



01.

Rapport de présentation du SCOT de Lille Métropole

Livre II - Évaluation environnementale



SOMMAIRE

LIVRE I

DIAGNOSTIC

ANALYSE ET JUSTIFICATION DE LA CONSOMMATION D'ESPACES

ARTICULATION DU SCOT AVEC LES DOCUMENTS MENTIONNÉS À L'ARTICLE L 131-1 ET L 131-2

GLOSSAIRE, LISTE DES ABRÉVIATIONS, RÉFÉRENCES

LIVRE II - ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

MÉTHODOLOGIE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	.....	5
ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	.....	13
LES CHOIX ET INCIDENCES DU SCOT AU REGARD DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ART. R141-2 (2°- 4°)	.....	177
CRITÈRES, INDICATEURS ET MODALITÉS RETENUS POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SCOT	.....	249
RÉSUMÉ NON-TECHNIQUE	.....	255



Méthodologie de l'évaluation environnementale



LE CONTEXTE JURIDIQUE ET LES OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Les évolutions législatives et réglementaires initiées par la loi solidarité et renouvellement urbain (SRU) au début des années 2000 ont fait des schémas de cohérence territoriale un outil essentiel en matière de prise en compte de l'environnement dans les politiques d'aménagement du territoire. Les lois issues du Grenelle de l'environnement adoptées en 2009 (loi de programmation relative à la mise en œuvre de l'environnement) et 2010 (loi portant engagement national pour l'environnement), et plus récemment la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (dite loi ALUR) en 2014 ont contribué à renforcer encore la portée environnementale des SCOT.

Ainsi, l'environnement est au cœur des objectifs assignés aux SCOT par le code de l'urbanisme. Toutes ses composantes y sont abordées : qualité des ressources (eau, air, sols et sous-sols), milieux naturels et biodiversité, paysages, pollutions et nuisances, énergie et émissions de gaz à effet de serre, risques. Le Grenelle de l'environnement est venu renforcer en particulier les questions relatives à la biodiversité avec « la remise en bon état des continuités écologiques » et celles relatives au changement climatique : réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de l'énergie et production énergétique à partir de sources renouvelables, ainsi que l'adaptation à ce changement.

Par ailleurs, les SCOT doivent faire l'objet d'une « évaluation environnementale » : la directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, traduite en droit français par une ordonnance du 3 juin 2004 et un décret du 27 mai 2005, est sur ce point venue renforcer la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain. Le décret du 23 août 2012 (d'application de la loi portant engagement national pour l'environnement de 2010) en a précisé certains points. Celui du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du code de l'urbanisme a sensiblement réorganisé le contenu du rapport de présentation et notamment la partie relative à l'évaluation environnementale.

Cette évaluation environnementale a pour objectif d'apprécier la cohérence entre les objectifs et les orientations du SCOT et les enjeux environnementaux du territoire identifiés par un état initial de l'environnement. Elle doit identifier les incidences prévisibles de la mise en œuvre du SCOT, en apprécier l'importance et proposer, le cas échéant, des mesures pour les éviter, les réduire ou, en dernier recours, les compenser. Elle doit aussi contribuer à informer les citoyens sur les enjeux et les résultats des politiques mises en œuvre.

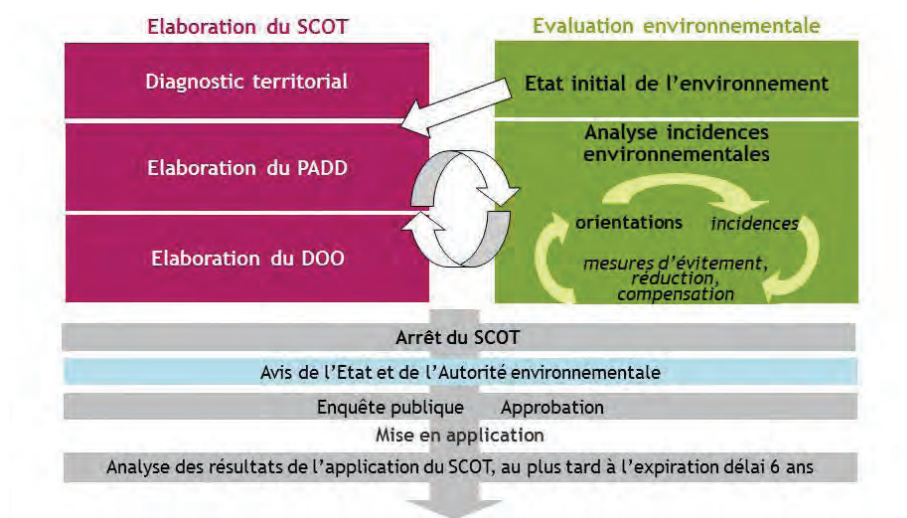


PRINCIPES MÉTHODOLOGIQUES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

UNE DÉMARCHE D'AIDE À LA DÉCISION ACCOMPAGNANT L'ÉLABORATION DU SCOT

L'évaluation environnementale est une démarche d'évaluation « ex-ante », c'est à dire qui accompagne l'élaboration du SCOT et

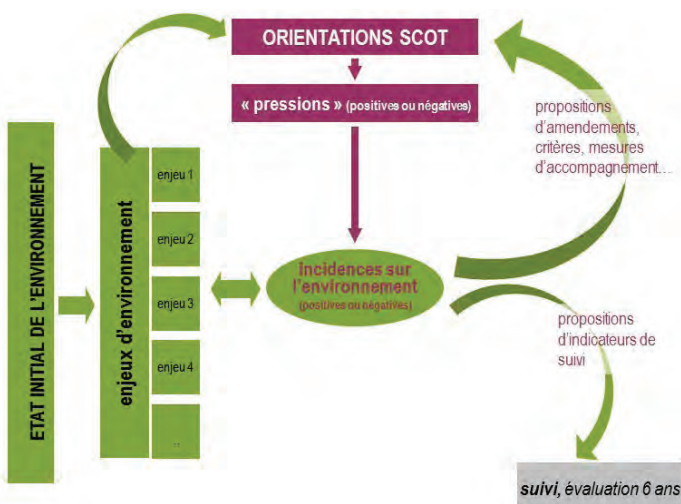
doit contribuer à l'enrichir progressivement, comme le représente le schéma ci-après.



UNE DÉMARCHE ITÉRATIVE ET TRANSVERSALE

L'état initial de l'environnement identifie les enjeux environnementaux du territoire et les spatialise en identifiant les « zones revêtant une importance pour l'environnement ». La définition des orientations du SCOT doit tenir compte de ces enjeux au même titre que les enjeux démographiques, sociaux, économiques... L'évaluation environnementale, en « croisant » systématiquement chacune des orientations du SCOT avec les enjeux environnementaux, met en évidence les incidences notables prévisibles du SCOT sur l'environnement. Conduite conjointement à l'élaboration des orientations du SCOT, cette démarche permet de les adapter et les ajuster progressivement. Elle contribue ainsi en priorité à éviter d'éventuelles incidences négatives, puis à les réduire si elles ne peuvent être complètement évitées, voire en dernier recours les compenser si elles ne peuvent être suffisamment réduites. Par le repérage systématique des incidences sur l'environnement du développement futur du territoire, l'évaluation contribue à identifier les marges de progrès possibles que le SCOT peut promouvoir. Le rapport de présentation doit restituer cette démarche et expliquer les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables.

Au-delà d'une analyse par orientation, une lecture globale par enjeu des incidences de l'ensemble des orientations permet de repérer les éventuels effets cumulatifs de plusieurs orientations, voire les incohérences ou effets contradictoires entre orientations.





UNE ÉVALUATION À CONFRONTER AU SCÉNARIO TENDANCIEL

En évaluant le SCOT, on évalue les incidences de l'aménagement futur du territoire, en particulier son développement urbain et économique, qui génère inévitablement un accroissement des besoins en ressources naturelles (espaces, eau, énergie) et des rejets supplémentaires (eaux usées, polluants atmosphériques et gaz à effet de serre, déchets). Les impacts identifiés ne doivent pas uniquement être confrontés à la situation actuelle (scénario qui retiendrait l'hypothèse d'une absence de développement), mais aussi au scénario tendanciel basé sur la poursuite des tendances actuelles en l'absence de SCOT. Ce sont donc bien les incidences du mode de développement proposé par le SCOT, et les infléchissements qu'il donne aux tendances actuelles, que l'on cherche à apprécier.

UNE PRÉCISION CALÉE SUR CELLE DES ORIENTATIONS DU SCOT ET LES SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES DU TERRITOIRE

La précision de l'évaluation des incidences sur l'environnement est fonction de la précision des orientations analysées. Par sa nature même, le SCOT définit des orientations, des objectifs, des principes et des règles pour l'aménagement, un cadre de référence et de cohérence pour les politiques sectorielles, mais ne vise pas, en général, à localiser très précisément des projets ou zones d'extension urbaine. L'évaluation environnementale cherche donc à apprécier les incidences prévisibles des orientations et à vérifier que sont établis (ou à proposer) des principes pour leur prise en compte dans la conception ultérieure des projets ou les documents « de rang inférieur » (PLU ou cartes communales, PDU, PLH) qui devront être compatibles avec le SCOT et en traduire précisément les orientations. Certains de ces documents ou projets seront eux-mêmes soumis à évaluation environnementale ou étude d'impact, permettant d'affiner l'analyse des incidences conduite à l'échelle du SCOT et de préciser les mesures prévues en matière d'environnement. L'évaluation environnementale du SCOT n'est en effet pas une démarche isolée, mais elle s'inscrit dans un processus d'intégration de l'environnement qui vise à accompagner de manière proportionnée chaque niveau de décision.

Ainsi, pour de nombreuses questions, l'évaluation environnementale au stade du SCOT reste qualitative ou donne une appréciation globale de l'adéquation entre, d'une part, l'ambition de développement et les règles que le SCOT énonce pour encadrer ce développement et, d'autre part, les enjeux environnementaux et « zones revêtant une importance particulière pour l'environnement » telles

que mentionnées à l'article R141-2(2) du Code de l'urbanisme (en particulier, les milieux naturels d'intérêt, les aires d'alimentation de captage, les zones d'expansion de crues, les cours d'eau recevant les rejets de l'assainissement, les zones de calme...). Les « zones susceptibles d'être touchées de manière notable » visées à l'article R141-2(1) ne sont donc pas toujours localisables avec précision, mais il s'agit plutôt de type de zones ou d'espaces qui pourraient être touchés par des extensions urbaines ou projets que le SCOT intègre. Sans pouvoir les localiser précisément, l'évaluation repère des zones de frottement potentiel. Ainsi, par exemple, l'évaluation apprécie si les dispositions définies par le SCOT, pour la localisation de la part du développement urbain qui pourrait se faire en extension de la tache urbaine actuelle, permettent d'éviter ou réduire les incidences sur les milieux naturels d'intérêt.

Autre exemple, l'évaluation apprécie globalement l'adéquation entre le développement urbain envisagé et les capacités (équipements et sensibilité des milieux récepteurs ou des ressources) du territoire en termes d'alimentation en eau potable ou de gestion des eaux usées, une analyse qui sera affinée par les collectivités dans le cadre de la déclinaison du SCOT dans leur projet de développement.

Si, de manière générale, le SCOT ne localise pas avec précision les projets, il comporte des cas particuliers que sont les projets d'infrastructures ou zones économiques d'enjeu métropolitain dont il donne une localisation. Les enjeux de ces secteurs ont donc été regardés plus précisément dans le cadre de l'évaluation, afin d'apprécier plus finement les incidences et de vérifier la cohérence avec les dispositions générales du DOO, sans pour autant se substituer aux études ultérieures qui devront être réalisées.

LA PRÉPARATION DU SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU SCOT ET DES ÉVALUATIONS ULTÉRIEURES (cf. p.247)

En application du code de l'urbanisme, le SCOT devra faire l'objet d'une « analyse des résultats de son application, notamment en matière d'environnement, de transports et de déplacements, de maîtrise de la consommation d'espaces et d'implantations commerciales » (article L143-28 du code de l'urbanisme), au plus tard six ans après son approbation. Pour cela, le rapport de présentation définit « les critères, indicateurs et modalités retenus » qui doivent notamment permettre en matière d'effets sur l'environnement « d'identifier à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées » (article R141-2(6) du code de l'urbanisme).



DÉROULEMENT ET RESTITUTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SCOT

UNE DÉMARCHE INTÉGRÉE À L'ÉLABORATION DU SCOT

L'évaluation environnementale a été conduite en accompagnement de l'élaboration du SCOT, depuis 2009, avec les principales étapes et temps forts suivants.

L'état initial de l'environnement a été réalisé de fin 2009 à fin 2010, puis complété (compte tenu de l'extension du périmètre du SCOT) et actualisé en 2015. Il s'est appuyé sur les données disponibles à l'ADULM et au sein des collectivités, un recueil de données auprès des partenaires en matière d'environnement (Services de l'État, Établissements publics, associations...). Il a débouché sur la formulation des enjeux du territoire et leur spatialisation pour identifier les « zones revêtant une importance particulière pour l'environnement ». L'état initial et les enjeux environnementaux ont été présentés et débattus avec la commission « espaces naturels et environnement » du Syndicat mixte. Ils ont également conduit à identifier les choix possibles du SCOT pour prendre en compte les enjeux identifiés et infléchir les tendances. L'analyse des incidences environnementales est restituée selon ces enjeux (cf. p.175).

L'accompagnement de l'écriture du projet d'aménagement et de développement durables (PADD) par la production de notes d'analyse environnementale au regard des enjeux identifiés, au fur et à mesure de sa construction (avec 3 temps forts d'analyse en 2012 et 1 temps en 2015 préalablement au nouveau débat sur les orientations générales du PADD organisé suite à l'élargissement du périmètre du SCOT). Au stade des grandes orientations stratégiques du PADD cela a permis d'assurer que les enjeux environnementaux y étaient bien traduits.

L'élaboration du document d'orientation et d'objectifs (DOO) s'est appuyée, comme pour le PADD, sur l'analyse des orientations et objectifs du projet de DOO au regard des enjeux environnementaux, avec une approche plus précise et spatialisée chaque fois que nécessaire au regard des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement. Cela a donné lieu à la production de 2 notes d'analyse environnementale et à des réunions de travail avec l'ADULM et les collectivités. En parallèle de l'élaboration du DOO, dans l'objectif de préparer les travaux ultérieurs de mise en compatibilité des PLU, une analyse multicritère au regard des enjeux environnementaux, et en particulier des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, a été conduite pour l'ensemble des sites d'extension envisagés par les communes et/ ou intercommunalités (qu'il s'agisse de zones AU des PLU en vigueur ou d'autres projets potentiels).

La restitution de la démarche et de ses conclusions est intégrée dans le rapport de présentation (cf. ci-après contenu du rapport de présentation).

DES APPORTS SIGNIFICATIFS AU CONTENU DU SCOT

Deux facteurs essentiels ont permis à la démarche d'évaluation environnementale de jouer son rôle d'accompagnement et d'aide à la décision, par une appropriation et une intégration progressive des enjeux dans le projet :

- › Elle a pu être initiée très en amont de l'élaboration du SCOT : les enjeux environnementaux ont ainsi été définis en même temps que les enjeux socio-économiques du territoire et ont véritablement fait partie des données d'entrée de l'élaboration du PADD puis du DOO ;
- › Elle a été conduite en interaction forte avec le processus d'élaboration du SCOT : cela a permis que d'emblée les choix du SCOT valorisent les atouts environnementaux du territoire et dans de nombreux cas évitent de générer des incidences notables négatives ; puis les itérations évoquées ci-dessus ont conduit à des ajustements progressifs du projet et notamment à y intégrer d'autres mesures d'évitement et de réduction.

Même si toutes les recommandations n'ont pas pu être intégrées au projet, les choix et les arbitrages rendus l'ont été en connaissance de cause. L'évaluation environnementale a ainsi contribué à préciser, étoffer voire orienter le projet sur de nombreux points. Parmi les plus significatifs, on peut noter :

- › La reconnaissance de l'armature verte et bleue et l'affirmation de son rôle comme élément structurant du projet, ainsi que sa dimension multifonctionnelle et la nécessité d'y concilier les différents usages ;
- › L'exigence d'intégrer dans la conception du projet du territoire la sensibilité très forte des ressources en eau souterraine (ayant conduit à un approfondissement de l'analyse par le BRGM) : même si, compte tenu des enjeux économiques de ce secteur, le SCOT n'exclut pas complètement la possibilité de nouvelles extensions urbaines dans l'aire d'alimentation des captages, il les encadre très fortement afin de minimiser les risques pour la nappe d'eau souterraine, dans le respect des outils de protection existants (DUP des champs captants, disposition du PIG) ;
- › l'intégration dans le SCOT de la nécessaire sécurisation de l'alimentation en eau potable ;



- › L'attention forte portée à la gestion des eaux pluviales dans l'objectif tant de préserver le fonctionnement des systèmes d'assainissement et de maîtriser les pollutions, que de prévenir le ruissellement et les inondations ou redonner sa place à l'eau dans la ville.

L'analyse multicritère évoquée ci-dessus a aussi permis de compléter et affiner un certain nombre de dispositions pour l'intégration des enjeux environnementaux dans les futures zones de développement urbain.

Enfin, il faut souligner que dès l'état initial de l'environnement et tout au long de l'élaboration du projet, la cohérence et la complémentarité avec d'autres démarches engagées en parallèle sur le territoire ont été recherchées, sans attendre qu'elles soient finalisées et au-delà des schémas, plans et programmes avec lesquels le SCOT a une obligation de compatibilité ou prise en compte. Cela a par exemple concerné le SRCE, les SAGE, le PPA, le PDU et le PCET de la Métropole Européenne de Lille, les plans de prévention des risques d'inondation...

LA RESTITUTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE AU SEIN DU RAPPORT DE PRÉSENTATION

La démarche d'évaluation environnementale est restituée dans les parties suivantes du livret 2 du rapport de présentation :

- › la présente partie relative à la manière dont l'évaluation a été conduite (conformément à l'article R41-2(6°) du code de l'urbanisme) ;
- › **l'état initial de l'environnement**, incluant la synthèse des enjeux environnementaux et leurs perspectives d'évolution (article R141-2(1°) du code de l'urbanisme) ;
- › **les choix et incidences en matière d'environnement** (article R141-2(2° à 4°)). Cette partie présente :
 - Pour chaque enjeu, les choix effectués par le SCOT pour y répondre, l'analyse des incidences et la présentation des mesures prévues par le SCOT pour éviter, réduire, voire compenser les incidences négatives ;
 - une synthèse des incidences par grand secteur géographique ;
 - des zooms sur des secteurs de projets identifiés par le SCOT ;
 - l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
- › **la présentation du dispositif de suivi du SCOT** qui intègre des critères et indicateurs en matière d'environnement (R141-2(5°)) ;
- › **un résumé non technique** de l'ensemble de la démarche (R141-2(6°)).

A noter que par ailleurs de nombreux documents cadre en matière d'environnement, parmi lesquels ceux avec lesquels le SCOT doit être compatible ou doit prendre en compte, ont été pris en considération lors de l'élaboration du SCOT et son évaluation environnementale. Cela est restitué dans la partie du livret 1 relative à l'articulation du SCOT avec les autres documents. De même les principales réglementations environnementales, de niveau européen ou national, que le SCOT a pris en considération y sont succinctement rappelées.

L'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est instaurée par le droit de l'Union européenne (directive « habitats, faune, flore » de 1992) pour prévenir les atteintes aux objectifs de conservation (des habitats naturels, habitats d'espèces, espèces végétales et animales) des sites Natura 2000, désignés au titre, soit de la directive « Oiseaux », soit de la directive « Habitats ». En application de l'article R414-19 du code de l'environnement, les SCOT doivent faire l'objet d'une telle évaluation.

Le territoire du SCOT est concerné directement par deux sites Natura 2000 : site des Cinq Tailles au sud de la forêt de Phalempin désigné au titre de la directive Habitats, forêt de Marchiennes (rattachée à l'ensemble de la vallée de la Scarpe) désignée au titre des directives Habitats et Oiseaux. Il jouxte deux sites Natura 2000 situés en Belgique en vallée de la Lys, et un site au sud (Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux) désigné au titre de la directive Habitats.

La démarche d'évaluation des incidences Natura 2000 a été conduite conjointement à l'évaluation environnementale. L'évaluation des incidences Natura 2000 vise en effet à approfondir l'évaluation environnementale, plus globale, au regard des enjeux ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000, et à répondre aux spécificités et principes de l'évaluation des incidences Natura 2000. L'évaluation des incidences Natura 2000 du SCOT est intégrée dans l'évaluation environnementale. Elle figure dans la partie analyse des incidences et mesures et fait l'objet d'un chapitre distinct. Elle rappelle les enjeux des sites en termes d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire, identifie les incidences potentielles et conclut sur la probabilité ou non d'atteintes au regard des objectifs de conservation des sites.



État initial de l'environnement



SOMMAIRE

Introduction	17
PAYSAGES	19
Le contexte géographique	23
Un territoire et des paysages marqués par les activités humaines	25
De grandes entités paysagères à l'identité affirmée	26
Un patrimoine bâti et des paysages urbains témoins de l'identité du territoire	29
Des paysages de la ville contemporaine fortement dégradés et en plein renouvellement	33
Des dynamiques d'étalement urbain créant des paysages périurbains de faible qualité	36
Des paysages agricoles sous forte pression mais de mieux en mieux protégés	38
ESPACES NATURELS ET BIODIVERSITÉ	41
Une nature encore discrète, quelques milieux remarquables le long des vallées	45
Des espaces naturels en progression mais qui restent soumis à de fortes pressions	51
Une volonté forte d'agir et des moyens opérationnels développés depuis plus de 20 ans	53
Des actions à poursuivre pour aller vers une véritable trame verte et bleue	59
RESSOURCES EN EAU	61
Des ressources en eau déterminées par le contexte topographique et géologique	65
La qualité des ressources en eau	67
La disponibilité des ressources en eau	71
L'alimentation en eau potable	73
Des pressions d'origines multiples à maîtriser	81
Trois Sages pour une gestion globale des ressources en eau	84
La gestion de l'eau dans la charte du PNR Scarpe-Escaut	85
Annexes	86
RISQUES NATURELS	93
Un risque inondation très présent	97
Les mouvements de terrain, un risque localisé lié à l'exploitation du sous-sol	105



RISQUES TECHNOLOGIQUES	.....	107
Un risque industriel généré par plusieurs établissements	.....	111
Transport de matières dangereuses : un risque lié à la fonction de carrefour de la métropole	.....	113
SOLS ET SOUS-SOLS	.....	117
Les sites et sols pollués	.....	121
Les sites d'extraction de matériaux	.....	123
La qualité agronomique des sols	.....	125
AIR, ÉNERGIE, CLIMAT	.....	127
La qualité de l'air	.....	131
Le profil énergétique du territoire	.....	135
Les effets prévisibles du changement climatique	.....	136
Les émissions de gaz à effet de serre	.....	137
Une production marginale d'énergies renouvelables et des potentiels sous-exploités	.....	139
Les leviers pour améliorer la qualité de l'air et maîtriser les émissions de gaz à effet de serre	.....	142
BRUIT	.....	147
La gestion du bruit lié au transport routier et ferroviaire	.....	151
Une prise en compte croissante du bruit des infrastructures dans l'urbanisme	.....	153
La gestion du bruit lié aux aéroports	.....	156
DÉCHETS	.....	157
Les déchets ménagers et assimilés	.....	161
Les déchets des activités	.....	164
Les matériaux issus des dragages des cours d'eau	.....	165
PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	.....	167
Perspectives d'évolution relevées dans l'état initial de l'environnement	.....	169
Synthèse des enjeux environnementaux et territorialisation	.....	170



INTRODUCTION

Le présent document est constitué d'une série de chapitres thématiques décrivant qualitativement l'état des lieux environnemental de la métropole lilloise. Il a été établi à partir des principales données et documents disponibles. Les différentes composantes environnementales du territoire sont regroupées en 9 thématiques : paysages ; espaces naturels et biodiversité ; ressources en eau ; sol et sous-sol ; risques naturels ; risques technologiques ; air, énergie, climat ; déchets ; bruit.

Ce document ne cherche pas l'exhaustivité mais cherche à synthétiser les éléments de connaissance actuellement disponibles, faisant ressortir pour chaque thème les forces et faiblesses du territoire, les tendances d'évolution et les perspectives.

Chaque chapitre présente successivement :

- › un rappel des principales orientations ou des objectifs de référence qui s'appliquent au territoire, et que le SCOT devra prendre en compte : il peut s'agir d'engagements internationaux, d'obligations réglementaires européennes ou nationales, d'orientations ou d'obligations plus locales (régionales, départementales...) ;
- › la présentation de la situation du territoire, en élargissant au besoin l'échelle spatiale : sont ainsi abordés l'état actuel, les tendances et perspectives d'évolution résultant notamment des « pressions » exercées sur l'environnement par l'application des différentes politiques locales (aménagement du territoire, transports, développement urbain, développement économique - industrie, agriculture...), et les « réponses » apportées (protection ou gestion des ressources, réduction des nuisances ou pollutions...).

Sur la base des analyses thématiques, une synthèse transversale a permis d'identifier les principaux enjeux environnementaux pour le territoire et la manière dont le SCOT peut les prendre en compte.

Le SCOT comprend également une évaluation environnementale. Elle a pour vocation d'apprécier l'adéquation entre les objectifs du projet d'aménagement et de développement durables (PADD) et les enjeux environnementaux du territoire identifiés par l'état initial de l'environnement. Elle identifie les incidences prévisibles de la mise en œuvre du SCOT, en apprécie l'importance et propose, le cas échéant, des mesures d'accompagnement pour les supprimer ou les réduire, intégrées au PADD ou au DOO (document d'orientation et d'objectifs). Il s'agit d'une démarche itérative qui a accompagné l'élaboration du SCOT et a contribué à l'enrichir.

Le SCOT visant à définir les orientations d'aménagement du territoire à l'horizon 2035, son élaboration comme l'évaluation environnementale doivent donc se faire dans une logique d'anticipation des évolutions de long terme de la réglementation, des technologies, des modes de vie...



PAYSAGES

La géomorphologie, les espaces naturels et l'occupation humaine, historique et actuelle, sont les principaux déterminants des paysages du territoire. Il s'agit d'une notion complexe, intégratrice, et qui peut s'aborder à différentes échelles, des grandes unités paysagères au jardin ou à la rue.

Dans le cadre du SCOT, on s'intéresse avant tout aux grands ensembles paysagers dont la cohérence et la lisibilité doivent être préservés et aux éléments remarquables qui participent à l'identité du territoire. Cette identité, a fortiori dans un territoire métropolitain, est fortement marquée par le patrimoine bâti hérité des siècles précédents, et par les évolutions de la ville contemporaine qui contribuent à redéfinir sans cesse les paysages. Est donc présentée ci-après, dans un même chapitre, la situation du territoire en matière de paysages ruraux, urbains et périurbains.



LES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

→ Un enjeu environnemental et patrimonial

- › les paysages agricoles, les bâtiments remarquables et les espaces naturels, urbains et ruraux, participent à un patrimoine commun, à la fois local et planétaire ;
- › l'agriculture participe à la diversité des paysages et à leur entretien ;
- › les questions de préservation des paysages et espaces naturels et de la biodiversité sont étroitement liées.

→ Un enjeu social, culturel et de santé publique

- › la qualité des paysages a un impact indéniable sur la qualité de vie des habitants, la beauté et la convivialité de leur cadre de vie ;
- › elle a également un impact sur la santé, à travers la possibilité de pratiquer des activités de loisirs dans les espaces de nature urbains et périurbains : promenades, randonnées, pratiques sportives, etc. ;
- › en secteur urbain, la requalification de l'habitat et des espaces publics permet une amélioration de la qualité des paysages urbains et a ainsi un impact sur la qualité de vie et la cohésion sociale ;
- › le maintien de l'agriculture et des espaces ruraux permet l'accès des citoyens et des touristes aux paysages et à la « culture agricole et rurale » ;
- › les paysages peuvent être considérés comme des biens d'utilité publique puisqu'ils procurent des services à la collectivité (qualité du cadre de vie et bien-être, amélioration de la qualité de l'air...).

→ Un enjeu économique

- › la qualité des paysages contribue au rayonnement et à l'attractivité du territoire auprès des habitants, des entreprises, des investisseurs et des touristes.

RAPPEL DES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE

La préservation des paysages et les politiques d'aménagement qui y contribuent (maîtrise de l'urbanisation, renouvellement urbain, multifonctionnalité des espaces agricoles et forestiers...), ont été progressivement instaurés :

- **loi relative à la protection des monuments et sites naturels de 1930 ;**
- **loi paysage de 1993 ;**
- **loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire (LOADDT) de 1999 ;**
- **loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain de 2000 ;**
- **lois dites « Grenelle » de 2009 et 2010.**

La France a par ailleurs ratifié, en octobre 2005, la **convention européenne du paysage**. Celle-ci vise à encourager les autorités publiques à adopter aux niveaux local, régional, national et international des politiques et mesures de protection, de gestion et d'aménagement des paysages, extraordinaires et ordinaires, qui contribuent à la qualité du cadre de vie.

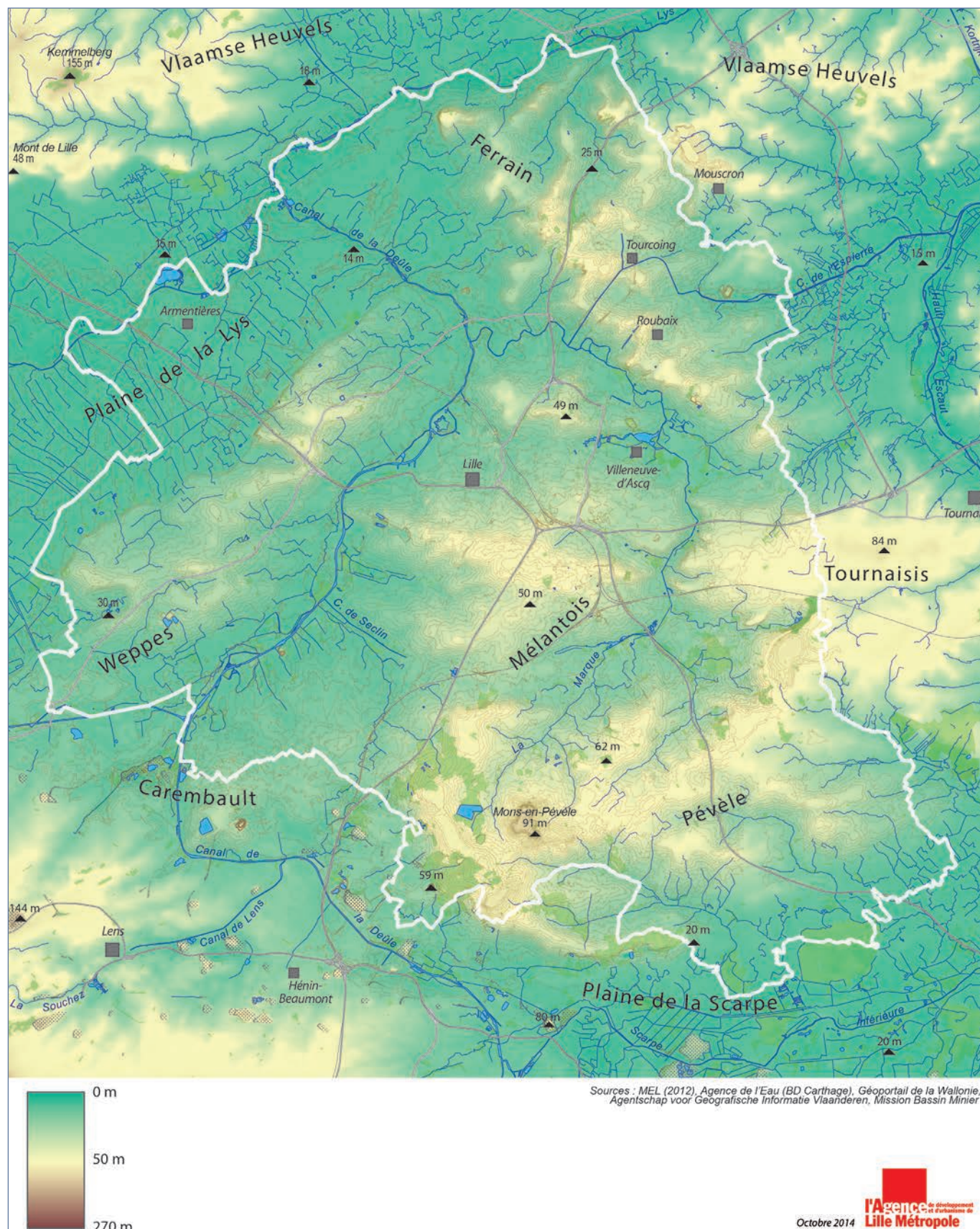
À souligner que la **loi dite Grenelle I**, adoptée le 3 août 2009, introduit dans le code de l'urbanisme des exigences renforcées en matière de limitation de la consommation d'espaces et de préservation des espaces naturels et agricoles. La **loi dite Grenelle II**, adoptée le 12 juillet 2010, réforme la réglementation sur l'affichage publicitaire en modifiant le cadre national (affichage hors agglomération, densité publicitaire, efficacité énergétique...) et en introduisant des règlements locaux de publicité. Elle crée une nouvelle servitude relative à la protection du patrimoine **Aire de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP)**, ayant pour vocation à se substituer aux zones de protection du patrimoine architectural et urbain (ZPPAUP). Ce dispositif conserve les principes fondamentaux de la ZPPAUP, tout en y intégrant des objectifs de développement durable : meilleure concertation de la population, prise en compte des enjeux énergétiques...

À l'échelle régionale, la DREAL a publié en 2005 l'**atlas des paysages du Nord - Pas de Calais**, répondant à une approche générale et culturelle, et qui constitue un référentiel régional de l'analyse paysagère. Il porte à la fois sur la géographie des territoires, les représentations artistiques et touristiques, le sentiment d'appartenance ainsi que les paysages ruraux et urbains.

D'autres documents cadres, à prendre en compte dans l'élaboration des documents d'urbanisme, fixent chacun à son échelle et selon son domaine d'intervention, des orientations en matière de paysage : c'est le cas du Schéma régional de cohérence écologique et de la Charte du PNR Scarpe Escaut (2010-2022).



CARTE DE SITUATION DU TERRITOIRE ET RELIEF





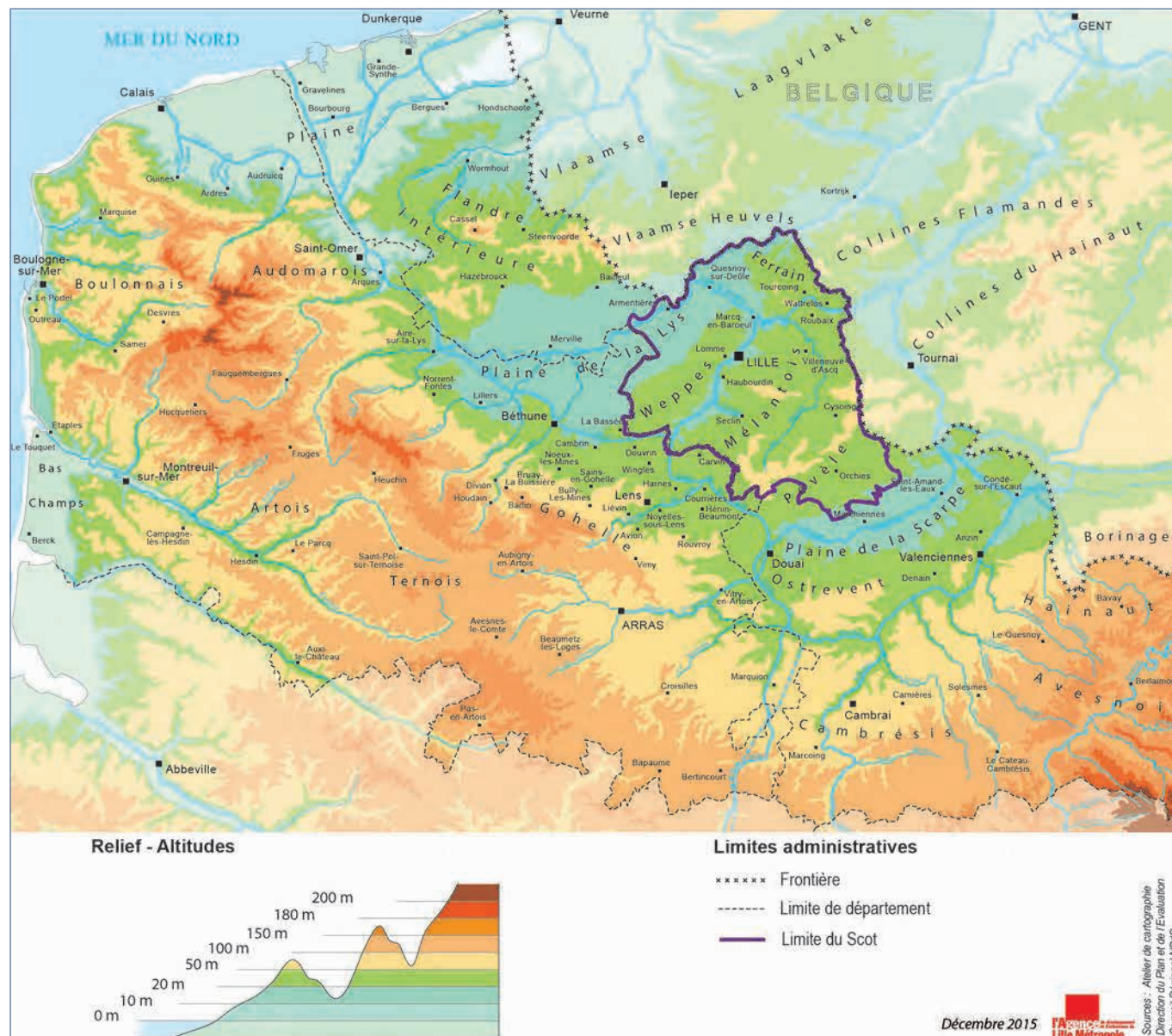
LE CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE

Le territoire de la Métropole Européenne de Lille correspond à un ensemble de plaines argileuses avec quelques secteurs légèrement vallonnés, qui se prolongent vers le nord-est par l'immense plaine du nord de l'Europe. Il est traversé d'est en ouest par le plateau crayeux du Mélandois à une altitude comprise entre 20 et 45 mètres, mais sans escarpement brutal. Le point culminant du territoire est la colline de Mons-en-Pévèle au sud, qui atteint 107 mètres. Son point le plus bas se situe à l'extrémité nord du territoire, dans la vallée de la Lys, à une altitude de 10 mètres.

Quelques petites buttes-témoins caractérisent par ailleurs le relief du nord-est du territoire (le Ferrain), avec des altitudes avoisinant les 60 mètres.

Le territoire est traversé par les vallées peu encaissées des trois cours d'eau principaux, selon une direction dominante sud-ouest/nord-est. La plaine de la Lys, au nord-ouest, et la vallée de la Deûle, au centre, s'établissent à des altitudes relativement uniformes situées autour de 20 mètres. Au sud, la Marque, qui prend

CARTE DE SITUATION DE LA METROPOLE ET RELIEF





sa source à une altitude de 50 mètres à Mons-en-Pévèle, descend par une pente très douce à une altitude de 24 mètres avant d'atteindre Villeneuve-d'Ascq (Chérenq).

Le réseau hydrographique du territoire du SCOT fait partie du **bassin hydrographique de la Lys et de la Scarpe**. Il s'agit d'un réseau majoritairement ramifié sauf à l'ouest où il est maillé en raison d'une très faible pente. La morphologie de ces cours d'eau a été fortement modifiée depuis des siècles.

Ce réseau comporte principalement les rivières de la Lys, de la Deûle, de la Marque et du canal de Roubaix.

► **La Lys** prend sa source dans les collines de l'Artois et devient canalisée à Aire-sur-la-Lys ; elle se jette dans l'Escaut à Gand. De nombreux travaux de rectification depuis le 18^e siècle en ont fait une rivière au tracé relativement rectiligne. Sa faible pente et son bassin versant important en font une rivière sujette aux crues. Son exploitation pour la production d'eau potable pour la métropole lilloise (usine d'Aire-sur-la-Lys) justifie les actions menées en faveur de la qualité des eaux. Sa partie aval canalisée est navigable.

► **La Deûle** est canalisée depuis le 13^e siècle et son gabarit a été élargi en 1970. Elle relie la Scarpe à la Lys en passant par la Bassée.

► **La Marque** prend sa source à Mons-en-Pévèle ; elle présente un cours à faible pente à l'origine de zones humides et de marais, qui représentent un patrimoine écologique important et servent de zones tampons lors des crues.

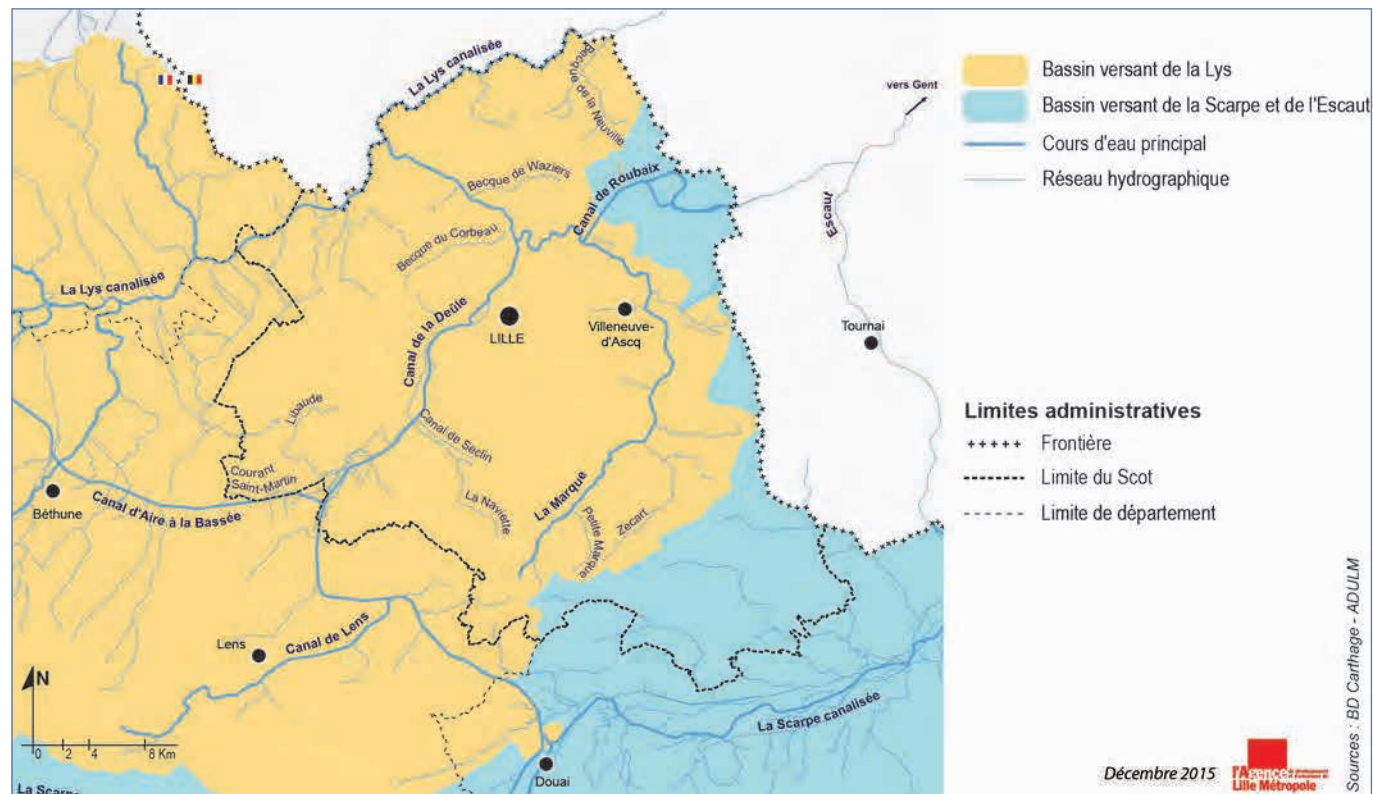
► **Le canal de Roubaix** assure la liaison entre la Deûle et le canal de l'Esperie en Belgique. C'est un canal artificiel alimenté actuellement par pompage de la Deûle. Le canal présente un petit gabarit, tourné essentiellement vers la navigation de plaisance.

De nombreux autres petits cours d'eau ou «becques», affluents des principales rivières, parcourent le territoire.

Etablie sur un substratum essentiellement crayeux, la quasi-totalité des sols du territoire bénéficient d'une couverture de limon quaternaire leur conférant une grande qualité agronomique.

Le territoire, qui reçoit les masses d'air maritime très humides poussées par les vents de Sud-ouest, est soumis à **un climat de type océanique**. Néanmoins, la protection exercée par les reliefs, pourtant modestes, de l'Artois en fait l'un des moins arrosés du Nord-Pas de Calais. Il reçoit en moyenne 659 millimètres de précipitations par an, répartis régulièrement sur l'année (source : station météorologique de Lille-Lesquin). Son ensoleillement annuel, d'environ 1 600 heures, est relativement faible et équivalent à la moyenne de la moitié Nord de la France.

RESEAU HYDROGRAPHIQUE





UN TERRITOIRE ET DES PAYSAGES MARQUÉS PAR LES ACTIVITÉS HUMAINES

DENSITÉ ET URBANISATION : DES CONTRASTES FORTS

En 2013, un peu plus de 40% de la surface de la métropole lilloise est artificialisée. Cette surface correspond aux tissus urbains et aux zones d'activités des villes-centres de Lille, Roubaix et Tourcoing, ainsi qu'aux villes moyennes et villages et aux nombreuses infrastructures de transport.

La densité moyenne de population du territoire, 1 252 hab./km² en 2013, traduit son caractère **fortement peuplé et globalement urbain**. Mais elle masque de **fortes disparités au sein du territoire**, puisque la densité de population en 2013 varie de 293 hab./km² en moyenne dans la communauté de communes Pévèle-Carembault à plus de 6 000 hab./km² dans les communes centrales de l'agglomération (comme Tourcoing, Lille, Roubaix) mais aussi à Croix, Mons-en-Barœul, La Madeleine et Lannoy.

DE VASTES SURFACES AGRICOLES ET DES ESPACES NATURELS ENCORE LIMITÉS

Les surfaces agricoles (y compris les prairies) **occupent encore en 2013, 55% de la superficie** et jusqu'à 90% dans les communes les plus rurales. Elles sont très majoritairement consacrées à de grandes cultures (céréales et cultures industrielles). Les prairies (permanentes et temporaires) ne représentent que 10% de ces espaces agricoles. Elles sont concentrées dans les vallées de la Marque et de la Deûle, dans la marche des Weppes et autour des villages de la Pévèle et des bois du sud du territoire. Elles sont aussi présentes de façon plus diffuse dans toute la plaine de la Lys et du Ferrain.

Les espaces non urbanisés, dits « naturels » (bois, zones humides, milieux naturels aquatiques, hors prairies et espaces verts urbains) occupent une place encore très faible (environ 15%). Les espaces boisés ne représentent en effet que 5% du territoire.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES PAYSAGÈRES

Le paysage de la métropole lilloise, urbanisé à près de 50%, est ainsi fortement marqué par les activités humaines. La forte anthropisation du paysage se traduit également par l'importance des infrastructures de transport qui traversent et fragmentent ce territoire frontalier. Les routes couvrent ainsi environ 8% de sa surface, qui est aussi marqué par un réseau ferré développé, comportant notamment des Lignes à Grande Vitesse. Les cours d'eau ont été en partie canalisés pour les besoins de l'industrie et du transport fluvial dans les zones urbaines et suburbaines, mais également pour le drainage des terres agricoles, donnant lieu par endroits à des paysages ruraux typiques marqués par les réseaux de becsques.

Malgré sa population élevée et son caractère métropolitain, les milieux agricoles demeurent majoritaires (y compris les prairies), et participent donc fortement à l'identité de ses paysages. Ils se caractérisent par des pratiques agricoles très diversifiées, dominées par des paysages ouverts de grandes cultures dans les plaines et sur les plateaux, et de paysages ruraux humides et de bocages résiduels le long des cours d'eau. La ceinture agricole de la zone agglomérée se distingue par une production maraîchère sous abris et sous serres, qui donne à cet espace une identité paysagère.

Les seuls espaces naturels échappant à une intervention humaine lourde correspondent à des zones humides liées aux cours d'eau (Parc et Marais de la Deûle; Marais du Val de Marque), et aux bois du sud du territoire (Forêt de Phalempin, Bois de l'Offlarde). Ils recouvrent une part inférieure à 6% de la surface du territoire.



