Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU NORD

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer du Nord

STRATÉGIE LOCALE DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION

MARQUE & DEÛLE

01 02 03 01 02 03 04 05 06 04

avant-propos

Les inondations des mois de mai et juin 2016 et les nombreuses communes du département reconnues en état de catastrophe naturelle ont mis en exergue une problématique de gestion des inondations de plus en plus prégnante.

Ces événements ainsi que ceux qui ont frappé le territoire national depuis 2010 confirment le fait que le risque inondation ne peut pas être totalement supprimé qu'il doit être tout à la fois prévenu et réduit lorsque cela est possible. Cela est d'autant plus important que le coût annuel des dommages (plus de 650 millions sur les 30 dernières années) s'alourdit compte-tenu du nombre croissant d'enjeux exposés et de l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes liés aux effets du changement climatique.

La nouvelle politique de gestion des risques d'inondation impulsée par la Directive Inondation poursuit cet objectif. Elle vise à réduire les conséquences négatives des inondations sur la population, l'activité économique, l'environnement et le patrimoine culturel, et à optimiser la capacité, pour un territoire, à retrouver un fonctionnement satisfaisant lors de la survenance d'un événement majeur.

Cette politique se décline à l'échelle du bassin Artois-Picardie dans le cadre du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) approuvé le 19 novembre 2015 et au niveau local par les Stratégies Locales de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI) élaborées pour les 5 Territoires à Risques Important d'inondation (TRI) que compte le Nord : les TRI de Dunkerque, de Lille, de Douai, de Valenciennes et de Maubeuge.

Ces stratégies sont le fruit d'un important travail collaboratif réalisé, depuis 2013, avec tous les acteurs de la gestion du risque. Cette concertation a permis de définir leurs principaux objectifs : améliorer la connaissance du risque, réduire l'aléa inondation, aménager le territoire en fonction du risque, développer la culture du risque et optimiser la gestion de crise.

Ceux-ci se déclinent en objectifs opérationnels jugés prioritaires pour ce premier cycle de mise en œuvre de la Directive Inondation. Les SLGRI constituent le cadre des actions qui seront déterminées dans le second cycle de la Directive Inondation qui débute le 1er janvier 2017.

sommaire

01
Le Processus d'élaboration des SLGRI

01. Le Contexte **8**

02. Les SLGRI, une déclinaison territoriale du PGRI **10**

02.1 Leur vocation 10

02.2 Une élaboration encadrée par la SNGRi et en interface avec d'autres politiques publiques 11

02.3 La portée juridique des SLGRI 11

03. Les SLGRI à élaborer **12**

04. La gouvernance **16**

04.1 La gouvernance pour la mise en œuvre de la Directive Inondation 16

04.2 La gouvernance locale et les évolutions réglementaires 16

05. L'élaboration des SLGRI **18**

05.1 Identification des structures porteuses 18

05.2 L'organisation d'ateliers territoriaux 18

05.3 Lancement de la démarche d'élaboration des stratégies locales 21

05.4 Phases de consultation 21

02
Présentation et justification du périmètre retenu

01. Présentation générale du territoire concerné **24**

02. Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) de Lille **25**

03. Présentation du périmètre de la stratégie locale de gestion du risque d'inondation (PSLGRI) **26**

03
Le diagnostic du territoire problématisé au regard des inondations

01. Caractéristiques physiques **30**

01.1 Géologie 30

01.2 Paysages 34

01.3 Occupation du sol 36

01.4 Caractéristiques écologiques 40

02. Caractéristiques hydrologiques **41**

02.1 Présentation du réseau hydrographique 41

02.2 Climatologie 54

02.3 Zones humides 55

03. État des lieux des risques d'inondation **58**

03.1 Identification et caractérisation des aléas d'inondation 58

03.2 Synthèse des risques auxquels est exposé le territoire 63

03.3 Phénomènes historiques majeurs 64

03.4 Arrêtés CATNAT 72

03.5 Cartographies réalisées à l'échelle des TRIs 74

04. Recensement des enjeux exposés au risque d'inondation **76**

04.1 Enjeux humains 77

04.2 Enjeux patrimoniaux 92

04.3 Enjeux écologiques et environnementaux 94

04.4 Bâtiments d'élevage et surfaces agricoles 96

04.5 Captages d'eau potable.100

04.6 Stations d'épuration.....102

04.7 Canalisations.....104

04.8 Enjeux économiques.....106

04.9 Réseaux.....110

05. Analyse des outils de prévention existants 114

05.1 Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI).....114

05.2 Atlas des zones Inondables.....116

05.3 Plans de Gestion des cours d'Eau.....116

05.4 Documents de planification.....118

05.5 Dispositifs d'information, de surveillance et d'alerte (DICRIM, etc.).....126

05.6 Acteurs de la gestion de crise.....130

06. Analyse des ouvrages jouant un rôle dans la prévention du risque d'inondation 134

06.1 Ouvrages hydrauliques artificiels et naturels (ZEC).....134

06.2 Mise en place de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales..145

06.3 Aménagement visant à limiter le ruissellement d'origine agricole.....146

06.4 Travaux réalisés dans le cadre de PAPI.....147

04
Les objectifs de la SLGRI de la Marque et de la Deûle

01. Dispositions particulières et priorités définies au PGRI..... 150

02. Objectifs principaux de la SGLRI.....151

03. Déclinaison des objectifs principaux en objectifs opérationnels..... 152

02.1 Synthèse des échanges relatifs à l'instauration d'une gouvernance locale.....152

02.2 Déclinaison opérationnelle des objectifs n°2, 3 et 4.....152

ANNEXES

› **01.** Liste des abréviations 169

› **02.** Arrêté préfectoral du PCB portant création de la SLGRI 170

› **03.** Arrêté préfectoral du 02/06/2015 fixant la liste des parties prenantes et le service référent pour l'élaboration de la SLGRI de la Marque et de la Deûle 173

› **04.** Arrêté préfectoral du 29/12/16 portant approbation de la SLGRI de la Marque et de la Deûle 178

› **05.** Le Pac des cartographies 180

01

Le Processus d'élaboration des SLGRI

01. Le Contexte 8

02. Les SLGRI, une déclinaison territoriale du PGRI 10

03. Les SLGRI à élaborer 12

04. La gouvernance 16

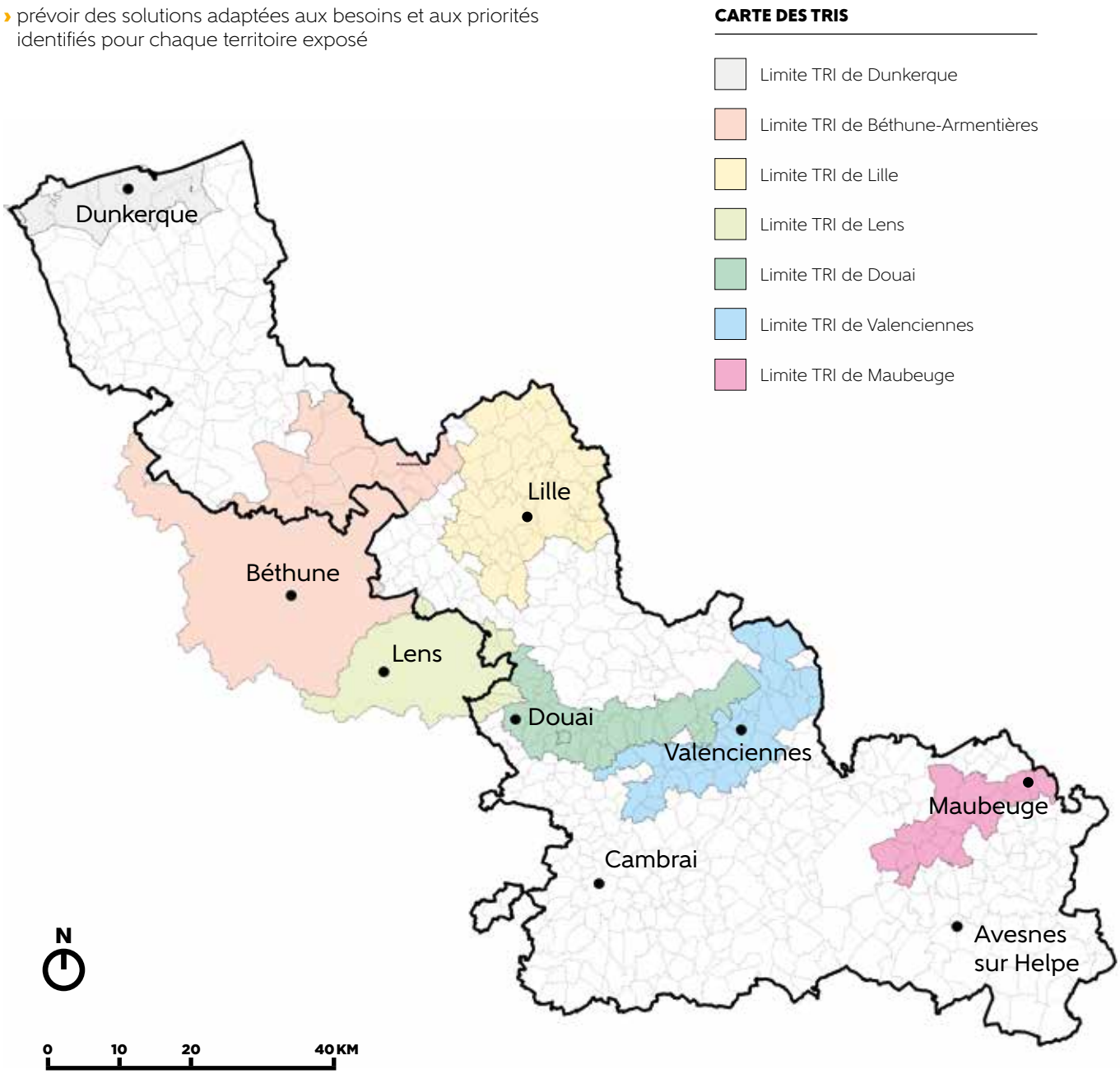
05. L'élaboration des SLGRI 18

01. LE CONTEXTE

La Directive Inondation, une nouvelle approche de la gestion du risque d'inondation

La directive européenne 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive « inondation », transposée par la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (Loi ENE, dite Grenelle 2) et complétée par le décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, vise à :

- réduire les conséquences négatives des inondations sur la population, l'activité économique et les patrimoines environnementaux et culturels
- prévoir des solutions adaptées aux besoins et aux priorités identifiés pour chaque territoire exposé



Pour ce faire, elle propose une démarche en trois étapes basée sur une approche économique des conséquences des inondations. Cette démarche est cyclique et doit être actualisée tous les six ans.

Phase 1 : la réalisation de l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI)

Approuvée le 22 décembre 2011, l'EPRI a permis de dresser un premier état des lieux des connaissances des aléas et des enjeux exposés et de faire un premier bilan des outils de prévention des risques existants.
L'EPRI est consultable sur le site internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement l'adresse suivante :
http://www.nord-pas-de-calais-picardie.developpement-durable.gouv.fr/?Evaluation-preliminaire-des-risques-d-inondation

Phase 2 : À partir de l'EPRI, la sélection des Territoires à Risques Importants d'inondation (TRI)

sur la base de critères nationaux (50 % de la population du territoire concerné est exposée à une inondation potentielle) et locaux (1 TRI par district hydrographique et prise en compte de la spécificité de la submersion marine et des bassins transfrontaliers).

Ainsi, sur le département du Nord, cinq TRI ont été définis par arrêté préfectoral le 26 décembre 2012 par le Préfet Coordonnateur de Bassin :

Sur le district de l'Escaut,

- le TRI de Dunkerque, pour la submersion marine
- le TRI de Lille, pour les débordements de la Lys, de la Marque et de la Deûle
- le TRI de Douai pour les débordements de la Scarpe Aval
- le Tri de Valenciennes, pour les débordements de l'Escaut

Sur le district de la Meuse,

- le TRI de Maubeuge, pour les débordements de la Sambre et de la Solre

À noter que le département du Nord est également concerné par deux TRIs interdépartementaux pour lesquels la démarche est suivie par les services de l'État et les parties prenantes associées du Pas-de-Calais :

- le TRI de Lens, pour les débordements du canal de Lens et de la Deûle,
- le TRI de Béthune Armentières, pour les débordements de la Lys.

Sur chaque TRI, des cartographies des surfaces inondables et des risques d'inondation pour les événements fréquents (période de retour < 30 ans), moyens (période de retour comprise entre 100 et 300 ans) et extrêmes (Période de retour > 300 ans) ont été réalisées sous maîtrise d'ouvrage de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Nord Pas-de-Calais.

Ces cartographies ainsi que le rapport d'accompagnement ont été portés à connaissance le 18 juillet 2014 pour les TRI de Dunkerque, Valenciennes et Maubeuge et le 23 janvier 2015 pour les TRI de Lille et de Douai et sont consultables sur le site internet des services de l'État à l'adresse suivante :
http://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-naturels-et-technologiques/La-Directive-Inondation

Phase 3 : L'élaboration du Plan de Gestion des Risques d'Inondation à l'échelle du bassin Artois Picardie (PGRI)

Le PGRI du bassin Artois Picardie 2016-2021 définit 5 objectifs de gestion des inondations pour le bassin Artois Picardie qui se déclinent en 16 orientations regroupant 40 dispositions permettant de les atteindre.

Les 5 objectifs du PGRI Artois Picardie sont :

Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations

Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques

Objectif 3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs

Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés

Objectif 5 : Mettre en place une gouvernance

Le PGRI comporte une partie dédiée aux stratégies locales. Elle présente, pour chacune des stratégies, des premiers éléments de diagnostic et les priorités pré-identifiées en matière de gestion des risques d'inondation selon les caractéristiques locales.
Le PGRI propose également un certain nombre d'actions qui pourront être inscrites dans les plans d'actions associés aux stratégies locales au regard des enjeux et des priorités identifiés.

Le PGRI, dont l'élaboration s'est appuyée sur la Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation (SNGRi), a été approuvé le 19 novembre 2015 et publié au Journal Officiel le 22 décembre 2015.

LA STRATÉGIE NATIONALE POURSUIT 3 GRANDS OBJECTIFS PRIORITAIRES :

OBJECTIF 1 : Augmenter la sécurité des biens et des populations exposées.

OBJECTIF 2 : Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme le coût des dommages.

OBJECTIF 3 : Raccourcir fortement le délai de retour à la normale.

EXTRAIT DE L'ART. L 566-7 DU CE (CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Ce plan fixe les objectifs en matière de gestion des risques d'inondation concernant le bassin ou groupement de bassins et les objectifs appropriés aux territoires mentionnés au même article L. 566-5. Ces objectifs doivent permettre d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale.

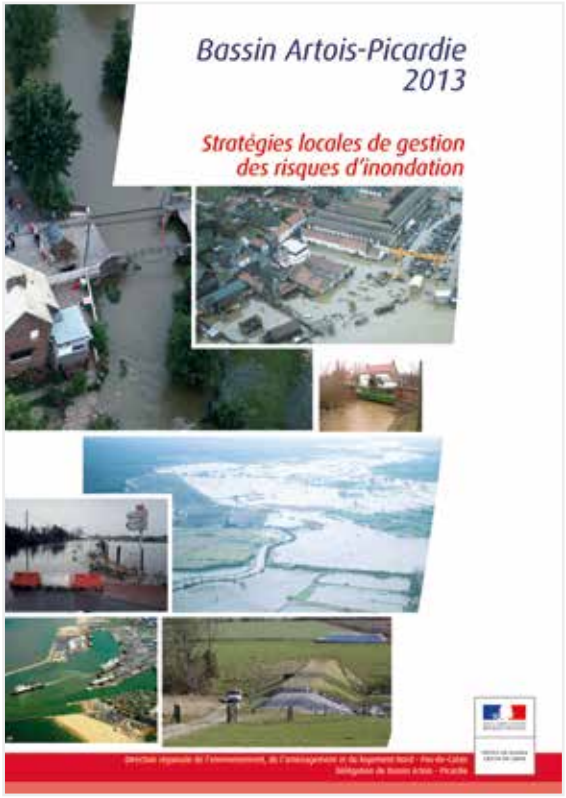
02. LES SLGRI, UNE DÉCLINAISON TERRITORIALE DU PGRI

02.1 Leur vocation

Sur chaque TRI, une SLGRI permettant de réduire les conséquences négatives des inondations et d'optimiser la résilience des territoires doit être co-élaborée par une structure porteuse locale et les services de l'État. Elle décline, à une échelle appropriée, la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'inondation et le PGRI Artois-Picardie.

Les SLGRI ont une double vocation :

- être un document intégrateur de l'ensemble des actions qui sont et seront menées par les acteurs de la gestion du risque d'inondation compétents à l'échelle de son périmètre
- proposer un lieu de gouvernance et de concertation des acteurs concernés



ARTICLE L 566-8 DU CE

Des stratégies locales sont élaborées conjointement par les parties intéressées pour les territoires mentionnés à l'article L. 566-5, en conformité avec la stratégie nationale et en vue de concourir à sa réalisation ; elles conduisent à l'identification de mesures pour ces derniers.

PLAQUETTE SLGRI

http://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-naturels-technologiques-et-miniers/La-Directive-Inondation/La-methodologie-d-elaboration-des-SLGRI

02.2 Une élaboration encadrée par la SNGRi et en interface avec d'autres politiques publiques

L'élaboration des stratégies locales s'effectue selon deux principes directeurs définis par la SNGRi :

- le respect du principe de subsidiarité pour que les acteurs compétents agissent à la bonne échelle
- la recherche d'une synergie entre les politiques publiques que recouvrent la gestion du risque d'inondation, la gestion intégrée des milieux aquatiques et l'aménagement du territoire

La gestion des risques d'inondation est à l'interface de plusieurs politiques publiques dont la cohérence et l'articulation sont indispensables à la mise en place de la stratégie locale. En effet, la gestion des risques nécessite la coordination entre les politiques publiques dans le domaine de l'eau, de l'aménagement des territoires et de la gestion de crise.

Aussi, la stratégie locale s'inscrit dans un contexte réglementaire en évolution :

- la loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles du 27 janvier 2014 modifiée par la loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République, dite loi NOTRe du 7 août 2015, attribue la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI) au 1er janvier 2018 aux collectivités ou les Établissements Publics de Coopération Intercommunale à fiscalité propre (EPCI FP).
  Les EPCI FP – communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines ou métropoles – exercent cette compétence en lieu et place de leurs communes membres.
- le décret n° 2015-526 du 12 mai 2015, dit « décret digues » définit les nouvelles règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques.

LA LOI MAPTAM

Crée un bloc de compétences obligatoires comprenant quatre missions relatives à la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI), définies à l'article L. 211-7 du Code de l'environnement.

1° Aménagement d'un bassin hydrographique

2° Entretien et aménagement de cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau

5° Défense contre les inondations et contre la mer

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

LE DÉCRET « DIGUES »

Ce décret fixe le cadre selon lequel les communes et établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre compétents en vertu de la loi, à compter du 1er janvier 2018, en matière de GEMAPI établissent et gèrent les ouvrages de prévention des risques, en particulier les digues. Le délai laissé aux collectivités territoriales pour les actions de prévention des inondations en vue de régulariser la situation des ouvrages existants est fixé au 31 décembre 2019 si ces derniers sont de classe A ou B et au 31 décembre 2021 s'ils sont de classe C.

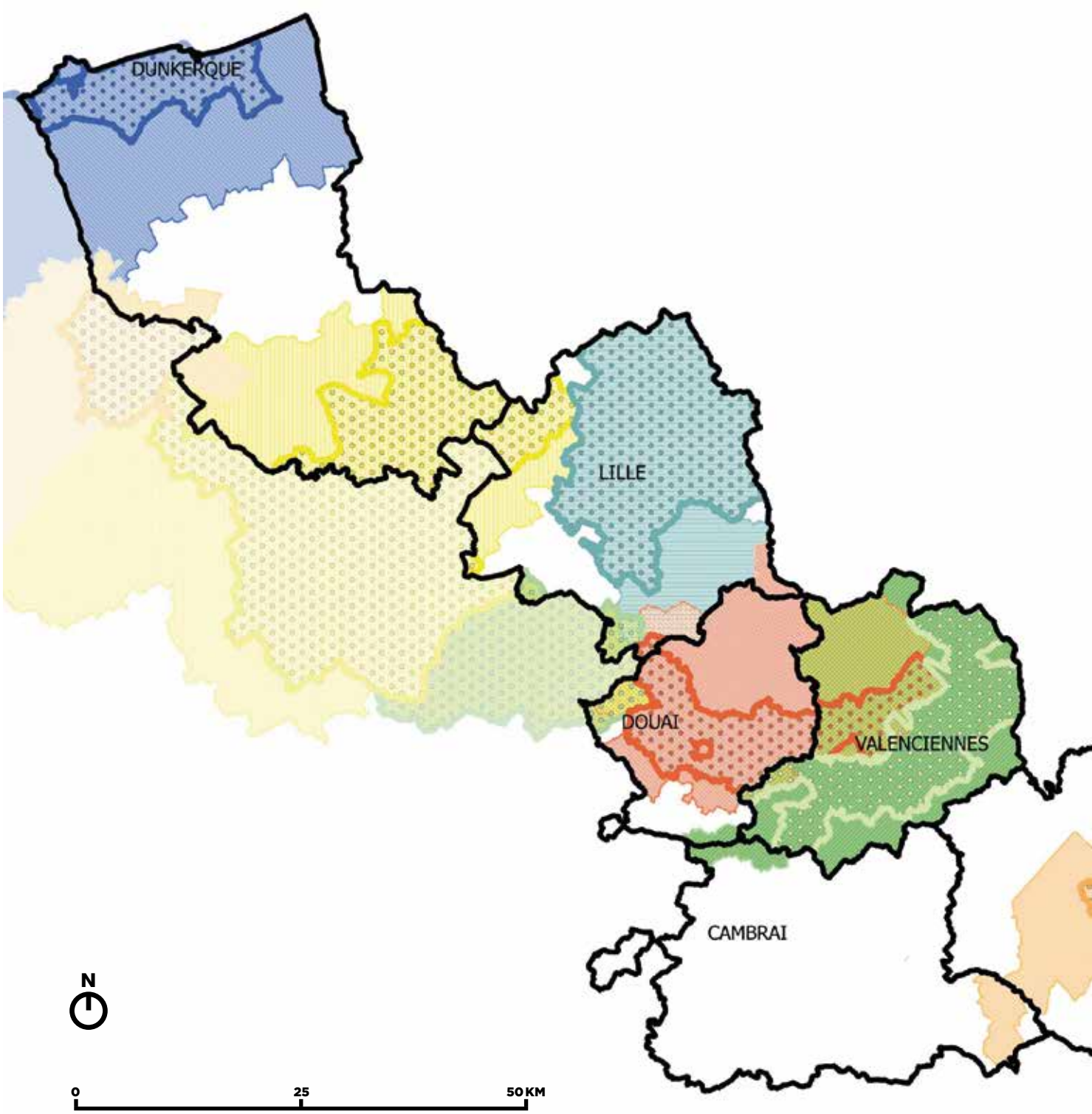
02.3 La portée juridique des SLGRI

Contrairement au PGRI Artois Picardie qui est opposable à l'administration et à ses décisions et qui a une portée juridique directe sur les documents d'urbanisme (SCOT et PLU/PLUi en l'absence de SCOT) et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau, les stratégies locales n'ont pas de portée juridique directe.

En effet, seule la synthèse de ces stratégies intégrées au PGRI est opposable.

Ainsi cette synthèse confère aux stratégies locales une portée juridique indirecte.

03. LES SLGRI À ÉLABORER



Le département du Nord est concerné par les 7 stratégies locales suivantes :

- la SLGRI de la Marque et de la Deûle (pour le TRI de Lille)
- la SLGRI de l'Escaut et de la Sensée (pour le TRI de Valenciennes)
- la SLGRI de la Scarpe Aval (pour le TRI de Douai)
- la SLGRI du Delta de l'Aa (pour le TRI de Dunkerque)
- la SLGRI de la Sambre (pour le TRI de Maubeuge)
- la SLGRI de la Haute-Deûle (pour le TRI de Lens)
- la SLGRI du TRI de Béthune Armentières

La DDTM du Nord est chargée de piloter ou de co-piloter avec une structure porteuse locale l'élaboration des cinq premières SLGRI de la liste ci-dessus.

CARTE DES TRI ET SLGRI
(Source : DDTM59 Service SRC ©IGN PPIGE 2010)

SLGRI

- Lys
- Scarpe Aval
- Delta de l'AA
- Haute-Deûle
- Deûle Marque
- Sambre
- Escaut et Sensée
- Arrondissement

TRI

- Béthune-Armentière
- Douai
- Dunkerque
- Lens
- Lille
- Maubeuge
- Valenciennes

Les SLGRI, pilotées ou co-pilotées par la DDTM du Nord sont :

Sur le district de l'Escaut,

› La SLGRI de la Marque et de la Deûle

Cette stratégie est portée par la DDTM du Nord pour son élaboration en raison de l'absence de structure porteuse locale identifiée à ce stade de la démarche. Les réflexions pour la déclinaison opérationnelle de la SLGRI et du futur plan d'actions sont néanmoins toujours en cours au moment de la rédaction du présent document.
Elle concerne 77 communes sises sur les bassins versants de la Lys, de la Deûle, de la Marque et du Canal de Roubaix.

› La SLGRI de l'Escaut et de la Sensée

Cette stratégie est co-élaborée par le Syndicat Mixte SAGE Escaut et la DDTM du Nord. Elle concerne 89 communes situées sur les bassins versants de l'Escaut et de la Scarpe Aval.

› La SLGRI de la Scarpe Aval

Cette stratégie est co-élaborée par le Parc Naturel Régional Scarpe Aval et la DDTM du Nord. Elle concerne 82 communes situées sur les bassins versants de la Scarpe Aval et l'Escaut.

› La SLGRI du Delta de l'Aa

Cette stratégie fait partie intégrante de la stratégie globale du Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI) porté par le Pôle Métropole Côte d'Opale. Ce PAPI interdépartemental, élaboré à l'échelle du Delta de l'Aa, concerne les inondations par submersion marine pour les TRIs de Dunkerque et de Calais, les inondations continentales sur la plaine des wateringues et les inondations par débordement dans la vallée de la Hem.
Il concerne 43 communes du département du Nord et 59 communes du département du Pas-de-Calais.
La DDTM fait partie de la gouvernance instituée et est membre du Comité de Pilotage, du Comité de suivi et du Comité Technique.

Sur le district de la Meuse,rattaché au versant transfrontalier de la Meuse

› La SLGRI de la Sambre

Cette stratégie est co-élaborée par le Parc Naturel Régional de l'Avesnois et la DDTM du Nord. Elle concerne 29 communes situées sur les bassins versants de la Sambre et de la Solre.

Le périmètre des stratégies locales dépasse celui des TRI et correspond à un ou plusieurs bassins versants permettant de prendre en compte les phénomènes amont-aval des inondations.
Une particularité concerne la superposition des périmètres des SLGRI de la Scarpe aval, de la Marque et de la Deûle, de l'Escaut Sensée et de la Haute Deûle.
En effet, le périmètre de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle recoupe à la marge les stratégies de la Haute-Deûle et de la Scarpe Aval.
Les périmètres des stratégies locales de l'Escaut-Sensée et de la Scarpe Aval se superposent pour 26 communes.
Le présent tableau liste les communes se situant sur le périmètre de plusieurs stratégies locales :

Recoupement des SLGRI	Communes concernées
Deûle et Marque – Scarpe aval	Bersée Mons-en-Pévèle
Deûle et Marque – Haute Deûle	Thumeries
Scarpe aval – Haute Deûle	Auby Flers-en-Escrebieux Lauwin-Planque
Escaut-Sensée – Scarpe aval	Abscon - Aubry-du-Hainaut Bellaing - Bousignies Brillon - Bruille-Saint-Amand Chateau-l'Abbaye Emerchicourt - Hasnon Haveluy - Helesmes - Herin Lecelles - Maulde Millonfosse Mortagne-du-Nord Nivelle - Oisy - Petite-Forêt Raismes - Rosult - Rumegies Saint-Amand-les-Eaux Sars-et-Rosieres Thun-Saint-Amand - Wallers

La DDTM du Nord et les structures porteuses locales veillent à garantir la cohérence des démarches conduites sur chaque territoire.

Articulation des TRI du Nord avec les autres TRIs du Pas-de-Calais

› **Le TRI de Lens :** ce territoire est exposé aux débordements des cours d'eau du canal de Lens et de la Deûle.

Le périmètre de la SLGRI de la Haute-Deûle correspond à celui du TRI et concerne 38 communes du département du Pas-de-Calais et 9 communes du département du Nord.
La SLGRI est portée par la DDTM du Pas-de-Calais faute de structure porteuse locale identifiée à la date du présent document. Afin d'assurer la cohérence entre les SLGRI, la DDTM du Nord est membre du comité de pilotage et est associée aux travaux d'élaboration de la stratégie locale, et notamment aux études de ruissellement.
En effet, le territoire du TRI de Lens se situe à l'amont du TRI de Lille pour les débordements de la Deûle et à l'amont du TRI de Douai pour les débordements de la Scarpe.
Les actions menées sur le périmètre de la SLGRI de la Haute-Deûle auront des conséquences sur le risque d'inondations sur le périmètre de la SLGRI de la Marque et de la Deûle.

› **Le TRI de Béthune Armentières (106 communes) :** ce territoire est exposé aux débordements de la Lys.

La stratégie locale fait partie intégrante de la stratégie globale du PAPI 3 à l'état d'intention de la Lys, labellisé le 6 octobre 2015 par la Commission Mixte d'Inondation.
Cette stratégie globale, portée par l'Établissement Public Territorial de Bassin (EPTB) de la Lys, s'élabore à l'échelle du bassin versant de la Lys, qui compte 175 communes du département du Pas-de-Calais et 50 communes du Nord.
La DDTM du Nord est membre du comité de pilotage (COPIL) et des groupes de travail en charge d'élaborer la stratégie locale du PAPI complet.

Volet transfrontalier

Le bassin Artois Picardie recoupe deux districts internationaux, le district de l'Escaut et le district de la Meuse.
Parmi les 12 TRI arrêtés sur le bassin Artois Picardie, les TRI de Valenciennes, Lille et Béthune-Armentières sont transfrontaliers avec le district international de l'Escaut. Le TRI de Maubeuge est transfrontalier avec celui de la Meuse.
Ces TRI se situant en amont des bassins versants de l'Escaut et de la Meuse, les actions issues des stratégies locales concourront à la réduction des conséquences négatives des inondations sur les bassins en aval.
La cohérence des actions menées par la France, la Belgique et les Pays-Bas est assurée dans le cadre des réunions de coordination internationale au sein de deux commissions dédiées auxquelles participent les services de l'État français : la Commission Internationale de l'Escaut-Sensée (CIE) et la Commission Internationale de la Meuse (CIM).
Ces commissions internationales ont pour objectif, sur le volet des inondations, de mettre en place une coopération entre les États et régions riverains de l'Escaut et de la Meuse afin de réaliser une gestion durable des districts hydrographiques internationaux correspondants.

Cet objectif se traduit par :

› le renforcement de la coordination transfrontalière pour la planification et le suivi des mesures à impact transfrontalier : le but est d'éviter que certaines mesures prises par un pays ou une région n'aient des répercussions négatives sur leurs voisins

› le développement du partage d'informations sur les crues et les inondations

› l'optimisation des échanges de connaissances entre les partenaires de la CIE, afin d'améliorer la compréhension de la problématique des inondations

04. LA GOUVERNANCE

04.1 La gouvernance pour la mise en œuvre de la Directive Inondation

L'élaboration des stratégies locales est co-animée par une structure porteuse locale volontaire et la DDTM du Nord, à l'exception de la stratégie locale de gestion des risques inondation de la Marque et de la Deûle qui est portée par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord (DDTM du Nord), faute de structure porteuse identifiée à la date d'élaboration du présent document.
À ce titre, la DDTM et la structure porteuse, quand elle est identifiée, sont chargées de coordonner l'élaboration, la révision et le suivi de la mise en œuvre de la stratégie locale.

Des organes décisionnels et de concertation spécifiques à chaque territoire ont été créés pour élaborer les stratégies locales.

Ces organes se composent :

- **D'un comité de pilotage**, en charge de valider la méthode de travail et de concertation ainsi que chaque étape de la construction de la stratégie locale.
  Sa composition vise une représentation des multiples maîtrises d'ouvrage compétentes sur le territoire ainsi qu'une représentation des organisations administratives concernées.
- **De groupes de travail thématiques**. Ces groupes constituent des instances de travail et de débats chargées de décliner les objectifs et actions de la stratégie locale. Ils se réuniront autant de fois que nécessaire en tenant compte des besoins en concertation et de l'état des connaissances.

04.2 La gouvernance locale et les évolutions réglementaires

Comme le précise le PGRI, la gouvernance locale relève à ce jour de nombreux acteurs.

La gestion des cours d'eau domaniaux est confiée :

- aux Voies Navigables de France pour les canaux navigables de la Deûle et de la Lys
- à la Métropole Européenne de Lille pour le canal de Roubaix jusqu'à la confluence avec la Deûle

La gestion des cours d'eau non domaniaux est partagée entre plusieurs maîtres d'ouvrages : l'Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord (USAN), la Communauté de Communes Pévèle Carembault (CCPC), le Le Syndicat Intercommunal de la Becque de Neuville et de ses affluents (SIABNA) et les fédérations de pêche.

Certains cours d'eau tels que la Marque Rivière entre Bouvines et Wasquehal n'ont pas de gestionnaire identifié.
Cette gouvernance va évoluer suite à la publication de la loi MAPTAM du 27 janvier 2014.

La rénovation de la gouvernance en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations a pour objectif de :

- Structurer la maîtrise d'ouvrage territoriale
- Avoir une vision stratégique et partagée d'un bassin versant
- Faire émerger des gestionnaires uniques des ouvrages de prévention des inondations d'un territoire
- Associer la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations

Les communes et leurs groupements peuvent déléguer tout ou partie de la compétence GEMAPI qui s'appuie des **structures opérationnelles**, en distinguant trois échelles cohérentes et emboîtées pour la gestion de l'eau :

- **le bloc communal** (communes et EPCI-FP). Compétent en matière de GEMAPI, il permet un lien étroit entre la politique d'aménagement la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations.
- **L'EPAGE :** Établissement Public d'Aménagement et de Gestion de l'Eau, syndicat mixte en charge de la maîtrise d'ouvrage locale et de l'animation territoriale dans le domaine de l'eau à l'échelle du bassin versant de cours d'eau.
- **L'EPTB :** Établissement Public Territorial de Bassin Syndicat mixte en charge de la coordination et de la maîtrise d'ouvrage à l'échelle d'un groupement de bassins versants.

Le décret n° 2015-1038 du 20 août 2015 relatif aux établissements publics territoriaux de bassin et aux établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau précise les critères de délimitation des périmètres respectifs des EPTB et des EPAGE.

La DDTM du Nord a organisé une réunion le 19 février 2015 présentant aux acteurs l'état des lieux de l'exercice de la compétence GEMAPI à l'échelle de l'arrondissement de Lille. Cette réunion, co-pilotée par le Secrétaire Général de la Préfecture du Nord et le Directeur de la DDTM du Nord a réuni l'ensemble des acteurs compétents sur les volets Milieux Aquatiques (MA) et Protection des Inondations (PI). Ainsi, sur le périmètre de la stratégie locale, la compétence PI est exercée à ce jour par la MEL, la CCPC et l'USAN.

Initialement la loi MAPTAM prévoyait une entrée en vigueur des dispositions créant la GEMAPI au 1er janvier 2016 avec la possibilité d'une période transitoire jusqu'au 1er janvier 2018. La loi NOTRe (Nouvelle Organisation territoriale de la République) du 7 août 2015 a reporté le transfert de compétence au 1er janvier 2018 et la fin de la période transitoire au 1er janvier 2020. Elle dispose également que toute commune faisant partie d'une communauté de communes, communauté d'agglomération, communauté urbaine ou une métropole voit sa compétence transférée automatiquement à l'EPCI. Seules les communes isolées conservent la compétence.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le SAGE est un document de planification opposable découlant de la Directive Cadre sur l'Eau de l'Union Européenne. Il vise à planifier et harmoniser la gestion de l'eau à l'échelle des bassins versants de la Marque et de la Deûle.

Le SAGE de la Marque et de la Deûle s'étend sur deux départements : le Nord et le Pas-de-Calais et s'étend sur environ 1120 km² de la frontière belge au nord jusqu'au Douaisis et l'Arrageois au sud sur 162 communes. Ce territoire est jouxté à l'Ouest par le SAGE de la Lys, à l'Est par le SAGE de la Scarpe aval, au Sud par le SAGE de la Scarpe Amont et au Nord par la Belgique.

Le périmètre de la SLGRI de la Marque et de la Deûle est totalement inclus dans le périmètre du SAGE.

› La Commission Locale de l'Eau (CLE)

La Commission Locale de l'Eau, appelée aussi CLE du SAGE Marque Deûle est une commission exécutive qui organise et dirige l'ensemble de la procédure d'élaboration, de consultation et de mise en œuvre du SAGE. Elle se réunit au moins une fois par an afin de concerter, de débattre, de se mobiliser et de prendre des décisions, comme par exemple approuver une phase d'élaboration du SAGE.

Elle a été installée le 11 juillet 2007 par arrêté interpréfectoral pour l'élaboration, la réalisation et le suivi du SAGE de la Marque et de la Deûle. La composition de la CLE a été renouvelée par arrêté préfectoral en date du 21 octobre 2014. Elle se compose de :

- 28 représentants élus des collectivités territoriales et des établissements publics locaux ;
- 14 représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations ;
- 11 représentants de l'État et de ses établissements publics.

De plus, à la Commission Locale de l'Eau est adjoint un comité restreint : son Bureau. Celui-ci est composé de son Président, des Vice-présidents, ainsi que quatre représentants des usagers et trois représentants des services de l'État.

Par convention avec les autres EPCI à fiscalité propre concernés, la Métropole Européenne de Lille assure temporairement le rôle de support administratif et financier permettant à la CLE de mettre en œuvre ses décisions pour les phases d'élaboration du SAGE.

› Les Commissions thématiques

La CLE du SAGE s'appuie sur les travaux de quatre commissions thématiques, composées d'acteurs du territoire, élus ou techniciens, membres ou non de la CLE :

- gestion de la ressource en eau
- reconquête et mise en valeur des milieux naturels
- prévention des risques et prise en compte des contraintes historiques
- développement durable des usages de l'eau

Ces groupes sont un lieu de réflexions et de propositions dans le cadre du travail dédié à l'élaboration des documents du SAGE.

Le travail du groupe sur la prévention des risques est établi à partir du constat que le territoire est significativement exposé au risque d'inondation (ruissellement, débordement des cours d'eau), que le changement climatique aura pour effet prévisible d'intensifier les événements extrêmes et que localement il reste des pollutions historiques à traiter (sédiments, sites et sols pollués).

En ce qui concerne la lutte contre les inondations, les enjeux du SAGE sont la poursuite des actions préventives et curatives contre les inondations par la limitation de l'imperméabilisation des sols par l'étalement urbain, l'entretien des cours d'eau et la préservation des zones humides pour leur rôle de zones d'expansion de crue et le suivi de l'évolution des affaissements miniers.

Les premières commissions thématiques du SAGE se sont déjà réunies en fin d'année 2014 et ont pu déterminer un certain nombre d'actions visant à atteindre les objectifs du SAGE. Ces actions doivent dorénavant être hiérarchisées dans la perspective de définir la stratégie du SAGE. D'autres réunions se sont déroulées en novembre 2015 et notamment celle du 16 novembre sur la thématique des risques et contraintes historiques.

05. L'ÉLABORATION DES STRATÉGIES LOCALES

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord et les structures porteuses ont conçu une méthodologie permettant une large consultation de toutes les parties prenantes concernées afin de co-construire des stratégies locales partagées, et ce notamment par les structures en charge de les mettre en œuvre.

La méthode se décline en quatre étapes présentées ci-après.

05.1 Identification des structures porteuses

En 2013, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord a organisé, sur chaque TRI, des réunions de présentation de la Directive Inondation et de prospection pour la structure porteuse, partie prenante qui assure l'interface entre les acteurs locaux et les services de l'État. Ces réunions se sont tenues sous la présidence des sous-préfectures et avec la participation de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais.

Afin de garantir une large concertation des acteurs concernés, les structures compétentes en termes d'inondation (EPCI-FP, communes du TRI, syndicats gestionnaires de réseaux) ont été conviées à ces réunions.

Ces réunions se sont tenues respectivement :

- Pour la SLGRI de l'Escaut-Sensée, le 11 janvier 2013
- Pour la SLGRI de la Marque et de la Deûle, le 8 mars 2013
- Pour la SLGRI du Tri de Dunkerque, le 26 mars 2013
- Pour la SLGRI de la Scarpe Aval, le 8 juillet 2013
- Pour la SLGRI de la Sambre, le 11 septembre 2013

Les dossiers de séance et compte-rendus des réunions sont consultables sur le site internet des services de l'Etat à l'adresse suivante : http://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-naturels-technologiques-et-miniers/La-Directive-Inondation

Ces plénières avaient pour objectifs :

- de présenter la démarche globale, sa finalité, le rôle des parties prenantes, le rôle des structures porteuses ;
- d'initier les réflexions sur les modalités de gouvernance de gestion du risque d'inondation.

Cette démarche a présenté un triple intérêt :

- éviter l'omission de candidats potentiels
- susciter des vocations de porteurs de projets
- asseoir la légitimité des structures porteuses par une information en amont de l'ensemble des acteurs

Postérieurement à ces réunions, des rencontres entre les services de l'État et les structures porteuses potentielles ont permis de préciser le rôle de ces structures et les modalités du co-pilotage de la démarche.
Ainsi, fin 2013, toutes les structures porteuses, excepté pour le TRI de Lille, étaient identifiées.

05.2 L'organisation d'ateliers territoriaux

Modalités globales d'organisation

La DDTM du Nord et les structures porteuses ont organisé des ateliers territoriaux en 2014 afin de répondre aux premiers objectifs de la Directive Inondation. Ces ateliers ont constitué une étape importante dans l'élaboration des stratégies locales car ils ont permis de présenter et de valider la méthodologie envisagée et d'arrêter collégialement les éléments structurants des stratégies locales.

Ainsi à l'issue des échanges, ont été déterminés :

- le périmètre de gestion du risque d'inondation, les objectifs principaux et le délai de réalisation des SLGRI
- la liste des parties prenantes et des membres des Comités de Pilotage
- une première liste des membres des groupes de travail en charge de co-produire les stratégies locales

Au cours de ces premiers ateliers, les échanges ont également porté sur les premières orientations stratégiques et sur leurs déclinaisons opérationnelles.

Ces réunions se sont tenues respectivement :

- Pour la SLGRI de la Scarpe Aval, le 18 juin 2014
- Pour la SLGRI de la Sambre, le 24 juin 2014
- Pour la SLGRI de la Marque et de la Deûle, le 30 juin 2014
- Pour la SLGRI de l'Escaut-Sensée, le 4 juillet 2014
- Pour la SLGRI du Tri de Dunkerque, le 15 octobre 2014, date du COPIL du PAPI du Delta de l'Aa

Déclinaison pour la stratégie de la Marque et de la Deûle

Lors de l'atelier territorial du 30 juin 2014 dédié à la SLGRI de la Marque et de la Deûle, les structures conviées étaient :

- La Métropole Européenne de Lille (MEL)
- La Communauté de Communes Pévèle-Carembault (CCPC)
- L'Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole (ADULM)
- La Commission Locale de l'Eau du SAGE Marque-Deûle
- Le Syndicat Intercommunal de la Becque de Neuville et ses affluents (SIABNA)
- L'Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord (USAN)
- La Chambre Régionale d'Agriculture Nord-Pas-de-Calais
- La Chambre de Commerce et d'Industrie Grand Lille (CCI de Lille)
- Le Conseil Départemental du Nord
- L'Agence de l'Eau Artois-Picardie
- Les Voies Navigables de France
- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement du Logement du Nord-Pas-de-Calais
- La Préfecture du Nord

Membres du COPIL

Les échanges ont permis de valider collégialement :

- le périmètre de la SLGRI, à savoir celui du TRI de Lille étendu au périmètre du bassin versant de la Marque
- le délai de réalisation est fixé à décembre 2016
- les objectifs principaux suivants :

  1. Faire émerger une gouvernance de la gestion du risque inondation

  2. Encourager l'urbanisme de risque notamment par la bonne prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme et le réseau des acteurs de l'aménagement du territoire

  3. Développer la préparation à la gestion de crise par l'élaboration des PCS

  4. Poursuivre et encourager les actions de maîtrise des écoulements y compris en agissant sur le ruissellement en milieu urbain, périurbain et rural
- la composition du COPIL, qui rassemble l'ensemble des structures conviées, excepté le SIABNA qui est amené à fusionner avec l'USAN. Ce comité est présidé par le Secrétaire Général de la Préfecture du Nord, assisté par la DDTM du Nord.
- la liste des parties prenantes associées à la démarche, fixée par arrêté préfectoral en date du 2 juin 2015 (voir en annexe),
- une première composition des trois groupes de travail en charge de l'élaboration de la SLGRI.

Réunion d'information des élus du 18 avril 2016

Ces groupes de travail se composent comme suit :

GROUPE 1 Aménagement du territoire	GROUPE 2 Gestion de crise	GROUPE 3 Réduction de l'aléa
Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)		
La MEL		
La CCPC		
Préfecture		
La Commission Locale de l'Eau (CLE) Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de Marque Deûle		
Le Service Urbanisme et Connaissance Territoriale de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)	Le Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Nord (SIAN) / Le Syndicat Interdépartemental Des Eaux du Nord (SIDEN)	
La chambre régionale d'agriculture	La ville de Lille	La chambre régionale d'agriculture
L' Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole (ADULM)	Le Service Interministériel Régional des Affaires civiles et Économiques de Défense et de Protection Civile (SIRACED PC)	L' Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole (ADULM)
La Chambre de Commerce et de l'Industrie	Le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)	Le Syndicat Intercommunal de la Becque de Neuville et de ses affluents (SIABNA)
Les communes de Hem, d'Ennevelin, de Lille, Saint-André-lez-Lille, Villeneuve d'Ascq	La Direction Interdépartementale des Routes du Nord	L'Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord (USAN)
	L' Association SOS Marque	L'Agence de l'Eau Artois Picardie
	Le Service Prévision des Crues de la DREAL	L'Association pour le Développement Opérationnel et la Promotion des Techniques Alternatives en matière d'eaux pluviales (ADOPTA)
	Les Voies Navigables de France	
	Le Conseil départemental du Nord	
	Météo France	
	Un représentant des assureurs	

A l'issue de ces réunions, le Préfet Coordonnateur de Bassin a décidé l'élaboration des stratégies locales par arrêté préfectoral en date du 10 décembre 2014.

Le Préfet de Département a fixé la liste des parties prenantes associées à la démarche, désigné le service de l'État en charge de l'élaboration, du suivi et de la révision des stratégies locales ainsi que les membres des comités de pilotage par arrêté préfectoral du 2 juin 2015 pour les SLGRI de la Marque et de la Deûle, de la Scarpe Aval, de l'Escaut-Sensée et de la Sambre et du 20 novembre 2015 pour celle du Delta de l'Aa (arrêtés présentés en annexe).

NB : les étapes décrites ci-après ne concernent pas la stratégie locale pour le TRI de Dunkerque qui a été conçue selon la procédure d'élaboration de la stratégie globale du PAPI du Delta de l'Aa.

05.3 Le lancement de la démarche d'élaboration des stratégies locales

Modalités globales d'organisation

La DDTM du Nord et les structures porteuses ont ensuite organisé les séminaires de lancement de la démarche d'élaboration des stratégies locales.
Ces séminaires ont permis de :

- valider les premiers éléments du diagnostic co-rédigé par les services de l'État et les structures porteuses
- d'arrêter la composition de chaque groupe de travail et de présenter le programme de travail à réaliser à compter de septembre 2015
- lancer la consultation sur le diagnostic

Ces réunions, auxquelles ont participé tous les membres des groupes de travail pressentis, se sont tenus :

- Pour la SLGRI de la Scarpe Aval, le 7 novembre 2014
- Pour la SLGRI de l'Escaut-Sensée, le 10 décembre 2014
- Pour la SLGRI de la Sambre, le 8 janvier 2015

Déclinaison pour la stratégie de la Marque et de la Deûle

En ce qui concerne la SLGRI de la Marque et de la Deûle, son élaboration est assurée par la DDTM du Nord en parallèle avec les réflexions sur l'émergence du Schéma d'Aménagement et de Gestion Eaux (SAGE) Marque-Deûle porté la Métropole Européenne de Lille pour son élaboration.
Parmi les actions du SAGE, 30 concernent la thématique « risque » déclinées selon six axes : ruissellement urbain, ruissellement rural, connaissance du risque, affaissement minier, pollution historique et industrielle et gestion des sédiments.

Au regard de ce contexte particulier, l'association des parties prenantes s'est effectuée au moment de la mise en place des groupes de travail thématiques. Le travail de collecte de données préalable à l'écriture du diagnostic a, quant à lui, été réalisé par une consultation écrite des différents partenaires.
Une fois finalisé, le diagnostic a fait l'objet d'une consultation des membres du COPIL et des groupes de travail durant les mois d'octobre et de novembre 2015. Les remarques formulées ont toutes été analysées et prises en compte.

A l'issue de ces séminaires, la DDTM du Nord et les structures porteuses ont organisé et piloté les réunions de chaque groupe de travail qui avaient pour objet de proposer aux membres du comité de pilotage une déclinaison des objectifs principaux de la stratégie locale en objectifs opérationnels. La procédure est développée à la partie 04 du présent document.

05.4 Les phases de consultation

La consultation des élus

Dès mars 2016, la DDTM et les structures porteuses ont organisé sur chaque territoire des réunions d'information destinées aux élus, parties prenantes de la mise en œuvre la stratégie locale.

Ces réunions, conduites sous la présidence des sous-préfectures, avaient un double objectif :

- présenter l'ensemble des travaux réalisés sur les phases de diagnostic et la proposition d'objectifs opérationnels ;
- lancer la consultation des élus.

Elles se sont respectivement tenues les :

- 29 mars 2016, sur le territoire de la stratégie locale de la Scarpe Aval
- 18 avril 2016 sur le territoire de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle
- 25 mai 2016 sur le territoire de la stratégie locale de la Sambre
- 20 septembre 2016 sur le territoire de la stratégie locale de l'Escaut et de la Sensée

Pour la stratégie locale de la Marque et de la Deûle, 51 personnes ont assisté à la réunion dont 39 personnes issues des collectivités (communes, EPCI FP). Les échanges ont essentiellement porté sur les modalités d'information des administrés, la gestion de crise et les actions envisageables pour réduire l'importance des inondations et la solidarité amont-aval.

Les documents présentés sont consultables sur le site internet des services de l'État à l'adresse suivante :
http://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-naturels-technologiques-et-miniers/La-Directive-Inondation/TRI-de-Lille/La-Strategie-Locale-de-Gestion-du-Risque-d-Inondation-SLGRI

La consultation des parties prenantes

Une fois la consultation des élus achevée, la DDTM du Nord et les structures porteuses ont finalisé les stratégies locales et ont procédé à la consultation des parties prenantes durant l'été 2016.

02

Présentation et justification du périmètre retenu

01. Présentation générale du territoire concerné. 24

02. Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) de Lille 25

03. Présentation du périmètre de la stratégie locale de gestion du risque d'inondation 26

01. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU TERRITOIRE CONCERNÉ

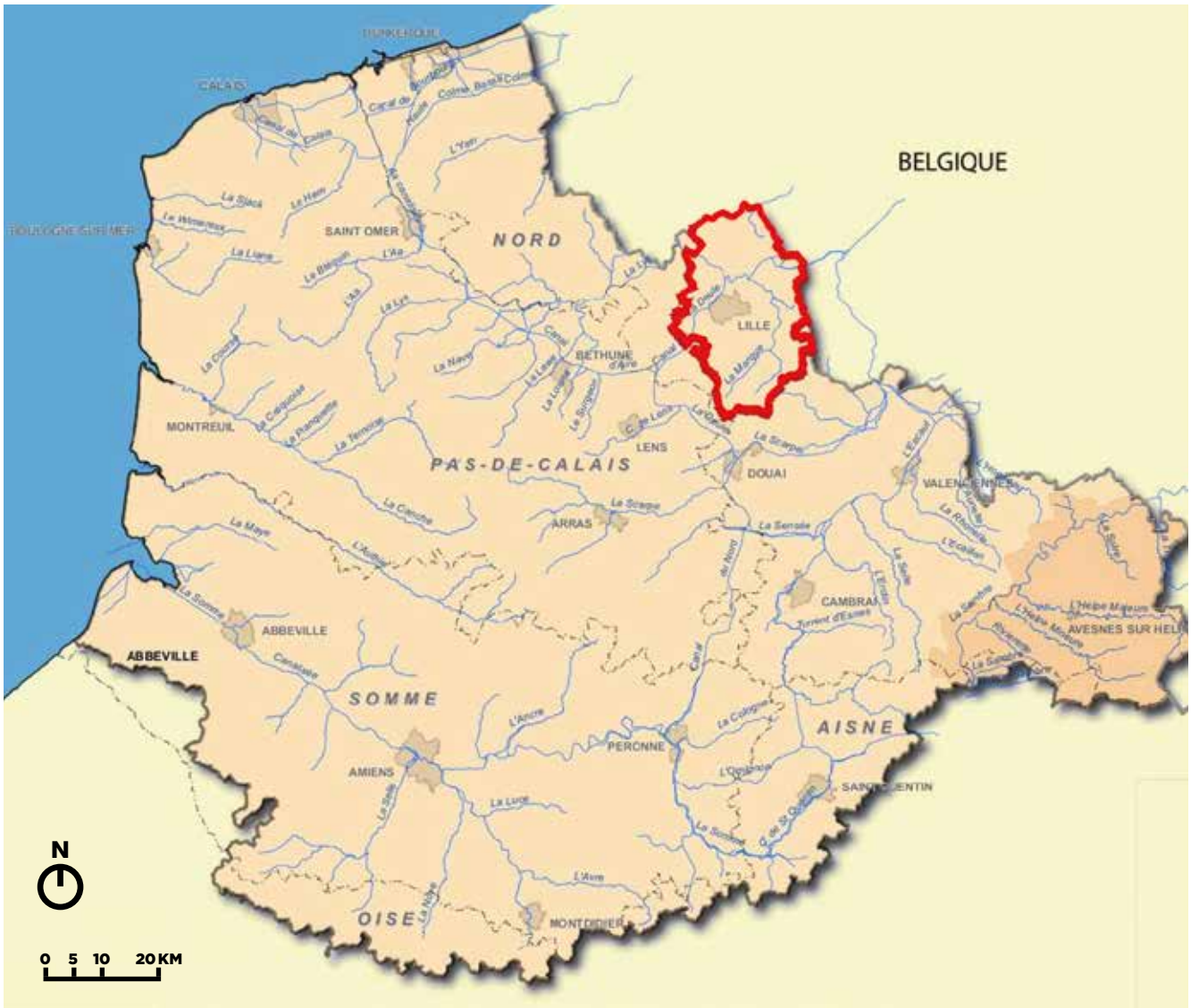
Le territoire se situe dans le bassin hydrographique Artois-Picardie, en région Nord-Pas-de-Calais, dans le département du Nord et sur l'arrondissement de Lille.
Il est concerné par le Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) de Lille, situé sur le périmètre de 2 EPCI (MEL, CCPC)

Il est à noter, au regard de la logique de bassin versant pour la délimitation des périmètres de stratégie locale de gestion du risque d'inondation, que plusieurs communes du territoire de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle sont aussi concernées par les périmètres d'autres stratégies locales. En effet, le périmètre de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle recoupe à la marge les stratégies locales de la Haute-Deûle (Thumeries) et de la Scarpe aval (Bersée, Mons-en-Pévèle).

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU TERRITOIRE

Périmètre de la SLGRI

Sources : IGN BD CARTO@AEAP - Agence de l'eau Artois-Picardie - DDTM 59



02. TERRITOIRE À RISQUE IMPORTANT D'INONDATION (TRI) DE LILLE

Le TRI de Lille a été retenu pour le premier cycle de la directive inondation sur la base des critères nationaux. En effet, plus de 50 % de la population et des emplois de l'unité urbaine sont exposés à un risque d'inondation. Les phénomènes visés sont les débordements de la Marque, de la Deûle et de la Lys.

Le périmètre du TRI de Lille compte 56 communes de l'unité urbaine de Lille, listées ci-après :

Anstaing	Marcq-en-Barœul
Avelin	Marquette-lez-Lille
Baisieux	Mons-en-Barœul
Bondues	Mouvaux
Bousbecque	Neuville-en-Ferrain
Capinghem	Noyelles-les-Seclin
Chéreng	Quesnoy-sur-Deûle
Comines	Ronchin
Croix	Roncq
Emmerin	Roubaix
Faches	Sailly-lez-Lannoy
Thumesnil	Saint-André-lez-Lille
Forest-sur-Marque	Santes
Gruson	Seclin
Hallennes-lez-Haubourdin	Sequedin
Halluin	Templemars
Haubourdin	Toufflers
Hem	Tourcoing
La Madeleine	Tressin
Lambersart	Vendeville
Lannoy	Verlinghem
Leers	Villeneuve d'Ascq
Lesquin	Wambrechies
Lezennes	Wasquehal
Lille	Wattignies
Linselles	Wattrelos
Lompret	Wervicq-Sud
Loos	Willems.
Lys-lez-Lannoy	

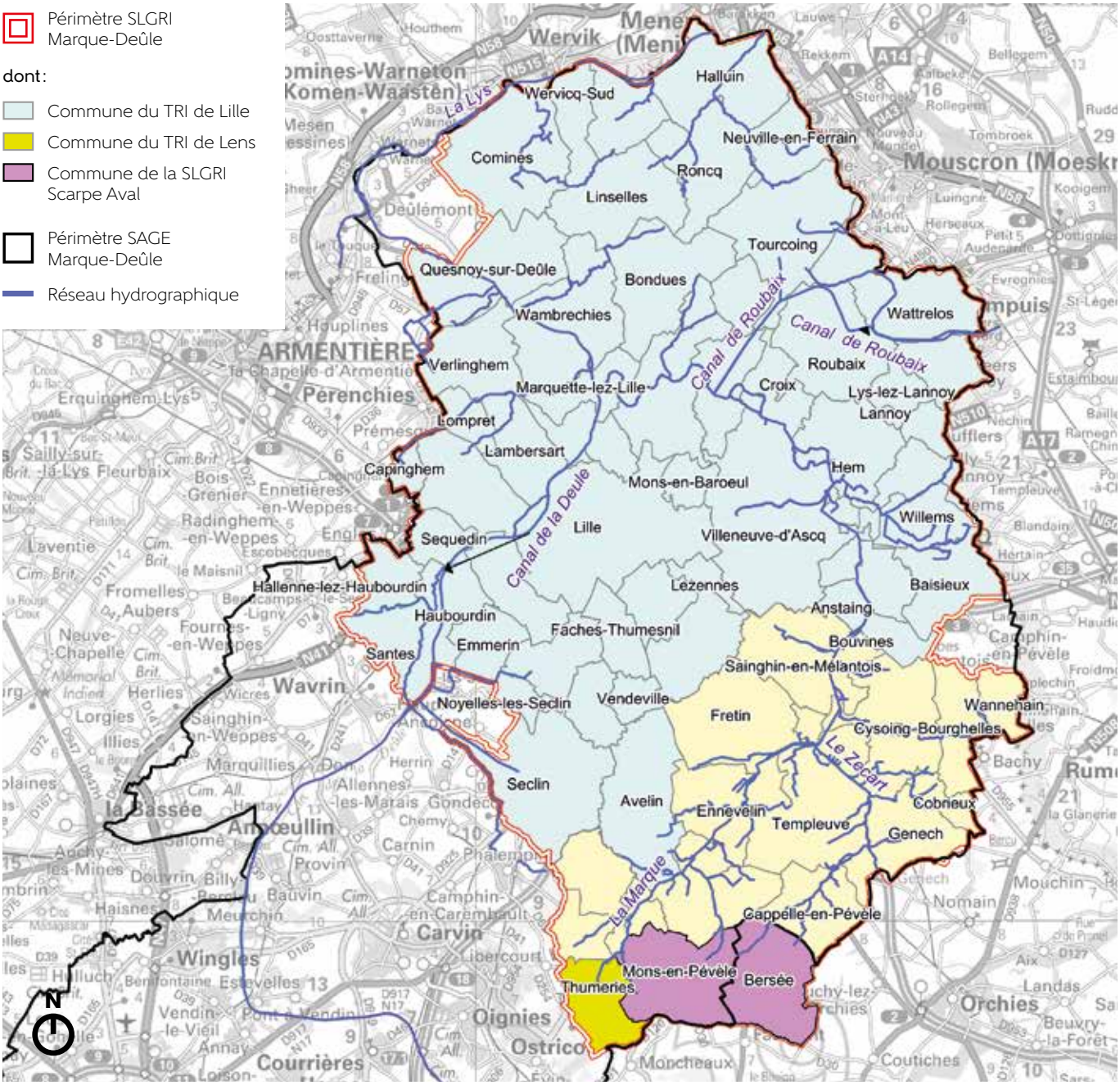
Le périmètre de la stratégie locale est plus large que celui du TRI de Lille afin de permettre la prise en compte de la solidarité amont-aval, des affluents, ainsi que d'autres phénomènes, tels que le ruissellement, la remontée de nappe, etc.

03. PRÉSENTATION DU PÉRIMÈTRE DE LA STRATÉGIE LOCALE DE GESTION DU RISQUE D'INONDATION

Le périmètre de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle, qui recouvre 77 communes, correspond au périmètre du TRI de Lille étendu à 21 communes appartenant au bassin versant de la Marque. Il a été défini par arrêté préfectoral en date du 10/12/2014 (en annexe), après présentation lors de l'atelier « Stratégie locale » du 30 juin 2014. Le périmètre de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle couvre ainsi une surface de 588 km².

Le périmètre de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle s'intègre dans l'arrondissement de Lille. Il se situe sur deux intercommunalités et il est en partie délimité par un cours d'eau transfrontalier.
En outre, ce périmètre de stratégie locale se situe à l'aval de deux autres périmètres de stratégies locales : la stratégie locale de la Lys et celle de Haute-Deûle ; il recoupe deux périmètres de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : celui de la Marque et de la Deûle et celui de la Scarpe Aval (Mons en Pévèle et Bersée).
Ces éléments mettent en avant la nécessité d'une gestion coordonnée de la problématique inondation à l'échelle des SLGRI, des SAGE et également transfrontalière ainsi que l'intérêt du principe de solidarité amont-aval.

PÉRIMÈTRE DE LA SLGRI
(Sources : DDTM 59 / ©SCAN 250 IGN)



EPCI *(Source : DDTM 59)*

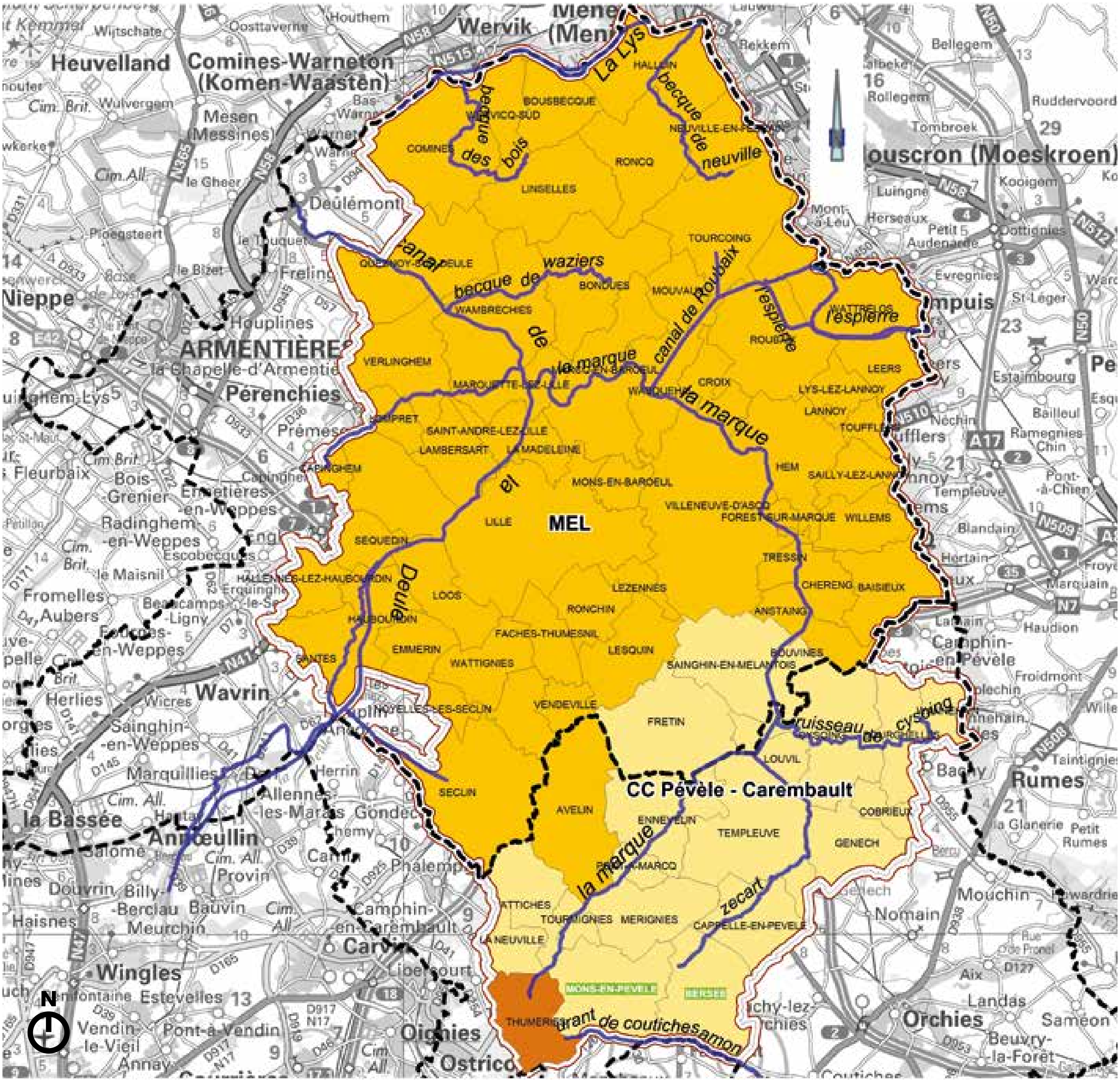
Périmètre SLGRI Marque-Deûle

dont :

- Commune du TRI de Lille
- Commune du TRI de Lens
- Commune SLGRI Scarpe Aval

EPCI

Réseau hydrographique



02
03
01
02
03
04
05
06
04

03

Le diagnostic du territoire problématisé au regard des inondations

01. Caractéristiques physiques 30
02. Caractéristiques hydrologiques 41
03. État des lieux des risques d'inondation 58
04. Recensement des enjeux exposés au risque d'inondation 76
05. Analyse des outils de prévention existants 114
06. Analyse des ouvrages jouant un rôle dans la prévention du risque d'inondation 134

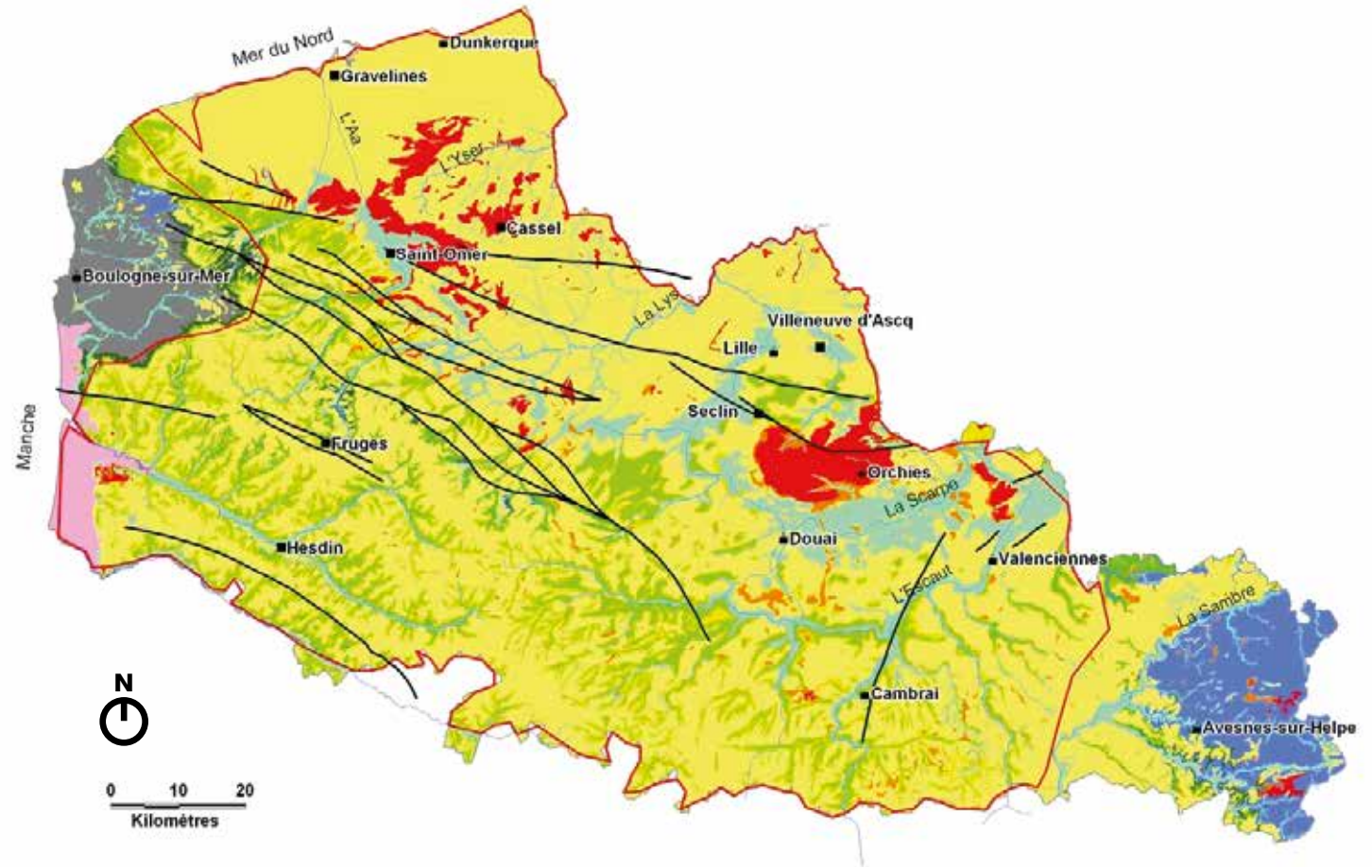
01. CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

01.1 Géologie

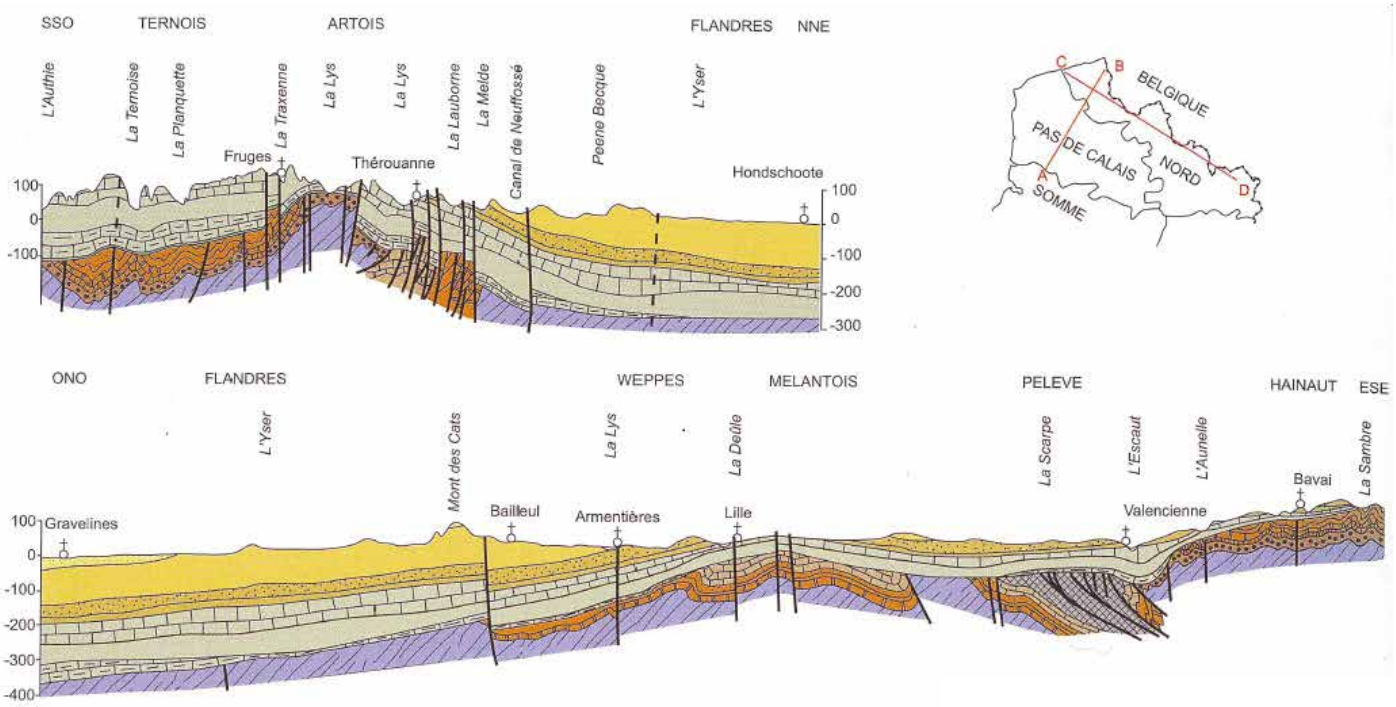
La région Nord-Pas-de-Calais appartient aux parties nord du bassin de Paris et sud du bassin de Bruxelles, séparées par l'anticlinal faillé de l'Artois (d'axe Nord-Ouest - Sud-Est).

