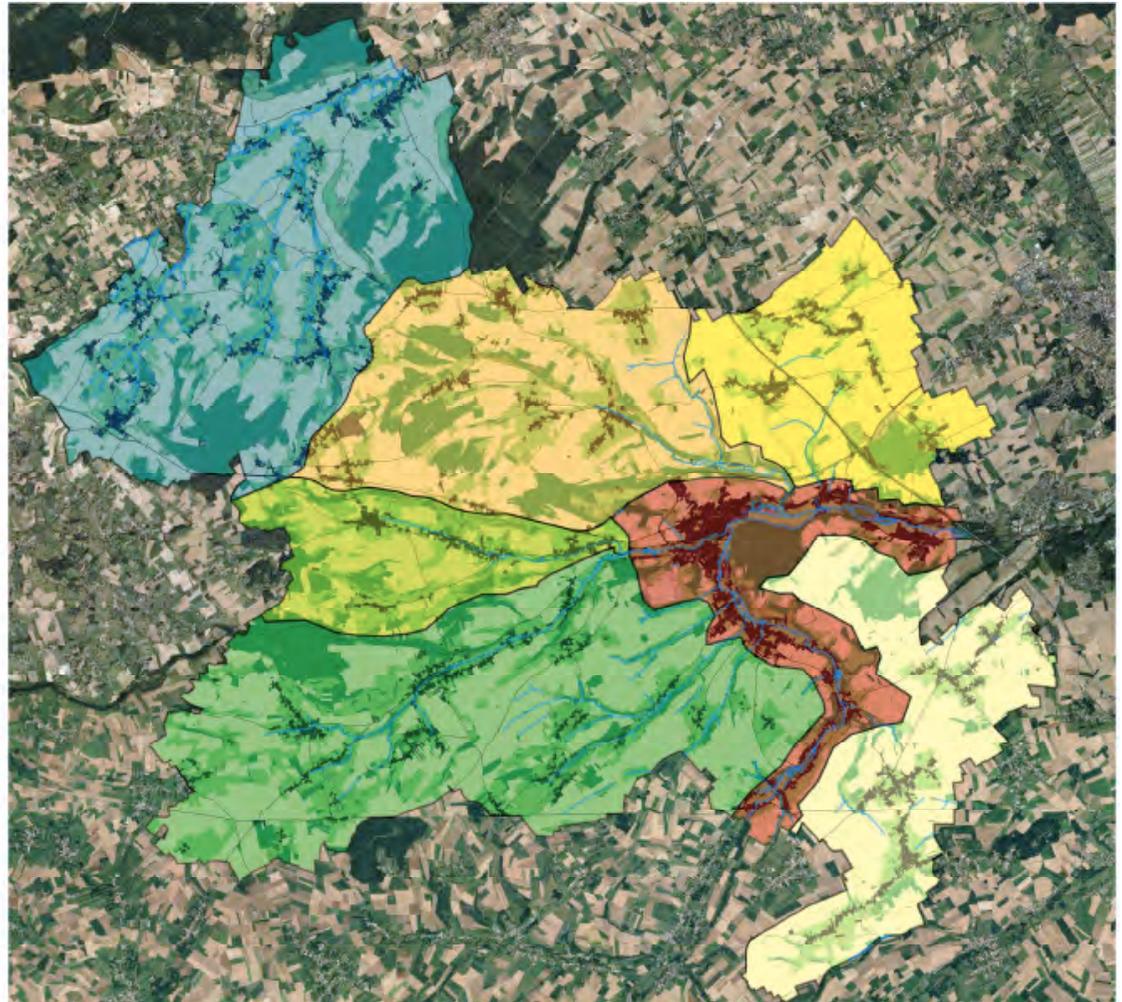
© DR ; syndicat-agricole.com

1/ METHODOLOGIE DE DÉLIMITATION DES ENTITÉS PAYSAGÈRES

La communauté de commune est située à l'intersection de trois grands paysages (cf: p.5 de l'Atlas du Nord-pas-De -Calais) . Apartir de ces délimitations nous avons affiné notre étude afin d'obtenir un découpage plus précis et cohérent à l'échelle de la CCPL. Une première division du territoire s'est faite d'après les bassins versant puis de manière plus fine en fonction de la répartition de chacune des composantes. En effet, un paysage peut présenter différentes ambiances selon qu'il soit très pâturé ou à l'inverse très cultivé présentent deux ambiances très différentes, où les activités humaines se sont adaptées à ce contexte. Le schéma type présenté plus haut montre également une limite visuelle en sommet de colline qui peut parfois jouer un rôle important sur la transition entre deux entités.

Par ailleurs, il apparaît sur certains secteurs plusieurs petites vallées très similaires, dont les sommets ne permettent pas de communiquer visuellement avec les vallées voisines, mais dont la composition est identique. Certaines entités paysagères sont donc composées d'une répétition de petites unités identiques.

Enfin, ce sont également toutes les dynamiques perceptibles sur le territoire qui ont dessiné les entités. En effet, la proximité de grandes villes, d'axes routiers importants, influe directement sur le fonctionnement et l'attractivité du territoire. Ce phénomène se perçoit très nettement sur la CCPL et permet d'ajouter une distinction entre différentes entités.



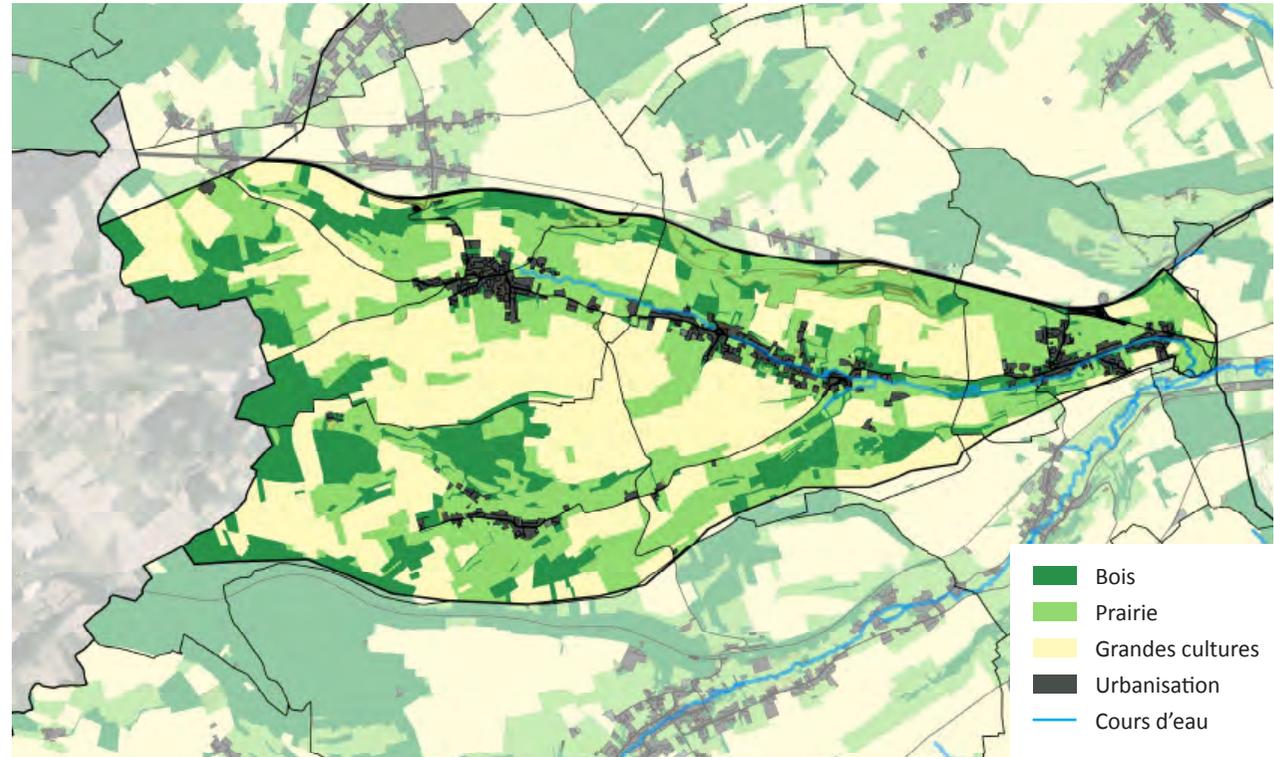
Carte de découpage des entités

2/ CARACTERISATION DES ENTITÉS PAYSAGÈRES

a. La vallée de l'Urne à l'eau



Comme pour de nombreuses entités paysagères, c'est d'abord la topographie qui a façonné ce territoire. S'implantant dans une large cuvette qui s'étire de Coulomby jusqu'à Bayenghem, le paysage se dessine au Nord par des coteaux raides et au Sud par un relief beaucoup plus doux. Dans le fond de la vallée, le bâti s'est naturellement implanté le long de l'Urne à l'eau, donnant lieu dès le XVII^{ème} siècle à une trame d'habitations. Originellement étalée et entourée de bocages qui s'est progressivement densifiée avec de nombreuses maisons individuelles. A plus grande échelle, on retrouve sur le versant nord les coteaux pâturés, qui laissent deviner au sommet la présence de la N42, alors que le versant sud s'est plus facilement laissé coloniser par les cultures tout en laissant la forêt dominer les hauteurs incultivables.



Carte de l'occupation des sols de la vallée de l'Urne à l'eau

Communes

Coulomby

Seninghem

Bayenghem-les-seninghem

a. La vallée de l'Urne à l'eau



Vue sur Seninghem et la N42

Quels ressentis sur cette entité paysagère ?

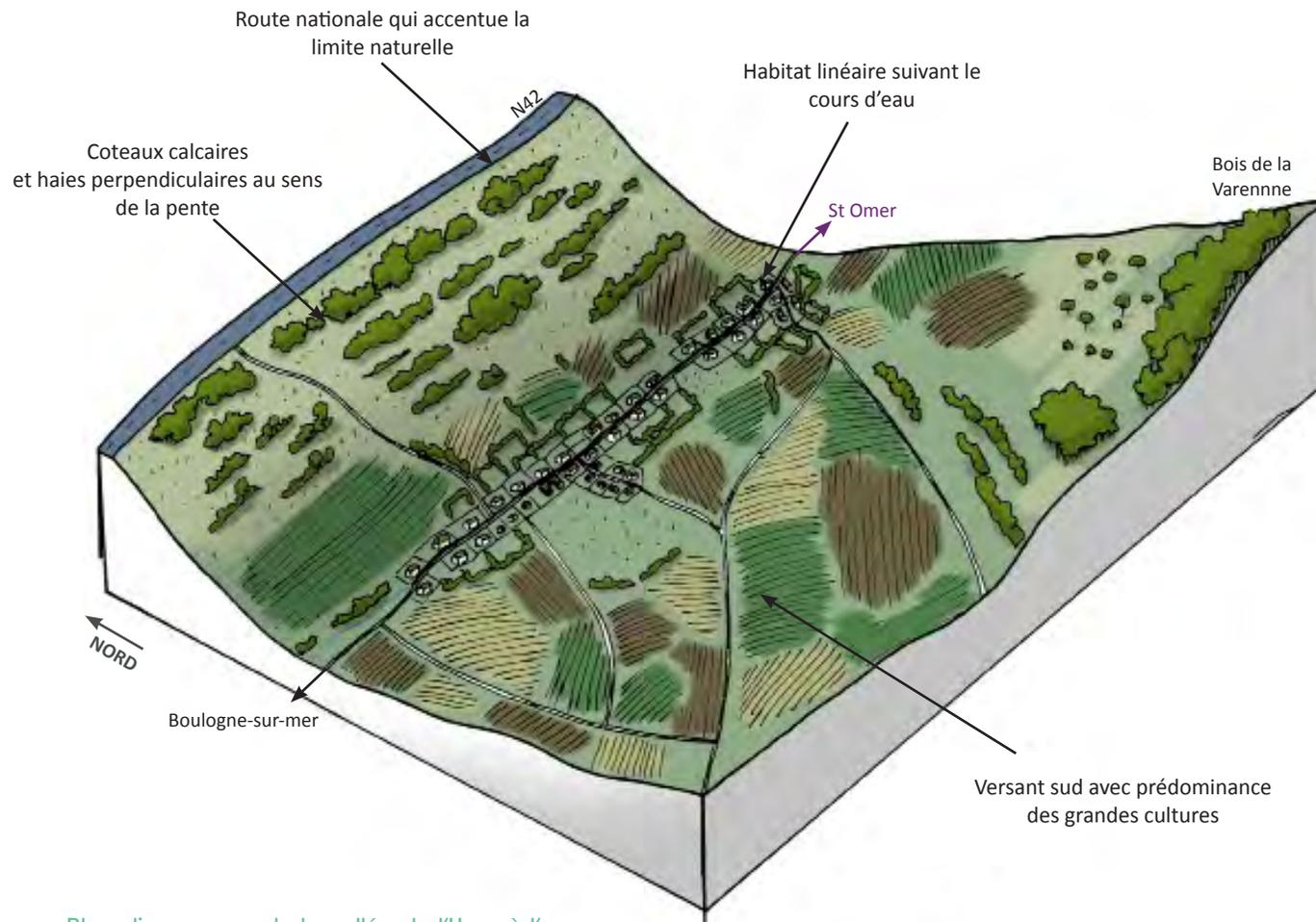
Cette zone présente un déséquilibre topographique qui a permis justement une appropriation très équilibrée de l'espace, avec une complémentarité pâturages/cultures qui instaure une ambiance relativement champêtre sur cet espace. Le fond de vallée donne à voir sur des coteaux très enherbés d'un côté, et sur un paysage plus cultivé de l'autre. L'axe routier qui longe l'Urne à l'eau était autrefois un axe majeur, il constitue toujours aujourd'hui une infrastructure importante qui semble aménagée davantage pour les véhicules que les piétons. Si ce dernier peut parfois peiner à trouver sa place, la sinuosité du tracé sur l'espace bâti ancien réinstalle par endroit une ambiance de village plus marquée. On est donc sur une entité très axiale qui s'est laissée coloniser par l'urbanisation tout en conservant des espaces agricoles très présents sur les versants de la vallée.