DE GRANDES ENTITÉS PAYSAGÈRES À L'IDENTITÉ AFFIRMÉE

Le SCOT s'inscrit dans un territoire façonné par la Lys, la Deûle et la Marque. Autour de l'axe central et historique d'urbanisation orienté nord-est/sud-ouest qui se prolonge en Belgique au-delà de la frontière, plusieurs entités paysagères distinctes forment une campagne périurbaine largement « sous influence » de la ville.

LA VALLÉE DE LA DEÛLE

La vallée de la Deûle, très peu pentue, signale par son cordon de végétation la limite entre le Mélantois à l'est et les Weppes à l'ouest. La vallée est le lieu d'implantation de la ville de Lille, mais l'on ne trouve à l'amont que très peu d'habitations à proximité immédiate du cours d'eau. Elle forme un paysage fermé, marqué par les activités industrielles, avec les ports de Lille et de Santes, ainsi que les friches. Le paysage de la vallée de la Deûle est fortement associé à **une image industrielle et urbaine mais le développement d'usages récréatifs** au sud dévient nettement perceptible (par exemple, Parc de la Deûle).



La Deûle, vue de Santes

LES WEPPE

Les Weppes correspondent à un ensemble légèrement ondulé formant un talus descendant au sud en pente douce vers la Deûle et au nord par un léger dénivelé en surplomb de la plaine de la Lys. Son paysage se caractérise par **l'activité agricole dominée par de grandes cultures ouvertes, mais aussi par des talus boisés, bosquets et un réseau de mares et d'étangs**. Les Weppes constituent un territoire de campagne périurbaine, encore relativement peu affecté par l'influence métropolitaine, mais qui tend à devenir de plus en plus attractif. Sa partie nord est

parsemée de villages ruraux au plan en étoile, alors que dans le sud, les bourgs sont alignés sur l'axe routier de la RN41 reliant le cœur de la métropole lilloise aux villes de l'ex-bassin minier.



La Lys à Frelinghin

LA PLAINE DE LA LYS

Le nord-ouest du territoire du SCOT correspond à une partie de la Plaine de la Lys, identifiée dans les **grands paysages** à l'échelle régionale. Son relief et son paysage unifié par la présence de la rivière sont particulièrement homogènes tout au long du cours de la Lys, malgré la succession d'une mosaïque de zones humides, urbaines, rurales, industrielles et agricoles. La plaine offre des paysages humides de qualité, y compris en milieu urbain, et de grands dégagements visuels, liés aux dépressions provoquées par la Lys. Les limites de cet ensemble sont peu marquées, si ce n'est visuellement par le cordon boisé des Weppes d'une part et par l'impact visuel des nombreuses infrastructures sur remblais qui le traversent (notamment A25, LGV) d'autre part. Dans la vallée de la Basse-Deûle, le paysage rural associé, caractérisé par un réseau dense de becques et de bocages résiduels, est reconnu d'intérêt régional par l'Atlas des paysages de la DREAL.

LE FERRAIN

À l'est et au nord-est, autour de l'ensemble urbain formé par Tourcoing, Roubaix et Mouscron en Belgique, le Ferrain présente **un paysage de campagne fortement urbanisée**. Sa partie nord, limitée par la vallée de la Lys, correspond à un ensemble



Ferrain

de monts d'une altitude d'environ 60 mètres dont le caractère est lié à leur boisement en ligne de crête. Seul le front urbain du Tourquennois offre un dégagement visuel sur le Val de Marque. La partie sud du Ferrain correspond à une plaine agricole ouverte, où subsistent des poches bocagères résiduelles.

LE VAL DE MARQUE

La Marque prend sa source à Mons-en-Pévèle et rejoint la Deûle après avoir traversé le plateau du Mélantois. La rivière fixe la limite ouest du Ferrain. **La végétation y est très présente.** Ses ripisylves composées de peupleraies et de saulaies s'accompagnent dans sa partie rurale de paysages humides et de bocages marqués par la présence de censes (corps de ferme typiques du Nord - Pas de Calais et de la Picardie). En remontant vers le nord, le paysage devient plus urbain, mais associé à la présence de grands parcs et propriétés bourgeoises arborées (Villeneuve d'Ascq, Croix et Hem).

LE PLATEAU DU MÉLANTOIS

Au sud de l'agglomération, le plateau calcaire du Mélantois correspond à une **vaste étendue agricole**, entaillée à l'est par le Val de Marque, et cadré à l'ouest par les boisements de la Deûle. Il est traversé par **de nombreux axes ferroviaires et routiers** (A1, A23, A27, LGV). Dans cette étendue plane, les clochers des bourgs



Le Mélantois, vu de Seclin / Avelin

ont un impact visuel et symbolique fort. Il contribue à l'image d'une ruralité encore très présente, malgré une forte périurbanisation au cours des décennies précédentes et la présence de nombreuses activités économiques liées aux infrastructures de transport. Le plateau bénéficie ainsi d'une image double, liée à ces activités, mais aussi récréative, avec le développement des loisirs verts en particulier au sein des marais de la Marque.

LE CAREMBAULT

Le plateau du Mélantois se poursuit au sud-ouest par le Carembault. Il est limité à l'ouest par la Deûle et à l'est par la forêt de Phalempin. Son **paysage agricole ouvert est ponctué par les bourgs et les éléments verticaux** que sont les pylônes des lignes à haute tension et les châteaux d'eau. Les bourgs groupés le long des grands axes routiers offrent une visibilité directe sur les étendues agricoles. Le Carembault est également marqué par la présence de zones d'activités commerciales et industrielles à la périphérie des bourgs et le long de l'autoroute A1. Ce secteur correspond à un **territoire de transition périurbaine**, puisque plus au sud-ouest, aux franges de l'arrondissement, s'amorce la Gohelle, vaste plaine crayeuse accueillant la conurbation du bassin minier et signalée par ses imposants terrils.



Le Carembault, vue vers Carvin / Libercourt

LA PÉVÈLE

La Pévèle, territoire plus vallonné, avec Mons-en-Pévèle comme point culminant (106 m) se situe au sud-est de l'arrondissement et se prolonge vers la Scarpe au sud. Moins directement marqué par l'influence métropolitaine, bien que subissant localement une pression foncière croissante, ce secteur se caractérise par un **habitat très diffus et une agriculture variée**. Les paysages agricoles font alterner cloisonnements et ouvertures soudaines, avec des milieux humides occupés de saules têtards et prairies. Ils recèlent encore quelques corps de fermes fortifiés et des domaines ornés



Mons-en-Pévèle



de parcs. L'alternance de paysages de grandes cultures, d'espaces ruraux et de villages en fait un territoire attractif pour les loisirs et recherché par les nouveaux habitants venus des zones urbaines.

DES VERSANTS DE LA PÉVÈLE À LA PLAINE DE LA SCARPE

Les versants sud de la Pévèle amorcent la transition paysagère vers la plaine de la Scarpe. Cette entité paysagère est influencée par la présence de l'eau et de boisements associés (prairies entourées de courants et fossés, alignement de saules têtards, mares et étangs...). Cette perception s'intensifie à l'approche des marais de Marchiennes. Les fermes traditionnelles qui ponctuent la plaine se font rattraper par une urbanisation linéaire le long des routes. Le développement diffus ou groupé de l'habitat individuel en a fait une « campagne habitée ».



UN PATRIMOINE BÂTI ET DES PAYSAGES URBAINS TÉMOINS DE L'IDENTITÉ DU TERRITOIRE

Le patrimoine bâti et architectural du territoire est riche. **Plus de 300 monuments sont classés ou inscrits** au titre de la législation sur les monuments historiques, dont 183 dans la commune de Lille. L'inventaire du Patrimoine Architectural et Paysager, intégré dans le PLU de la MEL (2004), identifie 1 593 éléments de patrimoine bâti, mais aussi naturel, et paysager, recensés par les communes elles-mêmes, et introduit des protections réglementaires spécifiques. Ces éléments de patrimoine sont à la fois variés et souvent marqueurs d'une identité spécifique au territoire.

Le schéma directeur de 2002 a encouragé la mise en valeur de ce riche patrimoine bâti, avec pour but la préservation de l'identité des villes, villages et paysages, et le renforcement de la notoriété de la métropole et de son attrait touristique. La valorisation et la promotion de ce patrimoine, parfois sous-estimé et longtemps moins reconnu que celui d'autres territoires comparables, méritent d'être poursuivies. Ceci est particulièrement vrai en ce qui concerne l'héritage industriel et le bâti ordinaire, urbain et rural, symbolisé par les ensembles de maisons de villes et les censes.

UN PATRIMOINE ANCIEN RECONNU ET VALORISÉ

Les édifices majeurs du patrimoine préindustriel de la métropole correspondent essentiellement aux bâtiments publics et religieux qui marquent le centre des quartiers, des villes et des villages. Ces monuments sont marqués pour la plupart par **le rôle historique du territoire de lieu d'échanges culturels et commerciaux** entre la France et les Flandres à différentes époques. Cette identité est symbolisée en particulier par les beffrois, dont quatre sont inscrits par l'UNESCO au patrimoine mondial de l'humanité (Armentières, Comines, Loos et Lille Mairie). Nombre d'autres monuments pourraient être cités, notamment dans les cœurs des villages et des villes moyennes.

Le secteur sauvegardé de Lille (58 ha), créé en 1980, englobe en grande partie le patrimoine urbain antérieur au XIX^e siècle du Vieux Lille, qui porte l'héritage du parcellaire dense en lanières et du tracé irrégulier des rues de la cité flamande du moyen-âge. Le secteur sauvegardé comprend également le quartier de la Citadelle, issu des aménagements réalisés par Vauban à la fin du XVII^e siècle. Il se caractérise par un maillage ordonné de rues larges et régulières, et par la présence de nombreux hôtels particuliers du XVIII^e siècle.

La couronne des forts, érigée autour de la ville de Lille à une distance de 2 à 5 kilomètres du centre de la ville, est venue compléter

la Citadelle après la défaite de 1870. Les traces de ces fortifications constituent un élément marquant du paysage des communes de la couronne lilloise, en particulier au sud sur le plateau dégagé du Mélantois. Souvent réinvesties par la nature, leurs vastes emprises offrent en milieu urbain des espaces de respiration (Citadelle de Lille, Fort de Mons-en-Barœul). Il s'agit d'un patrimoine protégé (PLU de la MEL) et vivant, car souvent utilisé pour accueillir des espaces verts, des activités de loisirs, des spectacles et parfois des équipements publics sportifs ou culturels.

Durant les dernières années, plusieurs édifices historiques protégés ont fait l'objet de réhabilitations, comme la Porte de Paris et l'Hospice Comtesse à Lille ou le Fort de Mons-en-Barœul.



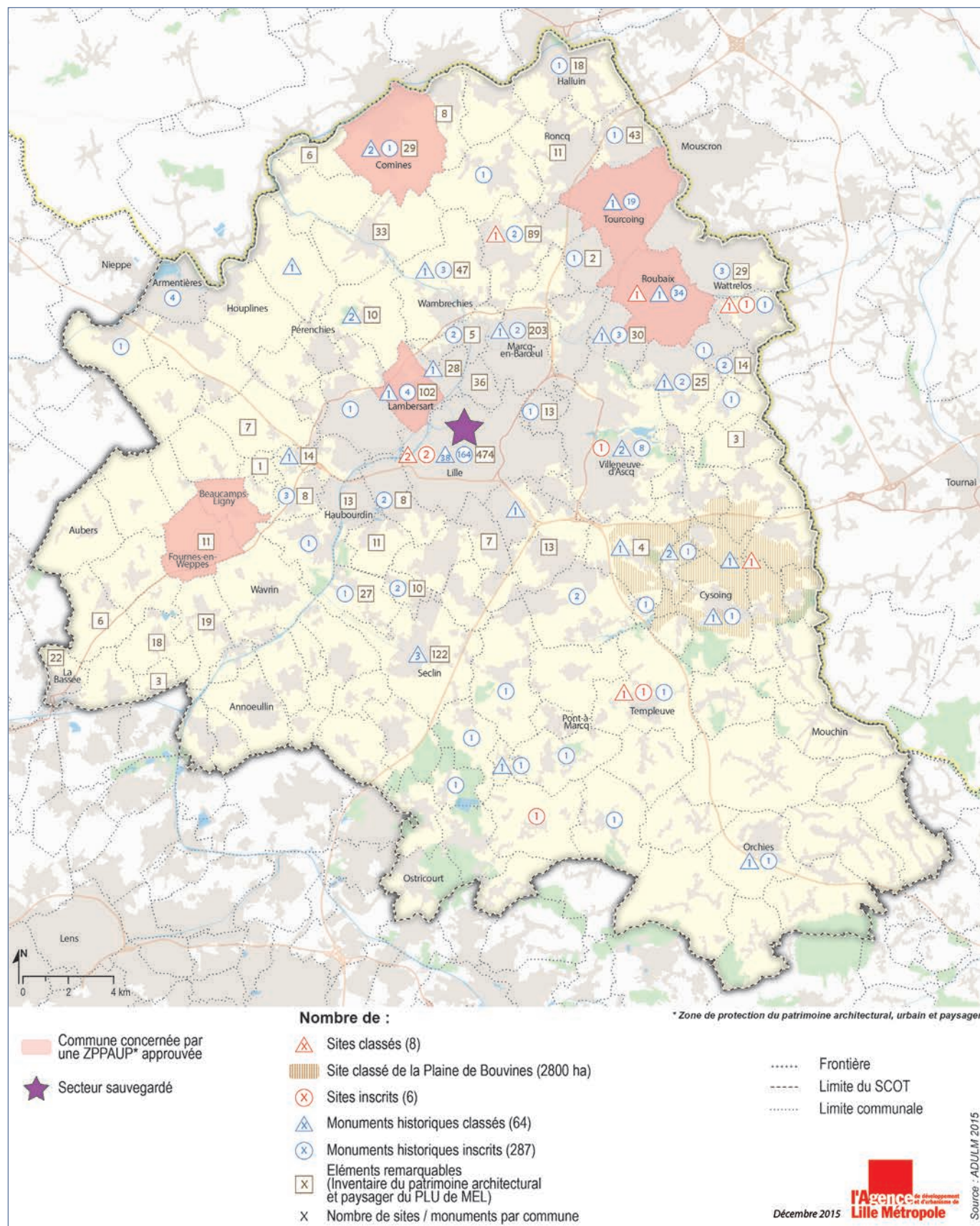
UN PATRIMOINE INDUSTRIEL EN COURS DE REVALORISATION

Le paysage urbain de la métropole lilloise, à l'image de l'ensemble du nord de la France, est fortement marqué par son patrimoine industriel érigé entre 1850 et 1930. Ce riche patrimoine en pleine redécouverte mérite une poursuite des efforts de réhabilitation, de protection, de mise en valeur et de promotion.

Les styles et les formes des bâtiments industriels sont très variés, selon leur époque de construction et les activités qu'ils abritaient initialement. **La présence de hautes cheminées** est néanmoins un élément commun à la plupart de ces bâtiments, **symbole de l'identité des villes industrielles du XIX^e siècle**, et qui reste aujourd'hui un élément fort de leur paysage. Roubaix, autrefois appelée « la ville aux mille cheminées », en comptait encore 37 en 2004. Parmi les bâtiments industriels remarquables se démarquent



PROTECTION PATRIMONIALE - ÉTAT EN 2015





en particulier les châteaux de l'industrie, construits entre le milieu du XIX^e siècle et 1930, dont l'architecture s'inspire des palais urbains ou des châteaux médiévaux.

Une forme d'habitat ouvrier spécifique s'est développée autour de la plupart des industries de cette époque : la courée. Il s'agit de rangées de petites maisons disposées en bande le long de cours étroites ou d'impasses perpendiculaires à la rue. Ces courées se trouvent dans le centre des agglomérations, les banlieues industrielles, et les villes moyennes qui se sont développées pendant la révolution industrielle.

Certaines d'entre-elles méritent d'être préservées et valorisées. Un programme de rénovation toujours en cours, initié en 1992 par la MEL et les communes qui la constituent, a permis de recenser 1 495 courées sur leur territoire, dont 562 ont été ciblées pour une intervention publique, soit 5 215 logements.

Le déclin des industries traditionnelles au cours du XX^e siècle a entraîné la désaffectation d'un grand nombre de bâtiments industriels, donnant naissance à **de vastes friches**, souvent en plein cœur de la zone agglomérée et au centre des quartiers initialement ouvriers. **Les friches industrielles sont un élément majeur du paysage urbain de la métropole lilloise** : en 2006, 156 sites de plus de 2 000 m² avaient été identifiés sur le seul territoire de la MEL. Certains de ces sites ont fait l'objet de réhabilitation pour l'implantation d'habitat, d'activités ou d'espaces naturels tenant compte des pollutions existantes. De nombreux sites sont par ailleurs concernés par des études visant à définir des projets.



De nombreux bâtiments industriels ont ainsi été concernés par des opérations de réhabilitation durant les dernières années, dans le cadre de multiples initiatives publiques, encouragées par la manifestation « Lille 2004 ». Transformés en équipements culturels (Maisons Folies à Lille, Ferme d'en Haut à Villeneuve d'Ascq, la Corderie à Marcq-en-Barœul...), ils participent à la mutation en cours de l'image de la métropole, en contribuant à l'amélioration du cadre de vie et au développement du tourisme urbain.

La réhabilitation des bâtiments de l'ancienne filature Leblan-Lafont à Lomme dans le cadre du pôle d'excellence Euratechnologies (accueil d'activités spécialisées dans les TIC), ou encore la transformation par des acteurs privés de plusieurs bâtiments industriels des centres-villes de Tourcoing et Roubaix en lofts, participent également à la revitalisation de ce patrimoine.



UN PATRIMOINE BATI ORDINAIRE, URBAIN ET RURAL, PORTEUR D'UNE IDENTITÉ FORTE

Le tissu ordinaire, à la fois urbain et rural, comprend des bâtiments non monumentaux, mais de grande valeur patrimoniale, dont certains font déjà l'objet de mesures de préservation, mais qui sont dans l'ensemble peu valorisés. La mise en valeur de ce patrimoine, qui contribue fortement à l'identité du territoire, représente un potentiel majeur pour l'amélioration de l'ambiance des différents quartiers, villes et villages de la métropole lilloise.

La maison de ville, caractéristique des villes de l'Europe du Nord-Ouest, est très répandue dans les communes urbaines du territoire, parfois sous la forme spécifique d'alignements appelés « rangs », qui composent des ensembles urbains homogènes et répétitifs marquant fortement l'identité du tissu urbain de la métropole lilloise. Ces maisons de villes constituent l'élément de base des extensions urbaines liées à la révolution industrielle. On les trouve donc dans les anciens faubourgs lillois, dans le centre de Roubaix et Tourcoing, et dans toutes les villes moyennes qui se sont développées au cours du XIX^e siècle et de la première partie du XX^e siècle. Il ne s'agit pas uniquement d'un habitat ouvrier, les maisons de ville se distinguant par leur gabarit, leurs matériaux de construction (briques essentiellement, pierre ou enduit) et leur style architectural en fonction des quartiers et de la condition sociale de leurs occupants.

Les maisons de maîtres et hôtels particuliers, présents dans certains quartiers spécifiques, **constituent des éléments remarquables du tissu urbain de Lille** (XVIII^e siècle), de Roubaix et Tourcoing (XIX^e siècle). Des immeubles de rapport de type « haussmannien » ont été érigés à la fin du XIX^e siècle dans les centres de ces trois villes, le long des avenues et boulevards, percés dans les villes anciennes ou structurant de nouveaux quartiers. Des villas entourées de grandes parcelles caractérisent les grands boulevards créés dans ces trois villes, ainsi qu'à Lambersart, au début du XX^e siècle. **Dans l'entre-deux-guerres, les premières cités HBM, « habitations à bon marché », ont été construites**



en périphérie de ces centres-villes et dans les quartiers édifiés à cette époque, comme le Nouveau Roubaix. Cette période a également vu la construction de cités-jardins, dont des exemples subsistent à Lomme, Loos-lez-Lille, Comines, Armentières, Wattrelos et Wasquehal.

La commune de Seclin abrite également un ensemble de logements sociaux qui s'inspire de ces modèles : la cité des Jardins. Construite après la seconde guerre mondiale, elle a fait l'objet d'une réhabilitation importante, primée par l'association des Eco-Maires sur le volet « participation ».

Ce patrimoine urbain datant d'avant la seconde guerre mondiale compose une grande partie des tissus urbains centraux. **Des Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP)** ont été créées à l'initiative des communes à Roubaix, Tourcoing et Lambersart, pour protéger ces ensembles. Une ZPPAUP a été mise en place également à Comines, englobant à la fois le tissu urbain diversifié de la ville, la plaine bocagère et des secteurs de fermes isolées. Une autre ZPPAUP a été mise en place en milieu rural, à cheval sur les communes de Fournes-en-Weppes et Beaucamps-Ligny. Ces cinq ZPPAUP ont été créées entre 1999 et aujourd'hui. Seule la ZPPAUP de Roubaix a entamé un travail de transformation en AVAP (Aire de valorisation de l'architecture et du paysage).

Le patrimoine bâti rural est marqué, outre les monuments anciens des cœurs de village, **par les censes, fermes à cour carrée** spécifiques aux régions Nord-Pas de Calais et Picardie, datant le plus souvent du XIX^e siècle, et plus rarement du XVIII^e ou XVI^e siècle. L'originalité de certaines de ces fermes réside dans les variations de la composition architecturale et des matériaux utilisés, en fonction de l'époque de construction et parfois du terroir. Parfois groupées, les censes sont à l'origine de la constitution de hameaux. Le territoire est également caractérisé par la présence de maisons de maîtres et de châteaux entourés de vastes domaines. Les traces de tous ces bâtiments ruraux se retrouvent aujourd'hui y compris dans les communes urbaines et suburbaines.

Le tissu primitif des villages, hérité des premières implantations humaines de l'époque gallo-romaine, se caractérise par deux modèles d'organisation spatiale, l'un radioconcentrique, l'autre linéaire. Le cœur ancien de ces villages se signale aujourd'hui par une grande diversité de bâtiments anciens, riches en particularismes architecturaux, qu'il convient de protéger.



La ferme Ste Barbe, Bourghelles



Ancien château rue du Président de Gaulle, Sainghin-en-Mélantois



DES PAYSAGES DE LA VILLE CONTEMPORAINE FORTEMENT DÉGRADÉS ET EN PLEIN RENOUVELLEMENT

Les paysages urbains actuels se composent de tissus mixtes, mêlant les formes urbaines anciennes aux constructions plus récentes. La qualité de ces paysages ordinaires de la ville contemporaine contribue fortement au cadre de vie quotidien des habitants et usagers des espaces urbains de l'arrondissement. Ils se caractérisent par l'existence de nombreux quartiers urbains dégradés en cours de requalification et par de nouveaux aménagements de grande qualité architecturale, urbaine et environnementale.

DES TISSUS URBAINS DÉGRADÉS

Le déclin des industries traditionnelles et les mouvements de population vers la périphérie ont provoqué le déclassement de certains quartiers du cœur de la métropole et des villes moyennes. Ces tissus dégradés, aux formes urbaines diverses, font partie intégrante du paysage urbain de l'arrondissement. Ces quartiers sont concentrés dans les communes urbaines du nord-est de la métropole, le croissant sud de Lille et les villes de la vallée de la Lys.

Il s'agit pour une part de **quartiers de grands ensembles construits dans les années 60 et 70**, dans le cadre d'opérations de rénovation urbaine dans les centres de Roubaix et Tourcoing, à Lille Saint-Sauveur et La Madeleine, puis dans le cadre de ZUP en périphérie des centres-villes. Le tissu de ces quartiers, composé d'immeubles sans rapport à la rue, de tailles variables, très imposantes dans le cas des ZUP, s'inscrit en rupture avec le tissu traditionnel des secteurs centraux et tend à les isoler. Le manque de commerces de proximité et d'activités économiques renforce souvent la marginalisation de ces quartiers.

La dégradation de l'habitat collectif à caractère social concerne également certains quartiers HLM des années 20, notamment le Nouveau Roubaix, d'inspiration Art Déco. Les tissus diversifiés de certains quartiers populaires denses de Villeneuve d'Ascq, certains équipements et espaces publics éléments de la ville nouvelle édifée à partir de 1967, apparaissent aujourd'hui également dégradés ou vieillissants. Par ailleurs, **certains anciens quartiers mixtes habitat-activités**, abritant historiquement des populations ouvrières et modestes, **ont souffert tout particulièrement du déclin des industries traditionnelles**. Il s'agit de quartiers d'anciens faubourgs lillois et de quartiers centraux de villes petites et moyennes, comme Armentières, Comines, Halluin, Loos, Croix, Ostricourt...

Les « entrées de villes » constituent depuis plusieurs décennies un réel problème urbanistique : on retrouve en effet aux abords de toutes les agglomérations urbaines les mêmes bâtiments commerciaux et parkings, ainsi qu'une multitude d'enseignes et d'affichages publicitaires, pour certains autorisés et pour d'autres sauvages.

Cette situation conduit à des atteintes graves au paysage et des pollutions visuelles importantes, qui ont fait l'objet en 2009 du rapport parlementaire Dupont. Les préconisations issues de ce dernier ont conduit à intégrer dans le cadre de la loi Grenelle 2 des propositions relatives à l'amélioration des qualités urbaines, architecturales et paysagères des entrées de villes, et notamment une réforme de la réglementation de l'affichage publicitaire, pour mieux l'encadrer et limiter son impact sur les paysages, tout particulièrement en entrée de ville.



Au bord de l'A1, Seclin

DES DISPOSITIFS DE RENOUVELLEMENT URBAIN REVALORISANT LES SECTEURS DÉGRADÉS ET LIMITANT L'ÉTALEMENT

La **politique de la ville renouvelée**, instaurée dans le cadre du schéma directeur de 2002 en réponse à une problématique diagnostiquée comme majeure, vise à la fois la **lutte contre l'extension de l'urbanisation** en tâche d'huile par la construction de logements dans la zone agglomérée, et la **requalification des secteurs urbains dégradés**. Elle porte à la fois sur les quartiers anciens dévalorisés et sur les quartiers de grands ensembles, en s'appuyant notamment sur le Programme de Rénovation Urbaine. Les sites de « requalification urbaine et ville renouvelée » qui figurent au précédent schéma directeur couvrent environ 4 000



hectares, soit plus de 4,5% du territoire et près de 19% de sa surface urbanisée (hors zones d'activités) en 2005.

De nombreuses réhabilitations et constructions de nouveaux logements ont été réalisées dans ces quartiers durant les dernières années. Entre 2000 et 2006, environ 3 700 logements neufs, soit 16% de la production de logements neufs de l'arrondissement, ont été construits sur les territoires de « requalification urbaine et ville renouvelée ».

Parmi les neuf programmes de rénovation urbaine de l'arrondissement de Lille, six sont en cours de réalisation (Hem, Lys-lez-Lannoy, Lille, Roubaix, Wattlelos et Mons-en-Barœul). Au total entre 11 000 et 12 000 logements sociaux sont concernés par ces neuf programmes, soit 10% du parc locatif social communautaire. En raison des 3 000 à 3 500 démolitions / reconstructions prévues, et des 8 500 logements devant faire l'objet de réhabilitation ou de résidentialisation, le paysage urbain est appelé à être localement largement transformé, en particulier dans les communes de Mons-en-Barœul et Roubaix, dans lesquelles plus de la moitié du territoire est concernée par une convention de l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU).

La politique spécifique de rénovation de l'habitat en courées largement engagée depuis 1992, participe également à cette revalorisation des quartiers dégradés. Par ailleurs, le programme Habitat-Patrimoine, portant sur la réhabilitation des logements anciens, a permis entre 2000 et 2007 de réhabiliter, à Roubaix et Tourcoing, 2 000 logements, en grande majorité sociaux.

Ces actions de réhabilitation des logements ont été accompagnées, dans le cadre de la politique de la ville renouvelée, par **de nombreuses interventions d'urbanisme et de rénovation de l'espace public**, parfois à l'échelle de quartiers entiers, souvent appuyées sur la revitalisation de friches ou de bâtiments industriels.

LA POLITIQUE « VILLE RENOUVELÉE » EN MARCHÉ

Depuis 2000, ont été réalisés entre autres, dans les secteurs « ville renouvelée », l'achèvement de la réhabilitation du centre-ville de Roubaix, la requalification du quartier du Virolois à Tourcoing autour d'équipements éducatifs et sportifs, la reconversion des friches Delobelle à Armentières et des friches Décofrance à Halluin, la requalification du centre de Fives autour d'une nouvelle place publique, etc. Plusieurs opérations d'aménagement de grande envergure sont en cours en ville renouvelée, notamment la ZAC des Rives de la Haute Deûle (Euratechnologies) à Lille-Lomme, créée en 2006, et la ZAC de l'Union à Roubaix, Tourcoing et Wattlelos.

Ces politiques ont entraîné une transformation significative du paysage urbain en régénérant une partie importante des territoires dégradés, en les réinsérant physiquement dans la ville et en incitant le secteur privé à y revenir. Mais les programmes de rénovation urbaine sont loin d'être achevés. Il reste

des territoires importants à revaloriser. Certains secteurs dégradés, comme par exemple les quartiers d'habitat social des années 70-80 de Villeneuve d'Ascq, n'avaient pas été identifiés parmi les zones d'intervention de la politique de la ville renouvelée. L'effort de régénération urbaine s'appuiera également sur la réhabilitation des friches de plus de 2 000 m², qui reste à réaliser au sein de la MEL. Dans cet objectif, le traitement des sites pollués représente un enjeu important.

LES NOUVEAUX PAYSAGES DE LA VILLE

Parallèlement aux initiatives de revalorisation des quartiers dégradés, dans le cadre d'une des grandes orientations du schéma directeur de 2002, des efforts ont été portés dans le but d'améliorer l'attractivité du territoire.

Ceci a consisté en **la mise en œuvre d'une qualité architecturale et urbaine élevées**, et par **la revalorisation des espaces publics et des espaces verts**, avec des résultats concrets sur les paysages urbains.

Les réalisations urbaines et architecturales conçues dans le cadre du quartier Euralille font figure de symbole de cette évolution et ont de fait un impact significatif sur l'image de la métropole lilloise et sur son paysage urbain. D'autres pôles d'excellence et quartiers d'habitations ont été réalisés depuis, avec le même souci qualitatif. En outre, depuis 2000, plusieurs dizaines d'opérations de construction ont été accompagnées par l'ADULM et ont bénéficié d'aides de la Région et de l'ADEME, afin d'intégrer au mieux les préoccupations environnementales. De plus, plusieurs communes ont intégré ce type de critères, ainsi que ceux relatifs à la préservation des paysages et du cadre de vie, lors de l'élaboration ou de la révision de leur POS ou PLU via une Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU).





L'amélioration de la qualité des espaces publics a été fortement encouragée par la préparation de l'événement culturel « Lille 2004 », à travers les aménagements du quai du Wault, de la rue Faïdherbe à Lille, ou de la plaine de Lambersart le long de la Deûle. Plus globalement, l'effort consenti dans ce domaine s'est traduit par une **augmentation du budget communautaire affecté à l'espace public et à la voirie** (de 49 millions d'euros à presque 100 millions d'euros par an entre 2002 et 2007). La recherche de qualité dans la fonctionnalité et l'aspect des espaces publics requiert également un élargissement à l'ensemble du territoire et une intensification des travaux de réhabilitation de ces espaces.

DES INITIATIVES MULTIPLES POUR ALLER VERS UNE MEILLEURE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE ET URBAINE DE L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

L'une des orientations du schéma directeur de 2002 visait des exigences élevées en matière de qualité urbaine, architecturale et environnementale. Ces exigences se retrouvent à la fois dans les principaux projets d'aménagement en cours ou en préparation, et dans les nombreux documents-cadres dont se sont dotées les collectivités pour concrétiser ces objectifs.

C'est le cas des **zones d'aménagement liées aux pôles d'excellence**, notamment la ZAC de l'Union, Eurasanté, et Euratechnologies au sein de la ZAC des rives de la Haute Deûle. Par ailleurs, la première tranche a fait l'objet d'une expérimentation « aménagement - démarche HQE » financée par le PUCA (Plan Urbanisme Construction Architecture du Ministère en charge de l'urbanisme), l'ADEME, le Ministère de la Culture et coordonné par l'Association HQE.

On retrouve cette recherche de qualité dans d'autres grands projets d'aménagement comme la transformation des terrains Fives Cail Babcock, ou ceux aux portes de la métropole comme Eurolys.

Le **Programme Local de l'Habitat de la MEL**, adopté en 2005, prévoyait dès sa première année d'application un soutien fort à la démarche haute qualité environnementale dans l'habitat. En outre, depuis décembre 2007, la MEL s'est dotée d'une **charte des éco-quartiers** définissant un cadre de référence pour son territoire.

Le **Cahier de Recommandations Architecturales Urbaines et Paysagères** (CRAUP), annexé au PLU de la MEL, insiste également sur la qualité des aménagements dans les zones d'activités, les quartiers d'habitat, le long des voies d'eau... **L'Agenda 21 de la MEL**, adopté en février 2006, met l'accent notamment sur le développement de la qualité environnementale des parcs de stationnement, des zones d'activités, et des espaces publics en général. Dans ce dernier domaine, la MEL s'est dotée d'une « Charte des espaces publics de Lille Métropole », approuvée en mars 2007, qui fixe des objectifs de qualité et donne des orientations pour une harmonisation à l'échelle métropolitaine.

UN DÉVELOPPEMENT DES ESPACES DE NATURE COMPLÉMENTAIRE À LA REQUALIFICATION DES PAYSAGES URBAINS

Le développement des espaces de nature et de loisirs dans la métropole lilloise a été motivé par le constat d'un déficit important, dommageable pour le maintien de la biodiversité mais également en termes de qualité du cadre de vie des habitants.

Les principaux grands parcs et espaces paysagers créés ou revalorisés ont été ciblés par le « **schéma directeur vert** » de l'arrondissement de Lille, établi dans le cadre du schéma directeur de 2002. Ainsi, a été fixé l'objectif de réaliser à l'horizon 2015 une trame verte et bleue couvrant 10 000 hectares, dont 3 000 ha intègrent les activités agricoles. Cette trame sera notamment constituée de parcs urbains, d'espaces de nature et de récréation, d'un maillage de circulations douces s'appuyant sur les berges des rivières et canaux ainsi que les lignes de chemin de fer désaffectées.

Dans ce cadre, plusieurs réalisations comme la requalification en espace naturel de la friche PCUK à Wattrelos ou l'aménagement en coulée verte du canal de Roubaix et de la Marque urbaine ont contribué à améliorer significativement la qualité urbaine et paysagère de la zone dense, en particulier dans des quartiers de la ville renouvelée.

Aujourd'hui, le maillage du réseau vert et l'aménagement des grands parcs et espaces paysagers sont loin d'être achevés. **L'offre d'espaces verts de la vie quotidienne, notamment les squares et jardins de quartier, reste inégale.** Certains des quartiers les plus densément peuplés de Lille, Roubaix et Tourcoing sont les plus déficitaires dans ce domaine (voir chapitre Espaces naturels et biodiversité).



DES DYNAMIQUES D'ÉTALEMENT URBAIN CRÉANT DES PAYSAGES PÉRIURBAINS DE FAIBLE QUALITÉ

UN ÉTALEMENT URBAIN QUI SE POURSUIT

Les paysages de la métropole lilloise sont marqués par le phénomène d'extension périurbaine, qui a débuté dès les années 60 et s'est traduit par le développement de l'habitat pavillonnaire aux franges de la zone urbanisée centrale, autour des villes moyennes et des villages. Le développement urbain s'effectue de plus selon une forme urbaine peu dense, et donc fortement consommatrice d'espace. (Cf. Diagnostic du SCOT)



DES OUTILS DE LIMITATION DE L'ÉTALEMENT URBAIN PARTIELLEMENT EFFICACES

Dans le domaine de la lutte contre l'étalement urbain, **le principe de progressivité introduit par le schéma directeur de 2002** a permis de reporter après 2008 l'ouverture à l'urbanisation d'un tiers des zones d'extensions des PLU des communes du territoire. Les zones à urbaniser des PLU couvraient ainsi 3 650 hectares d'extension urbaine en 2008, alors que le schéma directeur prévoyait au total 5 800 hectares.

Par ailleurs, le schéma directeur posait l'objectif dit « deux-tiers - un tiers », qui consiste à réaliser **deux tiers des logements nouveaux « dans le tissu urbain »**, en s'appuyant en particulier sur les actions de régénération urbaine. Cet objectif a été formellement atteint, car 73% des logements autorisés entre 2000 et 2006 l'ont été dans la « zone urbaine existante » définie par le schéma directeur. En réalité, une partie de ces logements a été autorisée dans les zones ouvertes à l'urbanisation, non bâties en 2000, mais

considérées comme appartenant à la « zone urbaine existante » du schéma directeur. Le constat en matière d'extension de la zone artificialisée montre qu'au total **la dynamique d'étalement urbain s'est globalement poursuivie durant les dernières années.**

DES PAYSAGES PÉRIURBAINS STANDARDISÉS CONTRIBUANT À UNE PERTE D'IDENTITÉ

L'étalement urbain de la métropole s'est traduit par **le développement en périphérie de tissus d'habitations individuels caractérisés par une architecture standardisée et s'inscrivant souvent en rupture des tissus environnants.** Les paysages périurbains sont également dégradés par le **développement des infrastructures de transport et de zones commerciales et d'activités.** Ce phénomène touche aussi, de manière inégale, les petites villes et villages de la métropole lilloise.

La prédominance de l'habitat individuel (63% des logements en 2007) est une caractéristique de l'arrondissement, qui le distingue d'autres territoires français comparables (23% dans l'arrondissement de Marseille et 26% dans l'arrondissement de Lyon en 2006).

Selon les époques et les lieux de construction, différents types de tissus pavillonnaires peuvent néanmoins être distingués. Certains, souvent en continuité du cœur d'agglomération, reprennent les alignements sur la rue et la forme structurée des tissus de la ville ancienne, créant parfois des ensembles homogènes très étendus, comme les grands lotissements de Faches-Thumesnil et Ronchin. D'autres présentent une forme plus classique de lotissements périurbains, en retrait de la rue, avec un tracé de voies en impasses et une prédominance des espaces paysagers privés ou publics. Les lotissements des golfs de Brigode (Villeneuve d'Ascq) et du Domaine de la vigne (Bondues), ou encore la Résidence du Bois d'Achelles (Bondues), sont les exemples les plus emblématiques d'opérations à faible densité.

Les constructions de maisons individuelles en périphérie des villes moyennes et des villages correspondent parfois à des opérations isolées, mais il s'agit plus souvent d'opérations groupées, organisées en boucles ou en impasses, qui se signalent par une rupture avec le tissu existant radioconcentrique ou linéaire. Les entrées de villages sont également menacées par des bâtiments industriels ou agricoles isolés, qui rompent l'harmonie des paysages ruraux par



leurs dimensions hors échelle, les matériaux employés et l'absence d'accompagnement végétal.

Les franges de la zone agglomérée sont également marquées par des zones d'activités, des zones commerciales, et parfois même des immeubles de bureaux, de faibles qualités architecturale et urbaine : surconsommation d'espace des constructions et des aires de stationnement, absence de plantations, des matériaux de faible qualité, concentration ou alignement de bâtiments aux formes et aux fonctions identiques, etc. Ce type de

paysage caractérise également certaines entrées de villes moyennes situées sur des axes routiers importants et les rives suburbaines de la Deûle.

Les nombreuses infrastructures de transport qui ont accompagné l'extension de la zone agglomérée ont entaillé le tissu périurbain, créant des ruptures, des formes urbaines en cul-de-sac et des zones à la qualité paysagère médiocre, comme au sud de la Rocade Nord-Ouest ou autour du triangle ferroviaire du Parc des Rouges Barres à Mons-en-Barœul.



Au bord de l'A1, site Unexpo, Seclin



DES PAYSAGES AGRICOLES SOUS FORTE PRESSION MAIS DE MIEUX EN MIEUX PROTÉGÉS

LES PAYSAGES DE TRANSITION URBAIN-RURAL SOUVIS À UNE FORTE PRESSION

L'étalement de la zone bâtie entraîne une pression sur les territoires agricoles, en termes de consommation foncière, mais aussi d'impact paysager.

Des évolutions des surfaces agricoles entre 1994 et 2013, il apparaît que **certains paysages ruraux sont particulièrement concernés par la pression de l'étalement urbain** :

- › Le Ferrain des Monts, par l'agglomération tourquennoise et par l'extension des villes de la vallée de la Lys (Comines, Halluin...) ;
- › Les Weppes et la Pévèle, déjà concernés par la création de nombreux lotissements qui devrait se poursuivre à l'avenir, à en juger par l'attrait de leur caractère rural préservé à proximité de la métropole et par leur dynamisme démographique ;
- › La vallée de la Lys, à une échelle dépassant les limites du SCOT, puisqu'un rideau urbanisé continu menace de se constituer entre ses principales villes (Bailleul, Hazebrouck, Aire, Lillers, Béthune, Estaires, Merville, Armentières, Comines, Halluin), avec un impact majeur en termes de fragmentation des paysages. Celle-ci a été de plus particulièrement touchée par le mitage urbain ;
- › La vallée de la Deûle au sud.

L'attractivité économique du plateau du Mélançois, bien desservi par les infrastructures de transport, incite également au développement de nouvelles zones d'activités économiques, dans un territoire déjà fortement pourvu, et qui réussit pourtant jusqu'à présent à conserver de grands dégagements visuels et des cœurs de villes et villages à l'atmosphère rurale.

On observe par ailleurs **un recul des prairies et des bocages, du fait de l'étalement urbain, mais surtout du changement des pratiques agricoles** qui tendent vers une exploitation intensive par des machines à grands rendements. Le maintien du bocage est pourtant nécessaire : il constitue un écosystème régulateur qui protège les sols de l'érosion et contribue à leur qualité, il draine les terres humides, coupe le vent et favorise la biodiversité.



Seclin

DE NOUVEAUX OUTILS POUR LA PROTECTION DES PAYSAGES AGRICOLES

La protection de la zone agricole fait partie des objectifs fixés par le schéma directeur de 2002. En termes d'outils et de préconisations, cela consiste d'une part, dans la maîtrise de l'extension urbaine (dans l'espace et dans le temps) et d'autre part, dans la limitation des incertitudes qui pèsent sur l'avenir des exploitations (instabilité des documents d'urbanisme locaux, projets d'urbanisation sans phasage, surdimensionnement des zones d'urbanisation, mitage...). L'application du principe de progressivité introduit par le schéma directeur de 2002 a permis de transcrire ces objectifs concrètement dans les documents d'urbanisme des communes.

LE CAHIER DE RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES URBAINES ET PAYSAGÈRES DU PLU DE LA MEL

Le CRAUP insiste en particulier sur :

- › la qualité des aménagements aux franges urbaines, entre les espaces urbanisés et agricoles ; la limitation, notamment en périphérie des bourgs, de secteurs pavillonnaires stéréotypés, mal intégrés à l'existant ;
- › la préservation du patrimoine bâti rural ;
- › le maintien des bocages (avec leur diversité paysagère et biologique spécifique) et des éléments qui y sont associés (cours d'eau, canaux, fossés de drainage, mares et étangs). Il prévoit en particulier l'adoption d'une gestion différenciée des espèces pour les bosquets et le renouvellement avec des essences locales...
- › la préservation de la diversité floristique et faunistique, des éléments de régulation de l'hydrographie et la conservation des spécificités des paysages de la plaine céréalière, passant en particulier par l'entretien des haies et bosquets, et par la limitation de l'impact paysager des grandes infrastructures ;
- › la mise en valeur des éléments du paysage : des alignements d'arbres, des pâtures et bocages, des éléments d'accompagnement des serres et cultures de maraîchages, des chemins, des drèves, des mails de tilleul, etc.

La partie du CRAUP portant sur la « mise en valeur du paysage dans les zones naturelles » est de surcroît associée à un zonage spécifique du règlement du PLU : « zones agricoles de haute qualité paysagère ».



La protection des espaces agricoles dans le schéma directeur de 2002 s'y est également traduit par **des zonages spécifiques, portant sur les secteurs de cultures spécifiques à haute valeur ajoutée** (horticulture, culture légumière et florale) de la plaine de la Lys, du Mélançois et du plateau des Weppes, et sur les « **espaces agricoles protégés d'intérêt paysager** », correspondant à des secteurs du plateau des Weppes, de la Pévèle et des espaces périurbains de première couronne, remarquables par leurs prairies humides, leurs structures semi-bocagères et leur patrimoine bâti.

Ces orientations sont appuyées par le Cahier de Recommandations Architecturales Urbaines et Paysagères (CRAUP) annexé au PLU de la MEL : il inclut des prescriptions visant le maintien de la qualité des paysages ruraux et des franges urbaines.

Par ailleurs, la MEL a conclu une convention avec la Société d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER) pour constituer des réserves de terres agricoles, dans le cadre d'une politique foncière soucieuse de préserver les intérêts des agriculteurs et de l'agriculture communautaire.

Hors MEL, dans la partie sud-est du territoire, la **charte du PNR Scarpe-Escaut** donne les orientations de protection et de valorisation des paysages ruraux et agricoles, qui contribuent à son identité et à son attractivité. La charte insiste notamment sur la recherche de l'intégration paysagère de l'habitat et des bâtiments, le rôle de l'agriculture dans l'entretien des paysages ruraux et la lutte contre la banalisation et la standardisation des paysages. Le Plan du parc identifie les éléments du patrimoine paysager et naturel qui méritent une attention particulière, notamment :

- les panoramas / perspectives visuelles remarquables ;
- les ensembles paysagers d'intérêt (dont un au sud d'Orchies).

UNE MISE EN VALEUR DES PAYSAGES ET ACTIVITÉS AGRICOLES DANS LES ESPACES PÉRIURBAINS

Le schéma directeur de 2002 appelle à une mise en valeur patrimoniale, paysagère et économique des espaces agricoles périurbains. Celle-ci doit être accompagnée par la promotion de pratiques agricoles raisonnées ou biologique et d'activités de services marchands de proximité à destination des citadins : vente directe de produits du terroir, accueil en gîtes et chambres d'hôtes, découverte de techniques de culture, de formes d'élevage, etc. Ainsi, en renforçant le lien ville-campagne et en contribuant au développement des territoires périurbains et ruraux, cette orientation répond à la fois à un objectif d'amélioration du cadre de vie des habitants et à la volonté de préserver les spécificités et la diversité des activités agricoles.

À cette orientation est associé un zonage spécifique « espaces à dominante naturelle et récréative » (qui correspond aux « carrés verts » du schéma directeur de 2002), dans lequel le maintien de l'agriculture devait être assuré dans le cadre d'une politique contractuelle (contrats territoriaux d'exploitation, plan de gestion des sols, contrat de gestion).

La valorisation des qualités paysagères et naturelles des territoires agricoles contribuent à satisfaire l'attrait des habitants pour des activités de loisirs verts et de révéler le potentiel fort de certains secteurs dans ce domaine : les Weppes, le Parc de la Deûle, le Val de Marquie et le Val de Lys.

Dans le cadre de la mise en place de la trame verte et bleue (voir chapitre Espaces naturels et biodiversité), des actions ont été menées pour favoriser l'insertion paysagère des exploitations et la mise en place de réseaux de services agricoles et récréatifs. Elles sont appelées à se développer à l'avenir.

Par ailleurs, tout comme la Chambre d'agriculture du Nord, la MEL est membre actif du réseau « Terres en Ville », qui regroupe 20 agglomérations autour des thèmes de l'étalement urbain, l'effet de serre, l'empreinte écologique des villes, la métropolisation et la question alimentaire. Dans ce cadre sont engagées des réflexions sur la prise en compte des espaces agricoles dans les documents d'urbanisme, la gouvernance alimentaire et la promotion des circuits courts, l'intégration du périurbain dans les politiques d'aménagement et, en lien avec le Conseil Régional du Nord - Pas de Calais, les politiques foncières durables sur les espaces agricoles ouverts.



ESPACES NATURELS ET BIODIVERSITÉ

Ce chapitre présente la situation de la métropole lilloise en matière d'espaces naturels et de biodiversité. Il met également en avant les politiques volontaristes menées par les acteurs locaux depuis plusieurs années pour faire revivre un patrimoine naturel de qualité, au sein d'un territoire où les activités humaines denses et « intensives » (urbanisation, industrialisation, agriculture...) n'ont laissé que peu de place à la nature.