CARTE GÉOLOGIQUE DU NORD-PAS DE CALAIS *(Source : BRGM)*

- Limites du modèle
- Failles
- Alluvions - Quaternaire
- Limons - Quaternaire
- Sables littoraux - Quaternaire
- Argiles des Flandres - Yprésien
- Sables Ostricourt Landénien supérieur
- Argile de Louvil Landénien inférieur
- Craie blanche à silex Turonien supérieur à Sénonien
- Dièves vertes et bleues Turonien moyen et inférieur
- Craies et marnes - Cénomanien
- Formations du Jurassique
- Formations du Primaire



COUPES GÉOLOGIQUES RÉGIONALES *(Source : J. Beckelynck, 1981)*



- Sables (Flandrien) - Nappes libres des sables pissards
- Argiles des Flandres (Yprésien)
- Sables et Grès d'Ostricourts (Landénien supérieur) Nappe des sables tertiaires
- Argile de Louvil et tuffeau (Landénien supérieur)
- Craie blanche et craie grise (Séno-turonien Nappe de la craie
- Marnes crayeuses (Turonien moyen et inférieur)
- Craie marneuse (Cénomanien) Nappe captive de la cénomanienne
- Argiles du Gault (Albien)
- Grès, schistes et houilles (carbonifère supérieur : Wesphalien et Namurien)
- Calcaires, dolomies et schistes (Carbonifère inférieur) Nappe du calcaire carbonifère.
- Grès, schistes et calcaire (Dévonien supérieur et moyen) Nappe des calcaires givétien et frasnien Nappe des grès Famenniens.
- Grès, schistes et calcaire (Dévonien inférieur).
- Schistes (Silurien).

Le Crétacé supérieur, discordant sur des structures paléozoïques complexes, affleure sur 60 % du territoire et les formations cénozoïques sur 30 % (Fig. 1 ci-dessus). Les formations crétacées, largement recouvertes par des limons, s'appuient à l'est sur le massif paléozoïque ardennais (Avesnois) alors qu'elles s'ennoient au nord sous les bassins tertiaires des Flandres et d'Orchies, séparés par l'anticlinal du Mélantois.

Le trait structural majeur du Nord-Pas-de-Calais est le bombement anticlinal de l'Artois dont l'axe, globalement nord-ouest/sud-est, s'abaisse vers le sud-est et s'estompe à l'approche d'Arras, tandis qu'il s'ouvre à l'ouest sur les formations jurassiques et paléozoïques du Bas Boulonnais.

Dissymétrique, à flanc sud doux et flanc nord plus incliné, cet anticlinal est affecté de failles longitudinales (N 100° à 120°) dues au rejeu en sens inverse de failles tardi-hercyniennes. Il en résulte un découpage du flanc nord en compartiments de plus en plus abaissés dans cette direction. Le socle paléozoïque, discordant sous la couverture Crétacé supérieur, affleure localement dans l'axe de l'anticlinal (au Nord de Fruges) et sur le flanc nord, le long de la faille de Pernes. Les rejets post-crétacés de ces failles longitudinales peuvent atteindre une soixantaine de mètres pour la faille de Ruitz et une centaine de mètres pour celles de Pernes et de Marqueffles.

Séparant les bassins tertiaires des Flandres et d'Orchies, l'anticlinal du Mélantois (faillé sud-sud-ouest/nord-nord-est dans sa partie sud) fait réapparaître les terrains crétacés transgressifs et relativement peu épais, où la craie du Turonien supérieur et du Sénonien peut aussi quasiment disparaître par érosion.

Plus à l'est, Valenciennes et l'Escaut sont situés sur un axe structural majeur, actuellement sous forme de horst (compartiment soulevé) avec relèvement brutal des couches, séparant le bassin d'Orchies, à l'ouest, de la fosse de la Haine (début du bassin de Mons) à l'Est.

Les nappes sur le secteur de la stratégie locale

Plusieurs nappes cœxistent sur le territoire de la stratégie. Elles sont caractérisées notamment par leur profondeur ; cette dernière reste induite par la nature et la géométrie des configurations géologiques qui la retiennent et par la nature et la pente du mur que ces configurations constituent face à la circulation de l'eau.

Il est d'usage de distinguer sur le secteur de la stratégie, trois types de nappes :

- la nappe de calcaire carbonifère
- la nappe de la craie
- la nappe dite superficielle

1. La nappe du calcaire carbonifère

C'est la nappe la plus profonde mais reste néanmoins exploitable dans le quart nord-est du secteur. Recouverte presque entièrement par des formations imperméables, elle est « captive ».

Vis-à-vis des inondations (remontées de nappe, variation de saturation des sols ou même alimentation des cours d'eau), la nappe du calcaire carbonifère, captive et profonde, n'intervient pas.

2. La nappe de la craie

Elle est retenue dans la craie et les terrains perméables. A la différence de la nappe du calcaire carbonifère, la nappe de la craie est « libre » (elle peut communiquer directement avec la surface du sol) sur une grande partie Sud du territoire de la stratégie. Elle est retenue captive par des formations géologiques imperméables dans les parties nord et ouest. Elle est enfin « semi-captive » (recouverte par une couche peu perméable) sous les alluvions de la vallée de la Marque. C'est cette nappe qui est activement utilisée pour alimenter l'arrondissement de Lille en eau potable (extraction par pompage).

Elle peut affleurer localement la surface du sol, voire inonder certains points en dépression topographique dans les secteurs où elle est libre ou juste semi-captive : des caves et sous-sols ont ainsi pu être inondés par capillarité notamment et d'anciennes zones marécageuses réalimentées en eau. Dans les secteurs de captivité, cette interaction avec la surface est rendue impossible du fait de l'imperméabilité des sols la retenant prisonnière.

3. Les nappes superficielles

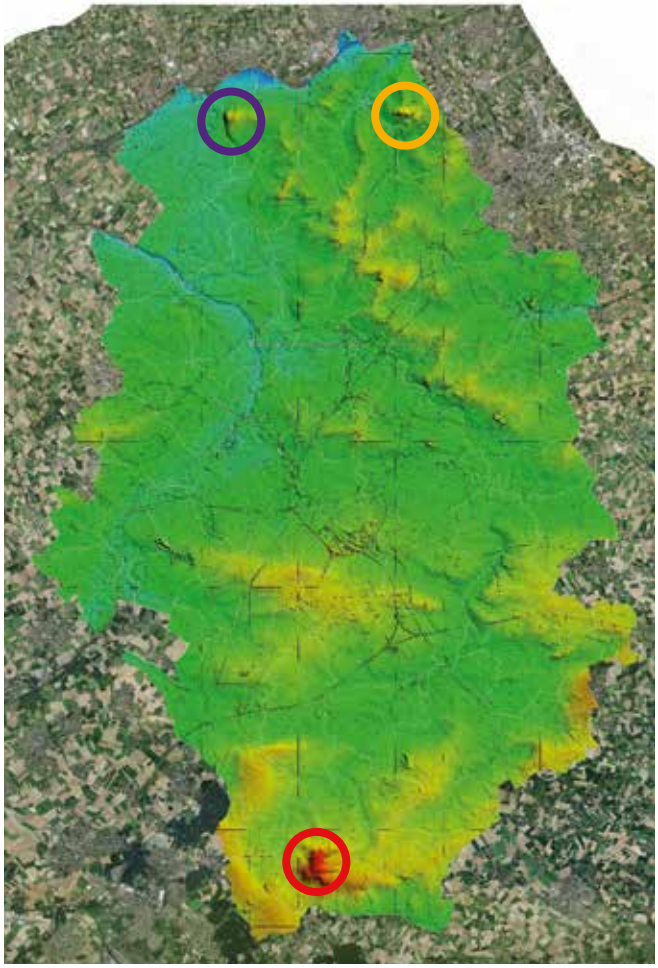
Le plus souvent proches de la surface, ces nappes réagissent très rapidement aux phénomènes pluviométriques (la période des hautes eaux correspond généralement à la période allant de la fin de l'automne jusqu'au début du printemps). **Ce niveau des hautes eaux atteint bien souvent le niveau de la surface du sol ou tout au moins à celui des réseaux d'assainissement et réseaux divers (de l'ordre du mètre de profondeur).** Ce sont ces nappes de surface qui sont à l'origine également des phénomènes de retrait-gonflement des argiles suite aux périodes successives de hautes eaux et de basses eaux provoquant alternativement gonflement en eau et dissécation des argiles.

Les variations du niveau des nappes (concernant plus particulièrement la nappe de la craie et les nappes superficielles) entretiennent une pente faible mais suffisante pour que l'eau s'écoule vers les points bas topographiques et rejoigne la surface au niveau des sources ou des cours d'eau. Ces lieux de vidange des nappes s'appellent les **exutoires** et participent ainsi, au même titre que les eaux de surface de ruissellement) à l'alimentation des cours d'eau.

Lac du Héron à Villeneuve d'Ascq *(©Jiel Beaumadier - Wikipédia)*

Zoom sur le relief et la pédologie :

Le territoire de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle présente un relief faible et peu marqué, caractérisé par des pentes moyennes assez faibles tant sur les vallées que sur les linéaires des trois cours d'eau principaux que sont la Marque, la Deûle et la Lys. Ceux-ci présentent localement des plaines alluviales larges. De fait, cette topographie est propice au ruissellement (zone de production) ainsi qu'à l'étalement des eaux en cas de débordement. Cela est notamment le cas sur la partie amont de la Marque, secteur non canalisé, qui présente une pente moyenne de 1‰ et des zones de rupture de pentes correspondant à des secteurs de marais. Le territoire présente cependant trois secteurs dont l'altimétrie est plus importante et aux alentours desquels les problématiques de ruissellement décrites ci-dessus sont par nature particulièrement sensibles :



Mons-en-Pévèle (point culminant du territoire : 107 m)

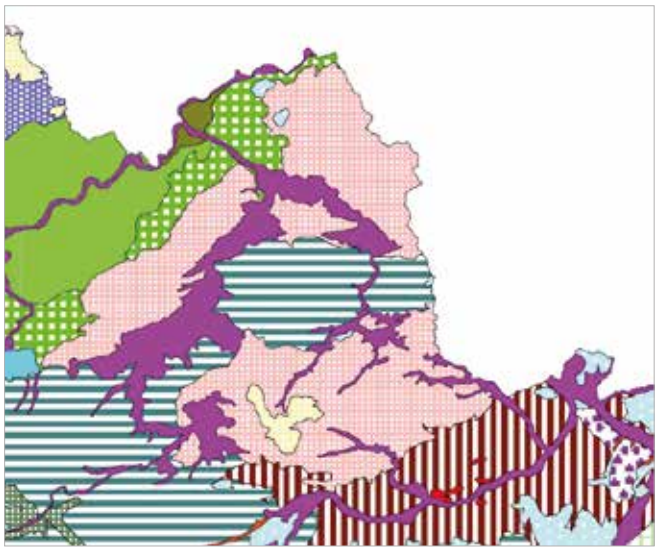
Les monts d'Halluin

La butte de Wervicq-Sud

Sources : IGN, PPIGE, LIDAR, CG59

En Nord-Pas-de-Calais, le haut-pays essentiellement crayeux s'oppose au bas-pays où la craie « plonge » sous les sables (Lille) et les argiles (Ferrain et Pévèle). Entre les deux, s'allonge, d'Ouest en Est, de Calais à Mons en Belgique, la « dépression pré-artésienne », plutôt sableuse, liée à une ligne de faille sous laquelle le charbon s'est conservé.

La caractéristique principale de la genèse des sols du Nord-Pas-de-Calais est le recouvrement quasi-continu de la craie et des autres substrats par une couche de sédiments fins éoliens, les limons déposés il y a environ 10 000 ans.
Le territoire de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle est plus particulièrement concerné par les profils de sols suivants :



Sols limono-argileux et des sols bruns au Sud et au Nord sur le substrat crayeux sur calcaires

Sols alluviaux hydromorphes à texture variables au droit des principaux cours d'eau

Sols bruns faiblement lessivés à calciques sur substrat crayeux au centre

Source : BRGM

01.2 Paysages

La région Nord-Pas-de-Calais et le département du Nord sont composés de grands paysages définis dans l'Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais (réalisé par la DREAL Nord-Pas-de-Calais en 2008). On y retrouve les paysages littoraux, les grands paysages du haut pays puis du bas pays, et enfin les paysages d'interface, les paysages du haut pays.
Le périmètre de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle appartient aux grands paysages du bas pays et plus précisément aux paysages de la « métropole dense ».
Plusieurs entités paysagères composent cette métropole dense. La stratégie locale est concernée majoritairement par l'entité paysagère de la métropole dense, puis des paysages de campagnes urbaines au Nord-Ouest de la métropole, des paysages de campagnes urbaines au Sud et Est et légèrement par la vallée de la Deûle.

Le territoire de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle est un territoire plat, avec un relief moyen de 50m NGF avec deux extrêmes : à la frontière Belge, la Deûle rejoint la Lys et le niveau est de 20 m NGF. Au sud, Mons-en-Pévèle marque le début des plateaux de l'Artois et le relief est de 100 m NGF. Ce territoire est également très artificialisé, surtout sur le bassin versant de la Deûle ; ce qui peut complexifier la gestion du risque inondation par ruissellement ou par crues débordantes.

La Métropole dense

La majorité des communes de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle se situe dans l'entité paysagère de la Métropole dense.
Établie sur un axe Sud-Ouest/Nord-Est de 25 km de long, la Métropole est caractérisée par une urbanisation dense et continue dont les 4 villes les plus importantes sont Lille, Roubaix, Tourcoing et Villeneuve d'Ascq.

Elle est un pôle économique important à l'échelle nationale et européenne qui se caractérise par une forte activité humaine, de nombreux échanges et de nombreuses infrastructures de transport. L'Atlas des paysages montre qu'il s'agit d'un territoire plus fortement artificialisé (48 % en 2009) que dans le reste de la Métropole.

La structure de la Métropole dense est essentiellement minérale. Les Grand'Places minérales, les tissus urbains mixtes entre maisons bourgeoises et ouvrières, les grandes usines textiles, les quartiers ouvriers parfois en reconversion et les grands boulevards laissent peu de place aux parcs et jardins publics (Dans les années 1990, Lille possédait moins de 15m² d'espace vert/habitant). Les jardins sont au cœur des îlots et sont rarement accessibles ou visibles directement depuis l'espace public.
La vallée de la Marque tranche ce territoire géographiquement. Moins urbanisée, elle limite l'urbanisation entre Roubaix/Tourcoing, et Lille.

Les campagnes urbaines Nord et Ouest

Les communes du Nord de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle appartiennent à l'entité des campagnes urbaines Nord et Ouest.

Composées de nombreuses villes petites et moyennes (Comines, Quesnoy-sur-Deûle, Linselles, Halluin, Armentières, etc.) entre la vallée de la Deûle et la vallée industrialisée de la Lys, elles correspondent au bombement des Weppes. Ces paysages agricoles et urbains sont composés de reliefs et de boisements au Nord-Est (Neuville-en-Ferrain, etc.), de prairies inondables autour de la Lys et nombreux champs sur les hauteurs des Weppes.
De nombreux fossés à vocation agricole maillent très finement ce territoire agricole.

La Lys à Bousbecque *(source : PPIGE 2013)*

^ La présence d'industries dans la vallée de la Lys peut complexifier la gestion de la crise inondation. Au contraire, les vestiges de bocage et les prairies alluviales dans le lit majeur de la Lys peuvent participer à contenir les crues.

‹ Ces territoires fortement artificialisés et imperméabilisés sont davantage soumis à de forts ruissellements. Le risque inondation par ruissellement est donc de plus forte intensité. Le diagnostic du SAGE Marque-Deûle a priorisé la nécessité de prendre en compte les ruissellements dans les projets d'aménagements. C'est également pour prévenir ce risque qu'un PPRI ruissellement est en phase d'élaboration pour le Nord-Ouest de Lille.

Les campagnes urbaines Sud et Est

Cette entité paysagère se compose du plateau du Mélantois et de la vallée de la Marque. Son hydrologie équivaut à celle de la Marque mais aussi à celle des affluents de l'Escaut.
En lisière Sud de la métropole, les paysages de campagnes urbaines à la sortie de Villeneuve d'Ascq marquent la limite des campagnes urbaines Sud et Est. Villes et campagnes s'entrecroisent et les infrastructures autoroutières et ferroviaires créent un paysage imprécis où il reste encore quelques zones agricoles. Les paysages sont marqués par la faible présence de forêts, mais aussi par la présence de gros bourgs rassemblant la population le long de la Marque

Quelques terrains le long de la Marque, classés en Zones d'Expansion des Crues (ZEC) naturelles dans le PPRI de la Marque, permettent à l'eau de s'épandre lors d'inondations et ainsi de contrôler les crues. Ces ZEC correspondent aux secteurs inondables situés en dehors des parties actuellement urbanisées (PAU). Elles ont été inventoriées dans le cadre du PPRI de la Marque. La vallée de la Marque est marquée par une large zone d'aléas inondation au sud de la Métropole qui se caractérise spatialement par une forte présence de marais et de prairies humides, ZEC et ZNIEFF 1 ou 2 jusqu'à Villeneuve d'Ascq. Elle présente un intérêt et des enjeux écologiques et de gestion des inondations.

Bouvines *(source: PPIGE 2013)*

La vallée de la Deûle

Comme le souligne l'Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais, la Deûle est un canal majeur dans l'histoire de la Métropole. Elle la relie d'abord à la Flandre par la Lys, à Paris et donc à la France entière.

La Deûle est principalement agricole sauf à l'entrée de Lille (Loos, Haubourdin) où elle est industrialisée. Depuis quelques années, le parc de la Deûle, tel une colonne vertébrale, fédère les villages à leur Canal et attire de nombreux promeneurs et sportifs.

On y retrouve des éléments témoignant du passé agricole mais aussi industriel de ce territoire: usines, masures, ruines, petits châteaux ou belles demeures, collines de boues de dragage, bois, prairies etc.

Enfin, les cours d'eau sont principalement industrialisés à l'entrée de Lille. L'installation des industries en bord d'eau présente un risque potentiel dans la gestion de la crise. Un événement majeur pourrait générer de nombreuses pollutions et créer un risque aux personnes.

Haudourdin *(source: PPIGE 2013)*

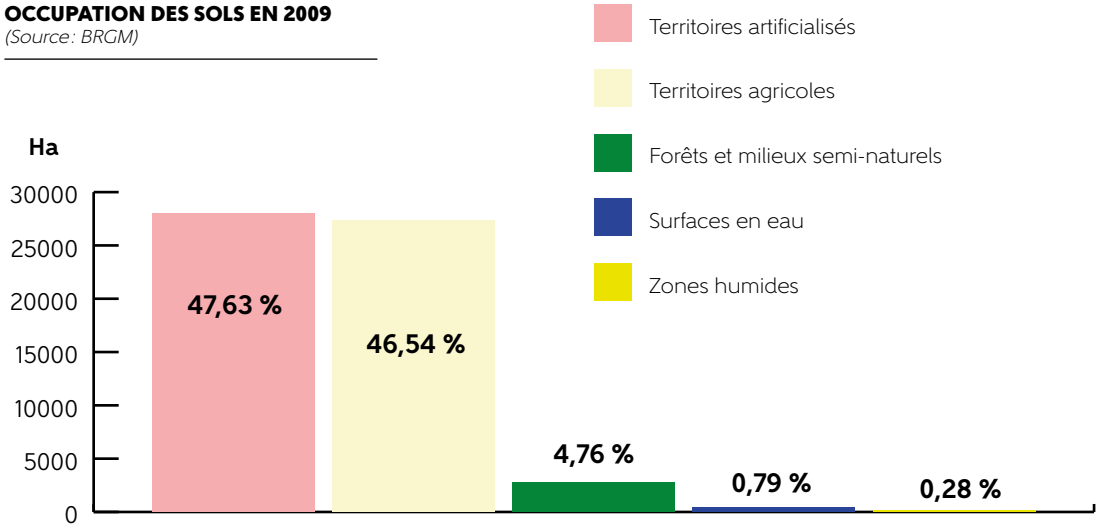
Le territoire plat et majoritairement artificialisé de la stratégie locale est particulièrement sensible aux inondations. En dehors de la Métropole dense, chaque cours d'eau possède ses propres paysages. La Lys canalisée est partiellement industrialisée. Ses campagnes peu boisées sont maillées de bourgs importants et d'un chevelu hydraulique plus dense que sur le reste de la métropole (Comines, Linselles, Bousbecque...). La Marque, plus fréquemment inondable est bordée par de nombreuses prairies pouvant servir à contrôler les crues mais fait face à une forte pression foncière. Enfin, la Deûle, même si peu de phénomènes inondation la concerne, est très urbanisée et industrialisée, surtout à l'entrée de Lille. L'artificialisation du territoire de la stratégie locale la rend donc propice aux ruissellements. De plus, le relief globalement peu élevé fait que les inondations par débordement s'étalent proportionnellement à l'intensité de l'événement.

01.3 Occupation du sol

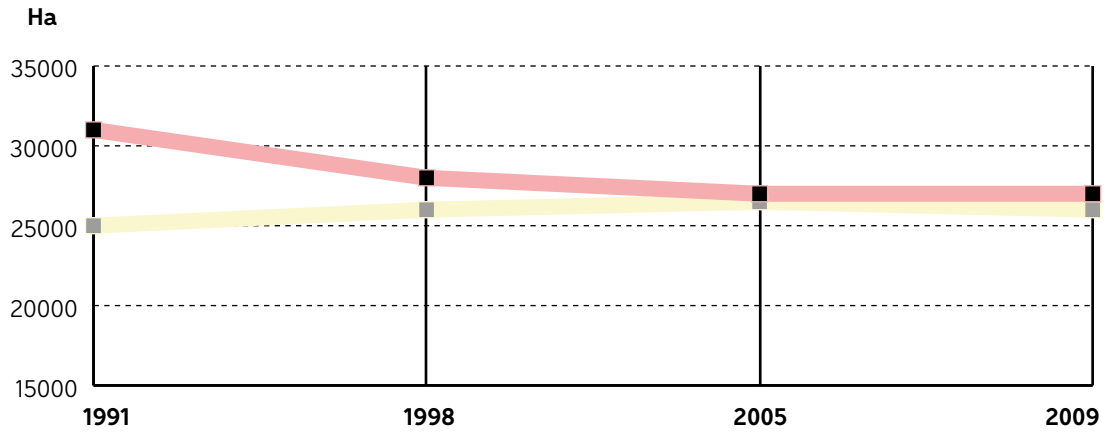
En 2009, le territoire de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle se compose de :

- environ **48 %** de territoires artificialisés soit **27 938 ha**
- environ **47 %** de territoires agricoles soit **27 300 ha**
- environ **5 %** de forêts et milieux semi-naturels soit **2 790 ha**
- environ **1 %** de surfaces en eau soit **461 ha**
- **0,28 %** de zones humides soit **165 ha**

OCCUPATION DES SOLS EN 2009
(Source : BRGM)

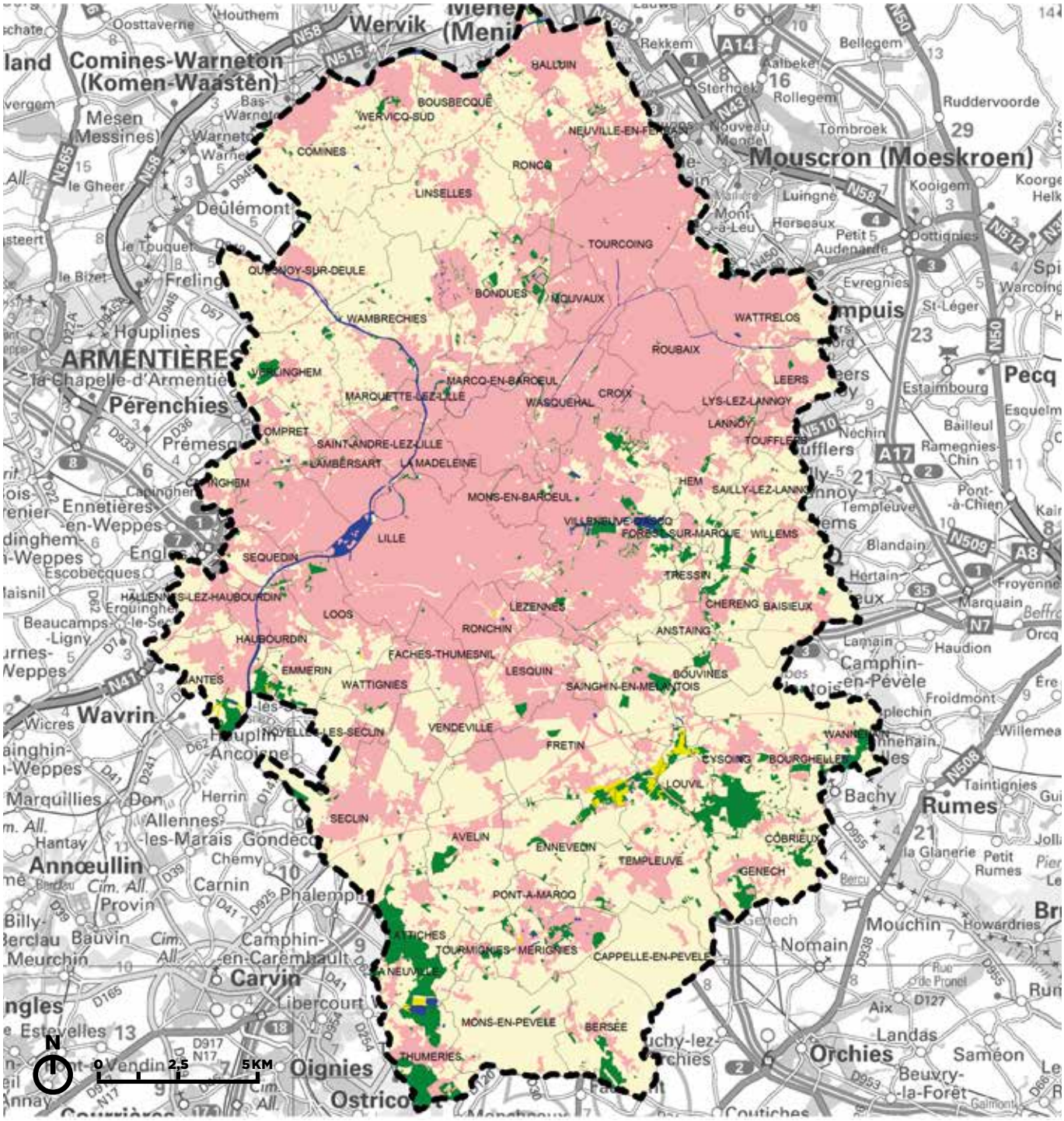


ÉVOLUTION DES SOLS



OCCUPATION DES SOLS EN 2009
(Source : BRGM)

- Périmètre de la SGLRI
- Limite communale
- Forêts et milieux semi-naturels
- Surfaces en eau
- Territoires agricoles
- Territoires artificialisés
- Zones humides



D'une manière générale, depuis 1830, le territoire métropolitain n'a cessé d'évoluer. L'urbanisation a connu une forte augmentation dans les années 1970 avec la création de Villeneuve d'Ascq et l'union des blocs urbains de Lille et de Roubaix/Tourcoing. Ensemble, ils forment la « métropole dense »[1].

Les deux entrées sur le territoire de la stratégie locale sont **l'artificialisation du territoire** sur le noyau urbain métropolitain et sur les campagnes Nord et Ouest ainsi que **l'agriculture** qui caractérise davantage les territoires Sud et Est, autour de la Marque.
Il est possible de croiser les données de crues historiques avec les données d'occupation des sols pour mesurer l'impact de l'imperméabilisation des sols et de l'évolution de l'activité agricole. Les pratiques agricoles ont évolué vers un modèle de culture intensive et ont de ce fait modifié la structure du parcellaire agricole. Les moyens de rétention de l'eau ont diminué (haie, bandes enherbées etc.) au profit de parcelles plus grandes. Ce changement a pour effet de réduire les capacités d'infiltration des sols et d'augmenter la battance (formation d'une croûte en surface sous l'action de la pluie).

Source :
http://www.businessimmo.com/tag/S%C3%A9bastien+Berthe

Augmentation de l'imperméabilisation des sols

Depuis 1991, le territoire de la stratégie locale a évolué. L'artificialisation des sols est passée de 43 % du territoire en 1991 à 48 % en 2009, soit une augmentation relative de 11 % des espaces artificialisés principalement situés aux abords de la zone urbaine métropolitaine (Lille, Villeneuve d'Ascq, Roubaix, Tourcoing).

Sur le territoire de la stratégie locale, l'artificialisation des sols et l'urbanisation sont donc croissantes au détriment des terrains agricoles. **Le développement de l'urbanisation a accru le nombre d'enjeux exposés au risque inondation.** Le SAGE de la Marque et de la Deûle partage ce constat. Il souligne dans son diagnostic l'augmentation de cette urbanisation et précise qu'elle s'est faite au détriment de Zones d'Expansion des Crues (ZEC) et de zones humides (ZH), augmentant ainsi le risque inondation.

La Lys et la Deûle sont des cours d'eau industrialisés sur leurs rives alors que la Marque est davantage résidentielle et dense. Un vaste réseau de voies de communication est concentré au centre de la Marque (autoroutes A23, A27, TGV, aéroport de Lesquin).
Les enjeux liés à l'inondation sont donc différents selon les cours d'eau, mais demeurent tous importants.

Plus que le phénomène d'érosion agricole en milieu rural, les principaux problèmes liés au ruissellement urbain se situent à Lille ou dans le Nord-Ouest de Lille (Roubaix, Tourcoing), où les sols supports en surface sont principalement argileux. Ainsi, pour maîtriser l'urbanisation, dans un double objectif de non aggravation du risque et de ne pas exposer de nouveaux biens et personnes à ce risque, un PPRI ruissellement est en cours d'élaboration sur 11 communes[2] ; l'artificialisation des sols étant un facteur aggravant le risque inondation sur le territoire de la stratégie locale.

D'ailleurs, en milieu urbain, l'un des enjeux pour la gestion du risque est de multiplier les surfaces plantées permettant de ralentir et de tamponner les eaux de ruissellement, mais aussi de maintenir la culture de ce risque en montrant et en gérant les eaux en surface par exemple[3].

LA CLE DU SAGE

s'est positionnée sur une artificialisation raisonnée des sols ainsi que sur la protection des zones humides et ZEC. Ces zones humides constituent des enjeux « incontournables » pour limiter les impacts des inondations. La gestion du risque dans les aménagements urbains est un enjeu capital parfois ignoré mais pas incompatible. De nombreux exemples prouvent qu'au contraire il peut apporter une réelle plus-value au projet.

Les prairies : un atout important dans la gestion des inondations

Les chiffres évoqués auparavant ne sont pas forcément représentatifs du paysage agricole au sein de la stratégie locale (48 % de territoires artificialisés et 47 % de territoires agricoles). En effet, l'artificialisation est plus importante sur la métropole et les espaces ruraux sont plus localisés au Nord-Est et au Sud-Ouest de Lille, ces derniers étant également ponctués de bourgs voire de petites villes plus ou moins importantes. Au sein de ces espaces agricoles, on recense 5 200 ha de prairies (8,8 %).

À l'échelle de son territoire, le SAGE de la Marque et de la Deûle constate une diminution de la Surface Agricole Utile (SAU) d'environ 12 % entre 1988 et 2010 et une baisse de 56 % du nombre d'exploitations ; la taille des exploitations ayant dans le même temps doublé.
Aujourd'hui, les parcelles agricoles changent de vocation pour s'urbaniser. Ainsi, dans le périmètre de la stratégie locale la part de l'agriculture (cultures et prairies) est passée de 52 % à 46,5 % entre 1991 et 2009, soit une diminution relative de 11 % de la surface agricole sur cette même période.

C'est donc une double pression qui s'effectue sur les territoires agricoles (économique dans la recherche constante d'un meilleur rendement mais aussi urbaine).

Les abords de la Marque, encore principalement agricoles, subissent une forte pression foncière. De nombreuses prairies proches de la Marque fonctionnent comme des Zones d'Expansion des Crues. Elles sont d'excellents tampons aux inondations. Elles permettent de freiner les ruissellements, de stocker les eaux, et abritent de ce fait des écosystèmes spécifiques.

Dans le profil environnemental de la région Nord-Pas-de-Calais de 2015, l'analyse détaillée montre que la Surface Toujours en Herbe (STH), principalement liée aux élevages en milieux bocagers, a fortement diminué depuis 1990 (moins 23 % entre 1989 et 2010) alors que la Surface Agricole Utile (SAU) a perdu 7 %[4]. La part des prairies au sein du territoire de la stratégie locale est en baisse. Elle est passée de 56 ha (9,5 %) en 2005, à 52 ha (8,9 %) en 2009.

Ces prairies sont donc importantes à préserver et cela commence par une protection au sein des documents d'urbanisme (PLU(i), PLU). Dans un objectif de limitation des constructions morcelant paysages et prairies, le PPR inondation de la Marque, établi sur 33 communes, a été approuvé le 2 octobre 2015. Il permettra de contrôler ces urbanisations intensives.

Le bon entretien des prairies permet également de parer le risque érosion. Le département du Nord est moins soumis à ce risque que celui du Pas-de-Calais, même si plus localement, ce problème concernera d'avantage le Sud de la stratégie locale (Mons-en-Pévèle, etc.). Le relief y est en effet plus important et les éléments permettant la gestion des ruissellements agricoles ont globalement diminué (restructurations agricoles : moins de haies, de boisements ou de fossés). L'eau s'accumule plutôt dans les fossés et met du temps à s'évacuer.

Les aménagements visant à réduire le ruissellement agricole tels que la plantation de bocages, la création de fossés de bandes enherbées, etc. prennent ici davantage de sens tant pour le retour d'une richesse écologique que pour la gestion du risque inondation et la reconquête de la biodiversité.

(1) appellation issue de l'atlas des paysages nord-pas-de-calais.
(2) http://services-urbains.lillemetropole.fr/public/doc/eauxPluviales/extrait_guide_page63_sols.pdf
(3) http://services-urbains.lillemetropole.fr/public/doc/eauxPluviales/16_annexe_4.pdf
(4) http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?-profil-environnemental

01.4 Caractéristiques écologiques

Le territoire de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle se caractérise par sa richesse en termes d'enjeux écologiques. Il comporte, en effet, des Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF), des Zones de Protection Spéciales (ZPS) issues de Natura 2000, une Réserve Naturelle Régionale (RNR) et est concernée par la trame Verte et Bleue régionale.

Sur le Bassin Versant de la Marque, les ZNIEFF recensées longent le cours d'eau. Elles sont davantage exposées à l'aléa inondation :

- **La Vallée de la Marque** entre Ennevelin et Hem (ZNIEFF 2)
- **Le Lac du héron** à Villeneuve d'Ascq. (ZNIEFF 1)
- **Les prairies et le bois humide des 17 bonniers** à Willems. (ZNIEFF 1)
- **Le marais d'Ennevelin** à Cysoing. (ZNIEFF 1)
- **Le bois et les prairies** de Bourghelles et Wannehain. (ZNIEFF 1)

Sur le Bassin Versant de la Deûle, deux ZNIEFF sont recensées. Elles sont situées au Sud de la Deûle urbanisée. La Deûle étant canalisée, le risque inondation y est plus restreint.

- **La Basse Vallée de la Deûle** à Emerin et Santes. (ZNIEFF 2)
- **Le Marais d'Emmerin et Haubourdin**. (ZNIEFF 1)

Une **ZNIEFF** n'est pas une protection mais un inventaire de la faune et de la flore d'un territoire jugé particulièrement intéressant. En fonction de cet intérêt, la ZNIEFF est classée :

- **Type 1** pour les secteurs de grand intérêt biologique ou écologique
- **Type 2** pour les grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les ZNIEFF constituent donc des zones à enjeux écologiques importants qui doivent être prises en compte dans les projets de planification et d'aménagement du territoire.
Dans le périmètre de la stratégie locale sont recensées deux principales ZNIEFF de type 2 et 5 ZNIEFF de type 1.

Un seul espace est classé Zone de Protection Spéciale (ZPS) au sein du périmètre de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle. Il s'agit de la zone des **cinq tailles** (code de site : FR3112002). Cette classification est une classification de la Directive Oiseaux de Natura 2000. La ZPS est élaborée à partir du ZICO (équivalent à l'échelle européenne). L'objectif d'une « ZPS » (Zone de Protection Spéciale) est d'assurer la conservation des espèces d'oiseaux menacées. Cette zone couvre 123 hectares sur les communes de Thumeries et La Neuville et englobe deux grands bassins d'une surface d'environ 35 hectares.
La commune de Thumeries faisant aussi partie du périmètre de la stratégie locale Haute-Deûle, les objectifs opérationnels retenus au sein des deux stratégies locales devront donc converger.

La zone des 5 Tailles est exposée aux débordements du Ruisseau de Thumeries et est concernée par la présence d'une zone de production du ruissellement.

Le territoire de la stratégie locale comprend en outre deux Réserves Naturelles Régionales (RNR) :

- le Parc du Héron à Villeneuve d'Ascq, labellisé RNR en 2011, géré par la MEL
- le Jardin Écologique du Vieux-Lille, RNV agréée depuis 2001

Une Réserve Naturelle Volontaire **(RNV)** (appelée depuis 2002 Réserve Naturelle Régionale **(RNR)**) est une propriété privée, de particuliers ou de collectivités, et protégée à la demande ou avec l'accord du ou des propriétaires au titre des espèces animales et végétales sauvages présentant un intérêt scientifique ou écologique. La propriété est agréée RNV/RNR par l'État, pour une durée de six ans, tacitement renouvelable, avec la possibilité pour le propriétaire de se désengager simplement.

Enfin, le dernier élément qui caractérise le périmètre de la stratégie locale est la Trame Verte et Bleue (TVB) régionale Nord-Pas-de-Calais. Elle a été élaborée par la DREAL Nord-Pas-de-Calais et le Conseil Régional et approuvée par le préfet de région en 2014. A l'échelle de la MEL, l'application de TVB est en cours.
La TVB vise à renforcer les habitats naturels. Elle identifie, préserve, relie les espaces importants et entreprend aussi d'améliorer la qualité et la diversité des paysages[5].

Dans le périmètre de la stratégie locale, elle caractérise la Deûle et la Marque Nord comme étant des espaces fluviaux à « re-naturer » et qualifie la Lys et la Marque de corridors écologiques.

Les espaces naturels présents sont donc précieux et représentent un enjeu de biodiversité important.

Une large emprise traverse le nord de la métropole à l'emplacement des champs et nombreux fossés des campagnes du Nord et de l'Est de Lille. Ce sont des espaces également jugés « à re-naturer ». La TVB recommande d'y mettre en place un système de bocages qui permettra, en plus de favoriser les échanges faunistiques et floristiques, de limiter le risque de ruissellement.

Le SAGE Marque Deûle précise que les cours d'eau, notamment ceux de la Métropole, sont soumis à une forte pression d'usage[6]. De plus, il n'y a pas de gestion intégrée qui permette de concilier les objectifs de re-naturalisation et les usages sur tous les cours d'eau.

[5] http://www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb/qu-est-ce-que-trame-verte-bleue/objectifs-trame-verte-bleue
[6] SAGE Marque Deûle

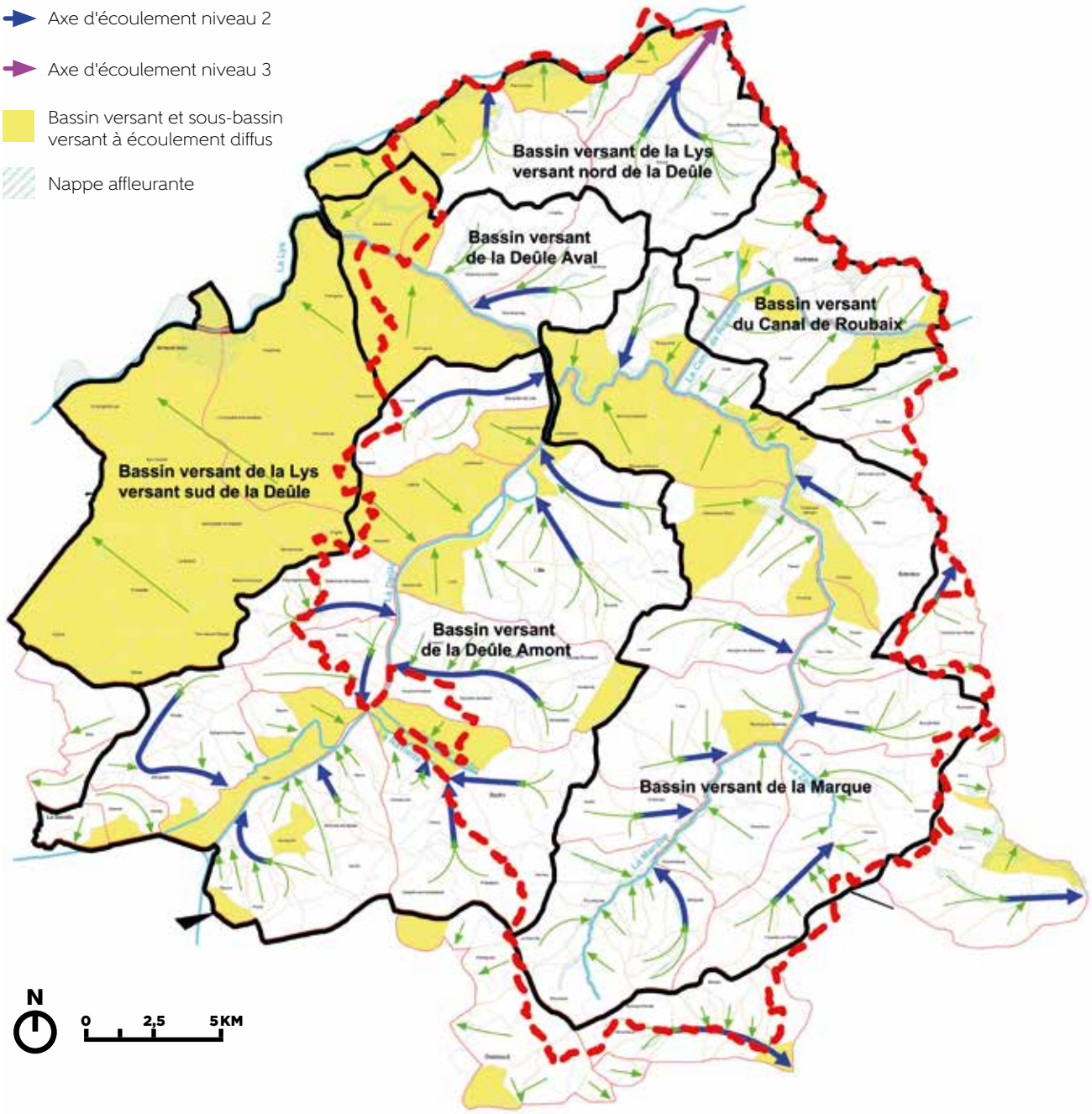
02. CARACTÉRISTIQUES HYDROLOGIQUES

02.1 Présentation du réseau hydrographique

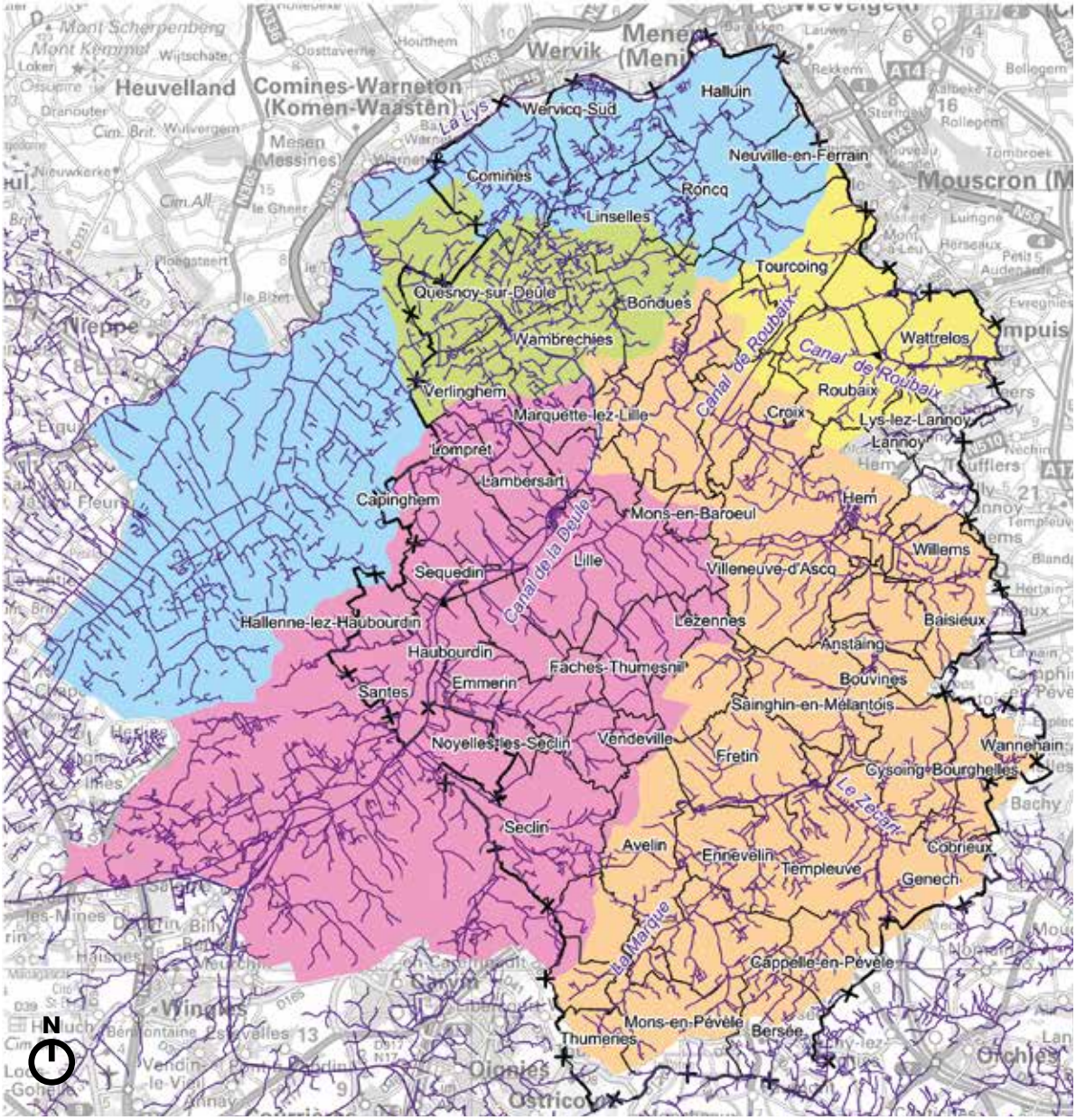
Le territoire de la SLGRI de la Marque et de la Deûle se découpe en 5 entités hydrogéographiques : les Bassins Versants (BV) de la Lys versant Nord de la Deûle, de la Deûle aval, de la Deûle amont, de la Marque et du canal de Roubaix.

SYHTHÈSE DU FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DE L'ARRONDISSEMENT DE LILLE
(Source : CETE Nord-Picardie)

- Périmètre de la SGLRI
- Cours d'eau
- Limite communale
- Limite de bassin versant d'un cours d'eau
- Limite de bassin versant pour un exutoire au cours d'eau
- Limite de bassin versant
- Axe d'écoulement niveau 1
- Axe d'écoulement niveau 2
- Axe d'écoulement niveau 3
- Bassin versant et sous-bassin versant à écoulement diffus
- Nappe affleurante



RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE COMPLET
(Sources : Dreal, Bd Carthage, Bd Topo, Hydrokit)

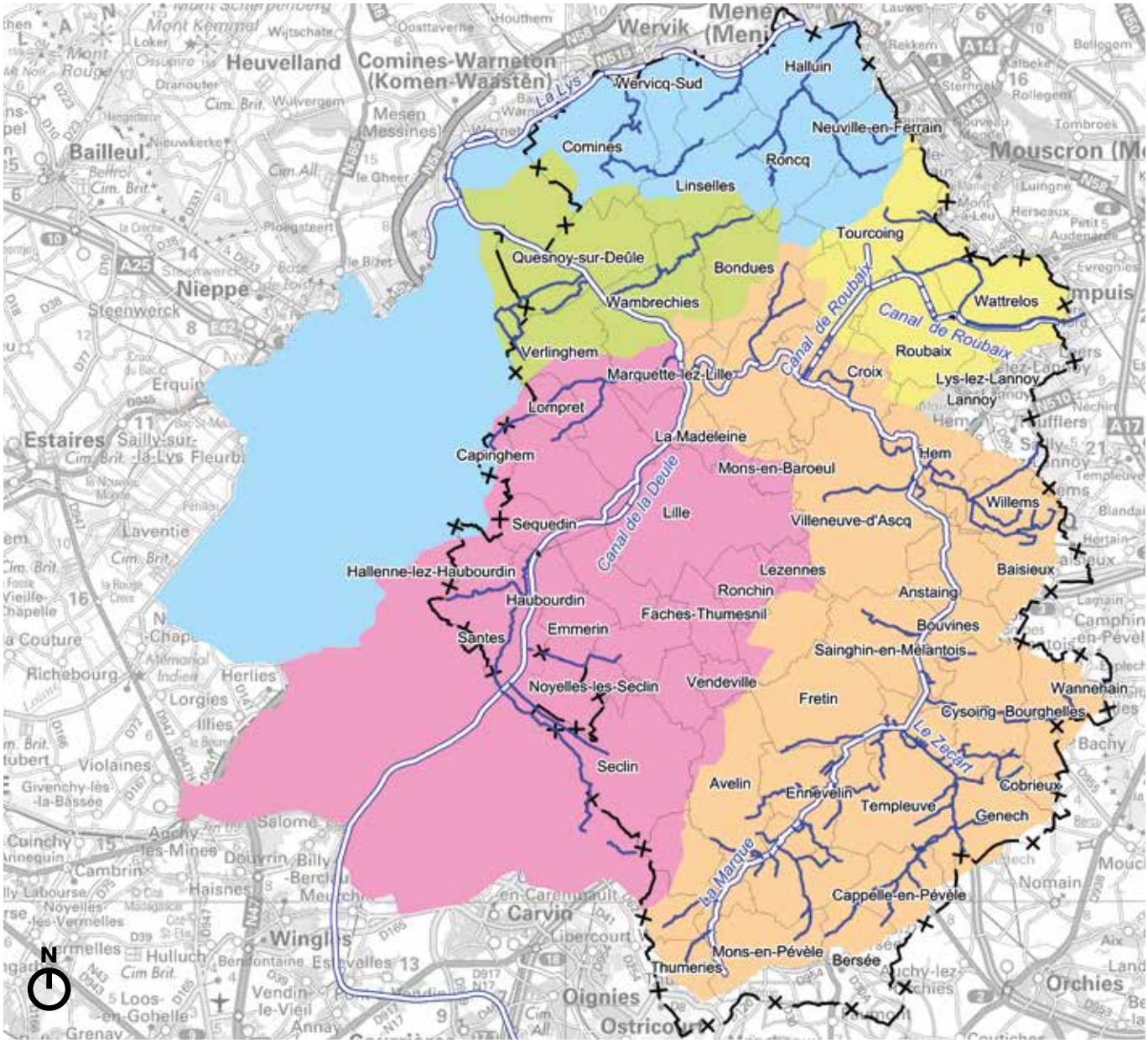


- Périmètre de la SGLRI
- Réseau hydrographique
- Bassin versant de la Deûle amont
- Bassin versant de la Deûle aval
- Bassin versant de la Lys
- Bassin versant de la Marque
- Bassin versant du Canal de Roubaix

Il se caractérise par la présence de 4 cours d'eau principaux dont 3 inter-dépendants : le canal de Roubaix, la Marque qui est un affluent de la Deûle, elle-même affluent de la Lys.
Les bassins versants (BV) respectifs de ces cours d'eau sont drainés par un maillage d'affluents, de sous-affluents et de fossés souvent interconnectés avec les réseaux d'assainissement, en raison de l'artificialisation intense et historique du territoire.

Toutes les voies d'eau artificielles sont alimentées par les cours d'eau naturels et le réseau navigable est totalement maillé et interconnecté.
À noter qu'un important réseau diffus de fossés est présent sur le territoire de la stratégie locale. Une meilleure connaissance de celui-ci serait utile pour la gestion des crues.

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE SIMPLIFIÉ



Périmètre de la SGLRI

Réseau hydrographique

- Réseau hydrographique principal
- Réseau secondaire (affluents & sous-affluents)

Bassins versants

- Bassin versant de la Deûle amont
- Bassin versant de la Deûle aval
- Bassin versant de la Lys
- Bassin versant de la Marque
- Bassin versant du Canal de Roubaix

La Lys versant nord de la Deûle / Lys mitoyenne
(Sources : étude PPR ruissellement NO Lille / état initial SAGE Marque-Deûle / VNF / DREAL)

La Lys rivière prend sa source à Lisbourg, dans le département du Pas-de-Calais, à 115m d'altitude dans les collines de l'Artois. La Lys parcourt près de 85 km en France et 22 km en mitoyenneté avec la Belgique (d'Houplines à Menin) avant de se jeter dans l'Escaut à Gand (Belgique).
La Lys se situe de part et d'autre du canal à grand gabarit reliant Dunkerque à Valenciennes (à la jonction du canal d'Aire et du canal de Neuffossé). On distingue deux entités :

- la Lys rivière, allant de la source à Aire-sur-la-Lys (44 km)
- la Lys canalisée, d'Aire-sur-la-Lys à Deulémont (47 km)

Ensuite la Lys prend le nom de « Lys mitoyenne » à partir de sa confluence avec la Deûle au niveau de la commune de Deûlémont. Elle suit la frontière franco-belge sur 16 km et se poursuit jusqu'à la plaine flamande.
Le territoire de la stratégie locale est traversé par la Lys mitoyenne, rivière canalisée navigable, située à la frontière entre la France et la Belgique, à la limite Nord du périmètre.
La Lys mitoyenne, dont les travaux de recalibrage sont en cours d'étude entre Deûlémont et Halluin, est alimenté par un réseau hydrographique dense composé :

- de becques, en fond de talwegs concentrant les écoulements vers la Lys au nord et la Deûle au sud. On distingue notamment :
  - la becque de Neuville (confluence en rive gauche sur la commune de Halluin) alimentée par les becques de la Viscourt, de la Vignette, le ruisseau du Riez et la becque des bas-quartiers de Neuville-en-Ferrain
  - la becque du Ham (confluence en rive gauche sur la commune de Bousbecque)
  - la becque des Bois (confluence en rive gauche sur la commune de Comines) alimentée par le Timborne et la Blanche Bannière
- de fossés le long des parcelles agricoles et des axes de circulation, le chevelu est très dense à l'échelle du bassin versant
- de conduites d'évacuation des eaux pluviales

Sur son territoire de compétence, Voies Navigables de France possède un réseau de mesures permettant de maintenir un bon niveau de la navigabilité tout en respectant la sécurité des biens et des personnes. Pour ce faire, VNF a installé des sondes en amont et en aval de chaque écluse qui effectuent une mesure toutes les 15 minutes. Cette procédure permet d'assurer le maintien du Niveau Normal de Navigation (NNN) pour chaque bief, en prenant en compte les éventuels volumes prélevés ou apportés au bief. Sur le territoire de la stratégie locale, le NNN définie par VNF sur les briefs de la Lys sont ceux mentionnés au tableau 1 situé page suivante. La cartographie de ces différentes écluses figure au chapitre 06.1.

À noter que Voies Navigables de France gère le niveau du cours d'eau jusqu'à l'aval d'Armentières et le reste du parcours jusqu'à la frontière est géré par la Belgique.

La station débitmétrique de Voies Navigables de France à Armentières, située à l'amont de l'écluse d'Armentières (dans le bras de décharge), permet d'avoir des informations sur les débits de la Lys canalisée en aval, à savoir un débit moyen estimé ou module inter-annuel de 13,08 m^3/s.

Une station hydrométrique (ultrasons), sise à Bousbecque (code hydro E3811265) dans le bief Comines/Menin et gérée par la DREAL Nord-Pas-de-Calais, permet de mesurer et de suivre l'évolution des hauteurs d'eau et des débits de la Lys.

Le cycle hydrologique de la Lys canalisée présente des variations saisonnières relativement importantes, comme le montre la valeur du rapport du débit moyen mensuel maximal par le débit moyen mensuel minimal (4,91) déduit des valeurs de débit moyen de la Lys à Bousbecque situé page 45.

La période de basses eaux s'étend d'avril à octobre et la période des hautes eaux de novembre à mars.
Le débit de la Lys canalisée subit de très fortes variations et ce, malgré une régulation régulière de son débit pour permettre la navigation.

La station de Bousbecque a mesuré un débit maximum instantané observé à 235 m^3/s le 04/07/05 et un débit maximum journalier de 119 m^3/s le 16/12/2011.

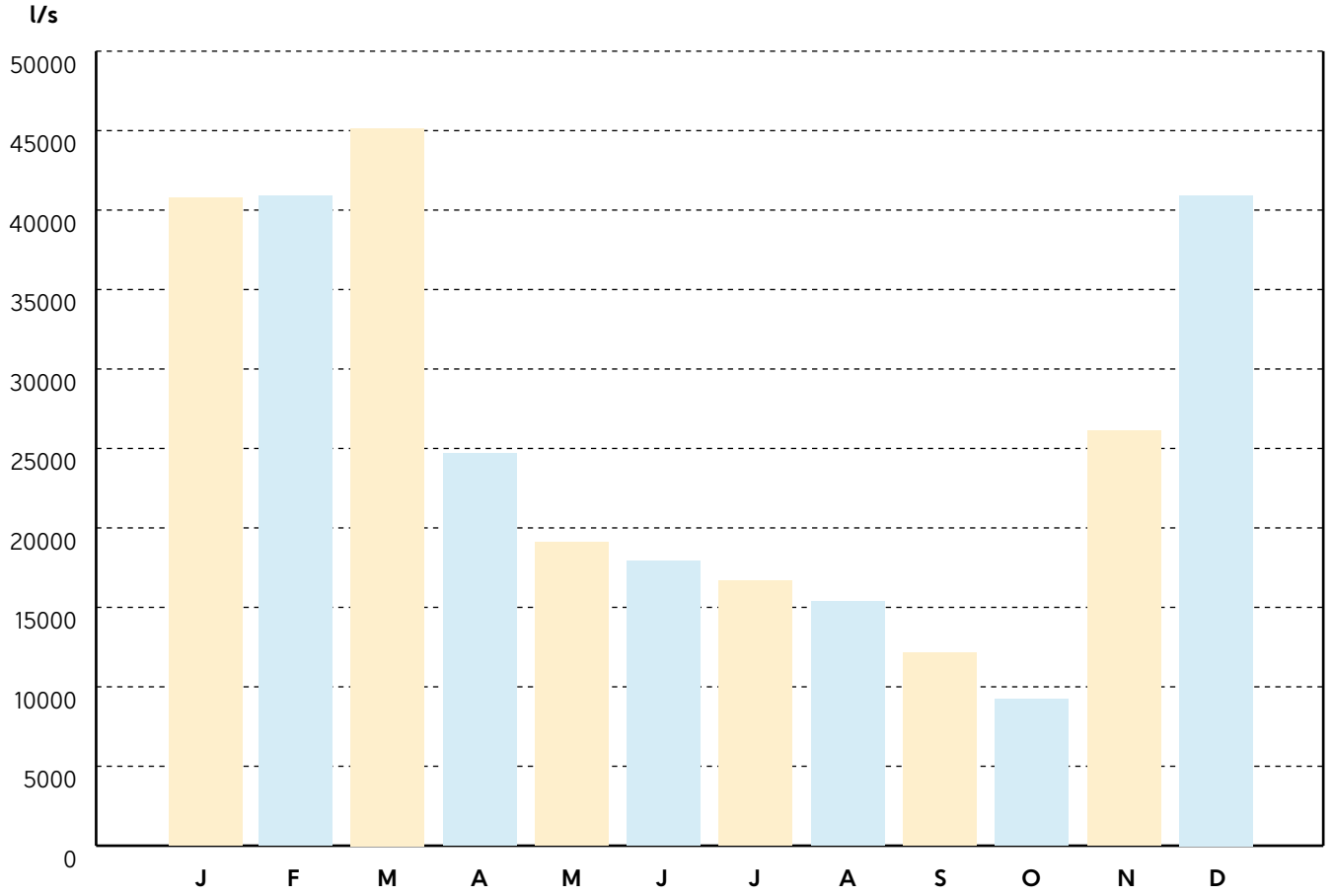
Le dossier de plan de gestion de l'USAN sur la plaine de la Lys et de la Deûle (voir partie sur les plans de gestion) indique que le ressenti des agents de terrain de l'USAN est que : « les crues y demeurent fréquentes et le risque d'inondation important du fait du relief très peu marqué et de la faible capacité des sols à infiltrer l'eau. » sans préciser l'occurrence des crues.

TABLEAU 1

VOIE NAVIGABLE	BIEF	NNN* (m)	PHEN** (m)	CÔTE DE DÉBORDEMENT (m)
Lys canalisée	De l'écluse d'Armentières à l'écluse de Comines	11,25	12,55	12,85***
	De l'écluse de Comines à l'écluse de Menin	10,18	-	-
	De l'écluse de Menin à la frontière avec la Belgique	8,53	-	-

* Niveau Normal de Navigation / ** Plus Hautes Eaux Navigables / *** à l'aval d'Armentières

DÉBIT MOYEN DE LA LYS CANALISÉE À BOUSBECQUE



STATION	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Lys canalisée Bousbecque	40 783	40 900	45 150	24 660	19 125	17 925	16 650	15 378	12 138	9 200	26 140	40 925

STATION	Qmoy (l/s)	Qmax/Qmin
Lys canalisée Bousbecque	25 748	4,91

La Deûle aval et amont
(Sources : état initial SAGE Marque-Deule / VNF / DREAL)

La Deûle prend sa source sur la commune de Carency dans le département du Pas-de-Calais, dans les collines de l'Artois, à une altitude de 110m, sous le nom du ruisseau le Carency. Il est ensuite rejoint par le ruisseau le Saint Nazaire pour former la Souchez jusqu'à Lens, puis la rivière de Lens.