La perception du paysage selon un élu – Synthèse d'un entretien

Il est d'abord intéressant de noter l'importance attribuée à l'agriculture sur ce territoire, Celle-ci permettant le maintien de paysages dynamiques et attractifs. L'agriculture est encouragée à préserver son activité bocagère, par tradition mais également pour prévenir des risques d'inondations. Accompagnée par le PNR, la commune cherche à valoriser ses paysages par des sentiers de randonnée, ceux-ci permettant également de développer le tourisme.

Si l'on se recentre sur le village, l'accès rapide aux grands axes de circulation et donc aux villes rendent ce secteur très attractif, la commune constate ainsi une urbanisation qui s'est étalée le long des routes, et qu'il faudrait aujourd'hui repenser pour permettre un développement cohérent du territoire. C'est dans ce sens que le PLUi représentera un outil très intéressant, d'autant plus que sa réalisation à l'échelle intercommunale permettra d'impliquer tous les villages de la CCPL.

a. La vallée de l'Urne à l'eau



Extraits de témoignages d'habitants

« Ce qu'on aime ici, c'est la tranquillité des lieux, cette ambiance de campagne, tout en étant bien connectés avec Lumbres et les grandes villes environnantes »

« Ici, c'est vallonné, c'est accueillant, les sentiers de randonnée sont nombreux. Avec l'arrivée des grands axes, les villages situés à proximité ont pu se développer plus rapidement. Cela rend notre territoire plus dynamique. »

Bloc diagramme de la vallée de l'Urne à l'eau

b. La vallée de la Hem



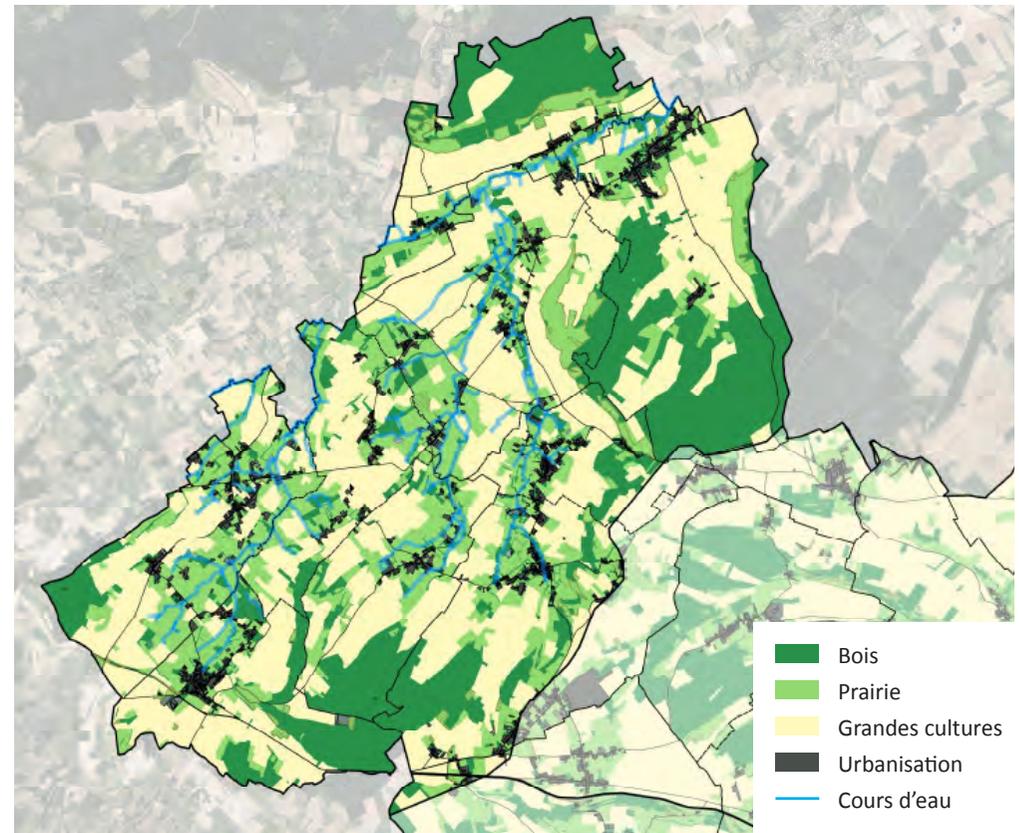
La vallée de la Hem regroupe deux zones différentes mais appartenant au même bassin versant : la forêt de Tournehem et une grande vallée bocagère.

Cette entité se démarque principalement par son relief assez marqué qui fait une porte d'entrée vers les plateaux de l'artois depuis les plaines maritimes. De part et d'autre de la Hem de nombreux ruisseaux ont creusé des vallons encaissés permettant le développement de nombreuses auréoles bocagères à proximités des villages. La vallée de la Hem est en entonnoir et les communes en aval sont sujettes à des inondations, accentuées par l'artificialisation des sols. Les bocages sont actuellement utilisés pour la pâture des bovins ou plus rarement par des élevages de chevaux boulonnais. Les champs de cultures se sont implantés au pied des reliefs sur des surfaces relativement restreintes et on dénombre peu de très grandes parcelles agricoles. Les coteaux sont destinés à la pâture des moutons, alors que les sommets des monts sont boisés.

La forêt domaniale de Tournehem est située au nord-est de la communauté de commune. Elle est composée principalement d'hêtres et de frênes et le relief y est très marqué. La forêt s'étend sur des coteaux abrupts calcicoles typique sde la partie orientale du Pays de Licques. Les boisements en futaie et taillis sous futaie favorisent une grande diversité végétale et animale. Actuellement cette forêt a de multiples fonctions : production de bois d'œuvre et de bois de chauffe, réserve de chasse, randonnées... Depuis 2013 la forêt de Tournehem est classé comme SIC (Site d'importance communautaire).

Communes de l'entité

<i>Escoeuilles</i>	<i>Clerques</i>
<i>Surques</i>	<i>Journy</i>
<i>Rebergues</i>	<i>Alquine</i>
<i>Haut-Loquin</i>	<i>Bonningues- lès-Ardres</i>
<i>Audrehem</i>	



Carte de l'occupation des sols de la vallée de la Hem

b. La vallée de la Hem



Vue sur la vallée de la Hem depuis les hauts de Clerque



GR dans la forêt de tournehem

Quels ressentis sur cette entité paysagère ?

La vallée de la Hem est marquée par ses reliefs délimitant son bassin versant avec de nombreux vallons en son sein. La vue porte facilement sur toute la vallée depuis les coteaux, permettant une appréciation globale de ses paysages.

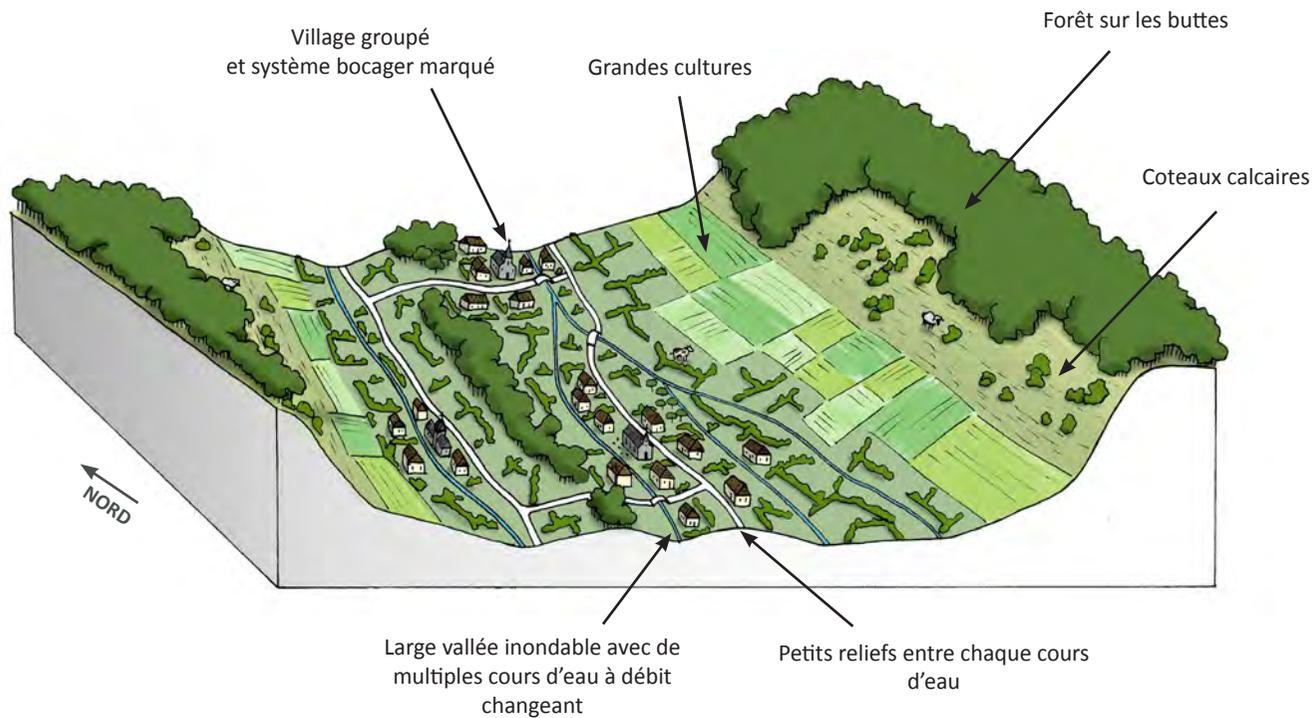
Les villages sont relativement peu étendus et les habitations sont groupées ce qui donne un aspect d'îlots aux hameaux situés dans les vallées, proche des cours d'eau. Les ruisseaux présents sont peu visibles car dissimulés par les habitations et les haies. La présence de l'eau est toutefois appréciable par les aménagements des berges (gués, ripisylves, haies protectrices...). Les auréoles bocagères, très présentes, segmentent le paysage et soulignent le relief, alors que les champs moins présents l'atténuent. Les forêts, aux sommets des collines apportent des couleurs plus sombres. Les ambiances de sous-bois sont, elles, très variables au gré des saisons : à l'automne une litière monochrome rouille vient trancher avec les troncs gris imposants des hêtres, et au printemps, avant l'arrivée du feuillage d'été, la forêt s'anime avec les tapis de jacinthes violettes et de renoncules blanches.

La perception du paysage selon un élu – Synthèse d'un entretien

La force du territoire est à la fois son cadre de vie paisible et ses paysages vallonnés : «Quand on se promène on n'entend rien, on regarde !». Les villages ayant conservé des développements concentriques cela maintient une cohérence dans la vallée. D'un point de vue pratique, la vie des communes de la vallée de la Hem est orientée vers Licques ou Tournehem-sur-la-Hem. Les bassins d'emploi sont principalement hors de la vallée vers Lumbres, St-Omer ou sur le littoral. Les activités économiques de la vallée de la Hem ont subi la chute d'emploi de la cristallerie d'Arques, avec la perte d'habitants et de commerces locaux. Actuellement de nouveaux habitants viennent se loger dans ces communes de la CCPL.

