Le Parc naturel régional Scarpe-Escaut, animateur du SAGE Scarpe aval

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCARPE AVAL

SAGE

SCARPE AVAL

PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

SAGE de la Scarpe aval

Approuvé par arrêté préfectoral le 5 juillet 2021

Les 75 communes du SAGE Scarpe aval

ABSCON
AIX
ANHIERS
ANICHE
AUBERCHICOURT
AUBRY-DU-HAINAUT
AUCHY-LEZ-ORCHIES
BACHY
BELLAING
BERSEE
BEUVRY-LA-FORET
BOUSIGNIES
BOUVIGNIES
BRILLON
BRUILLE-LEZ-MARCHIENNES
BRUILLE-SAINT-AMAND
CHATEAU-L'ABBAYE
COUTICHES
DECHY
DOUAI
ECAILLON
EMERCHICOURT
ERCHIN
ERRE
FAUMONT
FENAIN
FLINES-LES-RACHES
GUESNAIN
HASNON
HAVELUY
HELESMES
HERIN
HORNAING
LALLAING
LANDAS
LECELLES
LEWARDE
LOFFRE
MARCHIENNES
MASNY
MAULDE
MILLONFOSSE
MONCHEAUX
MONCHECOURT
MONS-EN-PEVELE
MONTIGNY-EN-OSTREVENT
MORTAGNE-DU-NORD
MOUCHIN
NIVELLE
NOMAIN
OISY
ORCHIES
PECQUENCOURT
PETITE-FORET
RACHES
RAIMBEAUCOURT
RAISMES
RIEULAY
ROOST-WARENDIN
ROSULT
ROUCOURT
RUMEGIES
SAINT-AMAND-LES-EAUX
SAMEON
SARS-ET-ROSIERES
SIN-LE-NOBLE
SOMAIN
THUN-SAINT-AMAND
TILLOY-LEZ-MARCHIENNES
VILLERS-AU-TERTRE
VRED
WALLERS
WANDIGNIES-HAMAGE
WARLAING
WAZIERS

Sommaire

Liste des sigles 5

Introduction 6

Contenu du PAGD du SAGE 7

Portée juridique du PAGD 7

Historique de la révision du SAGE Scarpe aval de 2009 9

L'organisation de la révision du SAGE 9

Les étapes de la révision du SAGE 9

Synthèse de l'état des lieux 12

Cartes de la synthèse de l'état des lieux 13

I. Présentation générale du territoire 15

A. Cinq masses d'eau concernées par les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau 15

B. Un bassin versant qui recoupe les administrations, en transfrontalier 16

C. Des compétences en matière de gestion de l'eau en pleine réorganisation 16

D. Un territoire agricole, boisé, mais fortement artificialisé 18

II. Caractéristiques physiques et naturelles du territoire 19

A. Trois entités paysagères distinctes 19

B. Géologie : alluvions, argiles, et affleurement de la craie 20

C. Hydrogéologie : des aquifères de productivité et de qualité inégales 20

D. Pédologie : particularité des sols superficiels sur craie 21

E. Climatologie : 700 mm/an en moyenne, et demain ? 21

F. Des milieux naturels remarquables liés à l'eau 22

G. Un réseau hydrographique très dense et artificialisé 25

H. Quatre types d'aléas inondation et les retrait et gonflement d'argiles 28

I. Un hydrosystème en interconnexion par les voies navigables avec l'Escaut, la Sensée, la Scarpe amont, la Marque Deûle 30

J. Synthèse du fonctionnement général du bassin versant 33

III. Usages de l'eau et des milieux aquatiques 34

A. Usages domestiques : le petit cycle de l'eau 34

B. Activités agricoles dominées par la polyculture-élevage 37

C. Activité de populiculture 39

D. Industries et artisans, activités liées à l'énergie 39

E. Tourisme et loisirs de nature : des activités en plein essor 42

F. Les aléas climatiques conditionneront largement les pratiques et usages futurs 44

G. Synthèse des usages liés à l'eau et aux milieux aquatiques 46

IV. Perspectives de mise en valeur de la ressource en eau 47

V. Evaluation du potentiel hydroélectrique 49

VI. Bilan de la mise en œuvre du SAGE Scarpe aval depuis 2009 50

Bilan des évolutions au regard indicateurs de résultat du SAGE entre 2009 et 2020 50

Zoom sur les actions entreprises dans le cadre de l'ORQUE Scarpe aval Sud depuis 2009, outil de mise en œuvre du SAGE Scarpe aval 53

Enjeux liés à l'eau dans le bassin versant 55

I. Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés 56

A. Des fonctions assurées et services rendus par les milieux humides 56

B. Des milieux humides menacés et en régression 59

C. Un fonctionnement naturel des cours d'eau largement perturbé : un potentiel de trame bleue non exploité 64

II. Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable.. 66

A. Nappe de la craie, une ressource prisée et vulnérable 66

B. Nappe du calcaire carbonifère : stratégique et menacée quantitativement 70

III. Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau 71

A. Une qualité des eaux largement dégradée 71

B. Des systèmes d'assainissement impactant par temps de pluie (macro et micropolluants) 72

C. Phytosanitaires : des pratiques qui évoluent timidement, en attendant l'interdiction 75

D. Les rejets de l'artisanat et des industries : une connaissance insuffisante 76

E. La gestion des eaux pluviales à la parcelle pour une maîtrise des débordements d'assainissement 77

IV. Des inondations et risques naturels aggravés par les activités de l'homme 78

A. Des enjeux humains et économiques exposés aux risques naturels 78

B. Une prise en compte de l'eau insuffisante dans l'aménagement et l'urbanisme 79

C. Des écoulements accélérés par l'anthropisation du réseau hydrographique 80

D. Erosion et coulées de boues, localement des pratiques mises en cause 80

E. Une capacité de résilience insuffisante face aux risques 81

V. Synthèse des enjeux liés à l'eau 82

Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés 82

Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable 83

Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau 84

Des phénomènes d'inondations aggravés par les activités anthropiques . 84

Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire 85

Stratégie et objectifs 86

Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés 87

Thème 2 : Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable 87

Thème 3 : Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau 88

Thème 4 : Des inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique 88

Thème 5 : Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire 89

Les 91 mesures : dispositions de compatibilité et préconisations 90

Préambule 91

Cartes des mesures du PAGD 91

Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés 92

1. A / Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides 92

1. B/ Privilégier l'évitement et la réduction des impacts de l'urbanisation, compenser avec gain de fonctionnalité en cas d'impact résiduel 93

1. C/ Favoriser le contexte humide de la plaine de la Scarpe et de ses affluents par le maintien et le soutien à une agriculture adaptée, notamment via la filière élevage 96

1. D/ Maintenir les fonctionnalités des milieux humides en proscrivant les pratiques impactantes 97

1. E/ Reconquérir les fonctionnalités des milieux humides en accompagnant les pratiques 99

1. F/ Valoriser le potentiel écologique des mares et plans d'eau existants 100

1. G/ Préserver et restaurer la dynamique naturelle du réseau hydrographique principal par la mise en place de plans de gestion ambitieux 101

1. H/ Améliorer l'entretien du réseau hydrographique complémentaire par les propriétaires 103

Tableau de synthèse thématique 105

Thème 2 : Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable 119

2. A/ Dépasser les limites du bassin versant pour une vision globale de l'état de la ressource en eau souterraine 119

2. B/ Développer une vision prospective qualitative et quantitative de la ressource souterraine 119

2. C/ Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses 121

2. D/ Promouvoir les économies d'eau 122

2. E/ Recharger la nappe dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie 123

2. F/ Participer aux réflexions sur la connaissance et la maîtrise des prélèvements dans la nappe du calcaire carbonifère en transfrontalier 124

Tableau de synthèse thématique 125

Thème 3 : Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau 129

3. A/ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions dans l'aire d'alimentation et dans les périmètres de protection de captages 129

3. B/ Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte 129

3. C/ Réduire à la source les pollutions diffuses (pesticides, substances dangereuses, micropolluants) pour améliorer la qualité des eaux de surface et de la nappe de la craie 131

Tableau de synthèse thématique 134

Thème 4 : Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique 136

4. A/ Restaurer et gérer la dynamique du réseau hydrographique en lien avec la gestion des ouvrages hydrauliques 136

4. B/ Améliorer la gestion des eaux pluviales, pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique 138

4. C/ Prévenir l'érosion diffuse et les coulées de boues, notamment en tête de bassin versant, d'origines urbaine et agricole 139

4. D/ Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques 140

4. E/ Développer la culture du risque et la gestion de crise 141

Tableau de synthèse thématique 142

Thème 5 : Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire 144

Tableau de synthèse thématique 147

Modalités, suivi et évaluation de la mise en œuvre 148

Tableau de bord et indicateurs d'objectifs 149

Tableau de synthèse sur la mise en œuvre du SAGE 150

Liste des sigles

ANC	Assainissement non collectif
APPMA	Association de protection pêche et milieux aquatiques
ARS	Agence Régionale de la Santé
ASAD	Association syndicale autorisée de drainage
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CE	Code de l'environnement
CGCT	Code général des collectivités territoriales
CLE	Commission locale de l'eau
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
DBO5	Demande Biochimique en Oxygène pendant 5 jours
DCE	Directive-Cadre Européenne sur l'Eau
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DIG	Déclaration d'Intérêt Général
DRAAF	Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DTMP	Diagnostic territorial multi-pressions
DUP	Déclaration d'utilité publique
ENS	Espace naturel sensible
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunal
ERC	Eviter Réduire Compenser
GEDA	Groupement d'étude et de développement agricole
GEMAPI	Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GON	Groupe ornithologique et naturaliste
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
MAEt-c	Mesure agro-écologique territoriale ou climatique
MAPAM	Loi de Modernisation de l'Action Publique territoriale et d'Affirmation des Métropoles
NPDC	Nord-Pas-de-Calais
NQE	Normes de Qualité Environnementale
OAP	Orientations d'Aménagement et de Programmation
ONF	Office nationale des forêts
ORQUE	Opération de Reconquête de la Qualité des Eaux
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PDPG	Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles
PGRI	Plan de gestion des risques inondation
PLU	Plan local d'urbanisme
PLUi	Plan local d'urbanisme intercommunal
PME/PMI	Petites et moyennes entreprises/industries
PNR	Parc naturel régional
PNTH	Parc naturel transfrontalier du Hainaut
PPMS	Plan de prévention et de mise en sauvegarde
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondation
RAIN	Réseau des acteurs de l'information naturaliste
RBD	Réserve biologique domaniale
RGA	Recensement Général Agricole
RNR	Réserve naturelle régionale
ROE	Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement
RSDE	Recherche de substances dangereuses pour l'eau
RTE	Réseau de transport d'électricité
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Surface agricole utile
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SIA	Syndicats intercommunaux d'assainissement
SIDEN-SIAN	Groupement du Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau du Nord et du Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Nord
SIG	Systèmes d'information géographique
SLGRI	Stratégie Locale de Gestion des Risques Inondation
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SPL	Société Publique Locale
STEP	Station d'épuration
STEU	Station de Traitement d'Eaux Usées
VNF	Voies Navigables de France
ZEE	Zone à enjeux environnementaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de protection spéciale
ZRE	Zone de répartition des eaux
ZSC	Zone spéciale de conservation

INTRODUCTION

SAGE SCARPE AVAL

Contenu du PAGD du SAGE

L'article L212-5-1-I du code de l'environnement précise le contenu possible du PAGD du SAGE. Ce dernier peut :

1° Identifier les zones visées au 5° du II de l'article L211-3 ;

2° Etablir un inventaire des ouvrages hydrauliques susceptibles de perturber de façon notable les milieux aquatiques et prévoir des actions permettant d'améliorer le transport des sédiments et de réduire l'envasement des cours d'eau et des canaux, en tenant compte des usages économiques de ces ouvrages ;

3° Identifier, à l'intérieur des zones humides définies au 1° du I de l'article L211-1, des zones stratégiques pour la gestion de l'eau dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L212-1.

L'article R212-46 du même code précise le contenu du PAGD. Ainsi, il comporte :

« *1° Une synthèse de l'état des lieux prévu par l'article R212-36 ;*

2° L'exposé des principaux enjeux de la gestion de l'eau dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins ;

3° La définition des objectifs généraux permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L211-1 et L430-1, l'identification des moyens prioritaires de les atteindre, notamment l'utilisation optimale des grands équipements existants ou projetés, ainsi que le calendrier prévisionnel de leur mise en œuvre ;

4° L'indication des délais et conditions dans lesquels les décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives dans le périmètre défini par le schéma doivent être rendues compatibles avec celui-ci ;

5° L'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma et au suivi de celle-ci. »

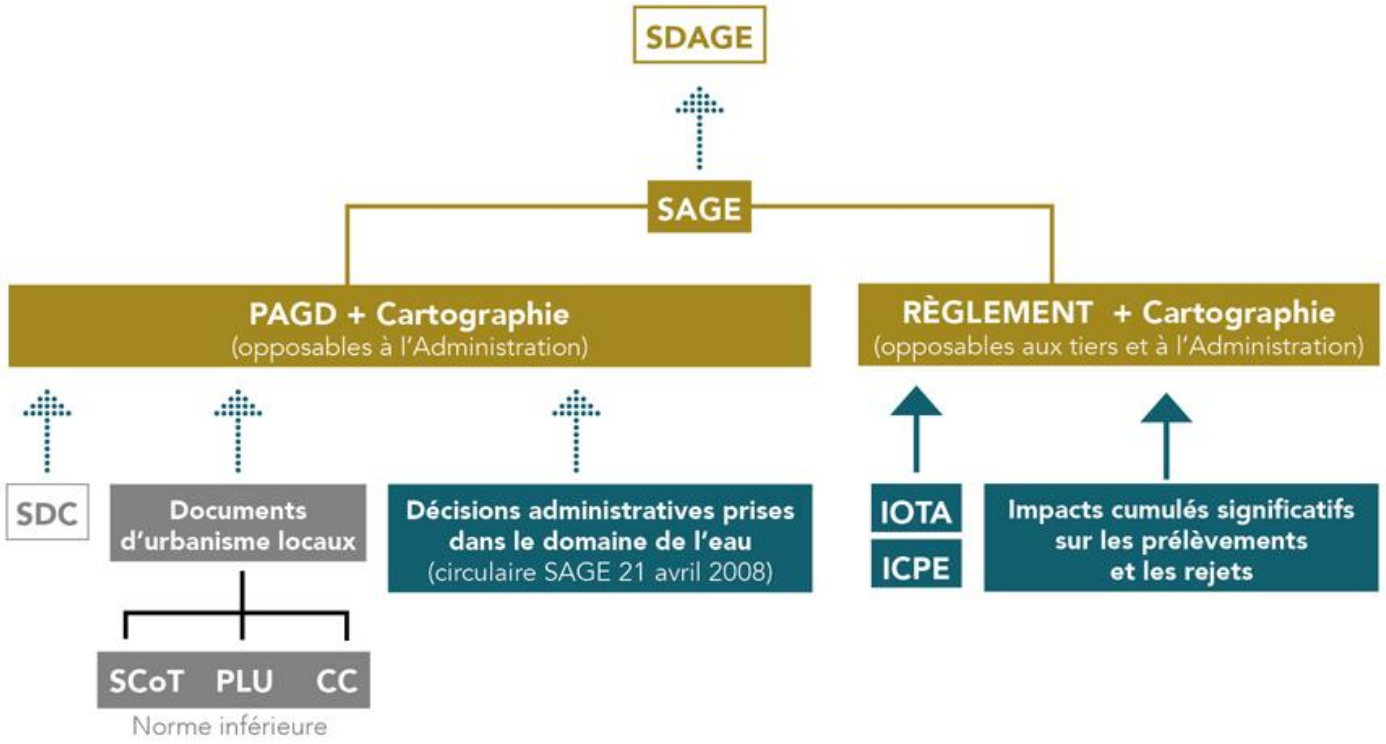
Il comprend les documents cartographiques permettant la bonne compréhension et la mise en œuvre du PAGD.