LES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

→ Un enjeu environnemental et patrimonial

- › à l'échelle mondiale, le rythme actuel de disparition des espèces est de 100 à 1 000 fois supérieur à celui connu avant l'industrialisation. S'il est maintenu, la moitié des espèces auront disparu d'ici à la fin du 21^e siècle. À terme, l'enjeu est la survie de l'espèce humaine (source : UICN) ;
- › la biodiversité, les espaces naturels, y compris en milieu urbain, les terres agricoles constituent un patrimoine commun. Les milieux naturels contribuent à l'épuration des eaux, à la limitation des risques d'inondation (infiltration, zones d'expansion de crues...) et d'érosion des sols, ainsi qu'à la qualité de l'air.

→ Un enjeu social, culturel et de santé publique

- › la présence d'espaces naturels et agricoles, d'espaces verts au cœur de la ville participe au plaisir de vivre, au calme, au sentiment du beau, à la convivialité et à la récréation ;
- › les espaces de nature permettent la pratique d'activités de loisirs et de tourisme : randonnée, chasse, pêche, gastronomie de terroir... Leur présence contribue à la santé et au bien-être des habitants.

→ Un enjeu économique

- › au-delà de l'enjeu environnemental, le maintien des activités agricoles est un enjeu économique puisque l'agriculture, si elle ne concerne directement qu'une faible part de la population active, est un secteur d'activités important sur le territoire ;
- › la proximité d'espaces de nature contribue à l'attractivité du territoire vis-à-vis des habitants, des entreprises, des investisseurs, des touristes...
- › à l'échelle mondiale, la biodiversité est un réservoir de ressources pour l'activité économique (fabrication de produits agroalimentaires, pharmaceutiques, cosmétiques, artisanaux, industriels...). La diversité génétique (faunistique et floristique), pour une large part encore non explorée, constitue un potentiel d'adaptation face aux changements climatiques et aux évolutions des besoins.

RAPPEL DES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE

Face à l'érosion de la biodiversité, douze ans après la Déclaration sur la diversité biologique (Rio 1992), la communauté internationale s'était fixée l'**objectif de réduire le rythme de la perte de biodiversité d'ici à 2010** (Johannesburg 2002). En 2010, la conférence de Nagoya a réaffirmé cette volonté en fixant 20 objectifs pour 2020. Les engagements consistent notamment à diviser au moins par deux le taux de perte des habitats naturels et de restaurer au moins 15% des espaces dégradés.

Le maintien de la richesse du « vivant » passe par la qualité et la diversité des milieux ou des « habitats », ainsi que par les possibilités d'échanges entre ces milieux : on parle de réseaux d'espaces naturels constitués des espaces les plus remarquables (noyaux ou cœurs de biodiversité) et de continuités ou corridors écologiques, permettant la dispersion, la migration des espèces et les échanges génétiques. La constitution de tels réseaux est lancée à l'échelle mondiale (réserves de biosphère notamment) et européenne : réseau écologique paneuropéen dans le cadre de la stratégie paneuropéenne de diversité biologique et paysagère (1995), **réseau écologique européen de sites naturels « Natura 2000 » instauré par la directive Habitats de 1992**. Ils se déclinent au niveau français, notamment à travers la **stratégie nationale pour la biodiversité**, adoptée en 2004, puis révisée périodiquement. La nouvelle programmation fixe le cap pour la période 2011-2020.

Les lois Grenelle, (2009, 2010) ont contribué à renforcer cette notion de réseau écologique en intégrant aux objectifs assignés aux documents d'urbanisme celui de la préservation et de la restauration des continuités écologiques, ainsi qu'en proposant l'**élaboration d'une trame verte et bleue d'intérêt national** (réalisée en 2011), suivie d'une déclinaison au niveau régional via des Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). Ceux-ci sont coproduits par le Conseil régional et l'État.

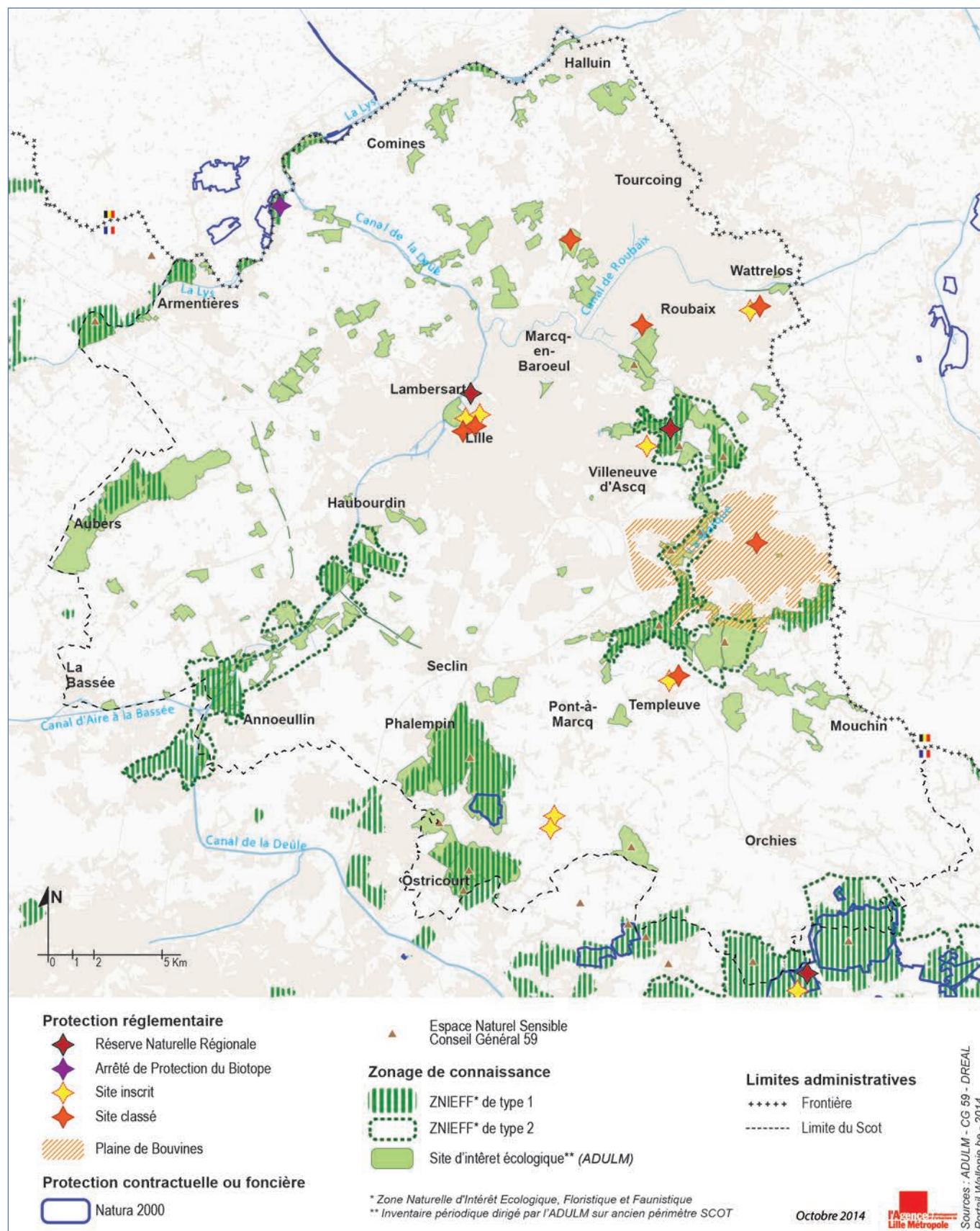
Le SRCE de la région Nord-Pas de Calais adopté en 2012 a pu s'appuyer sur les travaux préexistants en matière de trame verte et bleue régionale (Schéma régional de trame verte et bleue, 2008). Ce schéma régional est à décliner plus finement à l'échelle des territoires.

La **loi sur les territoires ruraux de février 2005** met en place des **outils de protection des espaces naturels et agricoles périurbains (ENAP)** en confiant la compétence aux Départements. Le territoire du SCOT est particulièrement concerné par cette problématique, mais, à ce jour, le Département du Nord ne s'est pas saisi de cette compétence. Elle pourrait être exercée par la MEL, suite à la loi MAPTAM.

La **loi ALUR** en 2014, clarifie quant à elle les outils à disposition des documents d'urbanisme locaux pour la prise en compte réelle des continuités écologiques et de la nature en ville (coefficient de biotope, localisation dans les zones à urbaniser des espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques, possibilité de recourir à des emplacements réservés).



ESPACES NATURELS REMARQUABLES





UNE NATURE ENCORE DISCRÈTE, QUELQUES MILIEUX REMARQUABLES LE LONG DES VALLÉES

Au sein d'une métropole fortement et densément urbanisée, les surfaces occupées par les bois, les prairies permanentes, les zones humides, les cours ou plans d'eau, ne représentent que 15% du territoire en 2013. Ces milieux naturels sont souvent de taille réduite et fractionnés par l'urbanisation, les infrastructures de transport ou les secteurs d'agriculture intensive.

Au fil de ce chapitre, on désignera par l'expression « espaces naturels » des espaces où la nature se développe librement depuis plusieurs années, avec une intervention humaine limitée, voire inexistante. Elle inclut également des espaces qui présentent soit un niveau satisfaisant de diversité biologique, soit un potentiel significatif de développement de la biodiversité, y compris les espaces verts urbains et certains espaces agricoles.

DES MILIEUX REMARQUABLES ESSENTIELLEMENT SITUÉS DANS LES VALLÉES

Comme sur l'ensemble du territoire national, les milieux naturels riches sont recensés dans l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF)¹. Celui-ci recense environ 5 300 ha de ZNIEFF de type 1, (soit 5,5 % du territoire du SCOT), qui correspondent aux milieux associés aux vallées des principaux cours d'eau, ainsi qu'aux massifs forestiers de Phalempin et de Marchiennes.

De plus, dans la métropole lilloise, un travail plus approfondi a été mené localement pour identifier les sites d'intérêt écologiques. Ces derniers ont été estimés à un peu moins de 10 000 ha (soit 11% du territoire de l'arrondissement).

Une étude complémentaire a été menée en 2012 par l'ADULM pour donner la déclinaison locale de la trame verte et bleue écologique au sens de la loi Grenelle de 2009 et du SRCE. En s'appuyant sur la méthodologie du SRCE et les inventaires existants précités, cette étude a identifié 9 500 ha d'espaces ayant une fonction potentielle de réservoirs de biodiversité (9% du territoire du SCOT) et les continuités écologiques permettant de relier ces réservoirs (cf. carte page suivante).

Ces travaux identifient essentiellement cinq secteurs pour leur contribution au maintien et à la reconquête de la biodiversité :

- › la vallée de la Marque : on y trouve des milieux diversifiés associés aux cours d'eau tels que prairies, fourrés et bois situés en zones inondables, ainsi que les marais de la Marque présentant un intérêt régional, voire un intérêt national pour les oiseaux. Des étangs artificiels aménagés en parcs urbains (parc du Héron notamment) présentent également un intérêt croissant du point de vue de leur biodiversité.

- › la vallée de la Deûle : malgré une nette diminution de la valeur écologique de la vallée liée à l'élargissement du canal et à la création de zones de dépôts de boues, certains secteurs offrent encore des milieux intéressants, tels que marais, boisements humides, prairies en zones inondables. La création du parc de la Deûle contribue depuis quelques années à la reconquête de la biodiversité dans ce secteur tout en offrant un espace de nature accessible au public.

- › la vallée de la Lys : avec ses prairies vestiges d'anciens systèmes alluviaux prairiaux, ses fossés et ruisseaux, le secteur de la Lys présente un intérêt régional, voire national, pour certaines espèces d'oiseaux et de mammifères. Les bras morts de la Lys et les prairies qui lui sont associées constituent un ensemble écologique remarquable mais menacé.

- › la forêt de Phalempin et le bois de l'Offarde constituent, de loin, le plus grand massif forestier dans la métropole lilloise. Il s'agit d'une forêt domaniale gérée par l'Office National des Forêts (ONF) dans un objectif de conciliation des enjeux de biodiversité, de production de matière première et de fréquentation par le public.

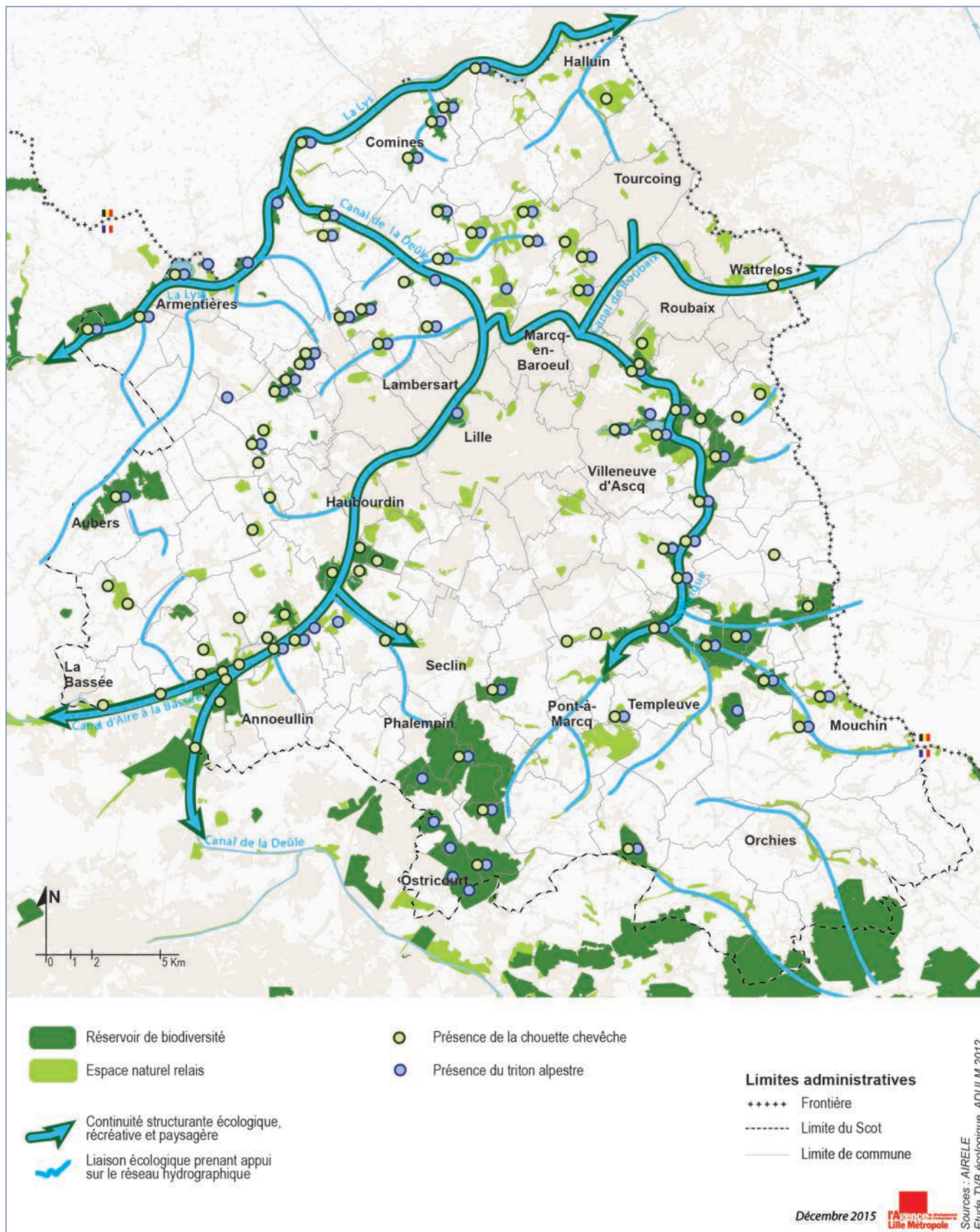
- › Les boisements et zones humides du versant sud de la Pévèle, appartenant à la vallée de la Scarpe.

En plus de ces grands ensembles, l'inventaire des sites d'intérêt écologique met en avant les espaces d'intérêt plus local, en distinguant la richesse et le potentiel des prairies et zones humides de l'Arc Nord et des Weppes, ainsi que dans le Mélantois et le Ferrain. Malgré leur potentiel intéressant, leur biodiversité est souvent limitée par une gestion agricole intensive ou par la fragmentation

1- Inventaire 2010.



LES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ ET ESPÈCES EMBLÉMATIQUES DÉTERMINANTES DE ZNIEFF





liée à l'urbanisation et aux infrastructures qui nuisent aux prairies semi-bocagères, bosquets, fourrés et boisements de recolonisation notamment sur les friches.

De façon plus générale, sur le territoire du SCOT, les milieux riches les plus représentés sont les complexes de prairies cultures, devant les espaces boisés, qui restent peu présents (seulement 5% du territoire). Le nord-ouest en est pratiquement dépourvu.

Pourtant, en dépit des pressions que subissent les milieux dans la métropole lilloise, la présence de nombreuses espèces remarquables et protégées, mérite d'être soulignée. Ainsi, la chouette chevêche, caractéristique des milieux agro-naturels, est une espèce protégée au niveau national et une espèce déterminante pour la définition de continuités écologiques. Les vallées alluviales accueillent encore des milieux humides qui abritent des amphibiens d'intérêt communautaire, comme le triton crêté. Quelques espèces de chauves-souris se maintiennent également : le murin de Daubenton (à Lille sur le site de la Citadelle), le murin à oreilles échancrées (dans la Pévèle). Ces dernières sont d'excellents indicateurs du bon fonctionnement des milieux naturels. Néanmoins, le manque de développement des colonies témoigne des perturbations subies : pollution lumineuse, sources d'alimentation moins abondantes.

SITES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE : RÉPARTITION PAR TYPES DE MILIEUX

source : Actualisation de l'inventaire des sites d'intérêt écologique - ADULM - 2008

Type de milieu	Superficie
Complexes de prairie culture	3 669 ha
Espaces boisés	3 254 ha
Prairies	1 226 ha
Espaces verts semi-naturels aménagés	849 ha
Espaces aquatiques	360 ha
Friches	328 ha
Zones humides	144 ha
Espaces non renseignés	35 ha
Tous types de milieux	9 865 ha

UNE ÉVOLUTION CONTRASTÉE DES SURFACES D'ESPACES NATURELS

Les travaux d'inventaire des sites d'intérêt écologique de 2006, ont permis d'avoir un aperçu des évolutions dans le temps de ce patrimoine naturel. Les résultats sont en effet contrastés car si une baisse des surfaces est observée dans la MEL ces dernières années, on constate hors MEL, une extension de la taille de certains sites. Ces extensions résultent principalement de la conversion en boisement ou en prairies de terres initialement exploitées en culture.

Ce phénomène est moins fréquent sur le territoire de la MEL. Le changement de vocation d'espaces agricoles (mise en grande culture) et l'urbanisation sont à l'origine d'une perte d'environ 100

hectares entre 1995 et 2006. Cependant, malgré la tendance à la baisse, quelques nouveaux sites y ont été identifiés et d'autres ont vu leur surface augmenter.

L'étude de l'évolution de l'occupation du sol confirme ces observations. Ainsi, on estime qu'entre 1994 et 2008 la construction de lotissements peu denses a amputé près de 70 ha à ces sites d'intérêt écologique.

DES SITES PROTÉGÉS ET GÉRÉS ENCORE PEU ÉTENDUS

Certains espaces naturels remarquables du territoire font l'objet de mesures spécifiques de protection et/ou de gestion. Cependant, ils représentent une très faible surface (moins de 15% des espaces remarquables). Il s'agit :

› **des Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Département du Nord** : cette politique s'est traduite sur le territoire par l'acquisition, l'aménagement et la gestion de plusieurs sites naturels intégrés au domaine naturel départemental.

LA POLITIQUE ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS) DU DÉPARTEMENT DU NORD

Le domaine naturel départemental représente 460 ha sur le territoire du SCOT. Le Département du Nord y assure l'aménagement et la gestion des sites, dans un double objectif de préservation de la biodiversité et d'ouverture au public. À ce jour, les ENS se situent :

- › dans la vallée de la Marque : Marais de la Marque moyenne, Bois de la Noyelle, Bois de la Tassonnière, Bois d'Infière ;
- › dans la Pévèle et la vallée de la Scarpe : Site ornithologique des Cinq Tailles (site Natura 2000), Bois de l'Emolière, Bois du Court Digeau, Terril d'Ostricourt, Bois de Bouvignies.

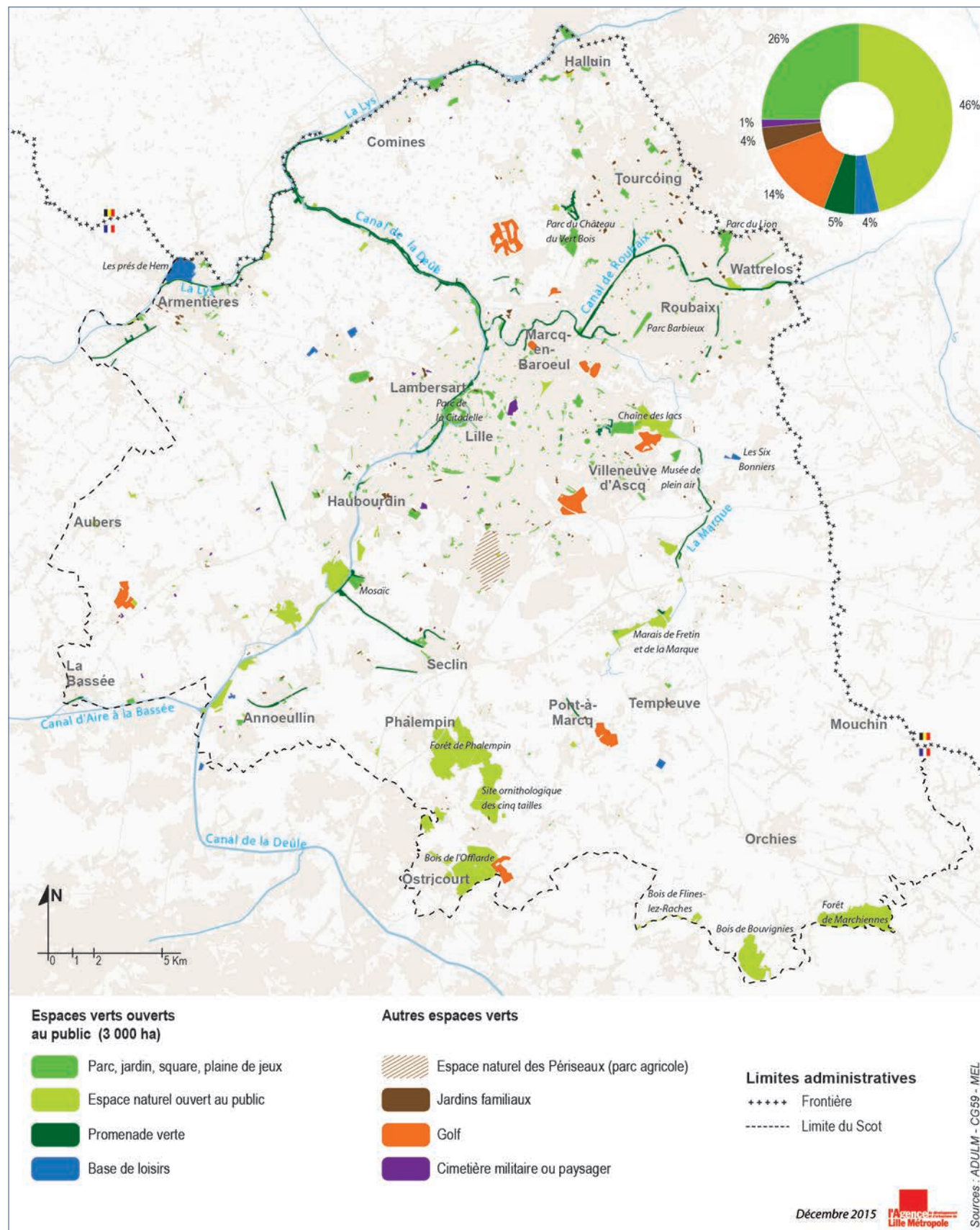
De plus, des zones de préemption sont définies dans l'objectif d'une éventuelle acquisition. Elles représentent 1 770 ha et se situent dans la vallée de la Deûle, de la Lys, de la Scarpe mais surtout dans la vallée de la Marque où l'objectif est de créer des liens entre des zones naturelles morcelées.

› **des sites Natura 2000 dans le sillage de la plaine de la Scarpe et de la forêt de Phalempin.**

Ces sites représentent une superficie modeste : 374 ha en Zone de protection spéciale (ZPS) et 268 ha en zone d'intérêt communautaire (ZIC), dont les « Cinq tailles » entre Thumeries et La Neuville, et d'autres sites dans la zone d'influence de la Scarpe à Beuvry-la-Forêt. Ces sites ont un rôle à jouer dans la préservation d'habitats naturels et espèces inscrites à la directive européenne dite « Habitats » et la directive « Oiseaux ». Il s'agit principalement d'espèces caractéristiques des milieux humides et forestiers, comme par exemple le Triton crêté, la Bondrée apivore, le Martin-pêcheur...



ESPACES VERTS NATURELS ET RECREATIFS EN 2014





Les 100 hectares des « Cinq tailles » accueillent une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site, ainsi que de nombreuses espèces d'oiseaux sédentaires ou migrateurs (Mouettes mélanocéphales, Hérons cendrés, Vanneaux huppés, aigrettes, fauvettes, canards divers...). Ce site est également classé en ENS du Département du Nord et ouvert au public.

À noter également que, dans la vallée de la Lys, la Belgique a fait inscrire d'autres sites Natura 2000 dont le SCOT devra tenir compte.

► **de réserves naturelles régionales (RNR, anciennes réserves naturelles volontaires)** : le jardin écologique du Vieux Lille (2,6 ha) et la partie est du parc du Héron (74 ha). Les deux réserves sont ouvertes au public. Par ailleurs, le Parc du Héron fait partie de l'Espace Naturel Métropolitain (cf. ci-dessous).

► **d'un arrêté de protection de biotope (APB)** sur le site des prairies de Willemots dans la vallée de la Lys, à Frelinghien (depuis 1996 ; 34 ha). Toutefois, le constat d'une gestion inadaptée de ce site a été fait dans le cadre de l'inventaire des sites d'intérêt écologique.

► **des sites Espace Naturel Métropolitain (ENM)** : ils représentent aujourd'hui près de 1 300 ha. La MEL est propriétaire de la moitié de ces surfaces, un quart a été mis à sa disposition (terrains communaux, domaine public fluvial) et un quart relève du domaine privé. Ces espaces sont gérés dans un objectif de reconquête de la biodiversité, mais également de développement de l'offre de lieux récréatifs pour la population.

Quelques sites font également l'objet d'une reconnaissance au titre de la loi de 1930 relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Le château du Vert-Bois et son parc sur la commune de Bondues, le jardin Vauban, le jardin d'arboriculture et le square Daubenton à Lille, ainsi que le parc Barbieux à Roubaix sont des sites classés, auxquels s'ajoutent quelques sites inscrits (Parc du Château de Brigode à Villeneuve d'Ascq, etc.).

DES ESPACES VERTS NATURELS ET RÉCRÉATIFS EN DÉVELOPPEMENT DANS LA MÉTROPOLE LILLOISE

Près de 3 000 hectares d'espaces verts ouverts au public (parcs, jardins, bases de loisirs, promenades vertes et espaces naturels

aménagés) sont recensés² sur l'ensemble du territoire, ce qui représente environ 3% de ce dernier (cf. carte ci-contre).

La population dispose donc en moyenne de près de 24,5 m² d'espaces verts, naturels et récréatifs par habitant. La situation s'est nettement améliorée depuis les années 90, bien que les précédents recensements fussent parfois incomplets et approximatifs. Ces récents progrès en matière d'espaces verts replacent la métropole lilloise dans le peloton des grandes agglomérations, sans pour autant rattraper le niveau des métropoles européennes les plus « vertes » (comme Amsterdam, 60m²/hab. ou Cologne, 40m²/hab.).

Les plus grandes villes disposent toutes d'au moins un grand parc urbain. L'attractivité de ces équipements, tout comme leur superficie (de 5 à plus de 150 ha) est très variable. L'insuffisance d'espaces verts de proximité de taille significative a été soulignée lors du travail de recensement. De façon plus générale, les espaces verts de plus de 20 ha représentent moins de 5% des espaces recensés et plus de la moitié sont inférieurs à un hectare. Les grands espaces verts sont souvent en périphérie de l'agglomération et difficilement accessibles autrement que par la route. Néanmoins, ce type d'offre de nature et de loisirs a vu son importance et sa qualité renforcées, et elle s'est aussi beaucoup diversifiée.

LES PARCS URBAINS DE L'AGGLOMÉRATION LILLOISE DANS LES 8 COMMUNES LES PLUS PEUPLÉES

source : ADULM, 2009

Commune	Parc urbain	Surface
Lille - Hellemmes - Lomme	Parc de la Citadelle	64 ha
Roubaix	Parc Barbieux*	35 ha
Tourcoing	Clémenceau	20 ha
Villeneuve d'Ascq	Chaîne des Lacs	9,3 ha
Wattrelos	Parc du Lion	160 ha
Lambersart	Jardins du Colysée	37 ha
Armentières	Parc Complexe L Lagrange	4,2 ha
Loos	Parc Urbain	8,5 ha
		15 ha

* L'ensemble de la zone en site classé du parc Barbieux représente 34 hectares environ.

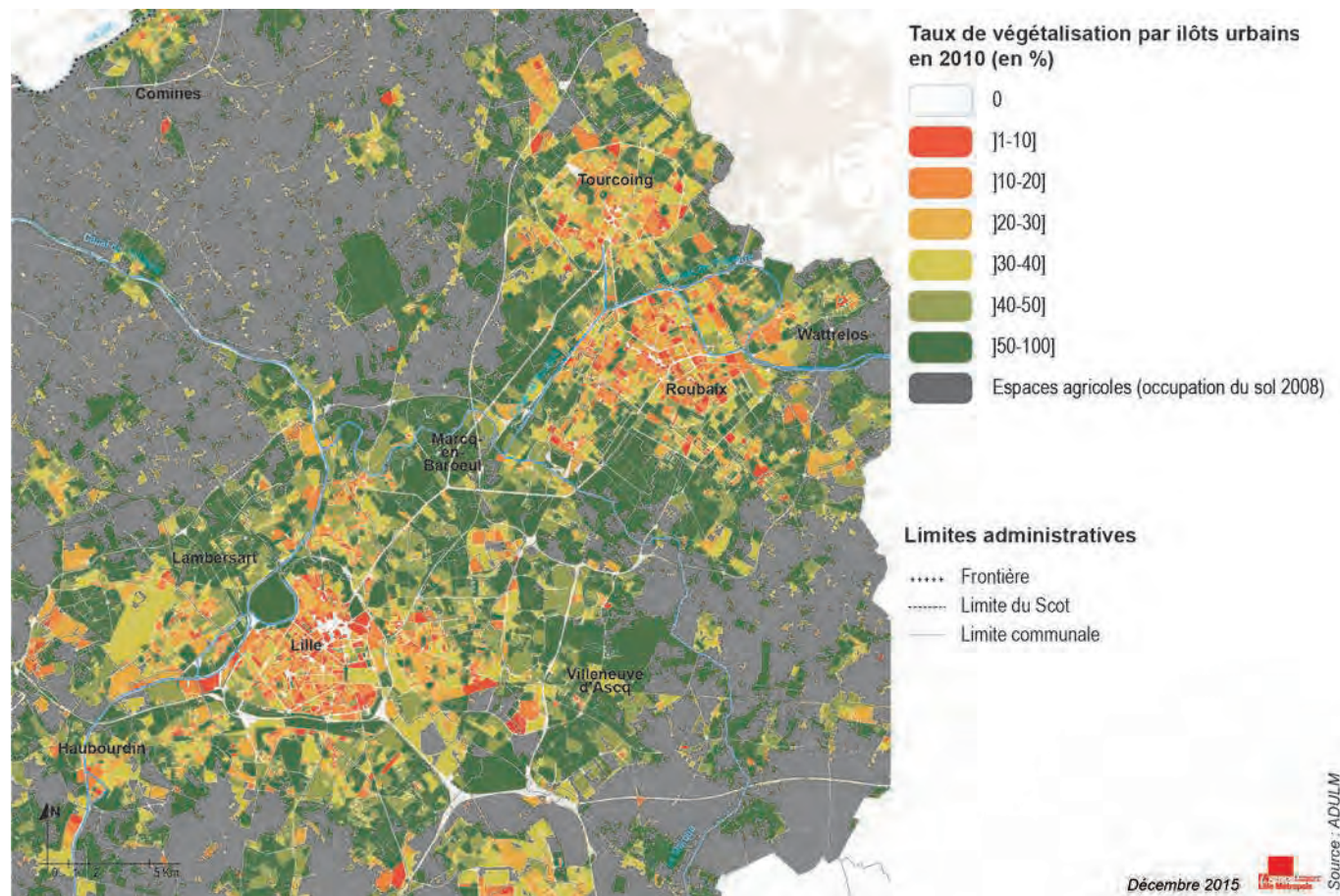
UNE FAIBLE PRÉSENCE D'ÉLÉMENTS DE NATURE EN VILLE

Que ce soit dans l'espace public ou privé, le caractère minéral domine dans la plupart des centres urbains historiques de la métropole. Ce constat est confirmé par les analyses de la part du végétal au sein des îlots urbains, appelé coefficient d'emprise végétale (cf. carte page suivante; ADULM, 2010).

2- Un recensement des espaces verts a été mené par l'ADULM entre 2008 et 2009 prenant la forme d'un Atlas des espaces verts, puis partiellement mis à jour en 2014. L'étude porte sur l'ensemble des espaces à dominante végétale et ouverts au public pour la récréation et la détente. Cette approche exclut de ce fait les terrains privés et agricoles, ainsi que les espaces verts d'accompagnement de bâtiments et voiries.



TAUX DE VÉGÉTALISATION PAR ILOTS URBAINS EN 2010





DES ESPACES NATURELS EN PROGRESSION MAIS QUI RESTENT SOUMIS À DE FORTES PRESSIONS

DES ACTIONS ENCOURAGEANTES MAIS ENCORE TROP PONCTUELLES

Les inventaires et études sur les sites d'intérêt écologique étant souvent partiels, il est délicat de dégager une tendance nette sur leur évolution. Néanmoins, il semble globalement que **la qualité écologique des espaces qui ont fait l'objet d'aménagements ou de gestion adaptée tend à s'améliorer, tandis qu'une dégradation de la biodiversité est constatée sur le reste des sites.**

Cette dégradation de la biodiversité au cours des 10 dernières années est liée à :

- › la disparition progressive des milieux humides (assèchement, boisement...);
- › le recul des zones de prairie bocagère au profit des cultures ;
- › la disparition progressive du bocage et en particulier des saules têtards ;
- › une poursuite du fractionnement des espaces naturels et agricoles par la consommation foncière et le développement d'infrastructures nouvelles.

L'actualisation des ZNIEFF en 2010 a toutefois permis l'inscription de nouveaux sites, comme le talus des Weppes et le jardin Mosaïc.

LES CHANGEMENTS DE PRATIQUES AGRICOLES ET L'URBANISATION : CAUSES PRINCIPALES DE LA PERTE DE RICHESSE NATURELLE

On assiste toujours à la disparition ou l'amputation de sites naturels, principalement pour trois raisons :

- › en premier lieu, **la poursuite de l'urbanisation** : construction d'habitations, de bâtiments d'activités économiques, d'infrastructures de loisirs et de transports (routes, canaux, voies de chemin de fer...);
- › en second lieu, **le changement des pratiques agricoles**. L'élevage et la sylviculture ont souvent laissé place aux grandes cultures de céréales ou de légumineuses. De nombreuses prairies bocagères et humides ont été comblées, drainées et des parcelles boisées sont abattues (haies, bosquets) ;

- › enfin, dans une moindre mesure et plus localement, **le développement de dépôts sauvages** sur lesquels sont abandonnés gravats, résidus de tontes et détritiques divers.

Lorsque ce sont des changements de pratiques agricoles qui ont occasionné le déclassement de certains secteurs de sites naturels, une reconquête ou une restauration des milieux naturels restent possibles. En revanche, dans le cas où les espaces naturels cèdent la place à des zones urbanisées, l'appauvrissement des richesses écologiques est le plus souvent irréversible.

UNE QUALITÉ ÉCOLOGIQUE LIMITÉE PAR LA FRAGMENTATION DES MILIEUX ET LES IMPACTS DES ACTIVITÉS HUMAINES

Les espaces naturels de la métropole lilloise sont fragmentés par un réseau dense d'infrastructures routières, ferroviaires et fluviales ainsi que par l'urbanisation, ce qui contribue à l'érosion de la biodiversité locale. **Ce morcellement du territoire est en effet une cause importante de disparition des espèces végétales et animales** et les mesures compensatoires mises en œuvre à l'occasion de l'aménagement de nouveaux axes ou zones urbanisées s'avèrent souvent insuffisantes.

Au cours de la dernière décennie, malgré les efforts pour développer des espaces naturels de qualité et constituer des espaces de refuge pour la faune et la flore, ces sites restent encore trop peu nombreux. Ils sont, de plus, peu étendus, dispersés et insuffisamment reliés pour avoir un impact réel sur le développement de la biodiversité.

Par ailleurs, de nombreux sites naturels du territoire du SCOT se trouvent entourés de terres agricoles cultivées de manière intensive, d'infrastructures de transports et de zones urbaines et industrielles. Les études menées confirment l'impact négatif de ces activités sur les sites riverains, avec une tendance à l'eutrophisation et à la dégradation de certains milieux, les zones humides en particulier, en raison de l'accumulation de multiples pollutions.

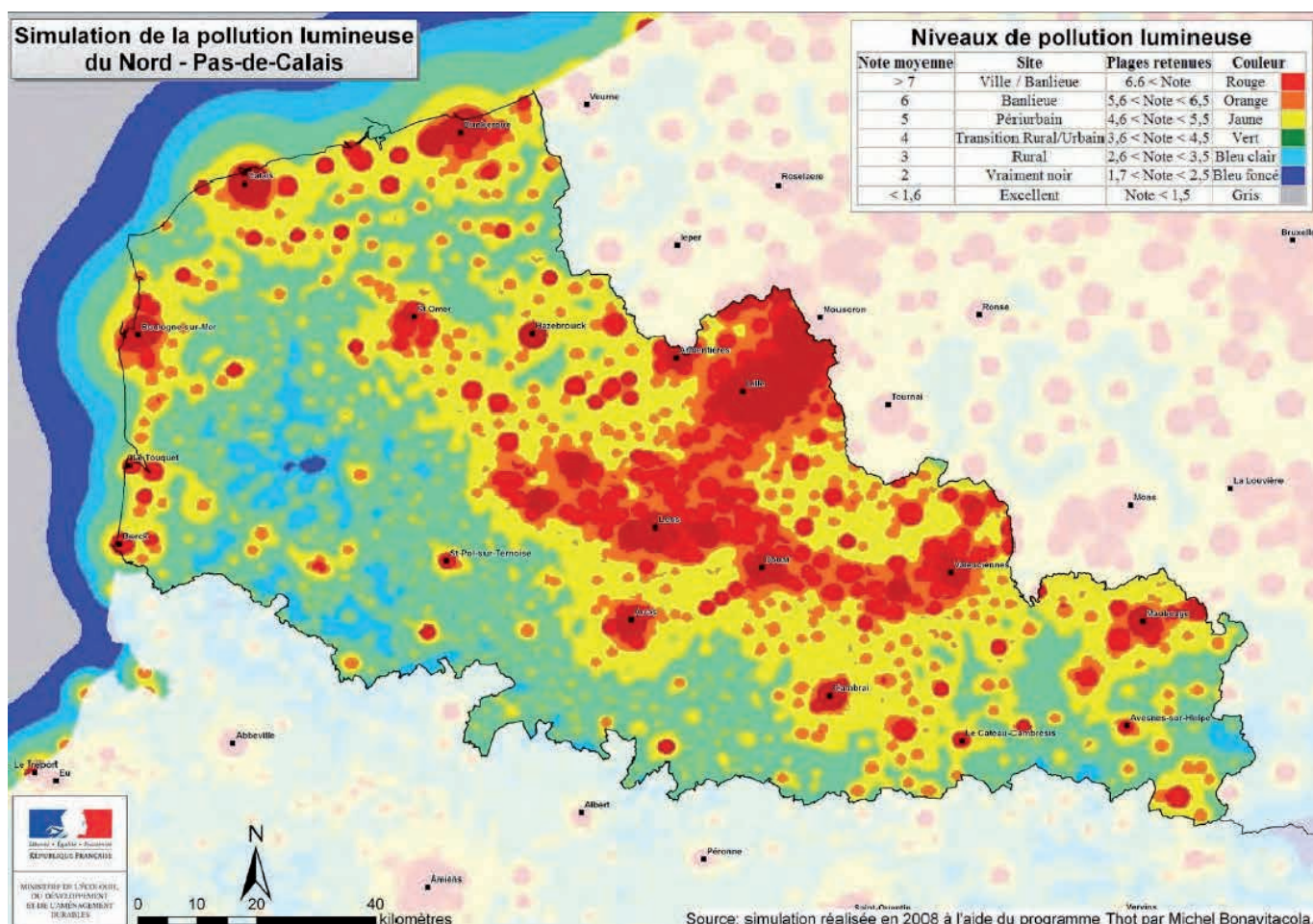
Enfin, l'important réseau de becques et de cours d'eau non domaniaux, supports de biodiversité et à forts enjeux en termes de gestion des eaux pluviales de surface, reste encore insuffisamment valorisé.



POLLUTION LUMINEUSE ET IMPACTS SUR LES ÉCOSYSTÈMES

Les éclairages nocturnes génèrent de telles nuisances et perturbations sur les milieux naturels, qu'il est justifié de parler de pollution lumineuse. En effet, la nuit, les sources de lumière artificielle modifient le comportement de nombreuses espèces animales et végétales, affectent les équilibres des écosystèmes et perturbent la chaîne alimentaire de nombreux insectes, oiseaux, mammifères et plantes.

En Nord - Pas de Calais, compte tenu de la forte urbanisation du territoire, le phénomène de pollution lumineuse est particulièrement marqué. Une carte (voir annexe) réalisée dans le cadre de l'étude régionale sur les potentialités écologiques (BIOTOPE - GREET, février 2008) met en évidence l'importance du phénomène à l'échelle régionale et de l'arrondissement de Lille.





UNE VOLONTÉ FORTE D'AGIR ET DES MOYENS OPÉRATIONNELS DÉVELOPPÉS DEPUIS PLUS DE 20 ANS

Face au constat de l'insuffisance d'espaces naturels sur le territoire du SCOT et aux attentes de plus en plus fortement exprimées par la population, **les acteurs locaux se mobilisent depuis le début des années 90 en faveur de la création et de la valorisation d'espaces verts, naturels et récréatifs**. Leur objectif est d'améliorer le cadre de vie des habitants, mais également de renforcer l'attractivité du territoire et bien sûr de développer la biodiversité.

SCHÉMA DIRECTEUR VERT ET TRAME VERTE ET BLEUE DU SCHÉMA DIRECTEUR DE 2002, UN ENGAGEMENT FORT ET PARTAGÉ

Dès la fin des années 90, dans un souci de coordination de leurs objectifs et de leurs actions, la MEL, le Conseil général du Nord, le Conseil régional Nord-Pas de Calais et l'État se sont engagés dans l'élaboration d'un schéma directeur vert, signé en janvier 2004. **Il constitue à cette époque un véritable volet « espaces naturels » du Schéma directeur (SDDAU) adopté en 2002**, par lequel les acteurs locaux ont marqué leur engagement dans le sens du développement des espaces de nature et de la reconquête de la biodiversité dans la métropole lilloise.

L'ESPACE NATUREL MÉTROPOLITAIN : UNE POLITIQUE PLÉBISCITÉE PAR LE PUBLIC ET UNE AMBITION FORTE DE LA MEL DEPUIS LES ANNÉES 2000

La MEL s'est dotée en 2000 de la compétence « **valorisation du patrimoine naturel et paysager, espace naturel métropolitain** », avec un double objectif :

- › la préservation et la valorisation des milieux naturels et des paysages dans un esprit de développement métropolitain durable ;
- › l'ouverture au public d'espaces de nature et de loisirs, qui devront satisfaire des besoins de loisirs de proximité à usage métropolitain.

Cette compétence s'est accompagné de la création de « **l'Espace Naturel Métropolitain** » au **1^{er} janvier 2002**, qui rassemble les espaces existants ou à venir appartenant à des projets dont la superficie est supérieure à 12 ha, d'usage au moins intercommunal

et présentant un intérêt écologique et paysager. Sur ces espaces, la MEL intervient en termes de connaissance, de maîtrise de l'espace, d'investissements pour la réalisation des projets (aménagement d'espaces, construction de bâtiments, signalétique...), d'entretien, d'information et de communication, ceci en partenariat avec les communes concernées.

Entre 2002 et 2008 ont été engagés progressivement l'aménagement et/ou la réhabilitation de plusieurs centaines d'hectares d'espaces de nature et d'accueil du public. Ils se situent sur quatre grandes zones d'intervention : le Parc de la Deûle, le val de Marque, la vallée de la Lys et la Basse Deûle, le canal de Roubaix et la Marque urbaine.

Sur l'ensemble des sites ainsi investis, des actions de requalification et de reconquête des espaces naturels dégradés ont été menés systématiquement.

Les chiffres de fréquentation témoignent du succès de ces espaces auprès des métropolitains et des touristes : avec 2 millions de visiteurs chaque année dans les sites gratuits et autour de 285 000 en moyenne dans les 3 parcs payants (Mosaïc, Les prés du Hem et le Musée de plein air)³.

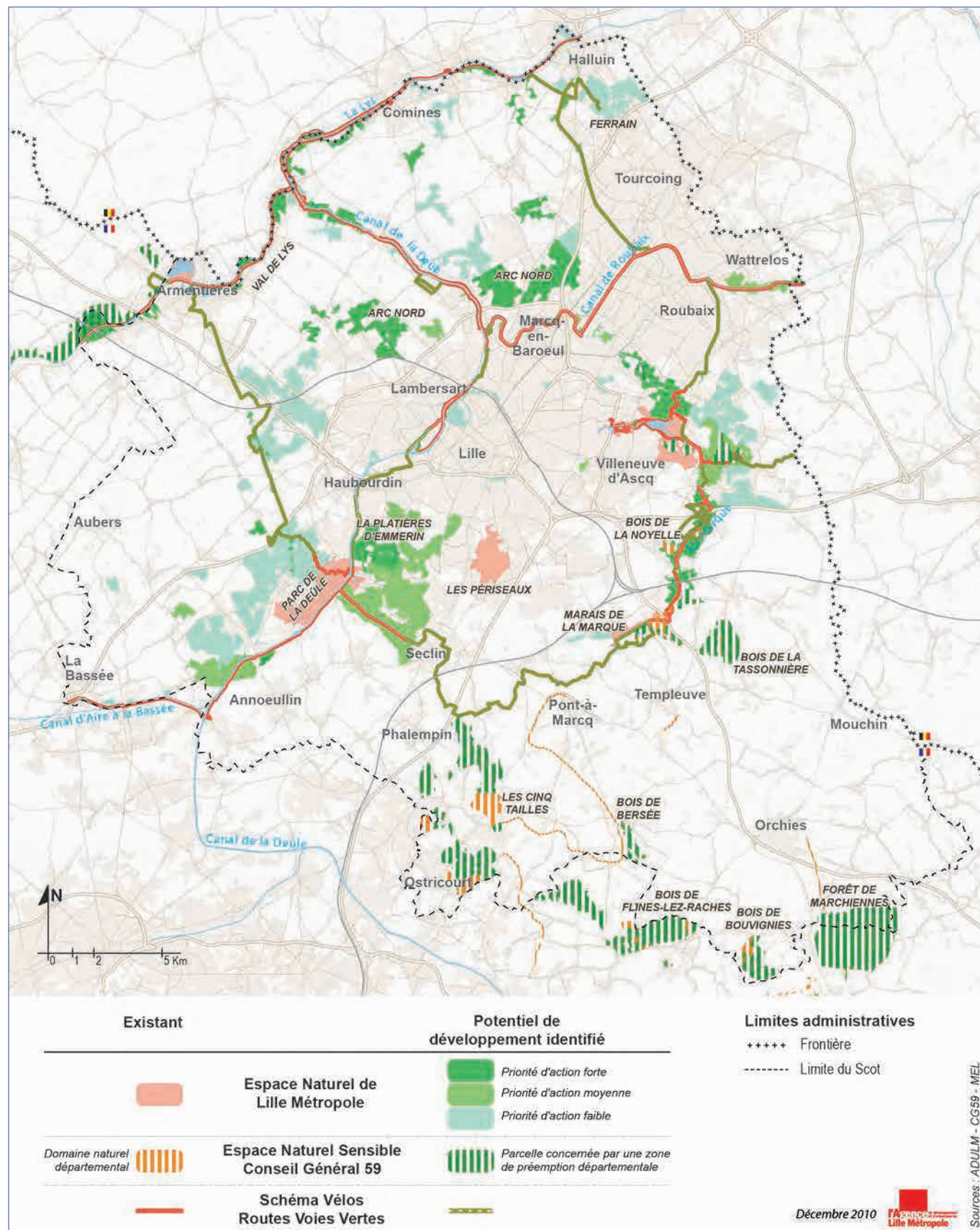
En février 2008, l'adoption d'un Plan de développement de l'ENM, associé à celle du Schéma Voie verte-Véloroute a permis de confirmer l'ambition métropolitaine en fixant de nouveaux objectifs et des zones d'intervention prioritaire :

- › mettre l'accès à la nature à 20 minutes de tout habitant, en transports en commun ou déplacement doux ;
- › préserver les écosystèmes fragiles, notamment les zones humides encore présentes le long des voies d'eau ;
- › protéger les terres agricoles contre le mitage et l'étalement urbain avec la création de « parcs agricoles » en collaboration avec le monde agricole ;
- › préserver la ressource en eau par la plantation ou le boisement des zones les plus exposées ;
- › poursuivre la mise en réseau écologique des sites et le développement des itinéraires de déplacement doux terrestres ou fluviaux ;
- › mettre en œuvre un programme de boisements participant à la politique soutenue par la Région.