Les sentiers de randonnées sont très appréciés et utilisés, par les touristes mais également par les locaux. Dans la forêt de de Tournehem, la présence du GR 145, tronçon de la voie romaine Via Francigena qui relie Canterbury à Rome depuis le deuxième siècle après J.-C., est bénéfique.

b. La vallée de la Hem



Extraits de témoignages d'habitants

« Le cadre de vie est calme et naturel, c'est très agréable de vivre ici. Quand mes amis viennent on va se balader le long de la Hem, ça les change de Lille. »

« Notre commune manque parfois de dynamisme et d'activité mais pour les amateurs les nombreux sentiers de randonnée sont très appréciés »

Bloc diagramme de la vallée de la Hem

c. Le val d'Acquin



Le val d'Acquin est constitué de vallées bocagères qui convergent vers la Lecque.

Sur l'ensemble de l'entité, l'habitat est similaire. On trouve de nombreuses fermes anciennes à cour carrée et habillée de briques qui sont aujourd'hui restaurées mais aussi des constructions plus récentes qui accueillent les nouveaux arrivants.

L'élevage reste très important au sein de ce territoire d'où la présence de nombreuses haies taillées basses. On y retrouve de l'élevage de vache à lait ou à viande, de moutons et aussi de chevaux boulonnais pour le maintien de la race.

Autour de ces quelques espaces de bocage, on retrouve la place importante donnée à l'agriculture avec d'importantes parcelles dédiées aux grandes cultures.

Cette entité regroupe de nombreuses activités intéressantes, qui tirent parti du territoire :

Sur les hauteurs, la réserve naturelle de la grotte et pelouses d'Acquin-Westbécourt s'étale sur 30 hectares. Ancienne réserve naturelle volontaire elle est depuis 2008 une réserve naturelle nationale. Il s'agit de l'habitat préférentiel pour de nombreuses espèces de chauve-souris. De nombreux chemins de randonnées sont également présents au sein de la réserve.

Caché par un grand espace boisé d'un côté et la nationale de l'autre, c'est dans cette entité paysagère que l'on retrouve l'Aa Saint Omer Golf club. Installé sur les vallons naturels caractéristiques du territoire, cet espace est très peu visible de l'extérieur et est ainsi doté d'une bonne intégration paysagère.

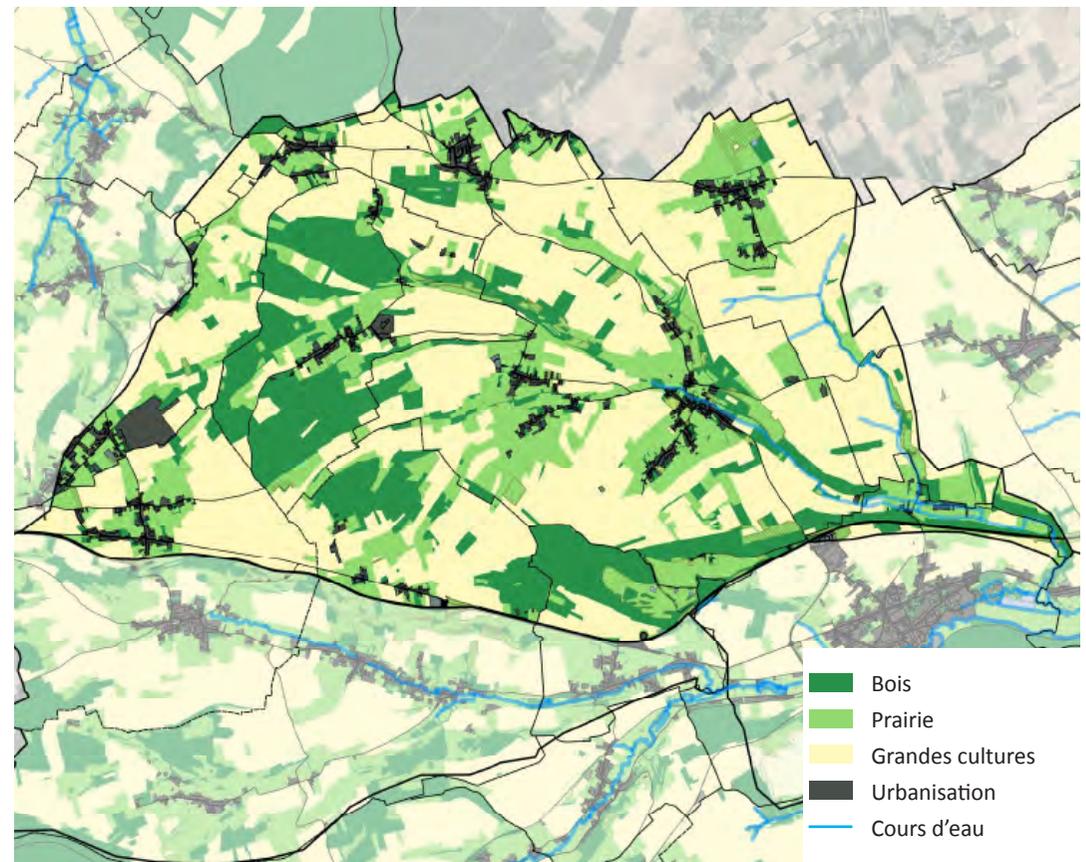
Communes de l'entité

Acquin-Westbécourt

Bouvelinghem

Quercamps

Boisdinghem



Carte de l'occupation des sols du val d'Acquin

c. Le val d'Acquin



Vue sur Acquin depuis les côteaux

Quels ressentis sur cette entité paysagère ?

Le Val d'Acquin est le point d'intersection de plusieurs vallées présentes sur le territoire de la CCPL. Il s'agit donc d'un territoire très vallonné. La géographie nous offre des paysages diversifiés qui participent à la dynamisation d'un territoire rural.

Une place importante est laissée à la réserve d'où il est possible d'admirer l'ensemble des paysages du Val d'Acquin.

Du fait de sa position géographique l'entité paysagère du Val d'Acquin a de nombreux points positifs. A proximité des axes de communication les communes participent à la dynamique du territoire. Par ailleurs une hétérogénéité des paysages grâce aux nombreux vallons qui cassent le rythme des grandes cultures.

La perception du paysage selon un élu – Synthèse d'un entretien

L'une des forces de cette entité paysagère est sa situation géographique, à proximité de l'autoroute et de la nationale. De plus, très proche de Lumbres elle bénéficie du rayonnement de la plus grande commune de la CCPL.

Bien que l'on retrouve dans cette entité moins de cours d'eaux que dans les autres, elle est également sujette aux inondations, notamment, au niveau de la commune d'Acquin où des terrains communaux ont été transformés en bassin de rétention d'eau.

En ce qui concerne l'urbanisation, bien que stable aujourd'hui elle a suivi une rapide augmentation depuis une dizaine d'années. Par exemple, en cinq ans la commune d'Acquin a vu sa population augmenter de 100 habitants, avec une part importante de logements locatifs.

c. Le val d'Acquin



Bloc diagramme du val d'Acquin

d. Les plateaux audomarois



L'entité des plateaux audomarois se caractérise dans un premier temps par une topographie plane qui s'étend jusqu'aux portes de St-Omer. Les grandes cultures recouvrent ainsi la majorité des surfaces et dessinent de vastes paysages agricoles tournés vers la production céréalière.

Au sud de l'entité nous retrouvons une butte boisée sur laquelle est perché le village de Wisques et ses édifices religieux.

Sur ce territoire se sont également installés plusieurs villages, historiquement composés de grandes fermes, mais ils sont aujourd'hui en pleine croissance démographique. En effet, la proximité de Saint-Omer et aujourd'hui de l'A26 ont joué un rôle considérable dans l'évolution de l'habitat ces 50 dernières années, donnant lieu à l'implantation de nombreux logements nouveaux de type pavillonnaire. Cette dynamique a nettement augmenté la taille des villages et instauré une hétérogénéité notable avec le bâti ancien, ne laissant apparaître que peu de lieux de vie communs autour de ces habitations.

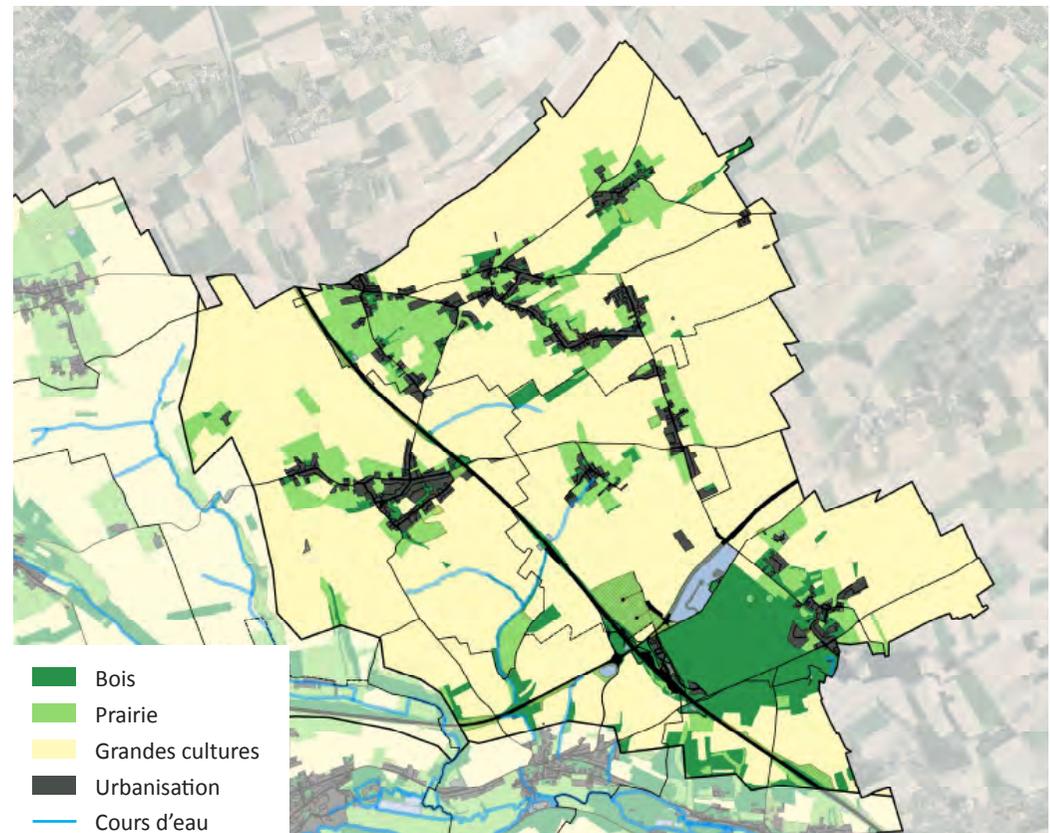
Communes

Zudausques

Leulinghem

Quelmes

Wisques



Carte de l'occupation des sols des plateaux audomarois

d. Les plateaux audomarois

Vue sur l'un des hameaux de Zudausques



Quels ressentis sur cette entité paysagère ?

Les plateaux audomarois diffèrent dans leurs paysages avec le reste de la CCPL. Les haies bocagères sont très réduites autour des hameaux, laissant visibles les grandes parcelles agricoles planes. La vue est dégagée grâce au relief doux. La végétation arborée n'est présente qu'au sein des communes ou le long de l'autoroute.

Le schéma de développement des villages des plateaux audomarois est donc simplifié : les hameaux sont entourés de pâtures peu étendues, puis on retrouve les champs cultivés. L'absence de cours d'eau principaux et de forêts (à l'exception du bois de Wisques) forge un paysage régulier qui s'étend au Nord-Est au-delà de la communauté de communes.

Les villages de Quelmes et Zudausques attirant périodiquement de nouveaux habitants, ils sont marqués par les bâtis récents. L'extension urbaine y est forte et l'on y retrouve de nombreuses maisons à l'architecture singulière et des lotissements pavillonnaires.

d. Les plateaux audomarois

Lotissement pavillonnaire à Zudausques



La perception du paysage selon un élu

Synthèse d'un entretien

La ville profite de la proximité de Saint-Omer pour l'arrivée d'habitants, il y a donc régulièrement des projets de construction. «Le nouveau lotissement est à une échelle trop grande par rapport à la population du village mais au moins il est bien implanté». L'autoroute est bénéfique au développement de la commune. Les haies transplantées le long sont utiles car elle la dissimule partiellement, ainsi elle ne vient pas segmenter le paysage.

L'agriculture est très présente et même s'il y a moins de pâturage qu'avant, des actions sont effectuées pour la préservation de l'environnement.