Portée juridique du PAGD

L'article L212-5-2 du code de l'environnement précise que les décisions applicables dans le périmètre du SAGE Scarpe aval prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau dans les conditions et les délais qu'il précise.

Le principe de compatibilité implique que les collectivités et les administrations s'assurent de la compatibilité ou de la mise en compatibilité de leurs décisions avec le contenu du SAGE. Ce sont les services de l'Etat qui veillent à la compatibilité des décisions prises dans le domaine de l'eau avec le SAGE, ainsi la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) veille à la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE.

Le schéma suivant précise les relations de compatibilité ou de prise en compte entre le SAGE et différents documents de planification.



Rapport de compatibilité, qui impose le respect de l'esprit de la règle supérieure : il s'agit alors d'une mise en œuvre de la norme supérieur qui ne doit pas la remettre en cause.

Rapport de conformité, qui impose le strict respect de la règle supérieure ;

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
PLU : Plan Local d'Urbanisme
SDC : Schéma Départemental des Carrières
CC : Carte Communale
IOTA : Installations Ouvrages Travaux Activités
ICPE : Installation classée pour la Protection de l'Environnement

Historique de la révision du SAGE Scarpe aval de 2009

L'organisation de la révision du SAGE

La révision du SAGE a débuté par la mise à jour de l'état des lieux – diagnostic du territoire. La **compréhension et la hiérarchisation des enjeux du territoire ont ainsi été améliorées et affinées** grâce aux études, données, démarches expérimentales et partenariales, publications parues après le premier état des lieux du SAGE de 2004. Notamment deux idées nouvelles ont émergé : l'importance d'une vision prospective sur les enjeux quantitatifs de la ressource en eau et la définition d'un projet agricole en milieux humides.

La démarche de révision a pris en compte les impacts du changement climatique pour l'eau conformément aux attentes du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 et ainsi a prévu **des mesures d'adaptation adaptées**.

D'un point de vue réglementaire, la révision du SAGE a permis **l'écriture d'un règlement, la prise en compte de la directive inondation (PGRI) ainsi que l'application de l'arrêté du 27 avril 2012 sur l'assainissement non collectif.**

La révision du SAGE a été engagée lors de la CLE du 20 février 2014 et a duré cinq années. **Le Bureau de la CLE** a joué un rôle de pilote tout au long de la procédure de révision du SAGE (comme prévu dans les règles de fonctionnement). La concertation a été menée principalement autour des **trois commissions thématiques du SAGE**. Des groupes de travail thématiques ont permis en complément de regrouper des experts (urbanisme, milieux humides agriculture etc.) : leurs compositions ont été élargies à des personnes extérieures à la CLE.

La planification et l'organisation de la démarche ont été confiées à l'équipe technique du SAGE (animations des réunions, rédactions des documents avec l'appui du comité de rédaction et des contributions des partenaires).

Seuls un accompagnement juridique et la rédaction de l'évaluation environnementale ont été externalisés à des prestataires :

- Le cabinet d'avocats a accompagné juridiquement la rédaction du PAGD et du règlement notamment. Son expertise a permis de garantir la validité réglementaire du document au regard des textes juridiques supérieurs, ou en cas de contentieux.
- Un bureau d'études en environnement a réalisé l'évaluation environnementale tout au long du processus de révision du SAGE et en a établi le rapport. Il a ainsi apprécié et anticipé les impacts environnementaux du document du SAGE et s'est assuré de la cohérence des mesures du PAGD au regard des objectifs de protection de l'environnement.

Les étapes de la révision du SAGE

Frises ci-après

Révision du SAGE - phase préparatoire

SDAGE 2010-2015

SDAGE 2016-2021

Actualisation des données, culture commune et hiérarchisation des enjeux

2014 **2015** **2016** **2017** **2018**

Travaux techniques préalables

Rédaction

Les impacts et l'adaptation au changement climatique en Scarpe aval

Les milieux humides et aquatiques, les enjeux, l'intégration des enjeux piscicoles, la cartographie

Ecriture de la Stratégie locale de gestion des risques d'inondations en Scarpe aval (copilotage avec la DDTM)

Constats suite à trois années de sécheresse

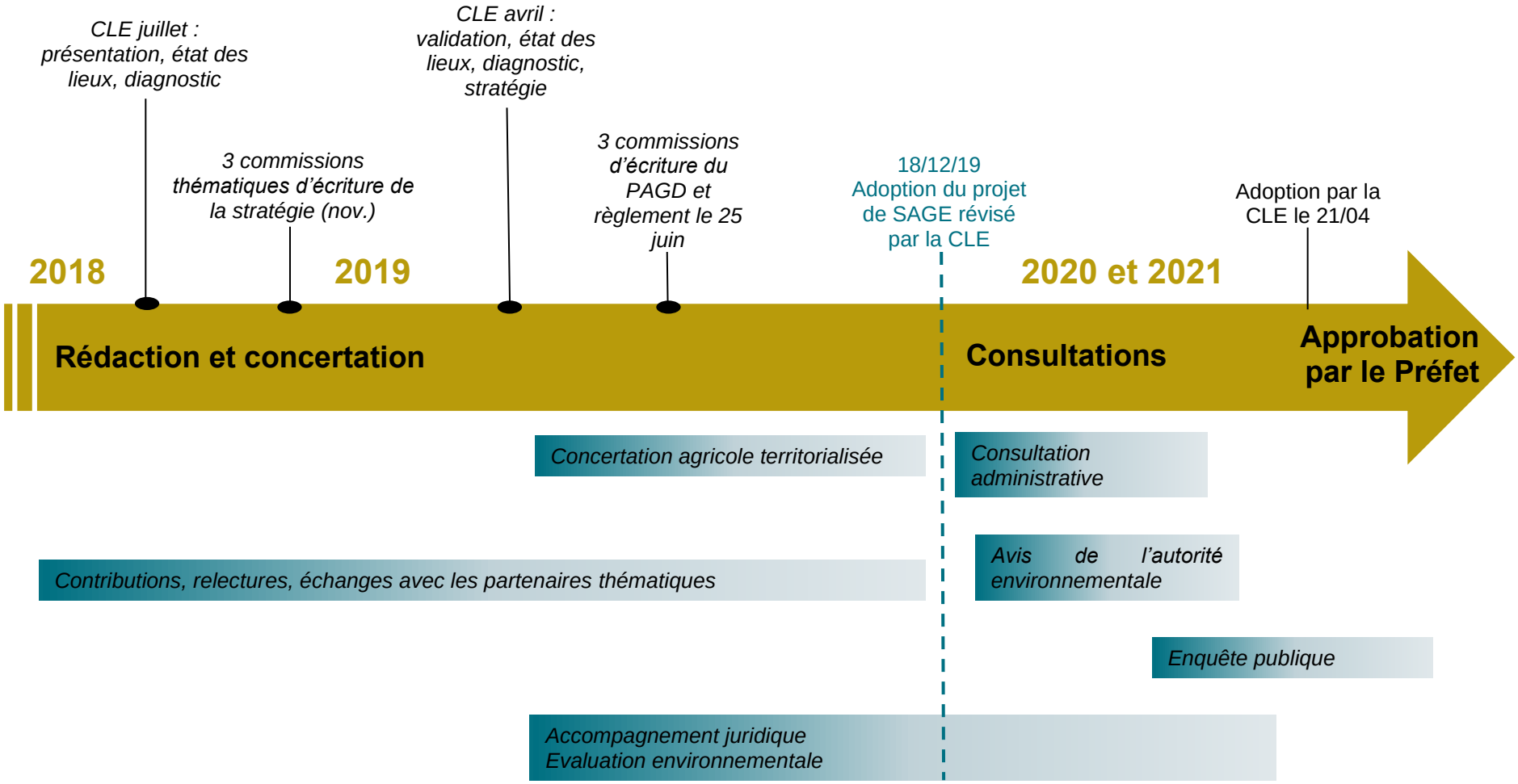
Eau et urbanisme

Les services écosystémiques rendus par les zones humides en Scarpe-Escaut : mettre en relation l'homme avec son milieu naturel

Bilan de la qualité des eaux
Impacts de l'assainissement collectif et marges de progrès pour la qualité de l'eau

Agriculture, eau et milieux humides

Révision du SAGE – phase de rédaction et de concertation



SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX

SAGE SCARPE AVAL

Le Parc naturel régional Scarpe-Escaut, animateur du SAGE Scarpe aval

Cartes de la synthèse de l'état des lieux

Voir pièce n°3 du SAGE : Atlas cartographiques

Carte 1 : Masses d'eau souterraines en Scarpe aval 15
Carte 2 : Masses d'eau superficielles en Scarpe aval 15
Carte 3 : Le bassin versant Scarpe aval dans le district hydrographique international de l'Escaut et dans le bassin Artois-Picardie 16
Carte 4 : Le bassin versant Scarpe aval par rapport aux bassins versants des SAGE limitrophes 16
Carte 5 : Le bassin versant Scarpe aval au sein du Parc naturel transfrontalier du Hainaut 16
Carte 6 : Organisation administrative au sein du bassin versant Scarpe aval 16
Carte 7 : Les Schémas de Cohérence Territoriale du bassin versant Scarpe aval 16
Carte 8 : Avancement des documents d'urbanisme communaux dans le bassin versant Scarpe aval 16
Carte 9 : Occupation des sols en 2015 dans le bassin versant Scarpe aval 18
Carte 10 : Population en 2018 dans le bassin versant Scarpe aval. 18
Carte 11 : Entités et ensembles paysagers d'intérêt associés à l'eau dans le bassin versant Scarpe aval 19
Carte 12 : Géologie simplifiée du bassin versant Scarpe aval 20
Carte 13 : Retraits et gonflements d'argiles dans le bassin versant Scarpe aval 20
Carte 14 : Sols superficiels sur craie du bassin versant Scarpe aval 21
Carte 15 : Localisation des tourbières vivantes et marais tourbeux après 1990 en Nord-Pas de Calais 21
Carte 16 : Plaine de la Scarpe et de ses affluents présumée humide 22
Carte 17 : Trame humide d'après la Charte du Parc naturel régional Scarpe-Escaut 2010 – 2022 22
Carte 18 : Milieux inventoriés avec une richesse écologique liée à la présence de l'eau dans le bassin versant Scarpe aval 22
Carte 19 : Milieux humides faisant l'objet d'une protection réglementaire dans le bassin versant Scarpe aval 22
Carte 20 : Stations de suivi quantitatif (débits et profondeurs d'eau) du bassin versant Scarpe aval 28
Carte 21 : Station de suivi qualitatif des eaux du bassin versant Scarpe aval 28
Carte 22 : Réseau hydrographique dense du bassin versant Scarpe aval 28
Carte 23 : Ouvrages hydrauliques de gestion des eaux superficielles du bassin versant Scarpe aval 28
Carte 24 : Toponymie des cours d'eau du bassin versant Scarpe aval 28
Carte 25 : Aléa inondation par débordement des affluents de la Scarpe aval 30
Carte 26 : Aléa inondation par remontées de nappe dans le bassin versant Scarpe aval 30
Carte 27 : Aléa érosion dans le bassin versant Scarpe aval 30
Carte 28 : Usages des captages d'eau dans le bassin versant Scarpe aval 34
Carte 29 : Prélèvements pour l'alimentation en eau potable dans le bassin versant Scarpe aval 34
Carte 30 : Les entités agricoles du bassin versant Scarpe aval 37
Carte 31 : Cultures, prairies et prélèvements en eau agricoles dans le bassin versant Scarpe aval 38
Carte 32 : Activités (dont carrières) et forages industriels dans le bassin versant Scarpe aval 41
Carte 33 : Inscription de la vallée de la Scarpe aval dans une destination touristique plus vaste, transfrontalière 42
Carte 34 : Activités de tourisme et loisirs liés à l'eau dans le bassin versant Scarpe aval 42

Carte 35 : Frayères classées ou suivies dans le bassin versant Scarpe aval 66
Carte 36 : Dispositifs réglementaires ou volontaires pour la ressource en eau .....
souterraine 71

I. Présentation générale du territoire

Le SAGE Scarpe aval est concerné par 3 masses d'eau souterraines, une masse d'eau superficielle et un plan d'eau DCE. Son territoire présente des caractéristiques spécifiques : un SAGE transfrontalier, fortement peuplé où l'urbanisation poursuit sa progression, dans un contexte mouvant des compétences du grand cycle de l'eau (assainissement, eau potable, gestion des milieux humides et cours d'eau).

A. Cinq masses d'eau concernées par les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau

(Diagnostic) Carte 1 : Masses d'eau souterraines en Scarpe aval
(Diagnostic) Carte 2 : Masses d'eau superficielles en Scarpe aval

- *Les 3 masses d'eau souterraines*

On compte 3 masses d'eau souterraines sur le territoire Scarpe aval dont les limites dépassent les limites du bassin versant :

- Masse d'eau n°1018 : Sables du Landénien d'Orchies
- Masse d'eau n°1006 : Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée
- Masse d'eau n° 1015 : Calcaire carbonifère de Roubaix Tourcoing

Le bon état (chimique et quantitatif) de la masse d'eau des sables du Landénien d'Orchies est atteint depuis 2015. Le calcaire carbonifère de Roubaix-Tourcoing présente un mauvais état quantitatif, tandis que la Craie de la Scarpe et de la Sensée présente un mauvais état chimique.

- *Les masses d'eau superficielles*

La masse d'eau superficielle « Scarpe aval canalisée » – FRAR49 est qualifiée de fortement modifiée par l'Agence de l'eau. Cela signifie qu'un bon état écologique du type naturel ne pourra jamais être atteint, compte tenu de la faisabilité technique, des coûts disproportionnés, des difficultés d'intervention en terrain privé, de la durée importante de réalisation des actions etc.

L'état écologique est médiocre en 2015 et doit atteindre un bon potentiel écologique d'ici 2027. Il s'agit d'un objectif moins strict, par dérogation. L'état chimique est bon en 2015 (hors substances ubiquistes[1]). [2]

Plusieurs autres masses d'eau superficielles chevauchent le périmètre administratif du SAGE : Escaut, Sensée, Canal du Nord, Scarpe amont, Canal de Lens, Deûle, Marque.

- *« La Mare à Goriaux - FRAL02 »*

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE) impose une évaluation de l'état des plans d'eau de plus de 50 hectares et la fixation d'objectifs environnementaux. La Mare à Goriaux présente en 2015 un bon état chimique et un bon potentiel écologique.