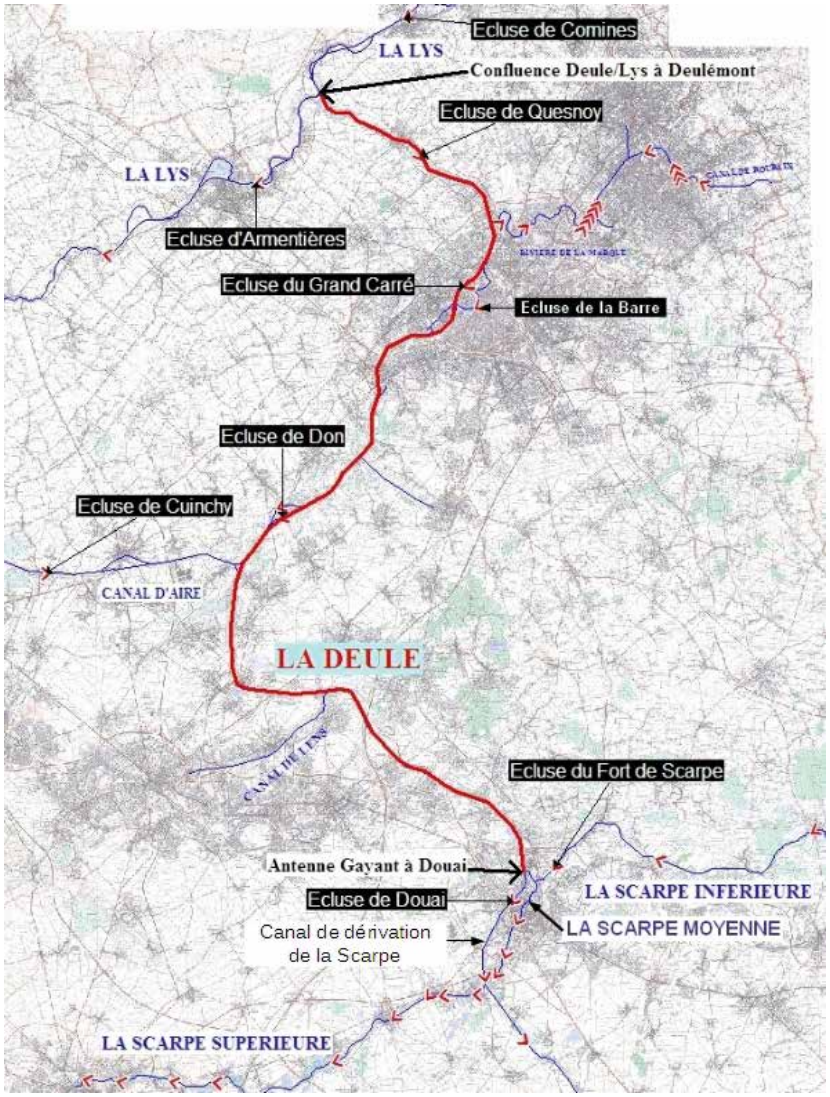
Sous les pressions urbaine et industrielle, le cours de la Deûle a été modifié et a même été enterré à Lens sur une longueur de 2km avant de devenir le canal de Lens, voie d'eau navigable de 30 m de largeur. A Courrières-les-Lens, le canal rejoint le cours historique de la Deûle (et la Scarpe à Douai), qui devient le canal de la Haute-Deûle entre Pont-à-Vendin et Lille.

La Deûle s'écoule ensuite entre les plateaux des Weppes et du Mélantois. À Bauvin, se trouve la jonction avec le canal d'Aire à la Bassée, voie navigable artificielle menant vers Dunkerque, alimenté par la moitié du débit du canal de la Haute-Deûle.

A Lille, la Deûle contourne la ville par l'esplanade et devient en aval de Lille le canal de la Basse-Deûle : ces noms sont issus de la différence de niveau et de la rupture de charge entre les deux parties du cours d'eau, créant une chute de 2,10 mètres entre la Haute et la Basse Deûle.
La Deûle poursuit ensuite son cours vers le Nord, reçoit les eaux de la Marque canalisée à Marquette-lez-Lille et se jette dans la Lys mitoyenne à Deûlémont.

Sur le périmètre de la stratégie locale, la Deûle reçoit les affluents repris sur le tableau ci-contre).
La pente moyenne est de 0.17 % et le dénivelé total atteint environ 100m sur la totalité du cours d'eau.

La Deûle fait partie du domaine public fluvial sur tout le linéaire sur lequel elle est canalisée, c'est-à-dire à partir du canal de Lens jusqu'à la confluence avec la Lys. La Deûle est navigable sur la majeure partie de son linéaire : canal de Lens, canal de la Haute-Deûle entre Pont-à-Vendin et Lille et canal de la Basse-Deûle entre Lille et Deûlémont.



LA DEÛLE DE L'ÉCLUSE DE DOUAI À LA CONFLUENCE AVEC LA LYS
(Source : fiche ouvrage VNF)

> Ouvrages hydrauliques

Afin de permettre la navigation, son parcours sur le territoire de la stratégie locale est jalonné de 3 barrages éclusés (Don, Grand Carré et Quesnoy-sur-Deûle) qui régulent les niveaux d'eau créant ainsi 3 biefs ayant chacun un niveau normal de navigation (NNN) respectif. Les pratiques sont reprises au tableau 1.

La cartographie de ces différentes écluses figure au chapitre 06.1

TABLEAU 1

VOIE NAVIGABLE	BIEF	NNN* (M)	PHEN** (M)	CÔTE DE DÉBORDEMENT (M)
Deûle canalisée de Don à Deûlémont	De l'écluse de Don à l'écluse du Grand Carré	18,68	18,98	19,18***
	De l'écluse du grand carré à l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle	14,72	15,00	16,12****
Deûle canalisée / Lys canalisée	de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle à l'écluse de Comines	11,25 théorique et 11,45 en pratique	11,75	-

* Niveau Normal de Navigation / ** Plus Hautes Eaux Navigables / *** Rive droite amont canal Seclin **** Pont Wambrechies

LES AFFLUENTS DE LA DEÛLE

COURS D'EAU	NOM DE L'AFFLUENT	SOUS-AFFLUENTS	LIEU DE CONFLUENCE ET RIVE
Haute-Deûle	La Becque		Haubourdin (RD
	Courant de Sequedin	La Délivrance	Haubourdin (RD)
Basse-Deûle	Sainte Hélène		Saint-André-lez-Lille (RD)
	Marque	Voir paragraphe p. 49	Marquette-lez-Lille (RD)
	Becque du Corbeau	Le Corbeau Les Peupliers Les Muchaux La Béquerelle	Wambrechies (RG)
	Becque de Waziers	Becque de Prés Bavons Ferme de la Vigne	Wambrechies (RD)
	Becque Meurisse		Wambrechies (RG)
	Courant de Rostope		Quesnoy-sur-Deule (RG)
	Becque du Plaquet		Quesnoy-sur-Deule (RG)
	Grand Cabaret		Deûlémont (RD)
	Ferme des deux Treilles		Deûlémont (RD)

Le débit moyen à l'amont de l'écluse de Don est compris entre 4,9 m³/s (avec navigation) et 5,6 m³/s (sans navigation).

Le débit moyen à l'amont de l'écluse de Grand Carré (Lambersart) est compris entre 6,1 m³/s en période de navigation et 6,8 m³/s hors navigation.

En amont du barrage éclusé de Quesnoy, on relève un débit moyen inter-annuel en période de navigation de 8 m³/s et hors navigation de 8,7 m³/s.

Une station hydrométrique, gérée par la DREAL Nord-Pas-de-Calais, permet de mesurer et de suivre l'évolution des hauteurs d'eau et des débits de la Deûle. Cette station est implantée, hors périmètre, à Don (code hydro E3102110).

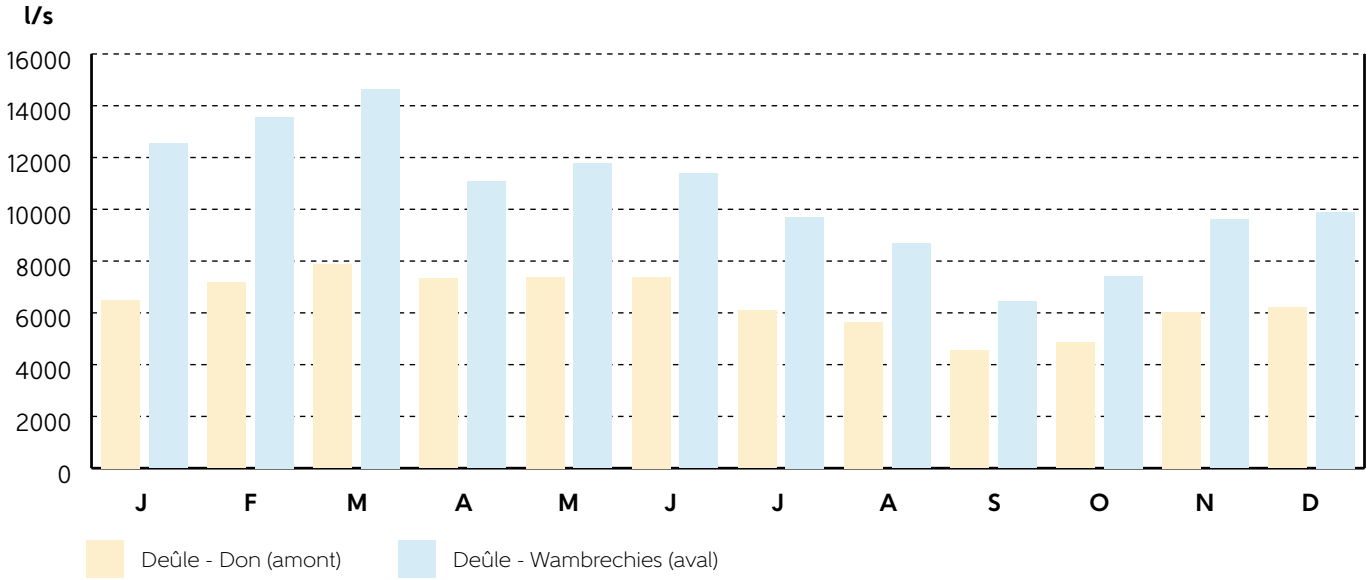
VNF possède également une station hydrométrique (ultrasons) à Don (sur le barrage) et à Wambrechies (code hydro E3412100 – anciennement gérée par la DREAL) en cours de remise en état. Ces stations sont situées sur la partie canalisée de la Deûle.

Le cycle hydrologique de la Deûle présente une faible variabilité saisonnière, comme le montre le rapport du débit moyen mensuel maximal par le débit moyen mensuel minimal (2,28).

La période de basses eaux s'étend de juillet à octobre et celle des hautes eaux de novembre à juin. La courbe chronologique annuelle des débits moyens mensuels met en évidence une variation saisonnière correspondant à un régime simple traduisant un mode d'alimentation pluviale. Aucune relation avérée entre le cours d'eau et la nappe n'a été observée.
Ces variations saisonnières de débit sont atténuées du fait de la navigabilité de la Deûle qui nécessite une hauteur d'eau la plus constante possible : les stations hydrométriques de Don et de Wambrechies sont situées sur la partie canalisée de la Deûle.
La station de Don a relevé un débit maximum instantané observé à 27,6 m³/s le 11/03/08 et un débit maximum journalier de 23,1 m³/s le 10/02/09.

Le dossier de plan de gestion de l'USAN sur la plaine de la Lys et de la Deûle (voir partie sur les plans de gestion) a mis en exergue que « le réseau hydrographique actuel de la plaine Lys-Deûle est un ensemble de cours d'eau créé pour évacuer les eaux qui stagnaient très longtemps lors de fortes crues. Le relief y est faible ce qui contribue et participe à l'étalement des crues. Les cours d'eau ont été ainsi, pour la plupart, creusés et tapissés de plaques de béton pour assurer un minimum de pente et ainsi accélérer l'évacuation des eaux vers les deux émissaires principaux de la Lys et de la Deûle. ».

DÉBIT MENSUEL DE LA DEÛLE À DON ET À WAMBRECHIES



STATION	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Deûle - Don (amont)	6490	7172	7869	7326	7387	7392	6082	5646	4550	4857	6028	6203
Deûle - Wambrechies (aval)	12530	13560	14648	11078	11768	11390	9702	8670	6432	7428	9595	9895

STATION	Qmoy (l/s)	Qmax/Qmin
Deûle - Don (amont)	6417	1,73
Deûle - Wambrechies (aval)	10558	2,28

La Marque
(Sources : note présentation PPRI Marque / état initial SAGE Marque-Deûle / VNF / DREAL)

La Marque prend sa source au pied du Mont Pévèle à une altitude de 52 mètres. Après un parcours de 32 km, elle est canalisée sur 15 km (Marque canalisée) avant de se jeter dans la Deûle à Marquette-lez-Lille, au nord-ouest de la Métropole lilloise. Le bassin versant de la Marque couvre une superficie de 227 km² répartie en deux bassins versants : celui de la Marque rivière d'une superficie de 201 km² prolongé par celui de la Marque canalisée d'une superficie de 26 km².

La Marque coule au centre de son bassin (superficie d'environ 220 km²) et reçoit plusieurs affluents, principalement en rive droite, dont les plus importants sont le Zécart et la Petite Marque (tableau 1).

Sa pente moyenne est proche de 1‰ : supérieure à 1,5‰ dans la partie amont, elle descend à 0.5‰ dans la partie aval. Elle avoisine 0.2‰ au niveau du marais de Fretin qui correspond à la rupture de pente.

Un nœud hydraulique est situé entre la Marque rivière et la Marque canalisée. Il est situé dans le bief amont du barrage éclusé de Marcq à l'aval du port du dragon (au niveau de l'ancienne écluse de Wasquehal) et permet également la jonction avec la branche de croix et le canal de Roubaix.

TABLEAU 1

COURS D'EAU	NOM DE L'AFFLUENT	SOUS-AFFLUENTS	LIEU DE CONFLUENCE ET RIVE
Marque rivière (entre Mons-en-Pévèle et Wasquehal)	Courant de Thumeries		Mons-en-Pévèle (RG)
	Fossé du Maroc		Mons-en-Pévèle (RD)
	Ruisseau de La Neuville		Tourmignies (RG)
	Courant de la Bourlière		Tourmignies (RD)
	Courant de la Rosière Petite Becque		Mérignies (RD)
	Grand Prés		Mérignies (RD)
	Courant du Roseau		Avelin (RG)
	Ruisseau de la Petite Marque	Courant de la ferme de Choque La Mousserie	Pont-à-Marcq (RD)
	Courant de la Planque		Ennevelin (RD)
	Courant du Pont Thibault		Ennevelin (RG)
	Courant du Pont Tissard	La Chapellerie	Ennevelin (RD)
	Courant de la Chantereine		Ennevelin (RD)
	Courant de Templeuve		Templeuve (RD)
	Courant du Fourneau		Templeuve (RD)
	Le Zécart	Riez du moulin d'eau Courant du noir Riez Riez de Cobrieux Ruisseau de Louvil	Templeuve (RD)
	Courant de la Charrue		Péronne-en-Mélantois (RG)
	Riez de Bourghelles		Cysoing (RD)
	Ruisseau de Sainghin		Sainghin-en-Mélantois (RG)
	Courant de Maitre David		Villeneuve d'Ascq (RG)
	Petite Marque	Courant de Robigeux Riez Simon Riez du pas wasmes	Hem (RD)
	Ruisseau de Hem		Hem (RD)
Marque canalisée	Becque de Marcq		Marcq-en-Barœul (RD)

La vallée comprend deux grandes zones humides de marais, la première s'étendant de Fretin à Bouvines et la seconde de Tressin à Forest-sur-Marque.

Le lit mineur de la Marque présente un aspect relativement naturel à l'amont du bassin versant et jusqu'à son entrée au sud-est de la métropole. Sur ce linéaire, les principales perturbations des écoulements sont dues aux ouvrages de franchissement (ponts, passerelles) ainsi que des busages concernant principalement les affluents, lorsqu'ils resserrent le lit mineur, et lorsqu'ils sont en charge en situation de crue.

Dans sa partie canalisée, le lit de la Marque a été profondément modifié pour les besoins de la navigation (profondeur et profil des berges correspondant au gabarit Freycinet). Plusieurs ouvrages exercent une influence importante sur le comportement hydraulique du cours d'eau et contrôlent le profil en long de la ligne d'eau : il s'agit en particulier de l'écluses de Marcq-en-Barœul, et de Marquette-Lez-Lille. Sur ce linéaire canalisé, la capacité du lit mineur diminue fortement la possibilité de débordements. À noter que la Marque est navigable uniquement sur la partie canalisée depuis sa confluence avec le canal de Roubaix à Wasquehal jusqu'à sa confluence avec la Deûle à Marquette-lez-Lille.

Immédiatement à l'aval du port du dragon, le canal de Roubaix se connecte à la Marque par l'écluse du Trieste. Néanmoins, aucun échange hydraulique n'a lieu en situation de crue entre la Marque et le canal : en effet, l'écluse étant fermée, la ligne d'eau dans la Marque n'est pas suffisamment élevée pour qu'une surverse puisse se produire au-dessus de l'écluse.
Enfin, il y a lieu de noter qu'à la confluence avec la Deûle, le niveau d'eau dans la Deûle n'a pas d'impact sur le niveau de la Marque : en effet, la différence de niveau entre les biefs amont et aval de l'écluse de Marquette opère une rupture hydraulique et ne permet pas à la Deûle d'exercer une influence sur les écoulements de la Marque.

Le domaine public fluvial a été transféré à la Métropole Européenne de Lille (canal de Roubaix et la Marque urbaine), les barrages de Marcq et de Marquette ainsi que l'écluse de Marquette restant sous la gestion de VNF. À la demande de la Métropole Européenne de Lille, une gestion saisonnière du niveau d'eau a été mise en place au niveau du barrage éclusé de Marcq. Le niveau d'eau est géré en fonction d'une période de basse et haute saisons (période hors navigation et période de navigation). Le passage d'une période à une autre est effectué par VNF, à la demande de Métropole Européenne de Lille.

La cartographie de ces différentes écluses figure au chapitre 06.1.

Le débit moyen ou module interannuel est égal à 1,4 m^3/s en amont du barrage éclusé de Marcq.

Le débit moyen ou module interannuel est égal à 1,5 m^3/s en amont du barrage éclusé de Marquette.

Trois stations hydrométriques, gérées par la DREAL Nord-Pas-de-Calais, permettent de mesurer les hauteurs d'eau et les débits de la Marque afin de connaître et surveiller leur évolution : elles sont implantées à Marquette-lez-Lille (code hydro E3383500) sur la partie canalisée et à Ennevelin (code hydro E3346020, station dite de Pont à Marcq) et Bouvines (code hydro E3346010) sur la partie rivière. À noter que la station de Marquette-lez-Lille n'est plus en fonctionnement depuis novembre 2013.

Le cycle hydrologique de la Marque rivière présente une variabilité saisonnière importante, d'après les valeurs du rapport du débit moyen mensuel maximal par le débit moyen mensuel minimal (de l'ordre de 4). Le débit de la Marque rivière est plus irrégulier et dépend fortement des pluies.

La Marque est également alimentée par la masse d'eau de la craie de la vallée de la Deûle avec laquelle il existe une relation avérée.

La période de basses eaux de la Marque rivière s'étend d'août à octobre et celle des hautes eaux de novembre à mars. La courbe chronologique annuelle des débits moyens met en évidence une variation saisonnière liée aux précipitations et à l'évaporation.

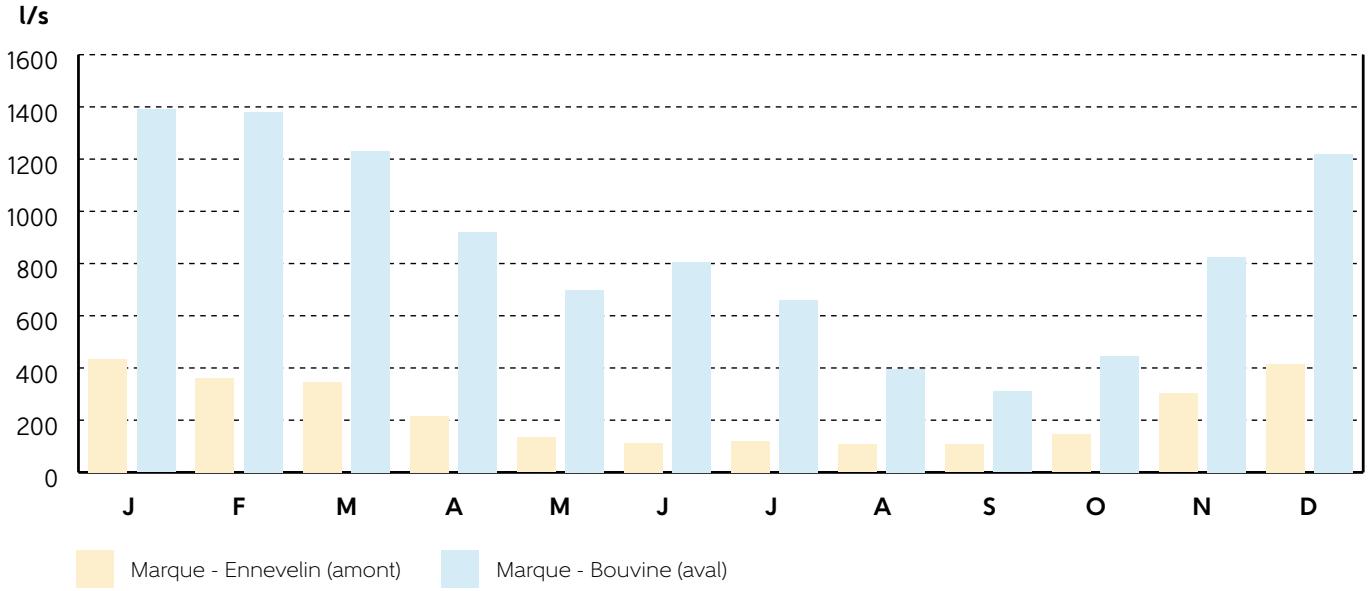
Les stations donnent également :

- pour Ennevelin, un débit de crue cinquantennale proche de 9,5 m^3/s avec un maximum instantané observé à 8,35 m^3/s le 03/12/00 et un maximum journalier de 6,360 m^3/s le 03/12/00,
- pour Bouvines, un débit maximum journalier de 10,4 m^3/s correspondant à une crue cinquantennale avec un maximum instantané observé à 10,70 m^3/s le 09/06/16. A noter que nous n'avons aucune trace du maximum journalier de 12,7 m^3/s le 14/12/96 à Bouvines.

DÉBIT MOYEN MENSUEL DE LA MARQUE RIVIÈRE : DIFFÉRENCES THÉORIQUE / PRATIQUE

VOIE NAVIGABLE	BIEF	NNN (M)	PHEN (M)	CÔTE DE DÉBORDEMENT (M)
Marque canalisée	De la confluence avec la Deûle à l'écluse de Marquette-lez-Lille	14,72	-	-
	De l'écluse de Marquette à l'écluse de Marcq-en-Barœul	15,93 théorique et 16,15 pratiqué	16,33	-
	De l'écluse de Marcq-en-Barœul jusqu'à l'écluse de Trieste sur le canal de Roubaix	17,52 théorique, 17,62 en basse saison et 17,77 en haute saison	17,87	18,20

DÉBIT MOYEN MENSUEL DE LA MARQUE RIVIÈRE



STATION	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Marque - Ennevelin (amont)	433	361	347	217	134	112	120	107	107	145	302	414
Marque - Bouvines (aval)	1390	1380	1230	921	698	807	660	396	310	447	824	1220

STATION	Qmoy (l/s)	Qmax/Qmin
Marque – Ennevelin (amont)	233	4,05
Marque – Bouvines (aval)	854	4,48

Les variations saisonnières de débit de la Marque canalisée sont proches de celles de la Marque rivière : la période de basses eaux s'étend de mai à octobre et celle des hautes eaux de novembre à mars.

Cependant, la variabilité saisonnière des débits est beaucoup plus faible pour la Marque canalisée que pour la Marque rivière, d'après les valeurs du rapport du débit moyen mensuel maximal par le débit moyen mensuel minimal. Cela peut s'expliquer par le fait que la Marque canalisée est une voie d'eau totalement artificielle, dont le débit est régulé afin de permettre la navigation.

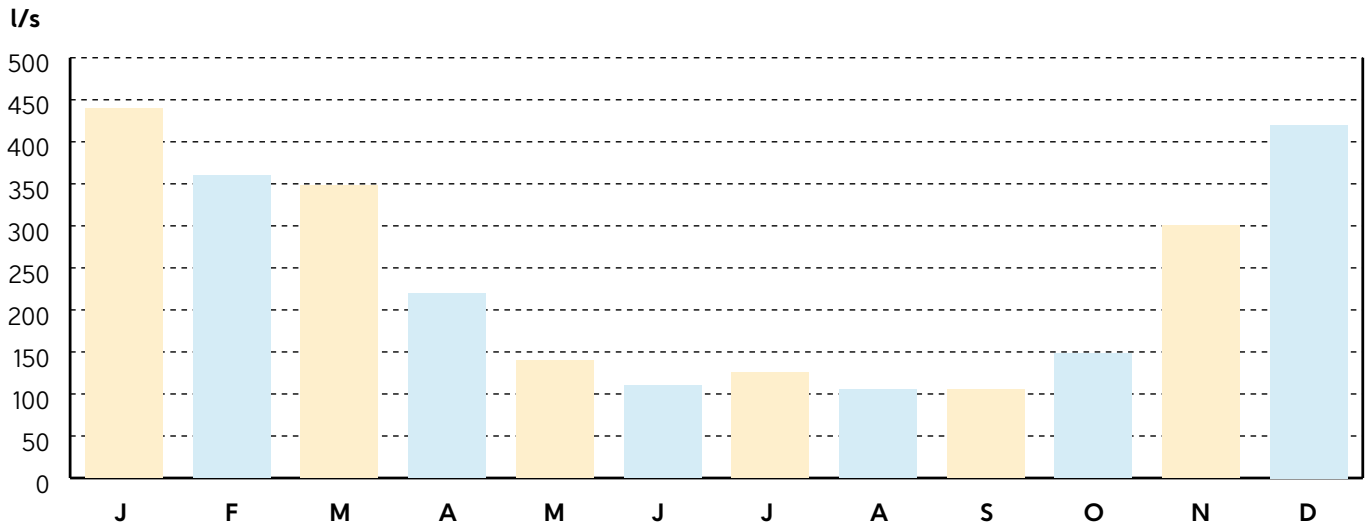
Les études sur le PPRI de la Marque ont permis de définir les débits de crue indiqués sur le tableau ci-dessous.

On remarque deux secteurs d'écrêtement important des crues : au niveau du secteur de marais sur les communes d'Ennevelin, Fretin et Templeuve ; et sur les communes de Hem, Tressin et Villeneuve d'Ascq.

DÉBITS DE CRUE ISSUS DU PPRI DE LA MARQUE

OCCURRENCE	Débit à Pont-à-Marcq (m^3/s)	Débit secteur amont à Ennevelin (m^3/s)	Débit secteur intermédiaire à Bouvines (m^3/s)	Débit à Wasquehal (m^3/s)	Débit secteur aval à Marquette-lez-Lille (m^3/s)
Q10	7	10	8	10	10,5
Q100	13	18	10	12	13,5

DÉBIT MOYEN MENSUEL DE LA MARQUE CANALISÉE À MARQUETTE-LEZ-LILLE



STATION	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Marque canalisée Marquette-lez-Lille	4 387	4 172	4 893	3 230	3 303	3 033	2 855	2 455	2 127	2 133	2 680	4 174

STATION	Qmoy (l/s)	Qmax/Qmin
Marque canalisée Marquette-lez-Lille	3 290	2,3

Le canal de Roubaix
(Sources : état initial SAGE de la Deûle et de la Marque / VNF / MEL)

Le canal de Roubaix, qui prend ensuite le nom de canal de l'Espierre en Belgique, se jette dans l'Escaut, à Spiere en Belgique. L'embranchement de Tourcoing forme un cul-de-sac vers le nord-ouest. Le canal de Roubaix compte un linéaire de 12 km.

Par le passé, le canal de Roubaix était alimenté artificiellement par pompage depuis la Deûle en aval de Lille : l'eau était pompée et élevée jusqu'au bief de partage pour alimenter les deux escaliers d'eau situés de part et d'autre. Aujourd'hui, le canal est alimenté par le site des bassins filtrants de Leers au droit de la Station de Traitement des Eaux Usées (STEU) de Wattrelos-Grimonpont (bief de Leers).

Le canal de Roubaix se caractérise par son grand nombre d'écluses, nécessaires pour passer la « montagne » de Roubaix, d'un dénivelé de 20 m environ : il comporte deux escaliers d'eau de cinq écluses, séparés par un bief de partage alimenté.

Le canal de Roubaix a été rouvert à la navigation de plaisance en juin 2011.

La Métropole Européenne de Lille (MEL) assure la gestion hydraulique de la Marque urbaine et du canal de Roubaix. Afin de permettre la navigation, son parcours est jalonné de 10 barrages éclusés permettant la régulation de niveaux d'eau créant 10 biefs ayant chacun un niveau normal de navigation (NNN) respectif. Les pratiques sont les suivantes :

La cartographie de ces différentes écluses figure au chapitre 06.1.

VOIE NAVIGABLE	BIEF	NNN (M)	PHEN (M)
Canal de Roubaix	De l'écluse de Trieste à l'écluse du Plomeux	20,39	20,69
	De l'écluse du Plomeux à l'écluse de Noir Bonnet	23,76	24,06
	De l'écluse Noir Bonnet à l'écluse de Cottigny	27,13	27,43
	De l'écluse de Cottigny à l'écluse de la Masure	30,50	30,80
	De l'écluse de la Masure à l'écluse de l'Union (bief de partage)	33,87	34,17
	De l'écluse de l'Union à l'écluse du Nouveau Monde	30,32	30,62
	De l'écluse du Nouveau Monde à l'écluse du Calvaire	26,82	27,12
	De l'écluse du Calvaire à l'écluse du Galon d'Eau	23,32	23,62
	De l'écluse du Galon d'Eau à l'écluse du Sartel	19,82	20,12
	De l'écluse du Sartel à la frontière avec la Belgique (bief de Leers)	18,11*	18,31

* sous réserve de la mise en œuvre de la convention entre la MEL et le Service Public de Wallonie

02.2 Climatologie

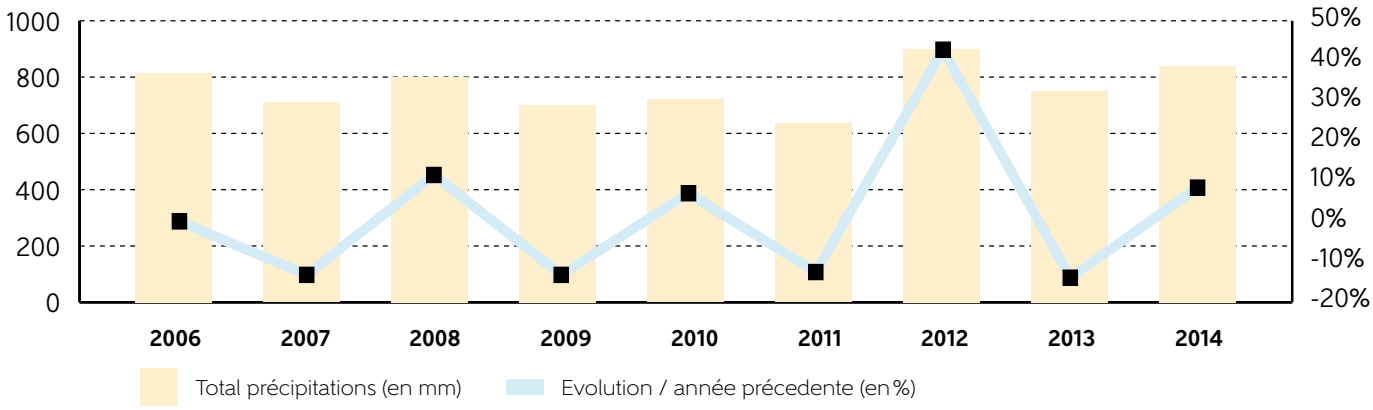
L'estimation du risque ruissellement et érosion est soumise à deux facteurs aggravants : le sol (relief, du type d'occupation des sols…) et le climat.

Le climat du Nord-Pas-de-Calais se caractérise par l'influence océanique à laquelle est soumise la région, surtout sur la côte. Le territoire de la stratégie locale est soumis à un climat océanique « altéré » avec moins de précipitations que sur la côte (climat océanique).
La pluviométrie moyenne se situe entre 700 et 740 mm/an avec une oscillation entre 630 et 900 mm annuels (données des 10 dernières années)[7]. Le nombre de jours de pluies est de 127 jours/an.
La répartition spatiale des pluies sur le territoire est homogène compte tenu du relief relativement plat du territoire même si les reliefs situés au sud de la stratégie locale (Capelle en Pévèle, Mons en Pévèle) reçoivent plus de précipitations (environ 730 mm pour Capelle-en-Pévèle, en moyenne)

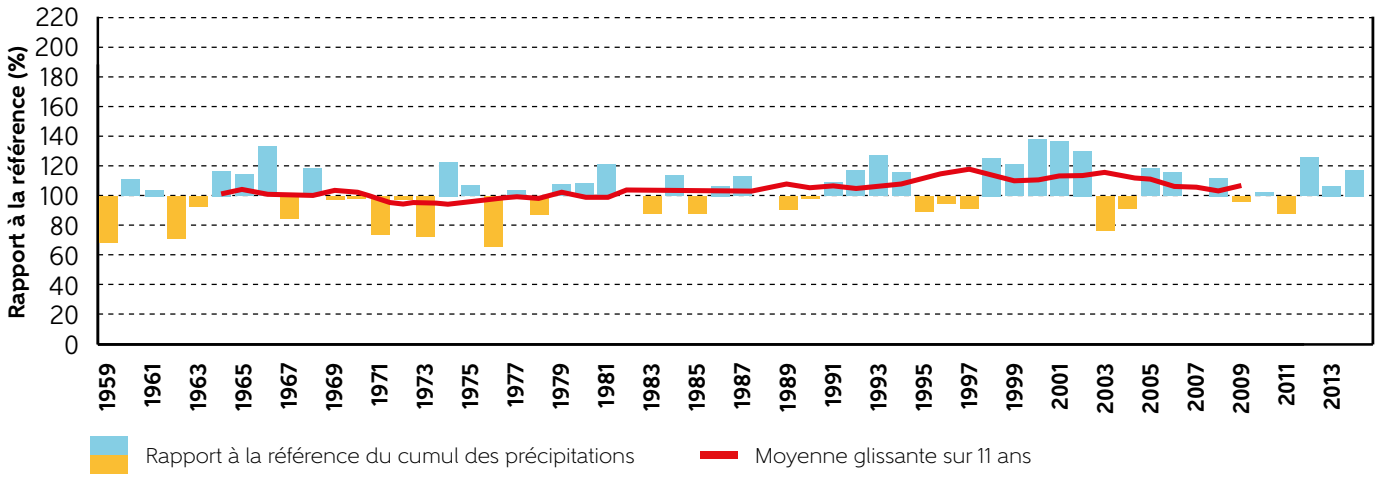
Sur la station météorologique de Lille-Lesquin, les précipitations sont bien réparties tout au long de l'année. Les normales mensuelles sur la période 1981-2010, varient entre 47 mm en février et 70 mm en novembre. Depuis 1959 comme le montre le graphique ci-dessous, on constate une légère augmentation des précipitations, avec une forte variabilité d'une année sur l'autre. Si l'on analyse saison par saison, on constate que les précipitations ont plus augmenté en hiver. L'augmentation ne semble pas pour autant être un facteur aggravant pour le risque inondation.
Cependant, Météo France indique que dans les années à venir, cette répartition des pluies et leur intensité selon les saisons évolueront. Ainsi, il pleuvra moins fréquemment, mais de manière plus violente. Ce changement climatique devient un facteur aggravant pour les inondations, car les débits (surtout hivernaux) à évacuer en cas d'événement pluvieux fort, seront plus élevés.

En 2070 , il y aura moins d'eau, mais les événements pluvieux extrêmes seront plus fréquents. Même si le territoire de la stratégie locale n'est pas fortement concerné par les problématiques d'érosion, le fort taux d'urbanisation le rend très sensible aux risques de ruissellement. Compte tenu des prévisions quant au changement climatique, il est important qu'en ville, les installations et ouvrages de traitement soient adaptés, en intégrant, au stade de la conception, la problématique de la gestion de l'eau (évacuation ou stockage/restitution). En particulier, sur les territoires soumis aux ruissellements, l'aménagement urbain devra nécessairement s'adapter et devenir plus intégrant pour répondre à cette évolution.

ÉVOLUTION DES PRÉCIPITATIONS - SGLRI MARQUE DEÛLE *(Source : Données Méteo France)*



CUMUL ANNUEL DES PRÉCIPITATIONS : RAPPORT À LA RÉFÉRENCE 1961-1990 LILLE-LESQUIN *(Source : Données Méteo France)*



02.3 Zones humides

Les «milieux humides» sont les portions du territoire, naturelles ou artificielles, qui sont ou ont été en eau (ou couvertes d'eau), inondées ou gorgées d'eau de façon permanente ou temporaire, qu'il s'agisse d'eau stagnante ou courante, douce, salée ou saumâtre. Les milieux humides sont habituellement classés en trois catégories:

- les milieux humides continentaux, d'eau douce, situés à l'intérieur des terres: marais, mares naturelles, tourbières, prairies, plaines alluviales, landes et forêts humides, lacs, étangs…
- les milieux humides littoraux, d'eau salée ou saumâtre, sur ou en bordure des côtes: zones estuariennes, lagunes, étangs d'arrière-dunes, vasières, mangroves…
- les milieux humides aménagés, façonnés par l'homme, d'eau douce comme d'eau salée: marais mouillés et desséchés, marais salants, retenues d'eau…

Une zone humide peut-être définie par rapport à sa ou ses fonction(s), celles-ci sont de trois types:

- Les fonctions écologiques caractérisent l'intérêt du milieu relativement à la préservation de la biodiversité, elles comprennent notamment:

- La production de biomasse
- Les ressources nutritives
- Les macrohabitats
- Les microhabitats

- Les fonctions biogéochimiques traduisent la capacité du milieu à assurer le rôle de filtre pour cette substance, et notamment:

- La dynamique de l'azote: prélèvement de plantes et dénitrification bactérienne
- La dynamique du phosphore: piégeage du phosphore particulaire, déphosphatation, fixation sur substrat organique
- La dynamique du carbone: fonction de «puits»

- Les fonctions hydrologiques indiquent la capacité du milieu à se comporter comme une «éponge» et à assurer:

- la rétention d'eau sur le bassin versant
- l'écrêtement des crues
- le soutien d'étiage
- la recharge des nappes

Le SDAGE Artois-Picardie adopté le 16 octobre 2015 et applicable au 21 décembre 2015 (lendemain de sa parution au JO) a également répertorié les enveloppes des zones à dominante humide (ZDH) cartographiées au 50.000e. Elles ont été établies sur la base de cartographies existantes avec des objectifs différents (ZNIEFF, inventaire de ZH chasse, fédération de pêche, PNR, Natura 2000, ZNIEFF etc…) puis par photo interprétation pour vérification.

Ce recensement des ZDH n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet simplement de signaler, aux différents acteurs locaux la présence potentielle, sur une commune ou partie de commune, d'une zone humide. Il convient dès lors qu'un projet d'aménagement ou qu'un document de planification est à l'étude, d'actualiser et de compléter les données à une échelle adaptée au projet (en principe le parcellaire).

En zones urbaines denses, a fortiori fortement artificialisées, on constate que le SDAGE identifie peu de zones à dominante humide.

Cela s'explique par le fait que lors de la constitution de l'inventaire des ZDH, le comité de suivi du SDAGE (associant des experts des zones humides, les DREAL et les chambres régionales d'agriculture) a exclu ces secteurs de l'enveloppe des investigations. À défaut, une bonne partie de la métropole lilloise, par exemple, y serait apparue, ce qui aurait faussé la lecture du zonage réalisé.
De fait, le critère de niveau d'imperméabilisation du sol a présidé à l'intégration ou non des zones bâties dans les zones à dominante humide. Ceci explique qu'il peut y subsister des zones d'habitat lorsqu'il s'agit d'habitations isolées ou de secteurs bâtis dont l'artificialisation (imperméabilisation) du sol est faible.
En outre, on observe que certaines zones non artificialisées en milieu urbains (parcs urbains,…) ont pu être reprises en tant que zone à dominante humide.

Néanmoins, quelle que soit l'occupation des sols, la disposition A-9.3 du nouveau SDAGE 2016-2021 exige que «dans le cadre des procédures administratives (Loi sur l'eau, …), le pétitionnaire devra prouver que son projet n'est pas situé en zone humide». Les porteurs de projet, dans le cadre de ces procédures, devront produire une telle étude que le site se trouve ou non en zone à dominante humide du SDAGE ou en zone à enjeu du SAGE.

[7] http://www.meteofrance.com/climat/france/lille/59343001/releves

En outre, dans le cadre d'une opération d'aménagement, la recherche des zones humides ne doit pas se restreindre aux seules ZDH ; ces dernières constituent un indice de présence potentielle d'une zone humide mais ne constituent en aucun cas une liste majorante des zones humides du territoire, lesquelles peuvent être caractérisées par différents critères.

Pour rappel, la caractérisation d'une zone humide s'appuie sur un certain nombre de critères pédologiques, floristiques et faunistiques. Ainsi l'article R211-108 du code de l'Environnement donne des zones humides la définition suivante :

« I.-Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.

En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

II.-La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I. »

Les critères de définition et de délimitation des zones humides ont été précisés par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (arrêté du 1er octobre 2009) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

La disposition A-9.4 du SDAGE dispose que « lors de l'élaboration des SAGE, ou lors de leur révision future, les documents de SAGE, dans leur volet zones humides, identifient :

- les zones où des actions de restauration/réhabilitation sont nécessaires ;
- des zones dont la qualité sur le plan fonctionnel et de la biodiversité est remarquable et pour lesquelles des actions particulières de préservation doivent être menées ;
- les zones qui permettent le maintien et le développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires ainsi que la préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités.

Selon les enjeux du territoire, les SAGE peuvent réaliser un inventaire, aussi exhaustif que possible, des zones humides. Cette disposition est facultative, pour les SAGE ayant déjà identifié des enjeux particuliers pour ses zones humides. ».

Le périmètre de la stratégie locale est concerné par deux SAGE :

- le SAGE de la Marque et de la Deûle couvre l'ensemble des communes de la stratégie locale, il est en cours d'élaboration
- le SAGE Scarpe Aval, couvre deux communes (Mons-en-Pévèle et Bersée), il a été approuvé le 12 mars 2009 et est en cours de révision

Il est à noter que le SAGE Scarpe Aval a répertorié ces zones humides sous le nom d'espace à enjeux. Sur la commune de Nomain (hors SLGRI), se situe un espace à enjeux (situé aussi partiellement sur la commune de Templeuve) concerné par le risque inondation. Il s'agit du Bois d'Huquin identifié comme une zone à doute du SAGE ; il s'agit d'un secteur pré-identifié comme ayant un enjeu pour la gestion de l'eau mais n'ayant pu être confirmé lors des réunions de consultation. Cet espace nécessite une validation, par conséquent aucune mesure du SAGE ne pourra s'appliquer sur cet espace tant que les enjeux n'auront pu clairement être définis.

Enfin, l'ensemble des ZNIEFF de type 1 exposé au risque d'inondation possède, à titre principal ou non, un ou plusieurs critères d'intérêt fonctionnel[8] recoupant les fonctionnalités

ZONES À DOMINANTE HUMIDE
(Source : DREAL)

Périmètre de la SGLRI

Réseau hydrographique

Zone à dominante humide du SDAGE

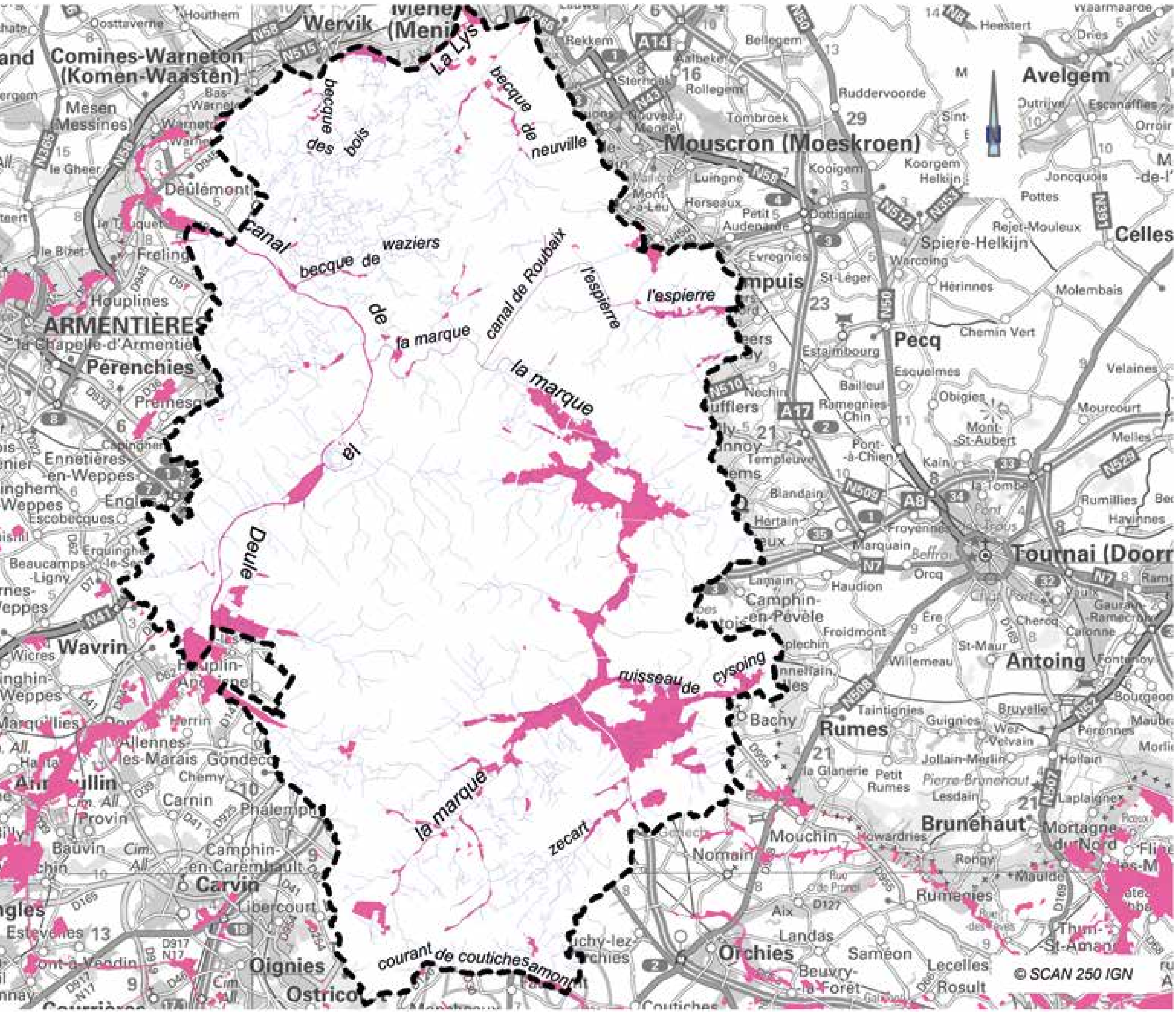
d'une zone humide. Ces critères sont notamment les suivants : fonctions de régulation hydraulique, expansion naturelle des crues, ralentissement du ruissellement, soutien naturel d'étiage, rôle naturel de protection contre l'érosion des sols.

Afin d'améliorer la connaissance des zones humides ou à dominante humide, de suivre leur évolution et surtout d'améliorer leur prise en compte dans les projets d'aménagement, un inventaire a été réalisé dans le cadre de la stratégie locale et est représenté ci-après :
Plus de 3750 ha de Zone à Dominante Humide ont pu être inventoriés sur le périmètre de la stratégie locale. Leur surface représente environ 10 % des zones agricoles ; ce faible taux met en exergue la nécessité de les préserver.

Toutefois, la connaissance des zones humides à proprement parler reste assez lacunaire, notamment en raison de l'absence, à la date d'élaboration du présent diagnostic, d'un inventaire précis réalisé dans le cadre des travaux du SAGE Marque-Deûle.

Néanmoins, les zones humides (ou à dominante humide) subissent une forte pression notamment en raison de l'étalement urbain et de l'imperméabilisation qu'il engendre mais également en raison de leur caractère inondable potentiel par des eaux dont les états écologique et chimique sont globalement mauvais.

[8] Les critères d'intérêt des ZNIEFF peuvent être consultés sur les sites de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel et de la DREAL Nord-Pas-de-Calais

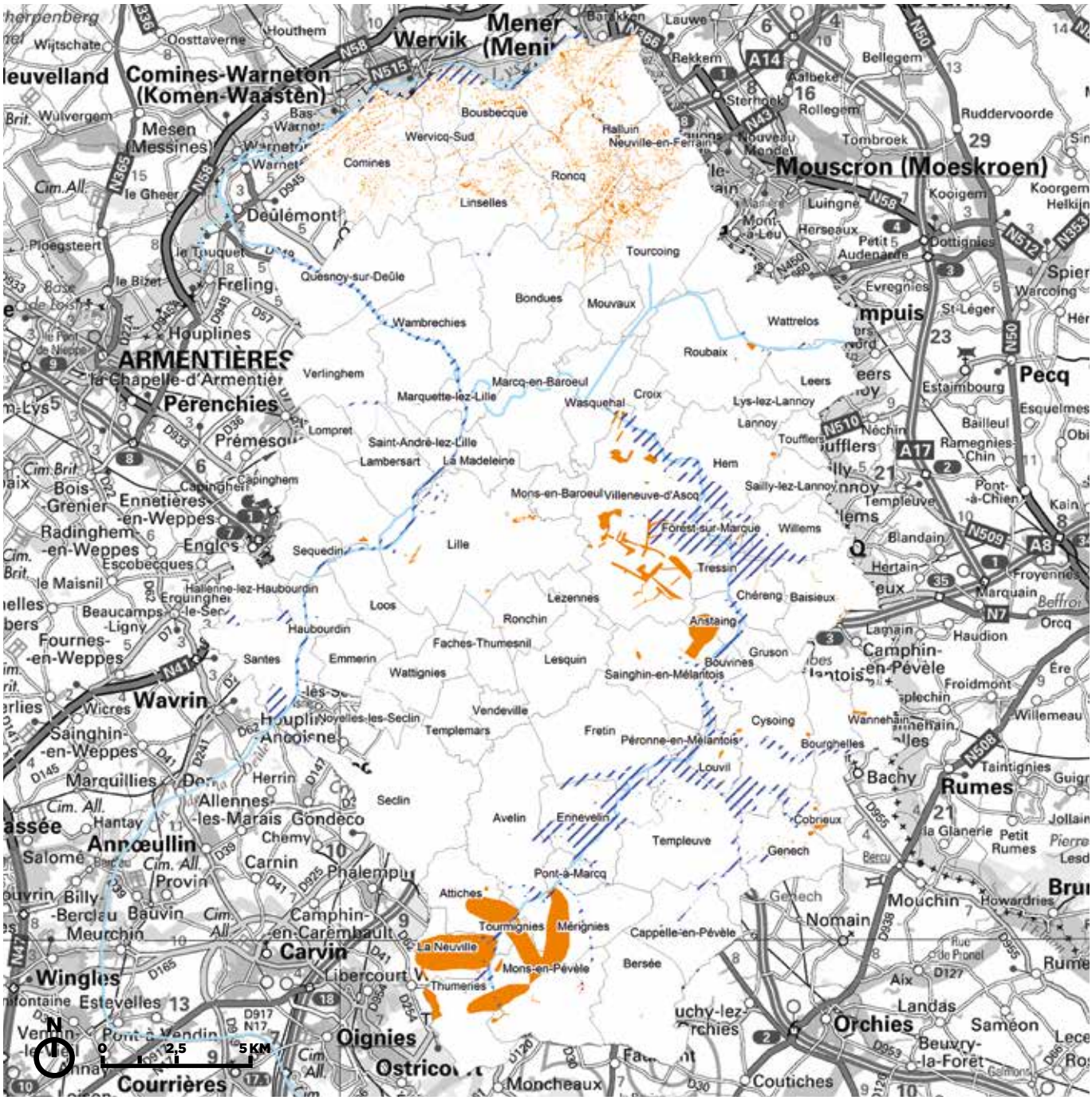


03
02
03
04
05
06
04

03. ÉTAT DES LIEUX DES RISQUES D'INONDATION

03.1. Identification et caractérisation des aléas d'inondation

Les caractéristiques des trois sous-bassins principaux (Deûle, Lys et Marque) se situant dans le périmètre de la SLGRI, font qu'ils sont propices aux risques d'inondations selon différentes typologies.



RECENSEMENT DES ALÉAS
(Sources : DDTM59, DREAL, IGN)

- Limites communales
- Cours d'eau principaux
- Réseaux hydrographiques secondaires
- Débordements de cours d'eau
- Phénomène de ruissellement
- Inondations liées aux réseaux d'assainissement : commune de Mons-en-Pévèle

La Marque :

La Marque (canalisée ou rivière) est un cours d'eau caractérisé par la faiblesse de ses débits. Selon la banque HYDRO du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (MEEM), la Marque possède un débit annuel moyen de 1 m³/s.

La faiblesse des débits s'explique par l'effet de la nappe de la craie qui, si elle alimente régulièrement la Marque, le fait de manière faible. De plus, le bassin versant de la Marque possède un relief relativement plat qui induit une pente hydraulique faible. Il reçoit peu de précipitations annuelles de l'ordre de 700 mm/an environ (NB : normale annuelle de précipitation à la station de Lille-Lesquin à 723,1 mm selon Météo-France).

La présence de plaines humides peut également être un facteur de rétention. À ce titre, le rôle d'écrêtement de débit des zones de marais présentes sur le bassin versant a pu être établi lors des études hydrauliques préalables au PPRI de la vallée de la Marque.

Cette faiblesse des débits sur la Marque canalisée est cependant associée à une variabilité inter-mensuelle forte qui oppose une période de hautes eaux entre novembre et avril et une période de basses eaux entre mai et octobre (variation entre 1,5 et 0,3 m³/s environ). Le bassin versant de la Marque est ainsi davantage exposé aux inondations hivernales. Néanmoins des inondations peuvent également se produire lors d'épisodes orageux suffisamment intenses.

La présence sur le Pévèle et le Ferrain d'une couverture limoneuse épaisse et argileuse ne fait qu'augmenter l'imperméabilité du sous-sol argileux. Ailleurs, les sols limoneux, bien que de moindre épaisseur et moins argileux, sans constituer une barrière imperméable, freinent l'infiltration de l'eau dans le sous-sol, conduisant ainsi à une réinjection plus rapide dans le réseau superficiel.

Ainsi sur le bassin versant de la Marque, on observera essentiellement :

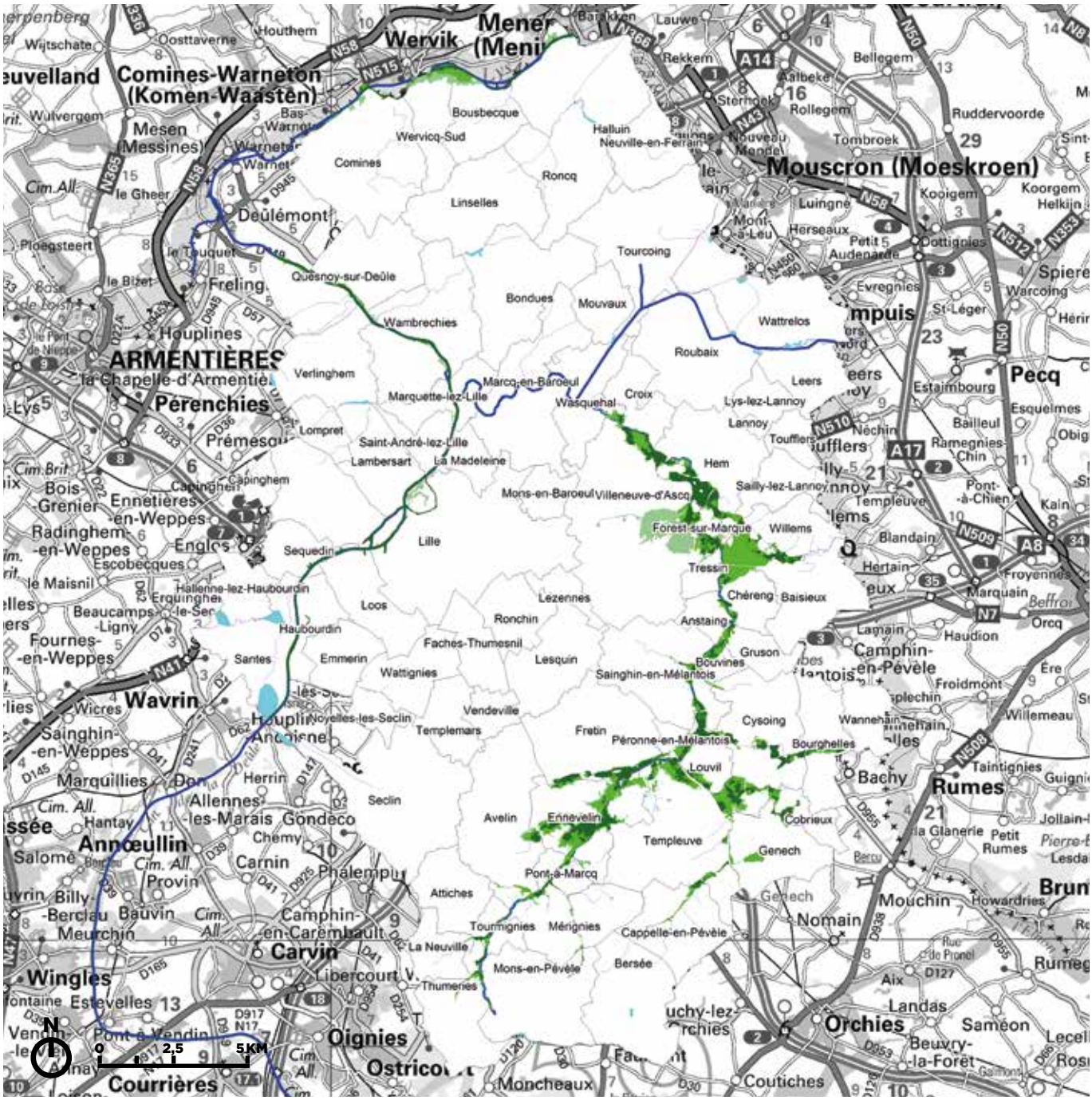
- des inondations par débordement de cours d'eau, souvent provoquées par la pluviosité hivernale, mais parfois par des orages estivaux brefs mais intenses
- des problématiques de ruissellement sur sols imperméables (argileux ou anthropisés)
- des inondations d'origine anthropique liées aux débordements des réseaux d'assainissement aggravées par l'encombrement des exutoires

ALÉAS : DÉBORDEMENT
(Sources : DDTM59, DREAL, IGN)

- Limites communales
- Cours d'eau principaux
- Réseaux hydrographiques secondaires

Surfaces inondables

- Enveloppe de l'événement extrême (~1000 ans)
- Enveloppe de l'événement moyen (100 - 300 ans)
- Enveloppe de l'événement fréquent (10 - 30 ans)
- Autre phénomène de débordement fréquent
  (sources : enquête terrain, presse, zone "i" des POS/PLU...)



La Deûle :

Le bassin versant de la Deûle est également relativement plat, il est peu sensible aux inondations par débordement de la Deûle du fait de la gestion par VNF des différents biefs de ce cours d'eau canalisé.

Ainsi sur le bassin versant de la Deûle, on observe essentiellement :

- à l'amont du bassin : de faibles inondations par débordement concentrées sur les affluents de la Deûle
- à l'aval de la confluence avec la Marque : de faibles inondations par débordement de la Deûle à partir de Marquette -lez-Lille
- des problématiques de ruissellement sur sols imperméables (argileux ou anthropisés) avec accumulation
- des inondations d'origine anthropique liées aux débordements des réseaux d'assainissement aggravés par l'encombrement des exutoires

La Deûle reste néanmoins l'exutoire d'affluents naturels (ex : assainissement) plus ou moins artificiels. Celle-ci, compte tenu de son niveau artificiel, fait obstacle à l'écoulement de certains de ses affluents.

La Lys :

Enfin, le bassin versant de la Lys se caractérise par un relief majoritairement plat sur sa partie Ouest, hormis les monts de Wervicq, associé à une urbanisation concentrée sur les rives de la Lys tandis que la partie Est est davantage vallonnée et l'urbanisation y est plus dense.

Ainsi sur le bassin versant de la Lys, on observera essentiellement :

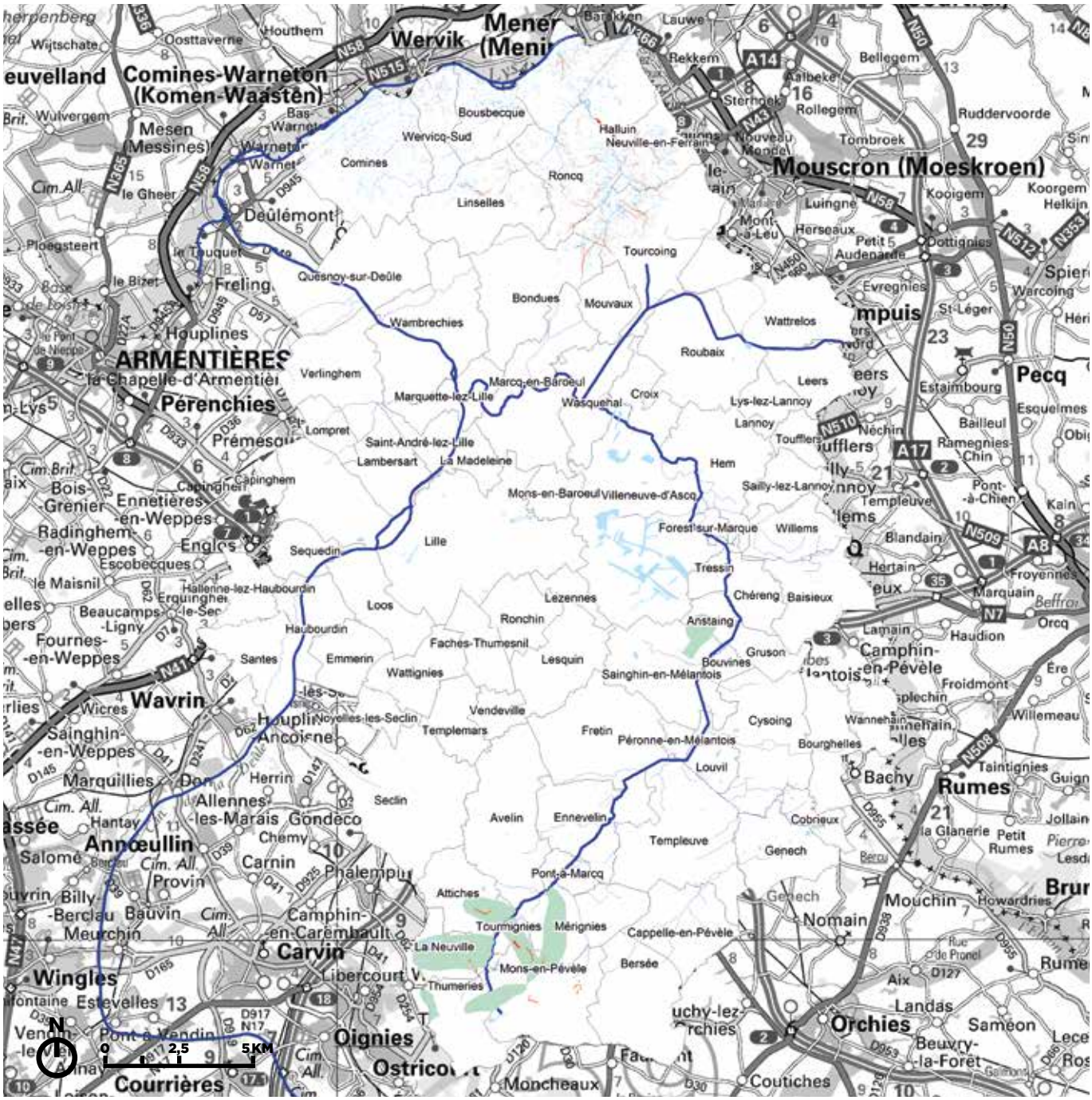
- des débordements de la Lys, en particulier dans les espaces situés entre la Lys rivière et la Lys canalisée et la plaine de Wervicq et Bousbecque ;
- des problématiques de ruissellement généralisées pouvant être à l'origine de débordements de becques ;
- des inondations d'origine anthropique liées aux débordements des réseaux d'assainissement aggravés par l'encombrement des exutoires.

ALÉAS : RUISSELLEMENT
(Sources : DDTM59, IGN)

- Limites communales
- Cours d'eau principaux
- Réseau hydrographique secondaire
- Accumulation
- Conditions extrêmes
- Ecoulement
- Zone de production

NOTA : Les zones de production correspondent à des zones de ruissellement importants, avec ou sans érosion. Elles ne connaissent pas forcément d'inondations, mais participent aux inondations en aval et sont des zones d'aggravation du risque.

Les conditions extrêmes correspondent à des secteurs exposés à des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement importantes. Ils concernent le périmètre PPRI Ruissellement Nord-Ouest dont ils sont une classe d'aléas.



03.2 Synthèse des risques auxquels est exposé le territoire

Les secteurs où l'on rencontre les risques d'inondation les plus importants sont :

- la vallée de la Marque : on y observe les zones inondables les plus étendues notamment de vastes zones d'aléa fort, exposées à des hauteurs d'eau supérieures à un mètre, dans les secteurs où le profil en long du cours d'eau est le plus plat à Ennevelin/Fretin/Templeuve et Hem/Villeneuve d'Ascq. Les zones de plus fort aléa sont essentiellement naturelles et agricoles ; les zones urbanisées sont peu affectées par de l'aléa fort

- le haut bassin versant de la Marque : on y trouve d'importantes zones de production, qui sont des secteurs d'aggravation du risque, dont l'imperméabilisation – sans mesure de gestion – aggraverait le ruissellement. Ces zones débutent notamment des monts de Pévèle et traversent les communes du haut bassin versant de la Marque

- le bassin versant de la Lys : les phénomènes de ruissellement y sont prépondérants notamment sur la partie plus urbanisée située à l'Est

- la traversée de la Métropole lilloise par la Deûle : les débordements y sont peu étendus mais, en raison du contexte de forte urbanisation, les enjeux humains et matériels sont rapidement exposés.

Il convient de noter que ces phénomènes peuvent interagir les uns avec les autres et s'aggraver mutuellement. Ainsi l'augmentation du ruissellement entraîne une accélération des écoulements vers les cours d'eau et une mise en charge plus rapide de ceux-ci. La montée des eaux dans les cours d'eau est un facteur limitant pour l'évacuation des eaux pluviales, voire des eaux usées dans les secteurs d'assainissement non collectif, dans le réseau hydrographique ; cela peut être à l'origine de débordement des réseaux d'assainissement.

En outre, il convient de signaler qu'il n'y a pas d'équivalence directe entre la période de retour d'une pluie, liée à son intensité, et la période de retour de la crue que cette pluie peut engendrer qui est elle liée aux débits relevés sur les cours d'eau. Ainsi, dans le cas général, la période de retour de la crue est différente de la période de retour de l'événement qui en est à l'origine.

Enfin, on observe que – hormis la Marque – les principaux cours d'eau qui drainent le périmètre de la SLGRI de la Marque et de la Deûle sont canalisés. Les niveaux d'eau dans les différents biefs peuvent être gérés (par VNF ou la MEL) ; ces cours d'eau sont alors peu sujets aux inondations lors d'événements de moindre importance du type d'une crue décennale.

La lys à Comines *(Source :©Jean-Pol GRANDMONT - Wikipédia)*

03.3 Phénomènes historiques majeurs

Selon l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation établie en 2011 par la DREAL, l'unité hydrographique Lys-Deûle-Marque est exposée à des :

- inondations lentes par débordement de cours d'eau
- inondations rapides par débordement de cours d'eau
- ruissellements urbains et agricoles

Les principaux événements marquants d'inondation selon l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI)

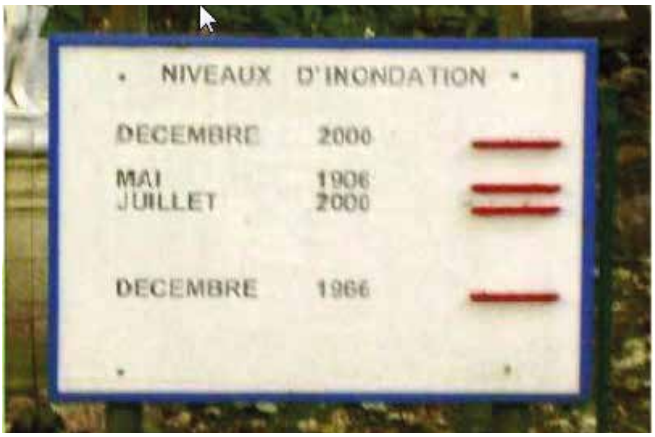
› L'événement des 27 et 29 juillet 2000
Cet événement a été la conséquence d'un violent orage ayant entraîné ruissellements et coulées de boue sur le bassin versant de la Marque. **A Phalempin**, proche de l'épicentre, les cumuls de pluie ont avoisiné 62,5 mm en trois heures, soit une période de retour de pluie > 100 ans. Le très fort écoulement pluvial sur les pentes agricoles ont généré des torrents d'eau et de boue qui se sont engouffrés dans les rues. Les hauteurs d'eau ont parfois atteint plus de 80 cm. L'eau a mis plusieurs jours à s'évacuer sans compter la boue.