3- Source ENLM, de 2011 à 2014



SITES POTENTIELS DE DÉVELOPPEMENT (MEL ET CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU NORD)





Ce plan de développement de l'Espace Naturel Métropolitain reprend de façon volontariste **l'objectif global de 10 000 ha du Schéma directeur de 2002, voués à la nature et aux loisirs, mais cette fois-ci sur le seul territoire de la MEL**. Une étude réalisée en 2007 visant à décliner de manière opérationnelle cet objectif a abouti à l'identification d'un potentiel réel de 9 830 ha, dont 8 550 ha d'extension répartis sur plus de 60 sites. De plus, en croisant le niveau d'intérêt écologique de ces sites avec le niveau de risque de disparition ou d'altération qui les menaçait, 2 500 ha ont été identifiés comme prioritaires pour l'intervention de l'ENM.

Ce nouveau cap se concrétise actuellement autour de plusieurs projets à divers phases d'avancement : le Parc du Ferrain, l'Arc Nord et le parc de la Lys.

LE DÉPARTEMENT, PRINCIPAL MOTEUR POUR LA CRÉATION D'ESPACES NATURELS HORS MEL

En dehors du territoire de la MEL c'est le Département du Nord et les communes qui ont été moteurs pour la réalisation de quelques grands projets à vocation écologique et de promenade :

- le site ornithologique des Cinq Tailles, appartenant au réseau Natura 2000 ;
- les marais de la Marque (en continuité avec les marais de Fretin) ;
- le terriil d'Ostricourt ;
- les Bois de l'Emolière à Wahagnies et du Court Digeau à Ostricourt ;
- des sentiers de promenades, notamment dans le cadre du Plan départemental des itinéraires de promenades et de randonnées (PDIPR), dont les voies vertes du Sucre de Pévèle et Orchies-Fenain.

LA CHARTE DU PARC NATUREL RÉGIONAL SCARPE-ESCAUT, COMME OUTIL DE RECONNAISSANCE ET DE PRÉSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER RURAL

La charte du Parc adoptée pour la période 2010-2022 par le syndicat mixte du PNR Scarpe-Escaut identifie plusieurs orientations pour servir les quatre vocations définies pour le territoire (Terre de solidarités, de nature et de patrimoine, de développement réfléchi et de mobilisation). L'orientation numéro 4 est plus particulièrement consacrée la préservation et la restauration des réseaux écologiques.

Au sein des 5 communes du SCOT où s'applique la Charte du PNR (Coutiches, Beuvry-la-Forêt, Bouvignies, Landas et Saméon) le Plan du parc identifie les éléments appartenant à la trame écologique et au patrimoine naturel et paysager, ainsi que les mesures à prendre pour les protéger et/ou les mettre en valeur. Il s'agit plus particulièrement de :

- trois réservoirs de biodiversité (Forêt de Marchiennes, Bois de Bouvignies et prairies humides du Grand Quennebray) qui sont

des « cibles privilégiées d'actions de protection et restauration » ;

- un corridor humide et forestier (le courant de Coutiches), qui doit appuyer la mise en connexion des réservoirs de biodiversité, comme le Bois de Bouvignies et le Bois de Flines.

DES ESPACES VERTS EN MILIEU URBAIN : ENCORE TROP PEU DÉVELOPPÉS, MAIS DE MULTIPLES INITIATIVES EN COURS

Outre leur intérêt pour le cadre de vie des citoyens, **les espaces verts urbains jouent un rôle déterminant pour la préservation de la biodiversité**, dès lors qu'ils constituent des espaces refuges pour un certain nombre d'espèces.

Malgré les efforts pour réintroduire des espaces de nature en ville (voir paragraphe « des espaces verts naturels récréatifs en développement dans la métropole lilloise »), la partie agglomérée compte encore **des espaces de nature urbains trop peu nombreux, dispersés et mal reliés entre eux**. Toutefois des démarches de trame verte et bleue urbaine se développent localement, y compris dans des communes très densément urbanisées, à Lille, Roubaix, Roncq ou Villeneuve d'Ascq.

Pour aller dans le sens d'une mise en place systématique d'espaces verts dans les opérations d'aménagement urbain, **tout grand projet d'urbanisme de la MEL doit désormais intégrer une composante verte significative** (parc, jardins, mails...). Les exemples sont nombreux : comme la création des parcs Matisse et des Dondaines, les jardins de l'îlot St Maurice et le jardin de la place Vauban à La Madeleine dans le cadre de l'opération Euralille, ou encore le jardin d'eau dans le projet Euratechnologies et le futur parc de la zone de l'Union à Roubaix-Tourcoing.

Par ailleurs, dans le but de contribuer à une meilleure qualité de la biodiversité de ses espaces verts, **la ville de Lille a mis en place une gestion différenciée** favorable à la faune et à la flore. Elle a ainsi obtenu le label « Espaces Verts Ecologiques » pour le parc de la Citadelle et le parc Matisse, puis le titre de capitale française de la biodiversité en 2012.

Au-delà de la ville centre, nombreuses sont les communes qui entreprennent de changer leurs pratiques de gestion des espaces verts, en adoptant les principes de la gestion différenciée (Roubaix, Tourcoing, Roncq, Villeneuve d'Ascq, Wattignies...) ou en réduisant l'utilisation des produits phytosanitaires. À Roubaix et Roncq, des initiatives de trame vertes et bleue locales sont à souligner.

VERS LA RECONQUÊTE ET LA MISE EN VALEUR DES COURS D'EAU

La mise en valeur des cours d'eau est un axe de travail majeur dans le cadre de la démarche de préservation et de valorisation des espaces naturels à l'échelle de la métropole lilloise. En



effet, il n'est plus question aujourd'hui de tourner le dos aux cours d'eau dégradés par la pollution industrielle, mais au contraire de les réhabiliter pour en faire les vecteurs d'un cadre de vie de qualité.

La prise en compte des enjeux de la voie d'eau s'est déjà traduite dans la formalisation de la trame verte et bleue, l'aménagement des continuités vertes le long des canaux et dans la mise en œuvre de projets tels que les Rives de la Haute Deûle à Lille/Lomme, la création des jardins du Colysée à Lambersart.

Le fait le plus marquant en la matière dans la métropole est le **projet international « Blue Links »** : initié au début des années 2000, ce projet européen a eu pour finalité de permettre **la remise en navigation de plaisance de la liaison Deûle-Escaut**, de la France à la Belgique, dans le but d'une part de favoriser le développement du tourisme fluvial, et d'autre part de contribuer au renouvellement urbain des territoires traversés par le canal, pour certains fortement dégradés, dans un souci de qualité environnementale élevée. Les travaux se sont achevés en 2009.

Compte tenu des enjeux de la voie d'eau comme vecteur essentiel d'aménagement du territoire, **la MEL s'est engagée, depuis fin 2012 (délibération du 15/12/12), dans un Plan Bleu Métropolitain, véritable stratégie d'intervention sur les cours d'eau et canaux domaniaux et non domaniaux.**

Cette décision donne suite à l'expérimentation de gestion de 3 ans réalisée sur le canal de Roubaix et la Marque urbaine, ainsi qu'aux études menées dans ce cadre par la MEL (Etude stratégique d'aménagement, Mission d'information et d'évaluation sur les sédiments de dragage).

La stratégie globale adoptée vise à :

- contribuer à la constitution d'un véritable réseau de canaux navigables et de ports de plaisance et ce à l'échelle de l'Aire métropolitaine de Lille ;
- faire de la voie d'eau un outil du rayonnement métropolitain par la valorisation du patrimoine qui lui est lié et par le développement du potentiel de tourisme fluvial ;
- constituer un levier dans la reconquête écologique en apportant des améliorations dans le traitement des eaux pluviales via le retour à leur cheminement naturel et la prévention des inondations, ainsi qu'en améliorant la biodiversité ;
- résorber et traiter les pollutions historiques (boues et sols potentiellement pollués) ;
- repenser les espaces publics qui bordent les voies d'eau ;
- appréhender le réseau hydrographique « d'importance métropolitaine » dans son ensemble, aussi bien les cours d'eau domaniaux que les délaissés amenés à rejoindre le réseau navigable et les cours d'eau non domaniaux d'importance communautaire (assainissement, cadre de vie, valeur écologique) ;
- mener des démarches de requalification innovante en associant l'État, la Région et l'Union européenne.



Parc du château Robersart, Wambrechies



PRINCIPALES RÉALISATIONS ET PROJETS

› **Le Parc de la Deûle**, qui s'étend dans la vallée de cette rivière d'Haubourdin à Don, est le projet le plus important aujourd'hui réalisé. Il devrait à terme permettre de relier la métropole lilloise à l'ex-bassin minier. Sur ces sites diversifiés, il décline les concepts de la nature « retrouvée », « domestiquée » ou « rêvée » (avec le jardin des cultures « Mosaïc »).

L'enjeu de protection de la ressource en eau des champs captants au sud de Lille occupe une place centrale dans ce projet (voir chapitre Ressource en eau). Un effort particulier porte sur la conciliation des activités agricoles, de la promenade et de la découverte de la nature. Le parc a reçu respectivement les prix national et européen du paysage en 2006 et en 2008.

› **Le val de Marque**, le long du cours d'eau, de Fretin à Villeneuve d'Ascq. Ont été réalisés plusieurs aménagements, visant la reconquête des zones humides et la valorisation des espaces pour l'accueil du public : requalification de la Chaîne des Lacs (plus de 150 ha) et de la base de loisirs des Six Bonniers (12 ha), création des Marais de Fretin (22 ha) et de nombreux circuits de promenades. La coulée verte qui suit la rivière permet aujourd'hui de relier à pied ou à vélo les Marais de Fretin au lac du Héron et au-delà. Un site est consacré au patrimoine rural avec le musée de plein air sur 11 ha environ.

› **La vallée de la Lys et la Basse Deûle**

Ici, les travaux réalisés sur la base de loisirs des Prés du Hem à Armentières ont redonné une nouvelle vie à cet équipement, qui associe pratique de loisirs nautiques et observation de la nature. La coulée verte de la Basse Deûle propose un linéaire de 16 km de promenades et constitue un corridor écologique en contact direct avec l'urbanisation.

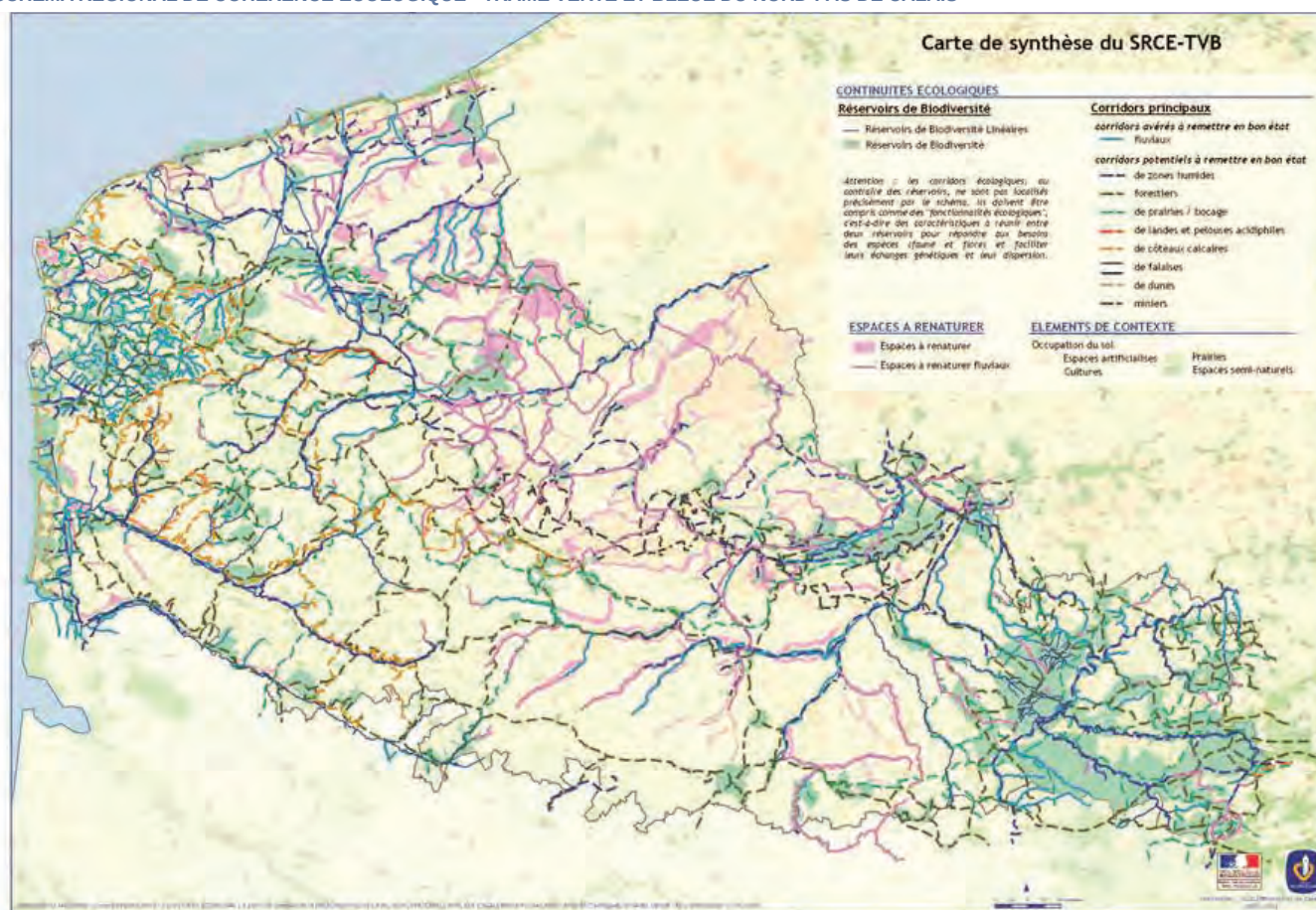
Le Parc transfrontalier de la Lys (Leievallei) appuiera les continuités vertes d'Erquinghem-Lys à Courtrai et progressivement donnera de la cohérence à des aménagements ponctuels et actions menés des deux côtés de la frontière franco-belges (restauration du Pont rouge, amélioration des accès à la voie d'eau, ouvertures paysagères, boisements...). Il bénéficie du soutien du FEDER (Fonds européen de développement régional) et devrait se poursuivre dans les prochaines années notamment de façon à accompagner le projet de recalibrage de la Lys aval.

› **Le canal de Roubaix et la Marque urbaine** mettent en valeur le patrimoine d'origine industrielle ainsi que la thématique de la nature en ville. Il s'agit d'un linéaire de canaux offrant des itinéraires de promenade le long des anciens chemins de halage. Un relais nature y est implanté depuis avril 2010.

Tous ces espaces ont très largement contribué à améliorer l'offre d'accueil et de loisirs à destination de la population. Leur succès en termes de fréquentation oblige les gestionnaires à concentrer les flux et à mieux préserver les espaces les plus fragiles d'un point de vue écologique. Attirant un public de tous horizons, ils sont également un vecteur fort de sensibilisation de la population aux enjeux de la biodiversité et de l'environnement.



SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE - TRAME VERTE ET BLEUE DU NORD-PAS DE CALAIS





DES ACTIONS À POURSUIVRE POUR ALLER VERS UNE VÉRITABLE TRAME VERTE ET BLEUE

Malgré les actions menées, on n'assiste que très localement à un redéploiement de la biodiversité, ce qui conduit les acteurs locaux à renforcer leurs politiques en faveur des milieux naturels.

LA POURSUITE DU DÉVELOPPEMENT DE L'ESPACE NATUREL METROPOLITAIN

Des sites à étendre et de nouveaux projets

Les axes du plan de développement de l'Espace Naturel Métropolitain de 2008 se concrétisent d'ores et déjà à travers **plusieurs projets en cours de mise en œuvre, tels que le parc du Ferrain et le val de Lys transfrontalier.**

D'autres sont en préparation : la poursuite du parc de la Deûle vers l'ex-bassin minier, du Val de Marque vers la Pévèle et la forêt de Phalempin, ou le lancement de nouveaux projets comme l'espace paysager de l'Arc nord entre Bondues et Wambrechies.

Pour leur réalisation, **le développement des outils contractuels et partenariaux** sera privilégié. Ces démarches peuvent permettre de proposer aux gestionnaires des sites (en particulier les agriculteurs), d'adopter des pratiques favorables au développement de la biodiversité (plantation d'espèces indigènes, fauches tardives, pâturages plus extensifs, maintien et recensement de mares...). Plusieurs secteurs de la basse vallée de la Lys, de la vallée de la Marque et de la basse vallée de la Deûle, déjà répertoriés à l'inventaire ZNIEFF, mériteraient de bénéficier de ces procédures en raison de leur valeur biologique élevée et des menaces croissantes qui pèsent sur les écosystèmes.

Des opérations sont lancées dans ce sens par la MEL sur le territoire des champs captants sud de Lille, dans le cadre de l'opération de reconquête de la qualité de l'eau menée avec l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (voir chapitre ressource en eau), avec notamment l'ambition d'accompagner les exploitants volontaires dans leur conversion à l'agriculture biologique.

VERS LA TRAME VERTE ET BLEUE MÉTROPOLITAINE ET RÉGIONALE

La trame verte et bleue, telle que définie dans le Schéma directeur de 2002, avait pour vocation de créer et de relier un ensemble de sites et équipements naturels et de loisirs. Il s'agissait à la fois de répondre à des exigences de maintien, voire d'amélioration de

ESPACE NATUREL MÉTROPOLITAIN : LE PARC AGRICOLE DES PÉRISEUX

Au sud de Lille, ceinturée par les espaces urbains de Faches-Thumesnil, Wattignies, Templemars et Vendeville, la plaine agricole des Périsseaux, fait désormais partie de l'ENM. C'est sur ces 270 hectares de terres cultivées, en plein cœur de la métropole, que le concept de parc agricole se concrétise. Il vise l'ouverture à la promenade et le développement de la biodiversité, tout en maintenant la vocation agricole de ces espaces. Des aménagements paysagers et ludiques, une adaptation des chemins existants, des partenariats avec le monde agricole permettront progressivement d'enrichir ce nouvel espace « labellisé ENM ».

La reconquête de ce type de terrains agricoles illustre bien un des futurs axes de développement de l'Espace naturel métropolitain. A l'avenir, dans une approche de protection et de valorisation des paysages et de milieux, il sera essentiel de concilier agriculture, loisirs verts et biodiversité. Ceci passera notamment par un renforcement des partenariats avec l'ensemble des gestionnaires des espaces (agriculteurs, propriétaires fonciers, Conseil départemental, etc.) et par des aménagements légers.

la biodiversité, et à des objectifs sociaux et de cadre de vie. Les sites ainsi créés ou valorisés visent ainsi à répondre à la diversité des besoins des habitants : jardins urbains de proximité, bases de loisirs, grands parcs et espaces paysagers... Les liaisons prévues entre les sites s'appuient sur un réseau vert empruntant d'anciennes voies ferrées, des chemins ruraux, des bords de rivières et de canaux. Elles contribuent ainsi à renforcer la trame écologique, mais également à faciliter le lien entre ville et campagne et à favoriser les déplacements doux.

Les lois Grenelle ont introduit dans la législation le concept de trame verte et bleue dans sa dimension écologique, et ont renforcé les exigences de prise en compte des continuités écologiques par les documents de planification.





Le projet de trame verte et bleue du SCOT est amené à s'inscrire dans des réflexions à l'échelle plus large :

➤ **à l'échelle de la région Nord-Pas de Calais, le schéma de trame verte et bleue volontariste, établi par le Conseil régional en 2005 s'est mué en Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)**, rendu obligatoire par les lois dites « Grenelle ». Il a été co-écrit avec l'Etat avec l'appui technique du Conservatoire botanique de Bailleul et a été discuté dans le cadre d'un processus de concertation large, établi par les textes législatifs.

Ce schéma identifie les principaux cœurs de nature et corridors écologiques d'importance régionale à préserver, mais aussi les espaces à renaturer, à restaurer ou recréer. Le SRCE est à décliner de manière opérationnelle par les acteurs locaux à l'échelle des territoires de SCOT notamment.

La métropole lilloise se caractérise par la prédominance de vastes espaces à renaturer. À l'échelle de ce réseau régional, seule la vallée de la Lys dans son ensemble et les secteurs les moins urbanisés des vallées de la Deûle et de la Marque sont identifiés comme corridors écologiques. Les réservoirs de biodiversité s'y concentrent également, exception faite de la Forêt de Phalempin et des espaces semi-bocagers des Weppes (cf. carte ci-contre).

➤ **à l'échelle de l'Aire métropolitaine de Lille** : sur ce large espace transfrontalier peuplé de plus de 3,5 millions de personnes, la mise en cohérence des espaces naturels et des réseaux hydrographiques est une des pistes retenues pour concrétiser la coopération. Les premiers travaux ont permis de faire en 2007 un état des lieux de l'existant (espaces naturels de qualité, zones de loisirs et de détente, espaces agricoles et périurbains...), des potentialités et des menaces qui pèsent sur les espaces naturels métropolitains. Une cartographie de l'existant a ainsi été établie, ainsi qu'un schéma de l'état projeté répertoriant l'ensemble des projets.



Les principaux projets, de court ou moyen terme, concernent le territoire du SCOT, puisqu'ils se situent dans **le secteur des vallées de la Lys, de la Marque et de la Deûle**, ce qui est tout à fait cohérent avec les ambitions affichées localement.

Le SCOT doit aussi transposer les orientations définies par le PNR Scarpe-Escaut dans sa charte et dans le plan du Parc (cf. ci-dessus).

La démarche de trame verte et bleue menée sur le territoire du SCOT de Lille Métropole doit ainsi nécessairement s'intégrer dans différentes échelles : les maillages européen, national et régional de corridors écologiques, le réseau européen de véloroutes et voies vertes, les entités paysagères régionales et transfrontalières et l'échelle plus locale d'échanges entre les sites naturels de proximité.

L'ENGAGEMENT DU PROGRAMME VÉLOROUTES VOIES VERTES

La mise en place du réseau des véloroutes et voies vertes contribue au développement de la trame verte et bleue, puisqu'il a pour vocation de proposer des liaisons entre les espaces naturels, aussi bien pour le déplacement des « usagers », promeneurs, cyclistes... qu'en tant que corridors écologiques.

Les études réalisées par la MEL en partenariat avec l'Etat et le Conseil Régional ont abouti à la validation d'un schéma directeur du réseau véloroutes et voies vertes de 225 km reliant les grands ensembles naturels et récréatifs entre eux, et permettant aux habitants d'y accéder sans utiliser la voiture. Différents supports sont envisagés pour ce réseau, allant du chemin de halage à la voie ferrée désaffectée, en passant par des routes faiblement circulées ou des chemins de campagne.





RESSOURCES EN EAU

Ce chapitre traite des aspects qualitatifs et quantitatifs de la ressource, de sa gestion, ainsi que des incidences pour l'alimentation en eau de la population (disponibilité des ressources et enjeux sanitaires liés à la qualité). La question des inondations est quant à elle abordée dans le chapitre relatif aux risques naturels, et les aspects relatifs aux écosystèmes aquatiques dans le chapitre espaces naturels et biodiversité.



LES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

→ Un enjeu environnemental et patrimonial

- › la ressource en eau constitue un patrimoine commun à préserver pour les générations actuelles et futures ;
- › les rivières sont des milieux vivants ; les milieux aquatiques superficiels, cours d'eau, plans d'eau, zones humides... sont les plus riches en termes de biodiversité.

→ Un enjeu social, culturel et de santé publique

- › éléments indispensables à la vie, les rivières et plans d'eau ont de tous temps été les lieux privilégiés d'implantations humaines. Aujourd'hui, ils participent fortement aux « aménités » du territoire en tant qu'éléments structurants des paysages et espaces de loisirs fortement appréciés à proximité des concentrations urbaines ;
- › l'accès à une eau de qualité doit être garanti à tous. Une ressource en eau facilement accessible et de bonne qualité garantit un prix de l'eau juste et accessible à tous ;
- › la qualité de l'eau est un élément essentiel de la santé et de la dignité humaine.

→ Un enjeu économique

- › l'accès à une ressource en eau de qualité et en quantité suffisante est un facteur de développement. Utilisée comme source d'énergie ou dans les procédés industriels ou artisanaux, indispensable à l'agriculture, elle permet une diversité d'activités économiques et participe à l'attractivité et à la richesse du territoire ;
- › la qualité et la richesse de la ressource en eau participe à l'image et à l'attractivité touristique du territoire par l'éventail des activités de loisirs qu'elle permet : baignade, sports nautiques, pêche, promenade...
- › à l'échelle planétaire, l'accès à l'eau potable constitue un enjeu capital pour les populations mondiales dans les prochaines décennies, au même titre que l'énergie.

→ **Un enjeu local et supra local** du fait de la nécessaire solidarité entre les gestionnaires de la ressource à l'échelle des bassins versants superficiels et souterrains, qui dépasse largement les limites administratives des collectivités territoriales.

→ **Un enjeu transversal** : l'exploitation et la qualité de la ressource en eau sont impliquées dans toutes les composantes de l'organisation du territoire (distribution d'eau potable, usages agricoles et industriels de l'eau, espaces de loisirs, voies navigables...) et sa préservation qualitative et quantitative est directement liée aux actions mises en place par les collectivités et acteurs concernés.

RAPPEL DES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE

La loi sur l'eau de janvier 1992 a instauré une gestion globale à l'échelle des bassins versants et ses principaux outils de planification et de gestion (les SDAGE et les SAGE) en associant préservation des milieux aquatiques et satisfaction des usages.

La Directive Cadre sur l'Eau d'octobre 2000 (DCE) a établi un cadre pour une politique communautaire de l'eau et renforce les principes de gestion de l'eau par bassins versants hydrographiques déjà adoptés par la législation française avec les SDAGE et les SAGE. Elle affirme l'objectif ambitieux d'atteindre un bon état des masses d'eau superficielles et souterraines à l'horizon 2015. Transposée en droit français en 2004, elle s'est traduite par la révision du SDAGE, **approuvé le 23 novembre 2015** (cf. ci-dessous).

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006 vise notamment à se doter des outils pour atteindre les objectifs de la directive cadre et à améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement. Elle instaure notamment des dispositions en matière de gestion économe des ressources et de gestion à la source des eaux pluviales ; elle donne davantage de pouvoir réglementaire aux SAGE.

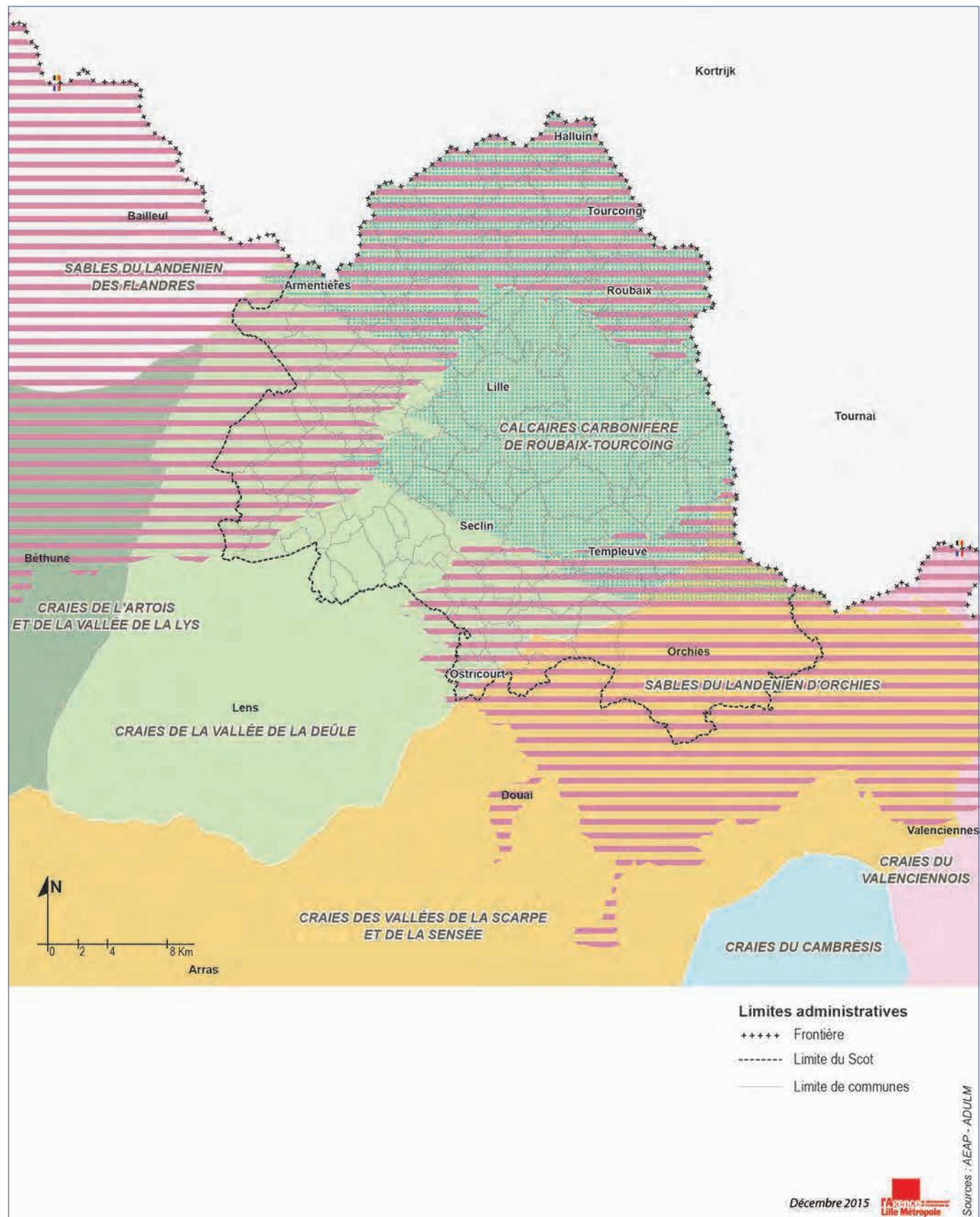
Les lois « Grenelle » ont défini une centaine de captages prioritaires au niveau national (dont celui d'Emmerin) pour lesquels doit être précisée l'aire d'alimentation et qui doivent faire l'objet d'un plan d'actions, lequel peut être rendu réglementaire par le Préfet, en cas d'insuffisance des mesures.

Outil de gestion, le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** définit les modalités précises d'application des orientations du SDAGE au niveau local, pour un bassin versant superficiel et/ou souterrain. Le périmètre du SCOT est principalement concerné par le **SAGE Marque-Deûle**, en cours d'élaboration, et le **SAGE de la Lys**, approuvé en août 2010. 14 communes au sud appartiennent au périmètre du **SAGE Scarpe aval**, arrêté en mars 2009 et en cours de révision.

Enfin l'amélioration de la qualité de l'eau potable est également une des actions prioritaires du **plan régional santé-environnement (PRSE)**, déclinaison du plan national.



CONTEXTE GÉOLOGIQUE





DES RESSOURCES EN EAU DÉTERMINÉES PAR LE CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

Les conditions géographiques et le passé industriel du territoire rendent vulnérables la qualité de la ressource en eau et son hydrosystème.

Les dénivelés peu prononcés et les faibles débits des cours d'eau contribuent à accroître la sensibilité aux pollutions des eaux de surface. Leur utilisation pour l'alimentation en eau potable est de ce fait limitée.

L'essentiel des prélèvements de la ressource en eau de la métropole lilloise est en effet effectué dans les eaux souterraines. La structure et l'agencement des couches géologiques déterminent la présence de deux principaux aquifères souterrains :

- **la nappe de la craie**, qui est alimentée par les pluies et dont le niveau piézométrique varie en fonction des précipitations saisonnières. Cette nappe est relativement proche de la surface et peut même affleurer localement la surface du sol, voire inonder certains points bas en période de hautes eaux. De ce fait, elle est globalement très vulnérable aux pollutions de surface. La nappe de la craie constitue la principale ressource en eau potable du territoire du SCOT ;
- **la nappe du calcaire carbonifère**, recouverte par des formations imperméables, n'est alimentée par les précipitations que sur le secteur où elle est libre (territoire de Belgique). Son équilibre quantitatif est fragile du fait de son faible niveau d'alimentation et de son exploitation.

De bonne qualité, elle constitue une ressource en eau potable précieuse pour le territoire.

Les nappes phréatiques contenues dans les formations tertiaires, non exploitables en tant que ressource, alimentent en revanche un réseau hydrographique superficiel et déterminent la présence de zones humides d'intérêt écologique.

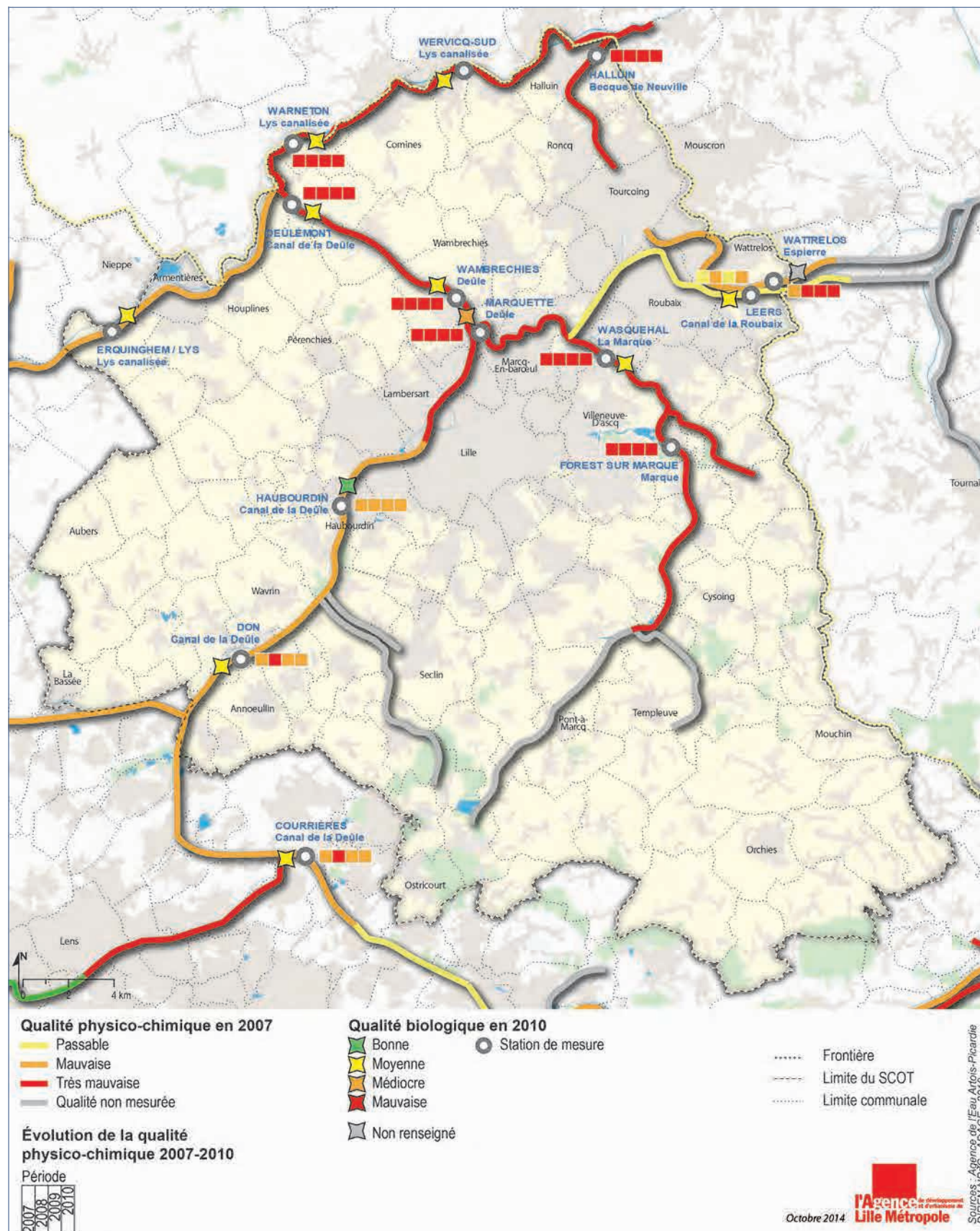
La nappe de la craie repose sur les couches marneuses imperméables à la base des formations crayeuses. Il s'agit d'une nappe libre sur la majorité du territoire ; elle devient captive sous les formations tertiaires imperméables (argiles de Louvil) et semi-captive sous les alluvions épaisses de la vallée de la Deûle.

La nappe du calcaire carbonifère est retenue dans les calcaires primaires situés sous les formations du Crétacé par des niveaux imperméables profonds (schistes). Elle est captive sur le territoire du SCOT car recouverte par des formations imperméables.

Les nappes phréatiques contenues dans les formations tertiaires (sables landéniens notamment) sont peu productives et localisées. Vulnérables aux pollutions de surface, elles ne constituent pas une ressource économiquement exploitable sur le territoire.



QUALITE DES EAUX DE SURFACE





LA QUALITÉ DES RESSOURCES EN EAU

DES COURS D'EAU ENCORE FORTEMENT DÉGRADÉS

Malgré des améliorations indéniables, la qualité physico-chimique des principaux cours d'eau et du réseau de becques, demeure globalement mauvaise en raison d'une combinaison de pressions urbaines, industrielles et agricoles, actuelles ou historiques. Les principaux paramètres physicochimiques déclassant selon le système d'évaluation de la qualité des eaux (SEQ eau) sont les matières organiques et azotées et le phosphore, issus principalement des rejets d'effluents urbains et industriels.

L'état chimique des cours d'eau est également mauvais, notamment en raison de polluants comme les hydrocarbures, les solvants et les pesticides. Beaucoup de ces pollutions sont historiques (anciennes activités industrielles) et affectent les sédiments avec des phénomènes de relargage de substances dangereuses (notamment dans les parties canalisées des cours d'eau). Cela pose aussi la question de la gestion des sédiments issus des dragages et curages (voir le chapitre déchets). En aval de l'agglomération, l'analyse des polluants et les éléments de contexte connus mettent en cause les rejets d'effluents urbains. La réduction des flux polluants, qu'ils soient d'origine urbaine, industrielle ou agricole, demeure un enjeu important pour atteindre les objectifs du SDAGE (2016-2021).

ÉTAT ACTUEL ET OBJECTIFS DE QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES⁴

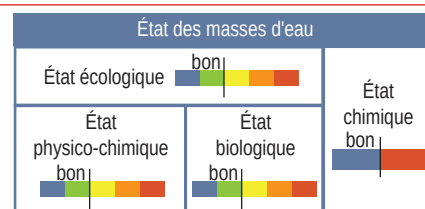
(d'après le SDAGE approuvé en novembre 2016)

	État actuel (2015)					Échéances d'atteinte du « bon état » ou « bon potentiel »		
	État ou potentiel écologique	dont biologie	dont physico-chimie	dont hydro-morphologie	État chimique	Bon état ou potentiel écologique	Bon état chimique	Bon état global
Lys canalisé	mauvais	moyen	mauvais	altération significative	bon état (sans substances ubiquistes*) mauvais (HAP)	2027 (objectifs moins stricts)	2027 (2015-sans substances ubiquistes)	2027 (objectifs moins stricts)
Deûle canalisée	mauvais	moyen à médiocre	mauvais	masse d'eau fortement modifiée	mauvais (diuron, nolyphénols, HAP)	2027 (objectifs moins stricts)	2027	2027 (objectifs moins stricts)
Marque	mauvais	médiocre	mauvais	à améliorer	mauvais (diuron, nolyphénols)	2027 (objectifs moins stricts)	2027	2027 (objectifs moins stricts)
Canal de Roubaix	mauvais	pas bon	mauvais	masse d'eau fortement modifiée	mauvais (diuron, nolyphénols, HAP)	2027 (objectifs moins stricts)	2027 (2015-sans substances ubiquistes)	2027 (objectifs moins stricts)
Canal d'Aire à la Bassée	moyen	moyen	moyen	masse d'eau fortement modifiée	bon état (sans substances ubiquistes) mauvais (diuron, HAP)	2027 (potentiel)	2027	2027

* Les objectifs du SDAGE sont désormais affichés sans ou avec les substances dites « ubiquistes ». Ces substances sont au nombre de 8 et sont listées par la Directive de 2013 (diphényléthers bromés [PBDE], mercure, hydrocarbures aromatiques polycycliques [HAP], tributylétains [TBT], perfluorés [PFOS], dioxines/polychlorobiphényles [PCB], exabromocyclododecane [HBCDD], heptachlore).

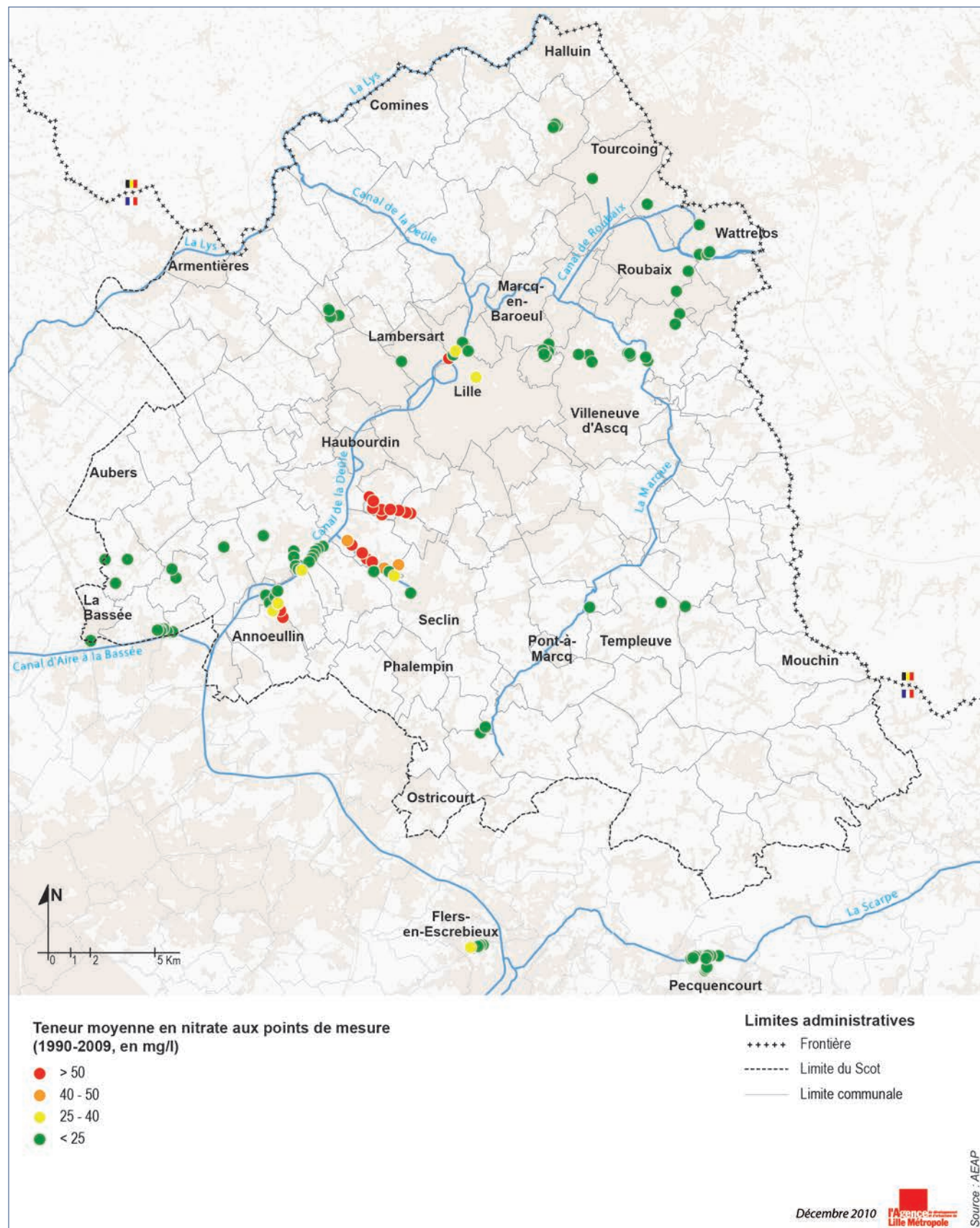
4- Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons. L'état chimique est destiné à vérifier le respect de normes environnementales fixées par des valeurs seuils pour 41 substances chimiques : il comporte 2 classes selon que la norme de qualité environnementale est respectée (« bon ») ou non (« mauvais »).

L'état écologique est évalué sur la base de paramètres biologiques et de paramètres physico-chimiques (oxygène, matières phosphorées et azotées...) sous-tendant la biologie : il comporte 5 classes de très bon à mauvais.





TENEUR EN NITRATES DES EAUX SOUTERRAINES





La qualité biologique, révélée par les algues ou les poissons (« indice biologique diatomées » ou « indice poissons »), est également « passable » à « très mauvaise » selon les points de mesure. De plus, le faible débit des cours d'eau et leur caractère fortement modifié (canalisation, artificialisation des berges...) diminue leur capacité d'autoépuration.

Il en résulte que, compte tenu de la durée nécessaire à la mise en place des actions, notamment pour les pollutions diffuses domestiques, aucun cours d'eau n'a atteint un niveau de « bon état » en 2015 (comme le prévoit la directive cadre sur l'eau ; cf. carte et tableau pages précédentes).

De ce fait, le SDAGE fixe désormais des objectifs d'état écologique et global moins stricts à horizon 2027 pour tous les cours d'eau du territoire et un ensemble de mesures spécifiques. L'atteinte d'un « bon état chimique » est toujours visée pour 2027.

Les cours d'eau du réseau hydrographique secondaire (becques, navettes, ruisseaux...) ne sont pas suivis par le réseau de mesure de l'Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP), à l'exception de la becque de Neuville. Les études menées par la MEL concernant les cours d'eau non domaniaux et les sédiments de dragage attestent, pour la majorité d'entre eux, d'une mauvaise qualité de l'eau. Par ailleurs, tout comme les plus grands cours d'eau sur le territoire, les petits cours d'eau ont subi de fortes modifications morphologiques et présentent pour la plupart des faciès de fossés agricoles (pentes et cours rectilignes, fond bétonné, absence de ripisylve...).

Bien que ce réseau hydrographique secondaire soit très dégradé et généralement non fonctionnel (qualité médiocre des milieux aquatiques, busage, déconnexion...), certains cours d'eau peuvent potentiellement être des points d'appui pour la reconquête de la trame verte et bleue. Ils constituent ainsi un support intéressant pour les actions de renaturation et valorisation des cours d'eau, permettant de répondre aux dispositions du SRCE et du SDAGE.

UNE SITUATION PLUS CONTRASTÉE POUR LES EAUX SOUTERRAINES

En raison de sa vulnérabilité, la nappe de la craie présente localement une dégradation de sa qualité due à des apports excessifs de nitrates et localement de pesticides. Des pollutions d'origine industrielle limitent également son usage. Historiquement fortement exploitée par de nombreux forages, la dégradation locale de la qualité de la nappe de la craie par des pollutions chroniques ou accidentelles, associée à des normes de potabilité plus sévères, a nécessité la fermeture définitive ou temporaire de plusieurs forages. Néanmoins, les concentrations en nitrates sont stables depuis quelques années (cf. SDAGE Artois Picardie) et des améliorations ont été constatées localement (captages d'Emmerin) suite à la mise en œuvre d'un ensemble de mesures ciblées. La protection de la nappe de la craie et la poursuite des actions entamées constituent donc un enjeu majeur pour le territoire du SCOT.