[1] Ces substances sont au nombre de 8 et sont listées par la Directive de 2013 (diphényléthers bromés [PBDE], mercure, hydrocarbures aromatiques polycycliques [HAP], tributylétains [TBT], perfluorés [PFOS], dioxines/polychlorobiphényles [PCB], hexabromocyclododecane (HBCDD), heptachlore).

[2] L'état de la qualité des masses d'eau superficielles est étudié suivant les critères suivants :

- Etat chimique : l'eau contient-elle des substances chimiques? (41 substances étudiées) ;
- Etat écologique : le fonctionnement des écosystèmes est-il bon, au regard de l'état biologique (présence de poissons, vertébrés, plantes aquatiques etc.), de la qualité physico chimique (macropolluants type nitrates, phosphates, matières en suspension), des polluants spécifiques (métaux, pesticides).

Les objectifs DCE des masses d'eau du territoire

Désignation de la masse d'eau au titre de la DCE	Objectifs DCE
Masse d'eau n°1018 : Sables du Landénien d'Orchies	- Bon état chimique 2015 atteint - Bon état quantitatif atteint en 2015
Masse d'eau n°1006 : Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée	**- Objectif de bon état chimique 2027** - Bon état quantitatif atteint en 2015
Masse d'eau n° 1015 : Calcaire carbonifère de Roubaix Tourcoing	- Bon état chimique atteint en 2015 **- Objectif de bon état quantitatif 2027**
Scarpe canalisée aval – FRAR49	**- Objectif de bon potentiel écologique 2027** - Bon état chimique atteint en 2015 (hors substances ubiquistes) ➔ **Objectif global moins strict 2027**
Mare à Goriaux – FRAL02	- Bon potentiel écologique atteint en 2015 - Bon état chimique atteint en 2015 - Bon état global atteint

SDAGE Artois-Picardie 2016-2021, Agence de l'eau Artois-Picardie

B. Un bassin versant qui recoupe les administrations, en transfrontalier

Le SAGE se trouve en région Hauts-de-France, dans le département du Nord, au sein du bassin Artois-Picardie et du Parc naturel transfrontalier du Hainaut.[3] Le territoire du SAGE parcourt 37 km depuis l'écluse de Fort de Scarpe, à Douai, jusqu'à sa confluence avec l'Escaut, à Mortagne-du-Nord commune limitrophe avec la Belgique. Il occupe une superficie de 624 km² et concerne 75 communes, dont 41 adhèrent au Parc naturel régional Scarpe-Escaut. Le périmètre du SAGE s'étend sur 3 arrondissements (Lille, Valenciennes et Douai) et 5 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) sur le bassin versant en 2019 : La Porte du Hainaut, Valenciennes Métropole, Douaisis Agglo, Cœur d'Ostrevent et Pévèle Carembault.

L'unité hydrographique « SAGE Scarpe aval » est située dans le secteur hydrographique international de l'Escaut. De cette localisation transfrontalière, découle des enjeux de partage des connaissances et objectifs, de mutualisation et de coopération au-delà du bassin versant et de la frontière nationale. C'est notamment l'objectif visé par la Commission internationale de l'Escaut, instance intergouvernementale pour une gestion durable du district de l'Escaut.

(Diagnostic) Carte 3 : Le bassin versant Scarpe aval dans le district hydrographique international de l'Escaut et dans le bassin Artois-Picardie

(Diagnostic) Carte 4 : Le bassin versant Scarpe aval par rapport aux bassins versants des SAGE limitrophes

(Diagnostic) Carte 5 : Le bassin versant Scarpe aval au sein du Parc naturel transfrontalier du Hainaut

(Diagnostic) Carte 6 : Organisation administrative au sein du bassin versant Scarpe aval

C. Des compétences en matière de gestion de l'eau en pleine réorganisation

(Diagnostic) Carte 7 : Les Schémas de Cohérence Territoriale du bassin versant Scarpe aval

(Diagnostic) Carte 8 : Avancement des documents d'urbanisme communaux dans le bassin versant Scarpe aval

La loi de modernisation de l'Action Publique territoriale et d'Affirmation des Métropoles (MAPAM) n° 2014-58 du 27 janvier 2014 attribue aux communes et aux établissements de coopération intercommunale la compétence "Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations" (GEMAPI). Cette compétence est obligatoire à compter du 1er janvier 2018, et une phase de transition est prévue jusque 2020. Les missions relevant des établissements publics de coopération intercommunale dans le cadre de la GEMAPI sont

[3] Le Parc naturel régional Scarpe-Escaut et le Parc naturel des Plaines de l'Escaut, rassemblés au sein du Parc naturel transfrontalier du Hainaut, sont depuis 2013 certifiés « Transboundary Parks » et intègrent à ce titre le réseau européen de parcs transfrontaliers.

définies ainsi par l'article L.211-7 I du code de l'environnement comme étant l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique, l'entretien et l'aménagement des cours d'eau, canaux, lacs et plans d'eau, y compris leurs accès, la défense contre les inondations et contre la mer, ainsi que la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Par ailleurs, la loi sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe) n° 2015-991 du 7 août 2015, modifiée par la loi n° 2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes, a clarifié les compétences eau potable et assainissement des différents échelons territoriaux (régions, départements, intercommunalités, communes). L'eau potable, l'assainissement et la gestion des eaux pluviales urbaines font partie des compétences obligatoires pour les EPCI. Les modalités de transfert sont en discussion suite à une instruction du 28 août 2018. La prise de compétence initialement prévue pour 2020 pourrait l'être pour 2026.

De fait, les cartes des compétences des collectivités territoriales et des établissements publics en matière de grand et petit cycle de l'eau sont en train d'être rebattues en France. Une vaste redistribution des rôles et des missions de chacun est en marche. **Ces nouvelles compétences obligent les collectivités territoriales de la Scarpe aval et leurs établissements publics à repenser leur organisation liée à l'eau.**

Compétences	Liste des structures compétentes et des structures exerçant ces compétences par transfert ou délégation
Assainissement	La compétence est attribuée aux EPCI. Cette compétence peut être déléguée. En 2018 la compétence assainissement est exercée par 5 structures : la Douaisis Agglo, SIDEN-SIAN Noréade, les Syndicats intercommunaux d'assainissement (SIA) de Denain ; d'Abscon Mastaing et de Anzin Raismes Beuvrages.
Gestion des eaux pluviales urbaines	La compétence est attribuée aux communautés d'agglomération (CAPH, CAVM, Douaisis Agglo) mais aussi à la CCPC de manière optionnelle. Cette compétence est obligatoire pour les communautés d'agglomération, communautés urbaines et métropoles depuis le 1er janvier 2020 et demeure facultative pour les communautés de communes. Cette compétence peut être déléguée.
Eau potable	La compétence est attribuée aux communautés d'agglomération (CAPH, CAVM, Douaisis Agglo). En 2018, il s'agit du SIDEN-SIAN Noréade, du Syndicat des Eaux du Valenciennois, de Douaisis Agglo, de la ville de Somain.
Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations	La compétence est attribuée aux EPCI. La récente prise de compétence GEMAPI responsabilise les EPCI sur les milieux aquatiques et la prévention des inondations. : ainsi les 5 EPCI du bassin versant travaillent depuis 2016 à l'identification de ces linéaires de réseau hydrographique GEMAPI. Depuis le 1er avril 2020, le SMAPI est devenu un établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE) sur une partie de la CCPC, de la CAPH, de la CAVM et de Douaisis Agglo. Sur le territoire, cette compétence est aussi exercée directement par Douaisis Agglo et la CAVM.
Urbanisme	Les trois structures porteuses des Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) : Grand Douaisis (approuvé en décembre 2007, en révision depuis 2016), Valenciennois (approuvé en février 2014 : c'est un SCoT Grenelle, pour lequel une attention forte a été portée pour intégrer l'environnement), Lille Métropole concerne notamment la Pévèle (approuvé en février 2017).

- *A propos de la compétence entretien des cours d'eau*

A noter que le propriétaire riverain d'un cours d'eau est tenu à un entretien régulier de ce cours d'eau (art. L215-14 du code de l'environnement). L'entretien du cours d'eau a pour objectif de le maintenir dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou à son bon potentiel écologique. Concrètement, l'entretien consiste en l'enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non et en l'élagage ou recépage de la végétation des rives. L'entretien du réseau hydrographique est donc une responsabilité partagée par :

- les particuliers riverains pour les cours d'eau non domaniaux,

- État ou collectivité pour les cours d'eau domaniaux,
- et le cas échéant VNF s'agissant du domaine public fluvial navigable (soit 45 km dans le bassin versant Scarpe aval).

En cas de défaillance du propriétaire riverain ou en cas d'opérations d'intérêt général ou d'urgence, les collectivités territoriales ou leurs établissements publics tels que visés à l'article L211-7 du code de l'environnement peuvent intervenir par substitution aux propriétaires par la mise en place d'une Déclaration d'Intérêt Général (DIG). Par exemple, c'est le cas de Douaisis Agglo qui a instauré sur certains linéaires des programmes d'entretien et de gestion.

▪ *Une prise en compte progressive des enjeux eaux dans les documents de planification territoriale*

Sur les 75 communes du bassin versant, 4 disposaient en 2017 d'une carte communale et 6 d'un plan d'occupation des sols. Ces outils de planification peuvent être qualifiés d'obsolètes.

Les 65 autres communes disposent d'un PLU élaboré ou en cours d'élaboration, ce qui doit permettre à travers notamment le Plan d'aménagement et de développement durable, le règlement et le zonage, de prendre en compte les enjeux liés à l'eau. Sur notre bassin versant, deux PLU intercommunaux sont en cours d'élaboration : CAPH et CAVM. Ces documents sont des opportunités pour une meilleure intégration des enjeux liés à l'eau.

A noter que 30 communes ont été accompagnées depuis 2009 (date d'approbation du SAGE) par le secrétariat technique de la CLE lors de l'élaboration de leur PLU. Cet accompagnement, qui n'est pas obligatoire, favorise la prise en compte du SAGE dans les documents de planification communaux.

D. Un territoire agricole, boisé, mais fortement artificialisé

(Diagnostic) Carte 9 : Occupation des sols en 2015 dans le bassin versant Scarpe aval
(Diagnostic) Carte 10 : Population en 2018 dans le bassin versant Scarpe aval

▪ *Près de 300 000 habitants*

En 1975, la population est estimée à 288 046 habitants, contre 290 108 habitants d'après la population légale en vigueur au 1er janvier 2017, soit +0,7% de la population en 40 ans.

Avec 465 habitants/km², sa densité est l'une des plus fortes du bassin Artois-Picardie. La proximité de Lille, Douai, Valenciennes, Mons et Tournai ainsi que la facilité d'accès à ce territoire contribuent largement à cette importante densité de population.

Malgré tout, le territoire garde une identité majoritairement rurale avec seulement 6 communes de plus de 10 000 habitants (Aniche, Douai, Raismes, Saint-Amand-les-Eaux, Sin-le-Noble et Somain).

▪ *Caractéristiques de l'occupation des sols en 2015*

Le territoire du SAGE (62 500 ha) est un territoire fortement artificialisé (25%), composé ensuite de 55 % d'espaces agricoles (cultures annuelles (42%) et prairies (13%)) et 19 % de milieux naturels (boisements divers (16%), peupleraies (2%) et espaces en eau (1%)). La présence des terrils est une spécificité du territoire, ils comptent pour près de 600 ha, parfois boisés, parfois en friche, ou exploités etc. Le territoire est donc majoritairement agricole, mais comprend aussi des zones fortement urbanisées (Bassin minier de l'Ostrevent) et des milieux naturels riches et boisés (plaine de la Scarpe).

▪ *Une urbanisation croissante depuis 1971*

Nb : L'interprétation des données occupation du sol ci-après présente de nombreuses limites. Les résultats dépendent d'une part de la précision des photo-interprétations qui a largement évolué entre 1971 et 2015. De plus, la méthode et la nomenclature ont été substantiellement modifiées pour la donnée 2015. ***Il faut donc raisonner en tendances générales plutôt qu'en valeurs.***

La tendance à l'expansion urbaine est forte, estimée entre 35 et 45% entre 1971 à 2015,[4] alors que la population a augmenté de 0,7% sur cette même période (entre 1975 et 2017). Le développement des surfaces urbanisées correspond surtout à des zones d'habitats et les zones d'activités, les équipements et emprises publiques, et les réseaux et équipements de transport. La surface occupée par les cultures annuelles et les prairies a régulièrement diminué au fil des ans.

Bien que la part artificialisée du territoire soit forte, le bassin versant conserve une relativement forte proportion d'espaces boisés. L'urbanisation croissante impacte les milieux naturels et les espaces agricoles, tandis que l'imperméabilisation des sols augmente le ruissellement et donc les risques d'inondations. Aussi, l'urbanisation aux abords de cours d'eau et fossés a été à l'origine de sinistres en période de crue.

II. Caractéristiques physiques et naturelles du territoire

A. Trois entités paysagères distinctes

(Diagnostic) Carte 11 : Entités et ensembles paysagers d'intérêt associés à l'eau dans le bassin versant Scarpe aval

Le bassin versant Scarpe aval présente une structure paysagère assez originale. Trois grandes unités se distinguent.

Au nord, la Pévèle se caractérise par une campagne riche dont les terres argilo-sableuses sont consacrées aux pâtures, parfois aux vergers, mais surtout à la polyculture. Ce paysage est soumis aux effets de la rurbanisation, et l'urbanisation est marquée par un habitat dispersé et des villages étirés, allongés le long des rues.

Le Bassin Minier et l'Ostrevent, au Sud, constituent quant à eux, un vaste plateau calcaire dont le paysage a été façonné à la fois par une agriculture céréalière intensive et par une exploitation minière, aujourd'hui abandonnée.

Enfin, **au centre, la plaine de la Scarpe** offre un paysage original dont la valeur écologique et patrimoniale est importante. L'eau sous toutes ses formes (fossés, étangs, prairies humides etc.) constitue un paysage dense, entrecoupé de boisements, ponctué de saules têtards, rythmé par les piquets des pâtures et clairsemé par des fermes imposantes. Différents facteurs (développement des peupleraies, des cultures de maïs, loisirs, développement urbain, lutte contre les inondations, drainage etc.) tendent à banaliser le paysage à travers la disparition de certaines formes de l'eau (marais, tourbières, prairies humides etc.). La plaine de la Scarpe est également occupée par les forêts domaniales de Marchiennes et de Raismes-Saint-Amand-Wallers.

[4] Traitement statistique présentant des limites, compte tenu des différences méthodologiques (nomenclatures différentes) et différences de précisions liées à la qualité des photo-interprétations entre 1971 et 2015.

La Charte du Parc naturel régional Scarpe-Escaut identifie notamment des ensembles paysagers d'intérêt, dont certains peuvent être associés à l'eau : marais de Marchiennes, la Confluence de la Scarpe et de l'Escaut à Mortagne-du-Nord, marais du Sart à Brillon, Petite Cataine à Bousignies et Millonfosse, marais de Flines, Hyverchies à Wandignies-Hamage.

L'omniprésence de l'eau se signale également par un patrimoine bâti d'intérêt au moins local : vannages, moulins (notamment au niveau de Douai), ponts (tel le Pont de l'Ange Gardien à Marchiennes), ponceaux, puits couverts etc. Bien que menacés par un manque d'entretien ou lors de travaux divers, ces petits éléments de patrimoine bâti sont encore bien présents sur le territoire.