Photo aérienne de Quelmes en 1955

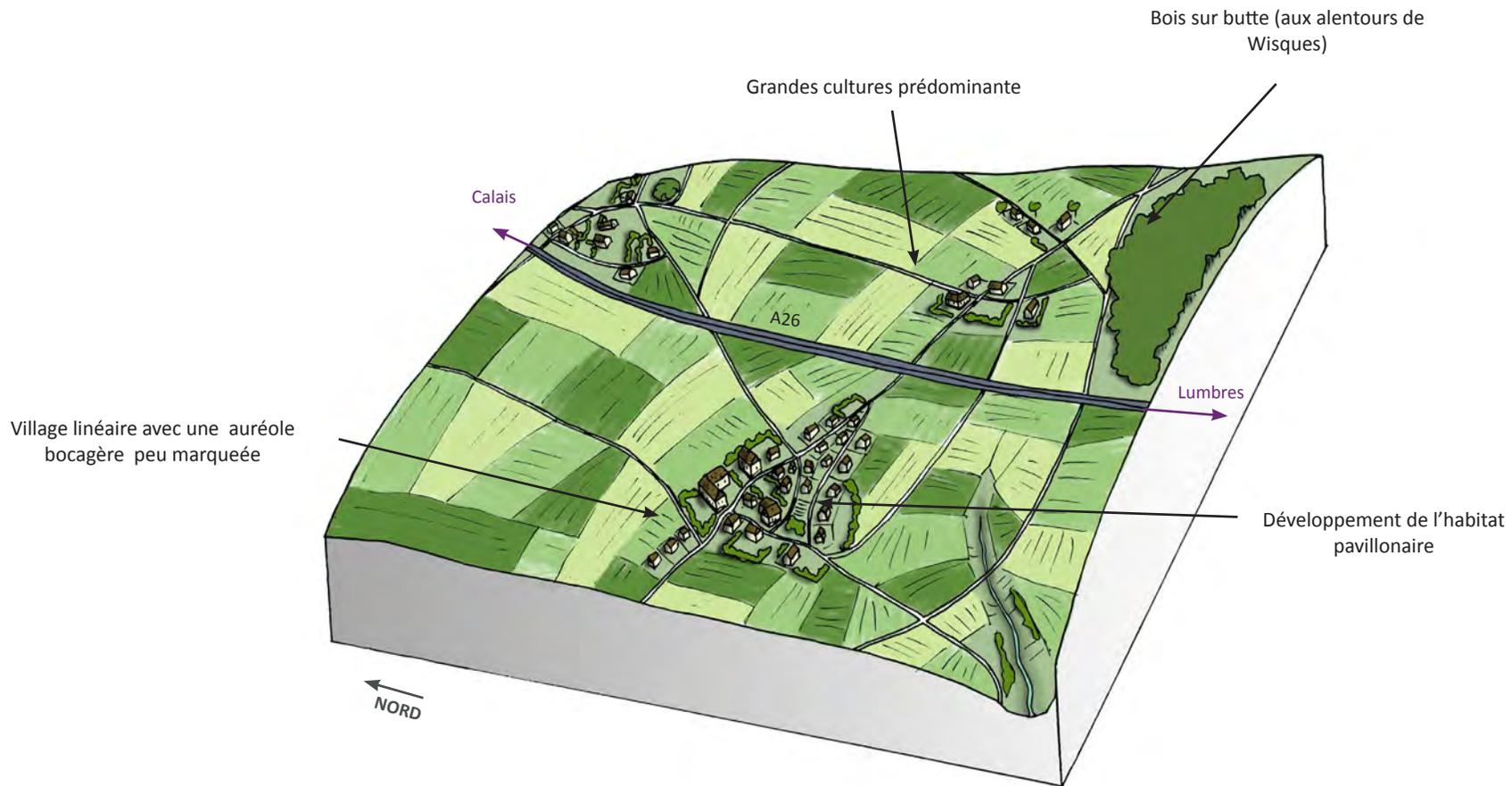


Photo aérienne de Quelmes en 2015



Ci-contre l'évolution de la ville de Quelmes entre 1955 et 2015. En 60 ans, l'habitat pavillonnaire a rapidement colonisé l'Est du village, formant un quartier très découpé, présentant une nouvelle trame arborée inexistante auparavant. A noter par ailleurs l'apparition de l'A26 au Nord-Est, dont les premières sections ont été inaugurées en 1973.

d. Les plateaux audomarois



Bloc diagramme des plateaux audomarois

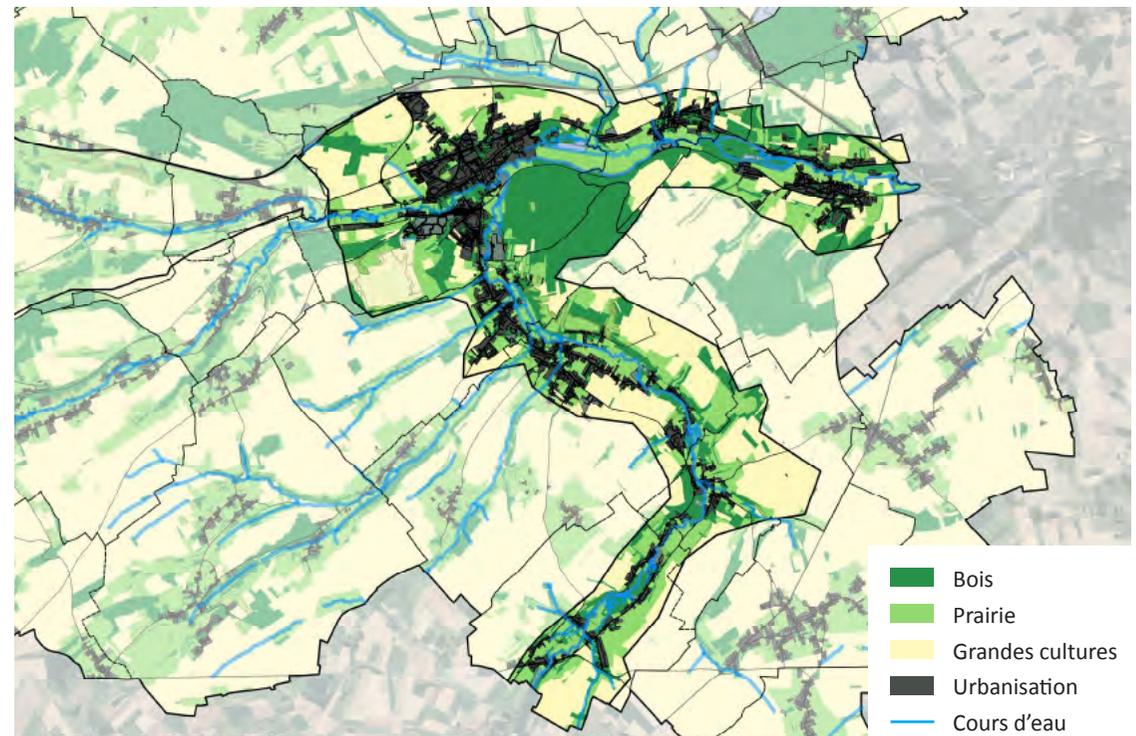
e. Vallée et coteaux de l'Aa



La vallée de l'Aa est la plus marquée par l'époque industrielle, c'est le bassin d'emploi et d'activité principal de la CCPL. Sa proximité directe avec l'autoroute, la route nationale et la présence de Lumbres avec 3700 habitants en font le pôle central de la communauté de communes. Cette entité est marquée par 3 composantes paysagères principales : l'Aa qui structure la vallée, les coteaux calcaires qui la surplombent et l'étalement urbain et industriel le long de la rivière et des axes routiers principaux.

De nombreux villages s'étirent le long de l'Aa, profitant des plaines du lit majeur de la rivière comme pâtures. Les habitations sont majoritairement situées d'un côté de l'Aa, selon les terrains plats disponibles, tout en évitant la proximité directe de l'Aa, sujet à des nombreuses crues. Les villages d'Ouve-Wirquin, Remilly-Wirquin et Esquerdes se sont implantés sur la rive droite de l'Aa, au pied des coteaux. Les autres villages de la vallée de l'Aa se sont quant à eux développés sur la rive gauche, disposant de plus de terrain plat de ce côté.

L'extension urbaine s'est faite dans un premier temps parallèlement à la rivière, le long des axes routiers. On assiste maintenant à une implantation progressive des habitations perpendiculairement à l'Aa. Ainsi des routes autrefois destinées aux engins agricoles pour accéder à leurs parcelles sont aujourd'hui utilisées pour implanter des groupements d'habitations.



Carte de l'occupation des sols des vallées et coteaux de l'Aa

Communes

<i>Esquerdes</i>	<i>Wavrans-sur-l'Aa</i>
<i>Setques</i>	<i>Ouve-Wirquin</i>
<i>Lumbres</i>	<i>Remilly-Wirquin</i>

e. Vallée et coteaux de l'Aa



Vue sur la vallée de l'Aa depuis les coteaux

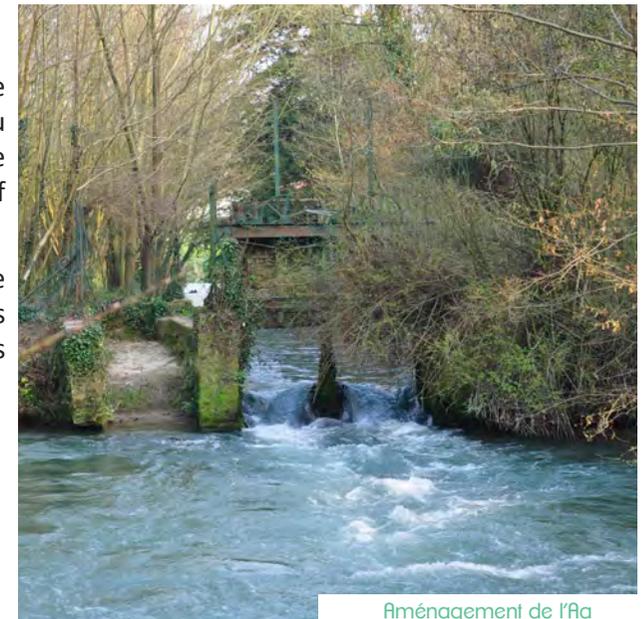


La cimenterie de Lumbres

Quel ressenti sur cette entité paysagère ?

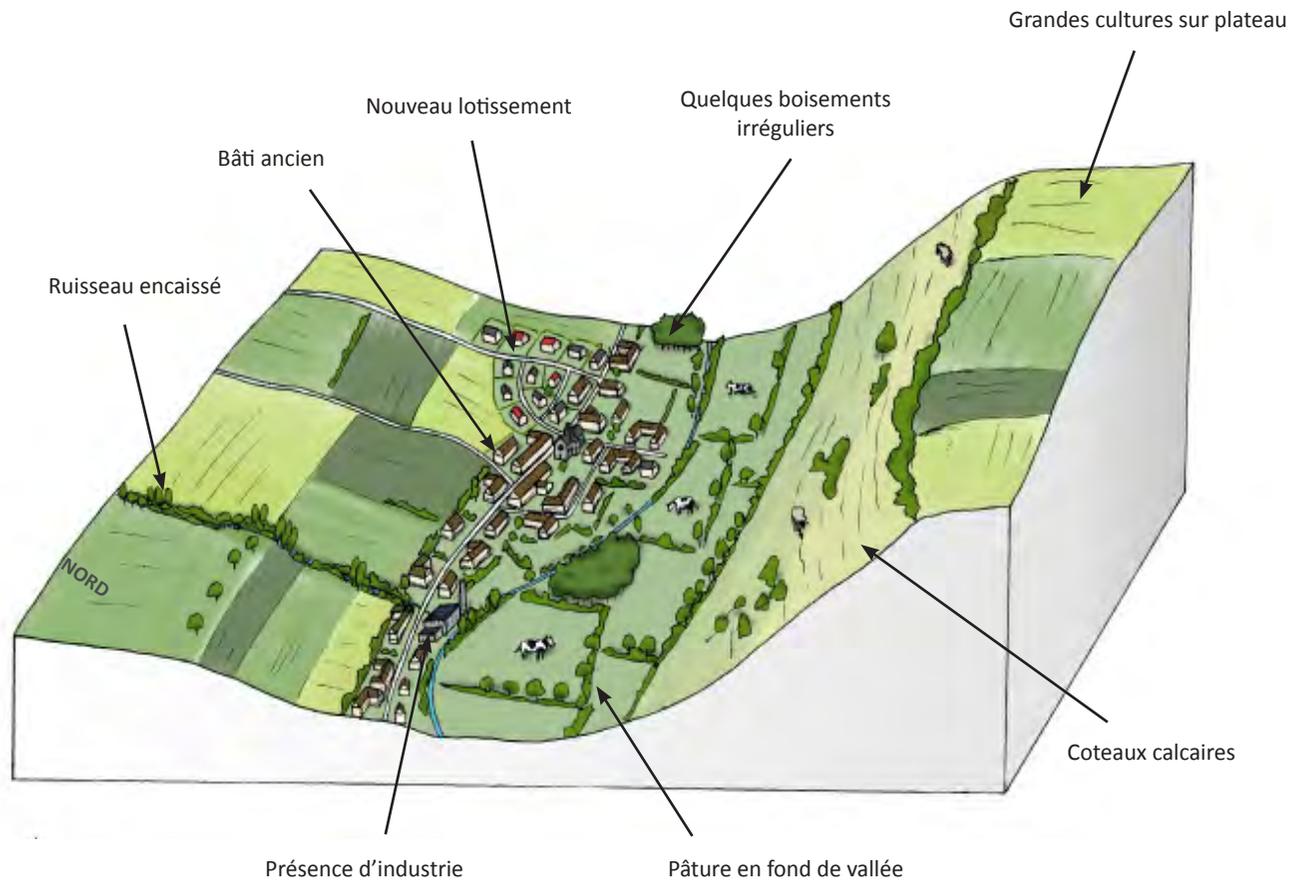
La vallée de l'Aa est indissociable de ses coteaux, la sensation qui domine est donc un paysage de contrastes. La vallée avec Lumbres et notamment les cheminées de la cimenterie très présentes visuellement, ou encore la carrière, plus dissimulée, sont des marqueurs importants du territoire. Ces points d'appel renforcent le sentiment de convergence des activités de la CCPL vers Lumbres. Cette convergence est accentuée par le relief des coteaux, qui bloque la vue, et l'Aa qui creuse la vallée en soulignant les monts.