La qualité de la nappe de la craie de la vallée de la Deûle, comme des vallées de la Scarpe et de la Sensée, demeure mauvaise en 2015 en raison des temps de réaction longs par rapport aux actions entreprises. Le SDAGE propose de ce fait un report d'échéance pour l'atteinte d'un bon état chimique à 2027.

La nappe du calcaire carbonifère, profonde et bien protégée, présente en revanche une bonne qualité en 2015 qu'elle devrait pouvoir maintenir.

ÉTAT ACTUEL ET OBJECTIFS DE QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES (d'après le SDAGE approuvé en novembre 2016)

	État actuel		Échéances d'atteinte du « bon état »	
	État quantitatif	État qualitatif	Bon état quantitatif	Bon état qualitatif
Craie vallée de la Deûle	bon	pas bon	2015	2027
Calcaire carbonifère	pas bon	bon	2027	2015
Sables landénien	bon	bon	2015	2015
Craie de la vallée de la Scarpe et Sensée	bon	pas bon	2015	2027

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 ou valeurs-seuils définies au niveau européen ou national ;
- il n'empêche pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par les masses d'eau souterraines.

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes.

Les masses d'eau souterraine sont donc considérées en mauvais état quantitatif dans les cas suivants :

- l'alimentation de la majorité des cours d'eau drainant la masse d'eau devient problématique ;
- la masse d'eau présente une baisse tendancielle de la piézométrie ;
- des conflits d'usages récurrents apparaissent.

UNE QUALITÉ DE L'EAU POTABLE DISTRIBUÉE GLOBALEMENT SATISFAISANTE

Si la conformité aux normes de l'eau distribuée est toujours assurée, elle reste contrainte notamment par des teneurs en nitrates localement élevées pour certains captages. Par ailleurs, il est souligné que les eaux présentent un potentiel de dissolution du plomb élevé. Le remplacement des canalisations en plomb du réseau public fait partie du programme de travaux des collectivités gestionnaires (conformément à la réglementation en vigueur), mais les travaux dans les parties privatives restent du ressort des propriétaires.



NITRATES ET PESTICIDES, PRINCIPALES SOURCES DE DÉGRADATION DE LA QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

La qualité des eaux souterraines est suivie au niveau des points de captage, actuellement en service ou non.

Les données de l'Agence de l'eau (cf. carte page précédente) révèlent ainsi une contamination par les nitrates, avec des dépassements de la norme de 50 µg/l pour les eaux de consommation humaine, plus particulièrement dans le secteur des captages du sud-ouest de l'arrondissement (Emmerin, Houplin-Ancoisne, Annoeulin) ainsi que dans une moindre mesure au niveau de Saint-André / La Madeleine (captages aujourd'hui abandonnés pour l'alimentation en eau potable). Les données exploitées ne mettent pas en évidence de tendance d'évolution de ces teneurs.

En ce qui concerne les pesticides, les mêmes secteurs ont connu dans le milieu des années 90 des teneurs atteignant ou dépassant la norme (+0,1 µg/l pour chaque type de pesticide et +0,5 µg/l pour la concentration totale en pesticides). La situation semble s'être améliorée depuis.

Des pollutions d'origine industrielles (par exemple, nickel, sélénium, chlorure de vinyle...) peuvent aussi être localement la cause de l'arrêt temporaire de captages.



LA DISPONIBILITÉ DES RESSOURCES EN EAU

UNE BAISSÉ DES PRÉLÈVEMENTS POUR LES TROIS PRINCIPAUX USAGES

Comme souligné précédemment, dans la métropole lilloise, l'essentiel des prélèvements s'effectuent dans les eaux souterraines.

Globalement, tous usages confondus (alimentation en eau, industrie, agriculture) les prélèvements en eau pour le territoire s'élèvent à environ 106 millions de m³ en 2014, dont 75 pour l'alimentation en eau potable et 31 pour l'industrie. Si les prélèvements pour l'alimentation en eau potable se font majoritairement dans les eaux souterraines (80%), dont une partie en dehors du territoire métropolitain, les prélèvements industriels se font eux en majorité dans les eaux de surface (73%). Les prélèvements agricoles sont peu importants, moins de 0,15 Mm³ et essentiellement dans la nappe de la craie.

Pour l'ensemble des usages, les prélèvements présentent une tendance à la stabilisation, voire un léger recul depuis une dizaine d'années pour différentes raisons :

- Pour l'alimentation en eau potable (AEP). Les prélèvements globaux sont en baisse, notamment pour la MEL en raison de la baisse des consommations unitaires d'eau potable (un peu plus de 100 litres par jour et par habitant, valeur inférieure à la moyenne nationale). Par ailleurs, l'amélioration des rendements des réseaux (ils dépassent aujourd'hui 80%) contribue à la baisse des consommations globales.
- La baisse des consommations industrielles est liée à des cessations d'activités et à l'amélioration des process qui induisent un recyclage et/ou des économies d'eau.
- Les prélèvements agricoles sont variables d'une année à l'autre, mais globalement ils sont aussi en diminution.

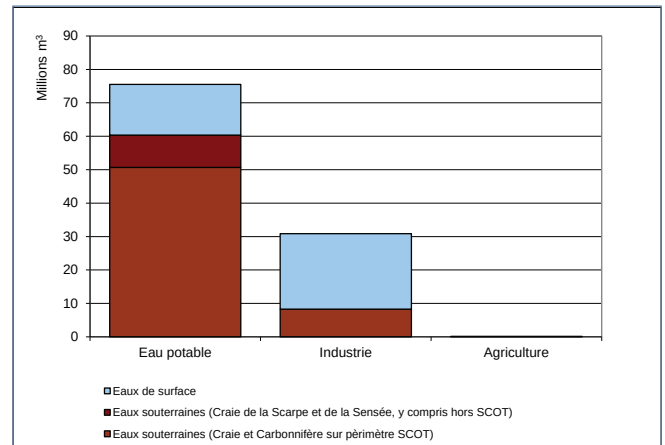
UN ÉQUILIBRE QUANTITATIF FRAGILE

L'aquifère du calcaire carbonifère, partagé entre la France et la Belgique, a souffert d'une surexploitation dommageable en raison de sa faible réalimentation. Le déclin industriel et la prise de conscience de chaque côté de la frontière permettent aujourd'hui d'envisager l'atteinte à terme d'un bon état quantitatif. En effet, la nappe est aujourd'hui en légère remontée. Néanmoins, cette remontée va modifier les conditions d'alimentation de la nappe et pourrait entraîner des perturbations qualitatives.

Afin de permettre une meilleure gestion de l'utilisation de cette ressource, une modélisation du carbonifère a été entreprise, dans le cadre du projet européen ScaldWIN. Ce sont donc les incertitudes sur les évolutions du niveau piézométrique à long terme qui

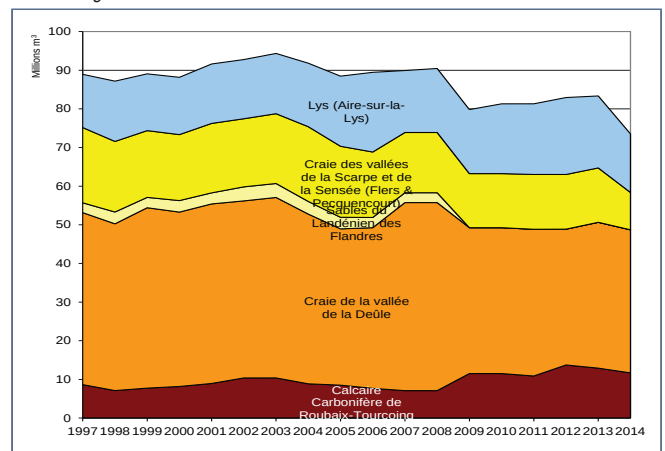
PRÉLÈVEMENTS D'EAU EN 2014

Source : Agence de l'Eau Artois-Picardie



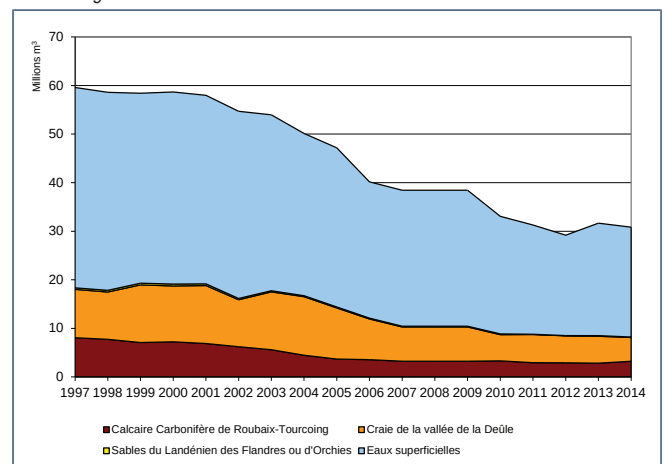
ÉVOLUTION DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU POUR L'AEP

Source : Agence de l'Eau Artois-Picardie



ÉVOLUTION DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU POUR L'INDUSTRIE

Source : Agence de l'Eau Artois-Picardie





conduisent dans le SDAGE à un report de délai pour le bon état quantitatif de cet aquifère (voir plus haut).

En revanche, la nappe de la craie représente potentiellement une masse d'eau très abondante, mais sa disponibilité est localement réduite, notamment pour l'alimentation en eau potable, en raison d'une dégradation de sa qualité.

La production de l'usine d'Aire-sur-la-Lys est conditionnée par le débit de la Lys dont la capacité de production peut aller jusqu'à 50 000 m³/j.



Port de plaisance de Deûlémont

LA NAVIGATION, AUTRE USAGE DES COURS D'EAU

La Deûle canalisée assure essentiellement le transport fluvial des marchandises avec un gabarit variant de 1 000 à 3 200 tonnes. La partie canalisée de la Lys (à partir d'Aire-sur-la-Lys) permet le transport fluvial, notamment dans sa partie aval avec un gabarit de 400 à 1 350 tonnes. Les sites de Ports de Lille enregistrent globalement une progression régulière du tonnage généré, avec plus d'1,3 million de tonnes en 2013, et arrivent à limiter les effets de la crise et de la chute du secteur du BTP. Ce tonnage représente à peine 1/3 des volumes transitant par la Deûle et la Lys, qui en 2013 ont été estimés par VNF à environ 4,5 millions de tonnes.

La mise en service du canal Seine-Nord-Europe et la mise en place progressive de la liaison Seine-Escaut sont des enjeux majeurs en matière de transport fluvial pour la région et la métropole lilloise. Des travaux de modernisation sont engagés par VNF sur ces canaux dans le cadre du contrat de projets État-Région (recalibrage, relèvement de ponts, modernisation de barrages).

Le canal de Roubaix est un canal de petit gabarit (250-400 tonnes) dont la vocation est essentiellement la plaisance. Sa remise en navigation est effective depuis 2011, grâce au projet transfrontalier Blue Links (voir encadré Reconquête et mise en valeur des cours d'eau, chapitre Espaces naturels et biodiversité).



L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

L'alimentation en eau potable des 1,2 million d'habitants est assurée par la potabilisation des eaux de la Lys et par une trentaine de champs captants (regroupant parfois jusqu'à plusieurs dizaines de captages, situés pour certains hors territoire SCOT). Ces derniers exploitent la nappe de la craie et la nappe des calcaires du Carbonifère, plus locale mais partagée avec la Belgique. L'usine d'Aire-sur-la-Lys assure en moyenne près de 20% (un peu plus de 15 Mm³ par an) de l'apport en eau potable. **C'est la nappe de la craie qui fournit l'essentiel des besoins.** Les captages les plus productifs sont les champs captants des Ansereuilles au sud-ouest de Lille. Ils produisent à eux seuls un peu plus de 20 millions de m³, soit près de la moitié des prélèvements dans la nappe de la craie du territoire du SCOT. Les captages exploitants les calcaires du Carbonifère sont localisés au nord-est du territoire. Ils produisent actuellement environ 11,6 millions m³ par an, contre 7 millions en 2007.

À noter qu'il existe par ailleurs sur le territoire deux réseaux d'eau industrielle à Lille et à Roubaix-Tourcoing.

DE NOMBREUX ACTEURS IMPLIQUÉS DANS LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Sur le territoire du SCOT, la production d'eau potable est en pleine réorganisation suite à la réforme territoriale et à l'arrivée à échéance des contrats de délégation de service public :

- ▶ **la MEL**, fin 2014, a élargi sa gestion en régie de la production d'eau aux forages anciennement exploités par la SEN (Société des Eaux du Nord), et continue d'assurer les achats d'eau en gros auprès du SMAEL (Syndicat Mixte d'Adduction des Eaux de la Lys) qui exploite l'usine d'Aire-sur-la-Lys. La distribution sera assurée par Ileo à partir de 2016 pour 60 communes de la MEL ;
- ▶ **le SIDEN-SIAN**⁵ exploite, via sa régie Noréade, ses propres forages et est compétent pour l'alimentation d'une majorité des communes en dehors de la MEL ;

À noter que 23 communes de la MEL qui étaient adhérentes du SIDEN préalablement à la création de la communauté urbaine le sont restées. Le SIDEN en assure donc l'alimentation en eau.

- ▶ **le SIAEP** Allennes-les-Marais, Annoeulin, Bauvin, Provin achetait également son eau à la SEN ;
- ▶ 6 communes géraient leur alimentation en eau de manière autonome (Avelin, Camphin-en-Carembault, Ostricourt, Phalempin, Pont-à-Marcq, Thumeries). Cette situation est susceptible d'évoluer dans le cadre de l'harmonisation des compétences dans la nouvelle communauté de communes Pévèle-Carembault.

VERS UNE PROTECTION RENFORCÉE DES RESSOURCES

Les périmètres de protection, dont bénéficient actuellement la quasi-totalité des captages du territoire (cf. annexes du chapitre p89 et carte ci-après), offrent une protection essentiellement contre les pollutions accidentelles. Une protection qualitative plus généralisée de cette ressource en eau est nécessaire sur le territoire, notamment dans les secteurs les plus vulnérables (faible recouvrement ou affleurement de la nappe) qui correspondent pour partie aux secteurs de plus forts prélèvements.

Le projet d'intérêt général (PIG) sur les champs captants du sud de Lille, instauré en 1992 et modifié en 2007, a été établi dans ce but. L'objectif était de mettre en place **des mesures de prévention au droit de l'aire d'alimentation des captages.**

En 2009, ces captages ont été désignés au niveau national comme prioritaires et en 2013 la démarche « Champs captants Grenelle » a permis de préciser le périmètre de l'aire d'alimentation de la nappe, ainsi que son fonctionnement hydraulique. Un plan d'actions en faveur de la reconquête et la préservation de cette ressource a été adopté sur ce nouveau périmètre.

Par ailleurs **le SDAGE définit des aires d'alimentation de captages à protéger en priorité**. Il prévoit notamment que « les documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales) et les règlements des SAGE contribuent à la préservation qualitative et quantitative des aires d'alimentation des captages délimités... ». Il invite en outre les collectivités à y renforcer la maîtrise de l'usage des sols, à mettre en œuvre des actions de réduction des pollutions à la source... La définition actuelle des aires d'alimentation, qui s'appuie sur les limites communales, devra être précisée par des contours hydrogéologiques plus précis.

À noter que le champ captant d'Emmerin fait partie des 500 captages identifiés comme prioritaires dans le cadre du Grenelle de l'environnement.

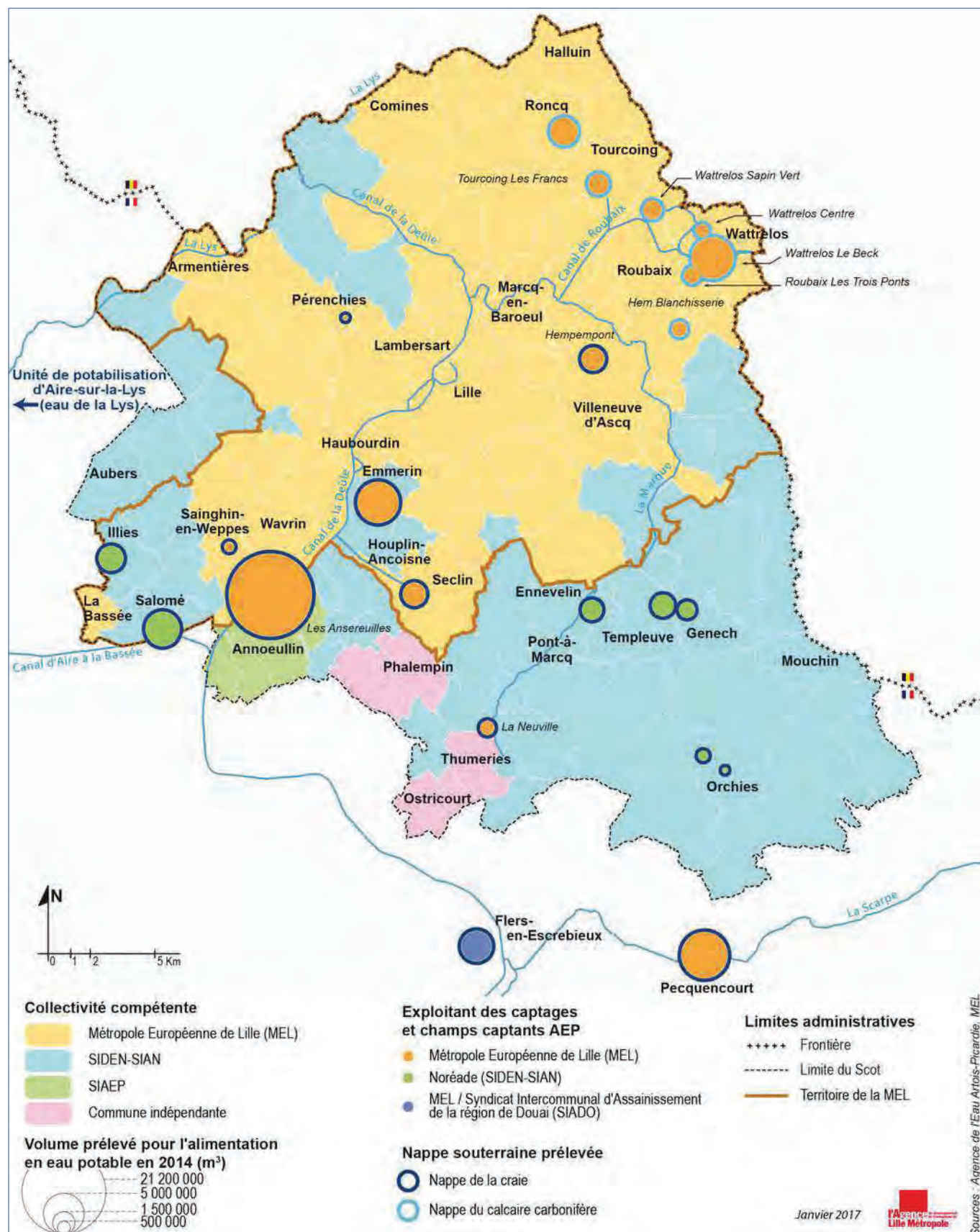
VERS UNE SÉCURISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE À L'ÉCHELLE DE L'AIRE MÉTROPOLITAINE DE LILLE

La question de la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable se pose de manière différente selon les territoires et collectivités compétentes.

5- SIDEN-SIAN est le regroupement de SIDEN France (Syndicat interdépartemental des Eaux du Nord de la France) et du SIAN (Syndicat intercommunal d'Assainissement du Nord)

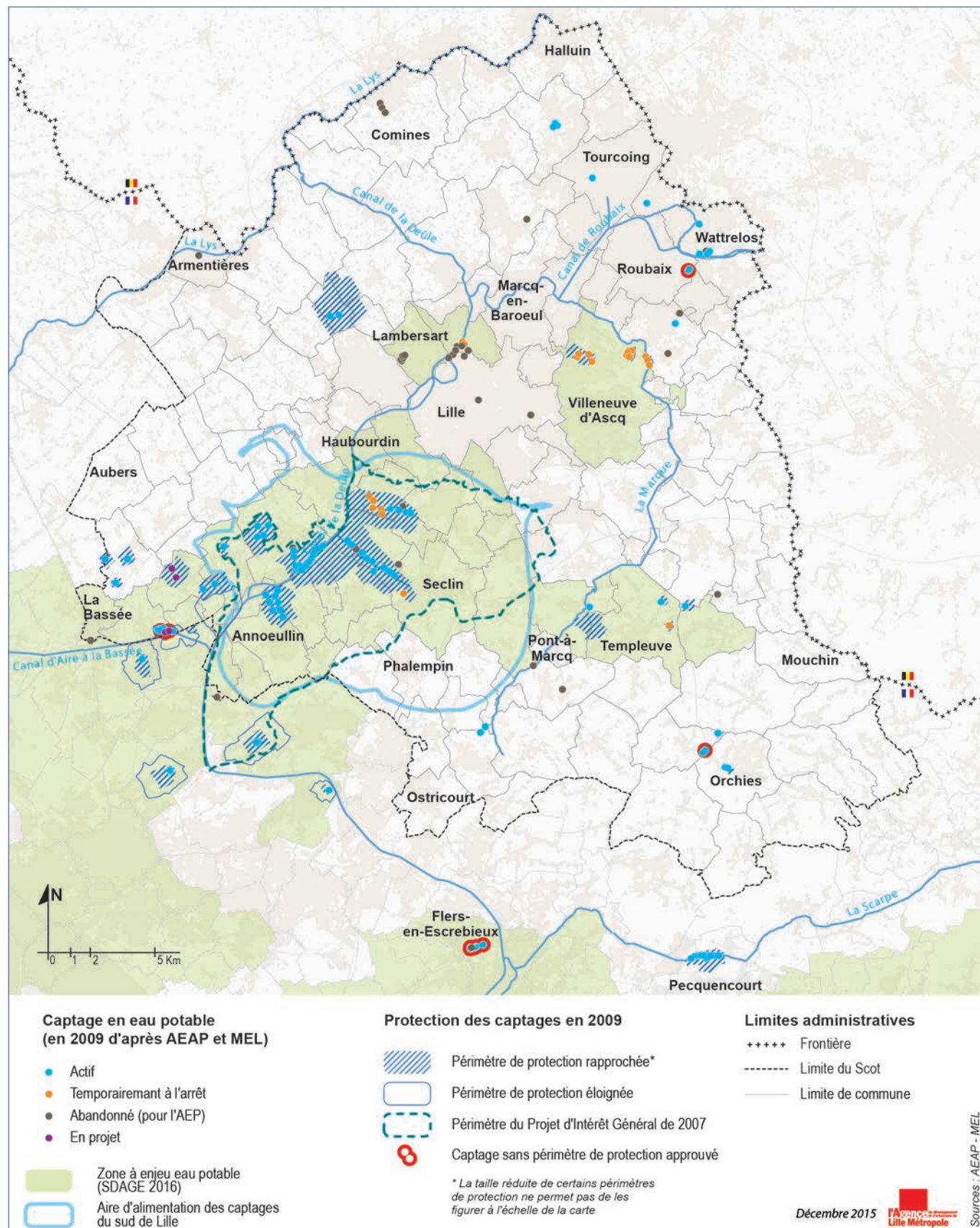


ORGANISATION DE LA GESTION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE



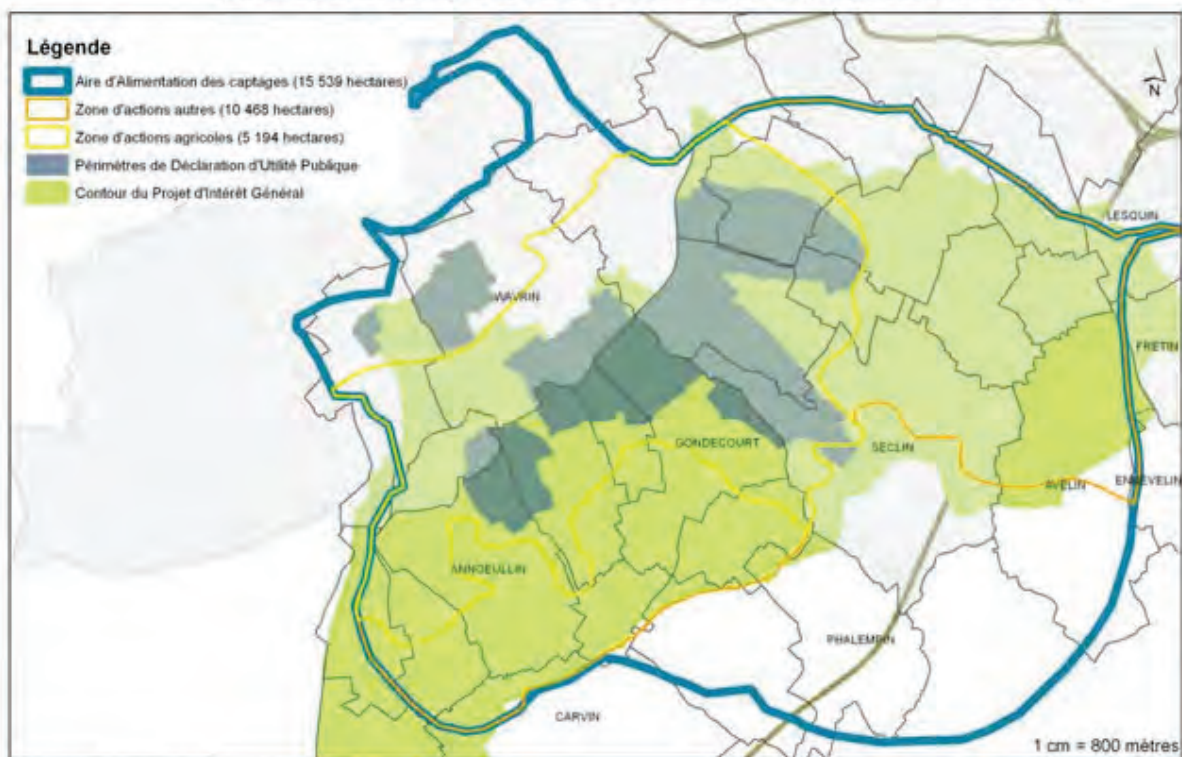


PROTECTION DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES



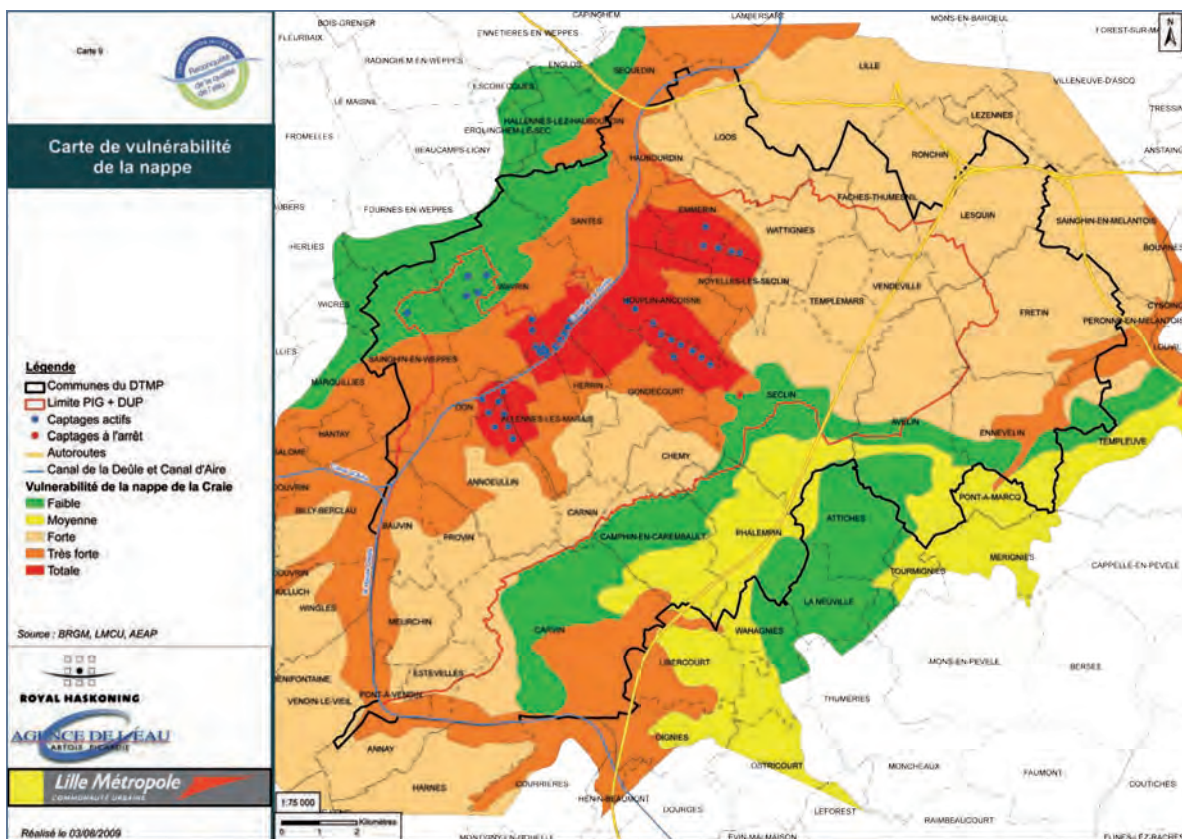


Démarche Captages Grenelle - Les champs captants du Sud de Lille



Réalisé par MLOTTÉ, le 21 février 2013

Source : MEL





Dans le territoire de la MEL, les travaux relatifs au Schéma Directeur d'alimentation en eau ont conclu que, compte tenu de la dégradation de la qualité, les capacités de production du système sont à peine suffisantes pour assurer une couverture correcte des besoins aux horizons 2015-2025. Toutefois, les études ont mis en évidence un déficit de stockage, qui serait notamment préjudiciable en cas de crise. Par ailleurs, une défaillance des deux principales unités de production, les Ansereuilles (nappe de la craie) et Aire-sur-la-Lys, serait susceptible de provoquer un déficit important de ressource en eau. Plusieurs pistes de solution sont donc explorées afin de pallier une telle situation à moyen et long terme : l'amélioration des interconnexions du réseau auprès de Noréade et auprès des collectivités voisines belges, la potabilisation des eaux de surface de la Lys aval et, éventuellement (mais solution jugée très coûteuse), l'alimentation en eau superficielle via la liaison du Canal Seine-Nord.

Pour le reste du territoire (notamment dans la Pévèle et les Weppes), Noréade réalise depuis 20 ans un vaste chantier de connexion et de mise en réseau des principaux forages, de l'agglomération dunkerquoise jusqu'à l'Avesnois. Ce dispositif réalisé en grande partie permet de faire appel à différents forages en cas de crise.

Enfin, au regard d'une sollicitation de la nappe de la craie pour les besoins de plusieurs autres grandes agglomérations de la région, la pertinence d'une vision à une échelle élargie se confirme. La création d'un outil d'observation et de gestion des ressources en eau souterraines, le SIGES (système d'information et de gestion des eaux souterraines), en est une première initiative et a permis d'appuyer les travaux relatifs à la démarche « Captages Grenelle » et ceux du SAGE Marque Deûle, en cours d'élaboration.

DEFINITION DES NIVEAUX DE VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES AUX POLLUTIONS:

La zone de vulnérabilité totale correspond aux limites de la zone de protection rapprochée, fixées de la DUP de 2007 (à l'exception du secteur 3).

Les autres niveaux de vulnérabilité correspondent à ceux définis par la carte de vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution (BRGM, 1981).

Elle résume ainsi les critères nécessaires à la définition du degré de vulnérabilité: nature lithologique du sous-sol, profondeur de la surface des nappes libres, transmissivité des aquifères, perméabilité verticale de la zone non-saturée, direction d'écoulement en zone saturée et gradient hydraulique, modalité de drainage ou d'alimentation des nappes par les cours d'eau.

Très forte :

Domaine des alluvions

Alluvions perméables contenant une nappe exploitable ou en relation avec l'aquifère sous-jacent. La communication est souvent étroite avec les cours d'eau, récepteurs et vecteurs principaux des produits polluants. Si un cours d'eau alimente la nappe alluviale (phénomène naturel ou pouvant être provoqué ou accentué par des captages riverains), toute pollution des eaux superficielles se propage dans cette nappe.

Forte :

Domaine crayeux peu ou pas protégé

Généralement, les zones de vallées (même sèches) ont une perméabilité élevée par rapport aux zones de plateaux. La filtration des corps non dissous est très réduite et, en l'absence de recouvrement, les répercussions d'une pollution en surface sont rapides.

Moyenne

Domaine des sables et grès

Zones pouvant contenir une nappe : nappe des sables landéniens affleurant en bordure de l'Artois et du Mélois (...). La faible productivité de ces nappes ne leur donne qu'un intérêt secondaire. L'écoulement est lent et les corps non dissous sont en général bien filtrés. Cependant, lorsque la nappe est exploitée à faible profondeur, elle peut être vulnérable.

Faible

Domaine des terrains peu perméables :

Sous ce terme sont regroupés tous les terrains de nature très argileuse constituant de véritables obstacles à la circulation des fluides. Ils assurent la protection des terrains sous-jacents.



LA PROTECTION DES CHAMPS CAPTANTS D'EAU POTABLE DU SUD DE LILLE

La vulnérabilité importante de la nappe et le caractère stratégique pour l'alimentation en eau du territoire des champs captants du sud-ouest de l'agglomération (Emmerin, Houplin-Ancoisne, Wavrin...) ont justifié la mise en place dès 1992 d'un **projet d'intérêt général (PIG)** réglementant les usages du sol dans un périmètre concernant 32 communes (dont 4 hors SCOT).

Pour renforcer ces dispositions, **des périmètres de protection immédiate et rapprochée ont été définis et déclarés d'utilité publique en 2007**, le PIG étant maintenu et ajusté au-delà de ces périmètres. Les usages des sols sont strictement réglementés dans les périmètres de protection, les prescriptions définies étant reprises dans les PLU.

Pour compléter ces dispositions réglementaires **une opération de reconquête de la qualité de l'eau (ORQUE)**, soutenue par l'Agence de l'eau a été initiée en 2009 par la MEL. Dans ce cadre un « diagnostic territorial multi-pressions » (DTMP) et un programme d'actions ont été élaborés sur l'ensemble des communes du périmètre du PIG. Dans la mesure où nitrates et pesticides sont les menaces les plus fortes dans ce secteur, les premières actions ont concerné des diagnostics sur les exploitations agricoles et un travail avec les collectivités en matière d'entretien des espaces verts et d'assainissement. L'ORQUE poursuit la mise en œuvre de son plan d'actions et un élargissement de son périmètre est envisagé pour tenir compte de la nouvelle aire d'alimentation des captages définie en 2013.

En 2011, le champ captant d'Emmerin et le système d'exploitation dont il fait partie, ont intégré **la démarche nationale des Captages Grenelle**. C'est une reconnaissance de leur place stratégique dans l'alimentation en eau de l'agglomération lilloise, mais également de leur vulnérabilité. Animée par la MEL, la démarche, a fait l'objet d'une concertation entre services de l'État, Agence de l'eau et Chambre d'agriculture. Elle a été finalisée en 2013 et a abouti à la définition d'une nouvelle aire d'alimentation (AAC, cf. page précédente) et a amélioré la connaissance du fonctionnement de la nappe.

Un programme d'actions adaptées aux niveaux de vulnérabilité de l'AAC a été validé par le Préfet du Nord, pour lutter contre les pollutions diffuses et dispersées. Sur la base de ces travaux, et en appui à ce plan d'actions, un arrêté préfectoral de 2015 vient renforcer les exigences concernant l'assainissement non collectif, en délimitant **une zone à enjeu sanitaire**, qui englobe toutes les communes de l'AAC.

Une ressource menacée par l'urbanisation

Le territoire du Sud de Lille est historiquement très attractif pour le développement économique et résidentiel, malgré les problèmes de congestion dont souffrent les grands axes routiers qui le connectent au cœur de l'agglomération. L'urbanisation qui en résulte est susceptible d'impacter la ressource en eau. Un travail d'évaluation de ces impacts a débuté en 2015, dans le cadre d'une étude partenariale menée par l'ADULM et le BRGM, dont les principales conclusions sont résumées ci-dessous.

L'imperméabilisation des sols

L'imperméabilisation des sols et la collecte des eaux de ruissellement conduisent à une réduction de la recharge pluviale de la nappe de la craie. L'utilisation des modèles hydrodynamiques les plus récents a permis d'évaluer plus précisément les conséquences de cette diminution de la recharge. La simulation tient compte d'un ensemble de projets d'urbanisation potentiels projetés dans le territoire du SCOT d'ici à 2035 (soit environ 800 ha dans le scénario d'urbanisation maximale). Selon cette modélisation l'imperméabilisation des sols conduit, au niveau des champs captants du Sud de Lille, à :

- une augmentation des apports d'eau par les rivières et canaux (jusqu'à +14% sur le champ captant d'Emmerin) ;
- une baisse du niveau d'eau dans la nappe de la craie (de 13cm minimum au niveau des forages à 2m dans les secteurs urbanisés) ;
- peu d'impacts détectés sur les lignes d'écoulement et sur la superficie de l'aire d'alimentation des captages.

Ces évolutions prédictives de la quantité d'eau au sein de la nappe sont susceptibles d'avoir des conséquences sur la qualité de l'eau de la nappe, et ce pour plusieurs raisons :

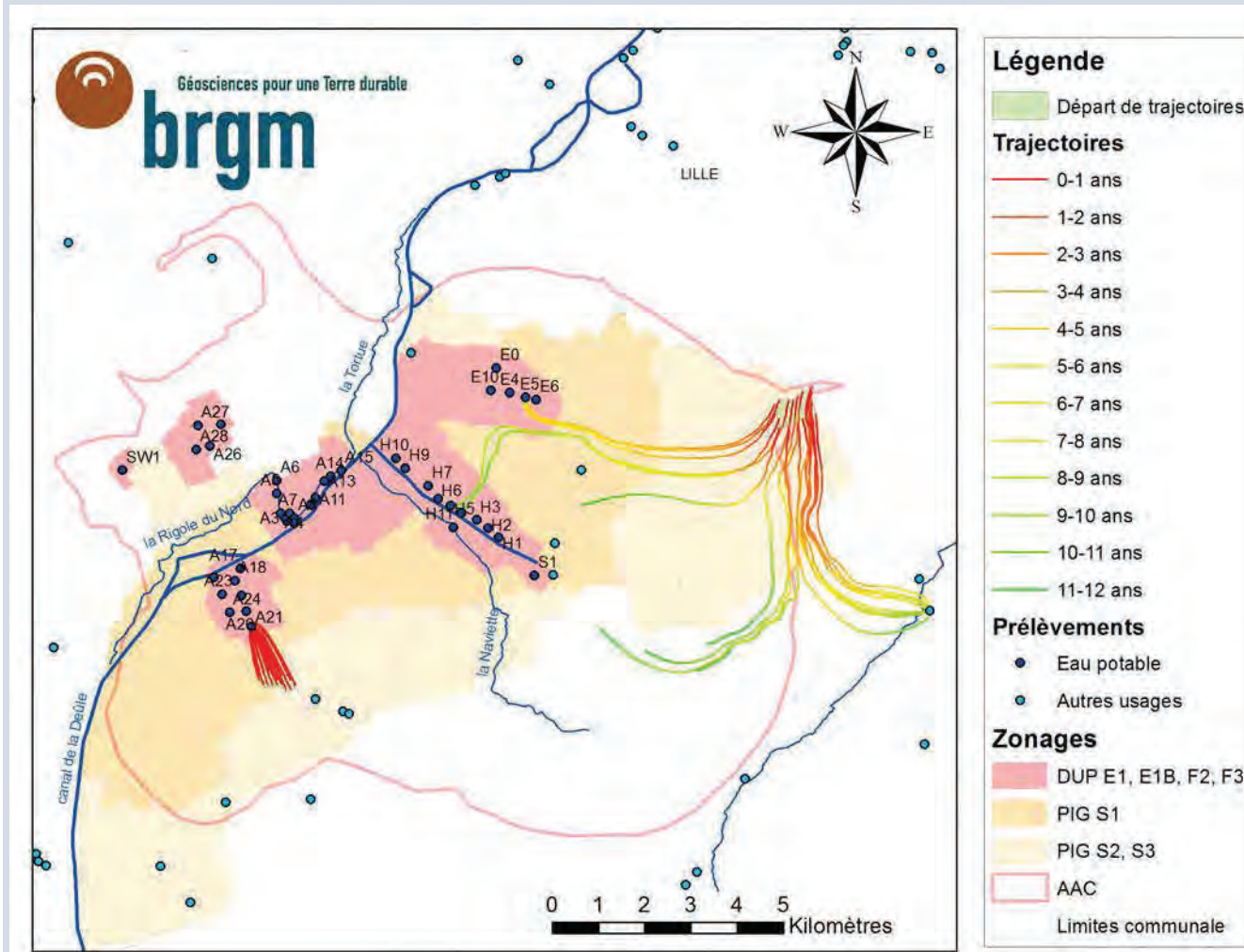
- du fait de la mauvaise qualité des eaux et sédiments des rivières et canaux (et du canal de la Deûle en particulier), une augmentation des apports par les cours d'eau devrait mécaniquement diminuer la qualité de l'eau pompée dans la nappe ;
- lorsque la nappe est quasi-affleurante (par exemple à la Platière d'Emmerin), une baisse, même faible, du niveau d'eau peut impacter la fonction épuratoire de la zone humide associée ;
- lorsque le niveau d'eau de la nappe est proche d'une interface géologique type Craie-Argile, une évolution de ce niveau peut engendrer le relargage ou le piégeage de substances indésirables.



Si l'eau brute prélevée dans la nappe ne répond plus aux critères de qualité (définis par arrêté préfectoral du 11 janvier 2007), elle ne pourra plus être utilisée pour l'eau potable.

Le risque de pollution

De nombreuses activités humaines (industrie, infrastructures de transport, gestion des eaux pluviales et des eaux usées, gestion des déchets, gestion des espaces verts, etc.) amènent un risque de contamination de la nappe par des pollutions diffuses ou accidentelles.

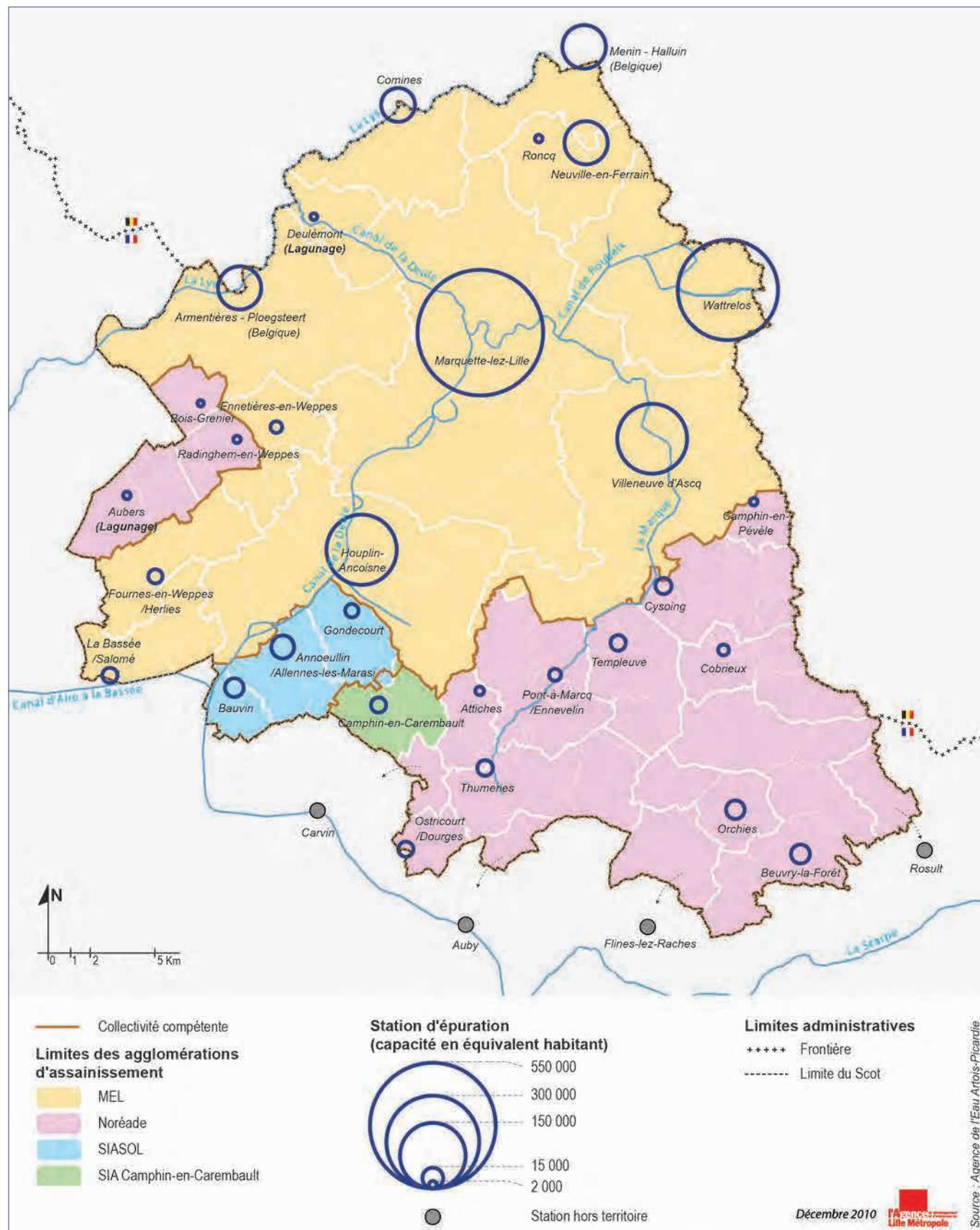


L'eau qui s'infiltre dans le sol traverse les différentes couches géologiques, transite au sein de la nappe de la craie, pour aboutir à un de ses exutoires, le plus important dans ce secteur étant les pompages d'eau destinée à l'alimentation en eau potable. Cette eau qui s'infiltre peut être porteuse de substances potentiellement polluantes. Le modèle hydrodynamique a permis d'évaluer le chemin parcouru par de telles substances au sein des différentes couches géologiques et d'estimer un temps de transfert (infoterre.brgm.fr/rapports/RP-65412-FR.pdf).

Des exemples de trajectoire sont présentés sur la figure ci-dessus. L'Aire d'Alimentation des Captages (AAC) définit la zone dans laquelle l'eau qui s'infiltre a pour exutoire les captages d'eau potable. À la limite de l'AAC, l'eau qui s'infiltre peut aboutir à des exutoires différents. Proche des forages, l'eau qui s'infiltre suit une trajectoire directe et rapide. Une pollution sur un tel secteur conduit à un risque important de distribution d'une eau non-potable. Les résultats montrent des temps de transfert allant de quelques mois à plus de 12 ans. Ceux-ci dépendent essentiellement du lieu de l'infiltration : distance des forages et contexte géologique local. Les trajectoires calculées et les temps de transfert associés sont indicatifs, en raison d'incertitude liée à la variabilité des situations (pluviométrie, niveau de la nappe, répartition des pompages) et à l'état actuel des connaissances scientifiques.



ORGANISATION DE L'ASSAINISSEMENT





DES PRESSIONS D'ORIGINES MULTIPLES À MAÎTRISER

LA MAÎTRISE DES REJETS URBAINS

4 structures en charge de l'assainissement

Elles assurent la gestion du service public de collecte et traitement des eaux usées et pluviales. Il s'agit de :

- › la MEL dont le territoire compte 12 « agglomérations⁶ d'assainissement » ;
- › le syndicat intercommunal d'assainissement du sud-ouest de Lille (SIASOL) qui regroupe 8 communes dont celles de la communauté de communes de la Haute-Deûle ;
- › le syndicat intercommunal d'assainissement de Camphin-Phalempin qui regroupe ces 2 communes ;
- › Noréade⁷ pour le reste du territoire : les communes des intercommunalités de Weppes et de Pévèle-Carembault.

Un assainissement majoritairement assuré par des systèmes collectifs, des réseaux et équipements en développement

En matière d'assainissement urbain, le territoire du SCOT bénéficie de systèmes d'assainissement collectif dans les communes à forte densité urbaine et dans les communes périphériques. Les communes rurales sont diversement équipées en assainissement collectif ; des travaux sont en cours pour la création de réseaux de collecte et le raccordement aux stations existantes ou à créer en accord avec les zonages réalisés dans les différentes agglomérations d'assainissement.