B. Géologie : alluvions, argiles, et affleurement de la craie

(Diagnostic) Carte 12 : Géologie simplifiée du bassin versant Scarpe aval
(Diagnostic) Carte 13 : Retraits et gonflements d'argiles dans le bassin versant Scarpe aval

Il existe 4 principaux types de formations d'âge différent, traversées par un certain nombre de failles constituant des blocs d'altitudes différentes, appelés graben tectonique.

Les formations géologiques sont, de la plus récente à la plus ancienne : le Quaternaire (limons, alluvions et tourbes), l'Eocène (argiles yprésienne d'Orchies, tuffeaux et sables d'Ostricourt, Argile de Louvil), le Crétacé supérieur (craie et marnes), le Primaire (schiste, grès et calcaire carbonifère).

Dans la plaine, sous les alluvions dont l'épaisseur est peu importante (environ 10 mètres), on trouve des sables landéniens, reposant sur l'Argile de Louvil, sur la quasi-totalité du périmètre. Au nord, ces sables sont recouverts par les Argiles d'Orchies d'âge yprésien. Au sud, les sables et l'Argile de Louvil sont de plus faible épaisseur et parfois inexistantes, et la craie y affleure.

Les argiles de Louvil et argiles d'Orchies fixent l'eau par adsorption et augmentent de volume par gonflement. Elles ont un potentiel de gonflement relativement limité. En revanche, **les mouvements les plus importants sont observés en période sèche**. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles. L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse.

C. Hydrogéologie : des aquifères de productivité et de qualité inégales

Les couches géologiques du territoire comportent plusieurs niveaux perméables, qui abritent différents aquifères de productivité et de qualité inégale :

- les aquifères superficiels : faiblement exploités, ils sont cependant en relation avec la nappe de la craie, essentiellement dans sa partie libre, au sud du territoire. Les niveaux d'eau sont très fluctuants dans ces nappes superficielles situées à une profondeur moyenne de 1 à 3 mètres et qui alimentent les cours d'eau et les milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents ;

- l'aquifère de la craie séno-turonienne : libre et parfois affleurant au sud du territoire, il devient captif sous les argiles. Cette nappe est fortement exploitée notamment pour l'alimentation en eau potable. D'un point de vue quantitatif, au regard des données collectées depuis 1971 sur le piézomètre des Hudions à Rieulay (*00281X0002/F1*), les niveaux les plus bas de la nappe de la craie ont été atteints en 1991 (17 m de profondeur), les plus haut en 2001 (référence régionale), 2014 et 2015 (5,5 m de profondeur)), contre 8 à 9 mètres de profondeur en moyenne. Sur les 45 dernières années, on observe des oscillations régulières, avec une tendance à la hausse du niveau général de la nappe de la craie depuis les années 1990 ;

- l'aquifère du calcaire carbonifère : totalement captif sur le territoire du SAGE, il est déconnecté des autres aquifères, protégé et exploité pour le thermalisme, pour la mise en bouteille d'eau minérale ainsi que pour l'alimentation en eau potable du Hainaut belge.

Les aquifères de la craie du séno-turonienne et du calcaire carbonifère s'étendent au-delà des limites du bassin versant topographique et sont le lieu d'échanges d'eau entre les bassins topographiques limitrophes (Sensée, Hainaut belge etc.). Ainsi, la ressource en eau d'un même aquifère peut être exploitée au niveau de différents bassins. Tout ceci conduit à insister

sur l'importance de la prise en compte des zones périphériques au périmètre de la Scarpe aval, qui influenceront plus ou moins la gestion de l'eau future de la zone d'étude.[5]

Entre 1970 et 2019, les hauteurs de nappe ont varié de manière cyclique avec les saisons mais également en fonction des volumes prélevés dans la nappe. On peut en effet corréler une remontée des niveaux de la nappe de la craie depuis les années 2005 avec la baisse des prélèvements (35 millions de m3 prélevés dans les années 70, contre 19 millions de m3 en 2018).

Le niveau de la nappe de la craie atteint une profondeur de près de 11 mètres à Rieulay les années de sécheresse successives de 2017 et 2018. L'examen détaillé des courbes montre que ces niveaux d'eau durant ces années sèches correspondent aux moyennes des niveaux de nappe depuis 1970.

D. Pédologie : particularité des sols superficiels sur craie

(Diagnostic) Carte 14 : Sols superficiels sur craie du bassin versant Scarpe aval

La connaissance des sols et de leur distribution spatiale constitue une démarche indispensable en vue de la compréhension des mécanismes de transfert via l'eau des éléments indésirables des sols. On distingue deux grands types de formations dans les sols du bassin versant :

- les limons issus de dépôts éolien ou d'érosion (limons loessiques) situés sur les versants : la Pévèle et le nord de l'Ostrevent. Ces sols sont profonds et présentent un drainage naturel variable selon qu'ils reposent sur un substrat perméable (craie sénonienne) ou imperméable (argiles de Louvil et d'Orchies). Parfois, lorsque ces limons sont absents, on retrouve des sols issus de l'altération des différents substrats (argile yprésienne dans la Pévèle, craie sénonienne dans l'Ostrevent etc.) ;

- les limons issus de dépôts de fond de vallée (alluvions) situés dans la Plaine de la Scarpe essentiellement et caractérisés par une forte hétérogénéité spatiale (couches et textures variables) et des lois de distribution confuses. Dans cette partie du bassin versant, les sols sont particulièrement hydromorphes avec la proximité d'une nappe permanente notamment pour les terrains inférieurs à 17,5 mètres d'altitude NGF.

En l'absence d'argiles sur le substrat perméable de la craie, les sols présentent une infiltration forte à moyenne (quand présence de limons profonds) vers la nappe de la craie. Ces espaces vulnérables représentent 11 833 ha, soit 19 % du territoire du SAGE Scarpe aval.[6]

E. Climatologie : 700 mm/an en moyenne, et demain ?

Le territoire de la Scarpe aval est au sein de la zone climatique dite intermédiaire, à la fois sous influence océanique et semi-continentale. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 700 mm, avec un léger gradient Est–Ouest de la pluviosité (augmentation de 50 mm de précipitations moyennes annuelles entre Douai et Lecelles sur la moyenne 1976-1998). Un déficit de pluviométrie avait été enregistré en 1976 avec 445 mm. A l'inverse, un maximum est enregistré en 2001 avec 983 mm.

A noter que c'est de novembre à mars que la pluviométrie devient efficace pour la recharge des nappes, soit en moyenne 370 mm sur ces 5 mois de l'année.

On constate des variations interannuelles et géographiques des précipitations sur le bassin versant. Les années pluvieuses permettent une bonne recharge des nappes et inversement. Elles sont aussi propices aux inondations, suivant leur fréquence et leur intensité. Les phénomènes extrêmes de fortes pluies et de sécheresse sont voués à se multiplier dans les années à venir compte tenu du changement climatique, ce qui aura des conséquences fortes pour le territoire.

[5] *Etat des connaissances sur la géologie et l'hydrogéologie des nappes superficielles du Parc naturel transfrontalier du Hainaut (PNTH),* Georex, Parc naturel transfrontalier du Hainaut, 2010, 45p.

[6] *Diagnostic territorial multi pression du secteur sud du SAGE Scarpe aval,* Groupement de bureaux d'études Antea, Géonord et Groupe ISA, Maitrise d'ouvrage SIDEN-SIAN Noréade, Mai 2011 (interprétation de 1970 sondages caractérisant 43 types de sols à une échelle de 1/25000).

F. Des milieux naturels remarquables liés à l'eau

- *Une vaste plaine humide de 311 km², soit 50% du bassin versant*

(Diagnostic) Carte 15 : Plaine de la Scarpe et de ses affluents présumée humide

(Diagnostic) Carte 16 : Trame humide d'après la Charte du Parc naturel régional Scarpe-Escaut 2010-2025

(Diagnostic) Carte 17 : Milieux inventoriés avec une richesse écologique liée à la présence de l'eau dans le bassin versant Scarpe aval

(Diagnostic) Carte 18 : Milieux humides faisant l'objet d'une protection réglementaire dans le bassin versant Scarpe aval

La plaine de la Scarpe et de ses affluents offre un paysage original constitué de nombreuses zones humides d'intérêt écologique remarquable où l'eau est présente sous toutes ses formes. A ce titre la quasi-totalité de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut a été désignée zone humide d'intérêt national (« zone humide d'importance majeure ») par l'État en 1995. Ce territoire est d'ailleurs la plus grande zone humide intérieure de la Région Hauts-de-France. La cuvette de la plaine de la Scarpe et de ses affluents s'étend sur 40 km de long et 25 km de large, située sous les 19 m d'altitude et marquée par la quasi absence de pente. Cette plaine humide constitue une entité hydrologique et écologique cohérente qui couvre 311 km², soit près de 50% du bassin versant. [7] Au sein de cette plaine de la Scarpe et de ses affluents, 1 300 ha sont protégés ou font l'objet de mesures de gestion afin de préserver et valoriser les fonctionnalités des milieux humides :

- Les cœurs de biodiversité du réseau humide et aquatique de la Charte du Parc (Plan Parc, PNR Scarpe-Escaut, 2010-2022) ;
- les 4 réserves naturelles régionales (RNR) de Wagnonville, du Pré des Nonnettes, de la tourbière de Vred et celle d'Annelles, Lains et Pont Pinnet ;
- la réserve biologique domaniale (RBD) humide de la Mare à Goriaux,
- les espaces naturels sensibles (ENS) du Département du Nord ;
- les 3 sites en gestion du PNR Scarpe-Escaut (Pré des Nonnettes, Marais de Sonneville, Le Luron) ;
- les « espaces à enjeux du SAGE » de 2009[8] ;
- les Cœurs de biodiversité du SCoT Valenciennois de type humide ou forestier humide ;
- le terril Sainte-Marie et ses zones de bas-marais alcalin, à Auberchicourt (ENS géré par le Département du Nord).

Le territoire est concerné par différents inventaires environnementaux :

- 39 ZNIEFF (Zones Nationales d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de type I et 2 ZNIEFF de type II ;
- 3 sites Natura 2000, dont 2 Zones spéciales de conservation (ZSC) et 1 Zone de protection spéciale (ZPS) ;
- 12 760 ha de Zones à Dominante Humide en SAGE Scarpe Aval.[9]

- *La spécificité des tourbières alcalines, liées à la nappe de la craie*

(Diagnostic) Carte 19 : Localisation des tourbières vivantes et marais tourbeux après 1990 en Nord-Pas de Calais

Les remontées de nappe de la craie en surface engendreraient en surface une spécificité de la physico chimie dans certains milieux humides de la plaine. Cette connexion localisée avec

[7] Cette donnée est le résultat d'un croisement de plusieurs données scientifiques renseignant sur le caractère humide, les caractéristiques pédologiques et géologiques ainsi que la richesse écologique. Sa délimitation ne tient pas compte de l'occupation du sol et des activités de l'homme (habitations, agricoles, industrielles etc.) qui s'y sont installées : Zones à dominante humide du SDAGE (Agence de l'eau) + Espaces à enjeux pour l'eau (SAGE, 2009) + Plaine basse de la Scarpe - altitude < 17,5 m (ISA, 2006) + Zone des alluvions quaternaires de la carte géologique + 3 sites Natura 2000 (DREAL, 2020) + 39 ZNIEFF de type 1 + 2 ZNIEFF de type 2 (DREAL, 2020).

[8] Lors de l'élaboration du SAGE approuvé en 2009, il a été mis en évidence des espaces à enjeux pour l'eau » en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux. Soit 10 420 ha d'espaces à enjeux dont 6 970 ha d'espaces à enjeux prioritaires.

[9] Cette cartographie de 2009 a été établie à partir de photographies aériennes et de contrôles de terrain par le bureau d'études SIRS. Ce travail, sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, a été validé par un comité de suivi associant des experts zones humides, la DREAL et les chambres régionales d'agriculture. Il s'agit d'une cartographie au 1/ 50 000e. Elle n'est pas une délimitation au sens de la loi.

la nappe induirait une qualité de l'eau qui rend ces milieux rares. La tourbière de Vred (classée en Réserve Naturelle Régionale) serait notamment alimentée une partie de l'année par la nappe de la craie située à une trentaine de mètres de profondeur.

Les tourbières constituent la plus grande réserve terrestre de carbone organique. Elles représentent 3% des terres émergées et stockent 75% de tout le CO2 atmosphérique, ou 1/3 du stock de carbone total des sols à l'échelle mondiale. Cette hypothèse et le mode de connexion entre la nappe et les milieux humide seront étudiés dans le cadre d'études en cours de lancement

En France, les tourbières représentent 0,2% du territoire français, soit environ 1400 km². A l'échelle du SAGE Scarpe aval, une étude menée par le Conservatoire des Espaces naturels du Nord-Pas de Calais a permis d'estimer les secteurs tourbeux ou paratourbeux après 1990.[10] On compte notamment les tourbières de Vred ou de Marchiennes, et environ 120 ha de marais tourbeux aux abords de Wandignies-Hamage et Rieulay.

L'équilibre des tourbières est fragilisé et menacé par le drainage et le changement climatique qui influent sur les niveaux d'eau. La destruction d'un hectare de tourbière équivaut à un relargage de 25T CO2/ha/an, soit 2 à 3 fois le tour de la terre en avion.[11] Ainsi la préservation des tourbières permet de maintenir les stocks de carbone, et de poursuivre ce stockage.

- *Des milieux aquatiques présentant un intérêt piscicole reconnu*

Le contexte piscicole du territoire est lié à la caractéristique du réseau hydrographique largement modifié (rectification, déconnexions des annexes alluviales etc.). L'analyse des cartes historiques permet d'estimer que la Scarpe dans son linéaire initial comptait 48 km entre Douai et Mortagne-du-Nord, contre 37 aujourd'hui, soit 11 km de cours d'eau en moins. Aussi, le contexte piscicole de la Scarpe aval aurait été celui de l'Helpe mineure dans l'Avesnois si les modifications hydrographiques n'avaient pas eu lieu. Le groupe de poissons dominants est les cyprinidés (poissons blancs). La présence avérée d'espèces piscicoles patrimoniales protégées (à l'échelle nationale et/ou européenne) telles que l'Anguille et le Brochet a justifié un classement particulier des cours d'eau et zones de frayères :

- La Scarpe canalisée aval, en raison des enjeux transfrontaliers de rétablissement de continuité écologique avec l'Escaut est classée en cours d'eau de liste 1 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, dont l'objectif est la non dégradation de la continuité écologique (prévenir la dégradation de la situation actuelle en termes de fragmentation des milieux aquatiques en interdisant tout nouvel obstacle à la continuité écologique) ;

- L'inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été constatées la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de l'espèce au cours de la période des dix années précédentes, a donné lieu en 2012 au classement de 4 frayères dans l'arrêté préfectoral « frayères » pour les espèces liste 2 (dont fait partie le brochet), soit près de 11km de cours d'eau protégés[12]. Les sites concernés par cet arrêté sont :

- Sur le Canal du Décours à Marchiennes, entre le pont de la D35 et le pont de Lanseau ;
- Sur le Courant des Fontaines d'Hertain à Wallers, depuis la source jusqu'à la confluence avec le Courant de Wallers ;
- Ruisseau le Fossé de la Centaine d'Autos à Raismes, de l'exutoire de la Mare à Goriaux jusqu'à la confluence au lieu-dit les Six Fossés ;
- La Scarpe canalisée de Saint-Amand-les-Eaux à Mortagne-du-Nord, depuis le pont de la D169 jusqu'à la Confluence avec l'Escaut.