L'événement sert aujourd'hui de référence au PPRI Wahagnies-Ostricourt approuvé le 21 janvier 2008 sur les différentes communes impactées. La commune la plus impactée fut **Pont à Marcq**.

› L'événement du 1er au 3 décembre 2000
La pluviométrie des mois d'octobre et novembre 2000 a été largement excédentaire sur l'ensemble de l'unité. Dans la nuit du 2 au 3 décembre, un noyau pluvieux très intense a engendré de forts ruissellements sur le bassin versant de la Marque où l'on a enregistré 43,5 mm en sept heures au pluviomètre de **Phalempin**, soit une période de retour comprise entre 30 et 50 ans. La succession d'averses sur les sols saturés a entraîné un important ruissellement qui a fait réagir la Lys et ses affluents, ainsi que la Marque.

A **Pont-à-Marcq**, on a enregistré la plus forte hauteur de la Marque (2.40 m) depuis la mise en service de la station en 1984.

Tourmignie - Juillet 2000



Autre événements historiques majeurs

› Historique des crues majeures depuis 1966

Les études d'élaboration du PPRI de la Marque ont répertorié depuis 1966, 16 événements majeurs qui ont eu lieu sur le bassin versant de la Marque. Parmi ceux-ci, 7 ont fortement impacté la commune de Bouvines.

COURS D'EAU	ANNÉE	TYPE D'INONDATION	IMPACTS
La Marque	14/12/1966		
La Marque La Lys	13 au 30 novembre 1974	› Débordement cours d'eau (crue lente) › Crue de la Lys et de ses affluents	› En 14 jours, le cumul atteint 118 mm › Périodes de retour des crues = 10 à 20 ans › Bouvines 1,52 m – 5,50 m³/s › Prairies inondées
La Marque	30/03/1975		› Bouvines 1,50 m – 5,35 m³/s
	28/01/1985		
	02/04/1986		
	06/11/1992		
La Marque La Deûle La Lys	20/12/1993	› Crue de l'ensemble des cours d'eau en présentation (crue lente)	› Bouvines 2,10 m – 6,5 m³/s › Pont-à-Marcq 2,06 m › 2 Pics d'intempéries (le 22/12/1993 et 03/01/1994)
La Marque	28/12/1994	› Crue et Submersions	› Routes submergées, habitations inondées, des centaines d'évacuations
	10/02/1995		
La Marque La Deûle La Lys	27-28/12/1999	› Fortes pluies › Débordement cours d'eau (crue rapide)	› Crue d'occurrence = 20 ans
La Marque La Lys	27 et 29 juillet 2000	› Violent Orage › Ruissellement et coulées de boue sur le bassin versant de la Marque	› Pont à Marcq : 2,20 m
	03/12/2000	› Crue de l'ensemble des cours d'eau (crue lente) Ruissellement	› Bouvines : 1,27 m et 6,7 m³/s › Pont-à-Marcq : 2,40 m › > Crue d'occurrence 10 ans.
La Marque	03/01/2003	› Cumul et volume d'eau important	› Secteur Amont particulièrement touché : Attiches, Tourmignies et Ennevelin, Hem › Bouvines 10 m³/s
La Marque La Deûle La Lys	04/07/2005	› Ruissellement : 100 mm de pluie en quelques heures	› Communes particulièrement impactées : Cappele en Pévèle, Templeuve et le quartier de Fives à Lille
La Marque La Deûle	08/2005	› Orage et débordement de la Deûle	› Communes particulièrement impactées : Baisieux, Cysoing, Louvil, Templeuve
La Marque	08/03/2012	› Crue liée à la fonte nivale Niveaux de premiers débordements atteints	› Cappele en Pévèle, Ennevelin

La Marque

› La Crue du 03 janvier 2003

Cet événement hivernal présente comme caractéristique une intensité de pluies peu importante, mais de durée relativement longue et donc, un cumul en volume d'eau important. En effet le cumul de précipitations enregistré du 29/12 au 03/01 a été de l'ordre de 64,7 mm. Par ailleurs, on a pu relever un dépassement de la valeur décennale (6,5m^3/s) sur la station hydrométrique de Bouvines (débit de 10m^3/s atteint au pic de crue). Des inondations importantes sont survenues sur la globalité du bassin versant notamment sur Fretin et Hem (cf photos ci-dessous). La période de retour de cet événement a été estimée à 50 ans sur la Marque à Bouvines. Par ailleurs une campagne de photographies aériennes initiée par la DREAL Nord-Pas-de-Calais durant l'événement a été effectué afin de réaliser un report cartographique des Zones inondées constatées. Ces zones ont constitué, dans le cadre de l'étude d'aléa du PPRI, des points de calage spatiaux pour la détermination et la validation de l'aléa de référence.
C'est le secteur aval du bassin versant de la Marque qui a été le plus impacté, surtout les communes de **Bouvines, Attiches, Tourmignies et Ennevelin.**

Hem – janvier 2003

Bouvines janvier 2003

› La Crue du 04 juillet 2005

Cet événement est intervenu durant la période estivale et s'est caractérisé par un cumul de précipitations importantes durant une période de temps restreinte, de l'ordre de 4 h à 6 h.

Le cumul des précipitations a été estimé de l'ordre de 80mm en 10 h sur la station de **Cappele en Pévèle**, ce qui est supérieur à la valeur de la pluie centennale ; et c'est un record de précipitations depuis 67 ans (pour un mois de mars) qui a été enregistré en 24 h à **Lille**. Cette pluie avait provoqué des inondations sur le secteur central du bassin versant de la Marque et plus particulièrement sur les communes de Cappelle en Pévèle et **Templeuve**. Les dégâts constatés ont relaté de 80cm à 1,50m d'eau dans certains jardins ; 20 à 30 habitations ont été touchées par plus de 5cm d'eau ainsi que de très nombreux garages, sous-sols, caves et bâtiments publics (école, restaurant scolaire, salle des fêtes…). Des constats de terrain effectués par la Direction Départementale de l'Equipement pendant et à la suite de l'événement, ont permis de cartographier un certain nombre d'informations sur les conséquences de cette crue.
Les communes les plus touchées ont été **Cappele-en-Pévèle**, **Templeuve et Halluin.**

Louvil - Juillet 2005

Port de plaisance d'Halluin - juillet 2005 (La lys)

› La Crue du 08 mars 2012

Cet événement est intervenu durant la période hivernale et s'est caractérisé par une crue de premier niveau de débordement dûe à la fonte des neiges. Les premières constatations d'une stabilisation du niveau de l'eau à 1, 80 mètre ont été faites au cours de la journée, laissant une marge de 20 cm avant que le secteur ne soit inondé. À Tourmignies, Pont-à-Marcq ou Ennevelin, les niveaux étaient à environ 80 centimètres en dessous du seuil d'inondation. Le risque résidait surtout dans la survenance de nouvelles et importantes précipitations tombant dans les jours suivants qui auraient pu causer une sur-inondation. La montée des eaux a aussi pu être expliquée par les ruptures de pente et un volume d'eau plus important en amont.

Cet événement met en exergue la nécessité de maintenir les ZEC afin de faciliter l'écoulement, tout en s'assurant de ne pas aggraver les problèmes en aval.
Dans certaines communes, l'eau qui devait s'écouler sous les rues grâce à un drain, a tout de même inondé caves et habitations atteignant parfois un niveau de 60 cm d'eau.
Les communes les plus touchées ont été **Tourmignies, Pont-à-Marcq et Ennevelin**.

Ennevelin - Mars 2012

La Lys

Cette rivière a depuis le XVIIIème siècle et jusqu'à nos jours, connu de nombreux travaux de canalisation et de rectification. En raison de sa faible pente et de son bassin versant assez vaste (1 700 kilomètres carrés), la Lys est sujette aux crues. Elle présente la particularité d'être une ressource d'eau potable pour la métropole Lilloise d'où l'importance des actions menées en faveur de l'amélioration de la qualité de ses eaux.

› La crue du 27-28 décémbre 1999

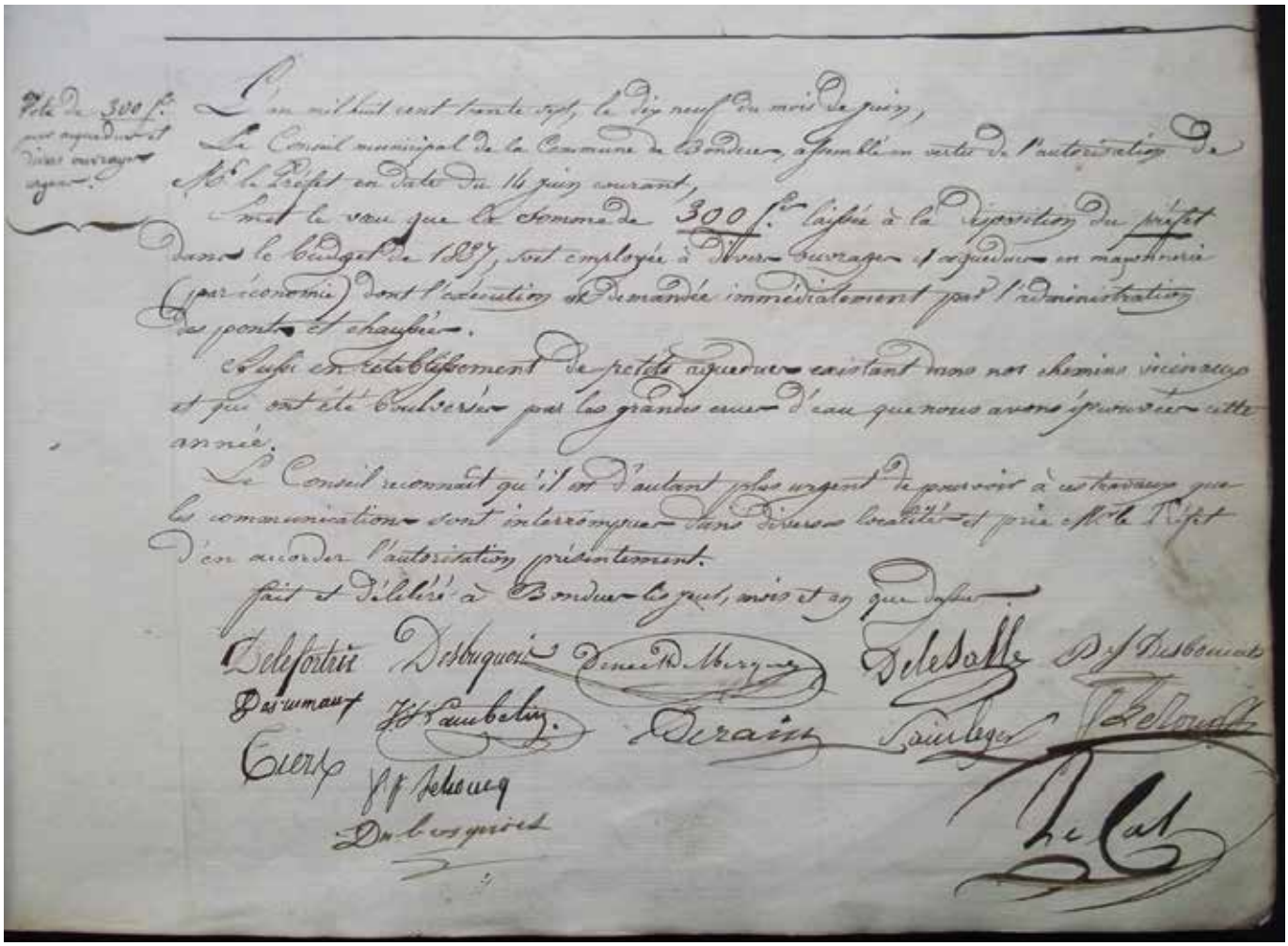
De novembre à décembre, les précipitations ont représentée 3 fois la moyenne climatologique. Deux ondes pluvieuses intenses ont été enregistrées durant le mois de décembre. Les cours d'eau sont entrés 4 fois en crue en 15 jours ; avec des débits de pointe allant crescendo et des temps de montée de plus en plus courts (9 heures pour la première, 3 h pour la dernière). La Lys a ainsi inondé de nombreuses communes riveraines en submersion rapide. Les décrues ont toutes été aussi rapides, mais le débit de période de retour est resté de 20 à 50 ans.

Rue du Maréchal Foch à Fretin, on ne passe plus.

Rue de Templeuve, on passe... lentement.

Ruissellement
Nord-Ouest de Lille

Le recensement mené sur les inondations historiques par ruissellement sur cette partie du bassin versant de la Lys a permis d'identifier 27 épisodes pluvieux ayant engendré des désordres ; ceux-ci se sont déroulés entre 1837 et 2012.



Délibération du conseil municipal de Bondues en 1837
(Source : Archives communales)

› L'Événement du 19 novembre 1991

Il s'agit d'un événement généralisé à l'échelle du bassin versant.
Des pluies abondantes se sont produites le mardi 19 novembre 1991. D'après Météo France, les précipitations, 23 mm en 12 heures représentent le tiers des précipitations moyennes pour un mois de novembre (50 mm pour la totalité de l'épisode).
À cette date, le record pluviométrique pour un mois de novembre remonte à 1966, avec 33mm en 24 heures.

Plusieurs communes de la stratégie locale ont été touchées :

- **Halluin :** le haut de la rue de Lille est cerné par les eaux de la Becque. Les riverains de la rue Maxence Van-Deer-Merch semblent les plus touchés. L'eau inondant les rues se déverse dans les maisons. On craignait à l'époque que le pont ne cède sous le poids de l'eau.

- **Neuville en Ferrain :** les eaux semblent avoir atteint les secteurs de la Forgette, du Sapin-Vert et la rue du Vertuquet. L'eau est restée principalement dans les rues et on ne recense au maximum que 7 cm dans quelques maisons, sans que l'on ne dispose de précisions sur ces dernières.

- **Roncq :** sur le boulevard d'Halluin, à l'intersection de la rue Latte et de la rue Pasteur, l'eau semble être montée dans les maisons, sur une hauteur de l'ordre de 0,2 m.

- Les communes de **Deûlemont** (désordres sur le grand courant de Deûlemont), **Comines** et **Bondues** ont fait l'objet d'un arrêté préfectoral reconnaissant l'état de catastrophe naturelle. Par ailleurs, des désordres ont été identifiés à **Linselles** et **Halluin**.

A HALLUIN

Une cellule de crise contre les débordements de la Becque

Inondations à **Halluin** en novembre 1991

› L'Événement du 06 juin 1998

Il s'agit d'un événement généralisé à l'échelle du bassin versant.
Un orage de grêle s'abat sur le nord de Lille, vers 6 h 30 du matin. Il dure environ 2 heures. L'événement s'inscrit dans un épisode plus global qui s'étend de la Somme à la Belgique, et concerne surtout le Ternois, le secteur de Béthune-Bruay, la Flandre intérieure, les Weppes et l'Avesnois.

La pluie du 6 juin 1998 présente une occurrence comprise entre 30 et 50 ans sur des durées très courtes (15 et 30 mn) et serait décennale sur l'ouest du bassin versant (Comines).

Coupures de presse relatives à l'événement du 6 juin 1998

Ruissellement
Nord-Ouest de Lille (*suite*)

› L'Événement du 14 juin 2002

À Neuville-en-Ferrain, le débordement concerne la Becque de Neuville, une dizaine d'habitations est touchée. Rue de Tourcoing, on recense 0,4 m d'eau dans quelques habitations (4 maisons rue du Bailly ont les vides-sanitaires inondés).
Pour les autres, il s'agit principalement d'inondations de sous-sols. On note 1,4 m d'eau rue de Reckem. Une école publique et une salle de sport sont également inondées.

A Tourcoing, les dommages sont plus importants, 35 locaux d'habitation et d'activité sont touchés (dont Finalfa, société d'archivage). Dans certains logements, la mise sur parpaings du mobilier et de l'électroménager suffira à protéger les biens ; on peut ainsi estimer un niveau de l'eau d'environ 0,25 m dans les logements concernés, et près de 0,4 m dans les rues touchées.

A Bondues, des désordres sont également signalés, mais les dommages ont probablement été de moindre ampleur. Au regard des déclarations de sinistres et des bien impactés, on peut estimer que le niveau de l'eau dans les maisons n'a atteint que 10 cm. Un riverain a eu jusqu'à 30 cm d'eau chez lui, il semble qu'il s'agisse plutôt de l'inondation d'un garage semi-enterré.
Roncq est également touché lors de cet épisode

L'épicentre de cet épisode se situe au niveau de Tourcoing (Intensité maximale à Mouvaux de 70 mm/h). La pluie reste soutenue au Nord (Neuville – Halluin) mais s'atténue vers Linselles jusqu'à être pratiquement inexistante à Comines. Cet événement présente une période de retour inférieure à 5 ans.

› L'Événement du 04 juillet 2005

Il s'agit d'un événement généralisé à l'échelle du bassin versant.

Des orages et de violentes pluies se sont abattus sur l'ensemble de la Région Nord-Pas-de-Calais, dans la soirée du dimanche 3 (vers 22 h) pour se terminer le 4 juillet dans l'après midi (vers 14 h 30). Les premières précipitations touchent le Pas-de-Calais dans la nuit, puis se décalent vers l'Est et stationnent au-dessus de l'agglomération lilloise. Il est tombé environ 70 mm sur Lille, 102 mm sur Arras.
A Tourcoing, 19 habitations sont touchées. La rue du Sentier est à nouveau touchée comme ce fut le cas 15 jours auparavant. Les locaux des Restos du Cœurs sont inondés, privant ainsi les 9 centres de la métropole Lilloise qu'ils alimentaient, les 40 salariés sont mis au chômage technique. L'autoroute, et des voies rapides sont coupées.
Halluin est également déclarée en état de catastrophe naturelle et les communes de Wervicq-Sud, Bousbecque, Roncq et Neuville-en-Ferrain sont touchées par des inondations.

Cet épisode présente une dynamique particulière qui se distingue des pluies d'orages estivales très courtes habituelles. Il s'étale sur une ½ journée et est d'occurrence centennale à Linselles, Halluin et Mouvaux sur des durées de 6 à 12 heures. Mouvaux présente le pic d'intensité maximal (110 mm/h), Linselles et Halluin sont relativement homogènes tandis qu'à Quesnoy-sur-Deûle la pluie est « seulement » décennale sur 12 heures.

la Lys boit la tasse

La production de Triulac à Halluin est arrêtée pour deux jours.
Les chemins du Bâlement et du Colbras sont fermés.
Une vingtaine de chevaux ont été sauvés de la noyade à Wervicq.

Les pluies qui se sont abattues hier ont entraîné la fermeture de la voie rapide dans le sens Dunkerque-Lille.

Inondations du 04 juillet 2005

› L'Événement du 10 septembre 2005

Des orages accompagnés de pluies violentes se sont abattus sur le territoire vers 17h30 le samedi 10 septembre. Un précédent orage était survenu dans la nuit du 9 au 10 apportant 15 mm de pluie en 30 minutes sans pour autant provoquer de dysfonctionnements des réseaux. Le second, survenu le samedi, a apporté 27,7 mm en 16 minutes, puis dans la demi-heure suivante 6,4 mm en 37 minute. Une seconde averse apporte enfin 24,5 mm en 12 minutes (source : Direction de l'eau et assainissement-MEL).

L'événement s'inscrit dans un épisode plus important démarré la veille sur le Nord du Pas-de-Calais, le Boulonnais et Flandre intérieure.

En peu de temps les bassins de rétention rue de Reckem sont rapidement remplis. Rue d'Halluin la montée des eaux se produit par la combinaison de trois phénomènes : débordement des bassins, écoulement venant du pont de l'autoroute, « torrent » provenant du haut de la rue d'Halluin. En quelques minutes la rue d'Halluin au niveau de la Becque devient infranchissable, 10 minutes plus tard, l'eau atteint la chaussée rue du Maréchal Leclerc, et allée des douves.

Vingt minutes plus tard ces rues se transforment en torrent et les eaux s'engouffrent dans de nombreuses habitations (Neuville en Ferrain). A Roncq, l'épisode conduit à des niveaux de submersion de l'ordre de 0,50m d'eau dans le secteur de Dronckært et le bas Quartier, ce qui fait dire au maire de la commune, en place depuis 1983 « qu'il n'a jamais rien vu de tel ». Des riverains indiquent donc que l'Autoroute a été un vecteur de transfert de l'eau. Un autre riverain, qui vit sur les bords de la Becque depuis 40 ans témoigne de la rapide montée des eaux et d'un jardin transformé en piscine et ses poules noyées.
Cet épisode dont l'épicentre pluvieux fut centré sur la commune d'Halluin a généré de nombreux dommages sur la partie est urbanisée du bassin versant (Halluin, Neuville-en-Ferrain, Roncq, Bondues, Bousbecque et Tourcoing).

Cet épisode, très court, est très localisé, limité à la commune d'Halluin (période de retour = 100 ans sur 1 à 6 heures). Il comprend deux pics successifs de très fortes intensités (130 mm/h puis 160 mm/h).
Si de faibles pluies (< 5ans) sont mesurées à Linselles et Quesnoy-sur-Deûle, en revanche à Mouvaux la pluie est quasi inexistante.

› Événements des 19 et 20 juillet 2007

Un orage touche l'Ouest de l'agglomération lilloise le 19 juillet, puis s'abat sur Roubaix et Tourcoing. Les orages sont semble t-il arrivés par la Flandre. Les plus fortes précipitations sont à priori tombées sur Loos, et Armentières.
Des précipitations exceptionnelles sont survenues le 20 juillet vers 8h00 du matin sur les communes de Bondues, Linselles et Tourcoing. Il semble que cet orage ait produit 37 mm d'eau en 15 minutes sur le secteur de Bondues. L'orage touche également des communes de la vallée de la Lys, dans la métropole lilloise, à Armentières et dans le Pas-de-Calais. L'accès à l'autoroute A22 (sortie n°15) est perturbé au niveau de la chaussée D. Papin, inondée. Une vingtaine de maisons est touchée.

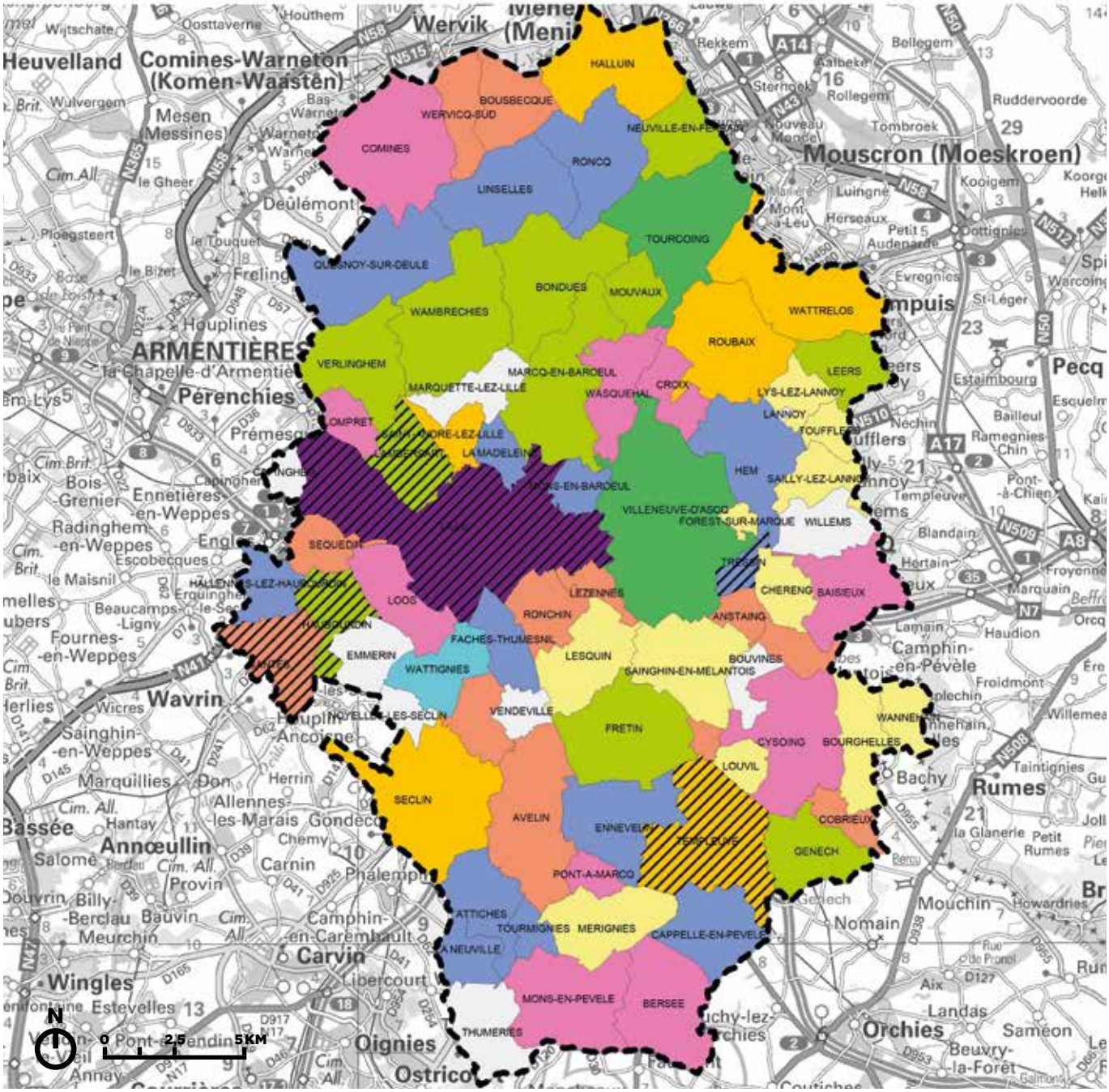
Les pluies ont été très localisées de sorte que les inondations sont concentrées principalement sur les quartier de Phalempins, Clinquet-Orions, Gambetta, Blanche Porte, Bellencontre-fin de la guerre, Flocon et Brun Pain-Francs. L'eau est montée dans certaines caves à environ 1,5 m de hauteur. Ceux sont principalement des habitations qui sont touchées. Dans les rues, les niveaux atteints sont parfois de 0,6 m comme c'est le cas rue du Clinquet. Au moins 95 habitations sont touchées par les eaux (Tourcoing)

Cet épisode est plus intense sur la limite sud du bassin versant (Quesnoy-sur-Deûle-Linselles-Mouvaux) avec un pic maximal de 140 mm/h à Mouvaux. Des précipitations ont également eu lieu à Halluin. En termes de période de retour, la pluie est d'occurrence plus que trentennale à Linselles sur 15 et 30 min, et est décennale à Mouvaux, Quesnoy-sur-Deûle et Halluin sur 15 et 30 min.

03.4 Arrêtés CATNAT

Sur le périmètre de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle, on dénombre depuis 1984 un total de 310 arrêtés de catastrophe naturelle (CATNAT) relatifs à des inondations répartis comme suit :

- Chocs mécaniques liés à l'action des vagues[9] : 5 arrêtés
- Inondations et coulées de boue, avec ou sans mouvement de terrain : 299
- Inondations par remontées de nappe phréatique : 6



Parmi les arrêtés de catastrophe naturelle « Inondations et coulées de boue, avec ou sans mouvement de terrain » figure celui du 30 décembre 1999 correspondant aux passages des tempêtes Lothar et Martin entre le 25 décembre 1999 et le 29 décembre 1999. Cet arrêté CATNAT a été pris au niveau national et concerne ainsi les 77 communes de la SLGRI quelle qu'ait été la nature et l'ampleur des phénomènes.
Ainsi, cet arrêté qui ne permet pas de conclure sur l'existence d'un risque n'a pas été pris en compte pour l'analyse de la sensibilité aux risques du territoire. Par suite, ce sont 13 communes du périmètre de la SLGRI qui, pour ce qui concerne les inondations, n'ont pas connu d'autre arrêté CATNAT que celui de décembre 1999.

On constate que les secteurs qui ont fait l'objet du plus grand nombre d'arrêtés CATNAT sont le bassin versant de la Marque et la conurbation Lille-Roubaix-Tourcoing.

L'analyse du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle pour des inondations par commune montre que les communes les plus exposées sont Lille (12 arrêtés), Tourcoing (9) et Villeneuve d'Ascq (9).

On remarque qu'il s'agit de communes très urbanisées pour lesquelles les inondations sont susceptibles d'atteindre davantage de biens et par suite de motiver la prise d'un arrêté CATNAT.

En outre, on observe que Lille et Tourcoing sont peu concernées par les phénomènes de débordement de cours d'eau. Or ce sont des territoires très imperméabilisés dont la nature du revêtement favorise l'écoulement des eaux et qui sont donc propices à l'aggravation des phénomènes de ruissellement (accumulation ou écoulement). Cela indique que le phénomène prépondérant pour la prise d'arrêtés de CATNAT sur ces secteurs est plutôt le ruissellement.

L'analyse du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle et de leur répartition sur le périmètre de la stratégie locale illustre la sensibilité du territoire au risque inondation. Elle met aussi en exergue l'importance du risque de débordement de cours sur le bassin versant de la Marque et la prédominance du ruissellement sur les parties du territoire les plus urbanisées.

[9] Un arrêté de catastrophe naturelle pour « chocs mécaniques liés à l'action des vagues » a été pris le 29 mars 1985 pour des inondations qui se sont produites les 24 et 25 octobre 1984 à Hallluin, Linselles, Neuville-en-Ferrain, Saint-André-lez-Lille et Wambrechies. Dans le cas présent, cette dénomination fait référence à des inondations par débordement de cours d'eau et/ou ruissellement

ARRÊTÉS DE CATASTROPHE NATURELLE
(Sources : GASPAR, IGN)

Périmètre de la SGLRI

Limites communales

Nombre d'arrêtés CATNAT par commune

12	(1)
9	(2)
7	(6)
6	(1)
5	(11)
4	(10)
3	(14)
2	(12)
1	(11)
0	(9)

CATNAT pour " Remontées de nappe phréatique "

Commune concernée

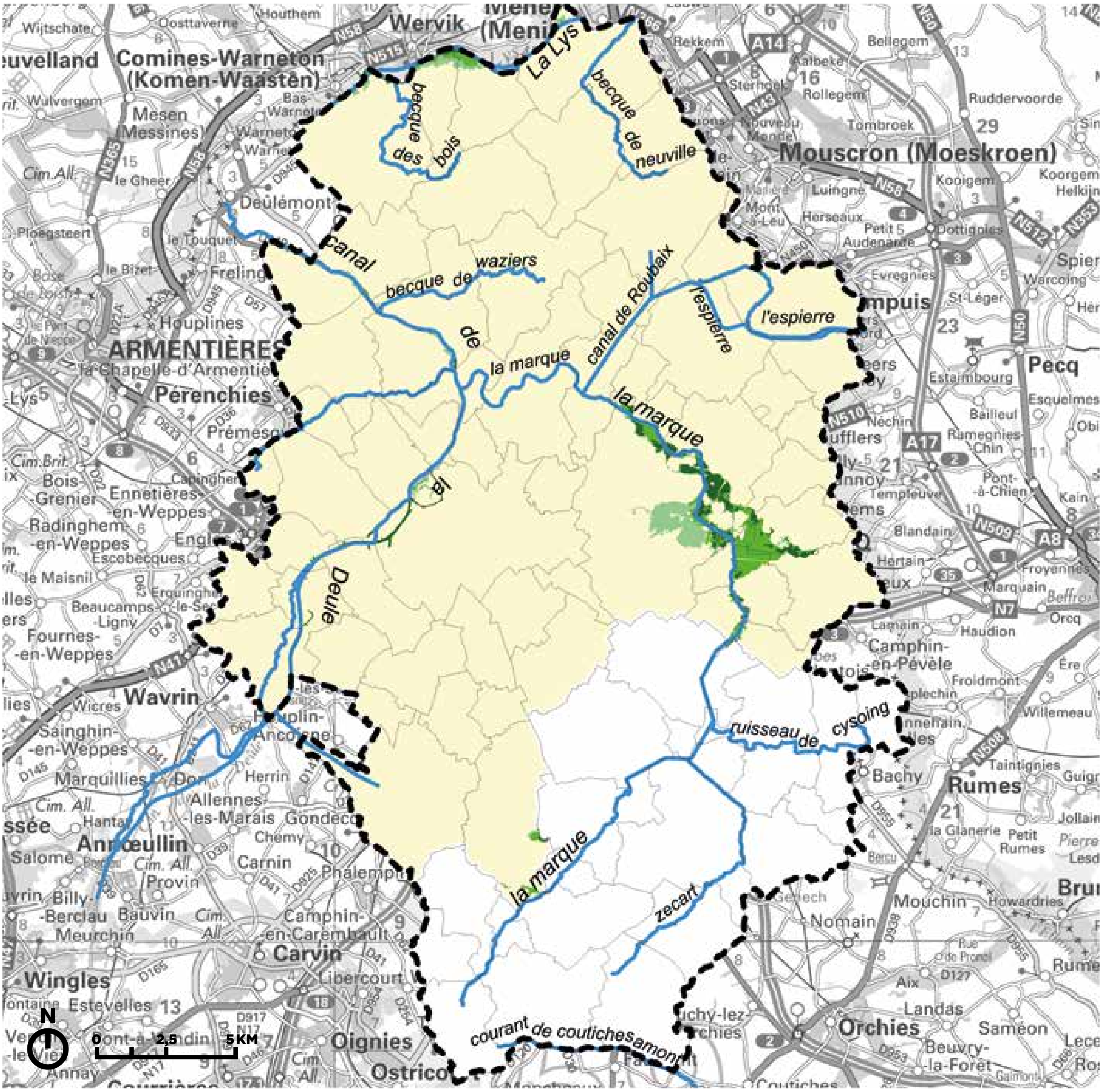
Suite aux inondations et coulées de boue survenues les 7 et 8 juin 2016, 28 communes du département du Nord dont 17 de la SLGRI de la Marque et Deûle ont été reconnues en état de catastrophes naturelles par arrêté du 15 juin 2016 à la date du présent document.

Il s'agit des communes de : Baisieux, Bondues, Bourghelles, Cappelle-en-Pévèle, Cobrieux, Cysoing, Fretin, Genech, Gruson, Louvil, Quesnoy-sur-Deûle , Sainghin-en-Mélantois, Saint-André-lez-Lille, Templeuve, Verlinghem, Wambrechies, Wannehain.

La crue du 09/06/2016 constitue un nouveau maximum historique à la seule station de Bouvines avec 10.7 m³/s en débit maximum instantané.

03.5 Cartographies réalisées à l'échelle des TRIs

Réalisée par la DREAL Nord-Pas-de-Calais, les cartographies du TRI de Lille (56 communes) apportent un approfondissement de la connaissance sur les surfaces inondables et les risques pour trois types d'événements (fréquent, moyen et extrême) liés aux débordements de cours d'eau en crue. De fait, elle constitue un premier support d'évaluation des conséquences négatives des inondations pour ces trois événements en vue de la définition de la stratégie locale.



Elle vise en outre à enrichir le Porter À Connaissance (PAC) de l'État en date du 23 janvier 2015. Les cartographies du TRI, à l'échelle 1/25000° ont été conçues à partir d'une approche hydrogéomorphologique et d'une analyse hydrologique de la vallée couplée à une modélisation hydraulique simplifiée pour la Lys et la Deûle. Pour la Marque, la cartographie s'appuie sur les modélisations réalisées dans le cadre de l'élaboration du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de la Vallée de la Marque (mise à jour de l'Atlas des Zones Inondables, aléa de référence) et une modélisation complémentaire pour l'événement extrême.

La DDTM du Nord a porté à connaissance des structures compétentes en urbanisme :

- les cartes des zones inondables pour les trois types d'événements (fréquent, moyen, extrême)
- la carte de synthèse des surfaces inondables
- la carte des risques d'inondation
- un rapport d'accompagnement, qui précise quant à lui les hypothèses, les données et la méthodologie utilisées pour la production des diverses cartographies ainsi que les incertitudes et limites d'utilisation des cartographies.

Ces cartographies constituent un premier niveau de connaissance sur les impacts des submersions potentielles.
Pour les événements fréquent et moyen, elles contribueront à la sensibilisation du public, à la prise en compte du risque dans l'urbanisme ainsi qu'à l'application du droit des sols selon les modalités adaptées à la précision des cartes, au contexte local et conformes aux principes d'aménagement définis par la SNGRI.
Pour l'événement extrême, elles visent la limitation des dommages irréversibles et la préparation à la gestion de crise ; l'objectif étant de réduire le délai de retour à la normale lors de la survenance d'un événement majeur.

L'ensemble des documents est consultable sur le site internet des services de l'État et celui de la DREAL Nord-Pas-de-Calais Picardie.

Sur le site de la DREAL Nord-Pas-de-Calais Picardie :
http://www.nord-pas-de-calais-picardie.developpement-durable.gouv.fr/?Cartographie-des-TRI

Sur le site internet des services de l'État :
http://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-naturels-miniers-et-technologiques/La-Directive-Inondation

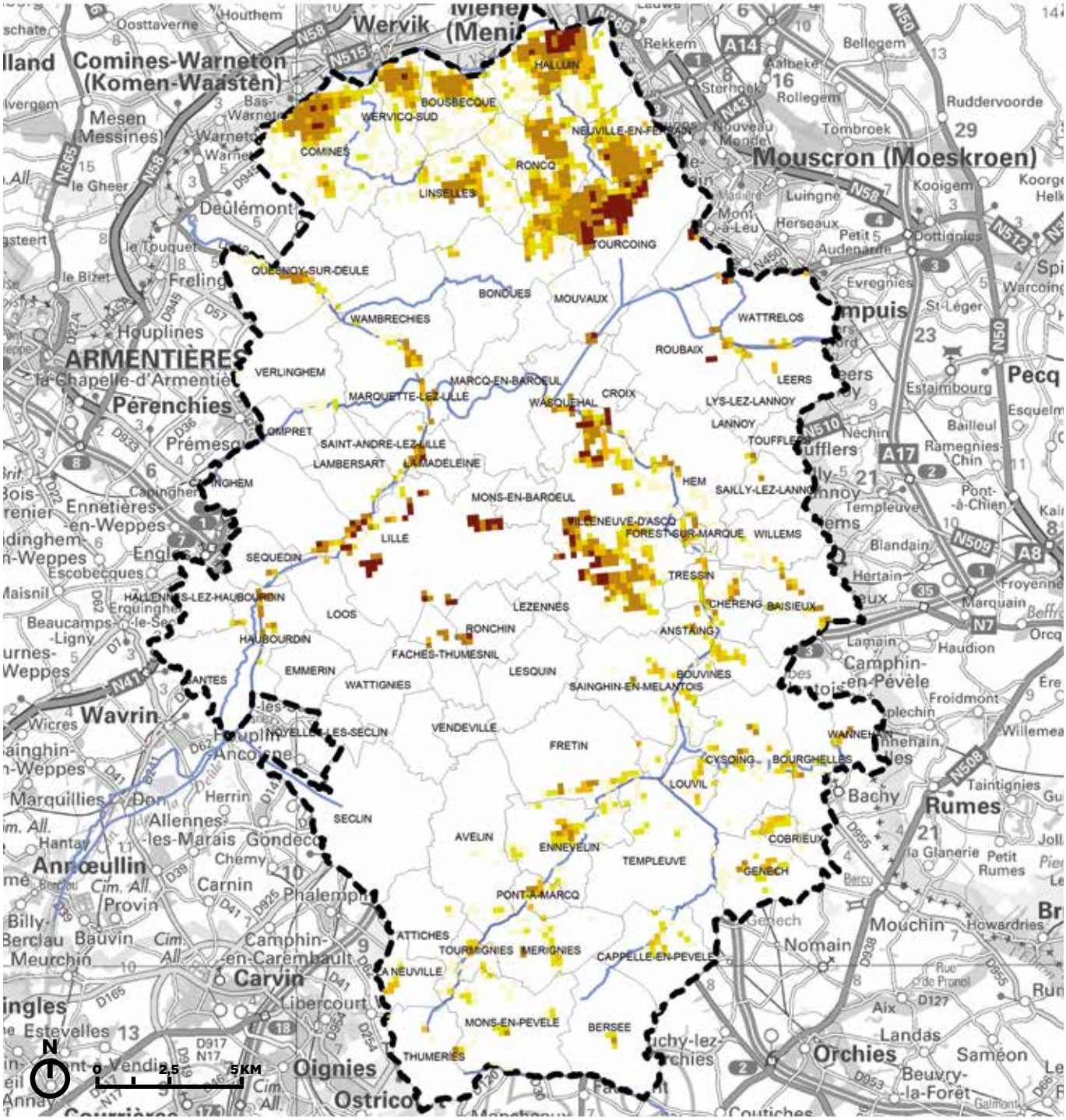
Nota : Les études menées dans le cadre de l'élaboration du PPRI de la vallée de la Marque ont été menées sur l'ensemble du bassin versant de la Marque et ses affluents. Par conséquent, en complément des études réalisées pour la cartographie du risque inondation sur le TRI de Lille, on dispose ainsi d'une connaissance du risque débordement sur l'ensemble du périmètre de la SLGRI pour les trois types d'événements.

TRI DE LILLE
SYNTHÈSE DES SURFACES INONDABLES
DIRECTIVE INONDATION *(Source : DREAL)*

- Périmètre de la SGLRI
- TRI de LIlle
- Réseau hydrographique
- Crue de forte probabilité (événement décennal)
- Crue de moyenne probabilité (événement centennal)
- Crue de faible probabilité (événement millenal)

04. RECENSEMENT DES ENJEUX EXPOSÉS AU RISQUE D'INONDATION

Les enjeux présentés ci-dessous ont été définis conformément aux dispositions figurant à l'annexe II de la circulaire relative à la mise en œuvre de la phase cartographie de la Directive Inondation.



04.1 Enjeux Humains

Le territoire de la stratégie locale comptait en 2013, 1 068 631 habitants ; soit environ 87 % de l'arrondissement de Lille (1 227 051 personnes en 2013, source INSEE) et environ 41 % du département du Nord (2 595 536 habitants en 2013, source INSEE).
Cette densité démographique se justifie notamment par le fait que l'agglomération lilloise est un pôle économique important en France et dont la position transfrontalière fait de la métropole une porte d'entrée sur l'Europe. De plus, étant un pôle culturel d'envergure (nommée capitale de la culture en 2004), elle attire également de nombreux touristes et la braderie de Lille accueille deux millions de visiteurs chaque année.

Cette densité humaine explique la forte pression foncière que subit ce territoire. En effet, 48 % de sa surface est artificialisée, développement qui s'est réalisé non seulement en zone urbaine mais aussi à proximité des cours d'eau, principalement sur la Marque dont les paysages offrent un cadre de vie de qualité.

Une estimation de la population vivant en zone inondable révèle que sur le territoire de la stratégie locale environ 2 989 personnes sont exposées au risque inondation par débordement pour une période d'occurence centennale (Q100), contre 5 814 pour une occurrence millénale (Q1000).

Le risque ruissellement, surtout concentré au Nord du territoire de la stratégie, concerne quant à lui environ 48 750 personnes.
Ainsi, à l'échelle du territoire de la stratégie locale, presque 5 % de la population est exposée à un risque d'inondation. Ce chiffre ne prend pas en compte l'augmentation de la population lors d'événements touristiques et culturels (braderie de Lille notamment, Lille3000 etc.)
La population exposée se répartit de façon inégale sur le territoire et se concentre au Nord du territoire et le long de la Marque.

ESTIMATION DE LA POPULATION SOUMISE AUX ALÉAS *(Source : INSEE)*

Périmètre de la SGLRI

Limites communales

Estimation de la population (2010) en nombre d'habitants

- 300 à 1980
- 100 à 300
- 50 à 100
- 15 à 50
- 1 à 15

Les Enjeux humains concentrés autour de la Marque Nord et dans le Nord de la Métropole.

La zone d'aléas inondation représente, pour une occurrence centennale, environ 8 % du territoire de la stratégie locale. Les populations concernées par les aléas sont bien entendu concentrées autour des cours d'eau de la Deûle, de la Marque et de la Lys. Cependant comme l'illustre la carte des populations soumises aux aléas, deux zones sises le long de la Marque Nord et au Nord de la Métropole, concentrent un nombre non négligeable d'habitants exposés.

- **Sur le nord de la Marque :** la commune de **Villeneuve d'Ascq** principalement, mais aussi **Anstaing, Chéreng, Tressin, Forêt sur Marque et Hem** semblent plus exposées. Il s'agit de communes en très proche périphérie de Lille qui subissent le plus de pression foncière. Villeneuve d'Ascq est une zone où l'aléa par débordement est particulièrement importante avec notamment la chaîne des Lacs.

- **Au nord de la Métropole,** ce sont les communes de **Halluin, Tourcoing, Neuville en Ferrain, Roncq**, mais aussi sur **les communes longeant la Lys** qui sont les plus exposées au risque d'inondation. Cela s'explique notamment par la très forte urbanisation du Nord de la Métropole durant la période de l'essor de l'industrie textile au 19ème et par un développement urbain sur un sol argileux.

La densité urbaine et la nature des sols expliquent l'exposition importante de cette partie du territoire au risque d'inondation par ruissellement.

Selon la cartographie des risques réalisées sous maîtrise d'ouvrage de la DREAL Nord-Pas-de-Calais à l'échelle du TRI Marque-Deûle, les communes les plus exposées sont Lille et Villeneuve d'Ascq.

Les communes de Villeneuve d'Ascq/Tourcoing sont très sensibles au ruissellement avec, pour une crue d'occurrence centennale, 10 547 habitants exposés pour Villeneuve d'Ascq et 12 922 pour la commune de Tourcoing. Le nombre de personnes concerné est important, car la densité bâtie et la densité de population y sont élevées.

En comparaison avec les autres territoires de stratégies locales, celle de Lille est la moins impactée par les inondations. Cela peut s'expliquer par le fait que de nombreux cours d'eau sont canalisés dans la métropole : Canal de Roubaix, Deûle, Lys.

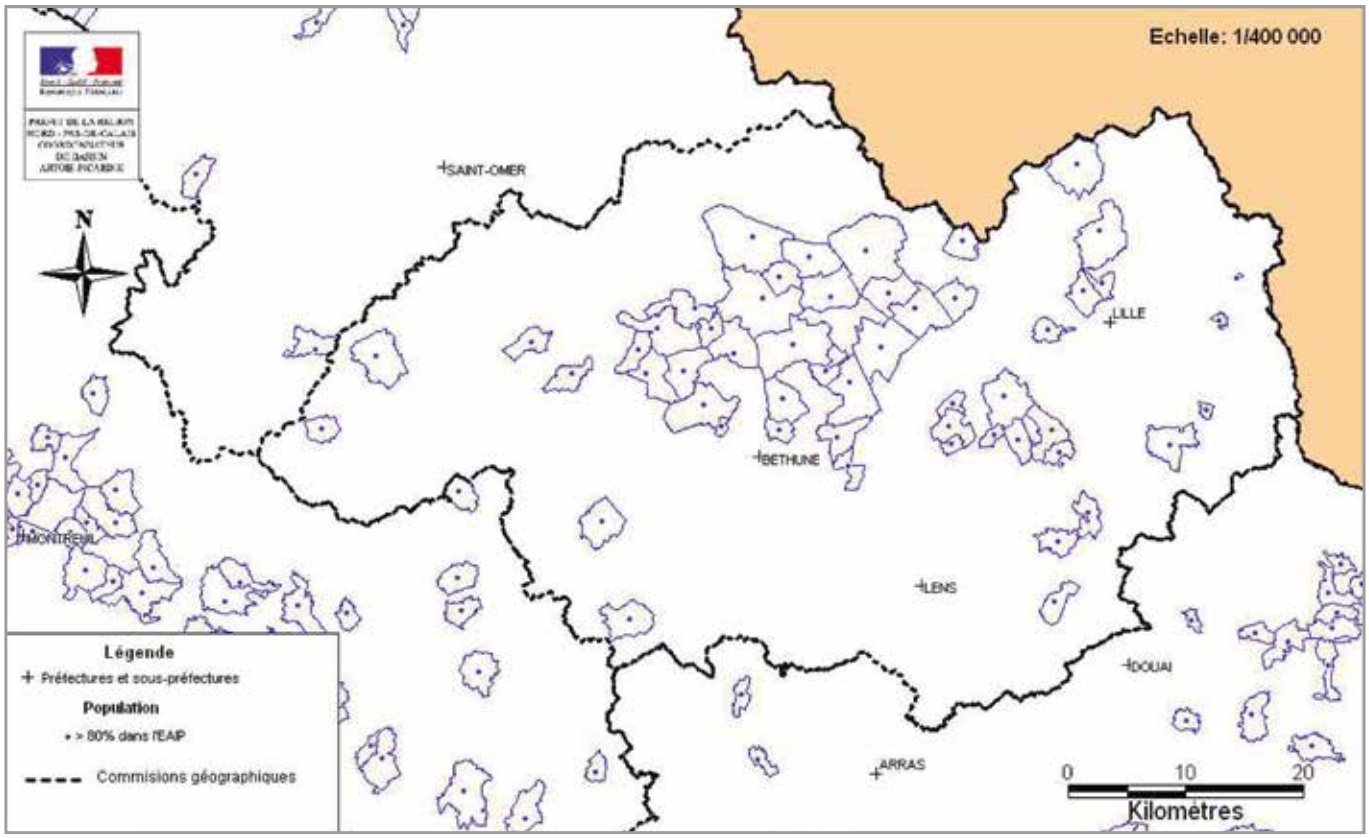
La Marque à Villeneuve d'Ascq *(©Jiel Beaumadier / Wikipédia)*

Au sein du territoire de la stratégie locale, les populations les plus impactées sont urbaines. Même si les communes de Lille et de Villeneuve d'Ascq restent plus impactées, la part de population concernée par l'aléa n'en est pas pour autant proportionnelle à la taille de la commune.

Par exemple, à Villeneuve d'Ascq, dont la population est de 62 000 habitants environ, la part soumise à l'aléa Q100 est de 1 %. alors qu'à Lille, dont la population est de 227 500 habitants, la part soumise à l'aléa Q100 est de 0,20 %.

L'EPRI Lys Deûle Marque a estimé, en première approche, que 7 communes ont plus de 80 % de leur population soumise au risque inondation.

EXTRAIT DE L'EPRI 2011
UNITÉ DE PRÉSENTATION LYS-MARQUE-DEÛLE
(Source : DREAL Nord-Pas-de-Calais)



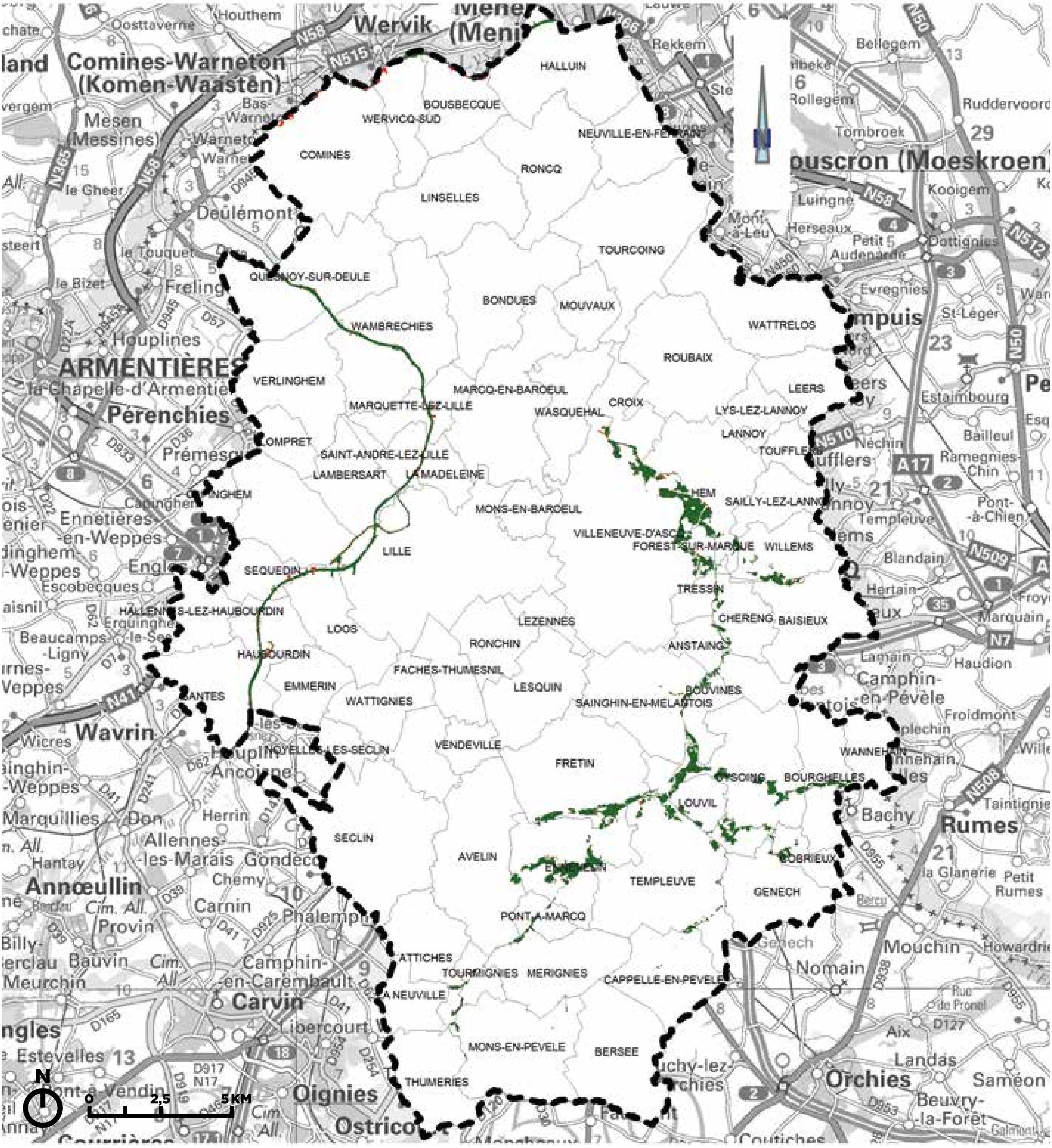
POPULATION SOUMISE À L'ALÉA DÉBORDEMENT FRÉQUENT (Q10) *(Source : Insee)*

Périmètre de la SGLRI

Limites communales

Bâti

Aléa débordement Q10

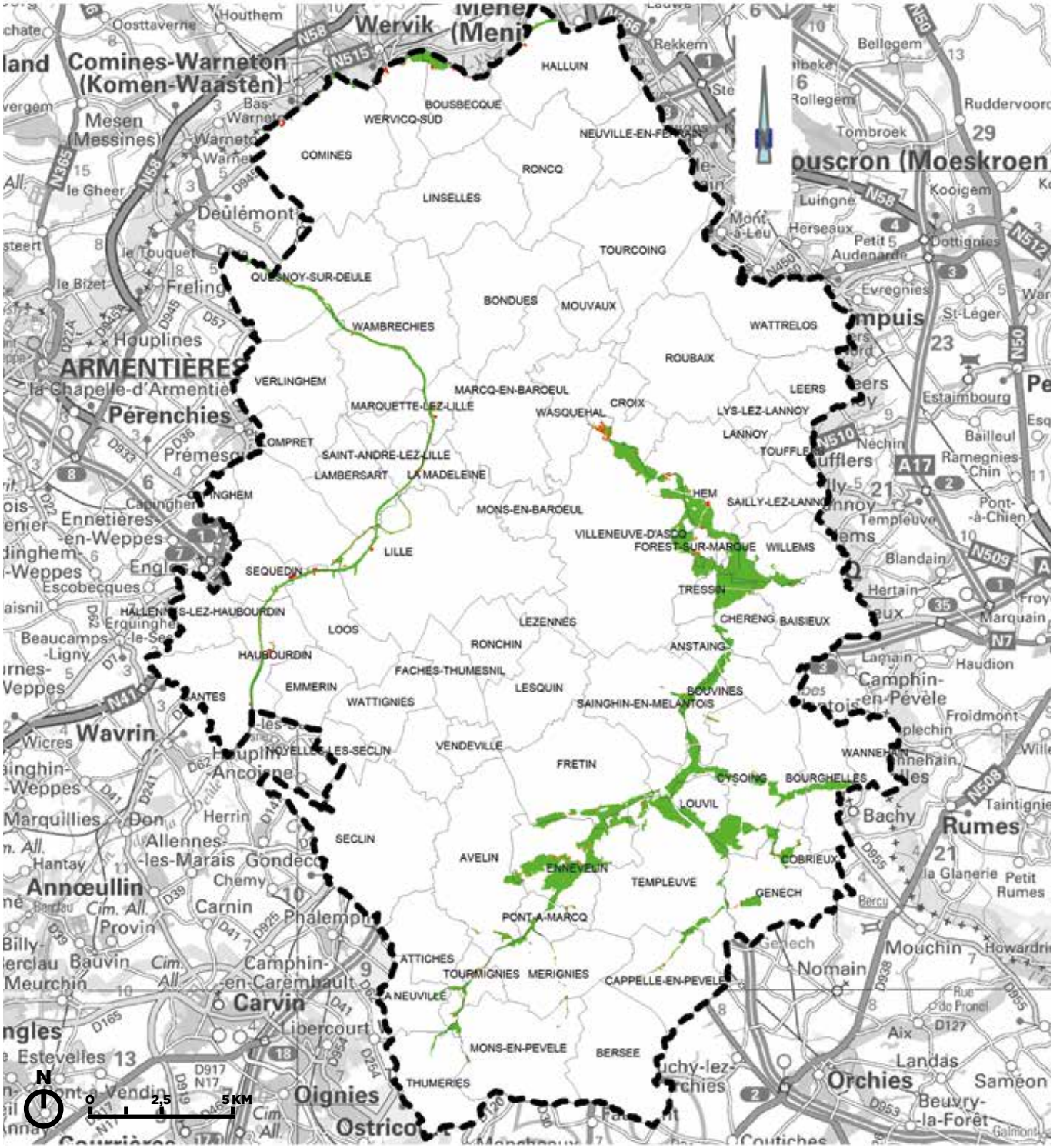


COMMUNES	LOCALISATION	BÂTI EXPOSÉ	ESTIMAT° POPU EXPOSÉ
Anstaing	TRI Lille	0	0
Attiches	BV de la Marque	7	12,4
Avelin	TRI Lille	0	0
Baisieux	TRI Lille	5	11,6
Bourghelles	BV de la Marque	11	20,3
Bousbecque	TRI Lille	38	21
Bouvines	BV de la Marque	0	0
Capelle-en-Pévèle	BV de la Marque	3	6
Chéreng	TRI Lille	4	3
Corbieux	BV de la Marque	9	15,3
Comines	TRI Lille	33	30,4
Croix	TRI Lille	19	24,8
Cysoing	BV de la Marque	12	8,1
Ennevelin	BV de la Marque	44	50,8
Forest-sur-Marque	TRI Lille	26	57
Fretin	BV de la Marque	40	50,4
Genech	BV de la Marque	1	2,9
Gruson	TRI Lille	2	0
Halluin	TRI Lille	3	0
Haubourdin	TRI Lille	61	177,79
Hem	TRI Lille	28	28,2
La Madeleine	TRI Lille	27	44,8
La Neuville	BV de la Marque	0	0

COMMUNES	LOCALISATION	BÂTI EXPOSÉ	ESTIMAT° POPU EXPOSÉ
Lambersart	TRI Lille	4	102,39
Lille	TRI Lille	69	420,29
Loos	TRI Lille	10	6,9
Louvil	BV de la Marque	0	0
Marquette-Les-Lille	TRI Lille	53	89,3
Merignies	BV de la Marque	0	0
Mons-en-Pévèle	BV de la Marque	1	0
Peronne-en-Mélentois	BV de la Marque	1	2,9
Pont-à-Marque	BV de la Marque	1	0
Quesnoy-sur-Deûle	TRI Lille	35	57,1
Sainghin-en-Mélentois	BV de la Marque	2	14
Saint-André-Lez-Lille	TRI Lille	12	10,4
Santes	TRI Lille	2	21,6
Sequedin	TRI Lille	6	2,8
Templeuve	BV de la Marque	4	5,6
Tourmignies	BV de la Marque	23	55,8
Tressin	TRI Lille	5	5,4
Verlinghem	TRI Lille	0	0
Villeneuve-d'Ascq	TRI Lille	55	51,4
Wambrechies	TRI Lille	16	33
Wasquehal	TRI Lille	0	0
Wervicq-Sud	TRI Lille	7	0
Willems	TRI Lille	8	11,6

POPULATION SOUMISE À L'ALÉA DÉBORDEMENT RARE (Q100) *(Source : Insee)*

- Périmètre de la SGLRI
- Bâti
- Limites communales
- Aléa débordement Q100

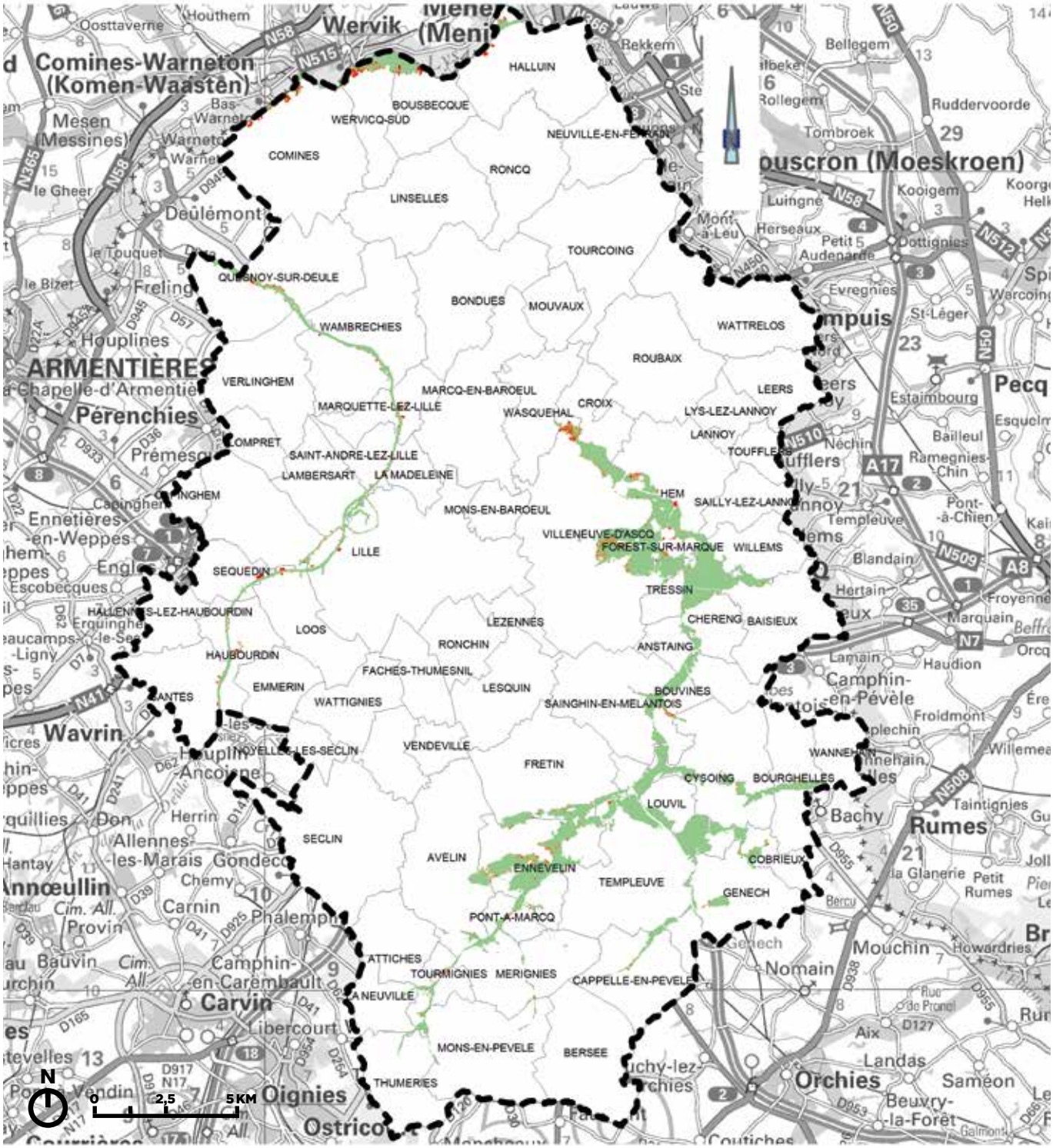


COMMUNES	LOCALISATION	BÂTI EXPOSÉ	ESTIMAT° POPU EXPOSÉ
Anstaing	TRI Lille	1	2,9
Attiches	BV de la Marque	17	24,8
Avelin	TRI Lille	20	27
Baisieux	TRI Lille	20	23,2
Bourghelles	BV de la Marque	16	26,1
Bousbecque	TRI Lille	42	21
Bouvines	BV de la Marque	3	3
Capelle-en-Pévèle	BV de la Marque	24	54
Chéreng	TRI Lille	36	36
Corbieux	BV de la Marque	21	27,7
Comines	TRI Lille	62	64
Croix	TRI Lille	34	46,8
Cysoing	BV de la Marque	27	16,2
Ennevelin	BV de la Marque	246	416,8
Forest-sur-Marque	TRI Lille	91	159
Fretin	BV de la Marque	88	134,4
Genech	BV de la Marque	17	32,1
Gruson	TRI Lille	3	0
Halluin	TRI Lille	5	0
Haubourdin	TRI Lille	58	172,19
Hem	TRI Lille	54	65,1
La Madeleine	TRI Lille	27	44,8
La Neuville	BV de la Marque	1	0

COMMUNES	LOCALISATION	BÂTI EXPOSÉ	ESTIMAT° POPU EXPOSÉ
Lambersart	TRI Lille	4	102,39
Lille	TRI Lille	69	417,99
Loos	TRI Lille	11	6,9
Louvil	BV de la Marque	0	0
Marquette-Les-Lille	TRI Lille	81	131,8
Merignies	BV de la Marque	7	6
Mons-en-Pévèle	BV de la Marque	2	0
Peronne-en-Mélentois	BV de la Marque	2	2,9
Pont-à-Marque	BV de la Marque	30	14
Quesnoy-sur-Deûle	TRI Lille	47	85,4
Sainghin-en-Mélentois	BV de la Marque	6	22,4
Saint-André-Les-Lille	TRI Lille	14	10,4
Santes	TRI Lille	2	32
Sequedin	TRI Lille	9	2,8
Templeuve	BV de la Marque	15	22,4
Tourmignies	BV de la Marque	46	96,1
Tressin	TRI Lille	10	8,1
Verlinghem	TRI Lille	0	0
Villeneuve-d'Ascq	TRI Lille	299	582,79
Wambrechies	TRI Lille	16	33
Wasquehal	TRI Lille	0	0
Wervicq-Sud	TRI Lille	27	0
Willems	TRI Lille	15	14,5

POPULATION SOUMISE À L'ALÉA DÉBORDEMENT EXTRÊME (Q1000) *(Source : Insee)*

- Périmètre de la SGLRI
- Bâti
- Limites communales
- Aléa débordement Q1000



COMMUNES	LOCALISATION	BÂTI EXPOSÉ	ESTIMAT° POPU EXPOSÉ
Anstaing	TRI Lille	3	11,6
Attiches	BV de la Marque	20	31
Avelin	TRI Lille	21	27
Baisieux	TRI Lille	28	34,8
Bourghelles	BV de la Marque	20	31,9
Bousbecque	TRI Lille	70	27
Bouvines	BV de la Marque	57	102
Capelle-en-Pévèle	BV de la Marque	35	60
Chéreng	TRI Lille	43	48
Corbieux	BV de la Marque	22	27,7
Comines	TRI Lille	286	291
Croix	TRI Lille	64	75,6
Cysoing	BV de la Marque	31	29,7
Ennevelin	BV de la Marque	366	632,8
Forest-sur-Marque	TRI Lille	130	222
Fretin	BV de la Marque	126	201,6
Genech	BV de la Marque	19	32,1
Gruson	TRI Lille	13	24
Halluin	TRI Lille	33	3,4
Haubourdin	TRI Lille	65	191,79
Hem	TRI Lille	72	82,6
La Madeleine	TRI Lille	29	50,4
La Neuville	BV de la Marque	1	0

COMMUNES	LOCALISATION	BÂTI EXPOSÉ	ESTIMAT° POPU EXPOSÉ
Lambersart	TRI Lille	4	102,39
Lille	TRI Lille	71	149,89
Loos	TRI Lille	12	6,9
Louvil	BV de la Marque	4	5,6
Marquette-Les-Lille	TRI Lille	102	233,5
Merignies	BV de la Marque	12	12
Mons-en-Pévèle	BV de la Marque	2	0
Peronne-en-Mélentois	BV de la Marque	3	5,8
Pont-à-Marque	BV de la Marque	59	70,8
Quesnoy-sur-Deûle	TRI Lille	229	309,3
Sainghin-en-Mélentois	BV de la Marque	6	22,4
Saint-André-Les-Lille	TRI Lille	20	20,8
Santes	TRI Lille	6	16,2
Sequedin	TRI Lille	8	2,8
Templeuve	BV de la Marque	26	42,6
Tourmignies	BV de la Marque	49	102,3
Tressin	TRI Lille	22	29,7
Verlinghem	TRI Lille	2	0
Villeneuve-d'Ascq	TRI Lille	817	1692,49
Wambrechies	TRI Lille	52	86,6
Wasquehal	TRI Lille	2	0
Wervicq-Sud	TRI Lille	244	366,8
Willems	TRI Lille	18	17,4

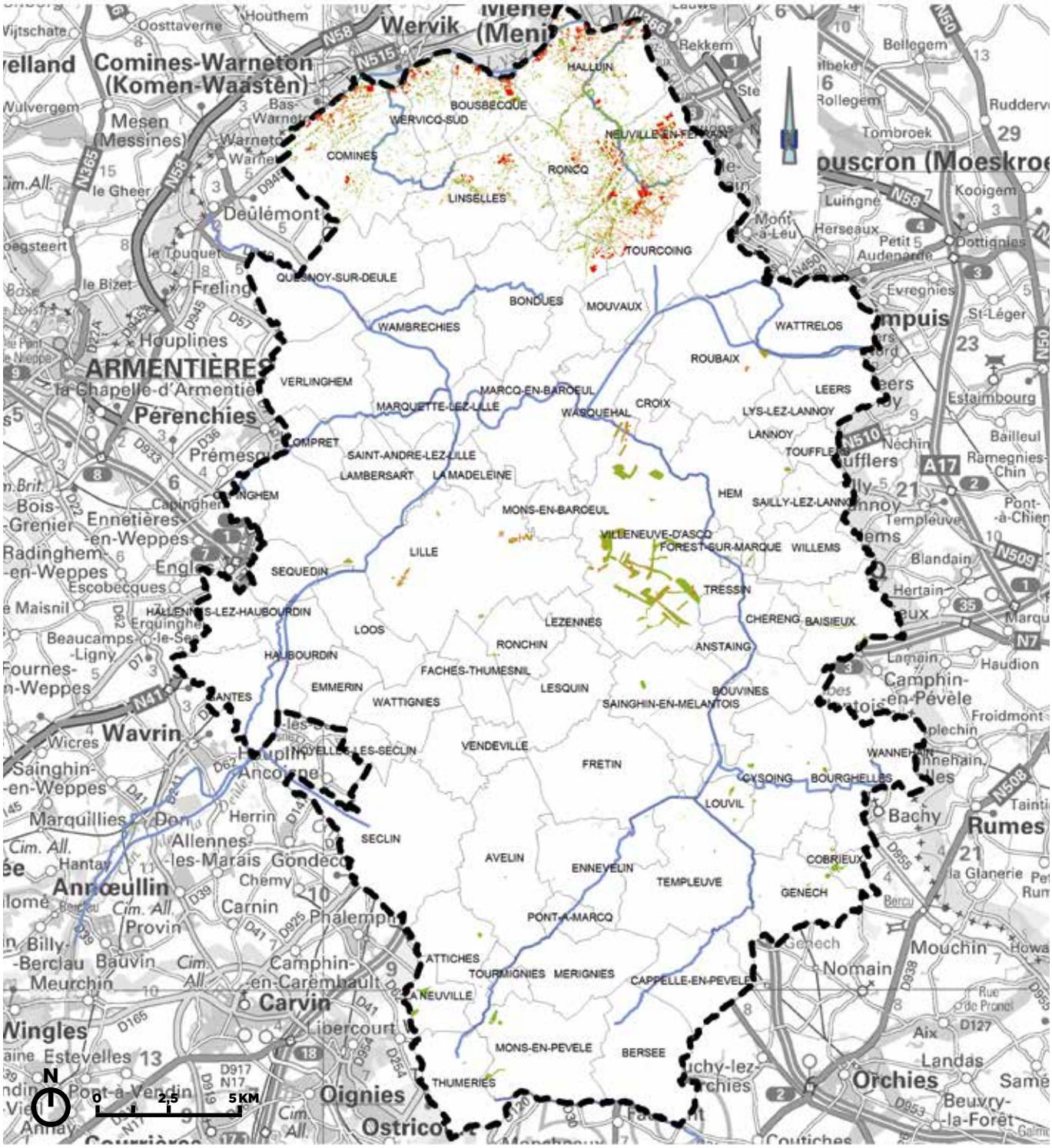
POPULATION SOUMISE
À L'ALÉA RUISSELLEMENT *(Source : Insee)*

Périmètre de la SGLRI

Bâti

Limites communales

Aléa ruissellement



COMMUNES	BÂTI EXPOSÉ	ESTIMAT° POPU EXPOSÉ
Anstaing	6	5,8
Attiches	15	31
Baisieux	104	266,8
Bersée	4	11,6
Bondues	141	234
Bourghelles	1	2,9
Bousbecque	689	1654,98
Capelle-en-Pévèle	7	18
Chéreng	36	72
Corbieux	5	6,2
Comines	1771	3315,4
Cysoing	38	97,2
Faches-Thumesnil	26	60
Fretin	2	5,6
Genech	31	72,5
Gruson	11	18
Halluin	2549	6509,82
Hem	7	2,7
La Neuville	22	28
Leers	1	2,9
Lille	1182	4164,93

COMMUNES	BÂTI EXPOSÉ	ESTIMAT° POPU EXPOSÉ
Linselles	766	1475,9
Louvil	22	35,8
Merignies	15	36
Mons-en-Pévèle	100	108,9
Neuville-en-Ferrain	1403	3082,3
Pont-à-Marque	3	5,6
Ronchin	62	116,4
Roncq	1783	1952,37
Roubaix	222	371,5
Sailly-Lez-Lannois	19	39
Sainghin-en-Mélentois	7	11,2
Templeuve	3	8,4
Tourcoing	5026	12922,28
Tourmignies	1	0
Tressin	16	24,3
Villeneuve-d'Ascq	3937	10547,28
Wannehain	9	20,3
Wasquehal	61	96,6
Wattrelos	19	26,1
Wervicq-Sud	603	1217,19

La vulnérabilité du Bâti

Un certain nombre de logements collectifs, à Lille notamment, le long de la Deûle sont en zone d'aléa décennal et possède un parking souterrain submersible. Il est primordial, pour limiter les dégâts humains et matériels en cas de crue, que le risque inondation soit pris en compte en amont de tout projet et que la culture du risque des habitants concernés se développe afin qu'ils adoptent un comportement adéquat en cas d'événement.