Les coteaux calcaires apportent des teintes claires, du vert clair à l'ocre, aux paysages de la communauté de commune. Leur hauteur, leurs couleurs variant au fil des saisons et leur taille font des coteaux des éléments identitaires de cette région. Ils offrent également des panoramas sur la vallée permettant d'apprécier les paysages variés et l'organisation linéaire des villages de l'Aa.



Aménagement de l'Aa

e. Vallée et coteaux de l'Aa



Synthèse de témoignages d'habitants

Les coteaux plaisent à tous, ils sont très présents dans la représentation des habitants de leur territoire. La végétation et les pâtures des moutons sont également caractéristiques des paysages de l'Aa.

« Les coteaux ça me rappelle la Provence où j'ai vécu pendant 10 ans ». « Avoir ce relief dans le Pas-de-Calais c'est se sentir privilégiée. Et puis les moutons et les chèvres font aussi partie des paysages depuis toujours ». « Moi je viens là pour photographier les orchidées, il y en a beaucoup cette année ! ».

Bien que très visible depuis la nationale et les alentours de Lumbres, la cimenterie s'est fondue dans le paysage. C'est un élément marquant qui est apprécié pour sa fonction mais la nuisance en proximité est réelle. Les habitants l'associent à la vie et l'histoire de la commune.

« L'usine on ne la voit plus, c'est l'habitude, et puis ça fait de l'emploi donc tant mieux si elle est là ». « Moi j'habite au pied et la poussière de ciment ça se met partout et c'est quotidien ».

Bloc diagramme de la vallée de la Hem

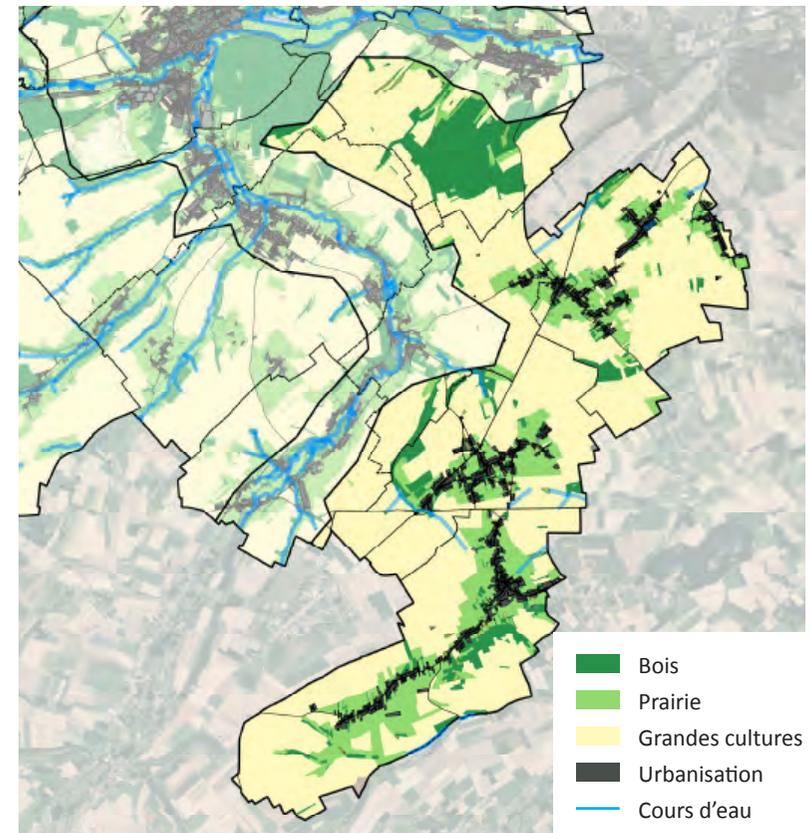
f. Les grands plateaux de l'Aa



Cette entité se situe sur un secteur à la topographie relativement plane, où les courbes du relief s'étalent parfois sur plusieurs kilomètres. Cette particularité en a fait un territoire propice aux grandes cultures, qui se sont au fil du temps remembrées pour donner aujourd'hui un parcellaire étendu qui renforce les lignes horizontales du paysage. Ces grands plateaux, situés sur les hauteurs de la vallée de l'Aa, sont favorables à l'implantation d'éoliennes qui occupent aujourd'hui une place importante dans le paysage de cette entité. Traversée par la D928 et longée à l'est par l'A26, la présence des véhicules se fait souvent ressentir lorsque l'on se rapproche de ces axes, parfois par le mouvement des véhicules, parfois par le bourdonnement qu'émet le trafic.

Comme le veut la topographie et le contexte socio-économique agricole, certains villages comme Pihem se retrouvent avec une très faible présence d'élevages et de bocages, et donnent ainsi lieu à une transition très rapide du bâti aux grandes cultures. A l'inverse, le village de Dohem situé en sommet de crête et qui surplombe cette entité a réussi à conserver ses pratiques d'élevage et ses auréoles bocagères. Avec son château, on devine l'organisation spatiale des villages autrefois. La commune est parcourue par la D190 qui la relie à son hameau, Maisnil. Anciennement bien distincts, ces deux lieux se sont laissés petit à petit raccorder par la construction de nouvelles maisons le long de la D190. Il en résulte deux ambiances très hétérogènes, celle d'un cœur de village où les lieux de vie sont nombreux, et celle d'un village-rue où le piéton trouve moins facilement sa place.

Communes

*Pihem**Remilly-Wirquin**Clety**Dohem*

Carte de l'occupation des sols des grands plateaux de l'Aa

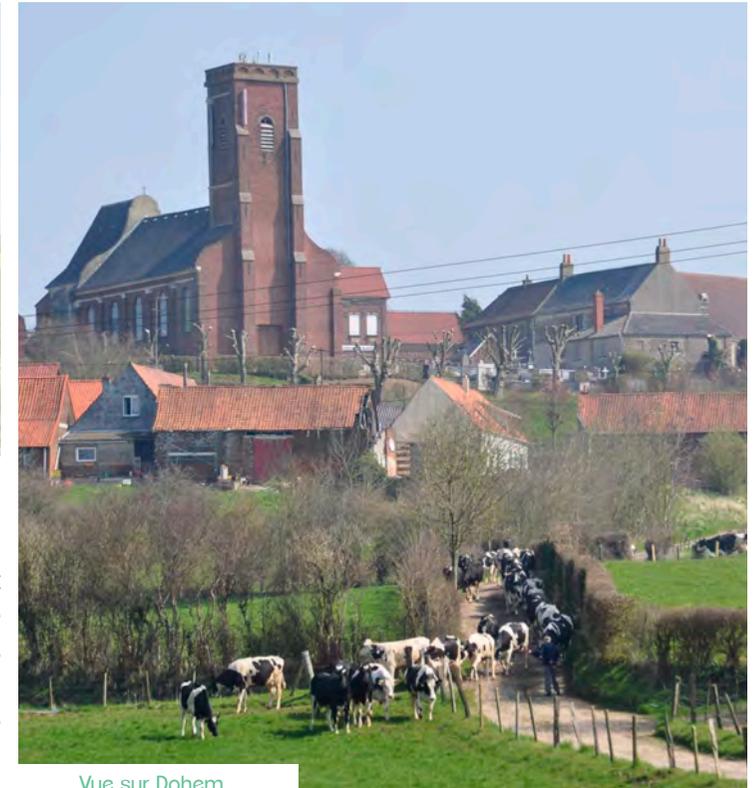
f. Les grands plateaux de l'Aa



Vue sur les Prés Hauts

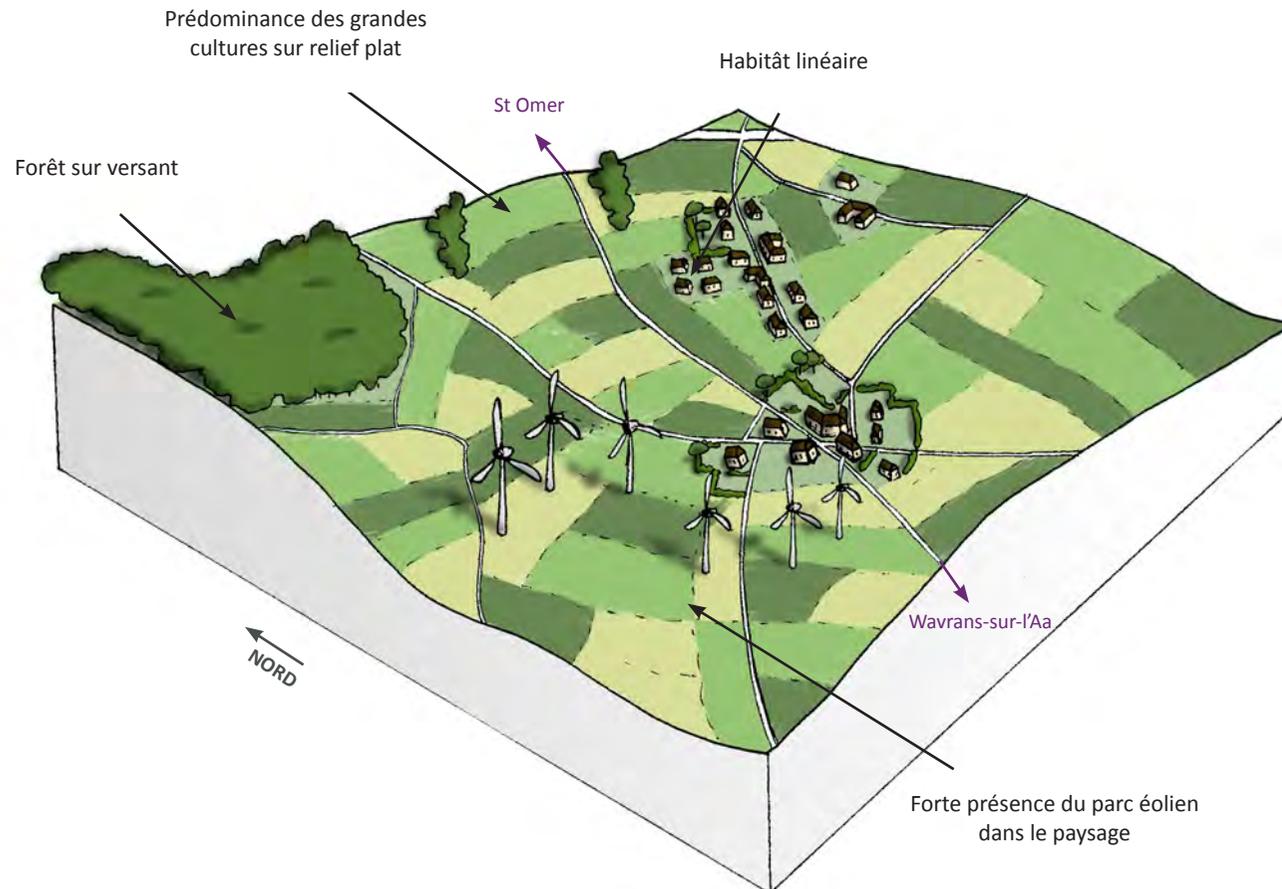
Quels ressentis sur cette entité paysagère ?