L'état du peuplement piscicole, malgré une bonne diversité spécifique, reste mauvais voire très mauvais compte tenu de la qualité physico chimique et écologique médiocre en Scarpe aval, des techniques d'entretien des cours d'eau non appropriées et de la déconnexion du

[10] Délimitation des zones de tourbières vivantes actuelles ou potentielles en région, CEN Dans le cadre d'un Plan d'actions Tourbières en 2014 et 2015.

[11] Infographie tourbières et carbone, Pôle relais Tourbières – Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, 2019

[12] Arrêté préfectoral portant inventaire relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole prévu par l'article R 432-1-1 en application de l'article L 432-3 du code de l'environnement. Annexe II : parties de cours d'eau sur lesquelles ont été observées la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins d'espèces de poissons visées à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2008 et présentes dans le département du Nord.

réseau principal avec son réseau hydrographique complémentaire etc. 34 espèces de poissons et écrevisses sont à ce jour connues sur le contexte Scarpe aval, dont 7 espèces d'intérêt patrimonial (Able de Heckel, Anguille européenne, Bouvière, Brochet, Loche de rivière, Vandoise). Le peuplement comprend 2 espèces repères / cibles que sont le Brochet et l'Anguille pour les grands migrateurs.

Liste des espèces recensées en Scarpe aval

(données Fédération de pêche du Nord, 2005-2018)

Able de Heckel	Chevesne	Loche de rivière
Ablette	Carpe miroir	*Ecrevisse américaine***
Anguille	Epinoche	Perche fluviatile
Bouvière	Epinochette	*Perche soleil***
Brème commune	Gardon	*Pseudorasbora***
Brème bordelière	*Gobie à tâche noire***	Rotengle
Brochet	Goujon	Sandre
*Carassin argenté***	Grémille	Silure
Carpe commune	Ide mélanote	Tanche
Chabot	Loche Franche	Vandoise

*** Espèces exotiques envahissantes ou invasives*

- *Une biodiversité remarquable*

La biodiversité du territoire est largement étudiée par notamment le réseau des acteurs de l'information naturaliste (Parc naturel régional, Conservatoire des espaces naturels, service des Espaces naturels sensibles du Département, Conservatoire Botanique National de Bailleul, SMAPI, Groupe Ornithologique naturaliste du Nord-Pas de Calais et autres associations locales etc.). Les données sont nombreuses et la connaissance s'améliore au fil des inventaires lors de la réalisation de plans de gestion ou des suivis scientifiques.

On dénombre plus de 32 associations phyto sociologiques spécifiques des milieux humides présentes[13], et notamment des communautés écologiques rares d'intérêt écologique qui ont justifié les périmètres de classement Natura 2000 : Ranunculo flammulae – Juncetum bulbosi, Colchico autumnalis – Brometum racemosi, Aegopodio podagrariae – Fraxinetum excelsioris etc.

La Charte du PNR Scarpe-Escaut propose également une « liste des espèces à enjeux », dont le Vertigo de Desmoulins (mollusque), la Grenouille des champs (amphibien), le Criquet ensanglanté (orthoptère), le Sympétrum jaune (odonate), la Couleuvre à collier (reptile), le Phragmite des roseaux, le Busard des roseaux, la Gorgebleue à miroir ou le Blongios nain (oiseaux), l'Anguille et le Brochet (poissons), l'Orchis incarnat, l'Ache rampante, le Pigamon jaune ou la Pesse d'eau (flore). Et bien d'autres espèces végétales remarquables en région pourraient être citées : l'Hottonie des Marais, la Colchique d'automne, l'Epilobe des Marais, l'Utriculaire commune etc.

L'ensemble de ces données naturalistes permet de justifier le label Ramsar reçu en 2020 reconnaissant les « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut » au patrimoine international des zones humides.

- *La spécificité des étangs d'affaissement minier, comme la Mare à Goriaux (classée au titre de la DCE)*

Identifiée au titre de la DCE, la Mare à Goriaux est un étang intra-forestier de 78 ha, propriété de l'Etat, géré par l'Office National des Forêts (ONF). Il s'agit d'un étang d'affaissement minier peu profond résultant de l'effondrement des galeries de mines abandonnées, produites à partir du milieu du XIXème siècle. Ce site, classé réserve biologique domaniale en 1982, pour l'intérêt de la recolonisation par la flore et la faune du terril de la Mare à Goriaux, est à proximité d'une nappe phréatique. Une spécificité est qu'il ne présente pas de thermocline, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de transition thermique marquée entre la surface et le fond du plan d'eau. La mare a été identifiée comme « Plan d'eau » du bassin Artois Picardie et bénéficie de ce fait d'un suivi permettant d'évaluer son état chimique et son potentiel écologique.

[13] Analyse synthétique du patrimoine phytocénotique du territoire du Parc naturel régional Scarpe-Escaut, novembre 2016, Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul.

On compte 1520 plans d'eau à l'échelle du bassin versant pour une surface totale de 621 ha (d'après les données de l'occupation du sol de 2015), dont environ 600 plans d'eau de moins de 1 000 m² et 24 plans d'eau de plus de 3 ha.

Citons également quelques autres plans d'eau (non exhaustifs) : Rivages Gayant à Douai, La Mare à Goriaux, l'étang des Argales à Rieulay, Parc nature et loisirs de la Porte du Hainaut à Raismes, La Puchoie à Saint-Amand-les-Eaux, l' Étang du Prussien, l'étang Sabatier, bassin de Bellaing à Wallers, bassins de lagunage à Lallaing et Marais de la Ville à Pecquencourt, Marais du pont Pinnet, Clair des Paturelles à Roost Warendin, Vivier de Sin-le-Noble etc.

G. Un réseau hydrographique très dense et artificialisé

Le bassin versant Scarpe aval tel que nous le connaissons actuellement est le résultat des nombreuses interventions et aménagements réalisés progressivement par l'homme dès le Xe siècle, que cela soit à des fins commerciales (navigation sur la Scarpe) ou agricoles (drainage de la plaine de la Scarpe). Depuis 1830, la Scarpe est définitivement canalisée et a globalement l'aspect que l'on connaît aujourd'hui.

Ce bassin versant se compose d'une cuvette centrale de 40 km de long et de 25 km de large se situant sous le niveau des 19 m (altitude minimale au niveau de la confluence avec l'Escaut : 12,7 m). Cet axe central est une vaste plaine alluviale marquée par une quasi absence de pente (0,2 % en moyenne). Cette cuvette est bordée par des zones plus hautes (25 à 50 m, culminant à 107 m au niveau du Mont Pévèle), en pente douce (3 % en moyenne), perturbées par des dépressions.

L'alimentation amont de la Scarpe aval est spécifique : elle se fait par l'écluse Fort de Scarpe ainsi que par la station d'épuration de Douai Fort de Scarpe. Cette alimentation particulière conditionne le fonctionnement hydraulique global et la qualité des eaux de la Scarpe aval.

Les affluents de la Scarpe ont des débits très faibles (<1m^3/s) tandis que le débit moyen de la Scarpe est de 4,5 m^3/s, ce qui offre un faible pouvoir de dilution des rejets. A noter par comparaison, que les grands fleuves en Artois-Picardie tels que l'Aa, l'Yser, la Lys, l'Escaut ou la Sambre ont un débit de 65 m^3/s en situation moyenne, et que le Rhône a un débit moyen de 1 700 m^3/s. [14]

Ainsi, le réseau hydrographique, très dense et très hiérarchisé, est presque entièrement artificialisé :

- la **Scarpe canalisée** est endiguée et parfois perchée (son niveau peut être plus élevé que les terres avoisinantes), large de 20 mètres, équipée de 6 écluses de type Freycinet (classe 1) pour 37 km de canaux. A cela s'ajoutent 8 km de Scarpe moyenne et de dérivation de la Scarpe sur la commune de Douai ;

- le **réseau principal** comprend d'une part le Décours et la Traitoire, créés à partir du Moyen Âge pour valoriser les terres humides en terres agricoles et constituant des contre-canaux de la Scarpe et d'autre part les principaux affluents, soit environ 350 km. Le territoire présente la spécificité de compter également 13 km de canaux d'amenée aux ouvrages hydrauliques. Ce sont notamment ces cours d'eau qui présente un caractère d'intérêt général ou d'urgence au titre de la compétence GEMAPI;

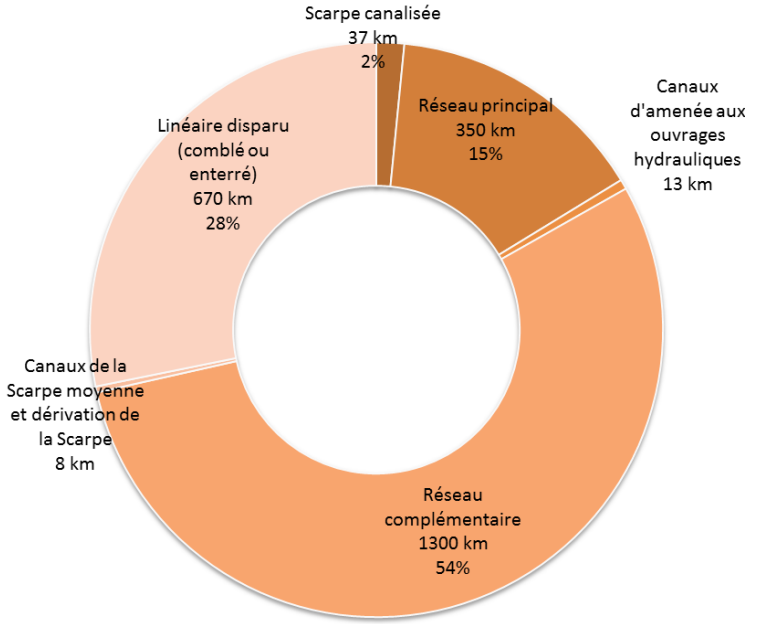
- un **réseau hydrographique complémentaire** de cours d'eau et fossés, drainant les nappes superficielles, collectant les eaux pluviales et de ruissellement ou le trop-plein des réseaux d'assainissement, soit plus de 1300 km ;

- on estime entre 670 km de linéaire superficiel « disparu », soit comblé, soit devenu souterrain, et ceci essentiellement sur la partie sud du bassin versant dans l'Ostrevent.

[14] *Etat des lieux des districts hydrographiques, Escaut, Somme & cours d'eau côtiers Manche, Mer du Nord, Meuse (partie Sambre), parties françaises*, version du 4 janv. 2019 (20 : 13), Agence de l'eau Artois-Picardie

Caractérisation estimative du réseau hydrographique au sein du périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

(PNR Scarpe-Escaut, base de données SIG du réseau hydrographique, 2019)



Au-delà de la caractérisation du réseau hydrographique de surface d'après les données du Parc naturel régional Scarpe-Escaut, des définitions réglementaires des « cours d'eau police de l'eau » et « cours d'eau de liste 1 et 2 » peuvent renseigner le réseau.

- *Les cours d'eau et les fossés au sens de la police de l'eau*

La loi définit les cours d'eau comme suit : *« Constitue un cours d'eau un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année. L'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales »* (Article L215-7-1 du code de l'environnement).

Sur le territoire, cette cartographie est évolutive. En effet, si environ 822 km sont identifiés comme « cours d'eau police de l'eau » et 431 km comme « fossés », près de 1 000 km restent à déterminer. Les expertises sont menées au cas par cas par l'Agence Française de la Biodiversité sur ces linéaires indéterminés lorsque des besoins sont exprimés par les porteurs de projet localement. Ces expertises de terrain, progressives compte tenu du linéaire important à caractériser et de la complexité de notre bassin versant en plaine humide, sont retranscrites au fur et à mesure par la DDTM sur le site de la Préfecture.[15] **Cette détermination en cours d'eau ou fossés est importante pour identifier les procédures administratives en cas de travaux autres que l'entretien courant** (reprofilage des berges, installation d'ouvrages en travers etc.). Les règles qui s'appliquent au titre de la police de l'eau sont les suivantes :

- pour les cours d'eau : les installations, ouvrages, travaux, activités sont soumis à procédure de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau dès qu'ils répondent à la définition de l'article L214-1 du code de l'environnement et entre dans la nomenclature annexée à l'article R214-1 du même code ;
- pour les fossés, qui sont des ouvrages artificiels destinés à l'écoulement des eaux, c'est le code civil (articles 640 et 641) qui s'applique en demandant de garantir le bon écoulement des eaux. Les interventions ne nécessitent *a priori* pas de procédure préalable au titre de la loi sur l'eau, sauf à ce qu'elles risquent d'altérer une zone humide ou une frayère à brochet, qu'ils participent au drainage d'un bassin versant de plus de 20 ha ou que les fossés concernés abritent des espèces protégées.

- *Cours de liste 1 et 2 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement*

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. Deux arrêtés du préfet coordonnateur

[15] http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/344/Caracterisation_des_voies_eau_Nord.map

de bassin Artois-Picardie datés du 20 décembre 2012 établissent les listes des cours d'eau relevant de l'article L214-17 du code de l'environnement, qui vise la restauration de ces continuités. Les classements constituent un des moyens permettant de maîtriser l'aménagement des cours d'eau par des ouvrages faisant obstacle partiellement ou totalement à la circulation des poissons et au déplacement naturel des sédiments. Ils visent à la fois la préservation de la continuité écologique sur des cours d'eau à valeur patrimoniale reconnue, et la réduction de l'impact des obstacles existants notamment dans les cours d'eau dégradés. Les classements de cours d'eau contribuent ainsi à l'atteinte des objectifs de bon état du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et de la directive cadre sur l'eau (DCE).[16]

Les cours d'eau de liste 2 ont un objectif de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

La Scarpe aval fait partie des cours d'eau de liste 1 dont l'objectif principal est la non dégradation de la continuité écologique.

- *Concernant la responsabilité en matière d'entretien du réseau hydrographique*

Ce sont les propriétaires riverains des cours d'eau et fossés qui sont responsables de leur entretien (« entretien régulier »).

Parfois des propriétaires se regroupent en association afin de pérenniser certains usages (agricoles, chasse etc.). C'est ainsi le cas localement d'associations syndicales autorisées de drainage (ASAD de Coutiches, ASAD Scarpe aval etc.) ou d'associations foncières de remembrement.

On peut aussi relever la spécificité des propriétaires gestionnaires de voies de communication (Conseil départemental, Direction interdépartementale des routes, SNCF Réseau etc.), qui déploient des moyens humains, techniques et financiers pour l'entretien du réseau hydrographique aux abords des infrastructures linéaires.