Réalisés en totalité sur le territoire de la MEL, les zonages d'assainissement, visant à délimiter les secteurs en « collectif » et « non collectif », restaient à finaliser dans une quinzaine de communes du reste du territoire du SCOT.

Actuellement **32 stations d'épuration et un lagunage** (de capacité allant de 1 500 à 550 000 équivalents-habitant⁸) traitent les effluents urbains du territoire (dont 4 sont partagées avec des territoires belges, les stations de Carvin et Flines les Raches concernant par ailleurs des communes du SCOT). Elles totalisent une capacité globale d'environ 1 850 000 EH dont un peu plus de 1 700 000 concernent le territoire. Plusieurs stations ont fait l'objet de travaux d'extension, de mise aux normes et reconstruction (Ennetières-en-Weppes en 2011, Marquette-lez-Lille, 2014)

Les performances épuratoires de ces stations sont de ce fait en progression en raison des investissements réalisés par la collectivité en matière d'entretien et de réhabilitation des réseaux et des dispositifs épuratoires. Elles sont généralement conformes aux prescriptions définies dans les arrêtés préfectoraux. En effet, la délimitation de l'ensemble du territoire régional en zone sensible à l'eutrophisation impose à certaines stations d'épuration une mise en conformité, notamment pour traiter l'azote et le phosphore conformément à la directive européenne de 1991 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (dite directive ERU).

Le SAGE Scarpe aval préconisait en 2008 pour la station de Beuvry-la-Forêt la réalisation de travaux relatifs à la gestion des boues.

Sur le territoire de la MEL, les réseaux d'assainissement sont majoritairement de type unitaire (c'est-à-dire recevant à la fois les eaux usées et pluviales), avec de nombreux déversoirs d'orage susceptibles de rejeter les effluents directement dans le milieu naturel par temps de pluie. Pour limiter ces phénomènes, des bassins d'orage sont progressivement construits en tête de station d'épuration pour stocker les effluents de temps de pluie pour permettre leur traitement en différé. Les services de la MEL ont en outre mis en place des outils de télégestion permettant de connaître et de gérer les déversements dans le milieu naturel.

Pour limiter les débits pluviaux par temps de pluie, le règlement du PLU de la MEL impose des mesures visant à maîtriser les apports d'eau pluviale dans les réseaux (infiltration à la parcelle, limitation du débit de fuite).

L'amélioration des systèmes d'assainissement non collectif

Si une large majorité du territoire est, ou sera à terme, desservie par un assainissement collectif, un certain nombre d'habitations resteront assainies par des dispositifs individuels. Il s'agit d'un peu plus de 3 000 logements sur le territoire de la MEL⁹ et environ 10% des logements sur le territoire d'intervention de Noréade, (avec pour ce dernier de fortes variations géographiques ; certaines communes étant à 100% en zone d'assainissement non collectif). Ces

6- Une agglomération d'assainissement correspond au territoire dont les réseaux de collecte des eaux usées aboutissent ou aboutiront à terme à une station d'épuration commune.

7- La régie de SIDEN-SIAN

8- Equivalent-habitant (EH) = unité de mesure permettant d'évaluer globalement la pollution domestique et la pollution industrielle d'un territoire. Elle se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour. Elle est utilisée pour exprimer la capacité des stations d'épuration.

9- Chiffre global non disponible pour SIASOL fin 2008, en attente de la finalisation des zonages d'assainissement.



dispositifs offrent des performances satisfaisantes lorsqu'ils sont bien conçus et entretenus. Ils deviennent en revanche sources de pollutions diffuses lorsqu'ils fonctionnent mal. Les collectivités sont responsables du contrôle de ces équipements d'assainissement non collectif, et mettent en place à ce titre des SPANC (service public d'assainissement non collectif).

Sur le territoire de la MEL, le SPANC avait assuré fin 2008 un contrôle de la quasi-totalité de ces équipements. Cela a mis en évidence un taux de conformité de seulement 41%. Des travaux sont donc à prévoir pour mettre en conformité ces habitations, l'objectif étant d'atteindre à terme 100% de conformité.

Sur le territoire du SIASOL, des contrôles réguliers sont assurés par le SPANC depuis 2006.

La maîtrise des flux de temps des eaux de pluie

Les rejets urbains pluviaux constituent également une source importante d'apport de flux polluants au milieu naturel. Les substances polluantes sont issues des ruissellements sur les zones imperméabilisées (toiture, voirie, parking...), générant notamment des apports de métaux et d'hydrocarbures.

L'aménagement de bassins de stockage, ayant aussi pour but de lutter contre les inondations (voir aussi le chapitre relatif aux risques naturels), permet d'assurer un traitement des eaux pluviales par décantation, mais la majorité des rejets se fait encore directement dans le milieu naturel.

LA RÉDUCTION DES POLLUTIONS DIFFUSÉES PAR LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Avec l'emploi systématique d'intrants, notamment fertilisation azotée et produits phytosanitaires, **les pratiques agricoles intensives constituent une source de pollution diffuse** qui participe à la dégradation de la ressource en eau. Les principaux apports concernent les nitrates, très solubles et les phytosanitaires qui se retrouvent dans les eaux superficielles et souterraines. L'agriculture est également responsable d'apports de composés phosphatés qui favorisent les phénomènes d'eutrophisation.

Une maîtrise de ces pollutions diffuses par la profession agricole est possible, notamment par le développement d'une couverture des sols en hiver, de cultures intermédiaires piégeant les nitrates résiduels du sol (CIPAN), les pratiques culturales limitant l'emploi des désherbants... L'ensemble du territoire du SCOT est classé en zone vulnérable au titre de la directive « Nitrates » et, de ce fait, concerné par des programmes d'actions spécifiques. Le quatrième programme a été arrêté en juin 2009 ; il prévoit notamment (en complément des mesures précédentes, tels que raisonnement et fractionnement de la fertilisation, épandage et stockage des effluents d'élevage...) la généralisation de bandes enherbées

ou boisées le long des cours d'eau et l'obligation d'une couverture par des cultures intermédiaires de 100% des sols pendant la période de risque de lessivage des nitrates au plus tard à partir de 2012.

Mais l'agriculture n'est pas le seul responsable des apports de phytosanitaires, les collectivités et les gestionnaires d'infrastructures les utilisent également pour l'entretien des routes et espaces publics. Des actions de formation des personnels d'entretien à des techniques alternatives sans herbicides voient progressivement le jour.

LA MAÎTRISE DES POLLUTIONS INDUSTRIELLES

Des rejets en diminution pour nombre d'industries

Les efforts effectués par les établissements industriels soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) combinés à la cessation d'une partie des plus grosses activités polluantes ont permis de réduire les rejets industriels dans les eaux superficielles et souterraines.

Le SAGE Scarpe aval a identifié à l'usine Minakem de Beuvry-la-Forêt, des besoins d'amélioration du traitement ou de raccordement au réseau collectif.

La maîtrise des rejets de substances dangereuses

Les petites activités industrielles et artisanales (garage, pressing, mécanique, traitement de surface...) non contrôlées au titre des ICPE sont susceptibles de rejeter des substances dangereuses dans les réseaux ou les milieux naturels (métaux, solvants, hydrocarbures...). **Nombreuses et disséminées sur l'ensemble du territoire du SCOT, elles constituent une source non négligeable de pollution diffuse** qu'il est important de maîtriser, notamment dans le cadre des objectifs environnementaux de lutte contre les substances dangereuses du SDAGE.

Les collectivités peuvent contribuer à la maîtrise de cette pollution en incitant au conventionnement des rejets dans les réseaux collectifs. Les entreprises qui ne peuvent pas rejeter leurs effluents pollués dans le système d'assainissement collectif sont incitées à les traiter in situ ou à les faire retirer par une entreprise spécialisée.

Ainsi, la MEL a engagé un programme de diagnostic des entreprises et, fin 2008, le nombre total d'entreprises autorisées à déverser leurs effluents dans les réseaux d'assainissement communautaires était de 489.

Sur l'ensemble du territoire de compétence de Noréade (y compris hors SCOT), 26 établissements font l'objet d'une telle autorisation.



LA PROBLÉMATIQUE DES MATÉRIAUX ISSUS DU DRAGAGE ET DU RECALIBRAGE DES COURS D'EAU ET CANAUX

Cf. Chapitre « Déchets »

« Les matériaux issus des dragages des cours d'eau »

L'extraction et le stockage de sédiments et autres terres issues du recalibrage des cours d'eau et canaux sont des problématiques fortes en région Nord-Pas de Calais, en lien avec son passé industriel et le risque de pollution historique.

À noter que le SDAGE prévoit que les PLU prennent en compte les besoins de sites de stockage de boues de curage toxiques et non toxiques.

Le traitement des sédiments de dragage se fait désormais en lien avec le Plan bleu métropolitain. En étroite collaboration avec VNF, la stratégie de la MEL a réaffirmé l'importance des enjeux de traitement et de valorisation des boues de dragage.

Ceux-ci concentrent en effet des enjeux multiples :

- › d'aménagement, puisque leur stockage, principalement pressenti le long de la Deûle et de la Lys, est exigeant en foncier et puisque c'est un préalable à la valorisation des bras « décentralisables »¹⁰ ;
- › de santé publique et écologiques, à cause de la toxicité de certaines boues (les polluants pouvant migrer dans l'eau et les sols et étant un facteur limitant au développement de la biodiversité).

En 2014, le territoire de la MEL, particulièrement concerné, a fait l'objet d'une étude approfondie par une Mission d'information et d'évaluation, mise en place à cet effet. Le rapport de cette mission met en évidence d'importants volumes de sédiments à curer, liés au domaine public fluvial et aux besoins de requalification de certains éléments du réseau hydrographique secondaire (bras « décentralisables »...).

Ces études ont également souligné que le stockage des sédiments est consommateur d'espace et coûteux. Elles mettent en évidence les avantages, notamment environnementaux, de la prise en charge des sédiments non pollués au sein d'une filière de valorisation.

10- Des « annexes » au réseau navigable magistral de VNF



TROIS SAGE POUR UNE GESTION GLOBALE DES RESSOURCES EN EAU

Le territoire est concerné par les périmètres de 3 SAGE avec lesquels le SCOT doit être compatible (voir également liste des communes concernées par les SAGE en annexes).

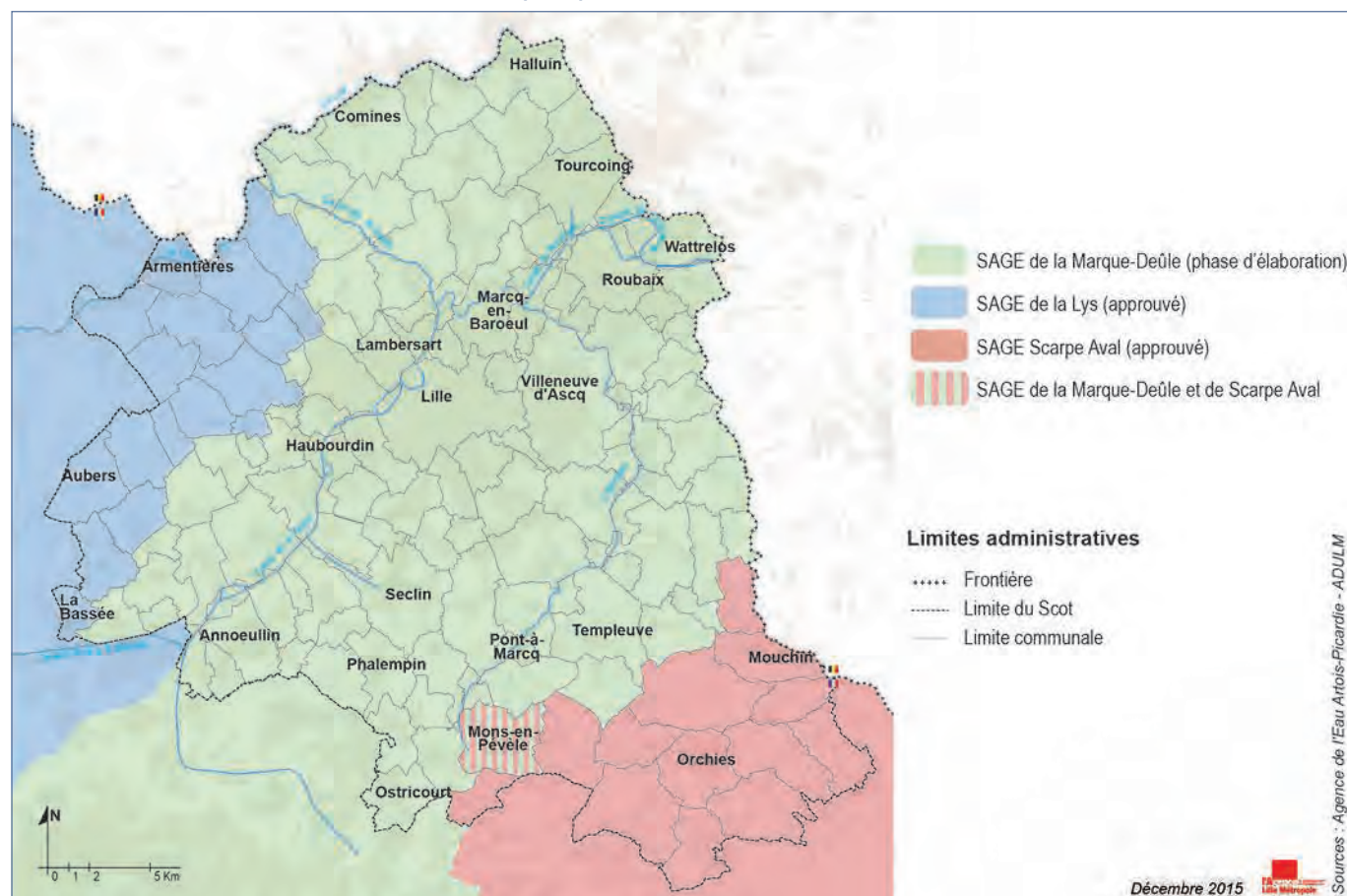
► Le SAGE Marque-Deûle, qui concerne environ les deux-tiers du territoire, est en phase d'élaboration depuis 2007. Un travail approfondi de diagnostic (adopté en 2012) et de scénarisation a été engagé en étroite concertation avec les différents parties prenantes et usagers. Il a permis d'identifier des problématiques spécifiques et contribuer à alimenter ainsi le diagnostic du SCOT, notamment : les risques concernant les nappes de la craie et dans une moindre mesure du carbonifère, la nécessité de traiter le fardeau des pollutions historiques et de trouver une filière de valorisation des sédiments, les difficultés à redresser l'état des cours d'eau, la faible protection des zones humides...

► Le SAGE de la Lys, approuvé en août 2010, touche une vingtaine de communes à l'ouest (sur les 224 de son bassin versant) et est

en cours de mise en œuvre. Il accorde une importance particulière à la préservation et à la gestion des zones humides, ainsi qu'à la maîtrise des eaux de ruissellement et invite les collectivités en charge des documents d'urbanisme à élaborer un inventaire des zones humides, et à inscrire dans le document d'urbanisme les éléments de paysage contribuant à la maîtrise des écoulements. Dans la vallée de la Lys et sur le territoire du SCOT, il identifie 4 grandes zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau, situées entre Erquinghem-Lys et Deûlémont, et d'autres secteurs à préserver du fait de leur fonction de champ naturel d'expansion de crues.

► Le SAGE de la Scarpe Aval, approuvé en mars 2009, concerne 14 communes de la Pévèle et de l'Orchais et définit des mesures similaires à celle du SAGE de la Lys. Les zones à enjeux qu'il a définies s'appuient sur un inventaire détaillé des zones humides, dont certaines sont dans le périmètre du SCOT de Lille Métropole.

SCHEMAS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SAGE)





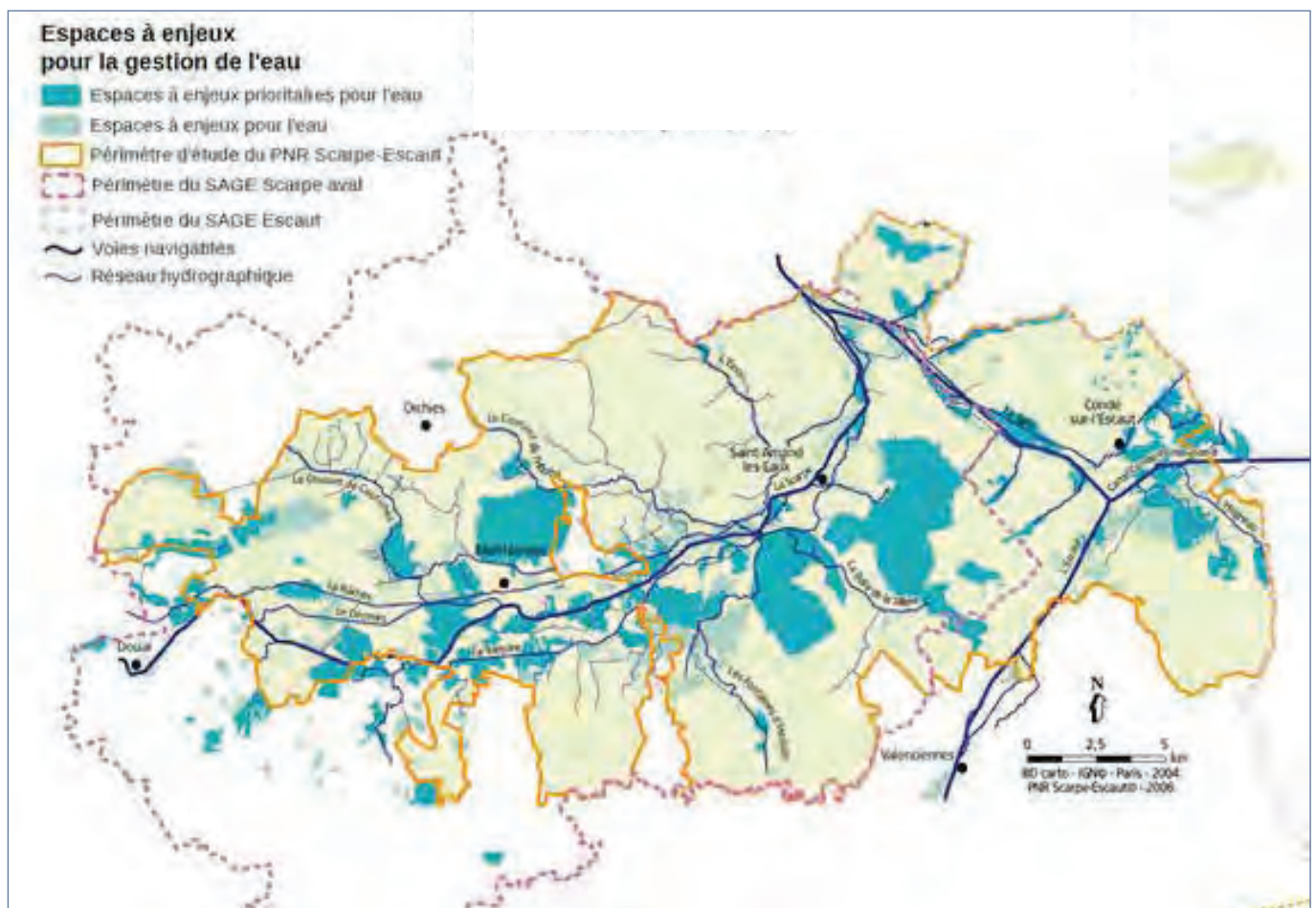
LA GESTION DE L'EAU DANS LA CHARTE DU PNR SCARPE-ESCAUT

La charte du Parc naturel Scarpe Escaut s'applique sur 5 communes dans la partie Sud-est du territoire du SCOT : Coutiches, Beuvry la Forêt, Bouvignies, Landas et Saméon. En matière de gestion de l'eau, le plan du Parc, déclinaison spatiale de ses orientations, identifie les espaces à enjeux.

Il s'agit de « zones au caractère humide ou inondable plus ou moins marqué et jouant un rôle dans la préservation de la biodiversité, la lutte contre les inondations, l'amélioration de la qualité de l'eau ou encore la recharge et le tamponnement de la nappe ».

En vue de conserver leurs fonctionnalités écologiques et hydraulique, la charte inscrit l'objectif de les préserver de toute urbanisation.

Les espaces à enjeu dit « prioritaires », comme la forêt de Marchiennes ou le bois de Bouvignies, doivent faire l'objet de mesures de conservation, voire de restauration.



Source : Charte du Parc naturel Scarpe-Escaut



ANNEXES

AU CHAPITRE «RESSOURCES EN EAU»

PRINCIPALES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU SDAGE ET DU PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI) AYANT UNE INCIDENCE SUR LE SCOT

SDAGE Orientations	Dispositions concernant le SCOT	PGRI : Dispositions correspondantes
Enjeu A / MAINTENIR ET AMELIORER LA BIODIVERSITE DES MILIEUX AQUATIQUES		
A-1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux		
A-2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles).	A-2.1 : Gérer les eaux pluviales : les orientations et prescriptions des SCOT et des PLU comprennent des dispositions visant à favoriser l'infiltration des eaux de pluie à l'emprise du projet et contribuent à la réduction des volumes collectés et déversés au milieu naturel.	Disposition 12 : Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbain.
A-3 : Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire.		
A-4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer.	A-4.3 : Veiller à éviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage... Les collectivités veillent dans leur documents d'urbanisme au maintien des prairies et des éléments de paysage, notamment par la mobilisation de certains outils, tels que les ZAP, les OAP, les EBC (y compris des haies), l'identification des éléments de paysage dans leurs documents d'urbanisme. Dans le cas, exceptionnel, d'une urbanisation dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion, les zones humides et des aires d'alimentation des captages, cette compensation maintenant les fonctionnalités « eau » de la prairie prendra la forme : - soit de dispositifs qualitatifs de protection de la ressource en eau ou de lutte contre les aléas érosion (linéaire de haies, plantation d'arbres, fascines...) ; - soit d'une compensation de prairie permanente en surface au moins équivalente.	Disposition 13 : Favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque
A-5 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée.		
A-8	A-8.3 : inclure les fonctionnalités écologiques dans les porter à connaissance : les documents d'urbanisme, de planification, les schémas et projets d'activités prennent en compte dans leur porter à connaissance les fonctionnalités écologiques des cours d'eau et des milieux aquatiques susceptibles d'être impactées.	



SDAGE Orientations	Dispositions concernant le SCOT	PGRI : Dispositions correspondantes
A-9 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité.	A-9.1 : Eviter l'implantation d'habitations légères de loisirs dans le lit majeur des cours d'eau Les SCOT, les PLU communaux, les PLU intercommunaux et les cartes communales prévoient les conditions nécessaires pour préserver les zones humides et le lit majeur des cours d'eau de toute nouvelle implantation, y compris les habitations légères de loisirs (définies dans l'article R 111-31 du code de l'urbanisme), qui entraîneraient leur dégradation.	Disposition 8 : Stopper la disparition et la dégradation des zones humides et naturelles littorales - Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
	A-9.2 : Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux et cartes communales) et les décisions administratives dans le domaine de l'eau prennent en compte les zones humides en s'appuyant notamment sur la carte des zones à dominante humide (Carte 21) et les inventaires des SAGE.	
Enjeu B/ GARANTIR UNE EAU POTABLE EN QUALITÉ ET QUANTITÉ SATISFAISANTE		
B-1 : Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeux eau potable définies dans le SDAGE.	B-1.1 : Préserver les aires d'alimentation des captages (AAC). Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU...), ainsi que les Plans d'action et de gestion durable (PAGD) et règlement des SAGE contribuent à la préservation et la restauration qualitative et quantitative des aires d'alimentation des captages situées dans les zones à enjeu eau potable.	
	B-1.5 : Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des AAC. Les collectivités et acteurs du territoire veillent à protéger et restaurer, par l'orientation de l'usage des sols (contractualisation, réglementation, acquisition), les parcelles les plus sensibles des AAC, afin de favoriser les usages du sol protégeant durablement la ressource : boisement, enherbement, élevage extensif, agriculture biologique, agroforesterie, agriculture à bas niveau d'intrants...	
B-2 : Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau	B-2.2 : Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place. Dans le but de préserver les milieux naturels et de sécuriser l'approvisionnement en eau de la population (interconnexion..).	
B-3 : Inciter aux économies d'eau	Des actions d'information, de sensibilisation et éventuellement des incitations financières en vue d'économiser l'eau seront mises en œuvre par l'Etat et ses établissements publics compétents, les collectivités territoriales et locales et leurs partenaires.	
ENJEU C/ S'APPUYER SUR LE FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX POUR PRÉVENIR ET LIMITER LES EFFETS NÉGATIFS DES INONDATIONS		
C-1 : Limiter les dommages liés aux inondations	C-1.1 : Préserver le caractère inondable des zones prédéfinies. Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) préservent le caractère inondable des zones définies, soit dans les atlas des zones inondables, soit dans les Plans de Prévention de Risques d'Inondations, soit à défaut dans les études hydrologiques et/ou hydrauliques existantes à l'échelle du bassin versant ou à partir d'événements constatés ou d'éléments du PAGD et du règlement du SAGE.	Disposition 2 : Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme.



SDAGE Orientations	Dispositions concernant le SCOT	PGRI : Dispositions correspondantes
	C-1.2 : Les collectivités préservent et restaurent les zones naturelles d'expansion de crues (ZEC) afin de réduire l'aléa inondation dans les zones urbanisées, y compris sur les petits cours d'eau et les fossés. Ces zones pourront être définies dans le SDAGE et/ ou les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI). L'autorité administrative veille à la préservation de la dynamique fluviale et des zones naturelles d'expansion de crues. À cette fin, tous les obstacles aux débordements dans ces zones du lit majeur seront limités au maximum voire interdits, sauf à mettre en œuvre des mesures compensatoires. En particulier, on réservera l'endiguement à l'aménagement d'ouvrages d'expansion de crues et à la protection rapprochée de lieux déjà urbanisés et fortement exposés aux inondations.	Disposition 6 : Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues.
C-2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et d'érosion des sols et coulées de boues	C-2.1 : Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les orientations et les prescriptions des SCOT, des PLU comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par identification des éléments de paysage (haie...).	- Disposition 1 : Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées. - Disposition 2 : Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme. - Disposition 13 : Favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque.
C-4	C-4.1 : Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme. Les documents d'urbanisme (les SCOT, les PLU communaux, les PLU intercommunaux, les cartes communales) et les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau au titre du code de l'environnement ou du code rural préservent le caractère naturel des annexes hydrauliques et des zones naturelles d'expansion de crues. Les zones naturelles d'expansion de crues pourront être définies par les SAGE ou les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) ou les PPRI.	Disposition 14 : Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales

Sources : SDAGE et programme pluriannuel de mesures du bassin Artois-Picardie approuvé par le comité du Bassin le 23 novembre 2016



PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES CAPTAGES DANS LES EAUX SOUTERRAINES UTILISÉES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Localisation des captages/champs captants	Unité de prélèvement	Producteur	Nappe captée	Périmètre de protection avec DUP	Volume prélevé en 2014 (Mm³/an)	Commentaires
Roncq	Roncq	MEL	Carbonifère	oui	2.25	
Tourcoing	Tourcoing Les Francs	MEL	Carbonifère	oui	1.25	
Roubaix	Roubaix Les Trois Ponts	MEL	Carbonifère	oui	0.77	
Wattrelos (Sapin Vert)	Wattrelos Sapin Vert	MEL	Carbonifère	oui	1.03	
Wattrelos (Centre)	Wattrelos Centre	MEL	Carbonifère	oui	0.51	
Wattrelos (Le Beck)	Wattrelos Le Beck	MEL	Carbonifère	oui	5.23	
Hem	Hem Blanchisserie	MEL	Carbonifère	oui	0.67	
Pérenchies	Pérenchies	MEL	Nappe de la Craie	oui	0.09	
Villeneuve d'Ascq	Hempont (Villeneuve d'Ascq)	MEL	Nappe de la Craie	oui	1.47	Depuis l'été 2008, pollution chlorure de vinyle; seuls les forages de Bull et les Prés sont actifs depuis mars 2009.
Sainghin-en-Weppes	Sainghin-en-Weppes	MEL/ SIDEN-SIAN	Nappe de la Craie	oui	0.27	En raison de la présence d'ammonium, les eaux prélevées sont mises en décharge. Il n'est pas envoyé d'eau dans les réseaux depuis 2010.
Emmerin	Emmerin	MEL	Nappe de la Craie	oui	2.77	Arrêt dans les années 1980 en raison des taux de nitrates, reprise de certains forages en 2002 suite à la baisse des taux de nitrates.
Houplin-Ancoisne					2.28	
Seclin	Seclin	MEL	Nappe de la Craie	oui	1.06	
Annoeullin/Wavrin...	Les Ansereuilles	MEL	Nappe de la Craie	oui	20.19	
Salomé	Salomé	SIDEN-SIAN	Nappe de la Craie	oui pour une partie des captages	3.46	
Illies	Lorgies (62)	SIDEN-SIAN	Nappe de la Craie	oui	1.81	
Marquillies					0	
La Neuville	La Neuville	MEL	Nappe de la Craie	oui	0.59	
Ennevelin	Ennevelin	SIDEN-SIAN	Nappe de la Craie	oui	1.18	Des interconnexions de secours existent avec l'unité de distribution d'Auchy-lez-Orchies et les réseaux des communes limitrophes
Genech	Cysoing	SIDEN-SIAN	Nappe de la Craie	oui	0.76	
Templeuve	Templeuve	SIDEN-SIAN	Nappe de la Craie	oui	1.40	
Flers-en-Escrebieux (hors territoire SCOT LM)	Flers-en-Escrebieux (62)	MEL	Nappe de la Craie	Etablissement rapport HGA	2.79	Présence d'ions perchlorates, détectés en septembre 2011. En 2014, seuls 2,79 Mm3 d'eau sont envoyés aux réseaux.
Pecquencourt (hors territoire SCOT LM)	Anchin-Pecquencourt (62)	MEL	Nappe de la Craie	oui	6.47	
Auchy-lez-Orchies (hors territoire SCOT LM)	?	SIDEN-SIAN	Nappe de la Craie	3 DUP et 1?	0.29	
Orchies (hors territoire SCOT LM)	?	SIDEN-SIAN	Nappe de la Craie	oui	0.90	

Sources : Agence de l'eau Artois-Picardie, MEL, Rapports annuels sur le prix et la qualité du service de distribution d'eau potable du SIDEN et de MEL – Les volumes prélevés en 2014 sont issus des données de l'Agence de l'eau



PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES STATIONS D'ÉPURATION DU TERRITOIRE

Agglomération d'assainissement	Localisation STEP	Dénomination STEP	Collectivité compétente	Milieu récepteur	Année de mise en service	Capacité traitement (en EH)	Devenir boues	Remarques
Armentières	Ploegsteert (Belgique)	ARMENTIERES-PLOEGSTEERT	MEL	La Lys	1990	65 000 dont 5400 pour la Belgique (extensible à 95 000)	incinération en cimenterie et mise en décharge	station traitant l'azote remise à niveau prévue pour permettre le traitement du phosphore exigé réglementairement et le raccordement de l'agglomération d'Houplines-Pérenchies
Pérenchies-Houplines (à terme fusionnée avec celle d'Armentières)			MEL			environ 2 500 pour l'ensemble des 7 petites STEP actuelles (à terme démantelées) 16 000 pour projet initial nouvelle STEP (abandonné)		
Comines	Purété (Belgique)	COMINES-PURETE	MEL	La Lys	2002	40 000 dont 20 000 pour la Belgique	incinération	station traitant l'azote et le phosphore
Warneton (à terme fusionnée avec celle de Comines)			MEL			145 pour projet initial nouvelle STEP (abandonné)		
Deûlemont	Deûlemont	DEULEMONT (lagune) + 2 petites STEP	MEL		2006	1 600 (lagune) environ 700 pour 2 petites STEP (démantelées à terme)		
Ennetières-en-Weppes	Ennetières-en-Weppes	ENNETIERES-EN-WEPPEES	MEL	Courant des Breux	2011	5 000	valorisation agricole après déshydratation naturelle (future station)	Mise aux normes en 2011 pour traiter l'azote et le phosphore
Herlies	Herlies	FOURNES-EN-WEPPEES	MEL	La Lys	2009	7 000		station traitant l'azote et le phosphore
Houplin-Ancoisne	Faches-Thumesnil	HOUPLIN ANCOISNE	MEL	Canal de la Deûle	réaménagement en 2002-2004	172 000	valorisation agricole et compostage	station traitant l'azote et le phosphore
Salomé	Salomé	LA BASSEE	MEL	Canal de la Bassée	1994	8 000 (extensible à 16 000 après travaux)		station traitant l'azote mise en conformité 2010-2011 : doublement dimensionnement, traitement phosphore, bassin pour surcharges hydrauliques
Marquette-lez-Lille	Marquette-lez-Lille	MARQUETTE LEZ LILLE	MEL	La Marque	1969	550 000	valorisation agricole, incinération, mise en décharge, compostage	reconstruction récente notamment pour traiter azote et phosphore
Quesnoy-sur-Deûle (à terme fusionnée avec celle de Marquette-lez-Lille)			MEL			environ 1 600 pour l'ensemble des 5 petites STEP actuelles (à terme démantelées) 8 000 pour projet initial nouvelle STEP (abandonné)		
Halluin	Menin (Belgique)	MENIN-HALLUIN	MEL	La Lys	2002	66 000 dont 44 000 pour la Région Flamande (100 000 à long terme)	incinération	station traitant l'azote et le phosphore augmentation des capacités envisagée à moyen terme (investissement Région Flamande)



Agglomération d'assainissement	Localisation STEP	Dénomination STEP	Collectivité compétente	Milieu récepteur	Année de mise en service	Capacité traitement (en EH)	Devenir boues	Remarques
Neuville-en-Ferrain	Neuville-en-Ferrain	TOURCOING	MEL	La Becque de Neuville	2003	65 000	valorisation agricole, autre	station traitant l'azote et le phosphore
Halluin et Neuville-en-Ferrain	Roncq	RONCQ	MEL	Ruisseau Riez		3 000		station dite complémentaire pour les agglomérations d'Halluin et Neuville-en-Ferrain
Villeneuve d'Ascq	Villeneuve d'Ascq	VILLENEUVE D'ASCQ	MEL	La Marque	2001	170 000	valorisation agricole	station traitant l'azote et le phosphore
Wattrelos	Roubaix	WATTRELOS - GRIMONPONT	MEL	L'Espierre	reconstruction 2003	350 000 dont 32 000 pour Belgique	valorisation agricole, mise en décharge, incinération, compostage	station traitant l'azote et le phosphore
Aubers	Aubers	AUBERS	SIDENSIAN	Rivière des Layes	1980	2 000		Station type lagunage aéré. Restructuration prévue à moyen terme (surcharge hydraulique)
Bois-Grenier	Bois-Grenier	BOIS-GRENIER	SIDENSIAN	Rivière des Layes	1999	1 400	valorisation agricole	
Radinghem-en-Weppes	Radinghem-en-Weppes	RADINGHEM-EN-WEPPES	SIDENSIAN	Fossé+Rivière des Layes	2007	1 900	valorisation agricole	
Attiches	Attiches	ATTICHES	SIDENSIAN	La Marque	1975	2 600	valorisation agricole	
Cobrieux	Cobrieux	COBRIEUX	SIDENSIAN	Courant du Riez	1994	4 000	valorisation agricole	
Cysoing	Cysoing	CYSOING	SIDENSIAN	Riez de Bourghelles	1989	9000	valorisation agricole	
Pont-à-Marcq	Ennevelin	PONT-A-MARCQ	SIDENSIAN	La Marque	1978	5 000	valorisation agricole	
Templeuve	Templeuve	TEMPLEUVE	SIDENSIAN	La Marque	1977	8 000	valorisation agricole	
Thumeries	Thumeries	THUMERIES	SIDENSIAN	Fossé du Maroc	1989	8 500	valorisation agricole	
Auby	Auby	AUBY	SIDENSIAN	Canal Haute Deûle	1986	10 000	mise en décharge	étude diagnostic en cours en 2010, devant probablement déboucher vers restructuration ouvrage
Camphin-en-Pévèle	Camphin-en-Pévèle	CAMPHIN-EN-PEVELE	SIDENSIAN	Ruisseau du St Calixte	2007	1 950	valorisation agricole	
Ostricourt	Dourges	OSTRICOURT	SIDENSIAN	Dérivation Scarpe + Deûle	1989	8 000	valorisation agricole	
Carvin	Carvin	CARVIN	CAHC (CA d'Henin-Carvin)	Dérivation Scarpe + Deûle	1993	50 000	valorisation agricole	traitement azote et/ou phosphore ?
Annoeulin-Allennes-les-Marais	Allennes-les-Marais	ANNOEULLIN	SIASOL	Fossé du Plat d'Allennes	2007	18 000	valorisation agricole	traitement azote et/ou phosphore ?
Bauvin-Provin	Bauvin	BAUVIN	SIASOL	Rigole du Roi	?	11 000	valorisation agricole	traitement azote et/ou phosphore ?
Gondecourt	Gondecourt	GONDECOURT	SIASOL	La Naviette	?	6 200	valorisation agricole	
Camphin-en-Carembault Phalempin	Camphin-en-Carembault	CAMPHIN EN CAREMBAULT	SIA Camphin Phalempin	La Naviette	?	5 500	mise en décharge, compostage	travaux à prévoir

Sources : Agence de l'eau Artois-Picardie,, Rapports annuels sur le prix et la qualité du service d'assainissement des différentes collectivités



LISTE DES COMMUNES DU SCOT CONCERNÉES PAR LES SAGE

SAGE	COMMUNES				
LYS	ARMENTIERES	ESCOBECQUES	ILLIES	PREMESQUES	
	AUBERS	FRELINGHIEN	LA BASSEE	RADINGHEM-EN-WEPPES	
	BOIS-GRENIER	FROMELLES	LA CHAPELLE-D'ARMENTIERES		
	ENNETIERES-EN-WEPPES	HERLIES	LE MAISNIL		
	ERQUINGHEM-LYS	HOUPLINES	PERENCHIES		
MARQUE-DEÛLE	ALLENES-LES-MARAIS	CYSOING	LA NEUVILLE	PHALEMPIN	VENDEVILLE
	ANNOEULLIN	DEULEMONT	LAMBERSART	PONT-A-MARCQ	VERLINGHEM
	ANSTAIN	DON	LANNOY	PROVIN	VILLENEUVE-D'ASCQ
	ATTICHES	EMMERIN	LEERS	QUESNOY-SUR-DEULE	WAHAGNIES
	AVELIN	ENGLOS	LESQUIN	RONCHIN	WAMBRECHIES
	BAISIEUX	ENNEVELIN	LEZENNES	RONCQ	WANNEHAIN
	BAUVIN	ERQUINGHEM-LE-SEC	LILLE	ROUBAIX	WARNETON
	BEAUCAMPS-LIGNY	FACHES-THUMESNIL	LINSELLES	SAILLY-LEZ-LANNOY	WASQUEHAL
	BONDUES	FOREST-SUR-MARQUE	LOMPRET	SAINGHIN-EN-MELANTOIS	WATTIGNIES
	BOURGHELLES	FOURNES-EN-WEPPES	LOOS	SAINGHIN-EN-WEPPES	WATTRELOS
	BOUSBECQUE	FRETIN	LOUVIL	SAINT-ANDRE-LEZ-LILLE	WAVRIN
	BOUVINES	GENECH	LYS-LEZ-LANNOY	SALOME	WERVICQ-SUD
	CAMPHIN-EN-CAREMBAULT	GONDECOURT	MARCQ-EN-BAROEUL	SANTES	WICRES
	CAMPHIN-EN-PEVELE	GRUSON	MARQUETTE-LEZ-LILLE	SECLIN	WILLEMS
	CAPINGHEM	HALLENNES-LEZ-HAUBOURDIN	MARQUILLIES	SEQUEDIN	
	CAPPELLE-EN-PEVELE	HALLUIN	MERIGNIES	TEMPLEMARS	
	CARNIN	HANTAY	MONS-EN-BAROEUL	TEMPLEUVE	
	CHEMY	HAUBOURDIN	MOUVAUX	THUMERIES	
	CHERENG	HEM	NEUVILLE-EN-FERRAIN	TOUFFLERS	
	COBRIEUX	HERRIN	NOYELLES-LES-SECLIN	TOURCOING	
	COMINES	HOUPLIN-ANCOISNE	OSTRICOURT	TOURMIGNIES	
	CROIX	LA MADELEINE	PERONNE-EN-MELANTOIS	TRESSIN	
MARQUE-DEÛLE / SCARPE-AVAL	MONS-EN-PEVELE				
SCARPE-AVAL	AIX	BOUVIGNIES	NOMAIN		
	AUCHY-LEZ-ORCHIES	COUTICHES	ORCHIES		
	BACHY	LANDAS	SAMEON		
	BERSEE	MONCHEAUX			
	BEUVRY-LA-FORET	MOUCHIN			



RISQUES NATURELS

Ce chapitre aborde l'ensemble des risques dits « naturels » (quels que soient leurs types). Sur le territoire de l'arrondissement de Lille, il s'agit principalement des inondations, quelles que soient leurs origines, ainsi que des mouvements de terrain.

Est également traitée la question de l'érosion des sols agricoles, qui n'est pas un risque majeur au sens du Dossier départemental des risques majeurs (DDRM), mais un facteur d'aggravation des inondations et d'appauvrissement de la richesse des sols.

À noter que l'essentiel des informations présentées dans le volet inondations sont issues de l'étude préalable aux plans de prévention des risques inondations par ruissellement, réalisée en 2008 à l'échelle de l'arrondissement de Lille pour le compte de la DDTM du Nord, par le CEREMA (ex-CETE) Nord Picardie et la DRAF Nord - Pas de Calais.



LES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

→ Un enjeu environnemental

- › les aménagements ou modifications, qui affectent les cours d'eau et leur lit, contribuent non seulement à détériorer le fonctionnement des milieux aquatiques mais aussi à aggraver les phénomènes d'inondation. La reconquête des espaces de liberté des cours d'eau et des zones d'expansion des crues participe ainsi à la fois à la prévention des inondations et à la restauration des milieux aquatiques. Cela peut aussi contribuer au maintien d'espaces de nature dans les zones urbaines ;
- › l'érosion des terres agricoles et les coulées de boues entraînent une dégradation de la qualité des cours d'eau et une perte de fertilité des sols.

→ Un enjeu social, culturel et de santé publique

- › en fonction de l'usage des territoires exposés aux aléas, les catastrophes naturelles peuvent toucher une partie plus ou moins importante de la population ;
- › l'analyse de catastrophes naturelles passées montre que l'âge, la faible mobilité et l'appartenance sociale sont des facteurs aggravants de la vulnérabilité des personnes (exposition aux aléas, difficulté à faire face à une crise potentielle...) ;
- › la demande de la population vis-à-vis de la sécurité des biens et des personnes étant croissante, l'acceptabilité du risque tend à diminuer ;
- › les changements climatiques peuvent donner lieu à une augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes de tempêtes, d'inondations...

→ Un enjeu économique

- › les catastrophes naturelles ont un coût potentiellement élevé pour la collectivité et les habitants : dépenses de santé, dégradation de biens, d'équipements (par exemple la tempête de décembre 1999 et canicule 2003)...
- › l'existence de risques naturels peut entraîner une diminution de la valeur de biens immobiliers ou fonciers.

RAPPEL DES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE

Les textes principaux en matière de risques naturels sont :

- › **la loi « Barnier »**, du 2 février 1995, **relative au renforcement de la protection de l'environnement** ;
- › **la loi « Bachelot »**, du 30 juillet 2003, **relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages** ;
- › **la loi « Grenelle 2 » du 10 juillet 2010 transposant la Directive européenne Inondation de 2007 (2007/60/CE).**

Pour les territoires soumis aux risques naturels, des Plans de Prévention des Risques (PPR) sont élaborés en application de la loi « Barnier ».

La directive inondation transposée en 2007 par la loi dite « Grenelle 2 » vise en particulier la réduction des conséquences négatives des inondations sur la population, l'activité économique et le patrimoine environnemental et culturel. Elle propose une méthode, proche des démarches SDAGE et SAGE (diagnostic, puis planification et actions par période de 6 ans). La mise en œuvre de la directive passe notamment par la **définition de territoires à risque important d'inondation (TRI), de Plan de gestion des risques d'inondation à l'échelle des grands bassins hydrographiques et sa déclinaison territoriale en Stratégies locales (SGRI) par bassin versant**. Le PGRI du bassin Artois-Picardie (2016-2021) a été approuvé par arrêté du Préfet du Nord - Pas de Calais, coordinateur du bassin, en novembre 2015.

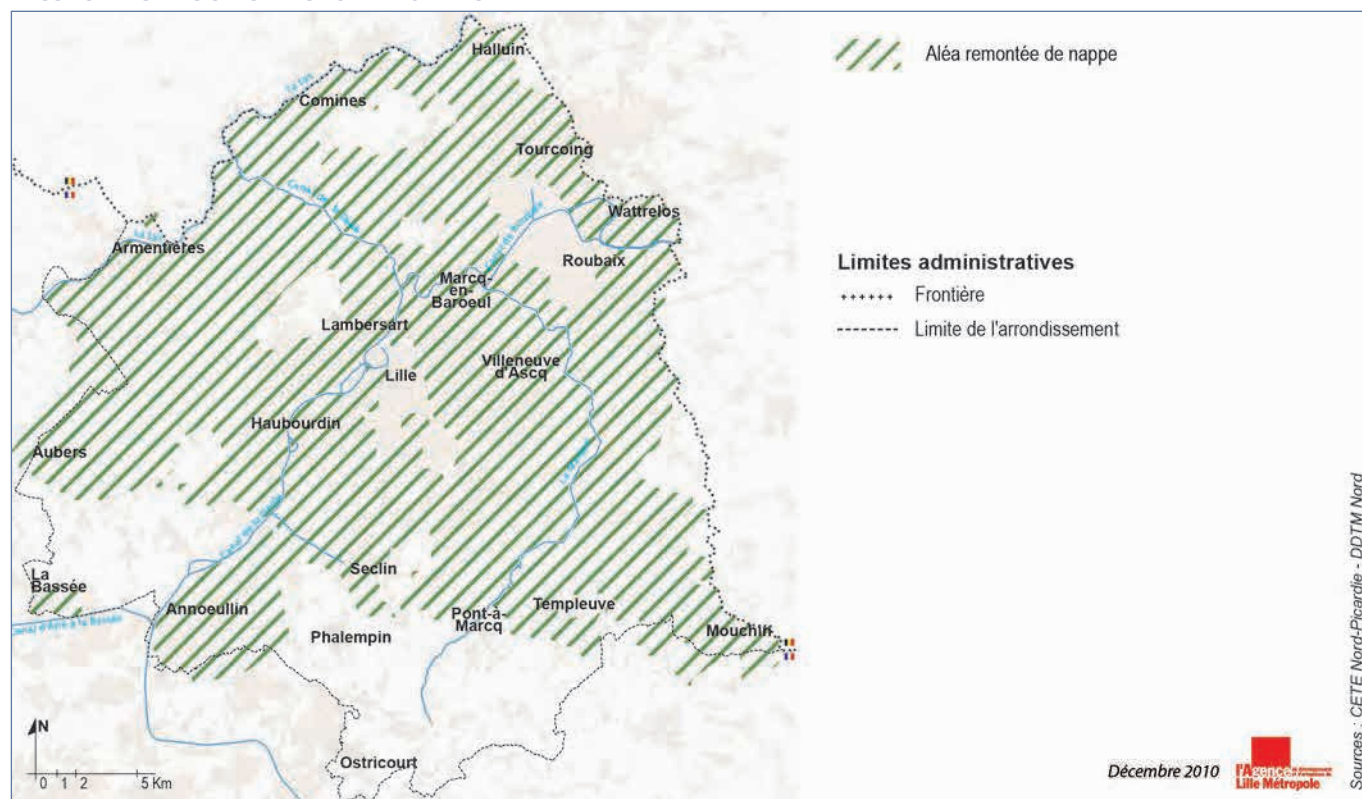
La problématique des inondations est également prise en compte dans le schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie, ainsi que dans les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Le nouveau SDAGE approuvé en novembre 2009 comprend un enjeu relatif à la gestion quantitative des milieux aquatiques. Il se décline en orientations et dispositions concernant la protection contre les crues, la limitation des dommages liés aux inondations et la limitation du ruissellement en zones urbaines et rurales (voir annexe 1).