Les espaces de grandes cultures sont aujourd'hui des lieux que les habitants peuvent difficilement s'approprier, les forêts sont rares et cette forte ouverture du paysage désoriente le randonneur qui voudrait s'y aventurer. En revanche, certaines communes comme Dohem ont très bien conservé un cœur de village chaleureux et traditionnel, dans lequel l'utilisateur retrouve un espace à son échelle. Ce sentiment de bien-être se perd lorsque l'on quitte le cœur de village vers sa périphérie pavillonnaire.



Vue sur Dohem

f. Les grands plateaux de l'Aa



Bloc diagramme des grands plateaux de l'Aa

Extraits de témoignages d'habitants

« C'est un territoire qui a bien évolué ces dernières années, notamment avec le remembrement des parcelles agricoles. Dans les villages, les prairies sont malheureusement les premières parcelles qui partent en terrain à bâtir. Aujourd'hui il y a une prise de conscience et on en revient à planter des haies et réinstaurer les traditions agricoles, avec par exemple des animations comme le concours de labour ou encore la fête de la moisson. »

« C'est un territoire bien relié aux grandes villes, beaucoup de personnes ici apprécient la tranquillité des lieux tout en allant travailler dans les grands pôles d'emplois. C'est un territoire agréable pour faire de la randonnée, du vélo, se balader en forêt ...etc. »

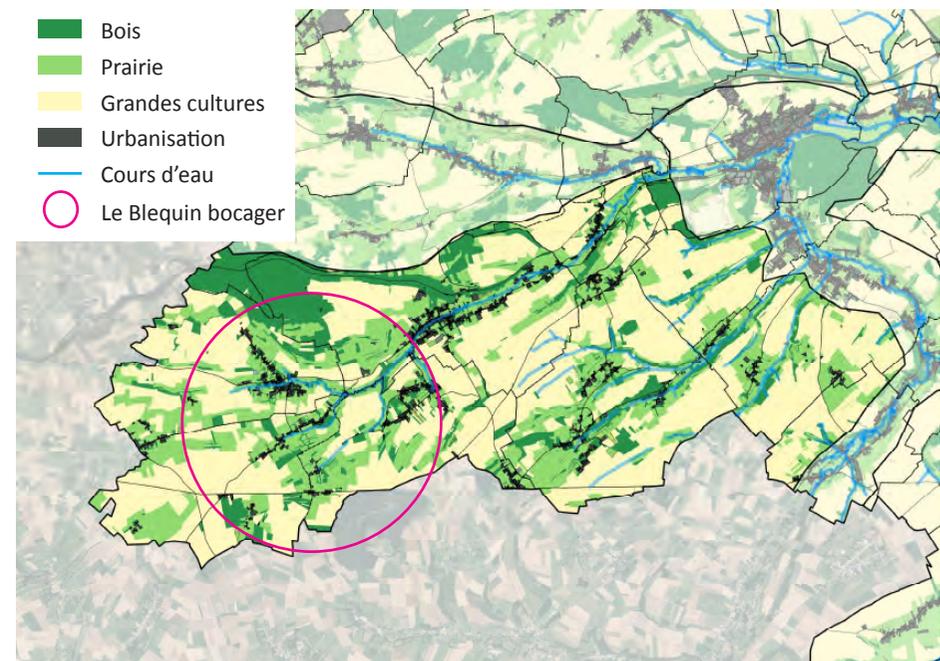
g. Les vals et plateaux du Bléquin



Cette entité se présente comme la plus grande de la communauté de communes, elle s'étend sur tout le Sud-Ouest du territoire et regroupe plusieurs bassins versants des affluents de l'Aa. Elle se caractérise par une répétition de vallons et de plateaux qui mettent en mouvement le paysage et donnent à voir sur de multiples points de vue aux ambiances similaires. Cette entité à deux faces – plateaux et vallons – est aujourd'hui colonisée par un duo équilibré de pâtures et de cultures, qui laisse émerger de ses interstices une importante trame arborée spontanée. Cet ensemble, souligné par le tracé des haies bocagères et animé par l'élevage, instaure une ambiance rurale très dynamique, où les pratiques agricoles se réalisent à l'échelle des villages qui occupent cette entité. Enfin, c'est la présence de l'eau qui vient parfaire le charme de cette entité, en parcourant les vallons et les bords de routes. Quelques villages comme Nielles-Les-Bléquins se sont adaptés à la présence de l'eau et donnent aujourd'hui à voir sur de nombreuses passerelles individuelles qui apportent un caractère particulier aux communes. Celles-ci s'insèrent bien dans cette entité, en se retrouvant concentrées dans les fonds des vallons et souvent divisées en petits hameaux groupés, elles viennent ponctuer le paysage sans le dénaturer. Les villages étant situés sur les zones les plus vallonnées, les terrains constructibles encore disponibles se retrouvent généralement au cœur des villages, sur ces espaces encore libres que l'on compare habituellement à une dent creuse. Elles se retrouvent petit à petit occupées par de nouveaux logements pavillonnaires et permettent de maintenir l'harmonie dans l'organisation des villages. En revanche, si cette entité se présente comme la plus conservée, c'est également la plus éloignée des grands axes de circulation, ce qui en fait un territoire moins accessible et donc moins attrayant pour les familles travaillant à l'extérieur de la CCPL.

Communes

<i>Nielles-les bléquins</i>	Ledinghem
<i>Bléquin</i>	Vaudringhem
<i>Wismes</i>	affringues



Carte de l'occupation des sols des vals et plateaux du Bléquin

g. Les vals et plateaux du Bléquin



Exemple de vallon arboré à proximité d'un plateau cultivé

GR dans la forêt de tournehem

La perception du paysage selon un élu – Synthèse d'un entretien

Les villages de cette entité ne cessent d'évoluer, autrefois très dynamiques grâce à la cimenterie de Ledinghem, la population est aujourd'hui vieillissante et l'on constate une stagnation du nombre de nouvelles constructions depuis les années 2000. En terme d'urbanisation, il est souhaité que dans les années futures les habitations continuent de s'implanter au cœur des villages et non pas le long des axes, ceci pour limiter le développement « tentaculaire » que l'on peut observer sur d'autres communes.



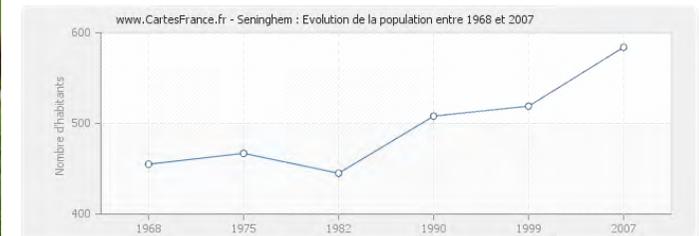
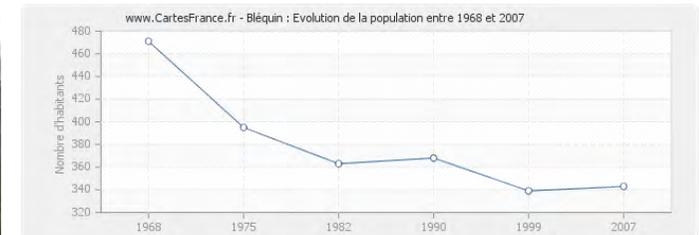
Le Bléquin à Nielles

g. Les vals et plateaux du Bléquin



Le Bléquin bocager

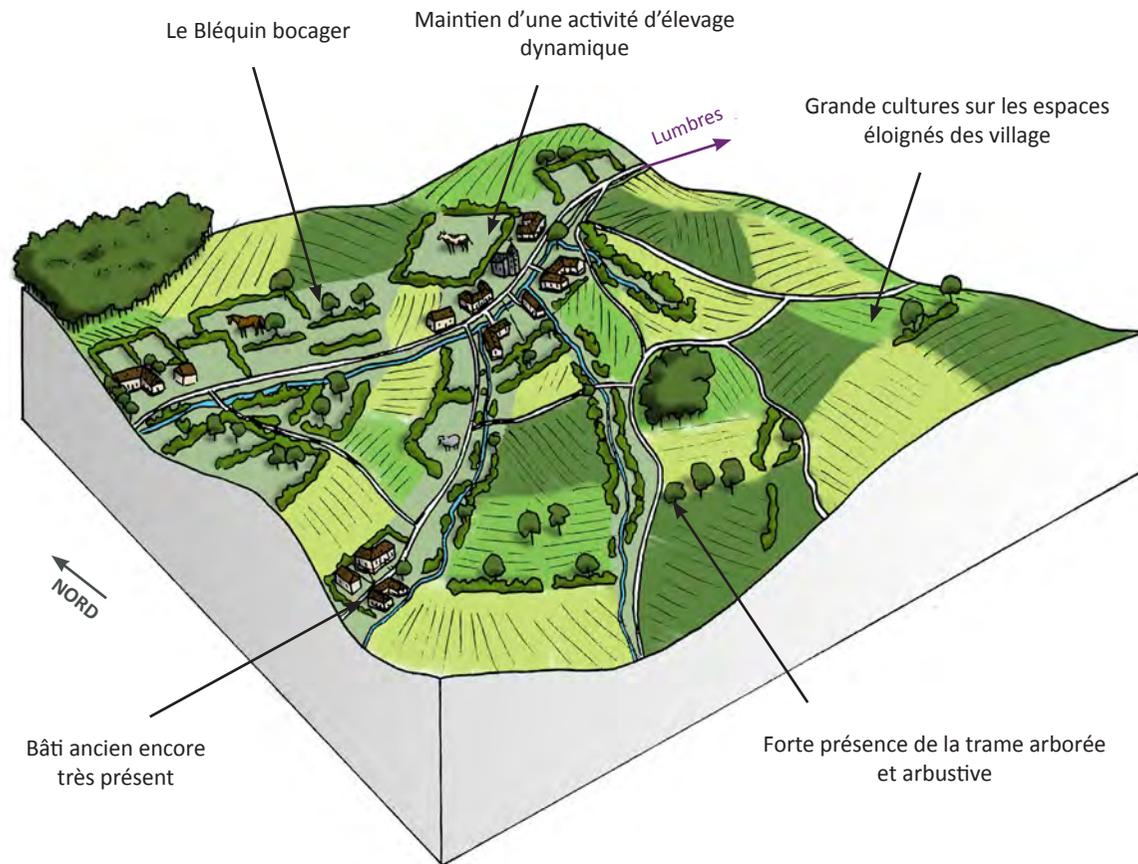
Cette entité est intégrée à celle des Vals et plateaux du Bléquin, mais sur un espace où les ambiances changent et ont nécessité la délimitation d'une sous-entité. En effet, lorsque l'on remonte le Bléquin, le paysage bocager se renforce et débouche sur un vallon plus encaissé où les bocages et le pâturage occupent une grande partie de l'espace. Le caractère rustique du paysage se renforce et se souligne par des haies plus libres, des lisières de forêt moins nettes, des chemins encaissés bordés d'arbres et d'herbes hautes. A l'image du village de Bléquin, les habitations se maintiennent en bord de route et l'habitat pavillonnaire ne se laisse que très rarement entrevoir. Les fermes anciennes sont nombreuses et en apparence bien conservées, ce qui donne à ce paysage une belle harmonie de couleurs et d'usages. Au centre de Bléquin des commerces et services dynamisent le village, créant une ambiance singulière au sein de la CCPL.



Quelles dynamiques sur cette sous entité ?

La proportion de bâti ancien sur la commune de Bléquin est bien plus importante que sur les communes que l'on retrouve autour de Lumbres et des grands axes routiers. Si cela permet de conserver une bonne intégration du village dans son paysage, pourquoi observe-t-on moins de nouvelles habitations ? La commune semble moins attractive du fait de son éloignement avec les grandes infrastructures. C'est ce que nous montre l'évolution démographique, si l'on compare à titre d'exemple l'évolution de Bléquin et celle de Seninghem, village situé plus proche de Lumbres et des grands axes.

g. Les vals et plateaux du Bléquin



Extraits de témoignages d'habitants

«La force de ce territoire, ce sont ces paysages et les sentiers de randonnée qui permettent d'en profiter. En revanche, nous sommes difficilement connectés aux grands axes routiers.»

«Ce territoire a une grande richesse, il faudrait valoriser l'artisanat, communiquer d'avantage sur les sentiers de randonnée.»

Bloc diagramme des vals et plateaux du Bléquin

Il existe de nombreuses directives nationales et d'autres plus locales qui permettent de réglementer les nouvelles actions dans le respect de l'environnement et donc une préservation des paysages.

Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt

L'agriculture française et les secteurs agroalimentaires et forestiers doivent continuer à assurer une production alimentaire de haut niveau qualitatif et en quantité suffisante face à l'augmentation de la population mondiale. Cette recherche de compétitivité ne peut faire fi du défi de la transition écologique ; le projet agro-écologique pour la France a pour objectif de placer la double performance économique et environnementale au cœur de pratiques agricoles innovantes.