A noter que le propriétaire riverain d'un cours d'eau est tenu à un entretien régulier de ce cours d'eau (art. L215-14 du code de l'environnement). L'entretien du cours d'eau a pour objectif de le maintenir dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou à son bon potentiel écologique. Concrètement, l'entretien consiste en l'enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non et en l'élagage ou recépage de la végétation des rives. L'entretien du réseau hydrographique est donc une responsabilité partagée par :

- les particuliers riverains pour les cours d'eau non domaniaux,
- État ou collectivité pour les cours d'eau domaniaux,
- et le cas échéant VNF s'agissant du domaine public fluvial navigable (soit 45 km dans le bassin versant Scarpe aval).

En cas de défaillance du propriétaire riverain[17] ou en cas d'opérations d'intérêt général ou d'urgence, les collectivités territoriales ou leurs établissements publics tels que visés à l'article L211-7 du code de l'environnement peuvent intervenir par substitution aux propriétaires par la mise en place d'une Déclaration d'Intérêt Général (DIG). Par exemple, c'est le cas de Douaisis Agglo qui a instauré sur certains linéaires des programmes d'entretien et de gestion.

Un certain nombre de personnes publiques peut se substituer aux propriétaires riverains des cours d'eau et fossés pour la mise en œuvre de leurs compétences, dans le cadre d'un intérêt général ou d'urgence notamment dans le cadre de l'article L211-7 du

[16] Classement des cours d'eau (article L214.17 du code de l'environnement), Consultation réglementaire, Notice d'accompagnement, DREAL du bassin Rhône Méditerranée, 2012.

[17] La commune, le groupement de communes ou le syndicat compétent peut également recourir dans le cadre de son pouvoir de substitution du propriétaire défaillant, à l'article L. 215-16 du code de l'environnement. Pour rappel, cet article indique que : « Si le propriétaire ne s'acquitte pas de l'obligation d'entretien régulier qui lui est faite par l'article L. 215-14, la commune, le groupement de communes ou le syndicat compétent, après une mise en demeure restée infructueuse à l'issue d'un délai déterminé dans laquelle sont rappelées les dispositions de l'article L. 435-5, peut y pourvoir d'office à la charge de l'intéressé. Le maire ou le président du groupement ou du syndicat compétent émet à l'encontre du propriétaire un titre de perception du montant correspondant aux travaux exécutés. Il est procédé au recouvrement de cette somme au bénéfice de la commune, du groupement ou du syndicat compétent, comme en matière de créances de l'Etat étrangères à l'impôt et au domaine.

code de l'environnement prévoyant une déclaration d'intérêt général (DIG). Elles définissent alors sur quels linéaires leur intervention est nécessaire et le décrivent dans leurs statuts. Plusieurs missions ou compétences sont en jeu, afin de garantir :

- le bon fonctionnement des systèmes d'assainissement. C'est localement le cas de Douaisis Agglo (ou de Cœur d'Ostrevent avant qu'elle ne transfère sa compétence assainissement en 2018) ;
- la lutte contre le ruissellement. C'est localement le cas pour Valenciennes Métropole ;
- la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (compétence GEMAPI). Le SMAPI a notamment lancé l'élaboration de plans de gestion sur les cours d'eau de sa compétence en 2020.

(Diagnostic) Carte 20 : Stations de suivi quantitatif (débits et profondeurs d'eau) du bassin versant Scarpe aval

(Diagnostic) Carte 21 : Station de suivi qualitatif des eaux du bassin versant Scarpe aval

Le réseau hydrographique est peu dépendant de la Scarpe canalisée. Il est directement alimenté par la nappe superficielle, les ruissellements et les rejets pluviaux et les surverses des réseaux d'assainissement des zones urbanisées. Ainsi dans la plaine, le caractère dynamique du réseau hydrographique est largement lié aux fluctuations du niveau de la nappe alluviale. L'écoulement des cours d'eau est donc très peu soutenu en période d'étiage et peut parfois être nul sur certains cours d'eau comme le Décours médian, la Balle de la Tillière, ou comme les Fontaines d'Hertain à sec lors de l'été 2017.

En période hivernale, les débits ne sont pas forcément exceptionnels, autour de 1 à 2 m^3/s. Mais ils peuvent atteindre rapidement une dizaine de m^3/s lors d'épisodes pluvieux sur les versants de la Pévèle et de l'Ostrevent. Cela génère régulièrement des inondations.

Le territoire est également caractérisé par un nombre important d'ouvrages hydrauliques sur les cours d'eau :

- Sur la Scarpe, 6 écluses et barrages permettent de gérer les niveaux d'eau pour la lutte contre les inondations, le soutien d'étiage et localement à Thun-Saint-Amand pour la navigation ;
- Dans le bassin minier, près de 40 stations de relèvement des eaux, des passages en siphons etc. assurent l'évacuation des eaux rendue difficile, voire impossible, suite aux affaissements miniers ;
- Sur le réseau principal, les lames déversantes, vannes, clapets anti-retour, coursiers hydrauliques, dont la vocation principale est la gestion du risque inondation, permettent également d'assurer un niveau d'eau d'étiage minimum en période estivale.

Ainsi différents gestionnaires d'ouvrages hydrauliques (Voies Navigables de France, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, gestionnaires de cours d'eau EPCI, Parc naturel régional Scarpe-Escaut, SMAPI etc.) interviennent dans la gestion hydraulique du bassin versant sans que ces interventions ne soient coordonnées à travers une gouvernance hydraulique globale (absence d'un protocole de gestion hydraulique globale).

(Diagnostic) Carte 22 : Réseau hydrographique dense du bassin versant Scarpe aval

(Diagnostic) Carte 23 : Ouvrages hydrauliques de gestion des eaux superficielles du bassin versant Scarpe aval

(Diagnostic) Carte 24 : Toponymie des cours d'eau du bassin versant Scarpe aval

H. Quatre types d'aléas inondation et les retrait et gonflement d'argiles

Le territoire est concerné par cinq types d'aléas aux causes et conséquences diversifiée :

- Des débordements de cours d'eau au sein de son lit majeur, en cas de crue,
- Des remontées de nappe localisées, d'une part au niveau de l'affleurement de la nappe de la craie, d'autre part au niveau des nappes alluviales de la plaine de la Scarpe et de ses affluents,
- Des phénomènes de retrait des argiles,
- Des ruissellements et coulées de boues sur les versants localisés (Douaisis et Ostrevent, Pévèle),
- Localement des zones d'affaissement minier où des pompes de relevage protègent les espaces habités.

Les aléas inondations en Scarpe aval sont aggravés avec l'évolution des usages du sol : cessation de l'activité minière, urbanisation croissante, création de merlons et surcreusement du lit mineur (curages), régression des zones humides.

- *Débordements des cours d'eau*

Le bassin versant Scarpe aval, de par sa topographie en « cuvette » et son caractère humide, est naturellement sujet aux inondations. Les débits de crue sont relativement faibles par rapport à la superficie du bassin versant avec de fortes hétérogénéités locales.

Les inondations par **débordement de cours d'eau**[18] sont souvent provoquées par la pluviosité hivernale, et parfois par des orages estivaux brefs mais puissants.

Les derniers épisodes les plus marquants sont la crue rapide de juillet 2005 (arrêtés de catastrophes naturelles sur 14 communes), les orages intenses et localisés de mai et juin 2016 et 2018, l'épisode lent de décembre 1993-1994, lors duquel des cumuls pluviométriques importants ont entraîné l'inondation d'une vaste partie du territoire.

Les nombreux aménagements du territoire participent à aggraver ce phénomène : rectification des cours d'eau, imperméabilisation des sols et augmentation des volumes rejetés aux cours d'eau, incision des cours d'eau limitant les capacités de débordements naturels dans le lit majeur, et en conséquence accélération des écoulements aggravant les phénomènes d'inondation à l'aval.

- *Affleurements de la nappe de la craie ou de la nappe alluviale*

Les **inondations par remontée ou saturation de nappe**[19], sont provoquées par le cumul des précipitations hivernales, dans les zones où les nappes sont proches du sol :

- Dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents,
- Dans les communes de l'Ostrevent et du Hainaut où la nappe de la craie affleure et donne ainsi naissance aux Fontaines d'Hertain et aux Fontaines d'Haveluy.

Les phénomènes d'inondation par remontées de nappe les plus récents datent de 2001 et 2006.

- *Phénomènes de retrait des argiles*

A l'inverse les épisodes climatiques de sécheresse peuvent générer des retraits d'argiles. On compte 17 communes concernées par un arrêté de catastrophe naturelle pour retrait et gonflement d'argiles. Les maisons individuelles sont les principales victimes de ce phénomène. Les désordres se manifestent par des fissures sur les façades, distorsion des portes et fenêtres, une dislocation des dallages et des cloisons et, parfois la rupture de canalisations enterrées. Les zones concernées par ces problématiques de retrait et gonflement d'argiles en période de sécheresse sont : le versant de la Pévèle (voir les zones d'argiles tertiaires d'âge Yprésien sur la carte géologique 12), localement quelques communes de la Porte du Hainaut (Bellaing et Haveluy touchées lors de la sécheresse 2017).

(Diagnostic) Carte 12 : Géologie simplifiée du bassin versant Scarpe aval

- *Localement, des phénomènes d'érosion liés à la pente*

Notamment sur les secteurs de Mons-en-Pévèle et dans le secteur de la butte de Lewarde et Erchin.

- *Affaissements miniers*

Localement, des affaissements miniers ont nécessité l'installation de stations de relevage du minier pour éviter l'inondation d'espaces occupés par l'Homme.

Des inondations d'origine anthropique héritées de l'exploitation minière : les perturbations liées aux affaissements miniers[20].

[18] Atlas des zones inondables (AZI), 2010, DREAL.
[19] Zones sensibles aux remontées des nappes alluviales (DRAAF, 2006) et des zones sensibles aux remontées de la nappe de la craie (BRGM, 2003).

[20] Etudes Mission Bassin Minier sur les aléas en 2011 et sur les risques en 2013.

(Diagnostic) Carte 25 : Aléa inondation par débordement des affluents de la Scarpe aval

(Diagnostic) Carte 26 : Aléa inondation par remontées de nappe dans le bassin versant Scarpe aval

(Diagnostic) Carte 27 : Aléa érosion dans le bassin versant Scarpe aval

I. Un hydrosystème en interconnexion par les voies navigables avec l'Escaut, la Sensée, la Scarpe amont, la Marque Deûle

La Scarpe a un linéaire de 102 km dont 66 sont canalisés. Suite à son artificialisation, notamment au niveau de Douai, son fonctionnement a été très fortement modifié. Elle se divise en deux parties, la Scarpe amont (ou supérieure) et la Scarpe aval (ou inférieure) qui n'étaient, à l'origine, pas connectées et qui possèdent donc leur logique propre (avant le X^{e} siècle, la Scarpe amont s'écoulait vers la vallée de la Sensée). Ces deux parties se connectent à travers la Scarpe moyenne, à Douai, qui permet de légers échanges de flux : **l'écoulement de la Scarpe amont est majoritairement orienté vers le canal de la Deûle en situation normale**.

Le bassin versant Scarpe aval (de Fort de Scarpe à Douai jusqu'à la confluence avec l'Escaut à Mortagne du Nord) est en interconnexion avec d'autres bassins :

- **En amont avec le bassin de la Scarpe amont** via la Scarpe moyenne. Le débit de la Scarpe aval est majoritairement lié au débit de l'écluse de Fort de Scarpe. Celui-ci est au minimum de 1 m3/s en période normale. Dans le cas d'une situation de crise, ce débit peut être augmenté par l'ouverture du barrage attenant à l'écluse ;
- **En amont avec le bassin de la Sensée**, bien que les écoulements de la Sensée se fassent majoritairement vers l'Escaut. Le flux du canal de la Sensée vers Douai est coupé par l'écluse de Goeulzin et les transferts se font uniquement par bassinée hors période de crue, l'écluse ne comportant pas de barrage ;
- **En lien avec le bassin de la Deûle,** du fait qu'il existe entre la Scarpe moyenne et le canal de la Deûle, un bras de décharge. Ainsi, le niveau de la Scarpe moyenne varie en fonction du délestage vers la Deûle, mais aussi en fonction du niveau de la Deûle elle-même ;
- **En aval, avec le bassin de l'Escaut**, du fait d'un rétrécissement de la section d'écoulement en Belgique, près de Tournai, le niveau d'eau de l'Escaut peut être supérieur à celui de la Scarpe en période de crue, empêchant les écoulements. A noter que la suppression de l'écluse d'Antoing en 1994 a permis l'abaissement du niveau de l'Escaut, minimisant ce risque.

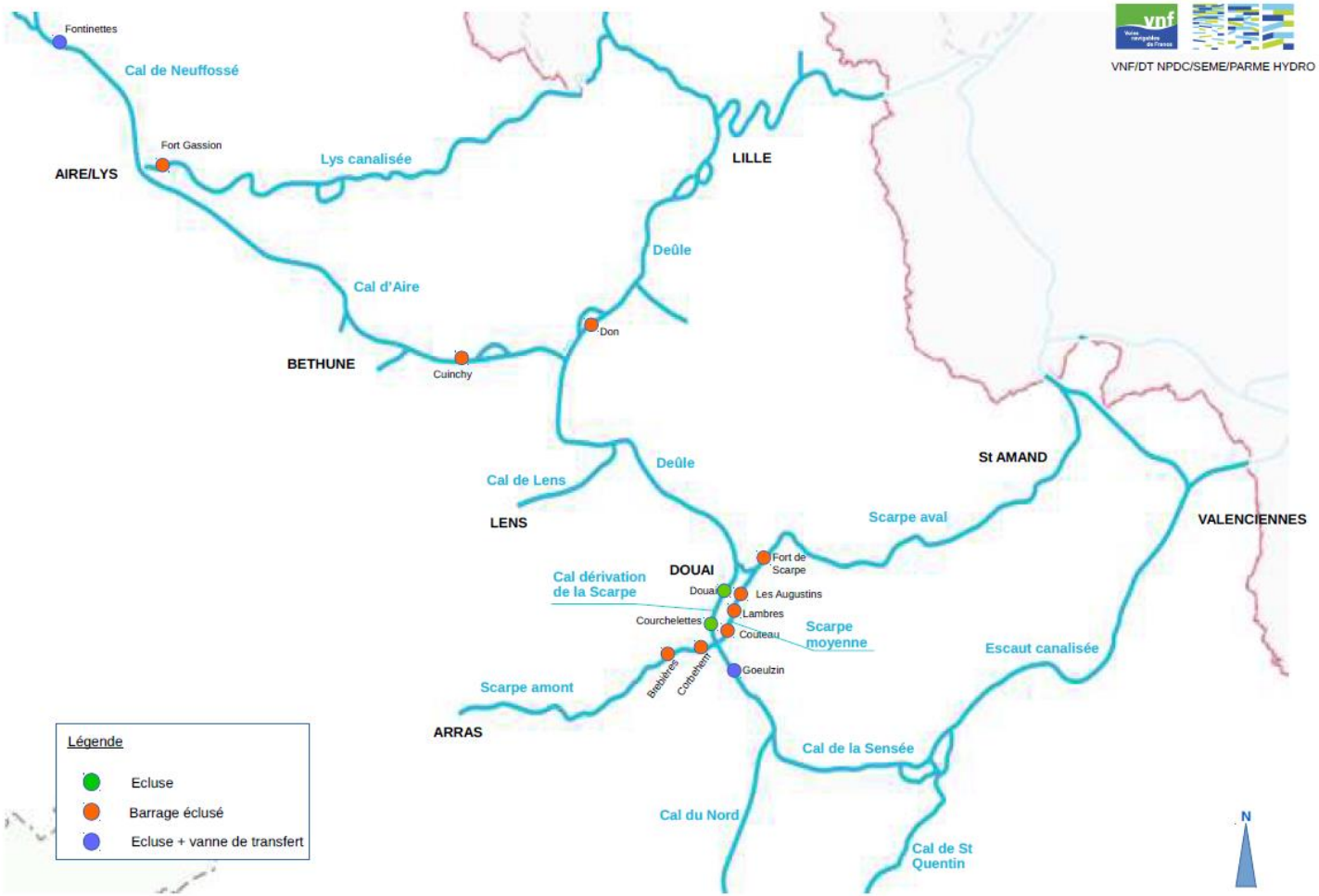
Ainsi une des particularités de ce territoire est d'être en interconnexion avec d'autres bassins :

- en amont, avec le bassin de la Sensée, au niveau du carrefour entre la Scarpe amont, la Sensée et la Deûle. Le débit à l'écluse de Fort de Scarpe est en effet dépendant de la gestion des canaux à l'échelle de la région, et notamment du maintien d'un niveau d'eau dans le canal du Nord en période d'étiage et du délestage de Lille en cas de crue,

- en aval, avec le bassin de l'Escaut, dont la Scarpe est un affluent. Elle fait ainsi partie intégrante du bassin transfrontalier, ou district de l'Escaut, qui est appréhendé en matière de gestion de l'eau par la Commission Internationale pour l'Escaut.