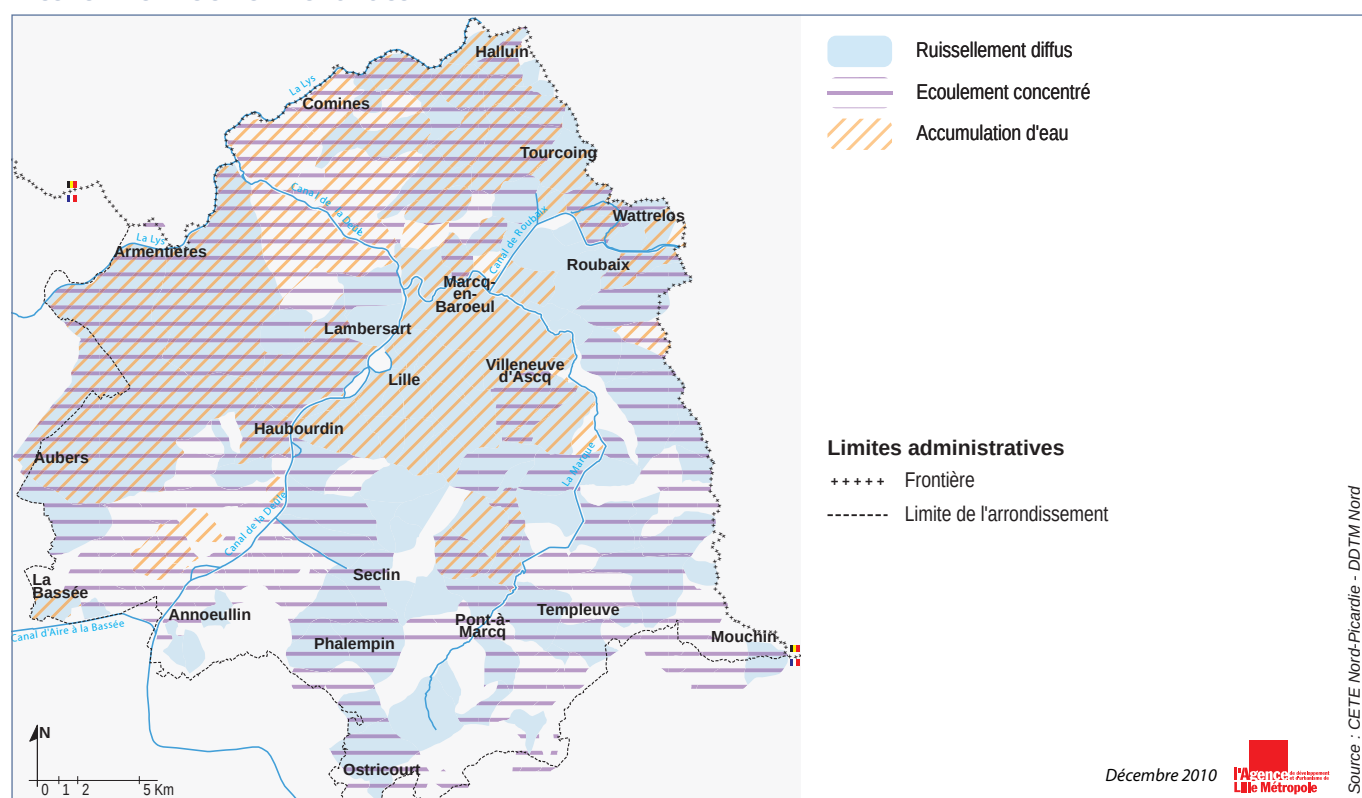
Depuis les lois MAPTAM (2014) puis la loi NOTRe (2015) la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) doit être exercée par les EPCI.



BASSINS VERSANTS SENSIBLES AUX REMONTÉES DE NAPPE



BASSINS VERSANTS SENSIBLES AU RUISSELLEMENT





UN RISQUE INONDATION TRÈS PRÉSENT

Plusieurs facteurs se conjuguent dans la métropole pour en faire un territoire très sensible aux phénomènes d'inondation : un relief peu prononcé, une nappe phréatique affleurante, une artificialisation forte et qui implique de ce fait des enjeux économiques non négligeables.

L'aléa inondation touche 105 communes soit 79% des communes du territoire du SCOT¹¹.

Quatre types d'inondation concernent la MEL :

- › la crue des rivières avec montée lente des eaux dans les secteurs de plaine ;
- › le ruissellement des eaux pluviales conjugué ou non à des coulées de boue ;
- › le débordement des réseaux pluviaux en cas d'orage ;
- › la remontée de la nappe phréatique suite à de longs épisodes pluvieux.

Entre 1983 et 2014, le territoire du SCOT a connu **435 arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations¹²** :

- › inondations et coulées de boue ;
- › inondations, coulées de boue, mouvements de terrain ;
- › inondations par remontées de nappe phréatique.

Toutes les communes ont été touchées au moins une fois, avec une récurrence plus élevée pour les communes où l'urbanisation est fortement concentrée, à la confluence de la Deûle, du canal de Roubaix et de la Marque.

DES CRUES DE PLAINE PÉRIODIQUES, MAIS AUX ENJEUX HUMAINS LIMITÉS

Il s'agit d'inondations survenant sur des terrains peu pentus, suite à des pluies continues et prolongées sur le bassin versant dans les vallées généralement larges de la Lys et de la Marque. Le risque humain reste limité car ces crues de plaine sont lentes.

La définition de « Territoires à risque important d'inondation » (TRI), dans le cadre de la mise en œuvre locale de la Directive européenne Inondation de 2007, a permis de préciser et synthétiser la connaissance des secteurs exposés.

Concernant la vallée de la Marque, en cas de crue centennale, la zone inondable s'étend de Pont-à-Marcq à Hem sur 1 185 ha. Les communes les plus affectées sont Fretin, Bouvines, Anstaing,

Forest-sur-Marque et Hem. Une grande partie de la zone inondable est composée de terres agricoles, prairies humides et marais. C'est dans la partie aval, plus fortement urbanisée, où se sont multipliés récemment lotissements et zones industrielles, que les dégâts sont de plus en plus importants.

Quant à la vallée de la Lys, une partie des zones inondables s'étendent d'Aire-sur-la-Lys à Houplines, sur une superficie de 3 600 ha. Les communes les plus fortement inondées sont situées en dehors du périmètre du SCOT. En aval de sa confluence avec la Deûle, les secteurs les plus exposés se situent sur les communes de Wervicq Sud et Bousbecque.

Au total, environ 285 ha¹³ de zones urbanisées sur le territoire du SCOT sont situés en zones de probabilité de crue des Territoires à risque important d'inondation (TRI).

UNE SENSIBILITÉ AU RUISSellement PLUVIAL, AVEC UNE TENDANCE À L'AGGRAVATION

En zones imperméabilisées (par l'urbanisation ou les pratiques agricoles) ou sur sols saturés, des pluies abondantes peuvent générer un ruissellement.

En zone urbaine, l'imperméabilité du sol se conjugue à un phénomène de saturation des réseaux d'assainissement existants, créant un obstacle à l'écoulement normal de ces pluies. L'eau peut même remonter hors du réseau et sortir par les grilles d'avaloir, ce qui provoque des accumulations d'eau sur les routes et aux abords des maisons dans les points bas.

En secteur rural, il existe un réel enjeu d'amélioration de la gestion des eaux pluviales. En effet, le ruissellement pluvial peut être à l'origine de phénomènes d'érosion, voire de coulées de boue dans les secteurs en pente, avec des impacts sur les secteurs urbains en contrebas (et sur les cours d'eau par apport de matières en suspension).

Les zones sensibles au ruissellement d'eaux pluviales concernent une partie importante du territoire. Une étude de la DDTM estimait en 2008 que 25% de la superficie de l'arrondissement peut être considérée comme « zone de production ».

La topographie est plus favorable au ruissellement dans la partie nord-est (secteur d'Halluin, Tourcoing, Roubaix...), ainsi qu'au sud

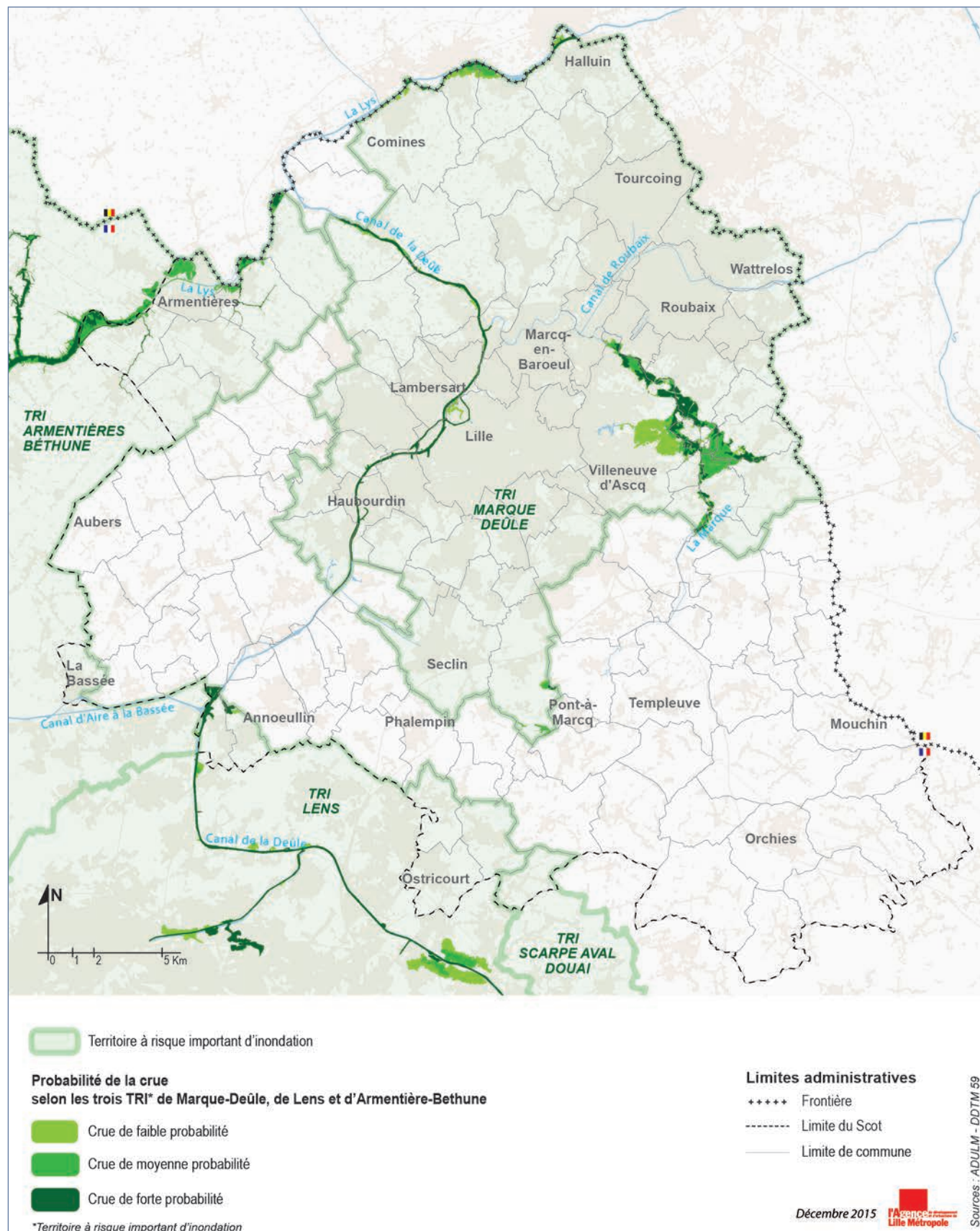
11- DDRM 2013 (Préfecture 59)

12- Base GASPAREL (Ministère en charge de l'environnement)

13- OCCSOL 2013



TERRITOIRES À RISQUE IMPORTANT D'INONDATION (RISQUE DE CRUE)





(secteur Mons-en-Pévèle) où les bassins versants présentent les pentes surfaciques moyennes les plus élevées.

Au regard de la forte imperméabilisation du sol et plus généralement, de l'importance relative des surfaces favorables au ruissellement (topographie et urbanisation), le secteur Roubaix-Tourcoing est le plus sensible. Un autre secteur sensible se situe à l'est de Lille principalement sur les communes de Lille, Villeneuve d'Ascq et Mons-en-Barœul.

En période estivale, les zones urbaines très denses comme Lille, Roubaix et Tourcoing sont les plus génératrices de ruissellement. En période hivernale, les coefficients de ruissellement sur les zones rurales augmentent nettement et demeurent également élevés pour les zones urbaines.

La situation semble se dégrader au vu du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle depuis 1995. L'urbanisation (activités,

commerce ou habitat), la périurbanisation, les remblaiements de fossés, la suppression des haies, des talus, des prairies et des bosquets, les changements des méthodes culturales (sens des labours, défaut de couverture des sols en hiver, cultures favorisant le compactage des sols...), ont contribué à l'augmentation des sinistres.

Les phénomènes d'érosion des sols qui accompagnent les ruissellements sur les terres agricoles sont présents dans le secteur nord, en raison du relief plus marqué et du caractère plus ouvert du milieu (voir carte ci-contre).

La vallée de la Marque est répertoriée par le SDAGE comme zone de vigilance pour l'érosion, en raison du risque de pollution de l'eau lié au lessivage des sols agricoles.

Autour de Lille, les sols sont peu sensibles à l'érosion (seules quelques coulées boueuses ont été déclarées) mais, en tant que zone urbanisée, les conséquences peuvent être importantes.

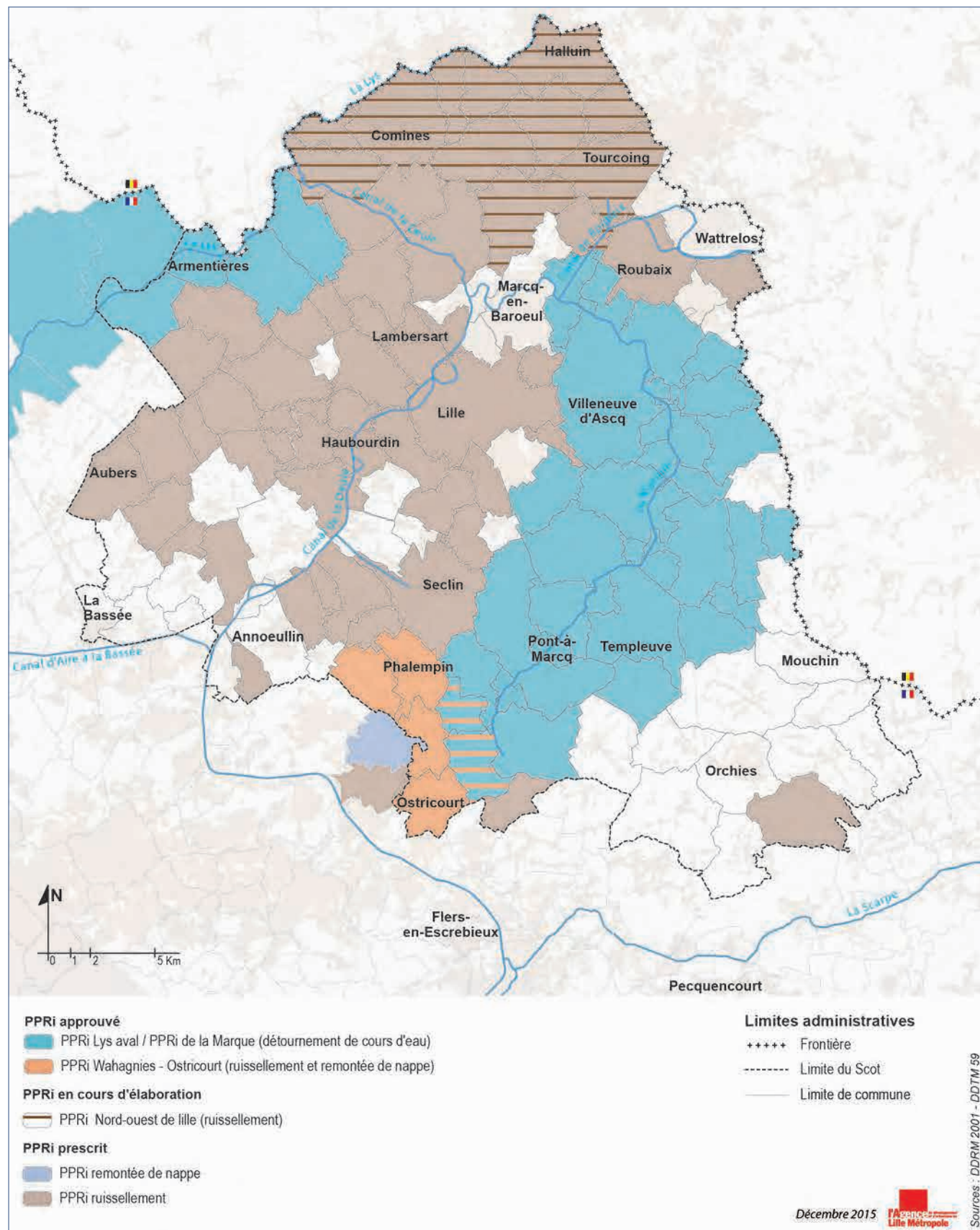
ZOOM SUR LES VALLÉES DE LA LYS ET DE LA MARQUE

	Vallée de la Marque	Vallée de la Lys
Caractéristiques du bassin versant	- Vallée qui s'étend sur trois « Pays » (la Pévèle, le Mélantois et le Ferrain). - Uniformité et topographie peu favorable à l'évacuation des eaux, expliquant en partie l'existence de marais. - Présence d'un substrat argileux ou rendu peu perméable par les formations superficielles.	- La Lys subit une transformation radicale de ses caractéristiques hydrologiques au niveau d'Aire-sur-la-Lys, où elle passe de l'état de rivière à celui de canal. - La plaine de la Lys canalisée forme une vaste cuvette très plate et sans pente, très peu perméable car argileuse. - Densité du réseau de drainage au maillage très serré qui reflète les difficultés d'évacuation des eaux et d'assainissement. - La Lys constitue ainsi le collecteur unique d'un vaste réseau hydrographique.
Crues	- De novembre à avril, avec une prépondérance des crues d'hiver. - Origine principale : les épisodes pluvieux s'étalant sur plus d'une semaine et entraînant une saturation du sol favorisant alors le ruissellement. - Courtes, puisqu'elles excèdent rarement 72h (les précipitations plus longues peuvent accroître la durée des crues au-delà de quelques jours).	- D'octobre à avril, avec une prépondérance des crues d'hiver. - Origine principale : les forts événements pluvieux pouvant durer plus de 10 jours, entraînant la saturation des sols. - Les pratiques culturales entraînant un tassement des sols, et les aménagements hydrauliques qui ont favorisé la suppression des champs d'expansion des crues en améliorant l'écoulement des eaux vers l'aval, jouent un rôle important. - Durée : en moyenne 8 jours.
Origine des inondations	- Insuffisance du lit mineur et de certains ouvrages. - Faibles pentes qui ralentissent l'évacuation des eaux. - Remblais dans le lit majeur, à l'amont, qui réduisent les capacités de stockage. - Suppression d'une partie des marais qui jouaient auparavant un rôle de tampon.	- Capacité d'évacuation trop limitée de la Lys canalisée face aux volumes à évacuer. - Augmentation des ruissellements. - Dysfonctionnements par manque d'entretien des réseaux de drainage. - Absence de pente dans la plaine, et plus localement présence d'obstacles aux écoulements (vannages, ponts) ou la réduction des capacités d'écoulement des embâcles. - Ruptures de digues pouvant se produire le long du canal. - Insuffisante prise en compte en amont de la maîtrise des écoulements et ruissellements.

Sources : Synthèse ADAGE à partir de Plaquette « Atlas des zones inondables Région Nord - Pas de Calais Vallée de la Marque » (DIREN, 2000), Rapport de présentation du PLU de Lille (LMCU, 2004)



PLANS DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION





DES INONDATIONS PAR REMONTÉE DE NAPPE FAVORISÉES PAR L'HYDROGÉOLOGIE

La nappe de la craie est affleurante dans de nombreux secteurs, principalement au niveau des vallées alluviales. Le niveau de la nappe varie naturellement chaque année en fonction des apports pluviométriques, saturant le sol en eau.

À la fin des périodes de pluies abondantes, la nappe inonde les terres agricoles et parfois les caves des habitations.

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. Elle se traduit également par l'inondation de zones en dépression, naturelles ou influencées par l'activité minière.

La sensibilité du territoire à ce phénomène est particulièrement forte dans les communes situées dans les vallées alluviales de la Lys, du canal de Roubaix, de la Deûle et de la Marque.

LES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET LES DÉMARCHES GLOBALES DE GESTION DU RISQUE INONDATION

Des PPR inondation prescrits sur une large partie du territoire

La prise en compte du risque inondation est engagée par des outils réglementaires, comme l'instauration des Plans de Prévention des Risques (PPRi) prescrits sur une large partie du territoire et qui doivent se traduire progressivement dans les PLU, ou encore par la mise en œuvre de la directive « Inondations ». D'autres mesures préventives et la réalisation d'aménagements (bassins d'orage...) viennent compléter ces dispositifs.

Ainsi, le PPRi de la Lys aval, traitant du risque d'inondation par débordement, a été approuvé le 21 juillet 2005, mais ne concerne que 4 communes dans le périmètre du SCOT (Erquinghem-Lys, Armentières, Houplines et Frelinghien). Le PPRi du bassin versant Wahagnies-Ostricourt, approuvé le 21 janvier 2008, porte sur le risque d'inondation par ruissellement des eaux pluviales et remontées de nappe et concerne 6 communes de l'ouest de la Pévèle (Wahagnies, Ostricourt, Thumeries, La Neuville, Phalempin et Camphin-en-Carembault).

Le PPRi de la vallée de la Marque, approuvé le 2 octobre 2015 traite du risque d'inondation par débordement du cours d'eau et de ses affluents sur 31 communes. Ont été prises en compte, les importantes modifications intervenues sur le cours d'eau (curages, remblais, etc.), la géométrie du cours d'eau, la rugosité du lit, les ouvrages présents (ponts, seuils...), ainsi que la géométrie des zones de stockage.



Rue de Leers à Wattrelos © Joëlle Lefebvre

Un PPRi pour le secteur Nord-Ouest de Lille, relatif au risque de ruissellement couvre 11 communes. Il est en cours d'élaboration et devrait aboutir à horizon 2016.

Depuis plusieurs années, de nombreuses inondations liées au ruissellement ont eu lieu dans la métropole lilloise et font l'objet d'arrêts de catastrophes naturelles. Le préfet de Région a de ce fait prescrit **l'établissement de PPRi pour toutes les communes touchées et qui n'étaient pas déjà couvertes par des PPR débordement de cours d'eau** (Marque, Lys) par arrêtés des 13 février 2001, 3 mai 2001 et 10 septembre 2001. En tout, ces PPR concernent **une soixantaine de communes**.

Néanmoins dans la mesure où la majorité des communes affectées sont extrêmement urbanisées la portée de cette approche réglementaire est limitée. Il est donc indispensable de mettre l'accent sur les mesures susceptibles de prévenir les phénomènes de ruissellement, dont certaines peuvent être portées par le PLU.

UNE ÉTUDE POUR MIEUX CONNAÎTRE LES PHÉNOMÈNES DE RUISSELLEMENT DANS L'ARRONDISSEMENT

L'étude diagnostic CETE / DRAF (pour le compte de la DDTM du Nord) a été réalisée pour étudier la sensibilité des différents bassins versants au ruissellement et tester la pertinence d'une démarche PPR sur cette problématique. Ce diagnostic est fondé sur le croisement entre différents facteurs susceptibles de favoriser le phénomène de ruissellement et l'historique des événements d'inondations récurrents.

38 bassins versants sur 50 ont été classés « sensibles au ruissellement », et 8 identifiés comme prioritaires. Ces derniers font l'objet d'études complémentaires en vue de déterminer les outils les plus adaptés pour prévenir et gérer le risque ruissellement en fonction des spécificités du territoire (zone urbaine/rurale, vulnérabilité...).

Certaines communes seront prioritaires pour l'élaboration de PPR ruissellement. Un cahier des charges est en cours d'élaboration au sein de la DDTM du Nord.



PGRI, SLGRI et SAGE, des approches globales pour la gestion du risque à l'échelle des bassins versants

Le Plan de gestion des risques d'inondation du Bassin Artois Picardie (PGRI) définit les objectifs de gestion pour l'ensemble de ce territoire pour la période 2016-2021.

Son premier objectif est d'« Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations », que la plan décline en 6 orientations et 5 dispositions (cf. tableau en annexes p89).

Un autre objectif est consacré au « ralentissement des écoulements » et appuyé notamment par des mesures visant la préservation et la restauration des espaces naturels et de la fonctionnalité des milieux aquatiques.

Les trois autres objectifs sont relatifs à l'amélioration de la connaissance, la gouvernance et la gestion amont et aval des sinistres.

Les stratégies locales de gestion du risque inondation (SLGRI) représentent une déclinaison locale et opérationnelle du PGRI, sur les territoires à risque important d'inondation (TRI).

Quatre documents de ce type sont en cours d'élaboration sur le territoire du SCOT, s'appuyant sur les grands bassins versants : Marque-Deûle, Armentières-Béthune, Haute Deûle et Scarpe aval.

La maîtrise du risque inondation constitue aussi un enjeu important pour les 2 SAGE approuvés du territoire (Lys et Scarpe Aval) ainsi que pour le SAGE Marque-Deûle en phase d'élaboration.

« La gestion des risques », « La maîtrise des écoulements et la lutte contre les inondations » et « La prévention des risques naturels (inondations) » ont été identifiées parmi les enjeux majeurs du bassin de, respectivement, la Lys, de la Scarpe aval et Marque-Deûle. A chacun des thèmes qui s'y rattachent sont définis des objectifs, des mesures/orientations de gestion et des actions. Les SCOT doivent être compatibles avec les SAGE.

À noter que la Marque avait fait l'objet d'un contrat de rivière, aujourd'hui achevé. Dans ce cadre, les curages réalisés ont permis d'accroître les capacités d'écoulement de la Marque. La section curée s'étend de Hem à l'autoroute A23. Cette opération trouve sa limite dans la toxicité des boues extraites. Ces problématiques devraient être prises en compte dans le futur SAGE Marque-Deûle.

Des dispositions préventives dans les PLU
La prévention des risques naturels est affichée comme l'une des priorités du projet d'aménagement et de développement durable du PLU de la MEL, qui affirme la

nécessité, dans les secteurs soumis au risque inondation, de limiter les constructions, de prévenir les éventuelles érosions de berges et de permettre l'écoulement naturel des ruisseaux.

Des dispositions réglementaires ont été également adoptées pour limiter les risques en cas de crue : dans les vallées de la Marque et de la Lys, les zones soumises au risque inondation sont repérées par un indice « i », **de constructibilité limitée**.

De plus, **des dispositions sont prises pour limiter le ruissellement à la source** : l'infiltration sur la parcelle est la première solution à rechercher pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière. Sur l'ensemble du territoire, le débit de fuite maximal à la parcelle est fixé à 2 litres par hectare et par seconde. Un guide des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales à destination des aménageurs sera diffusé par la MEL dès 2010.

Les Cahiers de Recommandations Architecturales Urbaines et Paysagères annexés au PLU viennent appuyer ces dispositions réglementaires, en préconisant l'utilisation de **techniques alternatives en matières de gestion des eaux pluviales**. Parallèlement à ces prescriptions réglementaires, des emplacements réservés ont été maintenus ou créés dans le PLU pour permettre à terme la création de bassins de tamponnement et gérer ponctuellement les phénomènes d'inondation.

Hors MEL, l'intégration de l'approche préventive du risque inondation dans les documents d'urbanisme a été réalisée dans la plupart des communes ou est en cours.

DES AMÉNAGEMENTS EN VUE DE LA GESTION ET LA MAÎTRISE DU RISQUE INONDATION

Des actions menées par la MEL

Depuis une dizaine d'années, la MEL a mis en place une stratégie de lutte contre les inondations se traduisant concrètement par **des modifications de réseaux** et la mise en place de **bassins de stockage, de vannes et stations de pompage anti-crues**. À noter que depuis janvier 2016 la MEL exerce la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations ».

Des études et des aménagements à venir sur la Pévèle

Suite aux importantes inondations survenues dans le Pévèlois en décembre 2000, afin de trouver une solution au problème, l'ex communauté de communes du Pays de Pévèle a créé, en 2001, **le Comité de Pilotage du Haut Bassin Versant de la Marque**. Le Comité de Pilotage a validé la nécessité de plusieurs aménagements tels que digues (de protection et de stockage), zones d'expansion de crues et redimensionnements de ponts. Un de ces aménagements (la zone d'expansion de crue de Drumez) situé à proximité immédiate du site ornithologique des « Cinq tailles »



aura aussi une vocation écologique. Des travaux de renaturation permettront de restaurer une zone humide en bordure de cours d'eau et à terme le site fera partie des Espaces Naturels Sensibles (ENS), au même titre que les « Cinq tailles ».

Des études de faisabilité et de conception des projets ont été effectuées, l'intégration dans les PLU et POS des aménagements à réaliser est en cours.

L'installation de trois nouvelles stations météo est prévue, en plus de celle déjà existante à Tourmignies. Elle vise à observer l'influence des aménagements et à comprendre le comportement des cours d'eau du bassin versant lors de crues. En plus, un système d'alerte sera mis en place pour prévenir les habitants en cas de montée dangereuse des eaux.

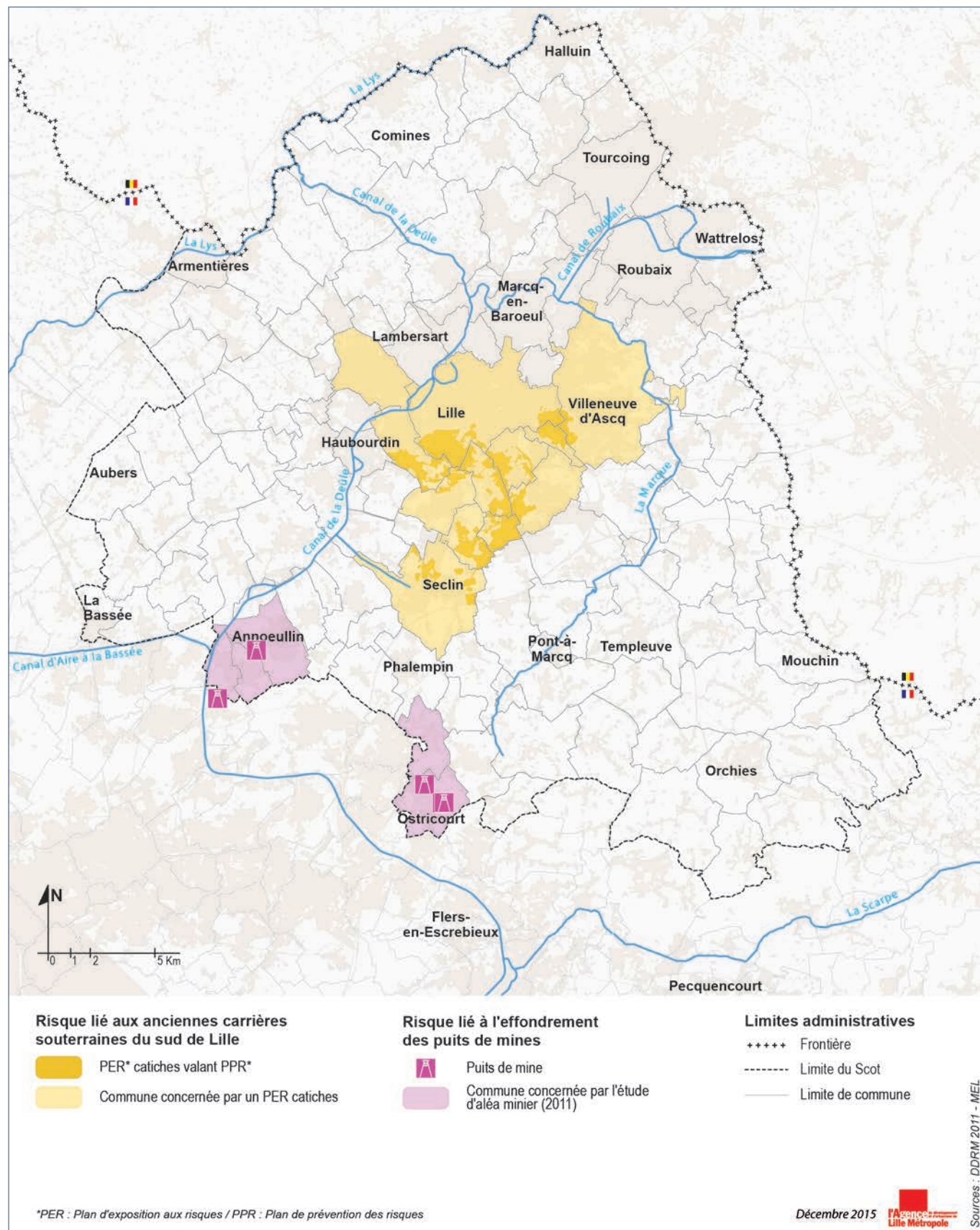
La CC Pévèle Carembault exercera la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » dès 2016.

Lutte contre l'érosion en secteur agricole

Le SDAGE Artois-Picardie identifie la vallée de la Marque comme un secteur à enjeu fort en matière d'érosion. Il préconise notamment le maintien ou la réimplantation de haies visant à limiter les phénomènes érosifs provoqués par le ruissellement.



PLANS DE PREVENTION DES RISQUES MOUVEMENT DE TERRAIN





LES MOUVEMENTS DE TERRAIN, UN RISQUE LOCALISÉ LIÉ À L'EXPLOITATION DU SOUS-SOL

Le mouvement de terrain est reconnu risque naturel majeur par le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) pour une partie du territoire du SCOT. Il est lié :

- à la présence de cavités issues :
 - d'anciennes carrières d'exploitation souterraine de craie phosphatée (catiches) ;
 - d'anciens sites d'exploitation des mines de houille ;
- à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux.

67 communes sont concernées par ce risque majeur, principalement les communes au sud de Lille, ainsi qu'au nord-est.

96 arrêtés de catastrophe naturelle pour des mouvements de terrain ont été pris entre 1990 et 2003 : 2 pour des effondrements (Aubers, 1990 et Loos, 1994) et 94 pour des retraits-gonflements des argiles¹⁴.

UN RISQUE D'EFFONDREMENT LIÉ AUX ANCIENNES CARRIÈRES SOUTERRAINES AU SUD DE LILLE

11 communes au sud de Lille sont concernées par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de catiches. Les risques d'effondrement limitent l'urbanisation dans certains secteurs et peuvent menacer directement des habitations et infrastructures existantes.

Ces communes font l'objet de plans d'exposition aux risques (PER), annexés aux PLU, valant le Plan de prévention des risques (PPR) conformément au décret du 5 octobre 1995. Ces PER ont été approuvés entre 1988 et 1994.

Le plan de zonage du PER définit une zone bleue en servitude d'utilité publique soumise à des mesures de prévention réglementaires opposables touchant au domaine de l'urbanisme et aux techniques de construction.

Au-delà de cette zone de servitude, la carte d'aléas, annexée au PLU, hiérarchise 3 niveaux de probabilité de mouvements de terrains.

La connaissance de ce risque est largement incomplète : environ 150 ha de carrières sont connues sur une estimation de 300 à 400 ha¹⁵. Des réflexions sont en cours entre la ville de Lille, la MEL et le BRGM pour déterminer les modalités de mise en place d'un suivi et d'une mise à jour régulière de la connaissance de ce risque.

LE RISQUE LIÉ AU RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Il s'agit d'un phénomène de mouvement de terrain différentiel, caractéristique des sols argileux, lié aux variations de leur saturation en eau. Ce type de sol se rétracte lorsqu'il se dessèche, pouvant ainsi causer des dégâts aux bâtiments et réseaux souterrains. Ce risque très répandu est en effet le deuxième poste d'indemnisation au titre des catastrophes naturelles affectant les maisons individuelles.

Cet aléa est qualifié de « moyen » sur une vaste partie nord de la métropole lilloise et de « fort » dans quelques secteurs de la Pévèle et du Carembault (Cf. carte).

Des PPR « retrait gonflement des argiles » ont été prescrits sur 9 communes, puis abrogés en 2015 avec l'attente d'une prise en compte dans les documents d'urbanisme locaux. Il s'agissait de Bondues, Croix, Hem, Houplines, Linselles, Mouvaux, Roncq, Roubaix et Tourcoing.

DES RISQUES LOCALISÉS D'EFFONDREMENT DES Puits DE MINES

Le sud-ouest du territoire, qui appartient au bassin minier, **est soumis au risque d'effondrements localisés des têtes de puits de mines** non encore ennoyés ou de fontis¹⁶ dus à des galeries de surface non traitées (galeries situées à moins de 10m de la surface). Ce risque est reconnu majeur par le DDRM pour **3 communes** : Annœullin (1 puits), Bauvin (1 puits) et Ostricourt (3 puits).

¹⁴- Base GASPAR

¹⁵- Diagnostic environnemental du PDU de la MEL

¹⁶- Effondrement du sol en surface, causé par un affaissement des terrains porteurs, notamment lié à la présence d'une cavité enfouie (carrière, mine, tunnel...)

Des mesures ont été engagées dans le cadre de la surveillance des puits de mines :

- » des contrôles semestriels sont réalisés sur chaque puits pour vérifier la hauteur des remblais et contrôler la teneur en grisou ;
- » des zones d'interventions destinées à préserver la périphérie de chaque puits sont définies. Ces zones, variant de 15 à 20m, sont reprises dans les documents d'urbanisme au titre des servitudes. Ces mesures de prévention et de surveillance ont été transférées à l'État avant la dissolution de Charbonnages de France en 2008.

Une étude d'aléa de 2011 a permis de préciser pour les 3 communes concernées les secteurs exposés aux aléas effondrement et émission de gaz de mine.

Elle confirme que le risque d'effondrement est très localisé : souvent à moins de 50m autour des puits .et avec un niveau d'aléa faible (sauf à Bauvin où l'aléa est moyen dans un rayon inférieur à 10m). un seul site situé à Ostricourt présente un aléa fort en lien avec l'émission de gaz de mine.

En attendant l'élaboration éventuelle d'un **Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM)**, c'est la doctrine interdépartementale de préconisations en matière d'urbanisme en zone d'aléa minier, qui établit des règles d'aménagement et d'usage du sol adaptées.

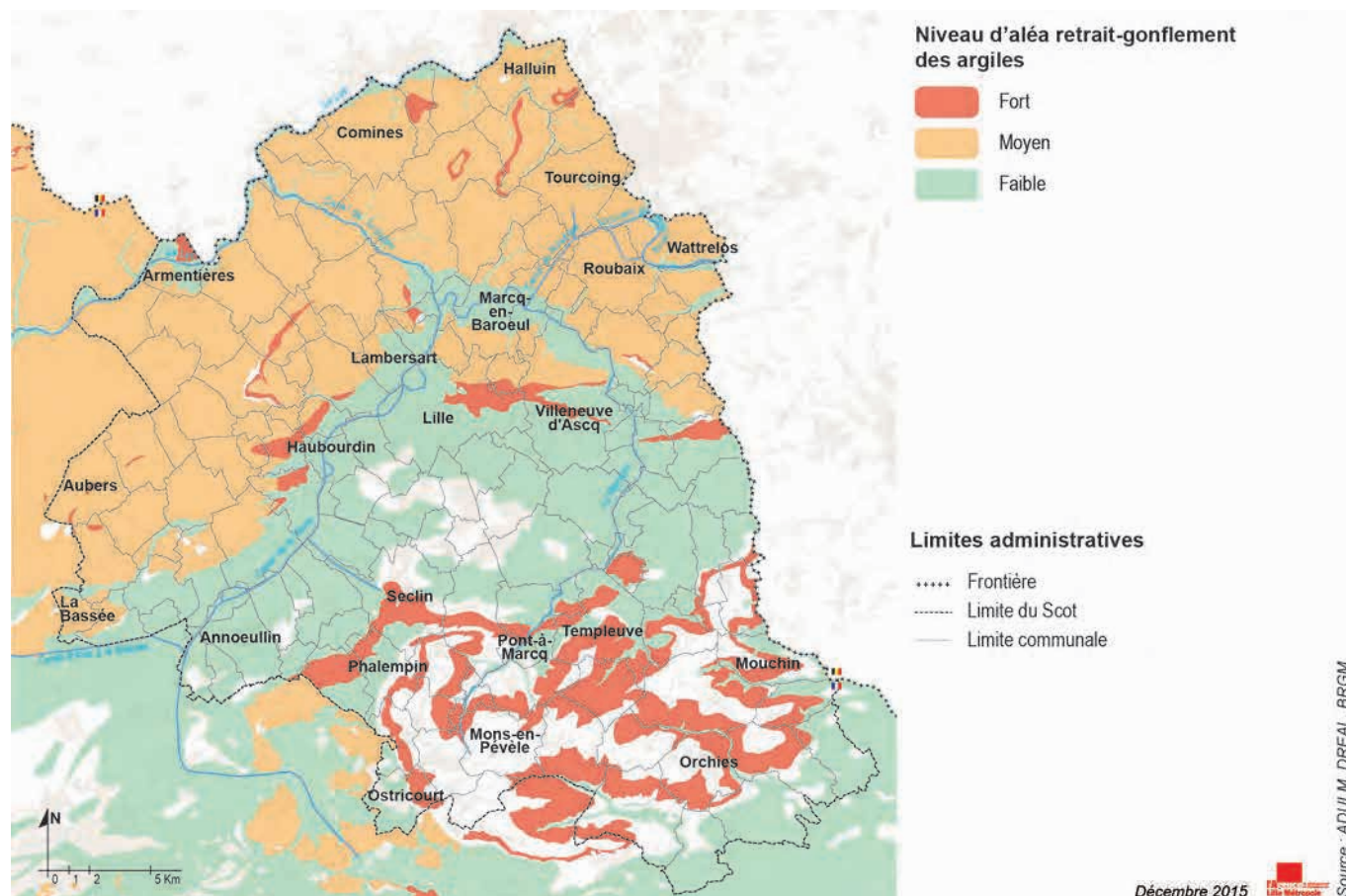
RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES

LE « RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES »

Il s'agit d'un phénomène de mouvement de terrain différentiel, caractéristique des sols argileux, lié aux variations de leur saturation en eau. Ce type de sol se retracts lorsqu'il se désèche, pouvant ainsi causer des dégâts aux bâtiments et réseaux souterrains. Ce risque très répandu est en effet le deuxième poste d'indemnisation au titre des catastrophes naturelles affectant les maisons individuelles. Des PPR « retrait gonflement des argiles » ont été prescrits sur 9 communes, puis abrogés en 2015 avec l'attente d'une prise en compte dans les documents d'urbanisme locaux. Il s'agissait de Bondues, Croix, Hem, Houplines, Linselles, Mouvaux, Roncq, Roubaix et Tourcoing.

UN RISQUE SISMIQUE FAIBLE

Avec l'actualisation de la carte nationale sur l'aléa séisme (novembre 2005), toutes les communes du territoire seront concernées par un aléa de niveau faible sur une échelle à 5 gradients variant au niveau national de très faible à fort. À noter tout de même que la commune de Croix a fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle (8 janvier 1996) à la suite du séisme du 20 juin 1995, qui n'a engendré aucun dégât matériel ou humain.





RISQUES TECHNOLOGIQUES

Ce chapitre aborde deux problématiques relatives aux activités économiques susceptibles d'avoir localement des incidences sur l'urbanisme et la santé publique : le risque industriel et le transport de matières dangereuses.

Les autres questions environnementales liées aux activités économiques (pollutions de l'air et de l'eau, déchets, sols pollués...) sont traitées dans les chapitres correspondants.



LES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

→ Un enjeu environnemental

- › l'impact d'un accident technologique sur l'environnement peut être considérable, diffus, amplifié dans le temps et dans l'espace (transfert lent ou rapide de polluants dans l'air, l'eau, les sols...) et présenter des conséquences irréversibles (pollution de ressources en eau stratégiques par exemple), avec des coûts importants.

→ Un enjeu social, culturel et de santé publique

- › en fonction de l'usage des territoires exposés aux risques, les accidents technologiques peuvent toucher une partie plus ou moins importante de la population ;
- › l'analyse d'accidents passés montre que l'âge, la faible mobilité, l'appartenance sociale sont des facteurs aggravants de la vulnérabilité des personnes (exposition aux aléas, difficulté à faire face à une crise potentielle...) ;
- › la demande de la population vis-à-vis de la sécurité des biens et des personnes étant croissante, l'acceptabilité du risque tend à diminuer.

→ Un enjeu économique

- › les accidents industriels ou liés au transport de matières dangereuses ont un coût potentiellement élevé pour la collectivité, les habitants et les industriels : dépenses de santé, dégradation de biens, d'équipements...
- › la présence de risques technologiques peut entraîner une diminution de la valeur de biens immobiliers ou fonciers.

RAPPEL DES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE

Parmi les textes réglementaires les plus importants, on citera **la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, la Directive Seveso II du 9 décembre 1996, la loi « Barnier » du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, et la loi « Bachelot » du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages¹⁷.**

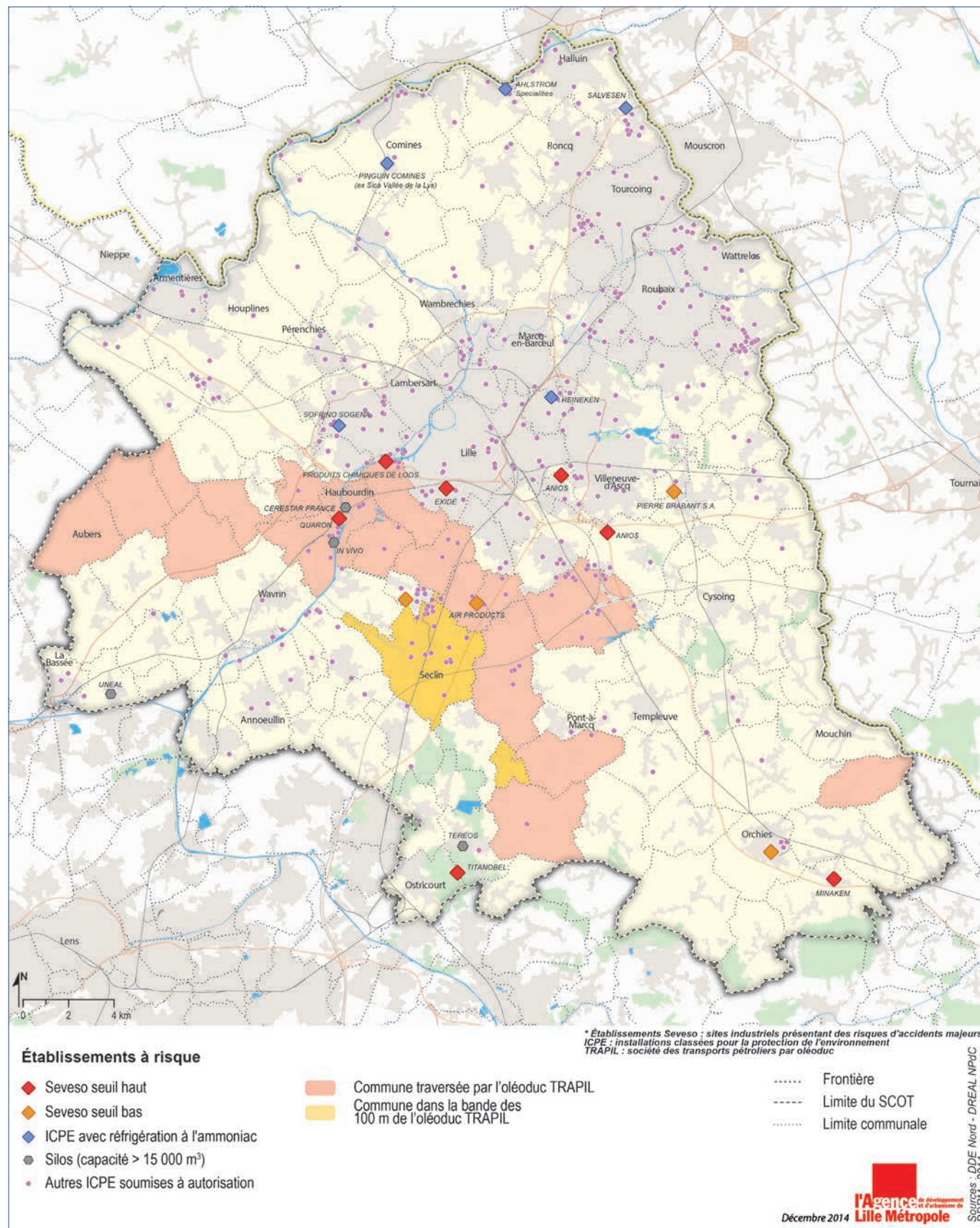
La loi « Bachelot » prévoit la mise en place progressive de **Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)**. Elle instaure des outils fonciers pour réduire la vulnérabilité de territoires et résoudre des situations héritées du passé (proximité industrie - habitations, équipements...), pouvant s'inscrire dans une logique de reconquête ; elle vise aussi à **mieux encadrer l'urbanisation future**. Par ailleurs, elle étend le champ d'application des études de danger au transport de matières dangereuses pour la desserte des établissements à risque. Elle renforce également l'information du public via la création de **comités locaux d'information et de concertation (CLIC)**.