L'EPRI de 2011 a également mis en exergue une forte concentration d'habitations de plain-pied au sein du périmètre de la stratégie locale. Cette première approche pourrait être approfondie par la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité des zones identifiées comme prioritaires dans le cadre de la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie locale.

Sur tout le territoire de la stratégie locale, on compte 3 324 logements concernés par l'aléa millénal.
D'après les données de l'EPRI Lys Deûle Marque, l'aire métropolitaine est le territoire qui concentre le plus de logements en plain pied. Ces logements sont particulièrement vulnérables aux inondations (gestion de crise) et seront priorisés dans la mise en œuvre des actions de réduction de la vulnérabilité du bâti.

La Gestion des populations sensibles

Sur le territoire de la stratégie locale, les équipements publics (centres de secours, mairies, casernes de pompier etc.) utiles à la gestion de crise ne sont pas impactés par les inondations. Ils ne constituent donc pas un enjeu majeur.

Aucun établissement de santé (d'Hôpitaux, cliniques) n'est situé dans la zone d'aléa par débordement.

La vulnérabilité de tels enjeux à la problématique du ruissellement n'est pas appréciée à ce jour. Un diagnostic de vulnérabilité pourrait être mené sur les territoires concernés par le PPR ruissellement du Nord-Ouest de Lille dans le cadre de la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie locale.

De plus, il importe de s'assurer du bon fonctionnement du réseau routier en cas de crise. Pour ce faire, il convient d'identifier les voies routières qui pourraient être bloquées et de déterminer les voies de communication « hors d'eau » à emprunter de manière à maintenir opérationnelles les opérations de gestion de crise.

Dans la zone d'aléa centennal, se trouvent cependant plusieurs ERP « sensibles » accueillant des enfants, personnes âgées ou handicapées.

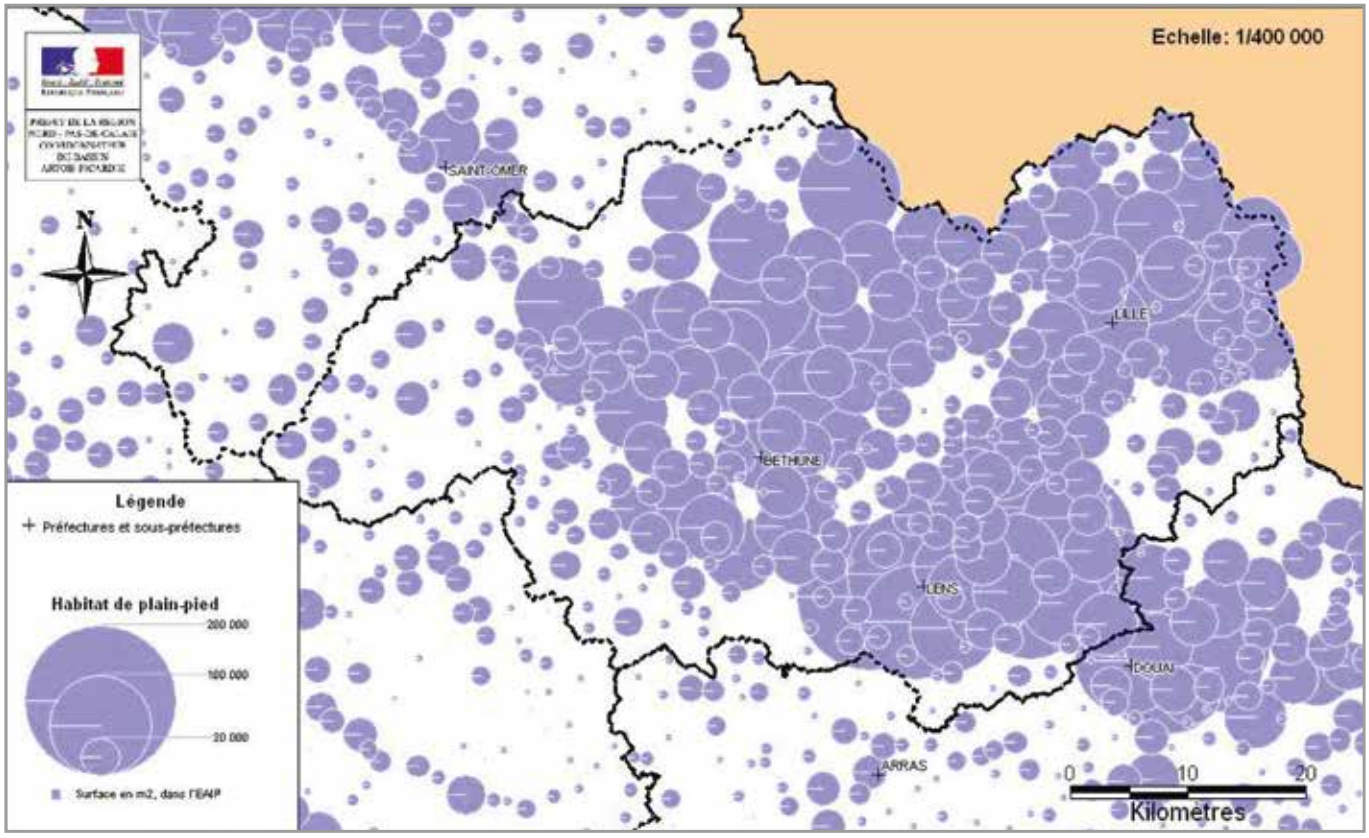
La Marque à Ennevelin *(©Codepem / Wikipédia)*

A Ennevelin, un groupe scolaire est situé en zone d'aléa décennal, tout comme des lycées à Genech et à Haubourdin. Ces établissements accueillent chaque jour des dizaines de jeunes enfants ou des centaines d'étudiants.
L'un des enjeux réside en l'élaboration des Plan Particulier de Mise en Sûreté pour les établissements scolaires et à la formation des personnes qui travaillent au sein de ces établissements afin qu'elles adoptent les bons réflexes en cas de crise.

Un EHPAD est également concerné à Forêt sur Marque par les aléas centennaux et millénaux.

Cette analyse constitue une première approche des établissements sensibles exposés à un risque d'inondation, un diagnostic plus approfondi mérite d'être réalisé afin d'optimiser l'anticipation de crise notamment par une bonne prise en charge des populations sensibles.

EPRI 2011
UNITÉ DE PRÉSENTATION LYS - MARQUE - DEÛLE
(Source : Dreal Nord-Pas-de-Calais)



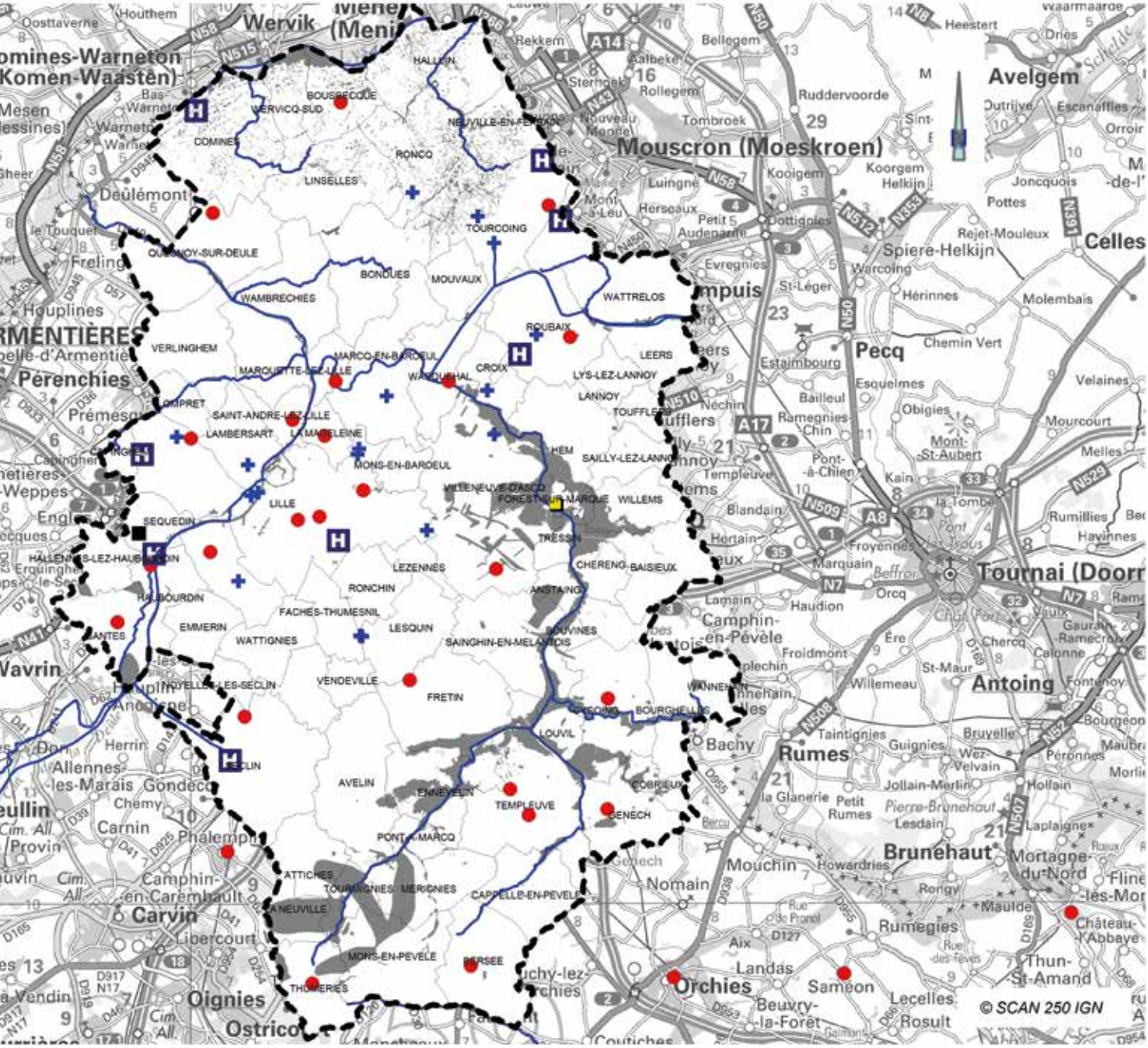
Exposition humaine potentielle
augmentation saisonnière liée au tourisme

Les communes de la Métropole qui accueille le plus de touristes sont respectivement Lille, Villeneuve d'Ascq, Lesquin, Tourcoing, Marque en Barœul, Roubaix. Elles ne sont pas particulièrement soumises au risque inondation par débordement mais davantage au ruissellement urbain.
La commune de Lesquin voit sa population saisonnière augmenter de 20 % ; ce qui s'explique par la présence de l'aéroport de Lille-Lesquin.

Il est à noter que trois campings sont présents sur le périmètre de la stratégie locale mais aucun n'est directement concerné par l'aléa inondation.

CENTRES HOSPITALIERS, CLINIQUES ET CENTRES DE SECOURS
(Sources : DDTM 59, DT)

- Périmètre de la SGLRI
- Limites communales
- Réseau hydrographique
- Aléa inondation hors nappe
- Centre hospitalier
- Clinique
- Centre de secours pompiers
- Maison d'arrêt
- EHPAD situé dans l'aléa



03 Le diagnostic du territoire problématisé au regard des inondations

04 Les objectifs de la SLGRI de la Marque et de la Deûle

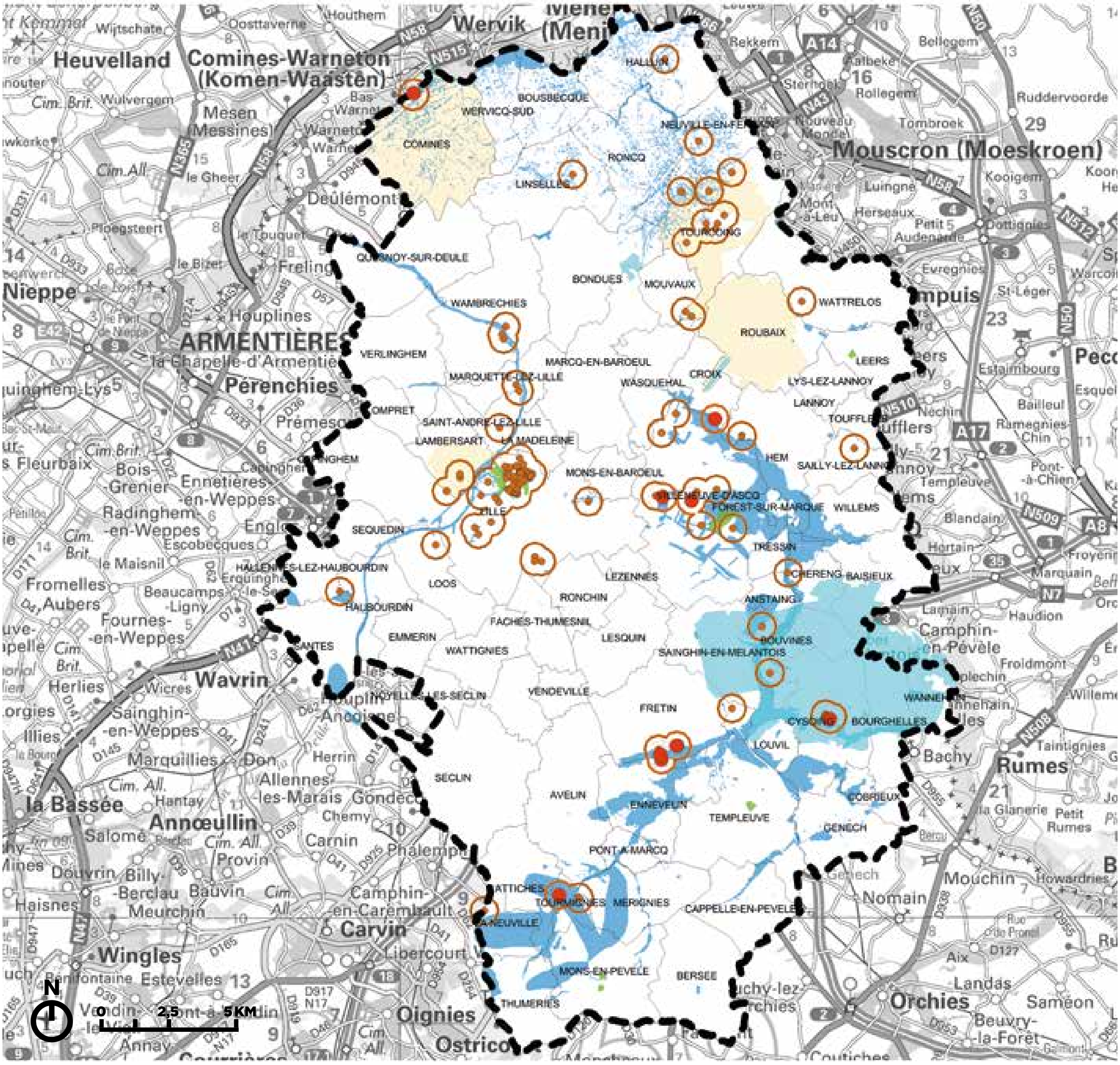
04.2 Enjeux patrimoniaux

Les enjeux patrimoniaux peuvent être de différentes natures :

- **les monuments historiques :** inscrits ou classés au titre de la loi des monuments historiques, ils bénéficient chacun d'un périmètre de protection de 500 m de rayon à partir de la limite du monument (sauf exception),
- **les sites classés ou inscrits** protègent des espaces ou monuments naturels remarquables
- **les sites et monuments classés au patrimoine mondial de l'Unesco ou des lieux culturels** abritent des collections irremplaçables.

Le périmètre de la stratégie de la Marque et de la Deûle contient un grand nombre de monuments historiques : 175 sont à Lille, dont 70 concernés par le risque inondation, soit 40 %. Sur 20 monuments à Tourcoing, 50 % sont également concernés par le risque inondation.

ENJEUX PATRIMONIAUX
(Sources : Drac, DDTM 59, Dreal)



Les monuments historiques

Définis au livre IV du code du patrimoine, les monuments historiques concernent un immeuble ou un objet protégé pour son intérêt historique ou artistique, en totalité ou en partie. La collectivité et les propriétaires partagent la responsabilité de la conservation et de la transmission aux générations futures.

Cette protection reprend les dispositions de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques. Elle constitue également Servitude d'Utilité Publique.
Une grande majorité de monuments est située dans le quartier du Vieux-Lille.
Dans le périmètre de la stratégie Locale, 8 monuments historiques sont directement concernés par le risque inondation :

Accueillant du public :

- **La motte Quicampoix** (Mh 9) à Villeneuve d'Ascq correspond aujourd'hui à une partie du parc du héron.
- L'ancien château dit **« la ferme d'en bas »** (Mh 11) à Villeneuve d'Ascq.
- **Le château de fontaine** (Mh 130) à Croix : Inscrit pour ses façades et toitures du château ; vestiges des douves ; restes
- **Le château dit de l'abbaye** (Mh 134) à Cysoing : inscrit pour ses façades et toitures ainsi qu'une partie du parc de l'ancienne abbaye.
- **Le château de Fretin** (Mh 228) à Fretin : partiellement inscrit pour le portail d'entrée de l'ancienne ferme du château, le portail à l'extrémité Sud du parc, les douves, le sol et le sous sol correspondant à l'assise du château.
- **L'église St Pierre** à antioche (Mh 623) à Tourmignies.
- **Le tombeau de Jean de Commines** (Mh 123) à Comines, Monument classé.

N'accueillant pas de public :

- **La motte féodale** warlet sud (Mh 227) à Fretin.

Périmètre de la SGLRI

Limites communales

Aléa inondation hors nappe

Monuments historiques

Monuments historiques inclus dans l'aléa

AVAP

Sites

Classés

Inscrits

Les sites classés ou inscrits

Ce sont des lieux jugés exceptionnels, protégés au niveau national en raison de leur caractère remarquable. La protection permet de préserver vestiges et mémoires d'événements qui s'y sont déroulés.

Le périmètre de la stratégie locale compte quelques sites classés :

- **Le Jardin Vauban**, Grand place et rue Royale à Lille.
- **Le parc Barbieux** à Roubaix.
- **Les Abords du Moulin de Colombier** à Leers.
- **Le champ de bataille de Bouvines et ses abords, plus grand site classé sur le périmètre de la stratégie locale.** Il est classé pour ses champs, lieux historique de la bataille de Bouvines, mais aussi pour ses abords et paysages ouverts. Par son relief atteignant les 50m NGF alors que la Marque coule à 25m NGF, la plaine est à l'abri des inondations de la Marque sauf sur ses abords au nord, à proximité du cours d'eau, où les terrains constituent des Zones d'expansion des Crues (ZEC).

Parfois c'est un patrimoine communal ou intercommunal qui a besoin d'être valorisé. Pour cela, il existe les **Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)** (créé par la loi du 12 juillet 2010, remplace les ZPPAUP) et les **Secteurs sauvegardés (SESA)**.

Les AVAP constituent une servitude d'utilité publique, annexée au Plan Local d'Urbanisme.
Élaborées par l'État et les collectivités, elles ont pour nouveauté principale de promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces dans le respect du développement durable.

Les AVAP peuvent être créées sur des quartiers, des espaces bâtis, des sites non bâtis ou des paysages, situés autour de monuments historiques ou non.
Elles visent à mettre en valeur et à protéger le patrimoine architectural et paysager et intègre les enjeux architecturaux, environnementaux, paysagers, culturels, urbains et archéologiques.

Dans le périmètre de la SLGRI, il existe 3 AVAP. **L'AVAP de Roubaix** et celle de **Tourcoing** visent à sauvegarder le patrimoine industriel des deux communes. Celle de **Comines** est étudiée de manière transfrontalière et vise à renforcer l'interface entre les deux Comines.

Les SESA sont des secteurs présentant un caractère historique, esthétique ou de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles. Une grande partie du Vieux Lille est sauvegardée par cette protection.

Les enjeux patrimoniaux du périmètre de la SLGRI de la Marque et de la Deûle impactés par le risque inondation sont surtout concentrés à Lille et le long de la Marque. Le long de la Lys, la commune de Comines aussi peut être sujette aux inondations.
La plaine de Bouvines, site classé étant située en point haut, est moins concernée. Cependant, les abords classés de ce champ de bataille sont concernés par l'aléa inondation.

04.3 Enjeux écologiques et environnementaux

Sur le territoire de la stratégie locale, toutes les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristiques (ZNIEFF) recensées sont soumises au risque inondation par débordement. En fonction de la force de l'événement, les milieux risquent d'être plus ou moins impactés.
Sur le Bassin versant de la Marque, les ZNIEFF recensées longent le cours d'eau. Elles sont davantage exposées à l'aléa inondation.
Sur le Bassin Versant de la Deûle, deux ZNIEFF sont recensées: le risque inondation y est plus restreint.

Au total, sur 4190 ha de ZNIEEF, presque 1000 ha sont directement impactés par l'aléa centenal. Ce chiffre passe à 1250 ha en aléa millénal.

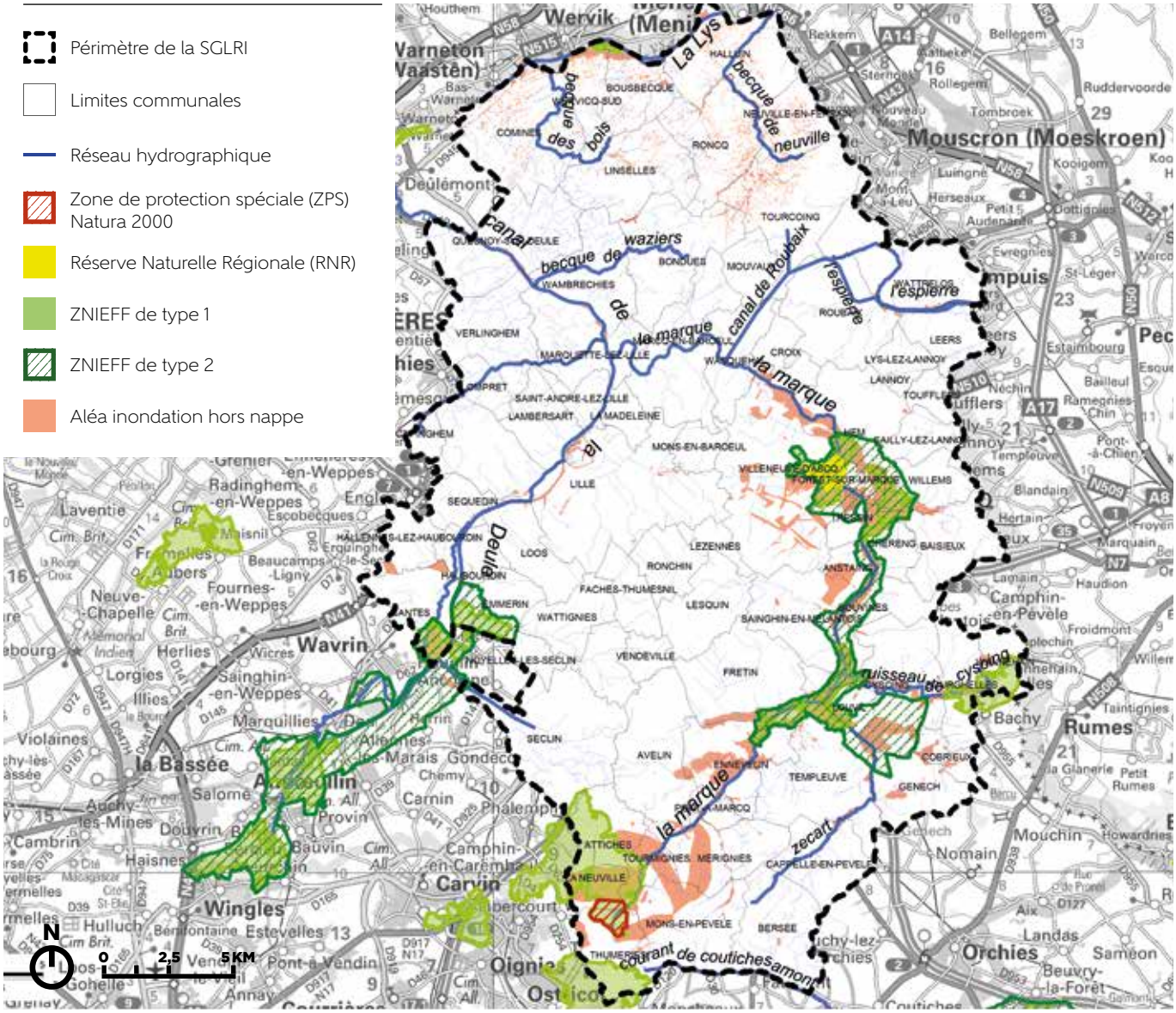
Les ZNIEFF constituent donc des zones à enjeux écologiques importants qui doivent être pris en compte dans les projets de planification et d'aménagement du territoire.

La zone des cinq tailles (code de site: FR3112002) couvre 123 ha sur les communes de Thumeries et La Neuville et englobe deux grands bassins d'une surface d'environ 35 ha. Elle est directement impactée par l'aléa sur 6 ha. En effet, elle est **concernée par le débordement du Ruisseau de Thumeries et par la présence d'une zone de production de ruissellement.** Sur les deux Réserves Naturelles Régionales (RNR), seuls les parc du héron et la chaîne des lacs à Villeneuve d'Ascq sont concernés par le risque inondation.

Au sein des corridors biologiques, la Trame Verte et Bleue (TVB) recommande la mise en place un système de bocages qui permettra, en plus de favoriser les échanges faunistiques et floristiques, de limiter le risque de ruissellement. L'activité

ENJEUX ÉCOLOGIQUES
(Source: Dréal)

- Périmètre de la SGLRI
- Limites communales
- Réseau hydrographique
- Zone de protection spéciale (ZPS) Natura 2000
- Réserve Naturelle Régionale (RNR)
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Aléa inondation hors nappe



agricole et les restructurations de parcellaire sont à l'origine de cette disparition des bocages, pourtant utiles dans la gestion de ruissellements agricoles.

Le SAGE Marque Deûle précise que les cours d'eau, notamment ceux de la Métropole, sont soumis à une forte pression d'usage. De plus, il n'y a pas de gestion intégrée qui permette de concilier les objectifs de re-naturalisation et les usages sur tous les cours d'eau.

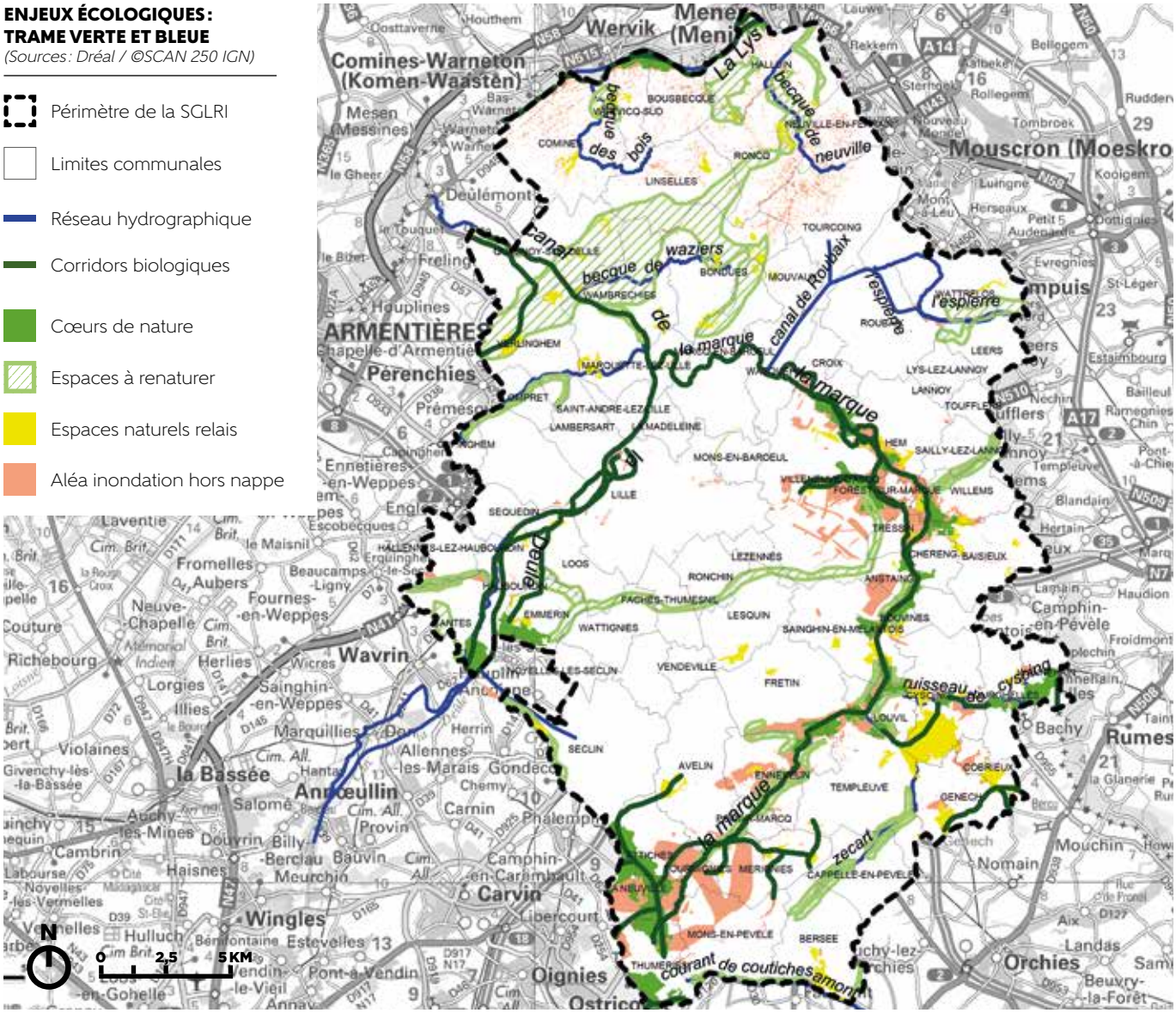
La restauration de la continuité écologique pour les espèces aquatiques et les sédiments est un enjeu majeur de l'amélioration de l'état des rivières du bassin Artois Picardie.
Ainsi, la Lys rivière et canalisée y compris le bras de décharge entre Lisbourg et Halluin est classé sur la liste 1 en application du I de l'article L.214-17 du code de l'environnement pour le bassin Artois Picardie.
Cette liste identifie les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Finalement, les enjeux écologiques sur le territoire de la stratégie locale se trouvent surtout dans le retour des corridors écologiques perdus, mais aussi dans le besoin de s'adapter et de se protéger de la pression touristique et ludiques autour de la métropole. En effet, la pression humaine sur les cours d'eau et les milieux les dégrade davantage, accentuant le risque inondation. Les inondations appartiennent au cycle naturel des milieux écologiques. Cependant, une augmentation de l'urbanisation en bordure des cours d'eau et milieux naturels ainsi que la présence d'industries polluantes, augmenteront fortement l'impact des inondations et la vulnérabilité des milieux.

Sources : http://www.trameverteetbleue.fr
http://www.sigale.nordpasdecalais.frSAGE Marque Deûle

ENJEUX ÉCOLOGIQUES : TRAME VERTE ET BLEUE
(Sources : Dréal / ©SCAN 250 IGN)

- Périmètre de la SGLRI
- Limites communales
- Réseau hydrographique
- Corridors biologiques
- Cœurs de nature
- Espaces à renaturer
- Espaces naturels relais
- Aléa inondation hors nappe



04.4 Bâtiments d'élevage et surfaces agricoles

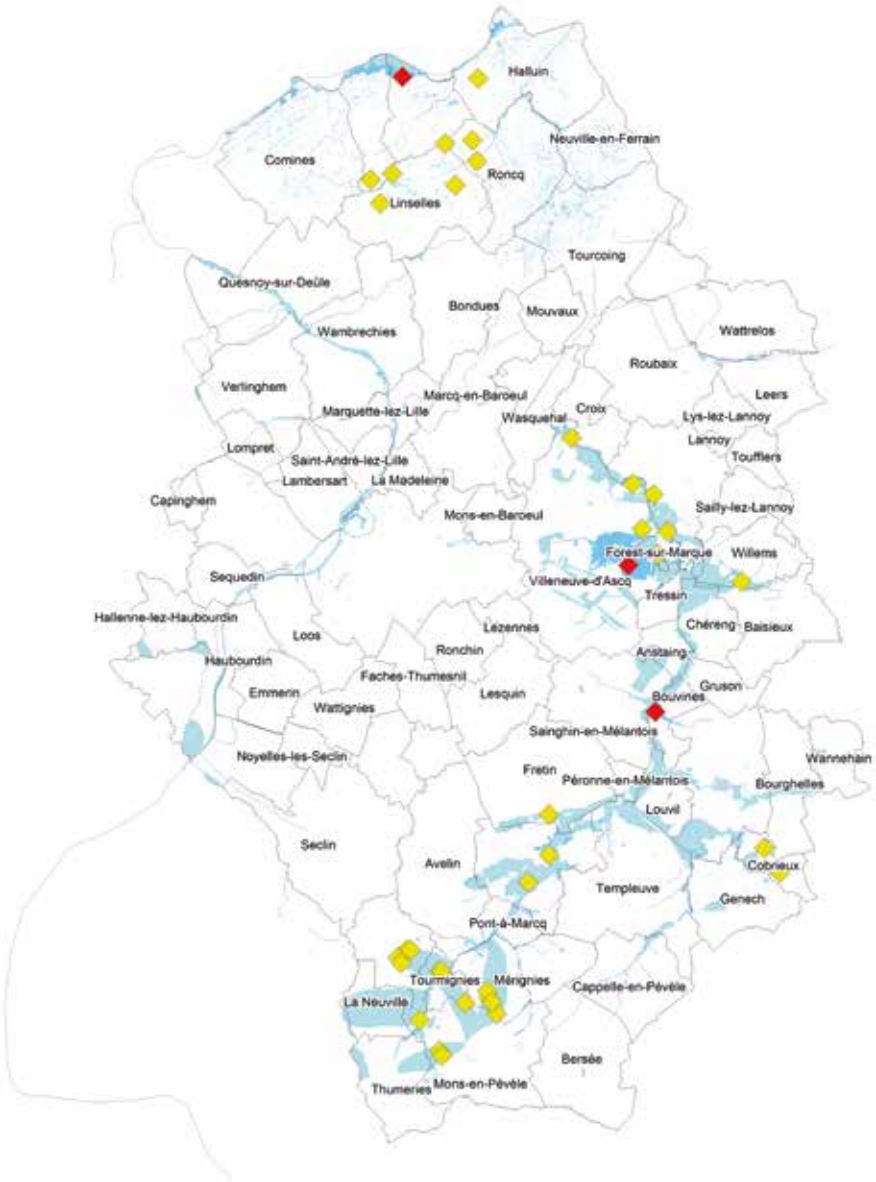
En fonction du nombre et du type d'animaux présents dans l'élevage, les exploitations agricoles sont soumises à l'une ou l'autre des deux réglementations suivantes :

- le Règlement Sanitaire Départemental (RSD) pour les plus petites
- les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE soumis à déclaration ou à autorisation) pour toutes les autres

On dénombre un total de 39 exploitations agricoles d'élevage au sein des secteurs inondables de la SLGRI.

LOCALISATION DES EXPLOITATIONS D'ÉLEVAGE

- Exploitations inondées uniquement lors de l'événement extrême
- Exploitations inondées lors des événements fréquents/moyens



Le tableau ci-dessous établit une synthèse des établissements concernés par type et par commune

L'impact sur l'activité agricole des inondations peut s'évaluer au regard de la perte d'exploitation engendrée par les dégâts subis par les véhicules, les bâtiments et leur contenu (marchandises, matériel, animaux, récoltes,...).
Les inondations, lorsqu'elles surviennent en dehors du siège de l'exploitation, sont également susceptibles d'endommager les récoltes sur pied.
Enfin, les inondations peuvent avoir des conséquences pour l'environnement. En effet, le lessivage des sols traités ou l'atteinte aux fosses de stockage d'effluents non mises en sécurité aura pour conséquence le rejet dans le milieu de substances polluantes (éléments azotés, produits phytosanitaires, ...).

EXPOSITION AU RISQUE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES D'ÉLEVAGE PAR TYPE ET COMMUNE

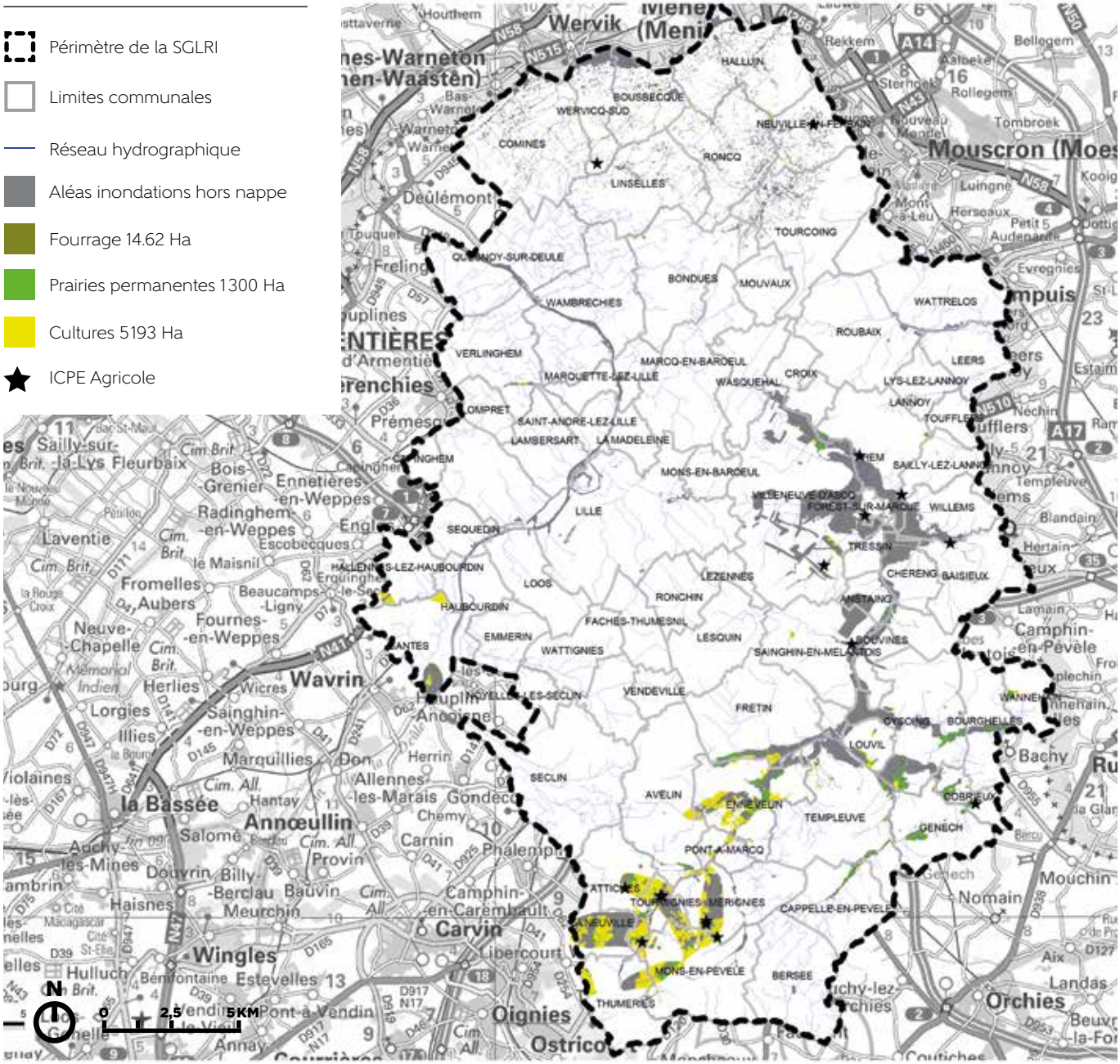
COMMUNE	ÉVÉNEMENT EXTRÊME PAR DÉBORDEMENTS		RUISSELLEMENT / AUTRES SCÉNARIOS PAR DÉBORDEMENTS		TOTAUX
	RSD	ICPE	RSD	ICPE	
Attiches	-	-	5	-	5
Bousbecque	1	-	1	-	2
Bouvines	1	-	-	-	1
Cobrieux	-	-	1	1	2
Ennevelin	-	-	2	-	2
Forest-sur-Marque	-	-	2	-	2
Fretin	-	-	1	-	1
Halluin	-	-	1	-	1
Hem	-	-	1	-	1
Linselles	-	-	2	2	4
Mérignies	-	-	3	2	5
Mons-en-Pévèle	-	-	2	-	2
Roncq	-	-	1	1	2
Tourmignies	-	-	3	-	3
Villeneuve-d'Ascq	1	-	3	-	4
Wervicq-Sud	-	-	-	1	1
Willems	-	-	1	-	1
TOTAUX	**3**	**0**	**29**	**7**	**39**

Les surfaces agricoles touchées par les aléas

Au sein du périmètre de la stratégie locale, ce sont 5193 ha de culture et 1300 ha de prairies qui sont exposés à l'aléa inondation. Ces zones sont situées majoritairement au Nord et le long de la Marque. Quelques zones sont ponctuellement impactées à l'ouest du territoire.

SURFACES AGRICOLES TOUCHÉES PAR LES ALÉAS
(Sources : Ddpp 59, Map/Ddtm/Asp)

- Périmètre de la SGLRI
- Limites communales
- Réseau hydrographique
- Aléas inondations hors nappe
- Fourrage 14.62 Ha
- Prairies permanentes 1300 Ha
- Cultures 5193 Ha
- ICPE Agricole



Le territoire compte également 14 ICPE agricoles. En cas de survenance d'une crue majeure, des pollutions pourraient avoir un impact tant sur l'environnement que sur la population.

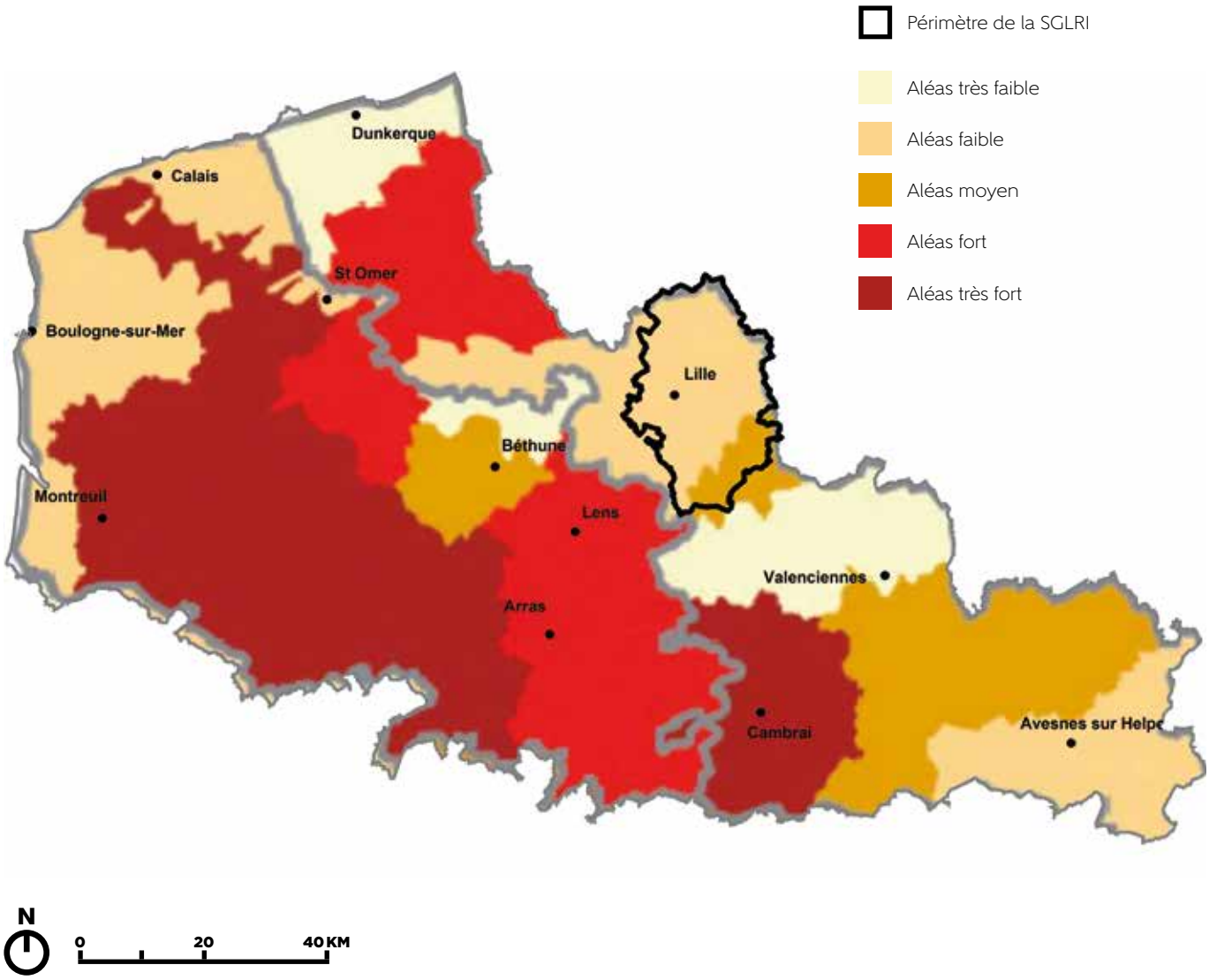
Concernant l'aléa érosion des sols, le Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (Gis Sol) a produit une carte, à l'échelle de la France, par petite région agricole dont l'aléa a été estimé à l'aide d'un modèle développé par l'INRA. Il combine plusieurs caractéristiques du sol (sensibilité à la battance et à l'érodibilité), du terrain (type d'occupation du sol, pente) et climatiques et hauteur des précipitations) et climatiques (intensité et hauteur des précipitations).

Comme l'illustre la carte ci-dessous, le secteur de la stratégie locale Marque Deûle est le moins sensible du département. les zones sont exposées à des aléas moyen ou faible.

À noter que sur l'ensemble du département, une démarche partenariale de lutte contre l'érosion a été entreprise entre le Département du Nord, l'Agence de l'Eau Artois Picardie et la Chambre d'Agriculture du Nord-Pas de Calais pour encourager la réalisation, par les collectivités, d'aménagements de lutte contre l'érosion à l'échelle de sous bassin versant significatif avec une maîtrise d'ouvrage pertinente.

À ce jour, 6 projets sont en phase de diagnostic et un projet est en cours de négociation sur le territoire de la SLGRI Marque-Deûle.

ALÉA D'ÉROSION DES SOLS ANNUEL PAR PETITES RÉGIONS AGRICOLES
(Sources : GisSol, Inra, SoeS)



04.5 Captages d'eau potable

Dix sites de captage d'eau potable destinée à la consommation humaine sont situés dans les zones d'aléas inondation :

- site n°4 sur la commune de Roncq (MEL)
- site n°5 sur les communes de Roubaix, Tourcoing et Wattrelos (MEL)
- site n°10 sur la commune de Hem (MEL)
- sites n°12 sur les communes de Hem et Villeneuve d'Ascq (MEL)
- site n°14 sur la commune de Villeneuve d'Ascq (MEL)
- site n°15 sur la commune de Pérenchies (juste le périmètre de protection rapproché) (MEL)
- site n°32 sur la commune de Templeuve (SIDEN)
- site n°33 sur les communes de Thumeries, Attiches et La Neuville (MEL)
- site n°179 sur les communes de Seclin, Wattignies, Houplin-Ancoisne et Emmerin (MEL)
- site n°185 sur les communes de Genech, Templeuve et Ennevelin (SIDEN)

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, rend obligatoire l'instauration des périmètres de protection autour de tout type de captages d'eau destiné à la consommation en eau potable. Les périmètres de protection sont prescrits par une Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

Trois échelles de périmètre sont prévues :

- le Périmètre de Protection Immédiate (PPI) : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage,
- le Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) : secteur plus vaste pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets …). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage,
- le Périmètre de Protection Éloignée (PPE) : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à tout ou partie de l'aire d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant.

Ces périmètres sont définis par un hydrogéologue agréé et doivent faire l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) qui définit les débits d'exploitation et réglemente dans les périmètres les activités, installations et dépôts présentant un danger de pollution.

Les PPR des captages sont impactés par l'aléa inondation :

- par débordement d'occurrence centennale et millénale (sites n°32 et 33)
- par débordement d'occurrence décennale, centennale et millénale (sites n°12 et 185)
- par la présence d'une zone d'accumulation faible-moyen lié au ruissellement (site n°4)
- par débordement/ruissellement (sites n°15 et 179)

Le PPI du site n°33 est également impacté par un risque d'inondation par débordement d'occurrence centennale et millénale.

Les PPI, PPR et PPE du site n°12 sont impactés par les aléas débordement d'occurrence décennale, centennale et millénale.

Les champs captants du Sud de Lille (site n°179 notamment) représentent un enjeu stratégique de la ressource en eau dans ce secteur pour le développement durable de la métropole lilloise. Pour garantir le maintien des protections dans le domaine de l'urbanisme, une DUP de protection de la ressource au titre du Code de la Santé Publique a été instaurée en 2007, en complément d'un précédent Projet d'Intérêt Général (PIG) en date de 1992.

Des **captages prioritaires Grenelle** ont été désignés en 2009 parmi les captages pour lesquels la qualité de l'eau brute, avant traitement, était la plus dégradée et parmi ceux qualifiés de stratégiques en terme d'importance de population desservie ou par le caractère unique de la ressource. Sur le périmètre de la stratégie locale, il existe un captage prioritaire Grenelle : celui d'Emmerin (sous maîtrise d'ouvrage de la MEL) qui fait partie des champs captants du Sud de Lille sur lesquels l'Aire d'Alimentation de Captage (AAC) ainsi que la vulnérabilité de la nappe sur l'ensemble de l'AAC ont été définis. Cette dernière est classée en 5 niveaux : Faible, Moyenne, Forte, Très Forte ou Totale.

Tous les périmètres de protection recoupent au moins une zone d'aléas débordement d'occurrence décennale, centennale ou millénale.

Au vu des enjeux précédemment évoqués, un arrêt du pompage ou une pollution de la nappe (dues à la qualité des eaux infiltrées issues des inondations) engendrerait des conséquences importantes dans l'alimentation en eau potable de la métropole lilloise.

Il conviendra en outre d'améliorer les éléments de connaissances s'agissant de la charge potentielle en pollution des eaux de ruissellement, ou charriées, qui seraient amenées lors d'un événement majeur sur les aires d'alimentation.

À noter qu'au cours de l'année 2009, la MEL a réalisé un Diagnostic Territorial Multi-Pressions dans les champs captants du Sud de Lille. Le périmètre du diagnostic correspond aux 32 communes dont le territoire est compris en totalité ou partiellement à l'intérieur de l'enveloppe matérialisée par la DUP, le PIG et l'aire d'alimentation des captages. À l'issue de ce diagnostic, il a été défini un programme d'actions (décliné en plusieurs fiches thématiques) à mettre en œuvre dans le cadre de cette Opération de Reconquête de la QUalité de l'Eau. Ce programme ainsi que la zone d'actions ont été approuvés par le Préfet le 17 septembre 2013 dans le cadre du classement en captage Grenelle.

http://www.coloco.org/300510/3906350/galerie/les-champs-captants-

04.6 Stations d'épuration

Onze stations d'épurations (STEU) d'une capacité nominale de plus de 2 000 équivalent-habitants sont recensées sur le périmètre de la stratégie locale. Trois sont particulièrement exposées : Comines, Neuville-en-Ferrain et Pont-à-Marcq (Ennevelin). Quatre autres sont situées à proximité des aléas en bordure de cours d'eau.

Les STEU situées dans l'enveloppe des inondations présentent un risque de pollution des milieux en cas de dysfonctionnement lors d'un événement exceptionnel. Ce risque de pollution concerne également les STEU hors de la zone inondée, mais qui verraient leur capacité dépassée par un apport exceptionnel d'eau parasitaire dans les eaux usées en provenance des zones inondées, non évacuées au milieu par les déversoirs d'orage.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie 2016-2021 fixe un objectif d'atteinte du bon état écologique et chimique à l'horizon 2027.

Au risque de pollution que représente les stations d'épuration en cas d'inondation, il faut ajouter celui lié à la saturation des réseaux d'assainissement fréquente par temps de pluie. Cela peut provoquer :

- des risques d'inondation en amont des réseaux dans certaines rues
- des rejets d'eaux non traitées au niveaux des déversoirs d'orage et postes de refoulement augmentant les risques de crues et la pollution du milieu
- une baisse du rendement des STEP du fait des eaux claires « parasites » et donc une pollution du milieu récepteur

STATIONS DE TRAITEMENTS DES EAUX USÉES
(Sources : Ddpp 59/See, IGN)

Périmètre de la SGLRI

Limites communales

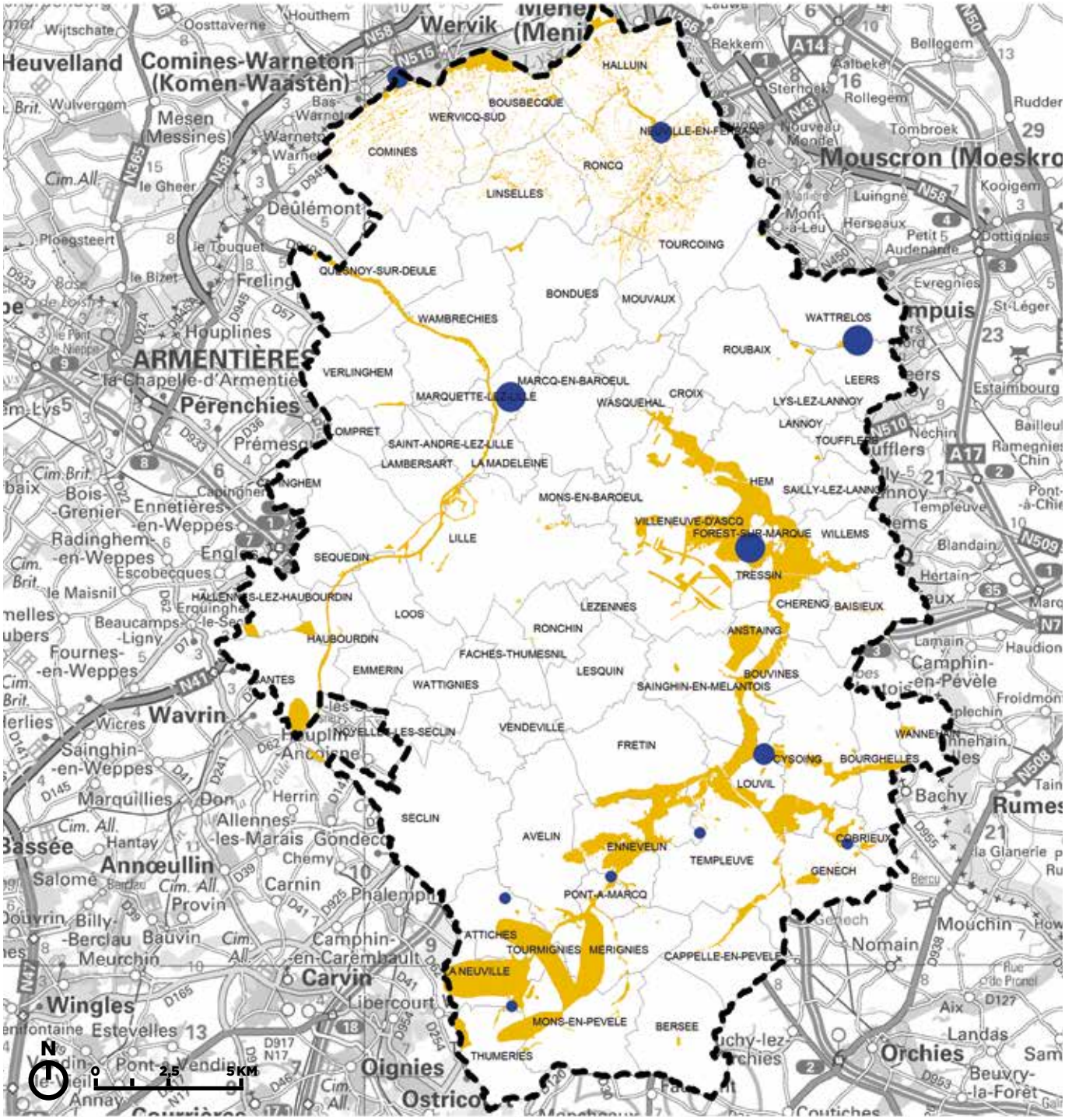
Aléas inondations hors nappe

STEU par capacité en équivalents habitants

100 000 à 600 000 (3)

10 000 à 100 000 (3)

3 000 à 10 000 (5)



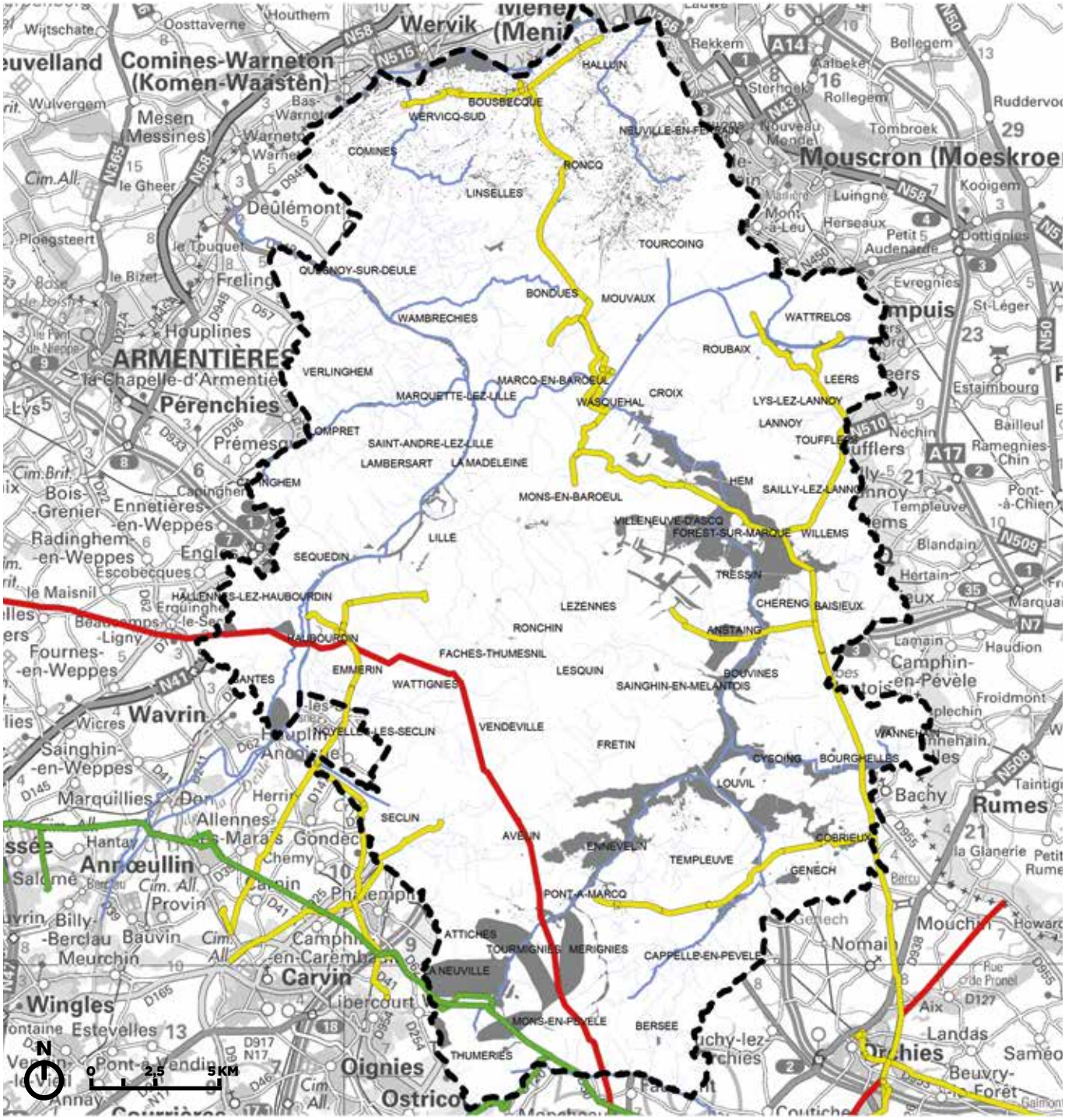
04.7 Canalisations

Le territoire de la stratégie locale est traversé par des canalisations hydrocarbure et gaz.

Même si les inondations n'ont pas d'effets directs sur les canalisations enterrées, il est important, pour les gestionnaires, de connaître les secteurs inondables qui pourraient gêner l'accès à celles-ci en cas d'intervention.

CANALISATIONS HYDROCARBURE, GAZ ET PRODUITS CHIMIQUES
(Sources : Géstionnaire, DREAL 59)

- Périmètre de la SGLRI
- Limites communales
- Réseau hydrographique
- Aléa inondations hors nappe
- Canalisation hydrocarbure
- Canalisation gaz
- Canalisation produits chimique



04.8 Enjeux économiques

Les emplois

A l'échelle du périmètre de la stratégie locale, on dénombre 487 400 emplois (source INSEE 2012) avec une forte concentration sur la de la Métropole (475 740 emplois, soit 98 %) et sur les communes de Lille (157 335 emplois), Tourcoing (28 502 emplois), Roubaix (41 458 emplois), Villeneuve d'Ascq (51 653 emplois).
En comparaison, le département du Nord compte environ 1 100 000 emplois. Le territoire de la stratégie locale couvre presque la moitié des emplois du nord (44 %).