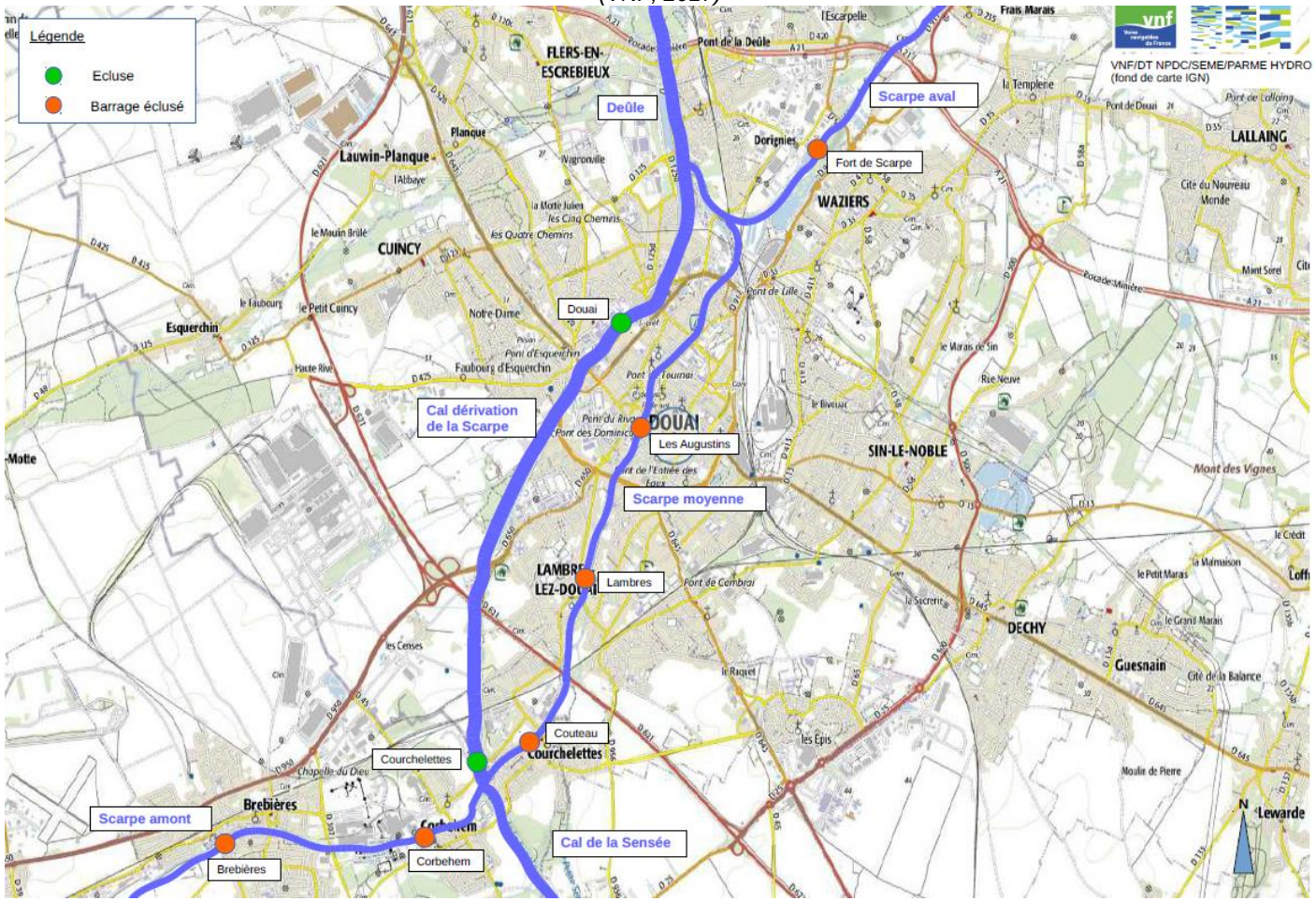
Un protocole de gestion des eaux du réseau à grand gabarit est élaboré et mis en application par les Voies Navigables de France pour gérer les débits et les transferts en situation de hautes eaux ou d'étiages. Les consignes de gestion établies à travers le règlement d'eau de l'écluse Fort de Scarpe prévoit un débit maximal de 7m^3/s (débit atteint lors de la crue de juillet 2016), et un débit minimal en cas d'étiage à 320 litres/s. Ce protocole est en cours de révision en 2019. Pour l'application de ce protocole de gestion des canaux à grand gabarit, VNF se conforme aux directives préfectorales en période de crise.

LA SCARPE AVAL (OU INFERIEURE), EN INTERCONNEXION AVEC LES BASSINS DE LA SCARPE AMONT (OU SUPERIEURE), LA SENSEE, LA DEULE ET L'ESCAUT *(VNF, 2017)*



Extrait du schéma hydraulique des voies navigables du Nord Pas de Calais

(VNF, 2017)



J. Synthèse du fonctionnement général du bassin versant

Atouts	Faiblesses
- Un paysage original de la plaine de la Scarpe lié à l'eau - Des aquifères superficiels qui alimentent les milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents - Des niveaux de la nappe de la craie à la hausse ces 30 dernières années - Une pluviométrie moyenne annuelle de l'ordre de 700 mm propice au rechargement des nappes	- Des niveaux d'eau dans les milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents sensibles aux variations saisonnières des aquifères superficiels - Des sols superficiels sur craie favorisant une infiltration potentielle de polluants vers la nappe de la craie sur 19% du territoire du SAGE, au sud du bassin versant - Un réseau hydrographique artificialisé et rectifié, dépendant des consignes de gestion des ouvrages hydrauliques - L'absence de gouvernance hydraulique globale (intra et inter bassin versant) induisant une absence de coordination « officialisée » - Des enjeux humains exposés aux aléas inondations multiples (débordements de cours d'eau, remontées de nappe etc.)
Opportunités	**Menaces**
- La Mare à Goriaux, plan d'eau DCE de bonne qualité - Une identification réglementaire des cours d'eau en liste 1 et de 4 frayères à brochet - Des milieux humides riches, plus de 1 000 ha de surfaces en eau, 50% du bassin versant caractérisé comme plaine de la Scarpe et de ses affluents, présumée humide	- L'absence de pente et les faibles débits dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents. A l'inverse, accélération des débits sur les versants de la Pévèle et de l'Ostrevent en cas de fortes pluies, susceptible de provoquer des inondations. Aléas inondations par remontée de nappe, débordement de cours d'eau, érosion localisée - Une vulnérabilité aux retrait et gonflement dans les zones d'argiles - Une vulnérabilité climatique face aux épisodes de sécheresse-inondation à venir

III. Usages de l'eau et des milieux aquatiques

Les usages de l'eau sont nombreux et variés. Qu'ils relèvent de l'alimentation en eau potable (94% des volumes totaux prélevés), industrielle (4.8%), agricole (0.4%) ou encore des pratiques de loisirs (0.3%)[21], les usages liés à l'eau engendrent des exigences en termes de qualité, de disponibilité et de préservation des milieux. Il apparaît ainsi nécessaire de préserver la ressource tout en veillant à minimiser les possibles conflits d'usages.

A. Usages domestiques : le petit cycle de l'eau

94% des volumes d'eau prélevés le sont pour l'alimentation en eau potable

Les prélèvements pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine se font sur le territoire du SAGE exclusivement en eau souterraine. Cette eau souterraine alimente les usagers du bassin de la Scarpe aval mais aussi ceux du Douaisis, du Valenciennois et de la Métropole lilloise. A contrario, sur le territoire de compétence du SIDEN-SIAN Noréade, le solde est en faveur de l'importation pour des besoins quantitatifs, d'Escaudain, Arleux, Cappelle-en-Pévèle (6,4 Mm^3 pompés en 2017 pour 8 Mm^3 distribués).

Le bassin versant Scarpe aval est « inter connecté » avec les réseaux d'adduction en eau potable des territoires voisins. Ces interconnexions sont utiles pour : diluer localement une pollution dans un captage (cas d'Aniche où les teneurs en nickel naturel sont élevées), compléter les besoins en eau des territoires déficitaires en période normale (vers la Métropole Européenne de Lille) ou en période exceptionnelle de sécheresse.

Le bassin versant Scarpe aval est souvent considéré comme un château d'eau abondant pour le territoire régional : le volume d'eau stocké au droit des captages en Scarpe aval est estimé à plus de 300 millions de m^3.[22]

En 2016, près de 20 millions de m3 ont été prélevés dans la nappe de la craie sur le territoire du SAGE, contre 28 millions en 1982 et contre 35 millions dans les années 70. La tendance globale des prélèvements est à la baisse. [23]

Cette baisse de la consommation d'eau s'explique essentiellement par la baisse de l'activité industrielle et est à mettre en lien avec la tendance à la hausse des niveaux de la nappe de la craie.

Les prélèvements domestiques ont tendance à diminuer également. Ceci est en partie expliqué par l'amélioration des rendements des réseaux de distribution d'eau potable : en 2012, 42% de la population du SAGE est desservie par un réseau de distribution d'eau potable dont le rendement est supérieur à 80%[24], contre 23% en 2009. Les rendements sont globalement à la hausse.

On peut s'interroger sur l'impact indirect de l'aménagement du Canal Seine-Nord qui pourrait abaisser le niveau de la nappe de la Sensée et donc accroître les besoins en eau potable vers la Sensée.

(Diagnostic) Carte 28 : Usages des captages d'eau dans le bassin versant Scarpe aval

(Diagnostic) Carte 29 : Prélèvements pour l'alimentation en eau potable dans le bassin versant Scarpe aval

[21] Chiffres issus des redevances dues à l'Agence de l'eau, 2016
[22] DTMP de l'ORQUE Scarpe aval sud, mai 2011.
[23] A noter que les chiffres disponibles ne prennent en compte que les prélèvements soumis à autorisation ou déclaration. Il n'est donc pas possible de connaître les prélèvements cumulés des forages agricoles et de loisirs inférieurs à 10 000 m3/an (rubrique 1.1.2.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L214-1 à L214-3 du code de l'environnement).
[24] Ce qui signifie que les réseaux qui acheminent l'eau depuis le captage jusqu'au robinet du consommateur ont un taux de perte de 20 % dû à des fuites.

L'assainissement des eaux usées

On estime que les installations en zonage collectif représentent 97% des installations du bassin versant (soit environ 93 000 installations en assainissement collectif traitées, contre 3 000 en non collectif).[25]

- *Les systèmes d'assainissement collectif représentent une priorité d'action*

Les eaux du territoire sont épurées par 23 stations d'épuration, dont 5 sont situées hors du territoire. Parmi ces 23, 11 d'une capacité épuratoire supérieure à 10 000 équivalent-habitants. La capacité épuratrice totale sur le territoire du SAGE Scarpe aval représente 318 400 équivalent-habitants.

Les stations d'épuration sont globalement performantes en matière de traitement azote et phosphore (ou celles présentant de mauvais résultats sont en cours de rénovation/construction comme cela est le cas de la STEP de Lallaing en 2018 ou de Wallers).

La seule mise en conformité des stations d'épuration urbaines ne suffit pas pour atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques.

Pour hiérarchiser les pressions et prioriser collectivement les actions de réduction des rejets, la connaissance des surverses unitaires et de leurs volumes déversés est essentielle. C'est la gestion des systèmes d'assainissement par temps de pluie qui doit permettre de réduire les rejets d'eaux non traitées dans le milieu naturel.

- *Les installations non collectives sont peu nombreuses*

Relativement au nombre total de rejets d'assainissement à l'échelle du bassin versant, les installations d'assainissement non collectif sont minoritaires, estimées à moins de 3 %.

Leur impact global paraît donc très faible.

Toutefois, s'agissant des impacts localisés dans les milieux récepteurs de chaque installation non collective, ils ne sont pas étudiés à travers cet état des lieux. Ce type d'information serait à collecter auprès des services publics d'assainissement non collectif (SPANC) constitués chez les collectivités compétentes en assainissement (DOUAISIS AGGLO, SIARB, SIAD, SIDEN-SIAN Noréade, SIAR).

- *Quels « impacts milieux » de l'assainissement ?*

Bien que l'état des lieux des conformités soit utile pour mesurer les avancées réalisées en matière d'assainissement depuis 2004 (date du premier état des lieux du SAGE Scarpe aval), il paraît pertinent de focaliser les moyens dans les « zones prioritaires » du bassin versant selon une logique « impact milieux ».

Ces secteurs prioritaires nécessitent une obligation de résultats et non de moyens. Les syndicats d'assainissement du bassin versant concertés en 2017 s'accordent à une stratégie de concentrer les efforts dans les zones les plus sensibles. Ces secteurs prioritaires seraient par exemple :

- Les affluents de la Scarpe (notamment ceux dont l'hydromorphologie naturelle est préservée) ;
- Les milieux humides et aquatiques à préserver et restaurer ;
- Les zones de vulnérabilité où l'infiltration est forte et moyenne vers la nappe de la craie.