La loi d'avenir, adoptée en septembre 2014, impacte le paysage : limitation de l'agrandissement excessif des exploitations agricoles ; meilleure protection des espaces agricoles, naturels ou forestiers.

Dans la CCPL, les lois sur le remembrement ont modifié les techniques agricoles et façonné le paysage d'aujourd'hui : Les bocages et pâturages sont conservés à proximité des hameaux, les cultures les ont remplacés au-delà. Les parcelles agricoles s'agrandissent.

Loi ALUR (loi pour l'accès au Logement et à un Urbanisme Rénové)

Loi votée en 2015 ayant pour objectifs de « réguler les dysfonctionnements du marché, protéger les propriétaires et les locataires, et permettre l'accroissement de l'offre de logements dans des conditions respectueuses des équilibres des territoires ».

La loi ALUR a ainsi trois domaines d'action : la location, les propriétaires bailleurs et l'urbanisation. Pour les nouvelles constructions, la loi ALUR prévoit des actions dans le but de :

- Densifier en zone urbaine, car le besoin y est le plus important.

- Lutter contre l'étalement urbain.
- favoriser les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux.
- accompagner le développement de l'habitat léger (mobile ou démontable)

Une volonté de moderniser l'urbanisme dans une perspective de transition écologique des territoires est également avancée. De nouvelles normes de construction sont nécessaires pour parvenir à un développement écologique de l'urbanisme, une réglementation sur les matériaux à utiliser sera par exemple mise en place auprès des constructeurs et promoteurs.

Dans le cas de la CCPL, le PLUi est aujourd'hui l'un des projets majeurs. Il contribuera à la coalition des communes. Il pourrait de plus, apporter une réglementation afin de protéger les paysages locaux qui permettent de caractériser le territoire.

Loi Grenelle II

Cette loi de 2010 porte sur l'engagement national pour l'environnement, et s'appuie sur six points majeurs :

- L'amélioration énergétique des bâtiments et l'harmonisation des outils de planification
- L'amélioration des transports
- La réduction des consommations d'énergie
- La préservation de la biodiversité
- La maîtrise des risques et la préservation de la santé

Dans le but de sauvegarde de la biodiversité, la notion de Trame Verte et Bleue a été développée. Cette Trame bien en place au sein de la CCPL est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent assurer leur survie.

Des actions en vue de la réduction des pollutions chimiques et de la consommation d'espaces agricoles et naturels sont également mises en œuvre.

ZNIEFF et autres

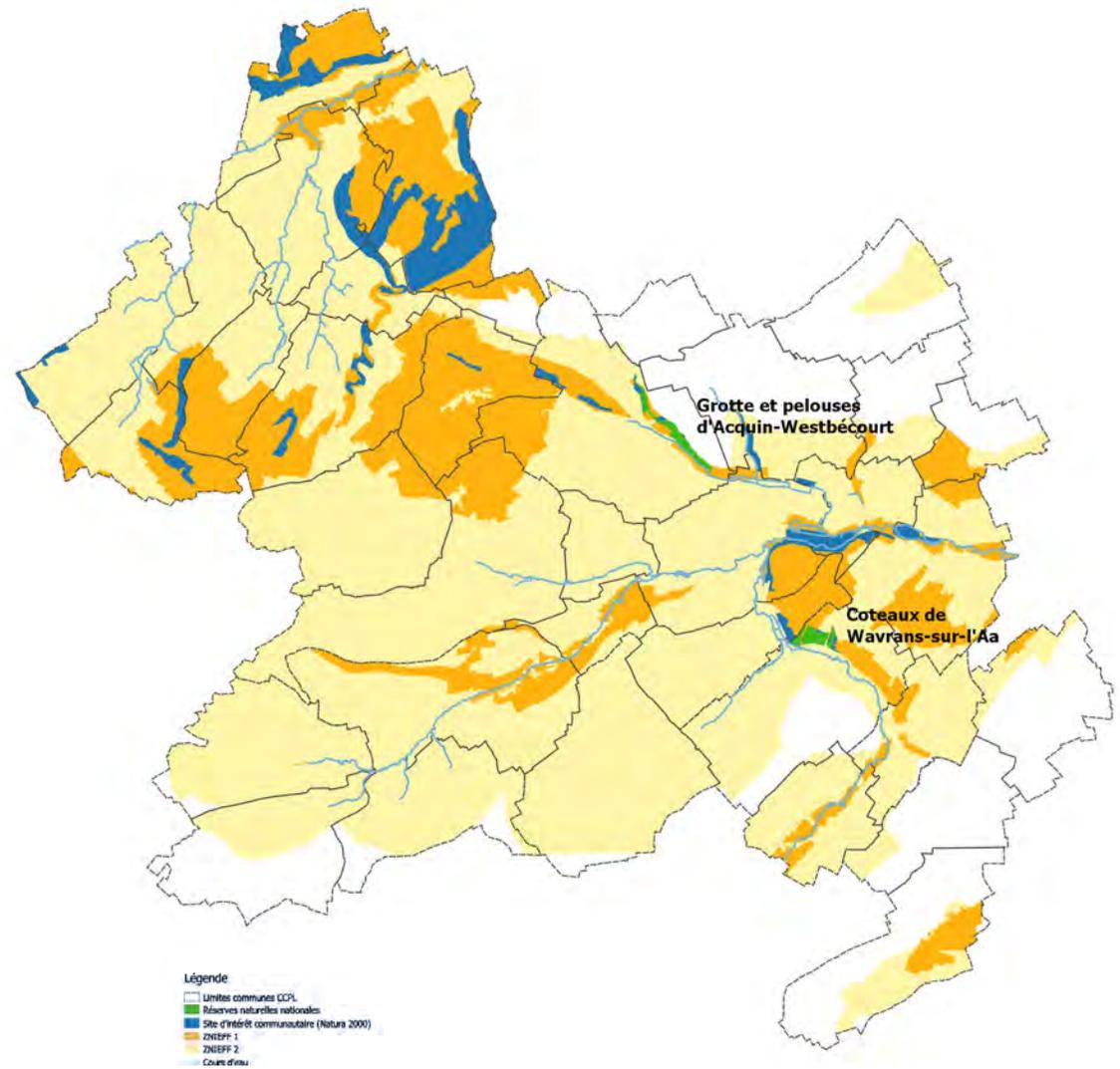
Avec quatre sites Natura 2000, deux réserves naturelles nationales (Grotte et pelouses d'Acquin-Westbécourt et coteaux de Wavrans-sur-l'Aa), une réserve naturelle régionale (les anciennes carrières de Cléty), un site classé et treize Z.N.I.E.F.F (Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique) de type 1, le territoire de la CCPL dispose d'un patrimoine naturel conséquent. Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Ses objectifs sont d'établir une base de connaissance accessible à tous afin d'éviter que certains enjeux d'environnement ne soient révélés trop tardivement et de permettre une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains espaces fragiles. Les zones de type I que l'on retrouve sur le territoire sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.

Label PALME

L'association PALME, créée en 1997 dans le Nord-Pas-de-Calais, a mis en place le Programme d'Actions Labellisé pour la Maîtrise de l'Environnement (PALME) dans le but d'associer au mieux activités économiques, environnement et durabilité.

Cette démarche mise en place sur la Porte du Littoral permet, tout en accompagnant l'installation des entreprises, de veiller aux règles environnementales, notamment la performance énergétique des bâtiments et la préservation de la ressource en eau.

En plus de l'ensemble de ces législations, le PNR en ayant un regard global sur l'ensemble du territoire contribue aussi à poser des limites dans le respect de l'environnement tout en s'assurant que ces réglementations soient respectées.



Carte de la répartition des dispositifs légaux sur la d'après les donnée du PNR

A partir de notre étude du territoire nous avons établi de grandes thématiques d'évolution que l'on retrouve dans la plupart des communes. En fonction des orientations que suivra la CCPL différents schémas de conséquences seront à prévoir.

Dans cette partie, nous traiterons de ces évolutions pour cinq domaines : au niveau de l'habitat, des secteurs de l'emploi (agriculture et industrie), de la prévention des risques naturels, des activités et loisirs et de la préservation de l'environnement.

1. Différentes perspectives d'évolution de l'habitat

Nous avons noté trois schémas type d'évolution :

Imaginons une commune sans encadrement de la construction et de la rénovation, autre que le règlement national d'urbanisme. Elle serait alors très attractive puisqu'il suffirait d'acquérir un terrain pour construire selon ses envies. Cette perspective permettrait d'attirer facilement et rapidement de nouveaux habitants. La commune pourrait alors se développer.

Cependant, cette éventualité comporte des risques. On aura alors un développement hétérogène du bâti qui amènera une perte d'identité de la commune au sein de la CCPL (création de pavillons similaires à de nombreuses villes françaises, disparition progressive du bâti traditionnel). De plus l'arrivée massive des nouveaux venus engendrera un manque de place pour les nouvelles constructions qui pourraient aussi coloniser des terres agricoles. Par la suite, à moyen terme l'indisponibilité de nouveaux terrains, diminuera les arrivées. On aura à long terme alors une population de plus en plus vieillissante.

On peut au contraire imaginer une commune qui interdit toute nouvelle construction. Cette commune aurait pour but de préserver les paysages et l'identité de la commune.

Cependant, le manque de nouveau bâti diminuera les nouvelles venues. On ira progressivement vers un vieillissement de la population et un faible taux de croissance démographique. Cela aura pour conséquence la perte des activités et des services, et à plus long terme un abandon progressif des bâtiments.

Entre ces deux extrêmes, les communes peuvent autoriser et réguler l'implantation de nouveaux bâtiments. Cette régulation pourrait toucher plusieurs domaines : le type de bâti, le nombre de permis de construire accordés et l'aspect des constructions.



Encadrement du nombre de permis de construire accordés

Cette option permettrait de préserver les terres agricoles en limitant l'arrivée de nouveaux arrivants. Les permis de construire délivrés devraient alors se faire en cohérence avec l'identité de la commune pour favoriser soit une extension en périphérie soit une densification en comblant les dents creuses.

Cependant, cela augmenterait le coût de la construction ce qui risquerait de n'attirer qu'un certain type de population.

Encadrement de l'aspect visuel du bâti

Il s'agit d'une évolution de la commune en préservant son identité et plus largement celle du territoire.

Comme précédemment, des contraintes trop importantes auraient pour conséquences de freiner les nouveaux venus ou alors de n'attirer qu'un certain type de population (coût de mise en œuvre important).

Logements locatifs à Escoeuilles



Diversifier les types de bâti

On remarque que de nombreuses communes ont cherché depuis quelques années à développer des logements locatifs. On peut citer l'exemple d'Escoeuilles.

Ces logements locatifs permettent d'attirer de nouveaux venus et de renouveler la population. Pour cela, il faut veiller à maintenir des activités et services sur la commune.

En effet, les logements locatifs présentent un risque. Les locataires pourraient rester uniquement quelques années et ne pas s'intégrer à la vie de la commune. A l'inverse si la commune reste attractive, les locataires pourraient rester plus longtemps et à leur tour y créer des activités.

RENOUVELLEMENT DES CENTRES-BOURGS ET DES VILLAGES
UNE DÉMARCHE engagée !



Cependant, ils ne sont pas adaptés à toutes les communes. Dans un milieu rural, une commune éloignée des axes de communication majeurs ne pourrait attirer une nouvelle population travaillant en ville.

On peut aussi imaginer de nouveaux types de logements qui, en favorisant un renouvellement des centre-bourgs et des villages, minimiseraient l'étalement urbain. Certaines expérimentations ont été réalisées dans des communes de la région.

Par exemple, à Ors, commune située dans le parc naturel de l'Avesnois, des logements mitoyens qui rappellent les longères traditionnelles de la région ont été développés. Cela a permis une intégration paysagère de ces nouvelles constructions. De plus, les nouveaux propriétaires sont amenés à participer à la conception de leur futur logement.

On retrouve de nombreuses autres expériences réalisées dans la région, elles ont pour but de redynamiser les communes avec de nouvelles activités tout en gardant l'identité du territoire, en soutenant le patrimoine bâti par exemple.