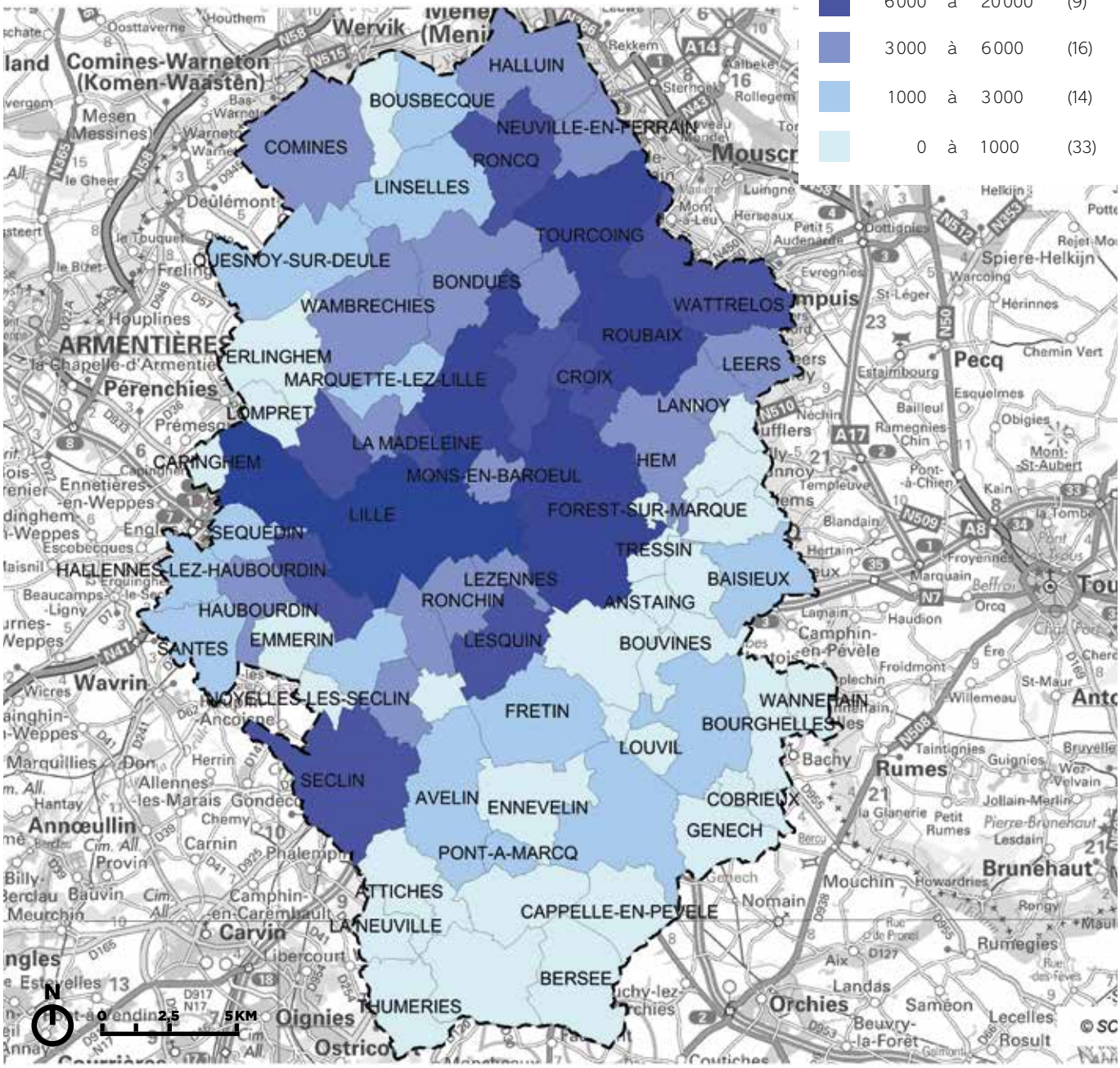
RÉPARTITION DE L'EMPLOI EN 2012
(Sources: DDTM59 - Dt)

Périmètre de la SGLRI

Limites communales

Nombre d'emplois à la commune

157 000	à	158 000	(1)
20 000	à	157 000	(4)
6 000	à	20 000	(9)
3 000	à	6 000	(16)
1 000	à	3 000	(14)
0	à	1 000	(33)



La cartographie des risques réalisée sous maîtrise d'ouvrage de la DREAL Nord-Pas-de-Calais à l'échelle du TRI de Lille a mis en exergue 790 emplois exposés à un risque d'inondation pour l'événement fréquent, 1410 pour l'événement rare et 2 650 pour l'événement extrême.

Quelques chiffres significatifs des communes les plus exposées :

EMPLOIS EXPOSÉS AU RISQUE D'INONDATIONS			
Commune	**Fort (Q10)**	**Moyen (Q100)**	**Faible (Q1000)**
Villeneuve d'Ascq	50	534	1124
Loos	150	150	150
Lille	140	140	140
Croix	50	44	134
Comines	0	0	226
Wervicq-Sud	0	0	78

Villeneuve d'Ascq apparaît comme la commune la plus sensible à cette problématique. Cela s'explique notamment par la présence de la Marque et de la « Chaîne des lacs ».

Pour autant, pour apprécier l'impact d'un événement sur l'activité économique, il faut apprécier la part que représente le nombre d'emplois impactés par rapport au nombre d'emplois total que compte la commune.

Un premier croisement des cartographies emplois-aléas montre que ce sont les communes de Tressin, Forêt sur Marcq et de Willems qui ont la plus grande part d'emplois exposés en aléa moyen, faible et fort (tableau ci-dessous).

Sur le périmètre du bassin versant de la Marque, on dénombre 11 530 emplois, avec une plus forte concentration sur les communes de Fretin (1 809 emplois), Templeuve (1 335 emplois), Pont à Marcq (1 306 emplois), Cysoing (1 088 emplois), Sainghin en Melantois (804 emplois) et Thumeries (793 emplois).

Pour autant, l'estimation du nombre d'emplois impactés par une inondation n'a pas pu être réalisée à ce jour. Cette démarche constituera un volet à développer dans la stratégie locale.

Pour les établissements concernés, il conviendra de s'assurer qu'ils disposent un Plan de Continuité d'Activité (PCA) et d'accompagner des actions de réduction de vulnérabilité pour optimiser le retour à la normale (ie la résilience) en cas de sinistre.

PART DES EMPLOIS EXPOSÉS AU RISQUE INONDATIONS/COMMUNES

		EMPLOIS EXPOSÉS AU RISQUE INONDATION			RATIO EMPLOIS EXPOSÉS / EMPLOIS TOTAUX		
COMMUNES	**EMPLOIS TOTAUX**	**Q10**	**Q100**	**Q1000**	**Q10**	**Q100**	**Q1000**
Tressin	373	50	50	50	13,4 %	13,4 %	13,4 %
Forêt-sur-Marque	376	50	50	50	13,4 %	13,3 %	13,3 %
Willems	737	50	50	50	6,8 %	6,8 %	6,8 %
Bousbecque	1495	50	50	50	3,3 %	3,3 %	3,3 %
Loos	7223	150	150	150	2,1 %	2,1 %	2,1 %
Marquette-Lez-Lille	2522	50	50	50	2 %	2 %	2 %
Villeneuve-d'Ascq	51653	50	534	1124	0,1 %	1 %	2,2 %
Lille	157335	140	140	140	0,1 %	0,1 %	0,1 %

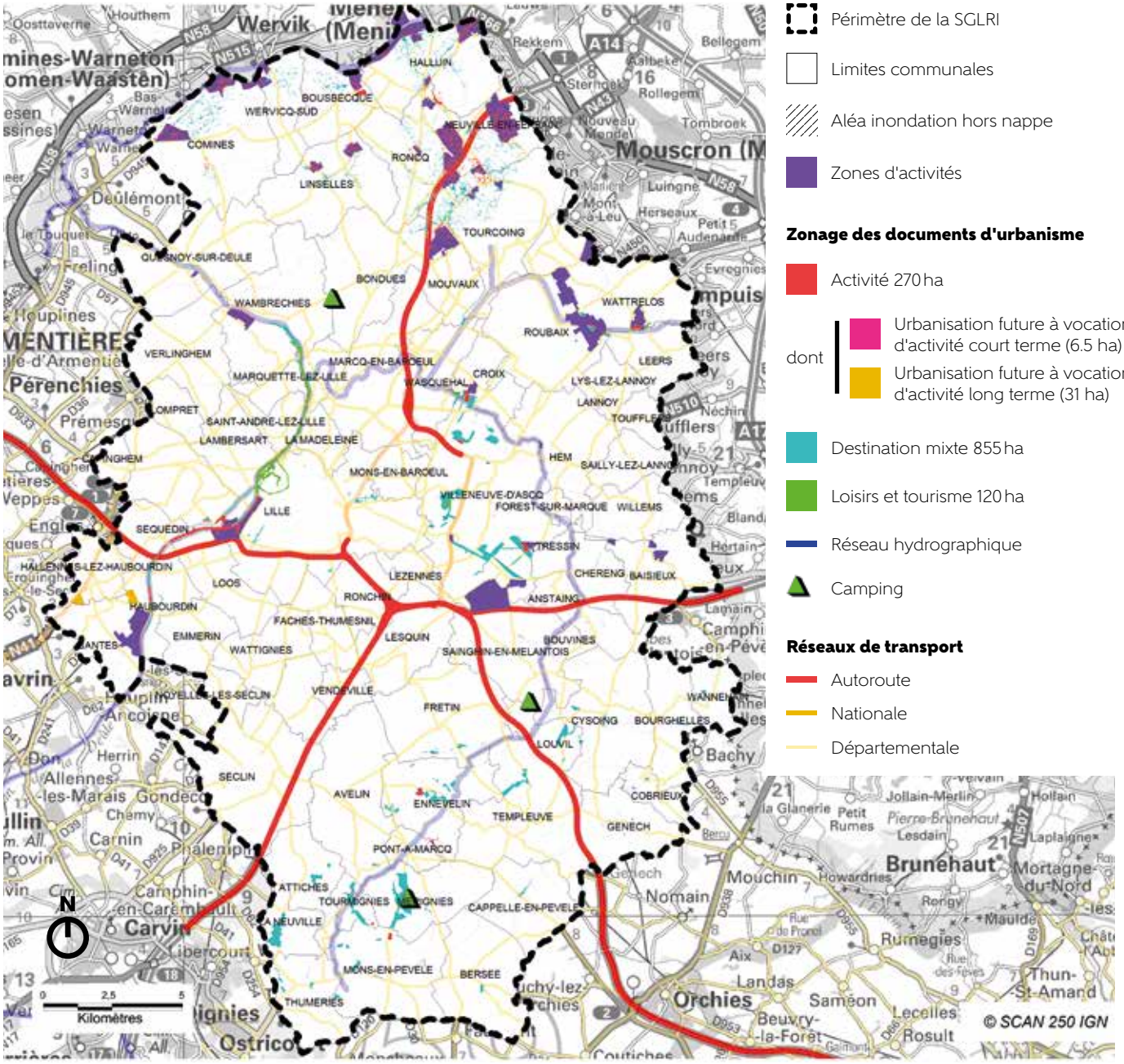
Les activités commerciales et industrielles
(source SDIS et base de données État)

Les zones à vocation d'activité économique représentent 232,5 ha des zones des documents d'urbanisme et 855 ha à vocation mixte.

Ces zones concernent des centres commerciaux et des industries d'envergure différentes dont certains se situent au sein d'une zone inondable.

Un des axes de la stratégie locale pourrait être la réalisation d'un diagnostic approfondi de la vulnérabilité de ces différents établissements. Un volet destiné à la sensibilisation des acteurs économiques à la problématique des inondations pourrait également être retenu.

ZONES D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE ET ZONAGES DES DOCUMENTS D'URBANISME À VOCATION D'ACTIVITÉ TOUCHÉS PAR LES ALÉAS
(Sources : DDTM59, Dt)



Les Sites SEVESO

Le territoire de la stratégie locale compte 8 sites SEVESO de seuil haut dont deux se trouvent à proximité dans une zone d'inondation par débordement.
Ces sites ne constituent pas un enjeu majeur pour la problématique des inondations.

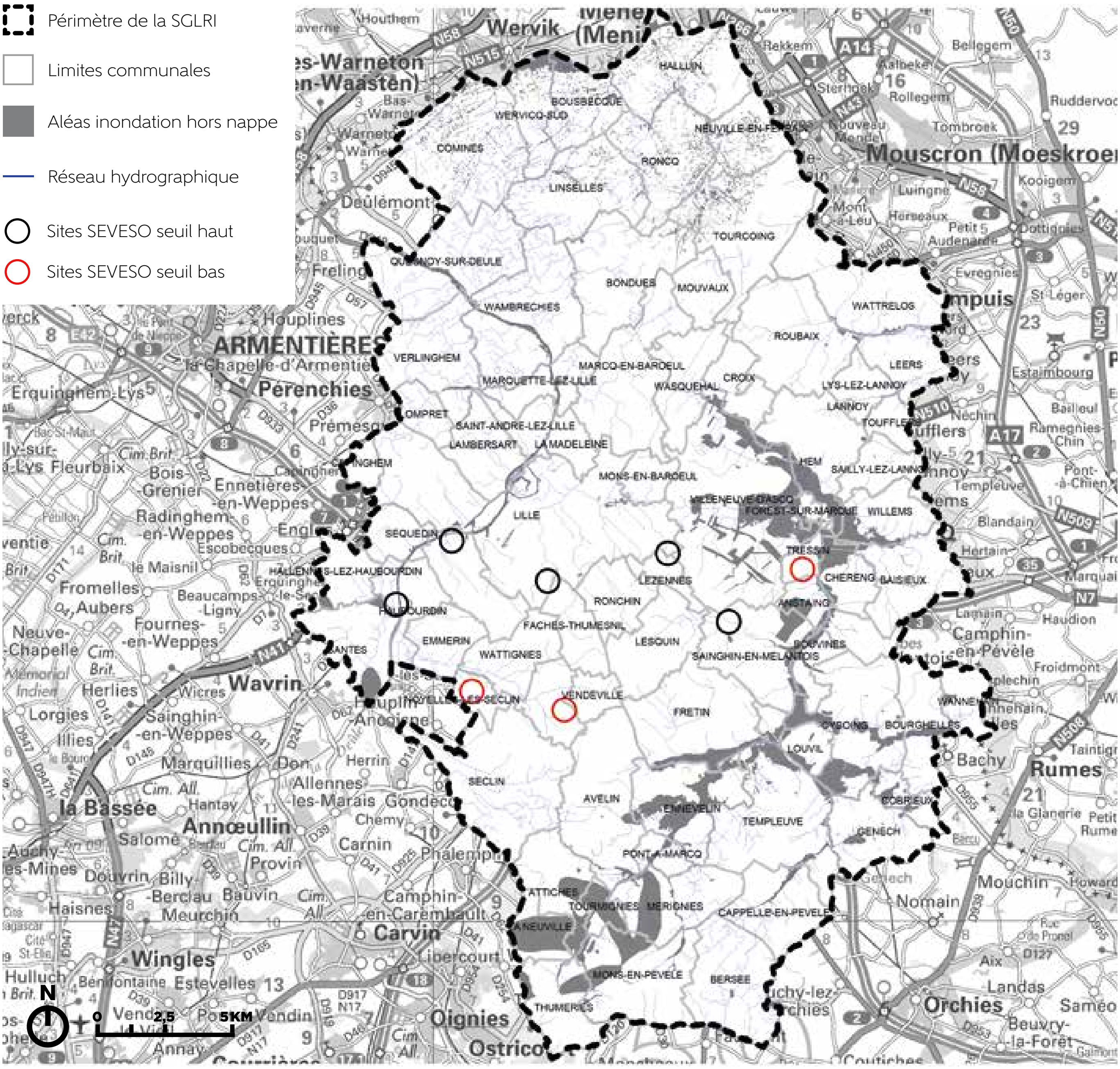
Le développement économique du territoire de la stratégie locale

Un croisement des cartographies d'aléas et d'urbanisme révèle qu'au total sont exposés à un risque d'inondation 37,5 ha destinés au développement économique. Elles se décomposent comme suit :

- 6.5 ha à une urbanisation future à vocation d'activité économique à court terme
- 31 ha à une urbanisation future à vocation d'activité économique à long court

Un axe de la stratégie locale sera de réduire la vulnérabilité des établissements en activité afin d'optimiser leur résilience et d'accompagner en amont les projets de développement économique qui sont soumis à un risque important, afin qu'ils intègrent les risques de manière efficiente.

SITES SEVESO
(Sources : Ddpp59, Map / DDTM59 / Asp)



03
04
05
06
04

04.9. Réseaux

Les infrastructures routières

La cartographie ci-dessous montre que des portions de l'autoroute A27, A23 traversent des zones de débordement.

Il n'est pas, à ce stade du diagnostic, possible de préciser l'impact d'un événement majeur sur les infrastructures routières. Néanmoins, on peut répertorier quelques secteurs sensibles qui ont connu des inondations :

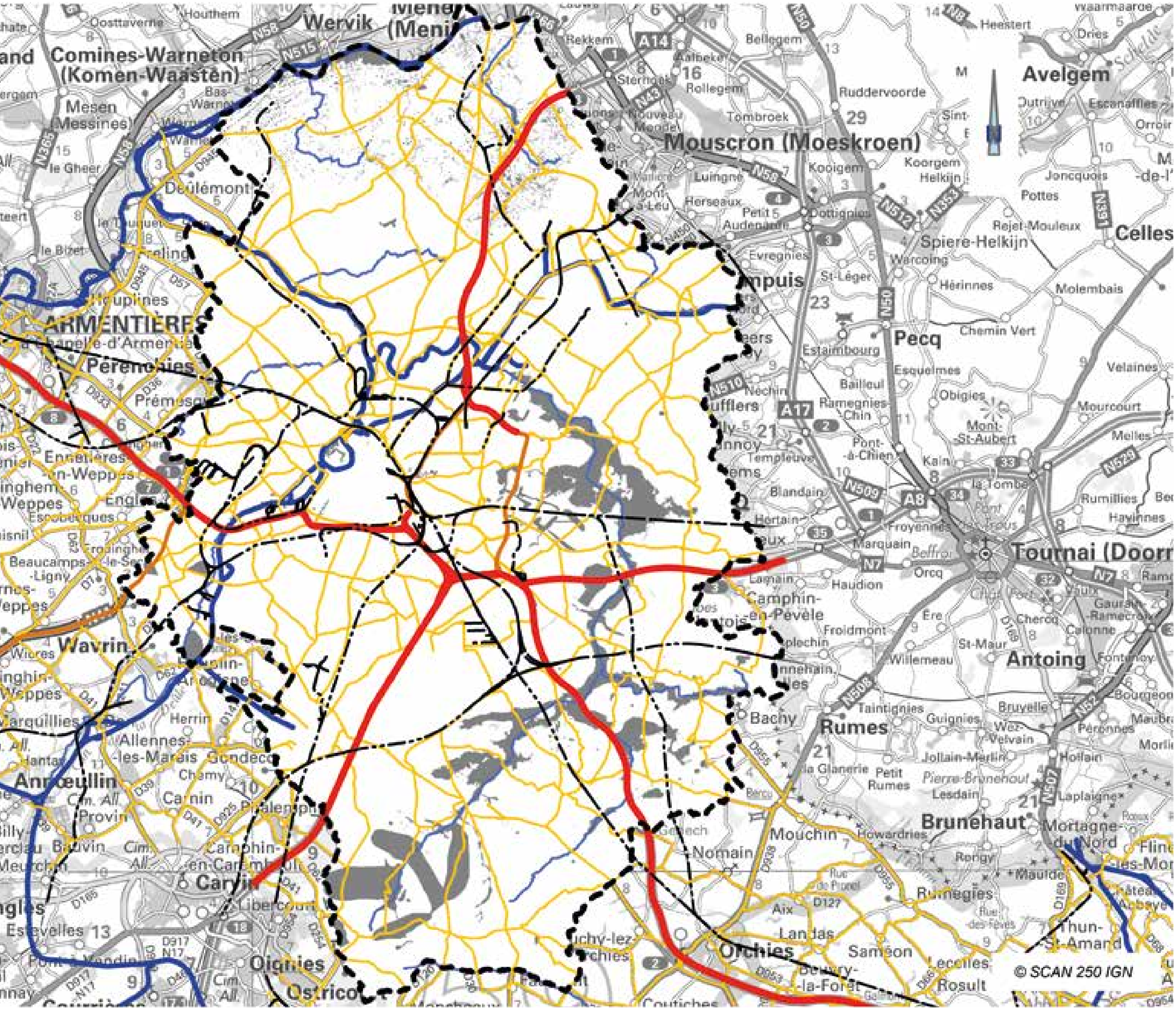
- la Voie Rapide Urbaine ou RN 356 à hauteur du Pont de Fives (point bas) en août 1998, juillet et septembre 2000, juin 2002, juillet 2005 ainsi que mai, juin et décembre 2008
- le boulevard périphérique Est à hauteur de Porte d'Arras en juin 2008
- le périphérique Sud en juin 1997, juillet 2000, juillet 1991, juillet 2005, mai 2008 et août 2015 (A25 entre CHR et Englos)
- l'A1 entre Phalempin et Seclin et l'accès à Villeneuve d'Ascq sur l'A23 en décembre 2000

Un croisement de la cartographie des aléas avec le MNT et une analyse topographique permettront de préciser par nature de voies l'impact réel d'une inondation selon son intensité. Cette action pourra éventuellement être retenue dans le cadre de la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie locale.

(Source : Voix du Nord)

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT
(Sources : DDTM59, Dt)

- Périmètre de la SGLRI
- Aléa inondations hors nappe
- Autoroute
- Voie ferrée
- Nationale
- Voie navigable
- Départementale
- Réseau hydrographique



03 Le diagnostic du territoire problématisé au regard des inondations

04 Les objectifs de la SLGRI de la Marque et de la Deûle

03
04
05
06
04

Les infrastructures ferroviaires

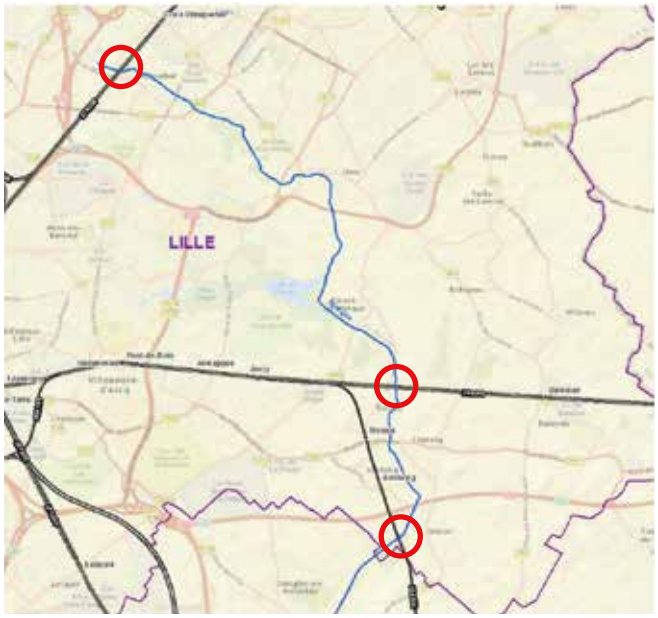
SNCF Réseau travaille actuellement à la prise en compte du risque inondation et effectue en interne une analyse des vulnérabilités de ses lignes à l'aléa inondation.
Cette démarche menée au niveau national est en cours actuellement et devra être confirmée par une analyse détaillée sur le terrain en exploitant les données de la DREAL.

L'objectif de la démarche inondation menée au sein du groupe public ferroviaire est d'aboutir à l'établissement de Plans de Continuité d'Activité.

Sur le territoire des TRI, SNCF Réseau a procédé à l'identification des installations vulnérables du réseau en cas d'inondation. Ainsi, sur le périmètre du TRI de Lille, les tronçons de lignes impactés en cas d'inondation ont été identifiés selon 2 scénarios :

- **une inondation fréquente :** aléa de forte probabilité (10 ans – 30 ans) : premières crues débordantes générant des dommages récurrents
- **une inondation moyenne :** aléa de probabilité moyenne (de période de retour 100 ans - 300 ans) : aléa de référence du PPRI

TRI DE LILLE : INTERSECTION ENTRE LA MARQUE ET LE RFN



La Marque :

	DÉSIGNATION DE LA LIGNE	TRONÇON IMPACTÉ	COMMUNE	TRI[1] CONCERNÉ
Scénario fréquent	269 000 Ligne de Fives à Baisieux	pk[2] 9 800 à 9 900	Chéreng	Lille
	268 000 Somain à Halluin	pk[2] 260 100 à 260 300	Anstaing	
Scénario moyen	269 000 Ligne de Fives à Baisieux	pk[2] 9 800 à 11 500	Chéreng	Lille
	268 000 Somain à Halluin	pk[2] 260 000 à 260 500	Anstaing	

[1]Territoire à Risque Inondation important - [2]point kilométrique

La Deûle :

L'analyse des vulnérabilités du réseau en cas d'inondation sur les différents TRI où passe la Deûle n'a remonté aucun impact sur des lignes en raison de l'altimétrie locale de la voie.

Les réseaux électriques

RTE a réalisé une étude en 2001 permettant d'apprécier la sensibilité des postes au risque d'inondation. Parmi les quatre postes situés au sein du périmètre de la stratégie locale, deux sont vulnérables :

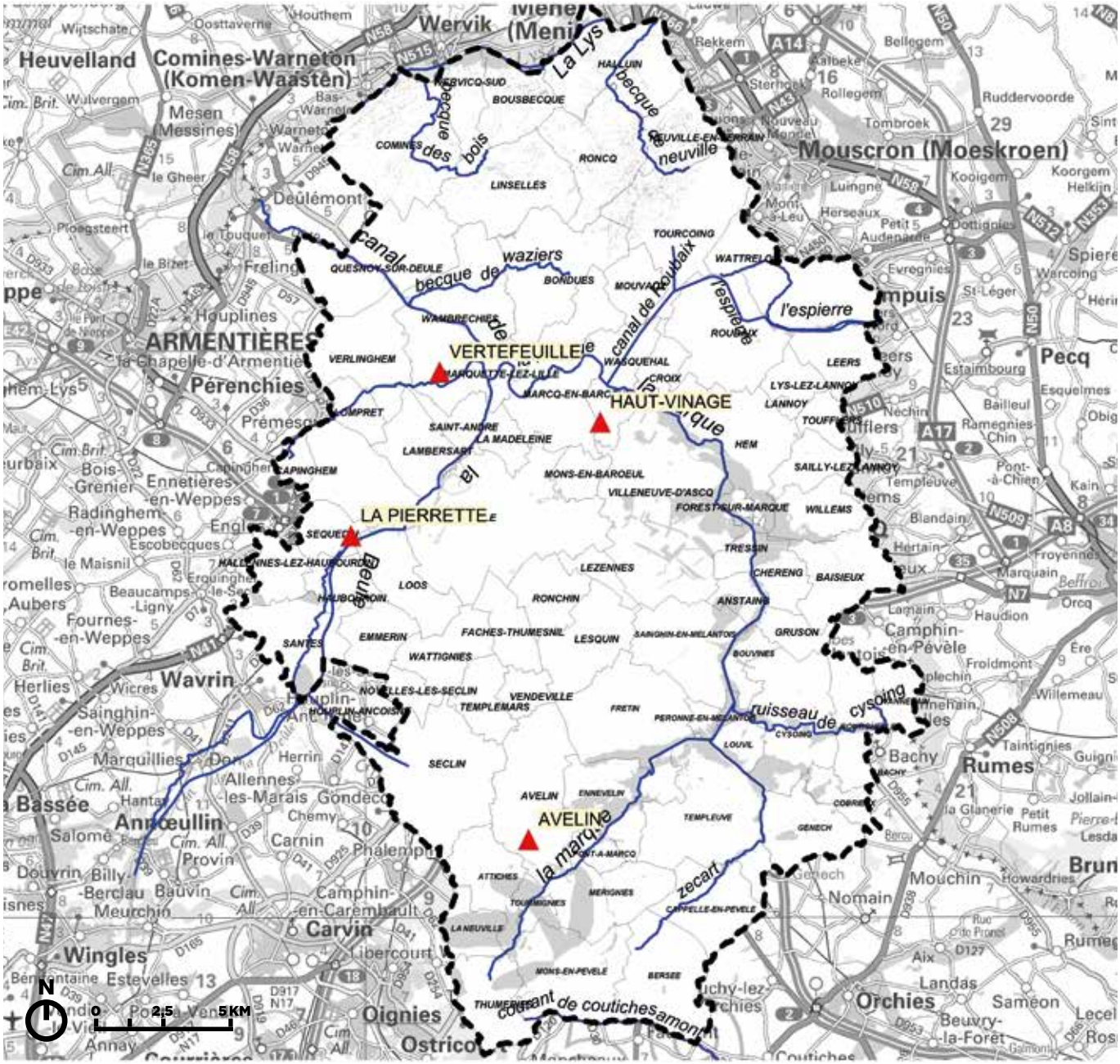
- **le poste situé sur la commune d'Avelin** est exposée aux remontées de nappe lors d'épisodes pluvieux. L'installation d'une station de pompage a permis de résoudre le problème à ce jour
- **La Pierrette situé sur la commune de Sequedin** a été détecté comme inondable ; une station de pompage a également été implantée pour palier le problème

POSTES RTE SENSIBLES AUX INONDATIONS
(Source : RTE)

Périmètre de la SGLRI

Réseau hydrographique

Postes RTE sensibles aux inondations



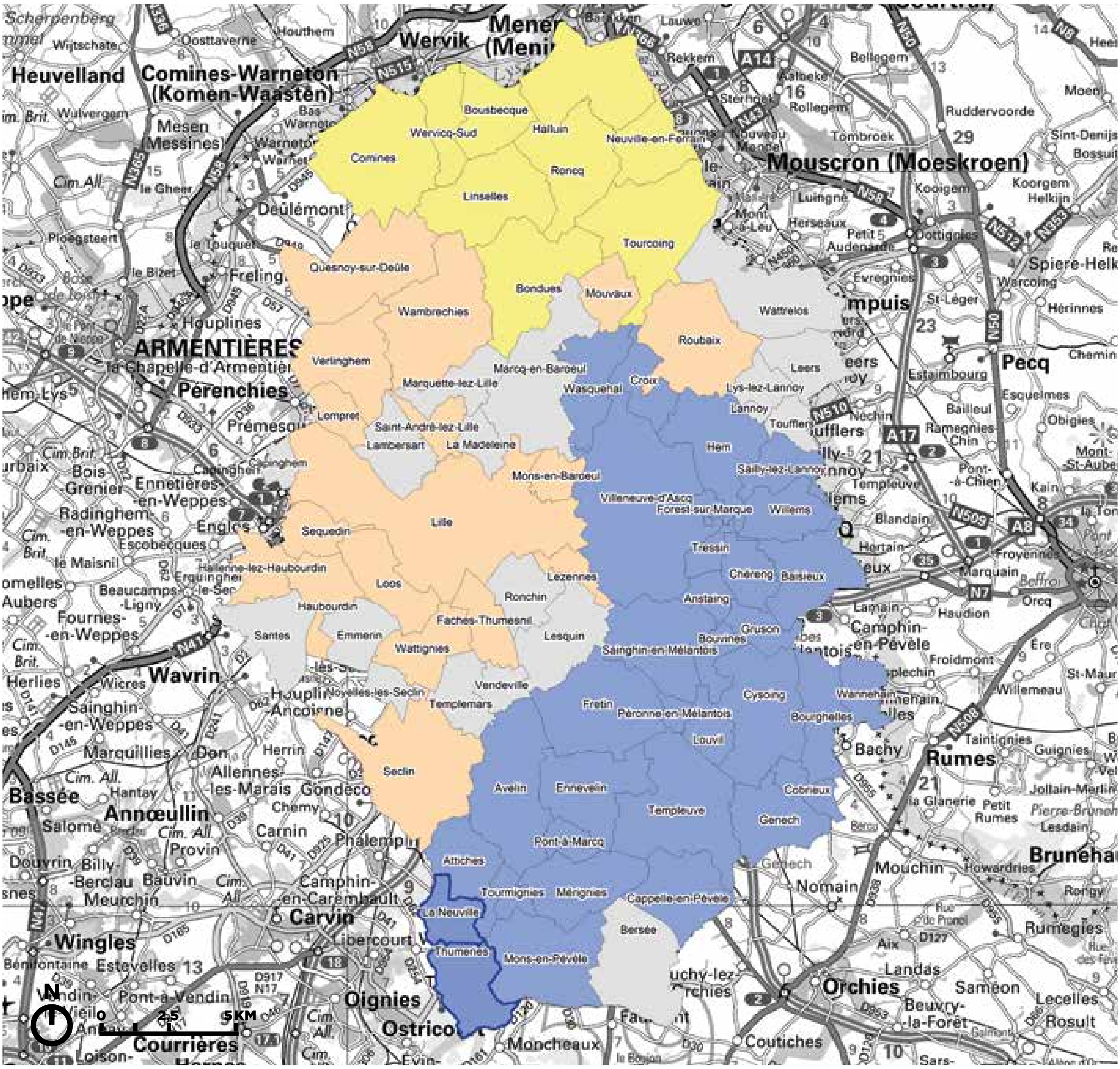
05. ANALYSE DES OUTILS DE PRÉVENTION EXISTANTS

05.1 Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

Le PPRI, institué par les articles 40-1 à 40-7 de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile et à la prévention des risques majeurs, est un outil de mise en œuvre d'une stratégie globale de prévention. Son périmètre d'étude correspond, en principe, à un bassin de risque pré-identifié prenant en compte la nature et l'intensité du risque encouru.

Il est élaboré par l'État en associant les communes concernées et, approuvé après enquête publique (ou par anticipation), vaut servitude d'utilité publique annexée au plan local d'urbanisme. Le PPRI réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques d'inondations auxquels ils sont soumis.

ÉTAT D'AVANCEMENT DES PPRI *(Sources : DDTM59, IGN)*



Deux PPRi ont été approuvés sur le bassin, ou l'un des sous-bassins, du territoire de la stratégie locale.

- Le Plan de Prévention des Risques inondations pour les communes de Thumeries et la Neuville[10] approuvé le 21 janvier 2008. Ce PPRi prend en compte les phénomènes d'inondation par ruissellement ou par remontée de nappe.
- Le PPRi de la Marque approuvé le 02 octobre 2015 qui vise les phénomènes de débordement de la Marque et de ses affluents en crue centennale. Il concerne 33 communes de la Stratégie Locale.

Absence de PPRI sur la commune	(18)
PPRI prescrit au titre des catastrophes naturelles	(19)
PPRI ruissellement Nord-Ouest de Lille	(9)
PPRI vallée de la Marque	(33)
PPRI Wahagnies-Ostricourt	(2)

NOTA :

- PPRI Ruissellement Nord-Ouest de Lille :
  11 communes dont 9 dans le périmètre de la SLGRI ; aléa de référence 1ere version concerté en décembre 2014.
- PPRI vallée de la Marque :
  33 communes de la SLGRI ; approuvé le 02 octobre 2015.
- PPRI Wahagnies / Ostricourt :
  6 communes dont 2 dans le périmètre de la SLGRI ; approuvé le 21 janvier 2008.

D'autres PPRi ont également été prescrits par arrêté préfectoral du 13/02/2001 :

Ces PPRi visent les phénomènes d'inondations ayant motivé la prise d'arrêtés de catastrophes naturelles. Ils concernent 58 communes de l'arrondissement de Lille dont 27 communes se situent dans le périmètre de la SLGRI. Pour la réalisation des études, il a été décidé de regrouper les communes par sous-bassins versants pour produire plusieurs PPRi dont les niveaux d'avancement des études sont dès lors différents.

Pour les PPRi découlant de l'arrêté du 13/02/2001, l'avancement de leur réalisation est ainsi le suivant :

- 1 PPRi approuvé : le PPRi de Wahagnies-Ostricourt sus-mentionné (2 communes)
- 1 PPRi en cours d'études : le PPRi Ruissellement du Nord-Ouest de l'arrondissement de Lille portant sur 11 communes dont 9 sont situées dans le périmètre de la SLGRI
- 16 communes de la SLGRI pour lesquels les études relatives au risque ruissellement n'ont pas encore été lancées

[10] Le PPRI concerne aussi les communes de Wahagnies, Ostricourt, Camphin-en-Carembault et Phalempin qui sont situées en dehors du périmètre de la SLGRI mais peuvent se situer sur le périmètre d'autres SLGRI

Lac du Héron à Villeneuve d'Ascq *(©Jiel Beaumadier - Wikipédia)*

05.2 Les Atlas des zones Inondables

Le territoire de la stratégie locale n'est concerné que par un Atlas des Zones Inondables, celui de la Marque qui a été actualisé lors des études du PPRI de la Marque.

05.3 Plans de Gestion des cours d'Eau

Les cours d'eau sont classés selon deux catégories :

- Les cours d'eau domaniaux sont ceux qui appartiennent à l'État, aux collectivités territoriales ou à leurs groupements (art. L. 1 du CGPPP). Ils font l'objet d'un classement dans le domaine public fluvial, prononcé pour des motifs d'intérêt général tels que la navigation, l'alimentation en eau des voies navigables, à la protection contre les inondations etc ;
- Les cours d'eau non domaniaux, faute de définition juridique ils correspondent à ceux qui ne sont pas classés dans le domaine public fluvial.

Une cartographie des cours d'eau est régulièrement mise à jour par la DDTM du Nord et est consultable sur le site internet départemental des services de l'état à l'adresse suivante : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/664/Caracterisation_des_voies_eau_Nord.map

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA) a introduit la notion d'entretien régulier des cours d'eau qui a pour objet de :

- de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre
- de permettre l'écoulement naturel des eaux
- de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique

Les travaux susceptibles d'être engagés pour procéder à l'entretien sont strictement encadrés et doivent impérativement correspondre à la liste suivante (art. L. 215-14et R. 215-2 du C.envir.) :

- enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives
- Faucardage localisé

Ces travaux, en permettant un libre écoulement des eaux, notamment en cas de crue permettent de réduire les conséquences négatives des inondations.

Cet entretien incombe à tous les propriétaires du cours d'eau. Ainsi, l'entretien des cours d'eau domaniaux et de leurs dépendances est à la charge de la personne publique propriétaire du domaine public fluvial (art. L. 2124-11 du CGPPP). L'entretien des cours d'eau non domaniaux est à la charge des propriétaires riverains.

Différents types de plans de gestion peuvent exister, alliant une gestion hydraulique et écologique (restauration hydro-morphologique, de la continuité écologique et sédimentaire, reconnexion des annexes alluviales du lit majeur, plantation de ripisylve…) permettant notamment la lutte contre les inondations. L'Agence de l'eau Artois-Picardie dispose d'un cahier des charges précisant les attendus d'un plan de gestion qui allie gestion hydraulique et écologique.

L'entretien des canaux par Voies Navigables de France

En partenariat avec l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), les fédérations de pêche et la Police de l'Eau, VNF a établi un plan de Gestion Pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) pour chacune des 14 Unités Hydrographiques Cohérentes de son réseau régional de voies navigables. Ces plans planifient les travaux d'entretien sur 10 ans.
À ce jour sur le périmètre de la stratégie locale, trois opérations sont en cours ou à venir :

- le dragage de la confluence de la Marque urbaine et du canal de Roubaix (MEL) sur les communes de Wasquehal et Marcq-en-Barœul qui a été autorisé au titre de la police de l'eau le 17 août 2015
- des travaux de dragage par VNF sur la Lys à grand gabarit et la Deûle dont le dossier police de l'eau devrait être déposé courant 2016
- des travaux de recalibrage sur la Lys entre Deûlémont et Halluin au stade d'étude par VNF et qui s'accompagneront d'un dragage des sédiments

Ces travaux ayant pour objectif principal la navigabilité participeront également indirectement à la lutte contre les inondations (gestion du NNN).

L'entretien des cours d'eau non domaniaux

L'entretien des cours d'eau non domaniaux est à la charge des propriétaires riverains (art. R214-14 du Code de l'Environnement). Pour autant, il peut être réalisé par les collectivités territoriales et leurs groupements ou par des syndicats mixtes de 3 manières différentes :

- avec l'accord du propriétaire (avec, en contrepartie, un partage du droit de pêche)
- en utilisant la Déclaration d'Internet Général (DIG) (avec la possibilité de demander une participation financière au propriétaire)
- en se substituant au propriétaire (avec une réalisation de l'entretien aux frais du propriétaire)

Les opérations groupées d'entretien
Les personnes publiques qui entreprennent l'entretien régulier d'un cours d'eau (notamment sur le fondement de l'article L. 211-7 du Code de l'environnement relatif à la DIG) peuvent se regrouper pour procéder aux travaux dans les conditions définies par l'art. L. 215-15 du CE.

Les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau doivent être menées dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Ce plan de gestion doit être compatible avec les objectifs du SAGE lorsqu'il existe (article L215-15 du CE).
L'autorisation pluriannuelle d'exécution du plan de gestion est accordée par le préfet pour 5 ans au moins.

Ce plan de gestion peut être adapté, en particulier pour prendre en compte des interventions ponctuelles non prévisibles rendues nécessaires à la suite d'un événement naturel majeur. Ces adaptations sont approuvées par l'autorité administrative.

Différents types de plans de gestion peuvent exister alliant une gestion hydraulique (entretien, restauration hydromorphologique permettant notamment la lutte contre les inondations) et écologique (aménagement) des cours d'eau en fonction des maîtres d'ouvrage et du contexte hydrologique local.

Sur le périmètre de la stratégie locale, deux plans de gestion existent :

- un plan de gestion, d'entretien et de restauration pluriannuel (sur 5 ans) accompagné d'une DIG des cours d'eau gérées par l'Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord (USAN) sur les plaines de la Lys et de la Deûle est en cours d'élaboration loi sur l'eau.

Extrait PGE USAN

Celui-ci concerne 43 communes adhérentes à l'union syndicale dont 12 font partie du périmètre de la stratégie locale. Un des objectifs du plan de gestion est « d'identifier les actions nécessaires à la lutte contre les inondations (assurer le libre écoulement des eaux par des opérations de faucardement, de désenvasement, de réfection de plaques, etc.). ».

- un plan de gestion et d'entretien pluriannuel du Haut Bassin Versant de la Marque, pour lequel une DIG a été renouvelée le 30 juillet 2014 pour une période de 5 ans, est actuellement en vigueur et a été déposé par la Communauté de Communes de Pévèle Carembaut. Elle concerne 19 communes dont 17 font partie du périmètre de la stratégie locale.

La Deûle *(source : http://randopassion.canalblog.com)*

Merignies, la Mousserie (2007)
(Source : © Phengels - Wikipédia)

05.4 Documents de planification

Le SCOT de Lille

La loi ALUR du 24 mars 2014 a modifié l'article L111-1-1 du code de l'urbanisme en renforçant le Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) intégrateur qui devient l'unique document de référence pour les PLU. Il doit décliner localement les différentes politiques publiques.

L'adoption de la loi ENE du 12 juillet 2010 dite loi « Grenelle II » impose aux SCOT déjà existants (créés par la loi SRU de décembre 2000) d'intégrer les dispositions contenues au sein des normes supérieures telles que le SDAGE, les SAGE, les chartes de PNR, le Schéma régionale de cohérence écologique (SRCE), le plan climat-énergie territorial (PCET) ou le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).

En vertu de l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme, les S.C.O.T. doivent prendre en considération l'existence de risques naturels prévisibles et indiquer les risques existants, que ces risques fassent ou non déjà l'objet de mesures de protection.

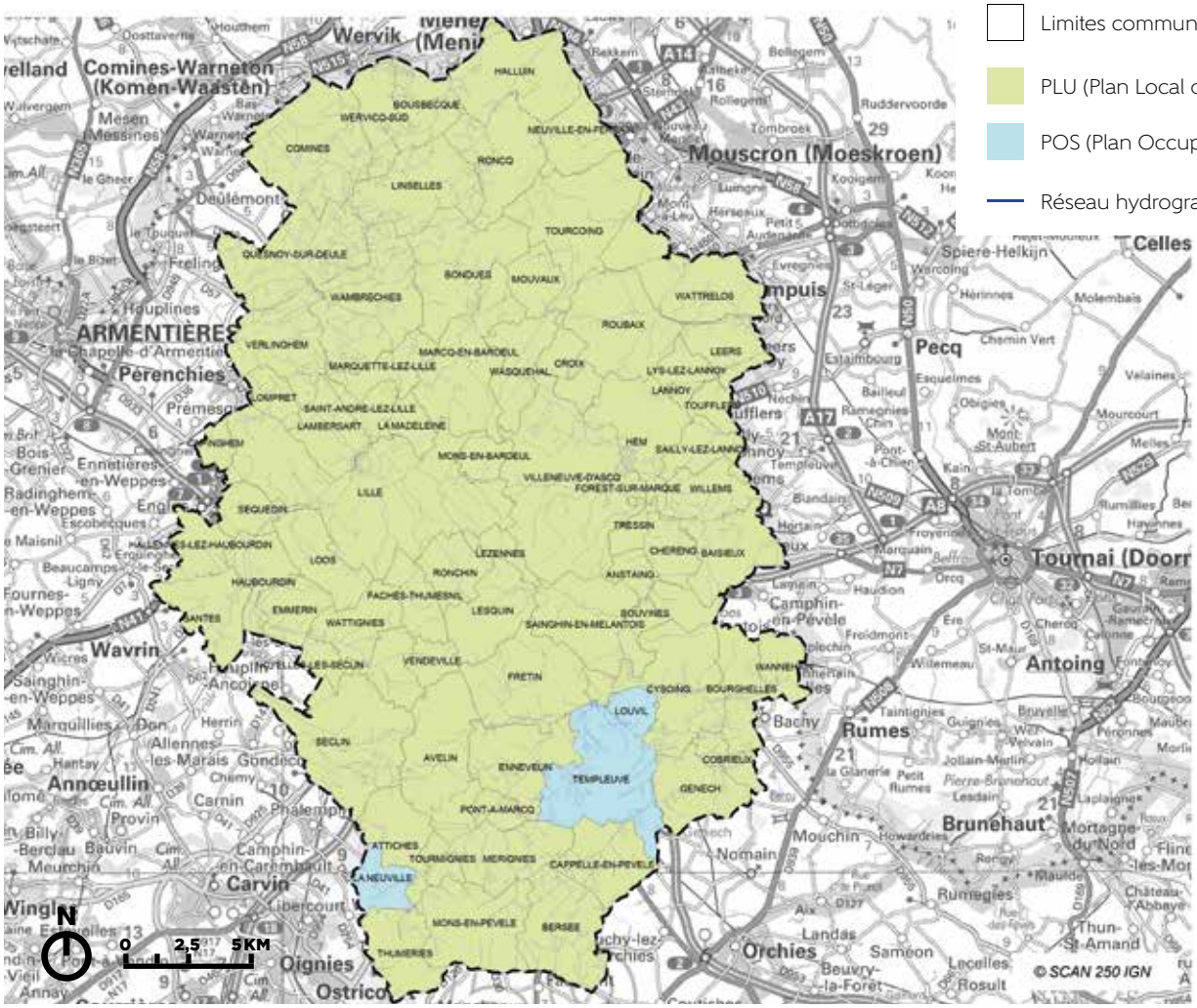
Le S.C.O.T comprend un rapport de présentation, un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (P.A.D.D.) et un Document d'Orientations Générales assortis de documents graphiques.

Le rapport de présentation permet de mentionner l'existence de risques naturels et les documents graphiques de préciser leur localisation.
Le document d'orientations générales que doit contenir le S.C.O.T précise, notamment, les objectifs relatifs à la prévention des risques.

Le projet du SCOT de Lille a été arrêté le 26 février 2016.

DOCUMENTS D'URBANISME
(Source: DDTM59)

- Périmètre de la SGLRI
- Limites communales
- PLU (Plan Local d'Urbanisme)
- POS (Plan Occupation des Sols)
- Réseau hydrographique

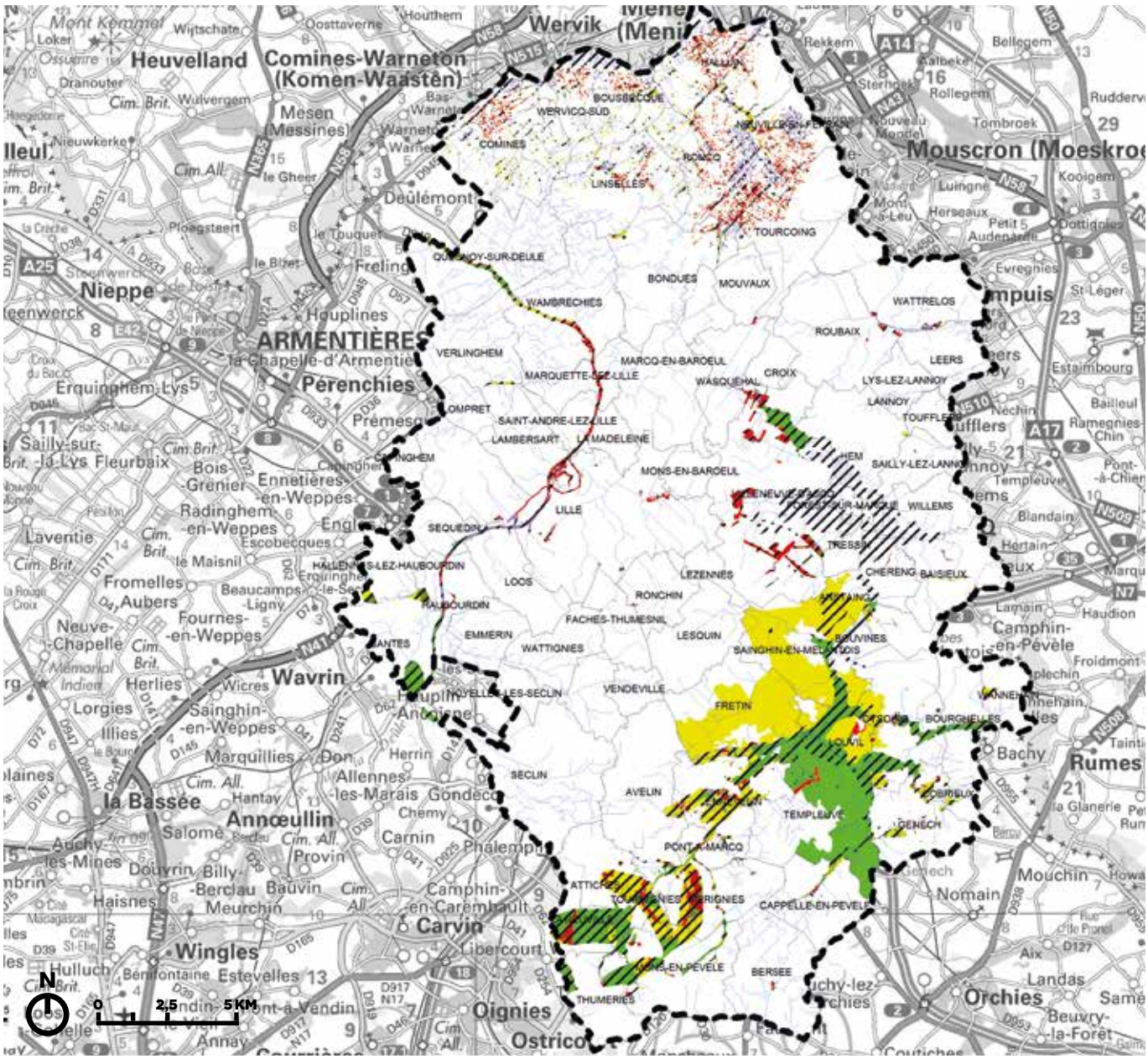


Les documents d'urbanisme

On ne rencontre que deux types de documents d'urbanisme sur le périmètre de la SLGRI de la Marque et de la Deûle, soit des **Plans d'Occupations des Sols** soit des **Plans Locaux d'Urbanisme** dont celui de la Métropole Européenne de Lille (MEL) qui est intercommunal.

PRISE EN COMPTE DU RISQUE D'INONDATION DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME *(Source : DDTM59)*

- Périmètre de la SGLRI
- Limites communales
- Aléa inondation hors nappe
- Zone agricole
- Réseau hydrographique
- Zone naturelle
- Zone urbaine
- Zone à urbaniser
- Zone d'activité



› Les Plans d'Occupation des Sol (POS)

Trois communes du périmètre de la stratégie locale sont dotées d'un POS, il s'agit de La Neuville, Templeuve et Louvil, qui appartiennent à la Communauté de commune de Pévèle Carembault (CCPC).

Ces POS ne prennent pas tous en compte le risque dans la mesure où leurs plans de zonage ne repèrent pas systématiquement les secteurs exposés et leurs règlements ne comportent pas de dispositions spéciales destinées à garantir la prise en compte du risque inondation. Aussi, seuls deux des POS intègrent des éléments de prise en compte du risque inondation.

Pour les POS qui prennent en compte le risque, cette prise en compte peut n'être que partielle car tous les phénomènes ne sont pas pas nécessairement pris en compte. Dans tous les cas, cette prise en compte est nécessairement incomplète puisque ces documents anciens ne prennent pas en compte la connaissance actuelle du risque.
Les trois communes ont toutes démarré une procédure de révision de leur POS en Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Nota : La loi ALUR prévoit que les Plans d'Occupation des Sols non révisés en Plan Local d'Urbanisme au 31 décembre 2015 deviennent caducs au 1er janvier 2016 sans remise en vigueur du document antérieur et avec application du règlement national d'urbanisme (RNU). Toutefois, les communes de la SLGRI en POS bénéficient toutes d'un régime transitoire jusqu'au 27 mars 2017 dans la mesure où elles ont toutes déjà engagé une procédure de révision du document d'urbanisme.

En outre, la loi relative à la simplification de la vie des entreprises prévoit la possibilité d'un report au 1er janvier 2020 sous 3 conditions cumulatives :

- l'engagement de la procédure d'élaboration du PLUi doit intervenir avant le 31 décembre 2015.
- le débat sur le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) devra avoir eu lieu au sein de l'organe délibérant de l'EPCI au plus tard le 26 mars 2017 ;
- le PLUi doit être approuvé avant le 31 décembre 2019

À la date d'élaboration du présent document, la MEL a engagé sa révision de PLU ; et la CCPC ne s'est pas dotée de la compétence « urbanisme ».

› Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

Toutes les communes concernées par la stratégie locale sont situées sur le Territoire de la MEL et voient leur urbanisme réglementé par le PLU métropolitain approuvé en 2004.
Ce PLU intègre des éléments de prise en compte du risque inondation présentés pour partie ci-après. Toutefois en raison de l'ancienneté du document, cette prise en compte peut encore être améliorée à l'échelle globale du territoire même si ponctuellement des éléments de connaissance du risque plus récents ont pu être intégrés à l'occasion de modifications ou de révisions du PLU.

Exemples de dispositions relatives à la prise en compte des risques – extraits du PLU de la MEL

Zone U - Article 2 :

II) CONDITIONS LIÉES À DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

A) Risques naturels

Dans les secteurs de risque d'inondations repérés au plan par l'indice "i" :

1) Toute construction nouvelle doit respecter les dispositions suivantes :

› La sécurité des occupants et des biens doit être assurée ;

› Le premier niveau de plancher des constructions doit être situé à plus de 0,50 mètre au-dessus du niveau des plus hautes eaux de référence ;

› Le niveau des postes vitaux tels que l'électricité, le gaz, l'eau, la chaufferie, le téléphone et les cages d'ascenseurs doit être situé à 1 mètre au-dessus du niveau des plus hautes eaux de référence ;

› La surface imperméable maximum doit être inférieure à 20 % de la surface de l'unité foncière ;

› Les caves et les sous-sols sont strictement interdits.

2) L'extension des bâtiments existants est autorisée sous réserve que la sécurité des personnes et des biens soit assurée dans la limite de :

› 20 % d'imperméabilisation de l'unité foncière + 30 m² d'emprise au sol pour les constructions à usage d'habitation (annexes et dépendances comprises) ;

› 20 % d'imperméabilisation de l'unité foncière + 30 % de l'emprise au sol des bâtiments existants à usage d'activité économique ou de service.

3) Les changements de destination des habitations existantes sont autorisés à condition qu'ils n'entraînent pas une présence accrue en zone inondable.

Zone U – Article 4 :

B) Eaux pluviales

L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière.

Si l'infiltration est insuffisante, le rejet de l'excédent non infiltrable sera dirigé de préférence vers le milieu naturel.

L'excédent d'eau pluviale n'ayant pu être infiltré ou rejeté au milieu naturel est soumis à des limitations avant rejet au réseau d'assainissement communautaire.

Sont concernés par ce qui suit :

› toutes les opérations dont la surface imperméabilisée est supérieure à 400 m² (voirie et parking compris). En cas de permis groupé ou de lotissement, c'est la surface totale imperméabilisée de l'opération qui est comptabilisée.

› tous les cas d'extension modifiant le régime des eaux : opérations augmentant la surface imperméabilisée existante de plus de 20 %, parking et voirie compris.

› tous les cas de reconversion - réhabilitation dont la surface imperméabilisée est supérieure à 400 m² : le rejet doit se baser sur l'état initial naturel du site. La surface imperméabilisée considérée est également celle de l'opération globale. Le volume à tamponner est alors la différence entre le ruissellement de l'état initial naturel du site et le volume ruisselé issu de l'urbanisation nouvelle (une étude de sol sera demandée pour déterminer l'état initial naturel du site).

› tous les parkings de plus de 10 emplacements.

Sur l'ensemble du territoire communautaire, le débit de fuite maximal à la parcelle est fixé à 2 litres par hectare et par seconde.

Pour les opérations définies ci-dessus de surface inférieure à 2 ha, le débit de fuite est forfaitairement fixé à 4 litres par seconde.

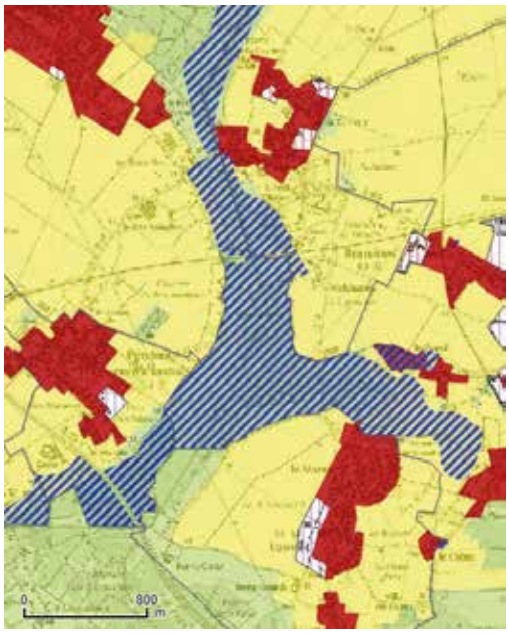
En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales, et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de l'unité foncière, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

L'évacuation des eaux et matières usées dans les fossés ou les réseaux pluviaux est interdite.

Pour les 16 communes de la Communauté de Commune Pévèle-Carembault dotées d'un PLU communal, le constat est identique concernant la prise en compte du risque : une prise en compte plus où moins complète du risque inondation et des PLU à actualiser pour prendre en compte les données les plus récentes, notamment celles issues du PPRI de la Marque.

EXTRAITS DE PLANS DE ZONAGE ILLUSTRANT LA RETRANSCRIPTION DES ZONES INONDABLES
(Source : IGN - Scan 25®)

- Zonage inondable selon le document d'urbanisme
- A urbaniser à long terme
- A urbaniser à court terme
- Zone agricole
- Zone naturelle

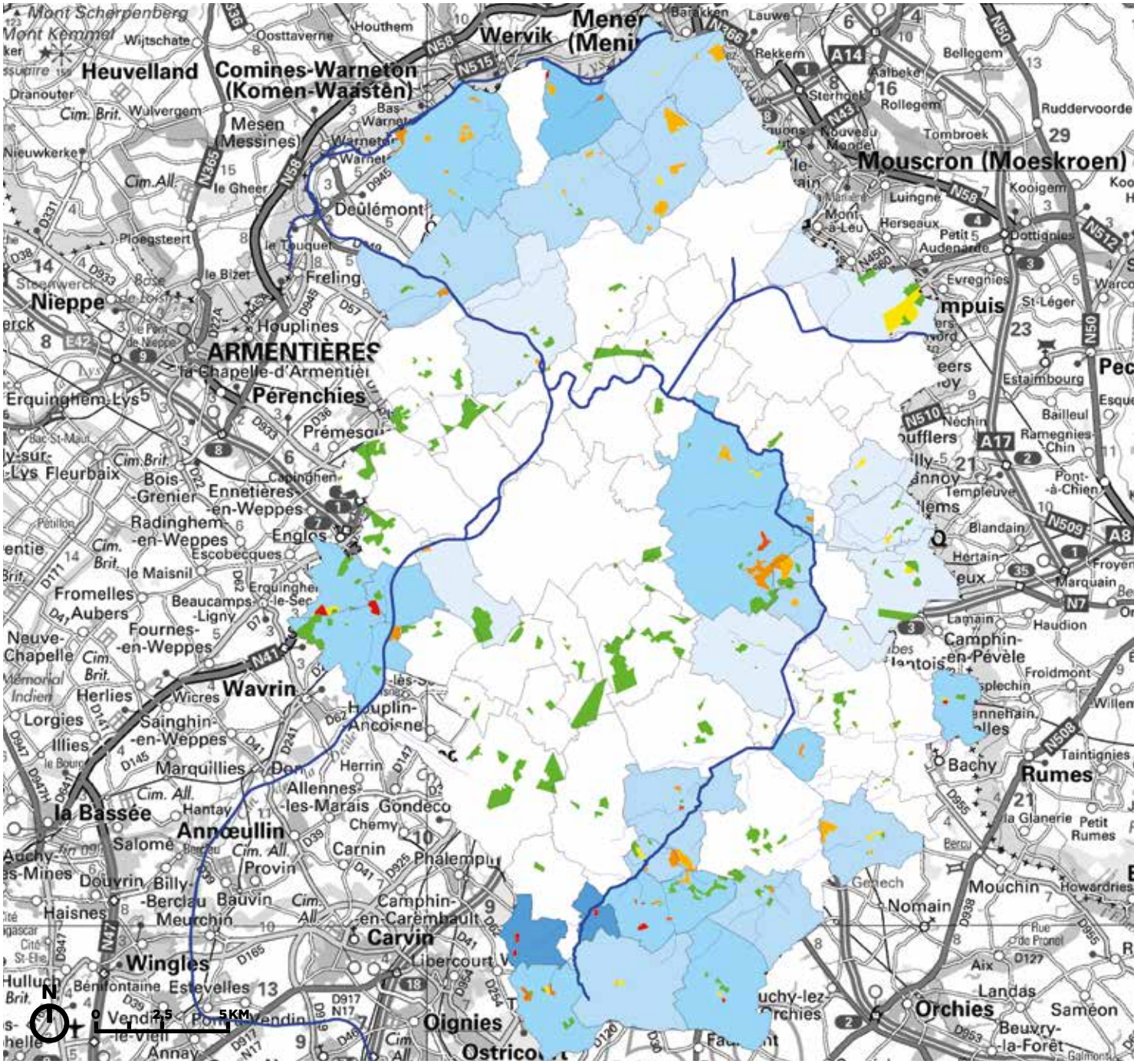


› Incidence du risque inondation sur les zones d'urbanisation future

Lors de l'élaboration du PLU, la commune ou l'EPCI a la possibilité, en application de l'article R. 123-6 du Code de l'Urbanisme, de « class[er] en zone à urbaniser les secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation ». On distingue alors deux types de zones AU, le critère clé de délimitation résidant dans l'état des équipements existants à la périphérie des terrains :

- Zones 1AU : ce sont les secteurs urbanisables immédiatement en raison de la présence « d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU » et ayant « la capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone »
- Zones 2AU : lorsque cette capacité est insuffisante, l'ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou une révision du PLU ; on nomme généralement cette zone « 2AU »

[11] Dans un POS, les zones d'urbanisation future sont les zones « NA »



INCIDENCE DU RISQUE D'INONDATION SUR L'URBANISATION FUTURE *(Sources : DDTM59/DT Lille, Collectivités, IGN)*

Part des surfaces à urbaniser à risque par rapport à la surface à urbaniser communale

90 % - 100 %	(2)
25 % - 50 %	(1)
10 % - 25 %	(11)
1 % - 10 %	(11)
< 1 %	(9)
0 %	(43)

Part de la zone AU ou NA exposée au risque (nombre de secteurs AU concernés)

90 % - 100 %	(20)
50 % - 75 %	(2)
25 % - 50 %	(5)
10 % - 25 %	(16)
1 % - 10 %	(26)
< 1 %	(22)
0 %	(239)

Commune	Surface AU totale (ha) [1]	Concernée par un Risque (ha) [2]	Dont effectivement à risque (ha) [3]	Phénomène de ruissellement Zone de production [4]
Anstaing	8,34	5,62	0,48	8,7 %
Baisieux	72,96	5,87	0,0	-
Bersée	14,39	3,80	1,61	-
Bousbecque	17,23	2,95	4,38	-
Cappelle-en-Pévèle	25,80	2,84	0,41	-
Comines	51,98	13,26	6,05	-
Ennevelin	31,35	30,16	2,86	-
Forest-Sur-Marque	4,79	4,79	1,06	-
Genech	39,00	25,68	0,94	-
Gruson	4,56	1,42	0,0	-
Hallennes-lez-Haubourdin	66,57	22,05	10,83	-
Halluin	29,33	29,33	0,86	-
Haubourdin	27,78	17,79	4,48	-
La Neuville	7,79	7,79	7,63	98,6 %
Linselles	16,77	10,25	0,40	-
Loos	66,96	4,65	0,32	-
Louvil	6,04	6,04	0,72	-
Mérignies	64,61	12,55	10,87	76,3 %
Mons-en-Pévèle	5,08	5,08	0,27	-
Neuville-en-Ferrain	8,96	4,55	0,05	-
Pont-à-Marcq	35,49	24,59	2,39	-
Quesnoy-Sur-Deûle	19,83	8,19	1,18	-
Roncq	85,10	85,10	3,53	-
Sailly-lez-Lannoy	8,51	6,25	0,04	-
Sainghin-en-Mélantois	12,03	1,64	0,02	-
Santes	90,84	72,52	14,35	-
Thumeries	32,09	8,69	5,24	33,8 %
Tourmignies	3,12	3,09	3,09	100,0 %
Tressin	54,20	27,46	1,80	-
Villeneuve-d'Ascq	149,23	19,88	19,13	-
Wambrechies	24,08	2,25	0,08	-
Wannehain	10,21	4,48	2,38	53,6 %
Wattrelos	132,01	80,18	0,80	-
Willems	19,28	5,30	0,02	-
TOTAL	**1246,31**	**566,09**	**108,27**	

[1] Surface totale à urbaniser présente sur la commune
[2] Surface totale des zones à urbaniser exposées à un risque quelle que soit la surface impactée
[3] Surface des secteurs de zones à urbaniser effectivement exposés à un risque
[4] Pour les secteurs désignés en [3], part des phénomènes à l'exposition aux Risques ; le total peut être supérieure à 100 % car une même partie de terrain

Exposition au risque des zones AU par type de phénomène		
Phénomène de ruissellement (axe ou accumulation) (4)	Aléa débordement centennal ou ZIC (4)	Aléa débordement millénal (4)
-	-	-
0,2 %	-	-
-	42,8 %	-
10,6 %	12,3 %	87,7 %
-	10,7 %	3,9 %
8,8 %	5,8 %	10,2 %
-	6,6 %	3,0 %
21,3 %	-	1,1 %
2,6 %	2,0 %	0,7 %
0,3 %	-	-
-	49,5 %	-
3,0 %	-	-
-	20,2 %	2,8 %
-	-	-
4,0 %	-	-
-	6,2 %	0,8 %
12,0 %	-	-
-	20,0 %	9,3 %
5,4 %	-	-
1,0 %	-	-
-	8,0 %	4,1 %
-	3,1	11,5 %
4,2 %	-	-
0,6 %	-	-
-	0,5 %	0,4 %
-	19,9 %	-
1,1 %	2,8 %	-
-	0,2 %	2,4 %
14,3 %	3,3 %	-
10,5 %	2,1 %	40,0 %
-	0,4 %	3,3 %
-	-	-
-	0,8 %	-
-	0,1 %	0,3 %

peut être concernée par plusieurs phénomènes

On observe que 34 communes sur le périmètre de la stratégie locale comportent des zones à urbaniser à court ou moyen terme exposées aux risques.