17- Pour les établissements à risques d'accidents majeurs, on distingue par ordre d'importance décroissante sur le plan du potentiel de nuisances et de danger :

- les installations dites « seuil haut » de la directive SEVESO 2, correspondant aux installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation ;
- les installations dites « seuil bas » ;
- à ces deux catégories bien spécifiques s'ajoutent les autres installations classées soumises à autorisation préfectorale, qui ne sont pas visées par la directive SEVESO 2 mais sont identifiées en raison d'autres risques accidentels (silos, dépôts d'engrais, installations de réfrigération utilisant de l'ammoniac...).



RISQUES TECHNOLOGIQUES





UN RISQUE INDUSTRIEL GÉNÉRÉ PAR PLUSIEURS ÉTABLISSEMENTS

25 communes sont concernées par le risque industriel majeur, soit 19% des communes du territoire¹⁸. Ce risque est lié à la présence, sur leur territoire ou à proximité immédiate, des établissements suivants :

› 7 établissements à risque au titre de la Directive Seveso 2, seuil haut :

- Produits chimiques de Loos à Loos, spécialisé dans la chimie minérale ;
- Titanobel (anciennement Nobel Explosifs) à Ostricourt, qui produit des explosifs à usage civil pour les chantiers publics, terrassements, carrières. L'installation est un lieu de stockage destiné à la distribution des produits dans la région ;
- Les deux laboratoires Anios à Lezennes et Sainghien-en-Mélantois, spécialisés dans les produits de désinfection ;
- MINAKEM à Beuvry la Forêt ;
- Exide Technologies à Lille, producteur de batterie au plomb ;
- Quaron à Haubourdin

› 4 établissements à risque au titre de la Directive Seveso 2 seuil bas : Air Products (Templemars), Brabant Pierre (Tressin), Brunel Chimie (Noyelles les Seclin) et SNS logistique (Orchies)¹⁹.

› 5 silos : UNEAL (Salomé), Tereos (Thumeries), Cerestar (Haubourdin), In Vivo (Santes), Grandes Malteries modernes (Marquette-lez-Lille). Les deux dernières installations sont répertoriées comme pouvant être sensibles par rapport aux tiers.

En outre, parmi les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) à risques spécifiques, 5 installations utilisent l'ammoniac comme fluide frigorigène en quantités importantes (supérieures à 1,5 tonne) : Cryologic à Lesquin, Heineken à Mons-en-Barœul.

Un dépôt d'engrais est inventorié par la DREAL comme ICPE à risques spécifiques : La Société coopérative agricole La Flandre à Armentières.

Près de 450 ICPE sont soumises à autorisation sur le territoire, au regard des impacts potentiels qu'elles présentent pour l'environnement.

LES PROCÉDURES DE MAÎTRISE ET GESTION DU RISQUE

Des mesures préventives sont imposées autour des établissements les plus dangereux : la réalisation d'études de danger, l'élaboration de plans de secours, la définition de zones de maîtrise de l'aménagement de l'espace et l'information de la population autour des sites à risque majeur.

Des plans de secours à jour dans les établissements concernés

Les Plans d'Opérations Internes (POI) ont été mis en place pour les 3 établissements Seveso seuil haut et mis à jour en 2004 et 2005. Établis par l'exploitant sous l'autorité de l'Etat, ils définissent l'organisation et l'intervention des secours en cas d'accident à l'intérieur de l'usine.

Les Plans Particuliers d'Intervention (PPI) ont été mis en place pour Titanobel et Produits Chimiques de Loos (2011). Établis sous l'autorité du Préfet, ils sont mis en œuvre lors d'accidents très graves dont les conséquences débordent des limites de l'usine et exigent la mise en place de mesures de protection des populations et de l'environnement. PPI et information du public ne sont pas nécessaires pour Capelle Pigments, les zones de dangers restant à l'intérieur de l'établissement. Pour Produits Chimiques de Loos, une information a été délivrée au public en octobre 2004. Ces plans doivent faire l'objet d'une révision à une échéance n'excédant pas trois ans.

Par ailleurs, **les Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC) ont été créés pour les sites Titanobel et Capelle Pigments** et le site Produits Chimiques de Loos).

Des PPRT prescrits, à réaliser

Les Plans de prévention du risque technologique (PPRT) ont été approuvés pour trois des cinq établissements Seveso seuil haut : « Minakem » à Beuvry la Forêt en 2010, « Titanobel » à Ostricourt en avril 2011 et « Produits Chimiques de Loos » en août 2012. Pour le premier, les alentours proches de l'établissement sont concernés dans un rayon de 250m environ. Pour « Titanobel », soumis au risque d'explosion, des règles d'urbanisme et de construction spécifiques s'imposent dans un rayon d'environ 1,2 km autour du site. Pour « Produits Chimiques de Loos », soumis au risque toxique,

18- Base GASPAR (MEEDDAT).

19- À titre indicatif, on dénombre fin 2005 un cinquantaine d'établissements Seveso « seuil haut » et une trentaine de « seuil bas » en Nord-Pas de Calais, un nombre important d'entre eux se concentrant dans la région de Dunkerque et dans l'ex-bassin minier.



en dehors de l'emprise de l'établissement, le PPRT se limite à des recommandations relatives à la fréquentation et l'usage des espaces publics, le trafic et l'aménagement de pièces de confinement, dans un rayon d'environ 650m.

En 2010, le site d'Anios à Sainghin-en-Mélantois a fait l'objet d'une servitude d'utilité publique sur 100m autour des espaces de stockage, en attendant le futur PPRT. Le principal risque identifié est l'intoxication sur un périmètre occupé essentiellement par des espaces agricoles et des infrastructures de transport, dont l'A27.

Les deux autres sites Seveso seuil haut (Quaron et Anios-Lille) n'ont pas fait l'objet de mesures similaires ou prescriptions de PPRT à ce jour.





TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES : UN RISQUE LIÉ À LA FONCTION DE CARREFOUR DE LA MÉTROPOLE

Si les aléas technologiques liés aux installations sont relativement concentrés, **les risques liés à la circulation des matières dangereuses** sont par nature plus diffus, et **concernent autant la périphérie que la zone urbaine dense**. Les flux de matières dangereuses (produits inflammables, toxiques, explosifs ou corrosifs) sont générés à la fois par les activités présentes sur le territoire et par le transit.

TROIS QUART DES COMMUNES CONCERNÉES PAR LE RISQUE LIÉ AU TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

Le risque lié au transport de matières dangereuses (TMD) se localise aux abords des grands axes de circulation routiers, ferroviaires et fluviaux. La densité de population et le niveau élevé d'urbanisation entraînent de multiples traversées d'agglomérations constituant autant de zones de risques.

Selon le dossier départemental des risques majeurs (DDRM), **pour le trafic routier, ce risque touche trois-quarts des communes du territoire**. En effet, il concerne toutes les communes traversées par des axes routiers (autoroutes ou nationales) supportant un trafic important. Toutefois, on ne dispose pas véritablement de données précises sur la circulation de matières dangereuses.

Le trafic ferré de matières dangereuses alimente quant à lui plusieurs établissements à risques (Seveso, réfrigération à l'ammoniac), ces matières dangereuses étant constituées pour les 2/3 de liquides inflammables et gaz comprimés, liquides ou dissous.

Enfin, **la voie fluviale** (Deûle canalisée) est aussi utilisée essentiellement pour le transport de produits pétroliers et de produits chimiques, Lille constituant un des principaux ports fluviaux du département du Nord.

Outre les infrastructures de surface, l'arrondissement est traversé par des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques. En particulier, **l'oléoduc de défense commune de l'OTAN** (exploité par TRAPIL) qui court

sur quelques 270km dans le département du Nord, **concerne 24 communes du territoire** (17 traversées, 3 situées dans la bande sensible des 100 mètres et 3 susceptibles d'être polluées par transfert des hydrocarbures).

Même si les canalisations enterrées constituent le moyen de transport le plus sûr, les dangers issus d'une agression extérieure ou d'une défaillance interne ne sont pas nuls ou inexistantes.

LES MODALITÉS DE GESTION DU RISQUE TMD

Le Plan ORSEC du Nord a été approuvé le 20 mars 1998 et **le Plan de Secours spécialisé - TMD du Nord** le 10 mars 2000. Ce dernier prévoit les mesures à prendre et les moyens de secours à mettre en œuvre pour faire face à ce type d'accidents. Dans le même cadre, les autoroutes A1, A23, A25 et A27 disposent d'un **plan de secours autoroutier**. De plus, la gare de La Madeleine a été « mise en qualité Matières Dangereuses » par la SNCF.

En ce qui concerne l'oléoduc, un schéma antipollution, validé en juin 1995, permet dès réception de l'alerte, la mise en œuvre des moyens de lutte contre la pollution et de mise en sécurité des personnes. Les réseaux de canalisations de transport de matières dangereuses sont repris dans les PLU au titre des Servitudes d'Utilité Publique.



UNE PRÉOCCUPATION ÉMERGENTE : LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES GÉNÉRÉS PAR LES ANTENNES RELAIS ET LEUR IMPACT SANITAIRE PRÉSUMÉ

ÉTAT DE LA CONNAISSANCE

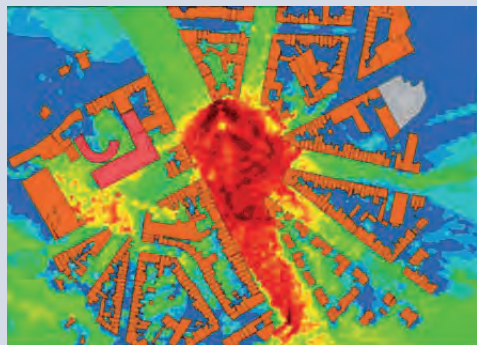
Les champs électromagnétiques, qui sont de plus en plus présents dans notre environnement, suscitent de fait toujours plus d'inquiétude et alimentent les spéculations. À présent, tous les habitants de notre planète y sont exposés peu ou prou, les niveaux d'exposition continuant toutefois d'augmenter globalement à cause de la diffusion des techniques concernées.

Qu'est-ce qu'un champ électromagnétique ?

Un champ électromagnétique est le couplage d'un champ électrique et d'un champ magnétique. Les champs électromagnétiques comportent trois types de champs :

- les champs statiques : l'homme est constamment exposé à des champs statiques naturels de valeurs faibles (hormis lors de conditions météorologiques exceptionnelles, temps d'orage par exemple). Les champs statiques artificiels auxquels peut être exposée la population sont émis notamment lors d'examens d'imagerie médicale par résonance magnétique (IRM).
- les champs basses fréquences (BF), dont la fréquence est comprise entre quelques Hz et environ 10 kHz, sont émis par des sources très nombreuses :
 - à l'extérieur : lignes de transport d'électricité, transformateurs, câbles souterrains, voies ferrées, éclairage public...
 - à la maison : installations électriques, lampes, appareils électroménagers...
 - au bureau : photocopieurs, fax, écrans d'ordinateurs...
- les radiofréquences (RF), dont la fréquence est comprise entre 10 kHz et 300 GHz, ont pour principale origine les antennes de radio, de télévision, de radar et de communication mobile (ainsi que les fours à micro-ondes).

Champs électromagnétiques générés par les antennes relais de téléphonie mobile



Les stations de base de téléphonie mobile (ou antennes relais) transmettent avec une puissance pouvant aller de quelques watts à plus de 100 watts, selon la taille de la région qu'elles desservent. Les antennes mesurent classiquement 20 à 30 cm de diamètre, 1 m de longueur et sont installées sur des bâtiments, pylônes ou châteaux d'eau à des hauteurs allant de 15 à 50 m au-dessus du sol. Elles émettent des faisceaux RF habituellement très étroits dans le plan vertical mais assez large dans le plan horizontal. À cause de la faible ouverture du faisceau dans le plan vertical, l'intensité au sol du champ RF est faible immédiatement en dessous de la station. Elle augmente ensuite légèrement en s'éloignant un peu puis diminue à de plus grandes distances.

Des barrières, installées en général de 2 à 5 m de certaines antennes sur les toits, empêchent de pénétrer dans des zones où les champs RF dépassent les limites d'exposition.

Ci-dessus : Simulation par logiciel de la propagation des ondes électromagnétiques en ville à 1.5m du sol.

Source : <http://www.geomod.fr/logiciels/mithra/mithrareme/>

Risques sanitaires liés aux antennes relais

Les champs RF pénètrent dans les tissus exposés. L'énergie est absorbée par l'organisme et produit de la chaleur qui est dispersée par les mécanismes normaux de thermorégulation du corps. À ce jour, aucune étude n'a mis en évidence d'effets indésirables pour des expositions situées en dessous des niveaux autorisés par les directives internationales.

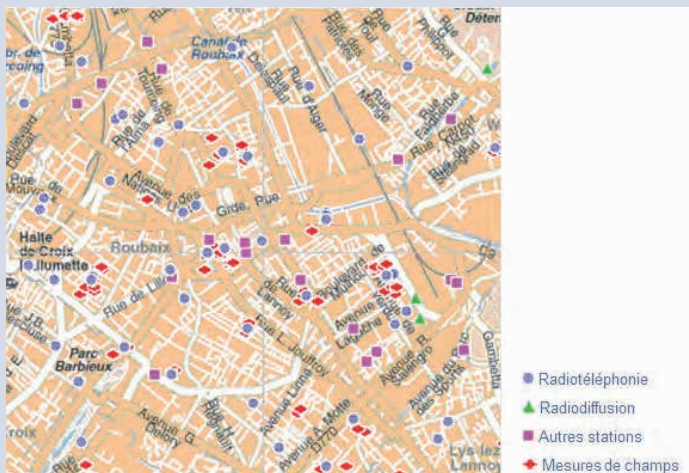
Les divers travaux d'étude menés par l'AFSSET ainsi que l'Organisation Mondiale de la Santé montrent qu'en l'état actuel des connaissances scientifiques, l'exposition de la population aux champs électromagnétiques générés par les antennes relais n'a pas d'effet sanitaire avéré. Le champ électromagnétique ambiant reste de manière générale très inférieur aux limites en vigueur, qui intègrent déjà des facteurs de sécurité très importants. Toutefois, les groupes d'experts recommandent d'améliorer l'évaluation des niveaux réels d'exposition de la population aux ondes émises par la téléphonie mobile et d'autres sources de radiofréquences, et de poursuivre les études pour mieux évaluer les risques sanitaires.



PRISE EN COMPTE ACTUELLE

Information de la population

L'Agence Nationale des Fréquences répertorie toutes les antennes relais et émetteurs de radiofréquences implantés en France, ainsi que les résultats des mesures de champs radioélectriques sur le site Internet www.cartoradio.fr. En cas d'inquiétude sur le niveau du champ électromagnétique d'une antenne relais, les opérateurs de téléphonie mobile, dans le cadre du guide de bonnes pratiques qu'ils ont signé avec l'Association des maires de France, se sont engagés à faire réaliser des mesures par des organismes indépendants sur demande écrite des élus ou des administrations. Ce guide de bonnes pratiques est consultable sur le site Internet de l'Association des Maires de France. Autres sources : <http://www.radiofrequences.gouv.fr>.



Ci-dessus un extrait de l'inventaire cartographique dans la commune de Roubaix (5 juillet 2010). Une mise à jour hebdomadaire est effectuée par ANFR.

Source : www.cartoradio.fr

Actions de la MEL

Face à cette préoccupation émergente de la population et des responsables locaux, la MEL a mené une réflexion sur la possibilité d'accompagner davantage les communes et les opérateurs dans les choix d'emplacements. Par ailleurs, dans le cadre de l'appel à candidature du « grenelle des ondes » organisé par le Ministère en charge de l'environnement et du développement durable, la MEL a été retenue pour conduire une expérimentation relative à la concertation lors des projets d'implantation.

La délibération cadre - Développement durable adoptée le 02/04/10 précise qu'il faudrait :

- faire preuve de vigilance en engageant une veille stratégique sur les sujets des pollutions émergentes comme les ondes électromagnétiques ;
- mener une réflexion sur les modalités de la concertation avec les opérateurs et la population lors de l'implantation d'antennes relais.

Source : MEL, 2009 Emplacements des antennes dont la localisation concerne le patrimoine communautaire.



SOLS ET SOUS-SOLS

Le sol est un milieu de vie complexe et fragile. Les principales fonctions assurées par le sol et le sous-sol sont des fonctions de production (alimentaire, matériaux de construction ou de génie civil), de support des activités humaines, de filtration et d'épuration, de réserve biologique, de stockage d'eau ou de carbone, de régulation des écoulements (ruissellement / infiltration), de recyclage des matières organiques (y compris celles produites par les activités humaines)... Ainsi, leur rôle dans l'environnement est essentiel, notamment pour l'agriculture, la protection des ressources en eau, la préservation de la biodiversité et la valorisation de divers types d'effluents.

C'est de plus une ressource non renouvelable avec des taux de dégradation potentiellement rapides (quelques années ou décennies) alors que les processus de formation et de régénération sont extrêmement lents (plusieurs milliers d'années) (Source : ADEME). Sont traitées dans ce chapitre les questions relatives aux sols pollués, à l'exploitation du sous-sol et à la qualité agronomique des sols sur le territoire du SCOT. Les questions de la consommation de l'espace et d'érosion du sol sont traitées plus particulièrement dans d'autres chapitres de ce document (Présentation du territoire, Risques naturels).



LES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

→ Un enjeu environnemental et patrimonial

- › l'artificialisation des sols entraîne une transformation irréversible des paysages ;
- › la qualité des sols et sous-sols peut être dégradée par les pollutions agricoles, industrielles... ainsi que par les phénomènes d'érosion ;
- › la dégradation et la pollution des sols et sous-sols a des conséquences sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.

→ Un enjeu social, culturel et de santé publique

- › les pollutions des sols et sous-sols (et les pollutions de l'eau qu'elles peuvent engendrer) représentent un risque, direct ou indirect, pour la santé humaine.

→ Un enjeu économique

- › la dégradation de la qualité agronomique des sols (érosion, pollutions...) a des impacts sur l'économie agricole ;
- › la pollution des sols peut dans certains cas limiter les usages possibles des terrains concernés. De plus, les coûts de dépollution sont généralement très élevés, notamment dans le cadre des opérations de renouvellement urbain.

RAPPEL DES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE

Une politique nationale de réhabilitation des sites et sols pollués par l'industrie

La politique de réhabilitation des sites et sols pollués s'appuie sur des inventaires (base de données BASOL et BASIAS), des évaluations simplifiées et détaillées des risques, des actions de traitement / réhabilitation, et, le cas échéant, la mise en place de servitudes ou d'une surveillance. En matière de réhabilitation, les objectifs sont définis spécifiquement pour chaque site en fonction des usages. En application de la réglementation relative aux installations classées, c'est le dernier exploitant qui est responsable en matière de sites pollués ; dans le cas de « sites à responsable défaillant » il existe une procédure spécifique.

Toutes les dispositions ou orientations visant la qualité des ressources en eau (voir chapitre ressource en eau) concernent le sol et le sous-sol compte tenu des relations étroites qui existent entre ces deux milieux.

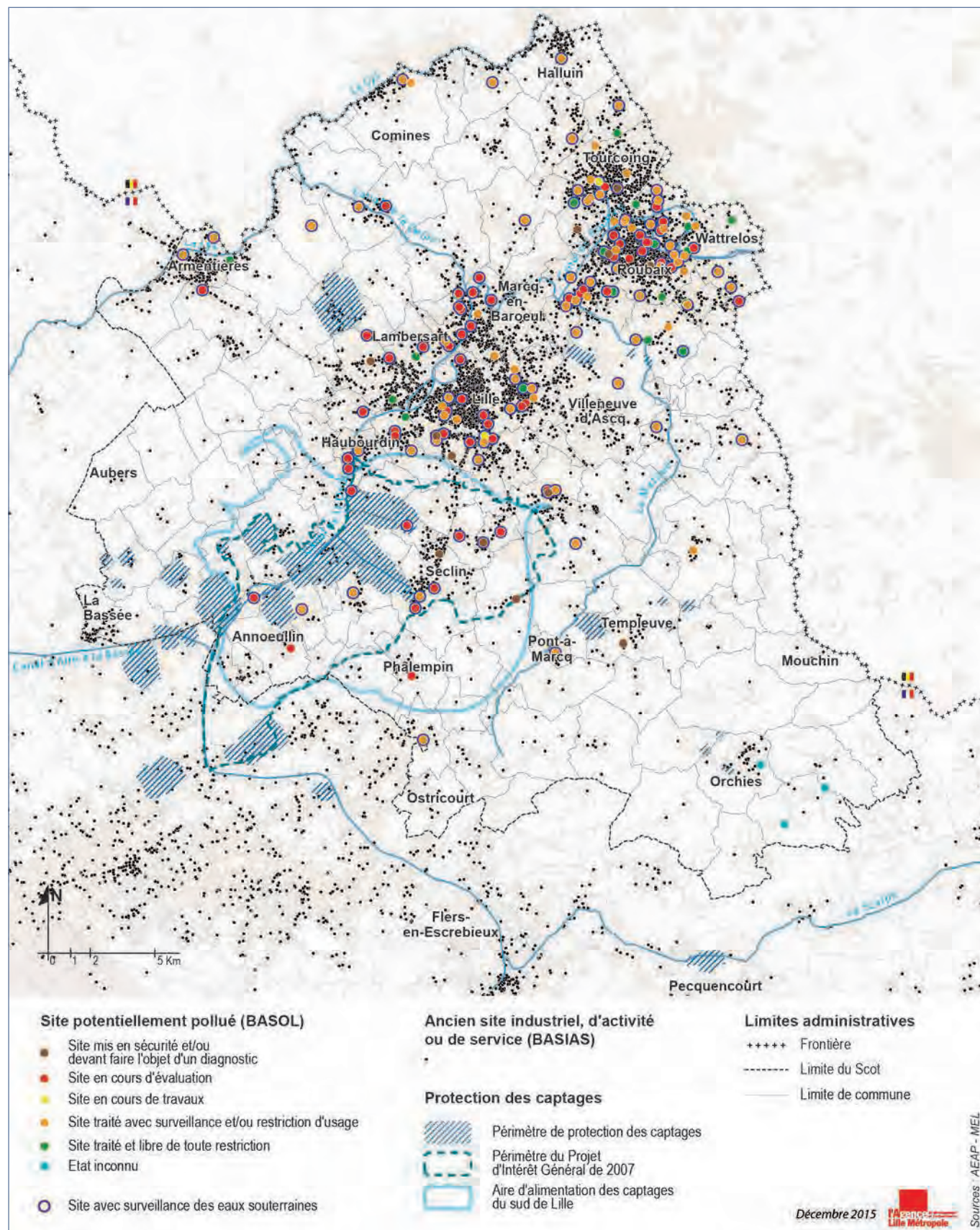
Le plan national « Santé-Environnement » 2, adopté en juin 2009 traduit les préoccupations de connaissance des impacts liés au plomb d'origine industrielle dans les sols, de surveillance de la qualité des eaux superficielle et souterraines à proximité des sites pollués. Il prévoit l'**identification des établissements recevant des populations sensibles sur des sites potentiellement pollués** du fait d'anciennes activités industrielles (les crèches, les établissements scolaires et ceux hébergeant des enfants handicapés, les établissements de formation professionnelle des jeunes du secteur public ou privé, les aires de jeux et espaces verts attenants). Cette démarche est pilotée par le Ministère en charge de l'environnement et du Développement Durable.

Le plan Santé-Environnement se décline en Nord - Pas de Calais par le **plan régional santé environnement (PRSE) 2011-2014**.

Le **schéma interdépartemental des carrières**, encadrant l'exploitation du sous-sol, a été soumis à la consultation du public en 2013. Il définit les conditions générales d'implantation des carrières, en fonction des ressources et des besoins, et énonce les orientations et objectifs visant à assurer une gestion rationnelle et optimale des ressources en matériaux et une meilleure protection de l'environnement dans le cadre d'une stratégie environnementale et de développement durable. Il doit notamment examiner l'intégration des carrières existantes dans le milieu environnant, déterminer les zones devant être protégées vis-à-vis de leur environnement et définir les orientations à privilégier en matière de réaménagement de carrières.



SITES ET SOLS POTENTIELLEMENT POLLUÉS





LES SITES ET SOLS POLLUÉS

En lien avec son passé industriel, le territoire de la métropole lilloise est particulièrement concerné par la problématique des friches industrielles et des sols pollués.

L'INVENTAIRE DES ANCIENS SITES INDUSTRIELS, OUTIL D'ANTICIPATION POUR LE RECYCLAGE DU FONCIER

En Nord - Pas de Calais, 16 742 sites industriels et d'activités de services (en activité ou non), susceptibles d'avoir occasionné une pollution des sols, sont recensés dans la banque de données BASIAS²⁰, (dont 12 738 dans le seul département du Nord). Ce recensement ne préjuge pas de la pollution des sites répertoriés.

Différentes catégories de sites ont été définies, en fonction du risque potentiel et des activités et usages :

- › site situé à proximité d'un captage d'alimentation en eau potable, d'une zone de baignade ou présentant un usage actuel type sensible ;
- › site situé dans un contexte de vulnérabilité importante mais néanmoins sans cible connue et sans réutilisation et/ou réaménagement sensible identifié.

Sur le territoire du SCOT, 7 070 sites sont recensés dans cet inventaire, établi pour la période 1970-2003 par le BRGM, soit 42% des sites régionaux. Leur répartition géographique reflète le développement industriel de la métropole : plus de la moitié sont regroupés sur les seules communes de Lille, Roubaix et Tourcoing. L'inventaire BASIAS a pour finalité de conserver la mémoire de ces sites afin de fournir des informations utiles à la planification urbaine et à la protection de la santé publique et de l'environnement.

La MEL, sur son périmètre, a procédé à l'actualisation et la précision, notamment géographique, de l'inventaire BASIAS, à la suite des travaux de la Mission communautaire d'information et d'évaluation sur les friches industrielles et les pollutions historiques (2009).

DE NOMBREUX SITES ET SOLS POLLUÉS OU POTENTIELLEMENT POLLUÉS

196 sites pollués ou potentiellement pollués ont été identifiés sur le territoire (base de données nationales BASOL, 2009), ce qui représente plus du tiers des espaces recensés à l'échelle du Nord - Pas de Calais, (région française comprenant le plus grand nombre de sols pollués avec Rhône-Alpes).

Deux types de sites pollués existent :

- › les sites ayant accueilli une activité industrielle (chimie-parachimie-pétrole, déchets-traitements, sidérurgie-métallurgie-coke-rie...) soumise à la législation sur les installations classées et contrôlées par la DREAL ;
- › les sites se trouvant en dehors de cette législation et qui peuvent être, par exemple, des dépôts sauvages (produits chimiques...).

Les principaux polluants constatés sont les hydrocarbures, les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), les métaux lourds et les solvants halogénés. **Les secteurs particulièrement touchés sont logiquement les centres et les périphéries les plus industrialisés** (Lille, Roubaix et Tourcoing). L'ensemble des zones polluées ou potentiellement polluées font l'objet d'une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif (lorsque la pollution est avérée), à des stades d'avancement divers. En 2008 :

- › 20 sites sont traités et libres de toute restriction ;
- › 83 sites sont traités avec surveillance et/ou restriction d'usage des sols ou des eaux souterraines du fait d'un constat de pollution résiduelle ;
- › 2 sites sont en cours de travaux ;
- › 76 sites sont en cours d'évaluation ;
- › 12 sites sont mis en sécurité et/ou doivent faire l'objet d'un diagnostic.

UNE PRISE EN COMPTE DE LA PROBLÉMATIQUE DES FRICHES ET DES SOLS POLLUÉS DANS L'AMÉNAGEMENT

Un pôle de compétences « Sites et Sédiments pollués » a été créé dans la région et placé auprès de l'Etablissement Public Foncier en 1995. Ce centre de ressources et d'informations a élaboré des outils d'accompagnement et de conseils des collectivités. Ils portent sur la prise en compte des friches, et en conséquence des sols pollués, dans la planification spatiale et la mise en œuvre des politiques foncières, la gestion quotidienne des sites pollués sur un territoire, la conduite de projet urbain sur des sites présumés pollués. Ce pôle, qui n'existe plus en tant que tel, est désormais intégré dans un réseau informel plus vaste.

Sur le territoire de l'arrondissement, le schéma directeur de 2002 préconisait déjà :

- › de favoriser le pré-verdissement systématique d'une grande partie des friches à réhabiliter pour améliorer le cadre de vie dans l'agglomération ;
- › de porter une attention particulière à la réhabilitation des friches

20- BASIAS : Base (ou inventaire) des Anciens Sites Industriels et Activités de Services.



installées le long des cours d'eau dans le souci de constituer des corridors biologiques ;

- » de soutenir la recherche et l'expérimentation de nouvelles techniques de dépollution des sols (y compris des produits de curage des canaux) afin de reconstituer le capital foncier.

Par ailleurs, la MEL s'efforce de mettre en place une prise en compte systématique de la problématique des sols pollués dans les aménagements.

La question de la reconquête des friches industrielles

Étant donné son passé industriel, le territoire du SCOT, et en particulier celui de la MEL, est fortement concerné par **la présence de friches industrielles**. L'inventaire réalisé sur la MEL en 2006 a recensé 156 friches industrielles²¹ de plus de 2 000 m², représentant au total 390 ha environ. En 2001, cette surface s'élevait à 542 ha répartis sur 214 sites.

La politique active de renouvellement urbain explique en partie cette baisse des surfaces de friches sur MEL. Selon les usages possibles au vu des pollutions existantes, ces espaces sont utilisés dans le cadre d'opérations publiques ou privées de construction de logements, d'implantation d'activités économiques ou d'espaces verts. **Des études de sols sont systématiquement menées, ayant le plus souvent comme conséquence des travaux de dépollution, avec un coût important.**

L'intervention sur ces friches et le traitement des pollutions se fait en partenariat avec l'EPF. La dernière convention MEL- EPF concerne la période 2015-2019. D'autres intercommunalités, comme la Haute-Deûle se lancent dans ce type de conventionnement, notamment pour identifier les sites potentiels d'intervention.

Une **mission d'évaluation des friches industrielles et des pollutions historiques** a été menée par MEL sur son territoire et au-delà. Elle a abouti courant 2010 à des préconisations en termes d'amélioration de la connaissance, d'organisation des acteurs et d'actions à mener en matière de reconquête des friches.

Hors MEL, les friches, beaucoup moins nombreuses, correspondent essentiellement à des anciennes voies ferrées déjà réhabilitées ou en cours de réhabilitation et à des terrains de dépôts VNF.

Enfin, il est à noter que les pollutions historiques, générées par la forte activité industrielle passée, se retrouvent sur le territoire de manière diffuse. Elles se caractérisent par des remblais mais aussi par une contamination des sols (le plus souvent en métaux lourds). Malgré les outils existant, la connaissance de ces pollutions demeure peu précise et elles sont très souvent découvertes à l'occasion d'opérations d'aménagement.

LA PROBLÉMATIQUE DES MATÉRIAUX ISSUS DU DRAGAGE ET DU RECALIBRAGE DES COURS D'EAU ET CANAUX

Cf. Chapitre « Déchets »

« Les matériaux issus des dragages des cours d'eau »

L'extraction et le stockage de sédiments et autres terres issues du recalibrage des cours d'eau et canaux sont des problématiques fortes en région Nord - Pas de Calais, d'autant plus qu'en lien avec son passé industriel ces matériaux peuvent être pollués.

Les boues de dragage, une fois sorties de l'eau sont considérées comme déchets et depuis 2010 soumises à la législation relative aux ICPE.

Les canaux délaissés, n'ont pas fait l'objet de dragage depuis des décennies. Or, comme mis en évidence dans les études du Plan bleu, mené par la MEL, au même titre que les friches, ces espaces concentrent des enjeux essentiels en matière de renouvellement urbain, de reconquête du cadre de vie et de gestion des eaux.

UNE VIGILANCE PARTICULIÈRE NÉCESSAIRE DU FAIT DE LA SENSIBILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

Dans la métropole lilloise, en lien avec l'omniprésence de la nappe de la craie, **73% des sites pollués ou potentiellement pollués (soit 143 sites) font l'objet d'une surveillance de leurs impacts sur les eaux souterraines**. Plus de 20% des sites se trouvent d'ailleurs au sein d'aires d'alimentation de captages en eau potable ; en revanche, aucun site ne se trouve dans un périmètre de protection de captage. Il n'existe pas de connaissance complète des impacts des sites pollués sur la ressource en eau. Toutefois quelques forages ont été fermés suite à des pollutions avérées dues à la proximité de pollutions industrielles historiques.

²¹- Les friches industrielles répertoriées dans ce recensement correspondent aux terrains laissés à l'abandon à la suite de l'arrêt de l'activité industrielle qui s'y exerçait.



LES SITES D'EXTRACTION DE MATÉRIAUX

Il y a peu de carrières implantées dans la métropole, pour une production faible et en déclin.

Le Schéma interdépartemental des carrières du Nord et du Pas de Calais (en consultation en 2013) recense, sur le territoire du SCOT, 4 carrières encore en activité, exploitant l'argile ou la craie. Leur production est marginale à l'échelle régionale. La fin de leur exploitation n'est pas prévue avant 2030. La métropole étant toutefois très consommatrice en matériaux de construction, plusieurs sites de production sont présents pour répondre à cette demande.

L'Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction (UNICEM) recense 20 sites de production de matériaux en 2010 :

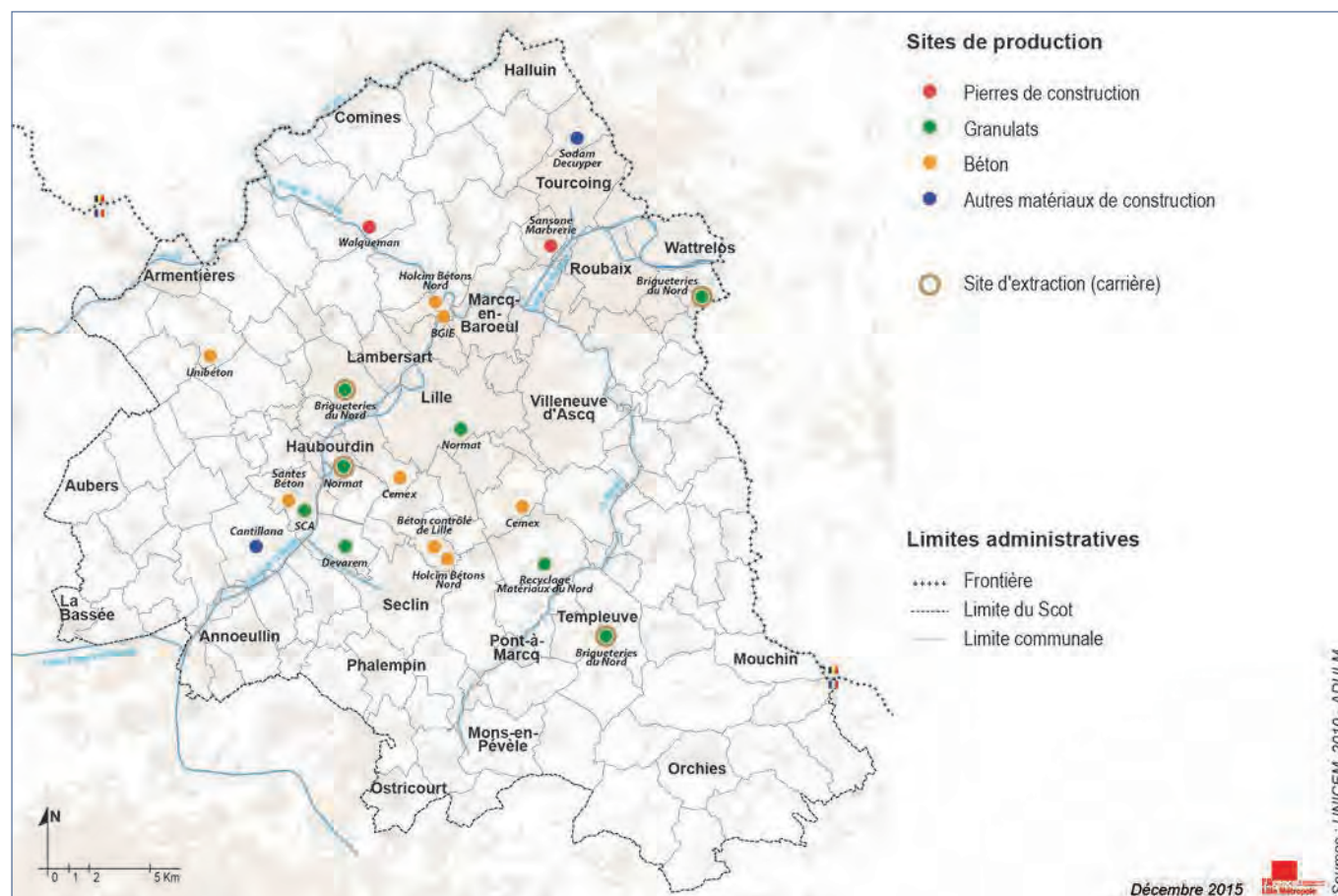
- 8 sites de production de béton ;
- 8 sites de production de granulats ;
- 2 sites de production de pierre de construction ;
- 2 sites de production d'autres matériaux de construction.

La métropole lilloise est ainsi très dépendante de ressources extérieures, provenant principalement de la région (Boulonnais, Avesnois, ex-bassin minier) ou de Belgique.

LA CHARTE ENVIRONNEMENT DES INDUSTRIES DE CARRIÈRES

L'UNICEM a mis en place au niveau national une charte environnement à l'attention des exploitants de carrières qui se veut être une démarche de progrès et d'amélioration continue. L'entreprise adhérente s'engage à maîtriser ses impacts environnementaux, mettre en œuvre une concertation publique et à développer sa compétence environnementale en l'appliquant progressivement sur son site. 80 bonnes pratiques sont ainsi identifiées au sein du « Référentiel de Progrès Environnement » défini par la profession. Un seul site d'exploitation de l'arrondissement de Lille est engagé dans la Charte environnement des industries de carrières : il s'agit du site d'extraction de granulats Devarem implanté à Houplin-Ancoisne.

SITES D'EXPLOITATION DU SOUS-SOL EN ACTIVITÉ





À l'échelle régionale, le projet de Schéma interdépartemental estime que 50% des granulats proviennent de Belgique, mais la région en est aussi exportatrice, vers d'autres régions françaises. Les impacts sur l'environnement de l'exploitation des carrières et terrils sont multiples et liés aux domaines de l'eau (risques de pollution accidentelle, perturbation de la circulation d'eau), du bruit et des vibrations (installations, engins, circulation de camions, tirs d'explosifs), de l'air (émissions de poussière), des paysages. Depuis 1999,

toutes les exploitations de carrières et de terrils (quelle que soit leur date de mise en activité) doivent justifier de garanties financières leur permettant d'assurer la remise en état du site après exploitation.

L'utilisation de matériaux de démolition recyclés progresse mais reste encore insuffisamment développée. Trois sites de production de la métropole lilloise produisent des granulats de recyclage.





LA QUALITÉ AGRONOMIQUE DES SOLS

L'ÉTAT DE LA QUALITÉ AGRONOMIQUE DES SOLS

La surface agricole utile (SAU), dans cet espace densément peuplé **occupe près de 50% du territoire en 2013**. On distingue quatre secteurs agricoles :

- › la plaine de la Lys au nord-ouest (élevages, surfaces fourragères, cultures légumes et pommes de terre) ;
- › la Pévèle au sud-ouest (polyculture et élevage intensifs) ;
- › Lille - Roubaix - Tourcoing (légumes et horticulture sous serres, céréales) ;
- › les Weppes et le Carembault au sud-ouest (légumes en plein champ).

L'activité agricole est entourée d'un nombre important d'entreprises de valorisation et de transformation des productions. La métropole est le premier pôle agro-alimentaire du Nord - Pas de Calais.

Selon la carte des pédopaysages du Nord - Pas de Calais (Cf. carte ci-dessous), les sols sont très majoritairement de formations limoneuses (luvisols typiques, néoluvisols) présentant un très bon potentiel agronomique.

La métropole lilloise, pour partie, présente sous le recouvrement limoneux un substrat plus ou moins argileux, avec un risque d'engorgement des sols s'ajoutant au risque de battance superficielle des formations limoneuses.

Par ailleurs, les stocks de matières organiques des sols sont évalués entre 40 à 50 T/ha. La moyenne nationale des stocks de matières organiques observées sous culture est de 43 T/ha.

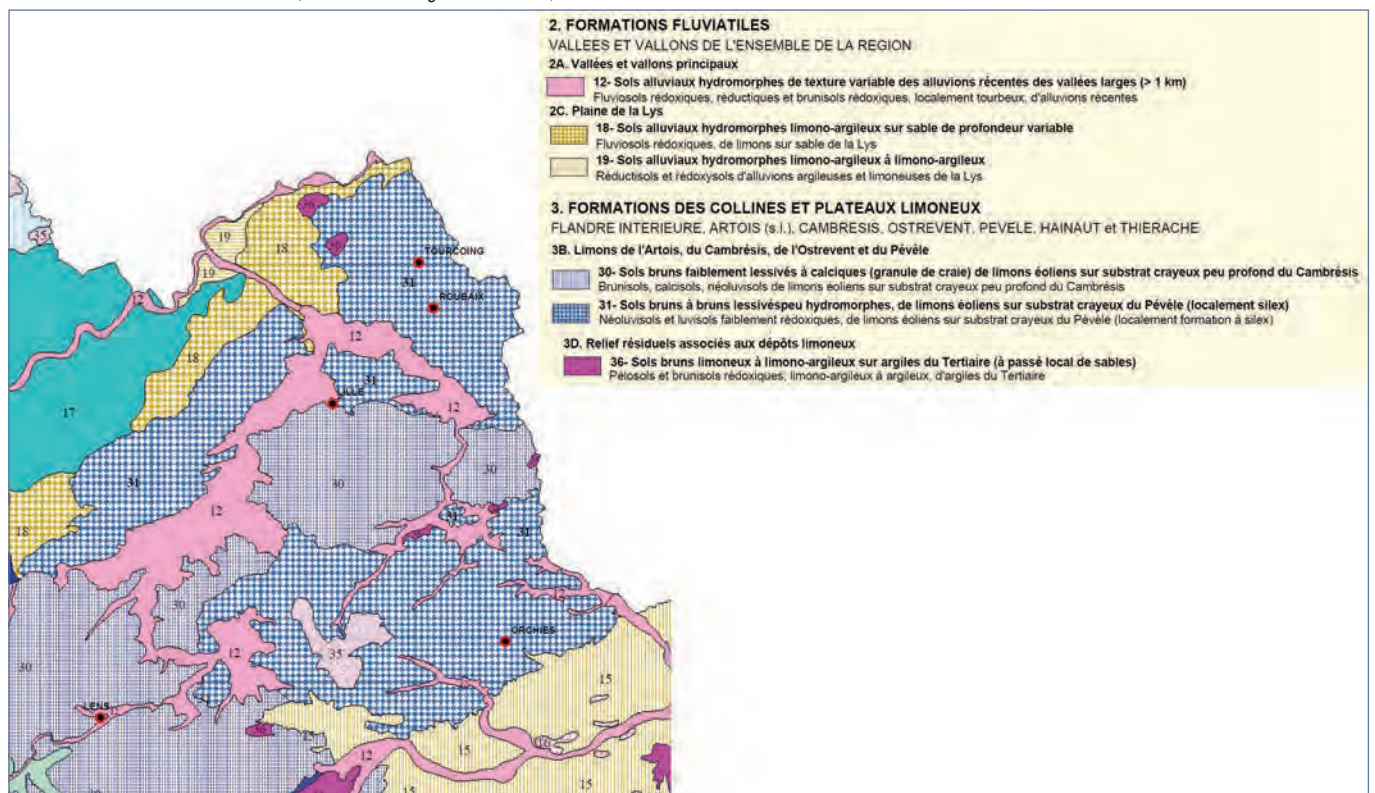
Le ruissellement des eaux de pluie, accentué et accéléré lorsque des croûtes de battance se forment sur les sols tassés et secs, peut parfois conduire à des phénomènes d'érosion des sols et de **coulées boueuses** qui ont un impact sur la fertilité des sols. À chaque épisode, une partie de la couche superficielle des sols est emportée (cf. chapitre « Risques naturels »).

DES PRATIQUES AGRICOLES QUI ÉVOLUENT

Des pratiques culturales simplifiées peuvent réduire l'impact de l'agriculture sur la structure et la qualité des sols : maintien de résidus végétaux en surface, labours superficiels et semis directs, etc.

EXTRAIT DE LA CARTE DES PÉDOPAYSAGES DU NORD-PAS DE CALAIS

Source : SIGALE Nord-Pas de Calais, Ministère de l'Agriculture DRAF, SRHA Mission sol 2000





De telles pratiques se développent peu à peu, en particulier sur certains territoires comme le pays pévêlois qui souhaite devenir un pôle d'excellence rural.

L'ÉPANDAGE D'EFFLUENTS AGRICOLES, INDUSTRIELS ET URBAINS

Les effluents ou résidus utilisés en fertilisation des terres agricoles peuvent être issus :

- › des boues de stations d'épuration urbaine, de composts issus de ces mêmes boues, des déchets verts, de la fraction fermentescible d'ordures ménagères...
- › de l'activité des entreprises du secteur agro-alimentaire, papeteries et d'industries textiles ;
- › de l'activité d'élevage.

Dans le cadre des travaux du SCOT, seul un bilan des effluents issus de l'épuration des boues issues des stations d'épurations urbaines a pu être réalisé. Il montre que globalement sur l'ensemble du territoire, 56% des boues sont valorisées par épandage en agriculture, soit environ 16 000 tonnes (en matières sèches). Afin d'améliorer les conditions d'épandage et de mettre la filière en conformité avec la réglementation, la MEL envisage la réalisation d'aires de stockage des boues de stations d'épuration.

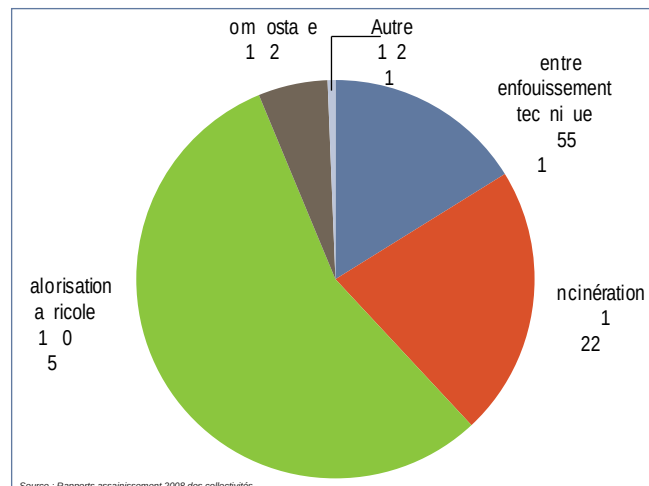
Même si la priorité est donnée à la valorisation agricole, 22% des boues sont incinérées et 16% mises en décharge. Les boues incinérées sont toutes issues des grosses stations urbaines de la MEL.

À noter qu'un peu plus de 40% des boues produites sur le territoire sont épandues dans la Somme et dans l'Aisne.

ÉPANDAGE DES BOUES ISSUES DE L'ÉPURATION DES EAUX USÉES

L'épuration des eaux usées génère des sous-produits appelés «boues». Celles-ci présentent des caractéristiques agronomiques de fertilisation des sols. Ainsi, la législation française permet d'épandre les boues d'épuration sur les terrains agricoles et de les utiliser comme engrais. Ce mode de valorisation est strictement encadré car celles-ci ne doivent pas contenir de produits nocifs pour l'environnement (tels que des métaux lourds issus de l'industrie) et répondre à des caractéristiques physiques et chimiques strictement contrôlées. Si les boues présentent des traces de pollution, celles-ci entrent dans la catégorie « déchets ultimes » et doivent être éliminées soit vers des décharges (CET 2) ou soit par valorisation technique (incinération). Dans le cas où elles ne sont pas polluées mais ne présentent pas les caractéristiques physiques adéquates, celles-ci peuvent être valorisées par compostage.

MODALITÉS D'ÉLIMINATION DES BOUES DES STATIONS D'ÉPURATION URBAINES (EN TONNES DE MATIÈRE SÈCHE ET %)



La Chapelle d'Armentière