2. Perspectives d'évolution des secteurs d'activité

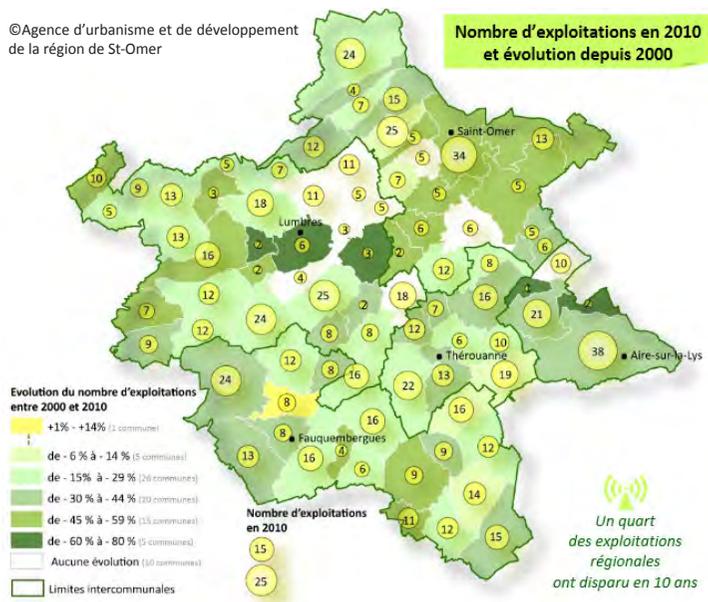
Les principaux secteurs d'activité de la CCPL sont de trois types : Les commerces, l'agriculture et les industries.

- **Concernant les commerces de proximité** le phénomène auxquels ils semblent soumis actuellement est la diminution progressive de leur fréquentation. Bien que la plupart des villes connaissent un développement démographique, les nouveaux arrivants travaillent pour la plupart dans les grandes villes autour où ils sont amenés à effectuer leurs achats. De plus, aujourd'hui munis de voiture et avec de grands axes de communication à proximité il est plus facile de se déplacer. L'influence des Grandes et Moyennes Surfaces est également considérable puisqu'elles regroupent de nombreux commerces en un lieu. Bien qu'elles soient des bassins d'emplois importants, elles jouent un rôle dans la diminution des commerces de proximité. Ces derniers, de moins en moins fréquentés sont amenés à fermer. On peut prendre en exemple la commune de Bonningues-lès-Ardres qui comptait six cafés il y a 30 ans, alors aujourd'hui il n'en reste qu'un. Ce lien des habitants avec les villes alentour peut être intéressant mais il marque la dépendance des plus petites communes qui voient leur vie de village diminuer progressivement.

Par ailleurs, ce développement, n'est pas favorable aux personnes âgées qui ont plus de problèmes pour se déplacer et beaucoup n'ont pas de voitures.

Pour éviter la diminution des petits commerces, des solutions peuvent être envisagées permettant de dynamiser la commune. Au même titre que les estaminets, certains commerces pourraient avoir une double activité sociale et culturelle. Par exemple, à Reningelst en Belgique, une brasserie organise des ateliers créatifs et des jeux pour tous.

©Agence d'urbanisme et de développement de la région de St-Omer



• En plus de la disparition progressive des commerces, on peut imaginer une diminution des **activités agricoles**. Avec l'augmentation de nouveaux habitants cherchant à construire, et avec la diminution des terrains disponibles, les parcelles agricoles en proximité des hameaux sont sujettes à des rachats, en vue de construction. On assiste également à une diminution progressive du nombre d'exploitants agricoles à cause d'un phénomène majeur : Le manque de renouvellement du secteur. Un exploitant partant en retraite ne trouvant pas de reprenneur pour son exploitation, celle-ci peut alors être rachetée par un agriculteur. De plus, les nouveaux ruraux travaillant majoritairement en ville, sont peu sensibles à cette problématique ce qui accentue la baisse de l'activité agricole.



Vente direct à Surques

Pour redynamiser le secteur agricole, il pourrait être intéressant de valoriser un commerce de proximité avec davantage de ventes directes.

Cependant, il faut noter que la CCPL est la communauté de commune du Pays de St-Omer avec le plus d'exploitations agricoles, et qui a subi une baisse moins importantes de celles-ci.

• Concernant **l'industrie**, on assiste à un phénomène à l'échelle nationale de baisse d'activité. La cristallerie d'Arques est un exemple direct de l'importance de l'industrie sur un territoire. Dans un rayon de 50 km autour de la cristallerie, toutes les communes étaient impliquées en termes d'emploi. Depuis la diminution d'embauche et les licenciements, tous ces villages ont vu leur activité décroître de façon plus ou moins évidente selon la taille de la commune. Les papeteries de la vallée de l'Aa sont également représentatives de ce phénomène. Les enjeux sont donc cruciaux à l'échelle de la CCPL, en termes de maintien de ces secteurs d'activité, source de nombreux emplois locaux.

Par ailleurs, avec la création de la porte du littoral, de nouvelles entreprises vont s'implanter sur le territoire. On peut se demander quel sera l'impact pour les habitants. Il est possible que cela amène de nouveaux emplois et donc le développement des activités.

3. Perspectives d'évolution des loisirs

De plus en plus tournées vers le tourisme les communes vont continuer à le développer. Par exemple au printemps 2015, la première station de trail a été mise en place. On peut imaginer l'apparition de nouveaux chemins de randonnées, activité très prisée par les locaux. Des projets sont également en cours concernant la création d'une zone pour les vols de parapente, des nouveaux circuits de VTT, ou encore des sentiers équestres.

L'autre activité majeure, pratiquée par de nombreuses personnes est la chasse. On trouve de nombreuses réserves de chasse sur le territoire. De plus, plusieurs espaces sont progressivement reboisés en vue de devenir de nouvelles réserves, comme dans le Val d'Acquin par exemple. Très pratique pour la régulation du gibier, cela apporte un dynamisme au territoire et permet le maintien de milieux forestiers à forte biodiversité. Cependant, certaines de ces réserves de chasse sont à proximité de zones protégées ce qui pourrait engendrer des conflits.

Un point négatif est à souligner au sujet de la communication autour des activités proposées, notamment vis-à-vis des nouveaux habitants. Pour cela il serait intéressant d'aménager des espaces pour se renseigner facilement et rapidement sur ce qui se fait au sein du territoire. De plus, cela permettrait de dynamiser le centre des communes.

4. La prévention des risques naturels

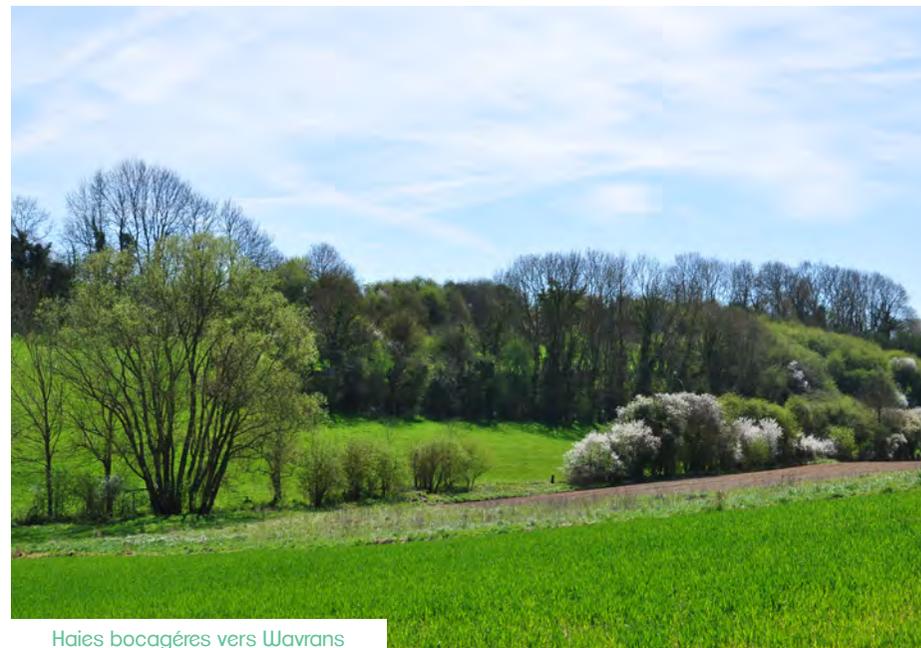
Concernant cette thématique le principal enjeu auquel devront faire face les communes des vallées de l'Aa et de la Hem sont les inondations. Il existe de nombreux moyens de prévenir les problèmes qui pourraient être causés par des crues importantes.

Des aménagements naturels sont les plus pertinents car ils sont cohérents et viables et pérennes. Les haies bocagères autour des habitations correspondent en effet à des barrières naturelles. Certaines ont pourtant été supprimées augmentant ainsi les risques d'inondations, sans la présence de végétaux l'eau sera moins drainée. Ainsi certains aménagements traditionnels où le végétal a un rôle majeur comme les ripisylves et les fascines sont à favoriser.

Pour le moment, la plupart de ces aménagements se font sur la base du volontariat et de collaborations avec les exploitants.

5. Préservation de l'environnement

Deux réserves sont présentes sur le territoire : la réserve naturelle nationale de la grotte et pelouses d'Acquin-Westbécourt et la réserve naturelle des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa. Elles permettent de caractériser le territoire. En effet, lors de nos rencontres nous avons voulu savoir quel élément était le plus caractéristique du territoire du point de vue des personnes qui y vivaient et qui l'utilisaient. La majeure partie des habitants ou des acteurs rencontrés ont relevé l'importance des coteaux et des vallées. Il s'agirait donc des éléments les plus identitaires de la communauté de communes. Il y aurait donc un vrai travail pour les faire connaître.



Haies bocagères vers Wavrans



En famille aux pieds des coteaux de Wavrans

- Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais
- La charte du Parc naturel régional du Caps et Marais d'Opale.
- Les fiches techniques « Du projet d'habitat durable et paysager... à sa traduction dans les Plans Locaux d'Urbanisme »
- « Comment préserver le foncier agricole dans ma commune ? », , Parc naturel régional du Caps et Marais d'Opale.

Pour en savoir plus sur le bocage

- Guide technique du bocage, Parc naturel régional du Caps et Marais d'Opale, 2002.

Pour en savoir plus sur l'agriculture

- Guide technique de la lutte contre l'érosion des sols, Parc naturel régional du Caps et Marais d'Opale,
- « L'agriculture sur l'arrondissement de Saint-Omer », DRAAF
- Agriculture et biodiversité - Recueil d'actions concrètes avec les agriculteurs en caps et marais d'opale
- Nouvelle Charte 2013-2025 : Etat zéro

Pour en savoir plus sur le bâti

- Guide technique du Patrimoine Bâti, Bâtiments agricoles et paysage, Parc naturel régional du Caps et Marais d'Opale.
- Guide technique des Bâtiments agricoles et paysage, Parc naturel régional du Caps et Marais d'Opale.
- Renouvellement des centres-bourg et des villages : UNE DEMARCHE engagée ! Journal RENOUER, Espaces Naturels Régionaux Nord-Pas de Calais 2014

Pour en savoir plus sur l'histoire

- Histoire des Coteaux Calcaires du Pays de Licques à travers l'exploitation pastorale, A la découverte du pays des « herbes tremblantes », Laurence Carré 2006
- Carte cassini et d'état major www.geoportail.gouv.fr/
- Atlas de Trudaine <http://www.culture.gouv.fr/documentation/archim/atlasdetrudaine.htm>
- Cartes anciennes département du Pas-de-Calais <http://www.davidrumsey.com/>
- Cartes postales anciennes <http://www.delcampe.fr/page/category/cat,-2,language,F.html>

Pour en savoir plus sur la législation

- Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt :
<http://agriculture.gouv.fr/loi-d-avenir-agriculture-alimentation-for%C3%AAt>
- Loi ALUR (loi pour l'Accès au Logement et à un Urbanisme Rénové) :
<http://www.la-loi-alur.org/>
- Loi Grenelle II :
http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Grenelle_Loi-2.pdf
- ZNIEFF et autres :
<http://inpn.mnhn.fr/collTerr/region/31/tab/znieff>
www.wikipasdecalais.fr/index.php/Communaut%C3%A9_de_communes_du_Pays_de_Lumbres
- Label PALME:
<http://www.lavoixdunord.fr/region/la-porte-du-littoral-a-leulinghem-s-ouvre-a-de-ia37b0n2430499>
http://www.saint-omer-developpement.fr/client/gfx/utilisateur/File/la_porte_du_littoral_final.pdf

Nous adressons nos remerciements à toutes les personnes qui nous ont aidé dans la réalisation de ce diagnostic paysager

En premier lieu nous remercions Mme Mélanie Huguet, chargée de superviser notre mission et dont l'aide nous fut très précieuse. Nous remercions également Mr Maxime Lemaire, Mme xxx l'ensemble des membres du PNR qui nous ont aidé dans la rédaction de ce diagnostic et dans la recherche des informations nécessaires à ce projet.

Nous sommes également reconnaissants envers nos enseignants tuteurs, Mr Bournet et Mr Montembault, dont les conseils et les connaissances ont été très précieux tout au long de ce projet.

Nous tenons enfin à exprimer notre gratitude envers tous les élus et acteurs du territoire de la CCPL qui ont accepté de nous consacrer du temps et d'échanger avec nous sur ce territoire.

Toute l'équipe de l'Atelier Paysage