On qualifie de « secteur d'urbanisation future exposé à un risque » toute zone AU d'un PLU ou NA d'un POS qui intercepte une zone de risque identifié quelle qu'en soit l'ampleur.

Pour les 43 communes de la stratégie locale qui n'ont pas de zone à urbaniser exposée à un risque d'inondation, il convient de noter que celles-ci peuvent néanmoins être concernées par d'autres risques naturels (cavités) ou technologiques.

Parmi les communes comportant des secteurs d'urbanisation future exposés à un risque d'inondation, **trois ont plus de 25 % de leur surface ouverte à l'urbanisation concernée par un risque.**

Sur le bassin versant de la Lys, correspondant au périmètre d'étude du PPRI Ruissellement Nord-Ouest, on observe que **les zones AU sont impactées de manière homogène.** Cela s'explique par le fait que le phénomène de ruissellement est généralisé à l'échelle du bassin versant sans localisation préférentielle.

Sur les bassins versant de la Marque et de la Deûle, la répartition des zones d'urbanisation future concernées par le risque est plus hétérogène. En effet, comme le phénomène de débordement de cours y est prédominant, ce sont par conséquent les zones AU les plus proches des cours d'eau qui sont majoritairement touchées. Dans ces secteurs, les zones inondables (par débordement ou accumulation) constituent des zones naturelles de stockage des eaux qu'il conviendra de préserver.

Enfin, deux communes voient la quasi-intégralité de leurs zones d'urbanisation future impactées par le risque inondation. Il s'agit des communes de La Neuville et Tourmignies. Dans les deux cas, on observe que les-dites zones AU sont situées en zone de production importante. Les zones de production importante ne sont pas des zones de risque à proprement parler mais des secteurs d'aggravation du risque. Ces zones sont donc constructibles mais l'urbanisation ne devra pas avoir pour effet d'augmenter les risques à l'aval. Dans ce but, il est possible de mettre en œuvre un ensemble de dispositions techniques liées à la gestion des eaux pluviales (infiltration, tamponnement,…). Il convient dès lors de noter que ce type de mesures est plus facile à mettre en œuvre dans le cadre d'opérations globales d'aménagement que pour des constructions individuelles. En outre ; les deux communes ont inscrit dans leur PLU des mesures visant à ne pas aggraver le risque lors de l'urbanisation.

05.5 Dispositifs d'information, de surveillance et d'alerte (DICRIM, etc.)

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)

Dans le domaine des risques naturels et technologiques, l'information est une condition essentielle pour que le citoyen surmonte le sentiment d'insécurité et acquiert un comportement responsable face au risque.

Il peut ainsi connaître les dangers auxquels il est exposé, les mesures qu'il peut prendre ainsi que les moyens de prévention, de protection et de sauvegarde mis en œuvre par les pouvoirs publics.

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) constitue une annexe du Plan Communal de Sauvegarde (PCS). C'est un document qui permet à la population de prendre connaissance des risques majeurs auxquels elle peut être exposée dans sa commune. Il est établi à partir du Document Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) transmis par le préfet de département.

En élaborant le DICRIM, le Maire met à la disposition de ses administrés les informations sur les risques naturels et technologiques, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mises en œuvre, ainsi que les moyens d'alerte en cas de risque et les consignes de sécurité individuelles à respecter, leur permettant ainsi de réagir de façon appropriée lors de la survenance d'un événement. L'ensemble des dispositions réglementaires concernant le DICRIM est aujourd'hui codifié au Code de l'Environnement (CE), articles R125-9 à R125-14.

Le DICRIM est obligatoire pour les communes (liste non exhaustive):

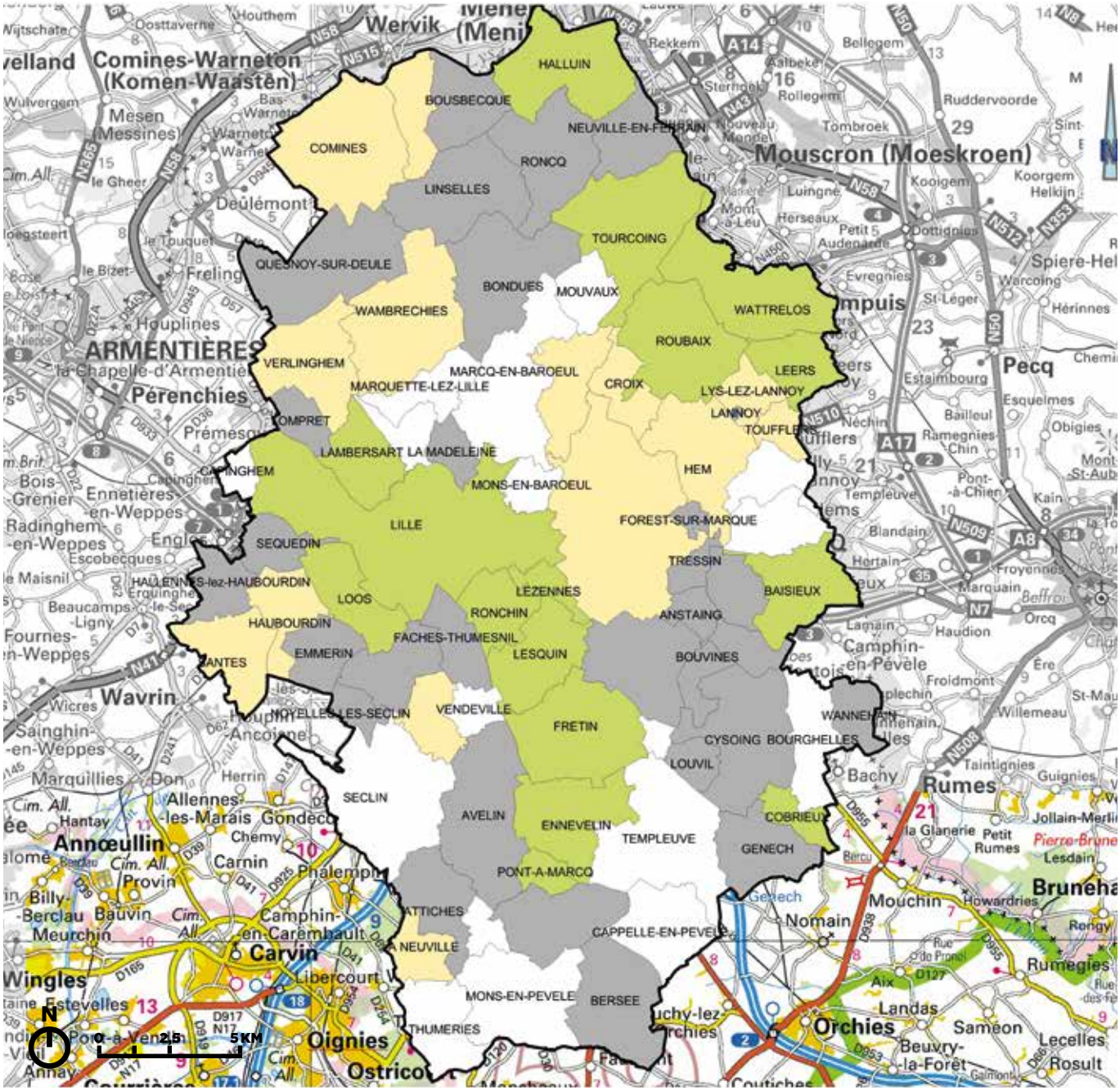
- où existe un Plan Particulier d'Intervention (PPI) ;
- où existe un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR approuvé) ou un des documents valant PPR en application de l'article L562-6 du CE ;
- situées dans les zones de sismicité 2, 3, 4 ou 5 définies à l'article R563-4 du code de l'environnement.
- désignées par arrêté préfectoral en raison de leur exposition à un risque majeur particulier
- où existe un Plan de Prévention des Risques miniers approuvé
- inscrites par le préfet sur la liste des communes concernée par la présence de cavités souterraines et de marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol

Les 77 communes du territoire de la Stratégie Locale sont concernées par l'élaboration d'un DICRIM car toutes sont concernées par le risque de sismicité de niveau 2.
À ce jour, seules 15 l'ont réalisé et 14 sont en cours de réalisation. On constate ainsi que 64 % des communes du périmètre de la stratégie locale n'ont pas initié l'élaboration de leur DICRIM.

PLAQUETTE RÉALISÉE PAR LA DDTM DU NORD

ÉTAT DE RÉALISATION DES DICRIM SUR LA SLGRI MARQUE DEÛLE
(Sources : DDTM59, Préfecture 59)

- DICRIM réalisé
- DICRIM en cours de réalisation
- DICRIM non réalisé



Les dispositifs de gestion de crise (PCS, etc.)

Instauré par la loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile, le PCS est un **outil opérationnel majeur** qui permet à la commune de gérer rapidement et au mieux un événement de sécurité civile sur son territoire (inondation, explosion sur un site industriel,…).

Le PCS est **obligatoire** pour chaque commune disposant d'un Plan de Prévention des Risques Naturels **(PPRN)** approuvé ou disposant d'un Plan Particulier d'Intervention **(PPI)** pour les ouvrages ou sites présentant un risque industriel majeur. L'obligation de sa réalisation est effective 2 ans après l'approbation du PPRn ou à compter de la date de publication du décret 2005-1156 lorsque ces plans existent à cette date (soit le 13 septembre 2007). Pour autant, il est fortement conseillé aux autres communes de le concevoir, car il permet une prise en charge rapide en cas de crise.

Élaboré à l'initiative des maires, le PCS contient le diagnostic des risques majeurs auxquels la commune est exposée et organise les modalités d'alerte, de sauvegarde et de protection de la population en cas d'événements de sécurité civile. Il dresse un inventaire des moyens communaux et privés existants et définit les modalités d'alerte et de sauvegarde, d'assistance et de secours à la population avant, pendant la crise et jusqu'au retour à la normale.

A la date d'élaboration du présent document, sur les 77 communes du territoire de la Stratégie Locale Marque-Deûle:

- 38 ont réalisé leur PCS
- 11 ont engagé la réalisation d'un PCS
- 20 communes n'ont pas encore initié l'élaboration du PCS
- 8 communes n'ont pas transmis l'information

Sur le territoire de la stratégie locale, **14 communes** sont concernées par l'obligation de réalisation d'un PCS:

- douze communes sur lesquels des PER mouvements de terrain ont été approuvés entre 1988 et 1994. Ils valent PPR en application de l'article L562-6 du Code de l'Environnement.
- deux communes incluses au PPRn Inondations de Wahagnies -Ostricourt approuvé le 21 janvier 2008.

Dix l'ont réalisé (Faches-Thumesnil, Lesquin, Lezennes, Lille, Loos, Ronchin, Sequedin, Thumeries Villeneuve d'Ascq, Wattignies) et **quatre** ont engagé sa réalisation (La Neuville, Seclin, Templemars, Vendeville).

De plus, deux PPR inondation récemment approuvé ou en cours concernent le périmètre de la stratégie locale:

- **Le PPR Inondations de la Marque**. Approuvé en 2015, les communes auront jusqu'en 2017 pour réaliser leur PCS. **30 communes** s'ajouteront ainsi à la liste des PCS obligatoires à l'échéance 2017, portant ce nombre à **44 communes**.
- **Le PPR Ruissellement du Nord-Ouest de Lille** devrait être approuvé en 2017. L'élaboration des PCS devra être effective en 2019. Il concerne **9 communes** sur le périmètre de la stratégie locale.

En 2019, ce sont ainsi 53 communes sur les 77 de la stratégie locale qui seront dans l'obligation d'avoir réalisé un PCS. Ce qui représente une couverture de 69 % du territoire de la SLGRI Marque Deûle.

Renouvelés tous les 5 ans, il convient de vérifier l'opérationnalité des PCS par des exercices tests et de les mettre à jour par des retours d'expérience après événements.

En 2014, la DDTM a diffusé une plaquette présentant qui doit les élaborer, pourquoi, leur contenu, et quelles sont les suites à y donner (…)

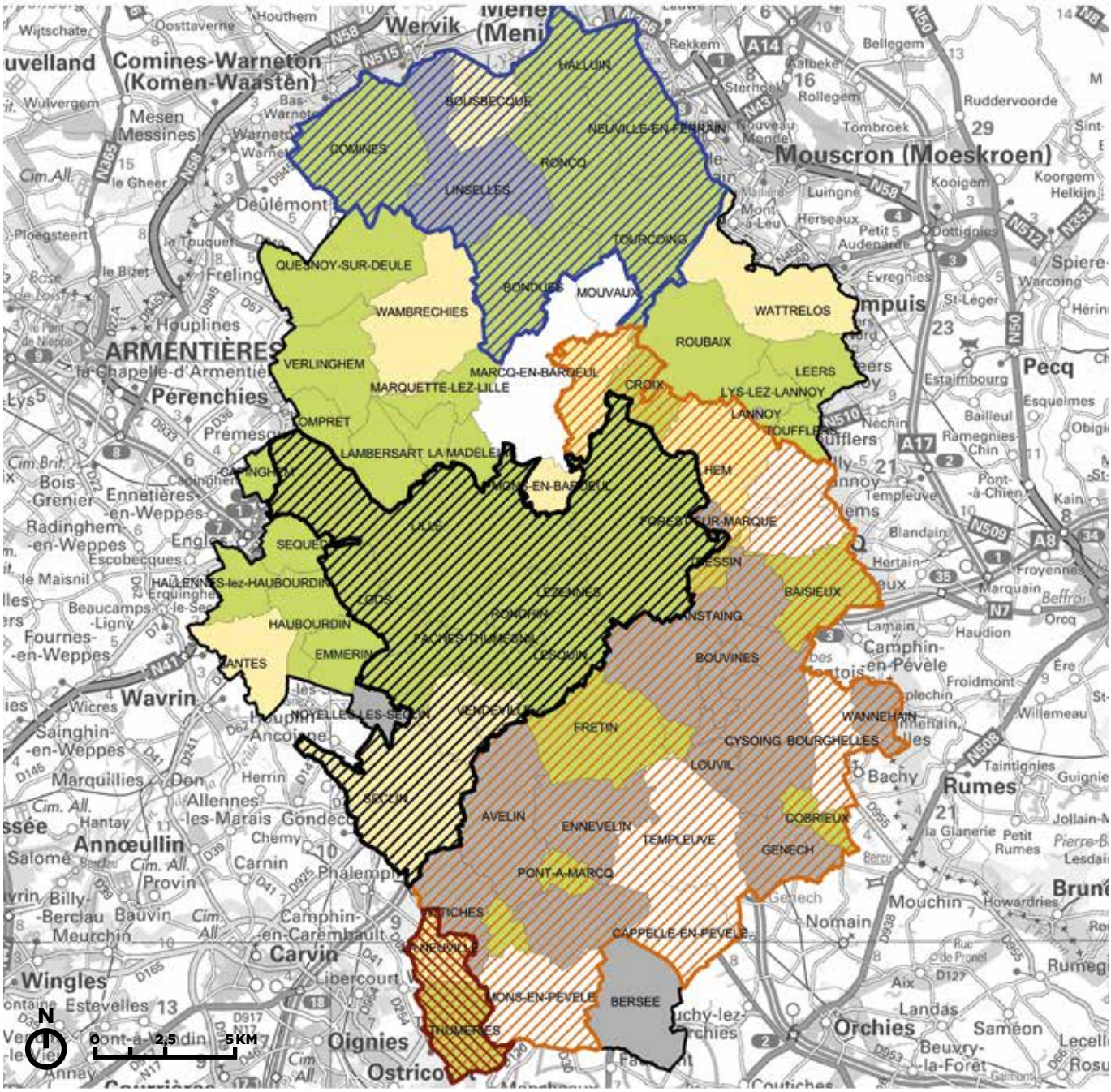
Cette plaquette est consultable sur le site internet:
http://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-naturels-technologiques-et-miniers/L-information-preventive/Le-Dossier-d-Information-Communal-sur-les-Risques-Majeurs-DICRIM-et-le-Plan-Communal-de-Sauvegarde-PCS

Le site du ministère de l'intérieur propose tous les documents d'aide à la rédaction des PCS:
http://www.interieur.gouv.fr/Le-ministere/Securite-civile/Documentation-technique/Planification-et-exercices-de-Securite-civile

ou
http://www.interieur.gouv.fr/Publications/Infos-collectivites/Planification-et-gestion-de-crise

ÉTAT ACTUEL ET OBLIGATIONS DE PCS AUJOURD'HUI, EN 2018 ET 2019 SUR LA SLGRI MARQUE DEÛLE
(Sources : DDTM59, Préfecture 59)

- Réalisé
- En cours de réalisation
- Non réalisé
- PCS obligatoire depuis 2010
- PCS obligatoire depuis 2007
- PCS obligatoire - échéance 2018
- PCS obligatoire - échéance 2019



05.6 Acteurs de la gestion de crise

Le Service de Prévision des Crues (SPC)

Sur le bassin Artois Picardie, le Service de Prévision des Crues (SPC) Artois-Picardie est basé à Lille, au sein de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Nord-Pas-de-Calais-Picardie.

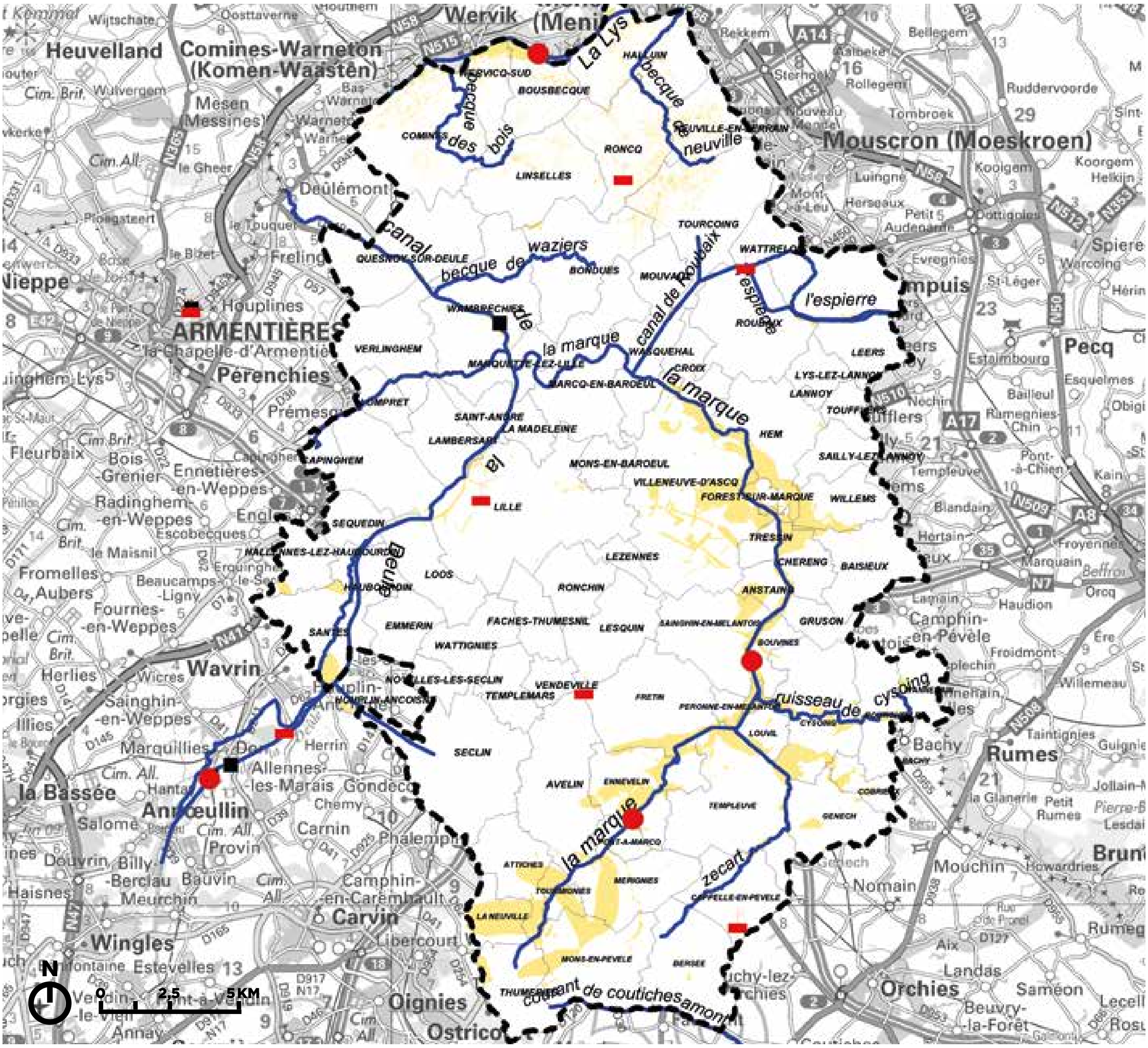
Ce service a procédé à la révision du Schéma Directeur de Prévision des Crues (SDPC) approuvé par arrêté préfectoral le 5 janvier 2009 suite notamment aux attentes de la Directive Inondation et aux évolutions dans la stratégie d'extension du périmètre de surveillance et de prévision des crues.

Le nouveau SDPC a été approuvé par le Préfet Coordonnateur de Bassin le 29 mai 2015.

Le SPC a pour missions principales :

- la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues sur les tronçons de cours d'eau surveillés par l'État, via la procédure de vigilance mise en place depuis le 11 juillet 2006,
- la capitalisation d'informations et l'expertise dans le domaine des inondations,
- l'appui aux collectivités souhaitant mettre en place, pour leurs besoins propres et sous leur responsabilité, une surveillance des crues sur des cours d'eau non surveillés par l'État.

Il est notamment chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre des Règlements de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues (RIC).



Les missions de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues s'effectuent au travers d'un dispositif de surveillance de tronçons qui permet de qualifier le niveau de vigilance requis en fonction des phénomènes prévus pour les 24 heures à venir. Pour ce faire, le SPC dispose d'un réseau de stations pluviométriques et hydrométriques (classiques ou à ultrasons).

Les bulletins du service de prévision des crues du bassin Artois-Picardie, élaborés par la DREAL, sont disponibles à l'adresse http://www.vigicrues.gouv.fr.

Vert	Situation normale. Pas de risque de crue.
Jaune	**Risque de crue ou de montée des eaux** n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.
Orange	**Risque de crue génératrice de débordements importants** susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
Rouge	**Risque de crue majeure.** Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.

La vigilance crue est à destination de tous : collectivités, particuliers ou professionnels. Elle permet une anticipation des situations de crise dans les 24h à venir par les acteurs de la protection civile (préfectures, services départementaux d'incendie et de secours…) et par les mairies. Le système de couleurs leur permet de mobiliser des moyens en adéquation avec la gravité de la situation.

Sur le périmètre de la stratégie locale, le tronçon de la Lys canalisée au niveau de la frontière avec la Belgique (Lys mitoyenne) est surveillé. Pour rappel, des stations hydrométriques sont également implantées :

- sur la Marque au niveau des communes de Pont-à-Marcq (Ennevelin-vigicrues) et Bouvines,
- sur la Lys canalisée au niveau de la commune de Bousbecque,
- sur la Deûle au niveau de la commune de Don (hors périmètre).

La Deûle et la Marque ne font pas à ce jour partie du réseau surveillé par le SPC.

STATIONS HYDROMÉTRIQUES ET PLUVIOMÉTRIQUES
(Sources : Météo France, Dréal, VNF)

- Périmètre de la SGLRI
- Réseau hydrographique
- Station pluviométrique Météo France
- Station hydrométrique DREAL
- Station hydrométrique VNF

Direction Territoriale des Voies Navigables de France (VNF)

Dans le cadre de la gestion et de l'exploitation des voies navigables, VNF a pour mission de maintenir et d'améliorer la navigabilité en assurant le maintien du Niveau Normal de Navigation (NNN) tout en respectant la sécurité des biens et des personnes, les autres usages de l'eau conformément aux textes réglementaires liés à la gestion de l'eau et à la protection de l'environnement.

Il s'agit de maintenir pour chaque bief un niveau d'eau permettant la navigation, en prenant en compte les éventuels volumes prélevés ou apportés au bief. Pour ce faire, VNF possède des sondes en amont et en aval de chaque écluse qui effectuent une mesure toutes les 15 minutes. Pour répondre à toute variation d'un paramètre impactant le bilan du bief, il existe un dispositif d'alarme sur chaque bief, des agents d'astreinte 24h/24 et une cellule gestion hydraulique centralisée et coordonnée sur l'ensemble du territoire.

La Direction Territoriale Nord-Pas-de-Calais de Voies Navigables de France est confrontée de plus en plus couramment à des périodes de crue. Pour remédier à cette situation, le service a prévu un plan d'action pour formaliser la gestion des plans d'eau, avec notamment la mise en place d'un centralisateur de données et la création d'un site internet (http://gestionhydraulique.free.fr) dédié à la gestion des plans d'eau. Ce site permet de donner une indication sur la situation hydrologique des canaux.

En période de crue, en fonction des niveaux d'alerte, le protocole de gestion approuvé par arrêté préfectoral en 2005 est appliqué. Lorsque la cote de débordement est susceptible d'être atteinte, la gestion hydraulique passe en mode 3 et la cellule gestion hydraulique prévient les autorités préfectorales. Les moyens de VNF sont alors mis à disposition du préfet, représentant de l'Etat en terme de sécurité des biens et des personnes.
Aucun protocole n'existe sur le tronçon géré par la Belgique. Les contacts en cas de problèmes se font entre l'UTI Deule/Scarpe - Cellule GH et l'exploitant belge du barrage éclusé de Comines.

Météo France

Météo-France exerce les attributions de l'État en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens. À ce titre, il apporte son expertise technique aux services compétents de l'État : services en métropole et outre-mer chargés de la sécurité civile, de la prévention des risques majeurs et de la sûreté nucléaire.

Pour se faire, Météo-France réalise et diffuse des bulletins d'avertissements relatifs aux phénomènes météorologiques dangereux ainsi que la carte de vigilance. Météo-France est ainsi le premier maillon de la chaîne d'alerte.

Météo-France contribue également à la gestion de risques naturels (gestion des risques d'inondation et de sécheresse) mais aussi de risques sanitaires et technologiques (surveillance de la qualité de l'air, pollens, prévision de la dispersion de pollutions accidentelles – chimiques ou nucléaires – dans l'atmosphère ou à la surface de la mer …).

Cette mission impose une surveillance permanente 24h/24, 365 jours par an, du comportement de l'atmosphère, du manteau neigeux, de l'océan superficiel.

Pour ce faire, elle dispose d'un réseau de mesures pluviométriques (stations RADOME-RESOME) et de radars (réseau ARAMIS). Sur le périmètre de la stratégie locale, six stations pluviométriques sont présentes sur les communes de Lille, Lesquin/Fretin, Roubaix/Wattrelos, Roncq et Cappelle-en-Pévèle. Deux radars météorologiques couvrent le territoire. Ils sont situés sur les communes de Taisnières en Thiérache et Abbeville (tous les deux hors périmètre). Ceux-ci ont une portée de l'ordre de 200 km pour la détection des précipitations et de l'ordre de 80 km pour l'estimation des lames d'eau (cumuls de précipitations).

Pour être informé du niveau d'intensité des précipitations qui s'abattent sur une commune, Météo-France, en coordination avec les préfectures, a élaboré un service d'observation gratuit APIC (Avertissement Précipitations Intenses à l'échelle des Communes). Sur le périmètre de la stratégie locale, 24 communes sont abonnées à ce service. On constate qu'une majorité des communes du Sud s'y sont inscrites.

La Métropole Européenne de Lille (MEL)

Le domaine public fluvial sur le canal de Roubaix et la Marque urbaine a été transféré à la MEL. Des principes de gestion hydraulique et notamment en conditions dégradées sur les deux biefs sensibles (bief de partage et bief de Leers) sont appliqués.

Afin de maintenir pour chaque bief un niveau d'eau permettant la navigation, en prenant en compte les éventuels volumes prélevés ou apportés au bief, des sondes en amont et en aval de chaque écluse effectuent une mesure toutes les 15 minutes. Pour répondre à toute variation d'un paramètre impactant le bilan du bief, il existe un dispositif de télésurveillance sur chaque bief et des agents d'astreinte 24h/24.

Association SOS Marque

Comme précisé dans ses statuts, cette association de loi 1901, a pour missions :

- de maîtriser les crues de la Marque, en menant des actions d'information et de sensibilisation auprès des autorités compétentes et de la population afin que, dans les plus brefs délais, la rivière soit curée, que les berges et le lit soient réaménagés, que les divers ouvrages (ponts, passerelles, etc…) pouvant faire obstacle, soient révisés,
- de maintenir une surveillance étroite sur tous les projets en matière de construction ou d'aménagement du territoire qui ne tiendraient pas compte du contexte de la Marque,
- de favoriser l'amélioration de l'eau de la rivière, de sa faune et de sa flore pour pouvoir profiter, à plus ou moins long terme, d'une rivière qui aura retrouvé son charme d'autrefois et le long de laquelle les promenades seront agréables.

Elle a mis en service un système de surveillance par webcam :

- à Tourmignies sur la Marque en 2004,
- à Cappelle en Pévèle sur le Zécart en 2005 suite à l'inondation de cette commune (actuellement cette webcam est indisponible et doit être réinstallée).

Ces éléments, qui prennent des images toutes les 5 minutes, ne sont pas, pour autant, connectés à un système d'alerte (pas d'alarmes automatiques avec transmission de message).

Par contre, lors d'un épisode pluvieux important, elle assure une surveillance de la pluviométrie et de la montée du niveau des eaux (jour et nuit). Elle active si nécessaire un groupe d'intervention SOS Marque pour prévenir les habitants concernés du risque d'inondation et éventuellement les aider à surélever du mobilier. Ce groupe a été activé en 2005.

Des relevés journaliers pluviométriques ont été mis en place depuis 2001 dans 8 communes (La Neuville, Attiches, Mons en Pévèle, Tourmignies, Avelin, Pont à Marcq, Ennevelin et Templeuve) pour comprendre les montées de niveau d'eau.

Après plus de 10 ans de surveillance, l'association envisage de revoir ces applications pour les adapter, répondre à des demandes, et corriger certaines insuffisances.

Les Dispositifs de gestion de crise du SDIS (source SDIS Nord)

Les mesures mises en place par le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) s'élaborent après analyse, dans un premier temps, du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) qui définit les zones inondables, et les enjeux susceptibles d'être impactés. Les données météorologiques et celles de la vigilance du service prévision des crues Artois Picardie sont également prises en compte.

Cette analyse permet de déterminer les vulnérabilités en particulier des établissements sensibles à prendre en compte prioritairement, qu'il s'agisse d'habitations (en priorité celles à simple rez-de-chaussée), d'établissements industriels ou

encore d'établissements recevant du public. Ces informations permettent également de déterminer les voiries encore praticables aux engins de secours et de lutte contre l'incendie et en conséquence, celles qui ne le sont plus empêchant l'accès des secours par voie terrestre.

Des mesures préventives sont alors envisagées, que se soit en terme d'évacuation ou de mise en sécurité, lorsque l'évacuation n'est pas envisageable.

Le but essentiel de cette analyse aboutit à une anticipation de l'évolution possible du sinistre.

Les plans communaux de sauvegarde (PCS), élaborés par les communes, sont bien entendu pris en compte notamment dans le domaine de la prévision et plus particulièrement dans l'élaboration de la planification opérationnelle, puisque ces documents contribuent à l'information préventive des populations et déterminent, notamment, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, recensent les moyens disponibles et définissent la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien à la population.
Il est important, en ce qui concerne la survenance d'une inondation, que la population soit informée dans les délais les plus courts. À ce titre, l'élaboration du PCS doit, dans un premier temps, accorder une importance particulière aux modalités d'alerte des populations, qu'il s'agisse de l'information préventive, de l'état de connaissance des comportements de sécurité, des moyens permettant de réceptionner l'alerte et de la diffuser à la population.

Les établissements scolaires dotés d'un plan particulier de mise en sûreté (PPMS) sont également pris en compte.

L'étude de l'ensemble des documents mis à notre disposition et ces différentes analyses nous permettent de prédéfinir, en fonction des risques prévisibles, le positionnement de certains engins indispensables à la gestion opérationnelle et au commandement des opérations de secours, différents points de regroupement des impliqués ou victimes, l'emplacement d'un Poste Médical Avancé (PMA), qu'il s'agisse de véhicules ou de structures fixes pour ces derniers.

Cela permet également d'envisager:

- un pré positionnement de moyens spécifiques sur le terrain permettant de diminuer le délai de la réponse opérationnelle:
  - nautiques (plongeurs, sauveteurs aquatiques, bateaux légers de sauvetage)
  - de reconnaissance,
  - de sauvetage,
  - d'épuisement,
  - d'éclairage pour les opérations nocturnes
- une sectorisation des opérations (géographique et/ou fonctionnelle).

Par ailleurs, les centres d'incendie et de secours (CIS) géographiquement compétents sont immédiatement alertés, ce qui peut engendrer une réorganisation de la couverture opérationnelle (changement de secteur...), le renfort de ces structures en personnels, ainsi que l'accroissement des effectifs des centres de traitement de l'alerte (CTA) et du centre opérationnel départemental d'incendie et de secours (CODIS). De plus le SDIS participe au fonctionnement du centre opérationnel départemental (COD), placé sous l'autorité de Monsieur le Préfet ou de son représentant, lorsque cette entité est activée.

Les coordinations existantes

› SPC et Météo France
Une convention-cadre entre le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie [DGPR / DGALN] et Météo-France (MF) a été mise en place pour la période 2012-2016. Elle traite en premier lieu de la continuité et l'amélioration du soutien fourni par Météo-France au réseau de prévision des crues, ainsi que du développement de la connaissance en matière de gestion du risque côtier et en matière d'impact du changement climatique sur les risques naturels.

› SPC, VNF et la Belgique
Sur les cours d'eau du bassin Artois-Picardie ayant un caractère transfrontalier, des échanges de données hydro-météorologiques ont été mis en place entre les différents services de prévision des crues de la France et de la Belgique (flamands et wallons). Des conventions tripartites entre la DREAL Nord-Pas-de-Calais, la Direction territoriale Nord-Pas-de-Calais de Voies Navigables de France et les partenaires belges précisent les modalités de ces échanges de données hydrométriques et météorologiques en temps réel.

› La MEL, VNF et la Belgique
Une coordination est effective mais non formalisée entre les différents exploitants (VNF, SPW et Waterwegen en Zeekanaal).

Le schéma directeur de prévision des crues signale qu'une forte coopération doit être poursuivie entre les différents acteurs que sont les directions départementales des territoires (et de la mer), les gestionnaires d'ouvrages et de réseaux de mesures (notamment VNF) et les services de prévision des crues en amont ou en aval (services belges) qu'avec le SCHAPI qui apporte un appui en période de crise, édite une carte de « vigilance crues » et assure la fonction de service national technique.

.

06. ANALYSE DES OUVRAGES JOUANT UN RÔLE DANS LA PRÉVENTION DU RISQUE D'INONDATION

06.1 Ouvrages hydrauliques artificiels et naturels (ZEC)

Plusieurs catégories d'ouvrages hydrauliques aménagés sont recensés sur le territoire de la stratégie locale.

Certains visent à **garantir la navigation** sur les voies navigables. Le principe est de permettre la navigation dans le bief amont en maintenant un niveau d'eau le plus proche du NNN, dans un intervalle compris entre les Plus Hautes Eaux Navigables (PHEN) en aval et les Plus Basses Eaux Navigables (PBEN) en amont.
Une éclusée ou une bassinée permet alors à un bateau de passer du bief d'amont dans le bief d'aval. Au cours de cette opération, le navire se place dans le sas. Il attend ensuite que l'entrée d'eau de l'amont, ou la sortie de l'eau en aval, le place au niveau de l'eau du bief suivant. Les portes correspondantes de l'écluse s'ouvrent alors, libérant le bateau qui peut poursuivre sa navigation.

Il est à noter que VNF peut être amené à réaliser de fausses éclusées, ou fausses bassinées, i.e. une éclusée qui est exécutée alors qu'il n'y a pas de bateau dans l'écluse pour évacuer les eaux en cas de crue pour réduire les inondations.

La gestion de la ligne d'eau est assurée suivant deux principes : les barrages-écluses (grâce aux ouvrages associés au barrage) ou les écluses seules.

Les ouvrages de navigation ne peuvent être considérés et exploités comme des ouvrages de stockage des eaux ni des ouvrages de gestion hydraulique en période de crue.

OUVRAGES HYDRAULIQUES
(Sources : VNF, DDTM 59)

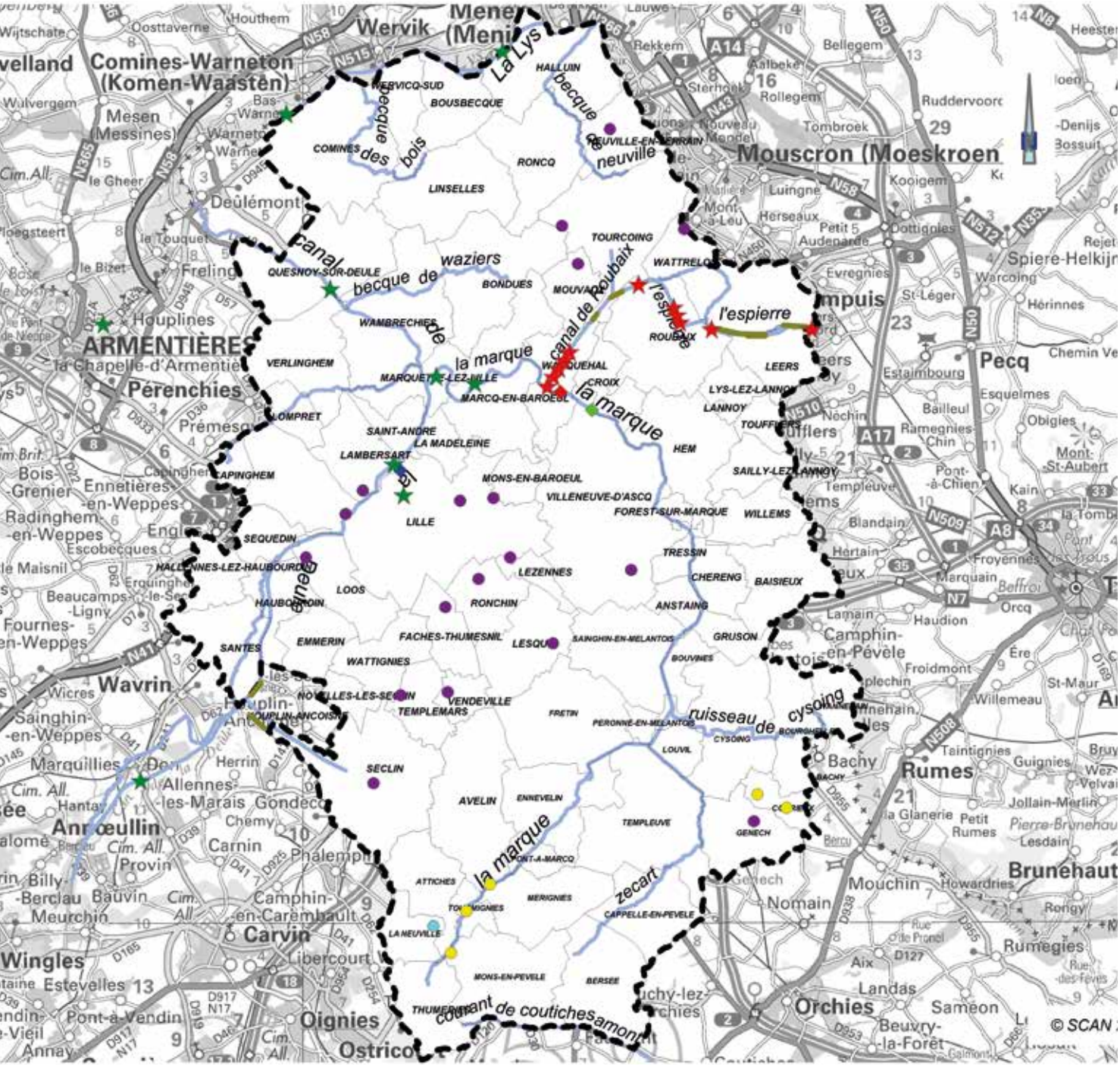
Périmètre de la SGLRI

Réseau hydrographique

Digue de protection

Bassin ou ZEC artificielle

- Barrage éclusé
- Ecluse
- Lame déversante
- Seuil
- Vannage
- En cours de réalisation
- En projet
- Réalisé



Les barrages-éclusés :

Afin de permettre la navigation sur le périmètre de la stratégie locale, on trouve les barrages-éclusés suivants :

VOIE D'EAU NAVIGABLE : LYS

DÉNOMINATION	MOA / GESTIONNAIRE	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES		APERÇU
		Barrage	Écluse	
Armentières*	VNF	Automatisé – Constitué de deux passes équipées chacune d'une vanne levante et d'une vanne-clapet	En rive droite – Longueur : 85 m – Largeur : 8 m	
Comines	Belgique			
Menin	Belgique			

* hors périmètre

VOIE D'EAU NAVIGABLE : DEÛLE

DÉNOMINATION	MOA / GESTIONNAIRE	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES		APERÇU
		Barrage	Écluse	
Don**	VNF	Constitué de trois batteries de deux siphons de 1,265 m de large chacun partialisés auto-amorçants installés à l'extrémité aval du bras de décharge	Longueur : 146,5 m – Largeur : 12 m	
Grand Carré	VNF	Automatisé – Composé de 4 vannes levantes situées en extrémité aval d'aque-ducs souterrains de 200 m de long	Longueur : 143,9 m – Largeur : 12 m	
Quesnoy	VNF	Automatisé – Composé de 2 vannes clapet	Longueur : 110 m – Largeur : 12 m	

VOIE D'EAU NAVIGABLE : MARQUE

DÉNOMINATION	MOA / GESTIONNAIRE	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES		APERÇU
		Barrage	Écluse	
Marquette	VNF	Automatisé – Constitué de deux passes équipées chacune d'un clapet automatisé	Longueur : 39,4 m – Largeur : 5,18 m	
Marcq	VNF/MEL	Automatisé – Constitué de deux passes équipées chacune d'un clapet automatisé	Longueur : 40,5 m – Largeur : 5,25 m	

**À noter que l'ancienne écluse de Don n'est plus utilisée et est batardée

Les écluses seules :

Ces écluses se situent sur le canal de Roubaix. Le maître d'ouvrage et le gestionnaire est la MEL pour les écluses françaises. La dernière écluse du canal de Roubaix (séparant le canal de l'Espierre) est l'écluse de Leers-Nord en Belgique. La maîtrise d'ouvrage est belge (SPW).
Le canal étant au gabarit « Freycinet », la dimension des sas d'écluse est de 39 m de long pour 5,20 m de large.

Ces ouvrages hydrauliques (écluses et barrages) n'ont pas vocation à stocker l'eau en période de crue de par leur conception. De plus, le stockage d'eau en période de crue au niveau des canaux est susceptible d'engendrer, en cas de rupture de digue, des conséquences beaucoup plus désastreuses pour les biens et les personnes.

Les écluses sont les suivantes :

DÉNOMINATION	APERÇU
Triestre	
Plomeux	

DÉNOMINATION	APERÇU
Cottigny	
Noir Bonnet	

DÉNOMINATION	APERÇU
l'Union	
La Masure	
Nouveau Monde	

DÉNOMINATION	APERÇU
Calvaire	
Galon d'eau	
Nouveau Monde	
Leers-Nord*	

* hors périmètre

D'autres ouvrages qui alimentent la Marque canalisée peuvent également participer à la gestion des crues.

Comme précisé dans la partie descriptive du réseau hydrographique, le bief en amont du barrage éclusé de Marcq constitue un **nœud hydraulique** (jonction entre la Marque canalisée, le canal de Roubaix, la branche de croix et la Marque rivière).

Au niveau de ce nœud, la branche de croix ainsi que la Marque rivière alimente la Marque canalisée par, respectivement un seuil et une lame déversante.

La lame déversante sur la Marque rivière, gérée par la MEL, fonctionne en hiver avec la lame baissée au maximum et en été avec la lame relevée à la côte de fonctionnement historique.

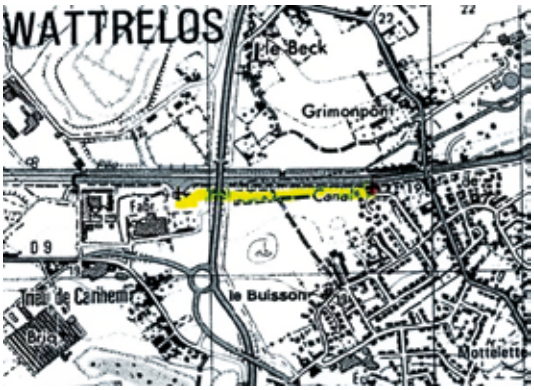
Plus en amont, le seuil (ou déversoir) de l'épinoy (couplé à une station de pompage) sur la commune de Villeneuve d'Ascq permet d'alimenter la branche de croix via les eaux de la Marque rivière.

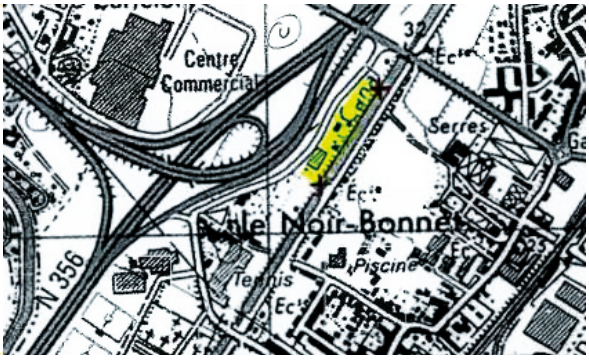
NŒUD HYDRAULIQUE :
MARQUE / CANAL-ROUBAIX / BRANCHE-CROIX

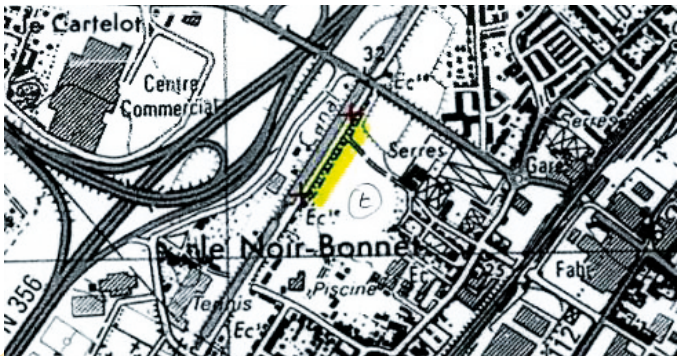
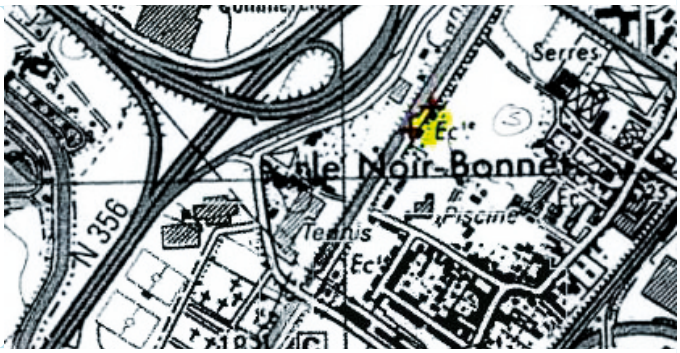
APPORT MARQUE RIVIERE

D'autre ouvrages comme les **digues** ont pour vocation de soustraire une surface à l'inondation. Elles sont prévues pour résister à un événement de référence mais peuvent subir des désordres (brèches…) ou même se rompre en cas d'événements importants.

Sur le périmètre de la stratégie locale, plusieurs digues sont répertoriées et classées sur le canal de Roubaix:

COMMUNE	BIEF	RIVE	LOCALISATION
Wattrelos	Sartel-frontière belge	Gauche	
Leers	Sartel-frontière belge	Droite	
Wattrelos	Sartel-frontière belge	Gauche	
Wattrelos / Leers	Sartel-frontière belge	Gauche	

COMMUNE	BIEF	RIVE	LOCALISATION
Roubaix	Calvaire-Galon d'eau	Gauche	
Roubaix	Calvaire-Galon d'eau	Droite	
Roubaix / Tourcoing	Masure-Union	Droite	
Tourcoing	Masure-Union	Droite	
Wasquehal	Noir Bonnet-Cottignies	Gauche	

COMMUNE	BIEF	RIVE	LOCALISATION
Wasquehal	Plomeux-Noir Bonnet	Gauche	
Wasquehal	Noir Bonnet-Cottignies	Droite	
Wasquehal	Ecluse Noir Bonnet	Droite	
Wasquehal	Plomeux-Noir Bonnet	Droite	
Wasquehal	Triest-Plommeux	Gauche	

Hors périmètre de la stratégie locale, sur la Deûle et sur la naviette de Seclin (affluent de la Deûle) au niveau de la commune d'Houplin-Ancoisne, deux digues sont également présentes.

La réglementation des ouvrages hydrauliques a évolué avec le décret n° 2015-526 du 12 mai 2015. Entre autres :

- pour les barrages, les classes sont modifiées et redéfinies, avec une suppression de la classe D. Cela pourra engendrer des modifications des arrêtés de classement des barrages de classe D actuellement en vigueur
- pour les digues : elles sont désormais intégrées dans un système d'endiguement qui doit être identifié et défini par l'entité ayant repris la compétence GEMAPI. Cette entité doit faire une demande d'autorisation pour le ou les systèmes d'endiguement de son territoire auprès des services de l'État

Les arrêtés préfectoraux des digues classées selon l'ancienne réglementation restent applicables tant que l'entité GEMAPI n'a pas fait de demande d'autorisation pour ses systèmes d'endiguement, et au plus tard jusqu'au 1er janvier 2021 pour les digues de classe A et B, et jusqu'au 1er janvier 2023 pour les digues de classe C.

D'autres ouvrages hydrauliques, telles que les **Zones d'Expansion de Crue** (ZEC) naturelles ou artificielles, permettent de stocker temporairement les eaux en crue en lissant sa durée d'écoulement.
De nombreuses **ZEC naturelles** existent sur le territoire de la stratégie locale. Il peut s'agir de zones naturelles, de prairies ou de terres cultivées. Le maintien de leur utilité renvoie à la nécessité de leur protection dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. Certaines ont d'ailleurs été modélisées dans le cadre du PPRI de la Marque approuvé le 02 octobre 2015 pour une occurrence centennale.

Des **ZEC artificielles** ont également été aménagées ou sont en cours de réalisation par la Communauté de Communes Pévèle Carembaut (CCPC).
De même afin de lutter contre les inondations en milieu urbain sur son territoire, la Métropole Européenne de Lille (MEL) a aménagé des bassins d'orage.

Tous ces ouvrages artificiels sont repris dans le tableau ci-dessous.

COMMUNES	DÉSIGNATION	CAPACITÉ (M³)	MOA/ GESTIONNAIRE	SITUATION
Attiches, Mons en Pévèle	ZEC Drumez (lieu-dit)	57000	CCPC	en cours de réalisation
Avelin, Mérignies	ZEC Pont Tordoir	78000	CCPC	en cours de réalisation
Cobrieux	ZEC Cobrieus-Bois de l'Aulnaie	4000	CCPC	en cours de réalisation
	ZEC Cobrieux-rue des près	2000	CCPC	en cours de réalisation
Faches-Thumesnil	Bassin de la Jappe	2600	MEL	réalisé
Genech	Bassin retenue Genech-secteur rue de Riez	1215	CCPC	réalisé
La Neuville	ZEC de la Neuville (zone des neuf prés)	11500	CCPC	en projet
Lambersart	Bassin guy lefort	28000	MEL	réalisé
Lesquin	Bassin de ghesquière		MEL	réalisé
Lille	Bassin chaude rivière (2 bassins C1 et C2)	40000	MEL	réalisé
	Bassin de Lezennes	5500	MEL	réalisé
	Bassin Gutenberg	20000	MEL	réalisé
	Bassin euratechnologie	7000	MEL	réalisé
Loos	Bassin Joffre	17000	MEL	réalisé
Mouvaux	Bassin du Lorthiois	8000	MEL	réalisé
Neuville en Ferrain	Bassin triez des pretres	12000	MEL	réalisé
Ronchin	Bassin place de l'abbé de l'épée (bassin enterré sous terrain football institut)	8000	MEL	réalisé
Seclin	Bassin Burgault	12000	MEL	réalisé
Templemars	Bassin du colombier	7300	MEL	réalisé
Tourcoing	Bassin du Clinquet	8500	MEL	réalisé
Tourmignies	ZEC Tourmignies	9000	CCPC	en cours de réalisation
Vendeville	Bassin de Vendeville	1257	MEL	réalisé
Villeneuve d'Ascq	Bassin Colbert		MEL	réalisé
Wattrelos	Bassin du Mont à Leux	15000	MEL	réalisé

06.2 Mise en place de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales doit répondre à deux objectifs principaux :

- d'un point de vue quantitatif : il s'agit d'éviter l'aggravation des phénomènes d'inondation d'érosion et de participer à la recharge de la nappe
- d'un point de vue qualitatif : il s'agit de ne pas dégrader la qualité des milieux récepteurs

À ces deux fins, différents outils sont à dispositions des porteurs de projets pour les accompagner dans la prise en compte dans cette thématique.

La Doctrine Eau Pluviales de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord[12]

Toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides…) doit soumettre ce projet à l'application de la Loi sur l'eau en application des articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement.

Le choix de la procédure – déclaration ou autorisation Loi sur l'eau – sera fonction des rubriques de la « nomenclature Eau » (article R214-1 CE) concernées par le projet et des caractéristiques du projet.

La principale rubrique concernée par le rejet d'eaux pluviales est la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature intitulée « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D) ». D'autres rubriques peuvent également être visées selon que le projet comporte des plans d'eau (bassins) ou atteint des zones humides.

Compte tenu de ces éléments, la doctrine « Eaux Pluviales de la DDTM 59 », présentée et validée en CODERST[13] les 16/02/2010 et 18/09/2012, fixe les règles générales préconisées par les services en charge de la Police de l'Eau à prendre en compte dans le cadre d'opérations d'imperméabilisation de surfaces naturelles ou agricoles avec rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles, dans le sol ou dans le sous-sol. La doctrine fixe également les règles qui seront imposées par arrêté préfectoral si elles ne figurent pas dans le dossier du pétitionnaire.

La doctrine fournit des préconisations dans le choix des aménagements pour la gestion des eaux pluviales. Elle intègre une réflexion sur le dimensionnement des ouvrages, selon le type de rejet envisagé, et invite les porteurs de projets sensibles, notamment à proximité des captages d'eau potable, à solliciter l'avis d'un hydrogéologue agréé. Enfin, elle comprend un certain nombre de dispositions techniques relatives au traitement avant rejet et à la qualité attendue, à la surveillance et l'entretien des ouvrages, à la prévention des pollutions accidentelles et au contrôle des installations pour l'exercice de la Police de l'Eau.

Le Guide de Gestion Durable des Eaux Pluviales de la Métropole Européenne de Lille

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) du 23 octobre 2010 fixe des objectifs de résultats en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les États Membres.
Ces objectifs sont notamment :

- de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir de la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau
- de protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de parvenir à un bon état des eaux de surface en 2015

Le Code Général des Collectivités territoriales dispose dans son article L2224-10 que « les communes délimitent, après enquête publique :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement ».

C'est dans ce contexte que la Métropole Européenne de Lille a inscrit le principe de gestion alternative des eaux pluviales sur l'unité foncière dans son document d'urbanisme.

Afin d'encourager le recours aux techniques préventives de gestion des eaux pluviales, la MEL a réalisé fin 2012 un Guide de Gestion Durable des Eaux Pluviales. Ce guide est téléchargeable depuis le site Internet de la MEL :
http://www.lillemetropole.fr

Il s'agit d'un guide à destination des aménageurs urbains (publics et privés), des maîtres d'œuvre et des services techniques des communes dont le but est de fournir des outils pour concevoir, mettre en œuvre, gérer des solutions de gestion durable des eaux pluviales dans le cadre d'opérations d'aménagement en renouvellement urbain ou en extension urbaine, de l'aménagement ou du réaménagement des espaces publics existants ou de toute intervention sur une surface imperméabilisée existante.

Le guide comporte deux parties :

- une première partie présente les enjeux et objectifs d'une gestion durable des eaux pluviales
- une seconde partie expose les outils techniques de choix et de dimensionnement des ouvrages. Elle comporte également des fiches techniques et des annexes

[12] Doctrine disponible sur le site Internet des Services de l'État dans le Nord : www.nord.gouv.fr
[13] CODERST = COnseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques

06.3 L'aménagement visant à limiter le ruissellement d'origine agricole

Le ruissellement agricole est un phénomène courant qui peut être un facteur aggravant du risque inondation et est à l'origine de l'érosion des sols.

Le ruissellement agricole dépend de plusieurs facteurs :

› **Les pratiques culturales :** certaines pratiques culturales aggravent les effets de l'érosion sur les sols comme la taille et le poids des machines agricoles.

› **La nature du sol et plus précisément sa capacité à infiltrer les eaux pluviales :** un sol argileux ou recouvert d'une croûte de battance sera beaucoup plus imperméable en surface et sera le lieu de ravinements importants. Ce phénomène se localise essentiellement au nord du territoire de la stratégie locale où le sol est argileux. Le PPR Ruissellement du NO de Lille a été prescrit afin de réglementer l'utilisation des sols et de ne plus exposer les biens et les personnes au risque naturel d'inondation par ruissellement.

› **L'intensité des pluies :** une grande quantité d'eau s'abattant fortement sur un champ provoquera de plus gros ruissellements. L'étude climatique (menée par Météo France, le CNRM-GAME, IPSL, CERFACS dans le cadre du programme DRIAS, les futurs du climat, étude utilisée dan la partie climatologie du diagnostic de cette stratégie locale) a montré qu'à Lille, les précipitations sont plus étalées dans le temps et donc moins puissantes.

› **La force de la pente :** le relief constitue un facteur aggravant des ruissellements. Un relief plus accentué augmente la vitesse d'écoulement et les dégâts causés. Sur le territoire de la stratégie locale, le relief n'est pas très marqué, même s'il se renforce à hauteur de Mons en Pévele.

› **Le nombre d'obstacles** auxquels l'eau se confronte. Logiquement, l'eau ruisselle jusqu'à rencontrer un obstacle freinant sa course. Dans les secteurs soumis à ruissellement, les aménagements doux pour contrer l'eau sont importants.

C'est par ailleurs ce qu'a mis en place la CCPC concernant les événements décennaux à vicennaux. Pour les événements centennaux, ils seront considérés comme transparents. Au sud-est du TRI de Lille, sur les communes de Bourghelles, Wannehain et Camphin-en-Pévèle, des études spécifiques sur la thématique du ruissellement ont été réalisées dans le cadre d'un projet INTERREG PLICI (Projet de Lutte Intégrée Contre les Inondations). Le projet est en cours et devrait aboutir à des aménagements d'ici 2030.

A Louvil, une étude de l'aléa ruissellement a également été réalisée, et la Chambre d'Agriculture de Région mène actuellement une concertation avec les agriculteurs pour les informer de cette étude et les associer aux différentes propositions d'aménagements **(mares, haies, fossés).**

Lutter contre le ruissellement agricole consiste à lutter contre les ruissellements par des actions sur la nature du sol, la topographie ou encore la multiplication d'obstacles visant à contrer les ruissellements.

La première action à mener est de raisonner l'activité agricole. Adapter la pratique agricole à la situation de la parcelle et au type de sol favorise la gestion hydraulique du Bassin versant[14]. Adapter les machines pour limiter le tassement des sols, végétaliser les sols ; travailler régulièrement les sols freine le tassement du sol et l'érosion. Le PPR Ruissellement pourra être amené à prescrire une orientation intelligente des sillons par rapport à la pente.

Différents types d'aménagements existent pour tenter de :

› **Stopper les ruissellements :** plantation de haies basses, de fascines, de clayon, diguettes végétales, digues et zones de rétentions.

› **Guider/Infiltrer:** Noues, fossés

› **De ralentir:** Chenal enherbé, bandes enherbées

› **De stocker:** Mares

Actuellement, quatre communes du territoire de la stratégie locale ont engagé des projets pour la lutte contre les ruissellements agricoles mais rien n'est encore réalisé à ce jour. Il s'agit des communes de Wannehain, Templeuve, Bourghelles, Louvil.
En revanche, d'après la chambre d'agriculture, il existe davantage de problèmes de débits liés à l'accumulation des eaux de ruissellements urbains aux eaux de ruissellements agricoles, qui ne sont pas traités dans les mêmes réseaux, c'est le cas à Sequedin par exemple.

Le ruissellement agricole n'est pas un risque majeur sur le territoire de la stratégie locale. Toutefois, les communes ayant engagé des travaux contre ces ruissellements sont très peu nombreuses. Le PPRI ruissellement du Nord Ouest de Lille, une fois approuvé, incitera les communes à intégrer le paramètre « ruissellements agricoles » dans leurs aménagements.

06.4 Les travaux réalisés dans le cadre de PAPI

Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, l'objectif premier du PAPI est de promouvoir une gestion globale et équilibrée du risque inondation, pensée à l'échelle d'un bassin de risque cohérent au regard de l'aléa et des particularités du territoire considéré, et intégrée aux politiques de gestion de l'eau et d'urbanisme.

La gestion du risque inondation est en effet une compétence partagée par de multiples acteurs, à des degrés et des échelles d'intervention divers : le PAPI constitue donc le cadre d'un partenariat étroit entre les services de l'État et les collectivités visant à coordonner leurs actions afin d'atteindre les objectifs fixés.

La mise en œuvre du PAPI repose sur le principe d'une labellisation, permettant de valider une démarche globale et cohérente, déclinée en programme d'actions pertinentes à l'échelle du périmètre du projet. Cette labellisation consiste à valider un projet de stratégie visant à réduire les conséquences dommageables des inondations sur le territoire considéré : la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

Le PAPI permet d'élaborer un plan d'action partenarial et contractualisé, en faisant entrer au tour de table financier les partenaires associés et l'Etat.

Afin d'intégrer dans le dispositif l'ensemble des projets de prévention des inondations portés par les collectivités, quels que soient leur envergure et leur degré de maturité, on distingue trois types de PAPI : le PAPI complet, le petit PAPI (d'un montant total inférieur à 3 M€), et le PAPI d'intention.

Ainsi, selon les situations, le degré de maturité des structures, des études disponibles et des réflexions menées, deux types de démarche peuvent être conduites : soit une démarche complète d'élaboration aboutissant à un programme finalisé, soit une démarche d'intention préalable consistant en la réalisation d'études devant aboutir à l'établissement d'une stratégie et d'un programme d'actions.

À ce jour, aucune démarche n'est initiée sur le territoire de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle.

[14] Plaquette : Guide de l'érosion, lutter contre l'érosion. Édité par la chambre d'agriculture du Nord.

04

Les objectifs de la SLGRI de la Marque et de la Deûle

01. Dispositions particulières et priorités définies au PGRI 150

02. Objectifs principaux de la SLGRI 151

03. Déclinaison des objectifs principaux en objectifs opérationnels 152

01. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES ET PRIORITÉS DÉFINIES AU PGRI

En fonction de l'état des lieux et du diagnostic des territoires, le PGRI priorise et fixe des dispositions particulières pour chacune des stratégies locales selon 5 objectifs.

Pour la stratégie de la Marque et de la Deûle, il s'agit de :

1. Mettre en place une gouvernance des risques d'inondations instaurant une solidarité amont/aval

Le PGRI fixe comme priorité l'émergence d'une gouvernance de la stratégie locale favorisant la solidarité amont/aval par la mobilisation de toutes les parties prenantes concernées, intégrant la dimension transfrontalière du territoire et contribuant à la prise de la compétence GEMAPI par les EPCI-FP au 1er janvier 2018.

2. Améliorer la connaissance et la culture du risque (orientations 7 et 10)

Comme le précise le PGRI, les études conduites, à ce jour, par les différentes parties prenantes ont permis de caractériser les phénomènes de débordement de cours d'eau.
Il indique que ces connaissances restent pour autant à conforter et à homogénéiser par une analyse globale de l'aléa débordement de cours d'eau tenant compte de l'évolution du territoire. Il stipule également que la connaissance concernant le risque d'inondation par ruissellement ainsi que l'état des digues et des risques de rupture associés sur les cours d'eau non domaniaux doit être améliorée.
Enfin, il encourage les actions de communication tant sur le risque d'inondation que sur le fonctionnement hydraulique du territoire.

3. Aménager durablement le territoire (orientations 1,2 et 5)

Deux orientations sont définies : la première concerne la poursuite des études d'élaboration des Plans de Prévention des Risques (orientation 1) et la seconde le développement d'un urbanisme de risque. Cette dernière se traduit notamment par l'optimisation de la prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement du territoire ainsi que par la réalisation des zonages pluviaux.

4. Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques (orientation 3, 5 et 6)

Le PGRI présente six pistes à investir permettant de concourir à une meilleure maîtrise des écoulements. Il est à noter que les actions qui en découlent relèvent de maîtrise d'ouvrage diverses.

Il s'agit de :

- Limiter l'imperméabilisation des sols par l'étalement urbain et préserver les zones d'expansion de crue (Orientations 3 ; 5)
- Développer les aménagements de maîtrise des écoulements et de prévoir leur entretien (Orientation 3)
- Entretenir l'ensemble des berges et cours d'eau (cours d'eau non domaniaux notamment), et dans cette optique, rappeler leurs droits et devoirs aux propriétaires riverains (Orientation 3)
- Poursuivre, renforcer et étendre les actions de maîtrise du ruissellement, en milieu urbain et en milieu rural (Orientation 5)
- Programmer des travaux de sécurisation des digues par leurs propriétaires, sur les secteurs identifiés comme vulnérables, le cas échéant (Orientation 6)

02. OBJECTIFS PRINCIPAUX DE LA SLGRI

À partir des éléments de diagnostic, des priorités précitées et des conclusions des réunions de concertation, quatre objectifs principaux ont été collégialement définis pour le premier cycle de mise en œuvre de la Directive Inondation sur le territoire de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle.

Ces objectifs, fixés par arrêté préfectoral du 10 décembre 2014 sont:

- **1.** Faire émerger une gouvernance de la gestion du risque d'inondation
- **2.** Encourager l'urbanisme de risque notamment par la bonne prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme et le travail en réseau des acteurs de l'aménagement du territoire
- **3.** Développer la préparation à la gestion de crise par l'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde
- **4.** Poursuivre et encourager les actions de maîtrise des écoulements y compris en agissant sur le ruissellement en milieu urbain, péri-urbain et rural

5. Se préparer à la gestion de crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés (orientations 10, 11 et 12)

Le PGRI définit deux priorités concernant la préparation à la gestion de crise et au retour à la normale:

- Améliorer l'instrumentation des bassins versants pour la surveillance et l'alerte (orientation 11)
- Développer la préparation à la gestion de crise, par l'élaboration de plans communaux de sauvegarde, le cas échéant en envisageant une homogénéisation intercommunale, et par l'élaboration de protocoles concertés de gestion des flux en période de crue, en lien avec VNF (Orientation 12)

Une écluse sur le canal de Roubaix à Roubaix *(Sources: ©Velvet - Wikipédia)*

03. DÉCLINAISON DES OBJECTIFS PRINCIPAUX EN OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

02.1 Synthèse des échanges relatifs à l'instauration d'une gouvernance locale

En ce qui concerne le premier objectif, en l'absence de structure porteuse issue du territoire à la date du présent document, la stratégie locale de la Marque et de la Deûle est élaborée par la DDTM du Nord. L'émergence d'une gouvernance locale reste toutefois une condition sine qua non à une gestion intégrée et efficiente des risques d'inondation.

Depuis le lancement de la démarche en décembre 2013, les services de l'État échangent avec les structures compétentes dans le domaine de la prévention des inondations pour faire émerger une structure porteuse de la SLGRI de la Marque et de la Deûle.
Ces échanges se sont poursuivis lors de la réunion du COPIL du 19 juin 2016 co-animé par le Secrétaire Général de la Préfecture du Nord et le directeur de la DDTM. Au cours de la réunion, les échanges ont fait émerger le possible portage de la SLGRI par la future structure porteuse du SAGE Marque-Deûle. Cette proposition, qui est à l'étude par les parties prenantes concernées, est susceptible d'évoluer selon les conclusions des réflexions menées en parallèle sur la prise de la compétence GEMAPI et sa mise en œuvre au 1er janvier 2018.

02.2 Déclinaison opérationnelle des objectifs n°2, 3 et 4

Pour ce qui concerne les trois autres objectifs principaux, la DDTM a réuni les membres des trois groupes de travail (GT) entre novembre et décembre 2015.
Les travaux des trois groupes de travail, qui ont mobilisé 41 participants, ont consisté à décliner les objectifs principaux 2, 3 et 4 en objectifs opérationnels et à identifier les premières actions à inscrire dans le plan d'actions.

Le GT 1, qui s'est réuni le 24 novembre 2015, a travaillé sur la thématique de l'aménagement du territoire selon deux axes : le développement d'un urbanisme de risque notamment par la bonne prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme et l'optimisation du travail en réseau des acteurs de l'aménagement du territoire.
Les communes de Templeuve, Cysoing, et Hem ont été conviées à la réunion. En effet, Templeuve et Cysoing ont lancé la révision de leur document d'urbanisme et Hem est concernée par un important projet d'aménagement en zone inondable.

Le GT 3, qui s'est réuni le 1er décembre 2015, a travaillé sur la thématique de la réduction de la vulnérabilité et en particulier sur l'identification des actions de maîtrise des écoulements notamment liés aux ruissellements en milieux urbain, péri-urbain et rural.
Le conseil départemental, en qualité de partenaire financier des projets de lutte contre les inondations, a été convié à la réunion.

Le GT 2, qui s'est réuni le 3 décembre 2015, a travaillé sur la gestion de crise selon une approche chronologique d'une crise : l'information, l'alerte, la gestion en propre de la crise et l'après-crise.
Plusieurs structures ont été conviées en sus de celles pré-identifiées :

- les opérateurs de réseaux (RTE, ERDF, les télécommunications) ont été invités à participer au groupe de travail. En effet, il importe d'identifier les réseaux susceptibles d'être impactés par une inondation afin de définir le plus amont possible les moyens de réduire leur vulnérabilité et d'identifier des solutions alternatives de distribution d'énergie
- l'ARS afin d'identifier les actions qui pourraient être mises en œuvre pour réduire la vulnérabilité des établissements sensibles et des captages d'eau potable exposés au risque d'inondation
- la CCI et la DIRECCTE afin d'identifier les actions qui pourraient être mises en œuvre pour réduire la vulnérabilité des activités économiques exposées au risque d'inondation
- la ville de Villeneuve d'Ascq
- le rectorat afin d'identifier les actions qui pourraient être mises en œuvre pour réduire la vulnérabilité des établissements scolaires situés en zone inondable.

Il est à noter que les travaux des différents GT ont été réalisés avec une volonté affichée de cohérence entre les travaux de la commission thématique « Risques et contraintes historiques » du SAGE Marque-Deûle et ceux des groupes de travail de la stratégie locale.

Les débats ont permis de :

- Partager les niveaux de connaissance et de sensibilité de chacun
- Réaffirmer certains enjeux connus
- Identifier de nouveaux enjeux et besoins
- Confirmer le parallélisme entre SLGRI et SAGE

Les tableaux ci-après présentent un certain nombre de pistes d'actions qui sont envisagées afin de satisfaire aux objectifs opérationnels en vue d'atteindre les objectifs principaux de la SLGRI. Ces pistes d'actions sont issues des échanges menés en groupes de travail et qui sont ici retranscrits sous forme synthétique.

OBJECTIF PRINCIPAL N°1

Faire émerger une structure porteuse de la SLGRI et une gouvernance de la gestion du risque d'inondation

Cet objectif a fait l'objet d'une concertation
hors réunions des groupes de travail du COPIL (voir par ailleurs)

OBJECTIF PRINCIPAL N°2

Encourager l'urbanisme de risque notamment par la bonne prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme et le travail en réseau des acteurs de l'aménagement du territoire

Objectif opérationnel 2-1 :
Fiabiliser les éléments de connaissance du risque
et les prendre en compte dans les documents d'Urbanisme

Pistes d'actions	Motivations
› Inventorier les Zones de stockage, expansion de crue ou accumulation, naturelles pour un événement de référence type PPR. › Inventorier les axes de ruissellement et les zones de production. › Les cartographier.	› Le diagnostic démontre une bonne connaissance des inondations par débordement grâce aux études PPR et aux cartographies de la Directive Inondations. Il s'avère désormais nécessaire de définir les fonctionnalités des zones inondables par débordement et d'affiner la connaissance du risque d'inondation par ruissellement. › Pour ce faire, il conviendra de : - recenser les zones et les axes de ruissellement (production / accumulation) et les cartographier. - Créer une carte intégratrice et la porter à la connaissance des acteurs concernés.
› Identifier les friches industrielles et analyser leur vulnérabilité.	› Étudier les potentialités de conversion en zone d'expansion des crues des friches industrielles qui ne pourraient ni faire l'objet d'opération de rénovation urbaine ni d'opération de reconversion économique. › Concevoir des projets résilients en assignant aux friches une nouvelle destination compatible avec une inondation temporaire. De telles conversions devraient prendre en compte la problématique de la pollution des sols. › Intégrer les problématiques de gestion des eaux pluviales dans les opérations de requalification de friches par le traitement de l'imperméabilisation. › Maîtriser les coûts d'ingénierie ou de technicité. › Le lessivage des sols pollués, par ruissellement, peut avoir des conséquences négatives pour les secteurs naturels situés à l'aval qui recevraient ces eaux par accumulation ou débordement. Cette problématique est particulièrement prégnante pour les secteurs de marais situés sur le bassin versant de la Marque.
› Fiabiliser et porter à connaissance les Zones d'Inondations Constatées (ZIC).	› Réaliser une analyse critique des ZIC connues. › Recenser, cartographier les ZIC et les communiquer aux acteurs de l'urbanisme.
› Partager les éléments de connaissance entre les acteurs concernés.	› Les échanges ont mis en exergue un niveau hétérogène de la connaissance des risques auxquels le territoire est exposé. Aussi, il est convenu d'agglomérer les données existantes à travers un groupe de travail dédié puis de les diffuser aux acteurs concernés. Cette action permet de développer la transversalité de l'information. A terme, un protocole de centralisation et de mise à jour de ces informations pourra être défini.

OBJECTIF PRINCIPAL N°2

Encourager l'urbanisme de risque notamment par la bonne prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme et le travail en réseau des acteurs de l'aménagement du territoire

Objectif opérationnel 2-2 :
Garantir la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Pistes d'actions	Motivations
› Affiner la connaissance de la vulnérabilité des zones d'urbanisation future au risque d'inondation (destination envisagée, nature des phénomènes, niveau d'aléa, localisation,...).	› Dès la définition du projet d'aménagement et de développement des communes, il convient de prendre en compte le paramètre foncier pour répondre aux besoins spécifiques des collectivités. › Effectuer des premiers croisements (hauteur d'eau, intensité de l'aléa) prenant en compte la vocation de la zone (habitation, économique ...). Les résultats permettront d'initier les réflexions sur les possibles adaptations des projets au risque afin qu'il n'expose pas davantage de personnes et de biens.
› Définir les modalités d'aménagement des zones d'urbanisation existantes et futures exposées au risque d'inondation.	› La mise à jour des documents de planification est indispensable pour garantir la bonne information des aménageurs et des particuliers. › Garantir la compatibilité du SCOT avec les objectifs de la PGRI. › La nécessaire intégration dans le PLU du PPRI peut donner lieu à une révision de celui-ci pour mettre à jour le plan de zonage et le règlement.
› Poursuivre le programme de réalisation des PPRI et les évaluer notamment par un retour d'expérience au sein des réseaux ADS.	› Besoin de retours et d'échanges sur l'application du PPRI par les centres instructeurs autonomes pour la formulation des prescriptions et recommandations du règlement du PPR.
› Accompagner les acteurs de l'aménagement (élus, aménageurs, Bureaux d'études d'urbanisation).	› L'accompagnement débute dès l'écriture du cahier des charges, où il doit être clairement identifié les attentes en matière de prise en compte des inondations. Il s'agit d'éviter les urbanisations dans les zones inondées ou inondables voire d'adapter les projets en fonction de l'intensité du risque et ceci dans les 34 communes avec des zones AU concernées par des aléas inondations. › Lors de la phase d'association des services de l'État, garantir la bonne compréhension du risque par les bureaux d'études et les élus afin que dans les projets de développement des communes, le risque d'inondation soit bien pris en compte.
› Contribuer à la formation continue des instructeurs au sein du réseau ADS.	› Suite au transfert de la compétence ADS aux collectivités compétentes en urbanisme, un accompagnement des instructeurs ADS pour traiter la problématique des inondations est sollicité. Celui-ci pourra s'effectuer au travers des réunions du réseau ADS.
› Évaluer l'opportunité de réaliser des PPR.	› Afin de garantir la prise en compte des risques en urbanisme d'autres outils que le PPRI, comme l'application de l'article R111-2 du Code de l'Urbanisme ou l'inscription de secteurs inondables avec règles adaptées au PLU, peuvent localement être pertinents pour la prévention des risques.
› Favoriser le maintien des fonctionnalités des zones de stockage.	› Retranscrire dans le PLU les zones à risques et y définir des règles d'urbanisme favorisant gestion du risque notamment pour la préservation des Zones naturelles d'Expansion des Crues.

OBJECTIF PRINCIPAL N°2

Encourager l'urbanisme de risque notamment par la bonne prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme et le travail en réseau des acteurs de l'aménagement du territoire

Objectif opérationnel 2-2 *(suite)* **:**
Garantir la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Pistes d'actions	Motivations
› Veiller à ne pas aggraver le risque en cas d'aménagement dans les zones de production.	› Dans une logique de solidarité amont-aval, intégrer les problématiques de ruissellement par la prise en compte des zones de production et d'accumulation. Cette réflexion devra être conduite tant à l'échelle communale qu'intercommunale.
› Favoriser le travail en concertation des acteurs (aménageurs, voiries, assainissement).	› Au cours des travaux d'élaboration de la SLGRI, des échanges ont eu lieu entre les structures porteuses du SAGE et de la SLGRI : contribution du SAGE à la réalisation du diagnostic de la SLGRI, participation de la DDTM aux commissions thématiques du SAGE. Les deux démarches sont ainsi harmonisées et complémentaires. › A l'échelle de la conception d'un projet, un accompagnement spécifique par les acteurs (service police de l'eau, conseil départemental etc.) est utile dès l'amont et est possible à la demande du pétitionnaire. Il peut se traduire par l'organisation de réunions techniques en cours d'élaboration des dossiers réglementaires. › Il est constaté que de nombreux acronymes peuvent avoir plusieurs significations et des mêmes appellations sont utilisées dans divers contextes. Aussi, il est convenu de définir un langage commun entre les acteurs.

OBJECTIF PRINCIPAL N°2

Encourager l'urbanisme de risque notamment par la bonne prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme et le travail en réseau des acteurs de l'aménagement du territoire

Objectif opérationnel 2-3 :
Viser une gestion intégrée des eaux pluviales

Pistes d'actions	Motivations
› Porter à connaissance les dispositions réglementaires et doctrines.	› Mettre en place des outils juridiques et des modalités d'accompagnement qui sécurisent les actes et permettent aux collectivités d'être autonomes sur la problématique des risques à prendre en compte dans l'urbanisation. › Instaurer une cohérence des renseignements et du règlement tout en prenant en compte le contexte réel de la commune.
› Favoriser la prise en compte de la gestion des eaux pluviales le plus en amont possible des projets.	› Il est nécessaire que tout projet urbain intègre la problématique de la gestion des eaux pluviales. En effet, les milieux naturels sont déjà saturés et les réseaux le sont également. La DDTM travaille à diffuser cette priorité et à la faire intégrer dans les différentes étapes d'élaboration des documents d'urbanisme.
› Contribuer à la réflexion sur les attendus du schéma de zonage pluvial et encourager la réalisation de schémas de gestion des eaux pluviales à annexer au PLU.	› Les élus ont besoin d'une connaissance fine des réseaux unitaires et séparatifs notamment dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme. Les gestionnaires de réseaux devront leur communiquer les informations correspondantes. › Le schéma des eaux pluviales permettra une adaptation des aménagements en lien avec les objectifs du SDAGE.
› Sensibiliser les acteurs de l'aménagement aux techniques de gestion alternatives des eaux pluviales.	› Acculturer les acteurs de l'aménagement aux différents dispositifs existants (récupération des eaux pluviales, limitation de l'imperméabilisation etc.).

OBJECTIF PRINCIPAL N°3

Développer la préparation à la gestion de crise par l'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde

Objectif opérationnel 3-1:
Préparer les acteurs concernés et la population à la crise

Pistes d'actions	Motivations
› Identifier et cartographier les enjeux de gestion de crise exposés ou non à l'aléa.	› Mettre à disposition des communes des cartographies des différentes analyses des enjeux et apprécier les impacts en termes de gestion de crise (établissements, infrastructures, réseaux etc.). › Engager les réflexions au niveau communal et intercommunal.
› Élaborer les DICRIM (+ plaquette de communication) et les PCS obligatoires (réflexions communale – intercommunale). › Encourager l'élaboration des PCS non obligatoires.	› L'information sur les risques doit porter sur l'ensemble des phénomènes auxquels sont exposées les communes. › Afin de développer la sensibilisation et l'information de la population, le DICRIM conseille sur la bonne attitude à adopter lorsqu'un événement se produit. › Besoin de solidarité intercommunale selon l'intensité de l'événement.
› Vérifier la complétude et le caractère opérationnel des PCS réalisés.	› Témoignage de la Ville de Lille concernant l'exercice réalisé pour tester son PCS.: « L'analyse des retours d'expérience a permis de mettre à jour le PCS sur un certain nombre de points, L'exercice a mis en exergue la nécessité de sensibiliser régulièrement les élus et les agents de la ville sur les différentes notions rattachées aux risques (aléas, enjeux)- et sur les bonnes conduites à tenir pour bien réagir). Ce sont des conditions nécessaires pour que l'outil PCS reste opérationnel. L'objectif de l'exercice est de permettre aux différents acteurs de s'approprier le PCS en amont de la survenue d'un phénomène réel et de mobiliser tous les acteurs et la population. ». › La ville de Lille souligne la nécessaire mobilisation des élus pour garantir le caractère opérationnel d'un PCS et recommande la création d'une plaquette de communication à destination de la population.
› Rappeler fréquemment à la population les règles élémentaires de prudence à respecter lors de la survenance d'une inondation et mettre en place des exercices territoriaux portant sur la gestion du risque inondation.	› La population doit être en mesure de s'approprier « une philosophie de la protection civile ». › À ce titre un relais des bonnes pratiques définies par les services en charge de la sécurité civile doit être mené aux échelons communal et intercommunal. › Les services de l'État accompagneront les collectivités dans les démarches de communication qu'elle pourront entreprendre. › Besoin d'instaurer des temps d'échanges pour améliorer la gestion de crise. Dans le même temps les communes doivent définir leurs moyens de communication et d'information envers la population lors de la survenance d'un événement. › Le SDIS souligne un « important manque de communication sur les risques à la population » et cite en exemple la méthode Canadienne « famille SECURO » qui offre des outils d'information pédagogiques. › Les « bons réflexes » à avoir en cas d'événement majeur ne sont pas acquis (ex des inondations meurtrières dans le Sud de la France ou le non respect de consignes de sécurité). Aussi, l'élaboration d'une « fiche (…) semble nécessaire.

OBJECTIF PRINCIPAL N°3

Développer la préparation à la gestion de crise par l'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde

Objectif opérationnel 3-1 *(suite)*:
Préparer les acteurs concernés et la population à la crise

Pistes d'actions	Motivations
› Réaliser un annuaire des services/personnes ressources.	› Les échanges ont mis en exergue un manque de connaissance des personnes ressources en cas de crise (par exemple: chez les opérateurs de réseaux, les directeurs d'établissements sensibles etc). › La création d'un annuaire partagé et régulièrement mis à jour permettra d'identifier les contacts en cas de crise, notamment les week-end et les jours fériés.
› Réaliser un document de synthèse de la réglementation et identifier les responsabilités.	› Il existe de nombreuses sources réglementaires et guides dont le contenu n'est pas toujours adapté aux divers publics. Les échanges ont concerné l'élaboration d'un document de synthèse à destination des acteurs de la crise.
› Conseiller aux élus de s'abonner à un système d'information sur l'évolution des phénomènes tel que par exemple le service Alerte Pluies Intenses des Communes (APIC). Ce système communique les informations pour d'autres communes situées à l'amont. › Diffuser la plaquette de communication APIC.	› Ces services permettent aux collectivités de s'abonner au suivi des événements sur plusieurs communes à la fois. Les élus peuvent ainsi être mieux informés de ce qui se passe en amont de leur commune pour pouvoir mieux anticiper localement.
› Encourager la réalisation des outils de gestion de crise des divers établissements (PCA, PPMS etc.) et s'assurer de la bonne prise en compte du risque d'inondation dans les documents existants.	› Prévoir des exercices de terrain. Ces exercices permettent de vérifier la bonne opértionnalité des plans et aussi de renforcer les partenariats entre les différents acteurs de la gestion de crise. › S'assurer que les outils de gestion de crise (PCA etc.) intègrent la problématique inondation.

OBJECTIF PRINCIPAL N°3

Développer la préparation à la gestion de crise par l'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde

Objectif opérationnel 3-2 :
Mettre en place un dispositif d'alerte adapté

Pistes d'actions	Motivations
› Pour les secteurs les plus sensibles, identifier les dispositifs de suivi et d'alerte les plus pertinents en lien avec le SPC afin de vérifier la cohérence du dispositif envisagé et d'étudier les modalités techniques d'échanges de données	› Dans le cadre de la gestion de crise, il convient pour être efficace que l'alerte soit donnée le plus tôt possible. A cette fin, deux préalables doivent être réunis : - l'existence d'un outil de vigilance suffismmæt dimensionné, - l'existence de dispositifs locaux d'alerte les plus pertinents : utilisation du réseau des sirènes, complétés par d'autres moyens à définir. › Témoignage de l'association SOS Marque, active sur 12 communes du bassin versant de la Marque : l'association a mis en place plusieurs outils de surveillance ; par exemple, des webcams associées à des échelles limnimétriques fournissent, via des photos disponibles sur le site de l'association, une indication du niveau d'eau en différents points du bassin versant, cela de jour comme de nuit. › L'association réalise également des relevés manuels des données pluviométriques et dispose d'une station météo qui analyse le niveau d'eau et envoie un message d'alerte lorsqu'un niveau minimum critique est atteint.
› Définir des protocoles d'alerte à destination des acteurs concernés et de la population	› La Préfecture du Nord, notamment le SIRACED-PC, est chargé de transmettre l'alerte aux élus. L'efficacité de l'alerte nécessite un important travail collaboratif. › Dans le cadre du protocole d'alerte il pourra être étudié la possibilité de définir un certain nombre de messages automatiques pré-établis. › En outre le SIRACED PC pourra engager une réflexion sur les différents moyens mobilisables pour la diffusion de l'alerte. › Les échanges en GT ont mis en avant la nécessité d'informer les opérateurs de réseaux, les directeurs d'établissements sensibles
› Définir la pyramide d'alerte à l'échelle communale et la diffuser aux partenaires institutionnels de gestion de crise (SDIS, SIRACED, …)	› Instaurer un groupe de travail collaboratif avec le SIRACED PC pour définir la pyramide d'alerte

OBJECTIF PRINCIPAL N°3

Développer la préparation à la gestion de crise par l'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde

Objectif opérationnel 3-3 :
Mettre en place les outils et les moyens facilitateurs de gestion de la crise

Pistes d'actions	Motivations
› Communiquer aux services de secours les éléments de connaissance SIG (cartes d'aléas, cartes des enjeux, liste des bâtiments utiles à la crise etc.)	› Le SDIS demande à ce que tous les éléments utiles à l'optimisation de la gestion de crise lui soient communiqués. › Le SDIS demande également la mise à disposition d'une carte montrant les réseaux routiers les plus touchés par les inondations afin de définir les itinéraires d'accès et/ou d'évacuation aux zones sinistrées.
› Diffuser les PCS aux services de secours	› Le SDIS demande à ce que les communes lui transmettent leur PCS ainsi que les éventuelles mises à jour.
› Définir les modalités de mise à disposition des dispositifs de mitigation	› La mitigation désigne l'ensemble des aménagements des biens situés en zones à risque qui ont pour objectif pour réduire leur vulnérabilité. › Faciliter la distribution aux particuliers des moyens de gestion de crise détenus par la collectivité.

Objectif opérationnel 3-4 :
Accompagner l'après-crise et capitaliser les retours d'expérience

Pistes d'actions	Motivations
› Capitaliser les données relatives aux inondations recensées par les acteurs du territoire (conventions)	› Il s'agit d'une part de ne pas perdre la mémoire des événements (intensité, conséquences etc.) et d'autre part, grâce au partage des informations de disposer d'un socle commun de connaissances
› Assister les élus et les populations dans les démarches relatives à la procédure de reconnaissance d'état de catastrophe naturelle	› La reconnaissance rapide de l'état de catastrophe naturelle constitue un enjeu économique important pour la population qui souhaite pouvoir être indemnisée dans les meilleurs délais. À cette fin, il importe que la commune constitue un dossier en bonne et due forme › La relation assureurs/assurés est également un enjeu important : il convient de donner des indications aux citoyens sur les procédures à suivre pour gérer l'après événement.
› Préserver la mémoire locale du risque (repères de hauteurs de crues (installation, recensement), Zones inondées, Conséquences, Création d'instances locales regroupant les personnes ayant la mémoire des lieux)	› Les échanges, notamment avec SOS Marque, ont montré que certaines initiatives privées de mise en place de repères de crue sont difficilement pérennes, par exemple si le nouveau propriétaire d'un bien supprime le repère mis en place par l'ancien propriétaire. › La mise en œuvre, par les collectivités, de repères de crue est une obligation réglementaire instaurée par le PPRI de la Marque approuvé. A noter qu'il est d'ores et déjà possible de renseigner le site de repères de crue national, consultable sur le site : http://www.reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr/ › Besoin de recensement des repères posés par les collectivités et du suivi de leur état
› Mise à jour des PCS	› Grâce au retour d'expérience de l'après crise, les communes doivent actualiser leur PCS afin d'assurer son opérationnalité.

OBJECTIF PRINCIPAL N°4

Poursuivre et encourager les actions de maîtrise des écoulements y compris en agissant sur le ruissellement en milieu urbain et rural

Objectif opérationnel 4-1:
Maîtriser les débordements du réseau hydrographique en préservant les fonctionnalités des milieux naturels

Pistes d'actions	Motivations
› Élaborer et mettre en œuvre des Plans de gestion des cours d'eau à l'échelle du bassin versant.	› Les échanges ont mis en exergue le besoin d'un accompagnement des services de l'Etat dans la procédure d'élaboration des plans de gestion, d'autant plus que celle-ci est longue et complexe, et qu'elle combine des exigences hydrauliques et écologiques. › À partir de 2016, la CCPC met en œuvre un programme de travaux triennal.
› Identifier et réaliser les aménagements de ralentissement dynamique.	› Il est nécessaire de définir les principes de gestion des aléas qui vont guider les interventions des collectivités dans la lutte contre les inondations à l'échelle du bassin versant. › Une fois ces principes arrêtés collégialement, les études et aménagements qui seront réalisés s'y conformeront. › La maîtrise d'ouvrage pourra être intercommunale.
› Faciliter la mise en œuvre de mesures de mitigation notamment dans les secteurs couverts par un PPRI approuvé. (présentation des solutions techniques, bilan coût/avantages dans les PCS/DICRIM et réunion d'informations).	› Les mesures de mitigation prescrites par les PPRI peuvent être subventionnées par le fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) dit « Fond Barnier », jusqu'à 40 % du montant des travaux. Au-delà, on pourra rechercher les leviers d'action dont disposent les collectivités en faveur de la mise en œuvre de ces mesures notamment par les particuliers. › Réalisation d'une plaquette de présentation sur les dispositifs existants, leur mode de financement et les modalités d'acquisition de ces dispositifs soit individuellement soit collectivement.

OBJECTIF PRINCIPAL N°4

Poursuivre et encourager les actions de maîtrise des écoulements y compris en agissant sur le ruissellement en milieu urbain et rural

Objectif opérationnel 4-2 :
Maîtriser les ruissellements urbains et péri-urbains

Pistes d'actions	Motivations
› Communiquer sur les techniques de gestion alternatives des EP (techniques, intérêt, coûts) en lien avec la prise en compte du ruissellement dans l'aménagement du territoire.	› Les collectivités doivent intégrer autant que possible les techniques de gestion alternatives des eaux pluviales dans les aménagements dont elles assurent la maîtrise d'ouvrage. Le SDAGE 2016-2021 instaure le principe de la gestion alternative des eaux pluviales par son orientation 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 ». Les collectivités ont d'ors et déjà réalisé un certain nombre d'aménagements visant à gérer-+- les EP (bassins, …). L'inscription de ces aménagements comme espaces à maintenir dans les PPRI apparaît comme un moyen supplémentaire pour pérenniser ces aménagements, en complément de l'action de la collectivité. › Les zonages pluviaux peuvent permettre de déterminer des débits de fuites « naturels » (i.e. avant tout aménagement) des différents bassins versants. Une fois la capacité d'évacuation des eaux du BV déterminée, le SAGE pourrait devenir prescriptif sur ces débits : c'est-à-dire que tout nouveau projet d'aménagement devra gérer ses eaux pluviales sur place ou, en cas d'impossibilité technique, ces eaux devront être tamponnées sur site avant rejet au débit préalablement déterminé. › En conséquence, lors de la révision des PLU, il est possible de fixer ces débits de fuites sectorisés qui sont adaptés et rendus obligatoires. Il s'agit d'affiner localement la règle du débit de fuite à 2l/s / ha qui est actuellement fixée dans le PLU de la MEL ou dans les instructions de dossiers Loi sur l'eau.
› Encourager la réduction de l'aléa dans le cadre des opérations de rénovation et requalification urbaine.	› Lors des opérations de renouvellement urbain, accompagner les aménageurs dans la réflexion concernant la réduction des conséquences négatives du ruissellement sur des terrains anciennement aménagés.
› Encourager la réduction de l'aléa dans le cadre des opérations d'infrastructures.	› Les mesures compensatoires liées à la gestion des eaux routières génèrent des coûts et des procédures complémentaires. L'optimisation des besoins en bassins routiers doit être recherchée. › Un accompagnement par le conseil départemental et par le service police de l'eau est possible à la demande du pétitionnaire.
› Favoriser les échanges sur les retours d'expérience des dispositifs de gestion des EP.	› L'association ADOPTA a accompagné la réalisation de nombreux dispositifs. Des journées de sensibilisation et d'information des élus pourraient être organisées par l'association.

OBJECTIF PRINCIPAL N°4	
Poursuivre et encourager les actions de maîtrise des écoulements y compris en agissant sur le ruissellement en milieu urbain et rural	
Objectif opérationnel 4-3 : Maîtriser le ruissellement rural en prenant en compte les interfaces avec les milieux urbains et péri-urbains	
Pistes d'actions	Motivations
› Identifier les secteurs sensibles à l'érosion et au ruissellement.	› Définir des zones sensibles à l'érosion et les sources de ces sédiments.
› Encourager les techniques douces de maîtrise des écoulements (haies, fascines, gestion des fossés). › Encourager le maintien et/ou la création d'éléments paysagers concourant à la réduction de l'aléa.	› Réduire les phénomènes à la source en évitant les aménagements lourds. › Accompagner les actions conduites par les collectivités pour pérenniser les aménagements réalisés. Il faudra, en effet, veiller à garantir l'entretien de ces aménagements. La chambre d'agriculture accompagne celles-ci et contribue à faciliter la mise en œuvre des projets.
› Évaluer le potentiel d'infiltration des sols sur le territoire de la SLGRI.	› Travail sur les caractéristiques du sol et le niveau de la nappe pour définir sa capacité d'infiltration.
› Mettre en œuvre des pratiques agronomiques adaptées.	› Il s'agit de communiquer sur les bonnes pratiques culturales dans les secteurs sensibles pour ne pas aggraver voire réduire les phénomènes d'érosion et/ou de ruissellement.

Les objectifs et les pistes d'actions déterminés en groupes de travail ont ensuite été soumis au Comité de Pilotage lors de la réunion du 19 janvier 2016. Cette rencontre placée sous la co-présidence du Secrétaire Général de la Préfecture du Nord et du directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Nord avait pour triple objectif de faire un point sur l'état d'avancement du diagnostic, restituer les échanges et les travaux des groupes de travail qui se sont tenus et valider puis hiérarchiser les objectifs opérationnels de la SLGRI.

À ce stade d'avancement de la démarche, on parlera davantage de pistes d'actions dans la mesure où c'est le plan d'actions élaboré après la validation de la stratégie qui définira précisément les actions effectivement retenues ainsi que les maîtrises d'ouvrages, les modes de financement, les délais de réalisation, les indicateurs de suivi et les conditions de réussite des actions.

Les pistes d'actions sont ainsi hiérarchisées selon 3 catégories :

› **la catégorie 1** correspond aux actions qui pourront être initiées au cours du 1er cycle de la Directive Inondation – soit un horizon maximum de 4 ans.

› **la catégorie 2** correspond aux actions qui ne pourront pas être engagées dans le 1er cycle, soit parce qu'elles doivent être obligatoirement précédées d'une ou plusieurs autres actions soit parce qu'il n'y a pas de porteur ou de financement pour les réaliser à court terme. Elles sont donc reportées au prochain cycle de la Directive Inondation

› **la catégorie C** correspond aux actions actuellement déjà menées et qu'il conviendra de pérenniser

Les tableaux ci-après restituent les objectifs retenus par le COPIL ainsi que leur hiérarchisation.

OBJECTIF PRINCIPAL N°1

Faire émerger une structure porteuse de la SLGRI et une gouvernance de la gestion du risque d'inondation

OBJECTIF PRINCIPAL N°2

Encourager l'urbanisme de risque notamment par la bonne prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme et le travail en réseau des acteurs de l'aménagement du territoire

Objectif opérationnel 2-1 :
Fiabiliser les éléments de connaissance du risque et les prendre en compte dans les documents d'urbanisme

Actions envisagées	Critère
› Inventorier les Zones de stockage, expansion de crue ou accumulation, naturelles pour un événement de référence type PPR, les cartographier	C
› Actualiser la connaissance des friches industrielles et analyser leur vulnérabilité au regard des inondations	2 ou 1 (projets en cours)
› Fiabiliser les Zones d'Inondations Connues	C
› Partager les éléments de connaissance avec les acteurs concernés	C
› Inventorier les axes de ruissellement et les zones de production	1

Objectif opérationnel 2-2 :
Garantir la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Actions envisagées	Critère
› Affiner la connaissance de la vulnérabilité des zones d'urbanisation future au risque d'inondation (destination envisagée, nature des phénomènes, niveau d'aléa, localisation,…)	C
› Définir les modalités d'aménagement des zones d'urbanisation existantes et futures exposées au risque d'inondation	1 (existantes) ou 2 (futures)
› Poursuivre le programme de réalisation des PPRI et les évaluer notamment par un retour d'expérience au sein des réseaux ADS	C
› Accompagner les acteurs de l'aménagement (élus, aménageurs, BE urba)	C
› Contribuer à la formation continue des instructeurs au sein du réseau ADS	C
› Évaluer l'opportunité de réaliser des PPR en complément d'une prise en compte dans le PLU	1
› Favoriser le maintien des fonctionnalités des zones de stockage	C
› Veiller à ne pas aggraver le risque en cas d'aménagement dans les zones de production	C
› Favoriser le travail en concertation des acteurs (aménageur, voiries, assainissement)	C

Objectif opérationnel 2-3 :
Viser une gestion intégrée des eaux pluviales

Actions envisagées	Critère
› Porter à connaissance les dispositions réglementaires et doctrines	C
› Favoriser la prise en compte de la gestion des eaux pluviales le plus en amont possible des projets	C
› Élaborer un premier schéma de zonage pluvial	1
› Systématiser la prescription de règles de gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	1
› Sensibiliser les acteurs de l'aménagement aux techniques de gestion alternatives des EP	C

OBJECTIF PRINCIPAL N°3

Développer la préparation à la gestion de crise par l'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde

Objectif opérationnel 3-1 :
Préparer les acteurs concernés et la population

Actions envisagées	Critère
› Identifier et cartographier les enjeux de gestion de crise exposés ou non à l'aléa	1
› Vérifier la complétude et le caractère opérationnel des PCS réalisés et notamment la pyramide d'alerte à l'échelle communale	1
› Élaborer les DICRIM (+ plaquette de communication) et les PCS obligatoires (réflexions communale - intercommunale)	1
› Rappeler régulièrement à la population les règles élémentaires de prudence à respecter lors de la survenue d'une inondation et mettre en place des exercices territoriaux portant sur la gestion du risque inondation	C
› Mettre en place des actions de communication	1
› Réaliser un annuaire des services/personnes ressources	1
› Réaliser un document de synthèse de la réglementation et identifier les responsabilités	1
› Conseiller aux élus de s'abonner à un service d'alerte lors d'épisodes pluvieux intenses, par exemple APIC (service gratuit) › Diffuser les plaquettes de communication adaptées	1
› Encourager la réalisation des outils de gestion de crise des divers établissements (PCA, PPMS, etc.) et s'assurer de la bonne prise en compte du risque d'inondation dans les documents existants	C

Objectif opérationnel 3-2 :
Mettre en place un dispositif d'alerte adapté

Actions envisagées	Critère
› Pour les secteurs les plus sensibles, en lien avec le SPC, identifier les dispositifs de suivi et d'alerte les plus pertinents	1
› Définir des protocoles d'alerte à destination des acteurs concernés et de la population	1
› Diffuser la pyramide d'alerte aux partenaires institutionnels de gestion de crise (SDIS, SIRACED,...)	C

OBJECTIF PRINCIPAL N°3

Développer la préparation à la gestion de crise par l'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde

Objectif opérationnel 3-3 :
Mettre en place les outils et les moyens facilitateurs de gestion de crise

Actions envisagées	Critère
› Communiquer aux services de secours les éléments de connaissance SIG (cartes d'aléas, cartes des enjeux, liste des bâtiments utiles à la crise etc.)	1
› Diffuser les PCS aux services de secours	1
› Définir les modalités de mise à disposition des dispositifs de mitigation	1

Objectif opérationnel 3-4 :
Accompagner l'après-crise et capitaliser le REX

Actions envisagées	Critère
› Capitaliser les données relatives aux inondations recensées par les acteurs du territoire (conventions)	C
› Assister les élus et les populations dans les démarches relatives à la procédure de reconnaissance d'état de catastrophe naturelle	C
› Préserver la mémoire locale du risque (Repères de hauteurs de crues (installation, recensement), Zones inondées, Conséquences, Création d'instances locales regroupant les personnes ayant la mémoire des lieux)	C
› Mise à jour des PCS	C

OBJECTIF PRINCIPAL N°4

Poursuivre et encourager les actions de maîtrise des écoulements y compris en agissant sur le ruissellement en milieu urbain et rural

Objectif opérationnel 4-1 :
Maîtriser les débordements du réseau hydrographique en préservant les fonctionnalités des milieux naturels

Actions envisagées	Critère
› Élaborer et mettre en œuvre des Plans de gestion des cours d'eau à l'échelle du bassin versant	1
› Définir un programme pluriannuel d'aménagements de ralentissement dynamique	1
› Réaliser les aménagements prioritaires	1
› Faciliter la mise en œuvre de mesures de mitigation notamment dans les secteurs couverts par un PPRI approuvé (présentation des solutions techniques, bilan coût/avantages dans les PCS/DICRIM et réunion d'information)	C

Objectif opérationnel 4-2 :
Maîtriser les ruissellements urbains et péri-urbains

Actions envisagées	Critère
› Communiquer sur les techniques de gestion alternatives des EP en lien avec la prise en compte du ruissellement dans l'aménagement du territoire	C
› Garantir la réduction de l'aléa dans le cadre des opérations de rénovation et requalification urbaine	C
› Garantir la réduction de l'aléa dans le cadre des opérations d'infrastructures	C
› Systématiser les retours d'expérience d'utilisation des dispositifs de gestion des EP	1

Objectif opérationnel 4-3 :
Maîtriser le ruissellement rural en prenant en compte les interfaces avec les milieux urbains et péri-urbains

Actions envisagées	Critère
› Identifier les secteurs sensibles aux ruissellements urbains et agricoles	2
› Encourager les techniques douces de maîtrise des écoulements (haies, fascines, gestion des fossés)	C
› Évaluer le potentiel d'infiltration des sols sur le territoire de la SLGRI	1
› Encourager le maintien et/ou la création d'éléments paysagers concourant à la réduction de l'aléa	C
› Mettre en œuvre des pratiques agronomiques adaptées	C

Les supports et compte-rendus de réunions ainsi que l'ensemble des documents relatifs à la SLGRI de la Marque et de la Deûle sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante :

www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-naturels-et-technologiques/La-Directive-Inondation/TRI-de-Lille/La-Strategie-Locale-de-Gestion-du-Risque-d-Inondation-SLGRI

LA SUITE DE LA DÉMARCHE

Les travaux de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle se poursuivront par l'élaboration du plan des actions à mettre en œuvre.

Les groupes de travail seront à nouveau réunis à cette fin après approbation de la stratégie par le préfet de département notamment pour définir le qui fait quoi.

ANNEXES

› **01.** Liste des abréviations 169

› **02.** Arrêté préfectoral du PCB portant création de la SLGRI 170

› **03.** Arrêté préfectoral du 02/06/2015 fixant la liste des parties prenantes et le service référent pour l'élaboration de la SLGRI de la Marque et de la Deûle 173

› **04.** Arrêté préfectoral du 29/12/16 portant approbation de la SLGRI de la Marque et de la Deûle 178

› **05.** Le Pac des cartographies 180

01. ABRÉVIATIONS UTILISÉES

ADOPTA
Association pour le Développement Opérationnel et la Promotion des Techniques Alternatives en matière d'eaux pluviales

ADULM
Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole

ADS Application du Droit des Sols

APIC Avertissement Pluie Intenses à l'échelle des Communes

ARS Agence Régionale de Santé

BE Bureau d'étude

BV Bassin versant

CCI La Chambre de Commerce et d'Industrie

CCPC Communauté de Communes Pévèle Carembault

CE Code de l'Environnement

CIE Commission Internationale de l'Escaut-Sensée

CIM Commission Internationale de la Meuse

CLE Commission Locale de l'Eau

COPIL Comité de pilotage

DDTM Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DICRIM
Dossier d'Informations Communal sur les Risques Majeurs

DIRECCTE
Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi

DREAL
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EP Eaux pluviales

EPAGE
Établissement Public d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

EPCI
Établissements Publics de Coopération Intercommunale

EPCI FP
Établissements Publics de Coopération Intercommunale à Fiscalité Propre

EPRI Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation

EPTB Etablissement Public Territorial de bassin

ERDF Électricité Réseau de Distribution de France

FPRNM
Financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs

GEMAPI
Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations

GT Groupe de Travail

LENE Loi portant Engagement National pour l'Environnement

MAPTAM
Loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles

MEL Métropole Européenne de Lille

NOTRe
Loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République

PAPI Programme d'Actions et de Prévention des Inondations

PCA Plan de Continuité d'Activité

PCS Plan Communal de Sauvegarde

PGRI Plan de Gestion des Risques d'Inondation

PLU Plan Local d'Urbanisme

PLUI Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

PPMS Plan Particulier de Mise en Sûreté

PPR Plan de Prévention des Risques d'Inondation

PPRI Plans de Prévention des Risques d'inondation

REX Retour d'Expérience

RTE Réseau de Transport d'Electricité

SAGE Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCOT Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDIS Service Départemental d'Incendie et de Secours

SIABNA
Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Becque de Neuville et de ses Affluents

SIAN Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Nord

SIDEN Syndicat Interdépartemental des Eaux du Nord

SIG Système d'information géographique

SIRACEDPC
Service Interministériel Régional des Affaires Civiles et Économiques de Défense et de Protection Civile

SLGRI Stratégie Locale de Gestion des Risques Inondation

SNGRI Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation

SPC Service de Prévision des Crues

TRI Territoire à Risque Important d'inondation

USAN
Union Syndicale d'Aménagement Hydraulique du Nord

VNF Voies Navigables de France

ZIC Zone d'inondation connue

02. ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 10/12/2014 PORTANT ÉLABORATION DE LA SLGRI DE LA MARQUE ET DE LA DEÛLE *(1/3)*

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET COORDONNATEUR DU BASSIN
ARTOIS-PICARDIE

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Délégation de bassin

Arrêté préfectoral portant élaboration de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Deûle et de la Marque

Le Préfet de la région Nord-Pas-de-Calais
Préfet du Nord
Préfet coordonnateur du bassin Artois – Picardie
Officier de la Légion d'honneur
Commandeur de l'ordre national du Mérite

Vu la directive 2007/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007, relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.566-8 et R.566-14, relatifs à l'élaboration des stratégies locales de gestion des risques d'inondation, et l'article R.213-16 relatif au délégué de bassin ;

Vu le décret du 31 juillet 2014 portant nomination de Monsieur Jean-François CORDET en qualité de préfet de la région Nord – Pas-de-Calais, préfet de la zone de défense et de sécurité Nord, préfet du Nord (hors classe) ;

Vu l'arrêté du 26 décembre 2012 du Préfet coordonnateur de bassin Artois – Picardie établissant la liste des Territoires à Risque Important d'inondation (TRI) du bassin Artois – Picardie ;

Vu l'atelier territorial du 16 mai 2014, piloté par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nord – Pas-de-Calais, délégation de bassin Artois – Picardie ;

Vu les conclusions de l'atelier de « stratégie locale » du 30 juin 2014 piloté par la Direction départementale des territoires et de la mer du Nord ;

Vu l'avis du préfet du Nord rendu le 27 octobre 2014 ;

Considérant qu'en application de l'article R.566-14 du code de l'environnement, la commission administrative de bassin Artois – Picardie a été saisie pour avis le 19 septembre 2014 ;

Considérant qu'il appartient au préfet coordonnateur de bassin d'arrêter la liste des stratégies locales à élaborer pour les Territoires à Risque Important d'Inondation, leurs périmètres, les délais dans lesquels elles sont arrêtées et leurs objectifs (article R 566-14 du code de l'environnement) ;

Sur proposition de la Directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nord – Pas-de-Calais par intérim, déléguée de bassin Artois – Picardie ;

(2/3)

ARRÊTE

Article 1er – Le périmètre de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Deûle et de la Marque, à élaborer pour le Territoire à Risque Important d'inondation de Lille, comprend 77 communes du département du Nord, dont la liste est annexée au présent arrêté.

Article 2 – L'échéance d'élaboration de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Deûle et de la Marque est fixée au 31 décembre 2016.

Article 3 – Les objectifs principaux de la stratégie locale de la Deûle et de la Marque sont :

1. Faire émerger une gouvernance de la gestion du risque inondation ;
2. Encourager l'urbanisme de risque notamment par la bonne prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme et le réseau des acteurs de l'aménagement du territoire ;
3. Développer la préparation à la gestion de crise par l'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde ;
4. Poursuivre et encourager les actions de maîtrise des écoulements y compris en agissant sur le ruissellement en milieu urbain, périurbain et rural.

Article 4 – Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la région Nord – Pas-de-Calais, ainsi que de la préfecture du département du Nord.

Article 5 – Le Préfet coordonnateur du bassin Artois – Picardie, Préfet de la région Nord – Pas-de-Calais, Préfet du Nord, le Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nord – Pas-de-Calais, délégué de bassin Artois – Picardie, le Directeur départemental des territoires et de la mer du Nord sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Lille, le 10 DEC. 2014
Le Préfet

Jean-François CORDET

02. ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 10/12/2014 PORTANT ÉLABORATION DE LA SLGRI DE LA MARQUE ET DE LA DEÛLE *(3/3)*

ANNEXE 1

Liste des communes de stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Deûle et de la Marque

Anstaing	Fretin	Marquette-lez-Lille	Templemars
Attiches	Genech	Mérignies	Templeuve
Avelin	Gruson	Mons-en-Barœul	Thumeries
Baisieux	Hallennes-lez-Haubourdin	Mons-en-Pévèle	Toufflers
Bersée	Halluin	Mouvaux	Tourcoing
Bondues	Haubourdin	Neuville-en-Ferrain	Tourmignies
Bourghelles	Hem	La Neuville	Tressin
Bousbecque	Lambersart	Noyelles-lès-Seclin	Vendeville
Bouvines	Lannoy	Péronne-en-Mélantois	Verlinghem
Capinghem	Leers	Pont-à-Marcq	Villeneuve-d'Ascq
Cappelle-en-Pévèle	Lesquin	Quesnoy-sur-Deûle	Wambrechies
Chéreng	Lezennes	Ronchin	Wannehain
Cobrieux	Lille	Roncq	Wasquehal
Comines	Linselles	Roubaix	Wattignies
Croix	Lompret	Sailly-lez-Lannoy	Wattrelos
Cysoing	Loos	Sainghin-en-Mélantois	Wervicq-Sud
Emmerin	Louvil	Saint-André-lez-Lille	Willems
Ennevelin	Lys-lez-Lannoy	Santes	
Faches-Thumesnil	La Madeleine	Seclin	
Forest-sur-Marque	Marcq-en-Barœul	Sequedin	

03. ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 02/06/2015 FIXANT LA LISTE DES PARTIES PRENANTES ET LE SERVICE RÉFÉRENT POUR L'ÉLABORATION DE LA SLGRI DE LA MARQUE ET DE LA DEÛLE *(1/5)*

Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU NORD

Direction départementale
des territoires et
de la mer du Nord

Service Sécurité
Risques et Crise

Arrêté préfectoral fixant la liste de parties prenantes et le service référent pour l'élaboration de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Marque et de la Deûle

Le Préfet de la région Nord-Pas-de-Calais
Préfet du Nord
Officier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'ordre national du Mérite

Vu la directive n°2007/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation ;

Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L.566-8 et R.566-14 et 15 relatifs aux stratégies locales de gestion des risques d'inondation ;

Vu l'arrêté du 26 décembre 2012 du Préfet coordonnateur de bassin Artois-Picardie établissant la liste des territoires à risque important d'inondation du bassin Artois-Picardie ;

Vu l'arrêté du 10 décembre 2014 du Préfet coordonnateur de bassin Artois-Picardie portant élaboration de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Marque et de la Deûle et fixant son périmètre, le délai dans lequel elle est arrêtée et ses objectifs ;

Vu la circulaire du 14 août 2013 sur l'élaboration des plans de gestion des risques d'inondation et l'utilisation des cartes de risques pour les territoires à risque important d'inondation, et notamment son article 3 sur l'association des parties prenantes à l'élaboration des stratégies locales de gestion des risques d'inondation à associer dans un comité de pilotage ;

Vu les conclusions de l'atelier de « stratégie locale » du 30 juin 2014, piloté par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord ;

Considérant qu'il appartient au préfet de département d'arrêter la liste des parties prenantes qui doivent être associées à l'élaboration des stratégies locales de gestion des risques d'inondation dans chacun des périmètres concernés et de désigner le service de l'État chargé, sous son autorité, de coordonner l'élaboration, la révision et le suivi de la mise en œuvre de la stratégie locale ;

Sur proposition du Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Nord.

ARRÊTE

Article 1er - La liste des parties prenantes qui sont associées à l'élaboration de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Marque et de la Deûle, jointe au présent arrêté, est approuvée.

Article 2 - La Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord est le service référent chargé de coordonner l'élaboration, la révision et le suivi de la mise en œuvre de la stratégie locale.

1/2

03. ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 02/06/2015 FIXANT LA LISTE DES PARTIES PRENANTES ET LE SERVICE RÉFÉRENT POUR L'ÉLABORATION DE LA SLGRI DE LA MARQUE ET DE LA DEÛLE *(2/5)*

Article 3 - Le Secrétaire Général de la Préfecture du Nord, assisté par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord, préside le comité de pilotage en charge de l'élaboration de la stratégie locale de la Marque et de la Deûle, dont la composition est jointe au présent arrêté.

Article 4 – Le Secrétaire Général de la Préfecture du Nord et le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Nord sont chargés de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Fait à Lille, le 02 JUIN 2015

Le préfet

Jean-François CORDET

2/2

Liste des parties prenantes pour l'élaboration de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Marque et de la Deûle

- La Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord (DDTM Nord)
- Métropole Européenne de Lille (MEL)
- La Communauté de Communes Pévèle Carembault (CCPC)

- La Commission Locale de l'Eau du SAGE Marque Deûle

- L' Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole

- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)
- La Direction Interdépartementale des Routes Nord (DIR Nord)
- Les Voies Navigables de France (VNF)
- La Préfecture du Nord
- Le SIRACED PC (Service Interministériel Régional des Affaires Civiles et Économiques de Défense et de Protection Civiles)
- Le Service Départemental d'Incendie et de Secours du Nord (SDICS Nord)
- L'association SOS Marque
- Météo France
- La Mission Risques Naturels
- Le Conseil Général du Nord
- La Chambre d'Agriculture du Nord-Pas-de-Calais
- La Chambre de Commerce et d'Industrie Grand Lille
- L'Agence de l'Eau Artois-Picardie

- NOREADE
- le Syndicat Intercommunal de la Becque de Neuville et de ses Affluents
- Le Syndicat Intercommunal à vocation multiple pour l'aménagement du bassin de la Tortue
- L' Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord
- l'Association pour le Développement Opérationnel et la Promotion des Techniques Alternatives en matière d'eaux pluviales (ADOPTA)

Les communes de :
- Anstaing
- Attiches
- Avelin
- Baisieux
- Bersée
- Bondues
- Bourghelles
- Bousbecque
- Bouvines
- Capinghem
- Cappelle-en-Pévèle
- Chéreng
- Cobrieux
- Comines
- Croix
- Cysoing
- Emmerin
- Ennevelin
- Faches-Thumesnil
- Forest-sur-Marque

03. ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 02/06/2015 FIXANT LA LISTE DES PARTIES PRENANTES ET LE SERVICE RÉFÉRENT POUR L'ÉLABORATION DE LA SLGRI DE LA MARQUE ET DE LA DEÛLE *(4/5)*

- Fretin
- Genech
- Gruson
- Hallennes-lez-Haubourdin
- Halluin
- Haubourdin
- Hem
- La Madeleine
- La Neuville
- Lambersart
- Lannoy
- Leers
- Lesquin
- Lezennes
- Lille
- Linselles
- Lompret
- Loos
- Louvil
- Lys-lez-Lannoy
- Marcq-en-Baroeul
- Marquette-Lez-Lille
- Mérignies
- Mons-en-Baroeul
- Mons-en-Pévèle
- Mouvaux
- Neuville-en-Ferrain
- Noyelles-les-Seclin
- Péronne-en-Mélantois
- Pont-à-Marcq
- Quesnoy-sur-Deûle
- Ronchin
- Roncq
- Roubaix
- Sailly-Lez-Lannoy
- Sainghin-en-Mélantois
- Saint-André-Lez-Lille
- Santes
- Seclin
- Sequedin
- Templemars
- Templeuve
- Thumeries
- Toufflers
- Tourcoing
- Tourmignies
- Tressin
- Vendeville
- Verlinghem
- Villeneuve d'Ascq
- Wambrechies
- Wannehain
- Wasquehal
- Wattignies
- Wattrelos
- Wervicq-Sud
- Willems

Composition du Comité de Pilotage pour l'élaboration de la stratégie locale de gestion des Risques Inondation de la Marque et de la Deûle

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord (siège et Délégation Territoriale de Lille)
Métropole Européenne de Lille (MEL)
La Communauté de Communes Pévèle Carembault (CCPC)
La Commission Locale de l'Eau du SAGE Marque Deûle
L' Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole (ADULM)
L' Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord (USAN)
La Chambre d'Agriculture du Nord – Pas-de-Calais
L'Agence de l'Eau Artois Picardie
Les Voies Navigables de France
La Chambre de Commerce et d'Industrie Grand Lille
La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)
Le Conseil Général du Nord
La Préfecture du Nord

04. ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU 29/12/16 PORTANT APPROBATION DE LA SLGRI DE LA MARQUE ET DE LA DEÛLE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DU NORD

Direction départementale
des territoires et
de la mer du Nord

Service Sécurité
Risques et Crises

Arrêté préfectoral portant approbation de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Marque et de la Deûle sur le territoire à risque important d'inondation de Lille

Le Préfet de la région Hauts-de-France
Préfet du Nord
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'ordre national du Mérite

Vu la directive 2007/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 566-8, R.566-14 à R.566-16 relatifs aux stratégies locales de gestion des risques d'inondation,

Vu l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 relatif aux critères nationaux de caractérisation de l'importance du risque d'inondation, pris en application de l'article R. 566-4 du code de l'environnement,

Vu l'arrêté interministériel du 7 octobre 2014 relatif à la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation,

Vu l'arrêté du 22 décembre 2011 du préfet coordonnateur de bassin arrêtant l'évaluation préliminaire des risques d'inondation du bassin Artois-Picardie,

Vu l'arrêté du 26 décembre 2012 du préfet coordonnateur de bassin arrêtant la liste des territoires à risque important d'inondation du bassin Artois-Picardie,

Vu l'arrêté du 10 décembre 2014 du préfet coordonnateur de bassin arrêtant la liste des stratégies locales à élaborer pour les territoires à risque important d'inondation du bassin Artois-Picardie, leurs périmètres, leurs délais de réalisation et leurs objectifs,

Vu les arrêtés du 16 mai 2014 et du 12 décembre 2014 du préfet coordonnateur de bassin approuvant respectivement les cartes des surfaces inondables et les cartes des risques d'inondation pour 9 territoires à risque important d'inondation (Abbeville, Amiens, Béthune – Armentières, Calais, Douai, Dunkerque, Maubeuge, Saint-Omer et Valenciennes) puis pour les 2 TRI de Lens et de Lille,

Vu l'arrêté du 2 juin 2015 du préfet du Nord arrêtant la liste des parties prenantes pour l'élaboration de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation du territoire à risque important d'inondation de Lille ainsi que le service de l'État chargé de coordonner l'élaboration, la révision et le suivi de la mise en œuvre de cette stratégie locale,

Vu l'arrêté du 19 novembre 2015 du préfet coordonnateur de bassin arrêtant le plan de gestion des risques d'inondation du bassin Artois-Picardie,

Vu les avis rendus par les parties prenantes lors de la consultation sur le projet de la stratégie locale de gestion du risque d'inondation de la Marque et de la Deûle qui a eu lieu du 11 juillet au 12 septembre 2016,

Vu les modifications apportées au projet de la stratégie locale de gestion du risque d'inondation de la Marque et de la Deûle suite à la consultation,

Vu l'avis de la Commission Inondation de Bassin Artois-Picardie co-présidée par le préfet coordonnateur de bassin et le président de l'agence de l'eau Artois-Picardie en date du 28 octobre 2016

Vu l'avis du préfet coordonnateur du bassin Artois-Picardie en date du 19 décembre 2016,

Sur proposition du directeur départemental des territoires et de la mer du Nord,

ARRÊTE

ARTICLE 1 : La stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Marque et de la Deûle pour le territoire à risque important d'inondation de Lille est approuvée.

ARTICLE 2 : La stratégie locale de gestion des risques d'inondation de la Marque et de la Deûle, jointe au présent arrêté, est consultable à la préfecture du Nord, à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Hauts-de-France, à la direction départementale des territoires et de la mer du Nord, ainsi que sur le site internet des services départementaux de l'État à l'adresse suivante : http://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-naturels-technologiques-et-miniers

ARTICLE 3 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Nord.

ARTICLE 4 : Le préfet de la région Hauts de France, préfet du Nord, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Hauts-de-France, délégué du bassin Artois-Picardie et le directeur départemental des territoires et de la mer du Nord, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Lille, le 29 DEC. 2016
Le Préfet

Michel Lalande

05. LE PAC DES CARTOGRAPHIES

(1/5)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU NORD

Direction départementale
des territoires et de la mer

Service sécurité risques
et crises

Unité Stratégie et Information
sur les Risques

Lille, le 23 JAN. 2015

Le Directeur départemental

à

destinataire in fine

Nos réf. : MCM/2015-24
Vos réf. :
Affaire suivie par : Marie Céline MASSON
marie-celine.masson@nord.gouv.fr
Tél. : 03 28 03 85 44 – Fax : 03 28 03 85 12
Courriel : ddtm-ssrc@nord.gouv.fr

Objet : Porter à connaissance des cartographies de la directive Inondation réalisées sur le TRI de Lille.
PJ : 1 CD

La directive européenne du 23 octobre 2007, dite « Directive Inondation » a pour objet de définir un cadre pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation permettant de réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, l'activité économique et le patrimoine.

La mise en œuvre de cette directive, initiée depuis 2011, a franchi des étapes clés. Sur le bassin Artois Picardie, l'année 2012 fut consacrée à l'émergence des onze Territoires à Risques Importants (TRI) dans la continuité de « l'Évaluation Préliminaire des Risques Inondation (EPRI) » adoptée le 22 décembre 2011. Elle a également fait l'objet d'une importante concertation auprès de l'ensemble des parties prenantes sur chaque TRI afin de présenter cette nouvelle démarche et son état d'avancement et afin de faire émerger les structures porteuses.
L'année 2013 fut, quant à elle, dédiée à la production de cartographies des zones inondables et des risques sous maîtrise d'ouvrage de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement dans l'objectif d'approfondir la connaissance. La méthodologie a été présentée lors d'un atelier cartographique en juillet 2013 et les cartographies ont abouti en mai 2014.
Ces cartographies ont été approuvées par le Préfet coordonnateur de Bassin le 12 décembre 2014 à l'issue d'une période consultation de deux mois.

Conformément aux dispositions des articles L121-2 et R121-1 du code de l'urbanisme, j'ai donc l'honneur de porter à votre connaissance les éléments suivants :

- un jeu de cartographies réalisées au 1/25 000ème comprenant
  - les cartographies des zones inondables pour les trois types d'événements (fréquent, moyen sans et avec changement climatique (événement extrême),
  - la cartographie de synthèse des surfaces inondables,
  - la carte des risques d'inondation.

L'échelle d'utilisation de ces cartes est le 1/25 000ème.

Horaires d'ouverture : lundi au jeudi 8h30-17h30 ; vendredi 8h30-17h
Tél. : 03 28 03 83 00 – fax : 03 28 03 83 10
62 Boulevard de Belfort CS 90007
59042 Lille Cedex

www.nord.gouv.fr

- le rapport d'accompagnement des cartographies. Son contenu est précisé dans la circulaire du 16 juillet 2012 et rappelé ci-après :
    - une synthèse des informations disponibles et manquantes sur le TRI, dont un rappel des informations cartographiques existantes sur le secteur du TRI,
    - la description et la justification des hypothèses et méthodes utilisées pour la construction des trois scénarii d'inondation,
    - les incertitudes et les limites d'utilisation des résultats obtenus,
    - les sources des données utilisées pour les enjeux et, le cas échéant, les méthodes de calcul,
    - les commentaires et explications nécessaires à la compréhension approfondie des cartes et des données,
    - une synthèse à destination du grand public pour la compréhension des cartes,
    - une analyse sur les incertitudes des paramètres hydrauliques retenus dans la méthode utilisée.

Conformément aux principes de la Directive Inondation, ces cartographies répondent, pour ce premier cycle de mise en œuvre, à l'objectif de cartographier l'aléa principal sur le TRI de Lille en mobilisant et valorisant les données et les cartographies déjà existantes, dans la mesure du possible.

Ainsi sur le TRI de Lille, ce sont les débordements de la Marque, de la Deûle et de la Lys qui ont été étudiés sur 56 communes.
À ce jour, un plan de prévention des risques inondation (PPRi la Marque) a été prescrit le 11 août 2014 et est en cours d'élaboration. Son périmètre concerne 13 communes du TRI. Des cartes d'aléas (occurrence centennale) ont été réalisées et concertées en février 2014.

Les cartographies des événements fréquent, moyen et extrême de la Directive Inondation ont été conçues à partir :

- d'une approche hydrogéomorphologique et d'une analyse hydrologique de la vallée couplée à une modélisation hydraulique simplifiée pour la Lys et la Deûle,
- des études réalisées dans le cadre de l'élaboration du PPRi de la Marque.

En ce qui concerne la Lys et la Deûle, ce travail cartographique n'a pas pu être effectué à l'image des études menées pour l'élaboration d'un PPR dans les délais très contraints de la mise en œuvre de ce premier cycle de la Directive Inondation.

En conséquence, il constitue un premier niveau de connaissance sur les impacts des submersions potentielles.

Au-delà de leur objectif principal de contribuer à l'élaboration des plans de gestion des risques d'inondation et des stratégies locales, les cartographies contribueront à la sensibilisation du public et à la prise en compte du risque dans l'urbanisme et l'application du droit des sols selon des modalités adaptées à la précision des cartes et au contexte local et conformes aux principes d'aménagement définis par la stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI).

Pour l'instruction des actes d'occupation des sols et la prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme, il conviendra de définir les prescriptions ou recommandations au titre de l'article R111-2 du code de l'urbanisme pour intégrer le risque d'inondation.
La détermination de ces dernières est à apprécier en fonction de la localisation de la zone et à adapter au degré de connaissance ou de qualification des événements.
Deux cas peuvent se présenter :

- la zone se situe dans l'enveloppe de l'aléa concerté dans le cadre de l'élaboration du PPR de la Marque, il conviendra de définir les prescriptions et/ou recommandations adaptées aux aléas définis. Une fois le PPR en cours approuvé (avec ses documents réglementaires), celui-ci deviendra opposable en tant que servitude d'utilité publique,
- la zone se situe dans la seule enveloppe DI (Lys et Deûle), les prescriptions et/ou recommandations seront déterminées en fonction des données connues sur l'événement.

› 05. LE PAC DES CARTOGRAPHIES

(3/5)

Au vu des premiers résultats issus de cette phase de cartographie, il sera proposé aux parties prenantes d'engager, dans le cadre de l'élaboration des stratégies locales, des réflexions permettant de définir les actions prioritaires à mettre en œuvre afin d'approfondir la connaissance de l'aléa et de faire émerger des outils efficients de gestion du risque d'inondation.

Enfin, la prise en compte de l'événement extrême vise la limitation des dommages irréversibles (qui pourraient par exemple être causés à l'environnement ou à un patrimoine culturel) et la préparation à la gestion de crise (notamment via les Plans Communaux de Sauvegarde), ceci afin, le cas échéant, de réduire le délai de retour à la normale du territoire en cas de survenue de ce type d'événement, qui quoique peu probable n'est pas impossible. Dans ce cadre, des mesures à mettre en œuvre à minima ont été définies dans la circulaire du 14 août 2013 et rappelées ci-après :

- ✔ les **bâtiments publics** nécessaires à la gestion d'une crise, et notamment ceux utiles à la sécurité civile et au maintien de l'ordre public, devront dans la mesure du possible être implantés en dehors de l'enveloppe de l'événement extrême. Dans le cas contraire, il conviendra de veiller à ce que les bâtiments restent, en toutes circonstances, aisément accessibles par la route et desservis par des réseaux résilients et à ce que les planchers des bâtiments eux-mêmes soient situés au-dessus de la cote estimée. Les bâtiments nécessaires à la gestion de crise déjà implantés en zone inondable devront faire l'objet de mesures visant à garantir le maintien de leur caractère opérationnel en cas d'inondation extrême. Ces bâtiments sont par exemple (liste non limitative) : casernes de pompiers, gendarmeries, équipements de santé, établissements accueillant des personnes à faible mobilité ;
- ✔ les **infrastructures structurantes** (LGV…) devront dans la mesure du possible être implantées en dehors de l'enveloppe de l'événement extrême. Dans le cas contraire, ces infrastructures devront être adaptées à l'événement extrême ;
- ✔ les **nouvelles ICPE** devront prendre en compte cet aléa de façon à ne pas aggraver les risques pour la vie humaine et d'impact majeur sur l'environnement que l'installation pourrait causer par effet domino.

Je vous invite donc à utiliser ces informations dès à présent dans les actes d'occupation ou d'utilisation des sols, notamment pat le recours à l'article R111-2 du code de l'urbanisme en intégrant les préconisations formulées ci-dessus.

Je vous invite également, conformément aux dispositions des articles L121-1 et R 123-11b du code de l'urbanisme, à prendre en compte ce porter à connaissance lors d'une prochaine procédure relative à votre document d'urbanisme (élaboration, révision, modification)

Je vous rappelle enfin les principes généraux en vigueur relatifs à l'aménagement des zones à risques d'inondation confirmés récemment par la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation approuvée le 10 juillet 2014 :

- ➢ la préservation stricte des zones d'expansion de crues en milieu non urbanisé, des zones humides et des massifs dunaires sur le littoral,
- ➢ de manière générale, l'interdiction de construire en aléa fort,
- ➢ la limitation des équipements sensibles dans les zones inondables,
- ➢ l'adaptation au risque de toutes nouvelles constructions en zone inondable,
- ➢ l'inconstructibilité derrière les digues sauf exception justifiée en zones urbanisées ou en zones d'intérêt stratégique
- ➢ l'identification des zones dangereuses pour les vies humaines en y étudiant la mise en sécurité des populations existantes

Les services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer et plus particulièrement la Délégation Territoriale de Lille sont à votre disposition pour vous donner toute information complémentaire et pour vous assister dans ce Porter A Connaissance (PAC).

L'ensemble des cartographies et des rapports associés sont disponibles sur le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Agriculture et du Logement Nord Pas-de-Calais à l'adresse suivante : http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?Cartographie-des-TRI.

www.nord.gouv.fr

Dans le cas où vous souhaiteriez obtenir une version papier des cartographies, vous pouvez vous rapprocher de la Délégation Territoriale de Lille.

Le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer

Ph. Lalart

Copie à :
Monsieur le Préfet du Nord
Monsieur le directeur de l'Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole (ADULM)
Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Monsieur le responsable de la Délégation Territoriale de Lille
Monsieur le responsable du Service Urbanisme et Connaissance Territoriale

www.nord.gouv.fr

05. LE PAC DES CARTOGRAPHIES

(5/5)

Liste des destinataires

Monsieur le Maire d'Anstaing
Monsieur le Maire d'Avelin
Monsieur le Maire de Baisieux
Monsieur le Maire de Bondues
Monsieur le Maire de Bousbecque
Monsieur le Maire de Capinghem
Monsieur le Maire de Chéreng
Monsieur le Maire de Comines
Monsieur le Maire de Croix
Madame le Maire d'Emmerin
Madame le Maire de Fâches Thumesnil
Monsieur le Maire de Forest-sur-Marque
Monsieur le Maire de Gruson
Monsieur le Maire d'Halluin
Monsieur le Maire d'Haubourdin
Monsieur le Maire d'Hem
Monsieur le Maire de La Madeleine
Monsieur le Maire de Lambersart
Monsieur le Maire de Leers
Monsieur le Maire de Lesquin
Monsieur le Maire de Lezennes
Madame le Maire de Lompret
Madame le Maire de Loos
Monsieur le Maire de Lys-lez-Lannoy
Monsieur le Maire de Marquette-lez-Lille
Monsieur le Maire de Mons en Baroeul
Monsieur le Maire de Mouvaux
Madame le Maire de Neuville-en-Ferrain
Monsieur le Maire de Noyelle-les-Seclin
Madame le Maire de Quesnoy-sur-Deûle
Monsieur le Maire de Ronchin
Monsieur le Maire de Roncq
Monsieur le Maire de Roubaix
Monsieur le Maire de Sailly-lez-Lannoy
Monsieur le Maire de Saint-André-lez-Lille
Monsieur le Maire de Seclin
Monsieur le Maire de Sequedin
Monsieur le Maire de Templemars
Monsieur le Maire de Toufflers
Monsieur le Maire de Tourcoing
Monsieur le Maire de Vendeville
Monsieur le Maire de Verlinghem
Monsieur le Maire de Villeneuve d'Ascq
Monsieur le Maire de Wambrechies
Madame le Maire de Wasquehal
Monsieur le Maire de Wattignies
Monsieur le Maire de Wattrelos
Monsieur le Maire de Willems
Monsieur le Maire d'Hallennes-lez-Haubourdin
Monsieur le Maire de Lannoy
Madame le Maire de Lille
Monsieur le Maire de Linselles
Monsieur le Maire de Marcq en Baroeul
Monsieur le Maire de Santes
Monsieur le Maire de Tressin
Monsieur le Maire de Wervicq Sud
Monsieur le Président de l'Agence d'Urbanisme de Lille Métropole
Monsieur le Président de Métropole Européenne de Lille
Monsieur le Président de La Communauté de Communes Pays de Pévèle
Monsieur le Président du SCOT Lille Métropole
Monsieur le Président de l'Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord

SLGRI Marque & Deûle

–

Direction Départementale des Territoires
et de la Mer du Nord
62 boulevard de Belfort CS 90007
59042 Lille cedex

Décembre 2016