Liste des 23 agglomérations d'assainissement

Agglomération d'assainissement	**Communes raccordées *(communes hors SAGE en italique)***	**Milieu Récepteur**
Auberchicourt (24 454 habitants)	ANICHE	LE FOSSE NOIR (bassin versant de l'Ecaillon)
	AUBERCHICOURT	
	ECAILLON	
	MASNY	
	MONCHECOURT	
	VILLERS-AU-TERTRE	

[25] D'après les 58 communes disposant d'un zonage d'assainissement approuvé en 2011

Auby (19 352 habitants)	*AUBY*	FILET DE MAURANT AMONT (affluent de la Râches situé hors du SAGE)
	MONCHEAUX	
	RAIMBEAUCOURT	
	ROOST-WARENDIN	
Beuvrages (42 106 habitants)	AUBRY-DU-HAINAUT	LE JARD (bassin versant de l'Escaut)
	ANZIN	
	BEUVRAGES	
	PETITE-FORET	
	RAISMES	
Beuvry-la-Forêt (9 886 habitants)	AIX	COURANT DE L'HOPITAL
	BEUVRY-LA-FORET	
	BOUVIGNIES	
	LANDAS	
	NOMAIN	
Bruille-St-Amand (6 234 habitants)	BRUILLE-SAINT-AMAND	CANAL DE L'ESCAUT
	HERGNIES	
	ODOMEZ	
Cobrieux (5 239 habitants)	BACHY	COURANT DES PLANCHES (bassin versant de la Marque)
	COBRIEUX	
	GENECH	
	MOUCHIN	
Douai (73 034 habitants)	DOUAI	SCARPE CANALISEE
	COURCHELETTES	
	CUINCY	
	ESQUERCHIN	
	FLERS-EN-ESCREBIEUX	
	LAMBRES-LEZ-DOUAI	
	LAUWIN-PLANQUE	
	WAZIERS	
Flines-les-Râches (13 391 habitants)	ANHIERS	MARAICHON
	COUTICHES	
	FAUMONT	
	FLINES-LES-RACHES	
	RACHES	
Hélesmes (1 822 habitants)	HELESMES	COURANT D'HELESMES (bassin versant de la Grande Traitoire)
Hornaing (2 942 habitants)	HORNAING	COURANT D'HEURTEAU (bassin versant de la Grande Traitoire)
Lallaing (11 849 habitants)	LALLAING	LE BOUCHARD (bassin versant de la Grande Traitoire)
	MONTIGNY-EN-OSTREVENT	
Lewarde (4 658 habitants)	ERCHIN	COURANT DE LEWARDE (bassin versant de l'Ecaillon)
	LEWARDE	
	LOFFRE	
	ROUCOURT	
	MARCHIENNES	
Marchiennes (6 630 habitants)	TILLOY-LEZ-MARCHIENNES	DECOURS
	WANDIGNIES-HAMAGE	
	WARLAING	
Mortagne du Nord (6 967 habitants)	CHATEAU-L'ABBAYE	ESCAUT CANALISEE
	FLINES-LEZ-MORTAGNE	
	MAULDE	
	MORTAGNE-DU-NORD	
	NIVELLE	
	THUN-SAINT-AMAND	
Orchies (8 628 habitants)	AUCHY-LEZ-ORCHIES	COURANT DE L'HOPITAL
	ORCHIES	
Pecquencourt (10 440 habitants)	BRUILLE-LEZ-MARCHIENNES	ECAILLON
	PECQUENCOURT	
	RIEULAY	
	VRED	
Roeulx (9 365 habitants)	ABSCON	LA NAVILLE (bassin versant de l'Escaut)
	EMERCHICOURT	
	MASTAING	
	ROEULX	
Rosult (12 392 habitants)	BOUSIGNIES	COURANT DE L'HOPITAL
	BRILLON	
	HASNON	
	LECELLES	
	MILLONFOSSE	
	ROSULT	
	RUMEGIES	
	SAMEON	
	SARS-ET-ROSIERES	
Sin-le-Noble (27 137 habitants)	DECHY	LE GODION
	GUESNAIN	
	SIN-LE-NOBLE	
Somain (18 724 habitants)	ERRE	LE COURANT DE LA FONTAINE (bassin versant de la Grande Traitoire)
	FENAIN	
	SOMAIN	
St-Amand-les-Eaux (17 175 habitants)	SAINT-AMAND-LES-EAUX (+ une partie de Lecelles, Nivelle et Maulde)	SCARPE CANALISEE
Thumeries (7 568 habitants)	BERSEE	FOSSE DU MAROC (bassin versant La Marque)
	MONS-EN-PEVELE	
	THUMERIES	
Wallers (14 381 habitants)	BELLAING	COURANT DE WALLERS (bassin versant de la Traitoire)

B. Activités agricoles dominées par la polyculture-élevage

Le territoire du SAGE est caractérisé par une **agriculture de type polyculture-élevage dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents et très localement**, on retrouve du maraîchage dans le Douaisis. Les cheptels sont dominés par les bovins (7 745 vaches laitières, 3 169 vaches à viande), volailles (47 000 poules pondeuses), porcs (2 500 têtes) et ovins (2 393 têtes). [26] Les espaces agricoles représentent 58% du bassin versant en 2009, soit 27 000 ha de cultures et 8 000 ha de prairies alors qu'ils représentaient 67% en 1971 selon les bases de données occupation du sol.

D'après le Recensement Général Agricole (RGA) de 2010, la Surface Agricole Utile (SAU) représentait 30 342 ha et on comptait environ 650 exploitations agricoles dans le bassin versant (contre un peu moins de 900 en 2000).

(Diagnostic) Carte 30 : Les entités agricoles du bassin versant Scarpe aval

On retrouve plusieurs entités agricoles ayant des enjeux agricoles distincts[27]:

- **Plateau agricole de la Pévèle** : céréales et cultures industrielles et légumières (pommes de terre, semences, endives et fraises) ;

- **Plateau agricole du Cambrésis**, caractérisé par une production céréalière ;

- **Plateau agricole de l'Ostrevent (et du Douaisis) :** caractérisé par le maraîchage dans le Douaisis, et par les grandes cultures plus au sud ;

- **Plateau horticole** (Lecelles, Maulde, Thun-Saint-Amand) : caractérisé par l'importance des zones de pépinières en continuité avec les pépinières Lesdain (Brunehaut, Belgique) ;

- **Périurbain Valenciennois** (Escautpont, Beuvrages, Bruay-sur-l'Escaut, Raismes) : secteur enclavé, morcelé, où la tendance est au recul des exploitations, mais où la proximité du Valenciennois est un atout pour la vente directe pour les exploitations restantes ;

- **Mosaïque agricole de versant autour de Wallers** (Aubry-du-Hainaut, Bellaing, Erre, Hélesmes, Hérin, Hornaing, Oisy, Wallers, Wandignies-Hamage) : secteur de cultures (betteraves), de polyculture et de lait ;

- **Mosaïque agricole de versant côté Pévèle :** cultures annuelles dominantes : céréales, maïs, pommes de terre, betteraves, endives, chicorées, fraises. L'agriculture de cette zone fonctionne plutôt avec l'agriculture du plateau de la Pévèle. Production laitière importante également ;

- **Basse plaine humide de la Scarpe et de ses affluents** (Beuvry-la-Forêt, Bouvignies, Brillon, Coutiches, Flines-les-Râches, Landas, Lecelles, Marchiennes, Maulde, Mortagne-du-Nord, Nivelle, Râches, Raimbeaucourt, Rosult, Rumegies, Saint-Amand-les-Eaux, Sars-et-Rosières, Saméon, Thun-Saint-Amand, Tilloy-lez-Marchiennes) : caractérisée par la polyculture-élevage, l'activité principale est la culture (céréales, pommes de terre, betteraves etc.), l'élevage étant un complément ;

- **Confluence Scarpe et Escaut et basse plaine de l'Escaut** (Bruille-Saint-Amand, Château-l'Abbaye, Thun-Saint-Amand, Odomez, Nivelle, Saint-Amand-les-Eaux, Fresnes-sur-Escaut, Escautpont) : secteur de production laitière, isolé entre la forêt domaniale de Raismes, le développement urbain de Saint Amand les Eaux et les fonds de vallons humides.

En 2015, le territoire du SAGE Scarpe aval comportait **11 exploitations labélisées agriculture biologique, aux activités variées** : maraîchage, arboriculture, élevage caprin, bovin, petits fruits etc. ce qui représente 70 ha, soit 0.23% de la SAU.

On compte différents types de pressions potentielles sur les ressources en eau et les milieux naturels exercées par l'agriculture :

- la pollution par les nitrates et le phosphore du fait des apports d'engrais ou d'effluents organiques non utilisés par les plantes ;

[26] RGA 2010, données arrondies.

[27] D'après l'étude Blézat de 2008 du Parc naturel transfrontalier du Hainaut (PNTH), complétée par les délimitations de « petites régions agricoles » de la Chambre régionale d'agriculture Nord-Pas de Calais, 1999 pour le territoire SAGE hors PNTH.

- la pollution par les pesticides du fait d'une utilisation excessive de ces produits ou de leur dégradation incomplète ;
- la pollution par la présence de matières en suspension dans les cours d'eau suite à des phénomènes d'érosion et de ruissellement.

▪ *Un réseau dense de drainage dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents*

Les caractéristiques topographiques et hydrologiques de la plaine de la Scarpe font que le drainage agricole superficiel (fossés) et souterrain (drains) est pratiqué sur le territoire du SAGE depuis de nombreux siècles.

Le drainage agricole est une opération qui peut être menée directement par l'exploitant agricole, à titre privé, ou dans le cadre d'une opération groupée qui peut alors bénéficier d'aides financières. L'activité de drainage est autorisée librement jusqu'à un seuil de 20 ha. Au-delà, une étude au titre de la loi sur l'eau doit être réalisée. Cependant, les longueurs de l'instruction administrative font qu'il y a une augmentation du drainage individuel.

Ce regroupement de propriétaires et d'agriculteurs se fait en Scarpe aval à travers 3 Associations Syndicales Autorisées de Drainage (ASAD Scarpe amont, Scarpe aval, Coutiches) qui mènent des opérations groupées de type travaux hydrauliques, entretien et gestion des ouvrages.

Les surfaces drainées lors des différents programmes entre 1989 et 1999 étaient estimées à 1509 ha (ASAD Scarpe aval et Conseil Général du Nord, 2001). Les derniers dossiers autorisés concernaient : l'ASAD de Coutiches en 2013 pour 120 ha, et l'ASAD Scarpe aval en 2016 pour environ 100 ha.

Par ailleurs, les données du RGA de 2010 révèlent sur le bassin versant **379 exploitants ayant déclaré des parcelles drainées, soit 10 125 ha, ce qui représente 33 % de la SAU (surfaces déclarées et connues par les exploitants)**.

▪ *L'irrigation : seulement 1% de la SAU concernée*

A l'échelle du bassin Artois-Picardie, en 2015, les prélèvements en eau pour l'agriculture représentent moins de 10% des prélèvements totaux. En Scarpe aval, ces prélèvements comptent pour 0.4% des volumes prélevés pour 73 000 m^3 [28]: le bassin versant est donc à ce jour peu concerné par les pratiques d'irrigation. **93 exploitants agricoles déclarent de l'irrigation, soit 310 ha, d'après le RGA 2010, ce qui représente 1 % de la SAU.**

L'irrigation y est utilisée principalement pour les cultures industrielles et légumières (pommes de terre, haricots verts, petits légumes etc.). Des cahiers des charges définissant des exigences en matière d'irrigation sont mis en place par les industries agroalimentaires.

En Scarpe aval, il y a également quelques puits d'irrigation pour des activités de maraîchage.

Les pratiques d'irrigation présentent une forte variabilité en fonction des conditions climatiques l'été, et sont concentrées sur la période estivale. C'est une irrigation d'appoint qui vise à garantir un rendement et une qualité.

A noter que les prélèvements pour l'abreuvement du bétail ne sont pas comptabilisés ici car ne sont pas sujet à une redevance à l'Agence de l'eau.

La fréquence des épisodes de sécheresse à venir pourrait renforcer les besoins en irrigation, notamment sous l'impulsion des industries agroalimentaires. Une augmentation sensible du nombre d'irrigants liée aux conditions climatiques chaudes des dernières années a déjà été remarquée par la Chambre d'Agriculture à l'échelle du bassin Artois-Picardie.[29]

(Diagnostic) Carte 31 : Cultures, prairies et prélèvements en eau agricoles dans le bassin versant Scarpe aval

[28] Source : Agence de l'eau Artois Picardie, 2014.

[29] Eléments issus de la présentation de Jacques Blarel sur l'outil CLIMA-XXI qui décrit l'évolution climatique et agro-climatique attendue au cours du XXIe siècle à partir de projections climatiques (GIEC), Chambre d'Agriculture de la Somme, lors des assises de l'eau Artois Picardie du 3 décembre 2018 à Arras.

C. Activité de populiculture

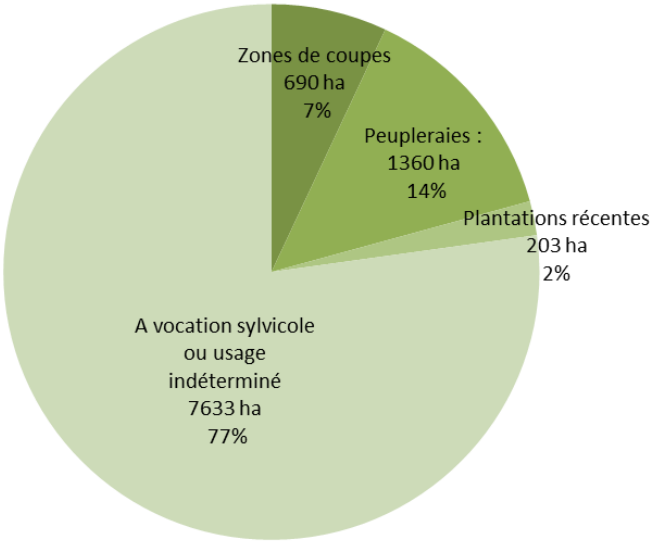
Entre 1971 et 2009, les données disponibles en matière d'occupation des sols illustrent un développement des peupleraies dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents.

Sur la période plus récente de 2009 à 2015, la tendance est à une stabilisation des peupleraies. On compterait 1360 ha de peupleraies en 2015.

Le développement de la filière populicole aurait tendance à se développer dans les années à venir, le peuplier étant une essence locale à croissante rapide, et les débouchés de plus en plus nombreux, y compris en bois de construction.

Répartition des boisements en Scarpe aval

(occupation du sol 2015)



D. Industries et artisans, activités liées à l'énergie

Historiquement, le territoire de la Scarpe aval était caractérisé par une activité industrielle importante, organisée autour du charbon mais aussi du textile et de la sidérurgie. Le déclin de ces activités a laissé des traces :

- de nombreux témoins de l'activité minière sont visibles : terrils, puits de mines, étangs d'affaissement minier etc. ;

- l'abandon de certaines activités industrielles a laissé des centaines de friches minières et de sites et sols pollués (46 sites recensés dans la base de données BASOL pour lesquels une pollution des sols ou de la nappe est avérée ou suspectée, sans compter les centaines de sites encore en activité ou non de la base de données BASIAS sites au droit desquels des substances polluantes ont été manipulées).

L'activité industrielle s'est reconvertie et diversifiée. Les activités principales sont actuellement le transport, l'agroalimentaire, la chimie et la parachimie, le traitement de surface, l'automobile etc.

- *Concernant les rejets : 36 industries redevables, 125 ICPE, des centaines d'artisans*

On retrouve notamment sur le territoire :

- **36 sites industriels qui rejettent** en 2014 dans les eaux de surface après traitement des effluents et qui sont des établissements industriels redevables directs, qui payent une taxe à l'Agence de l'eau (contre 57 selon le document d'étape de l'état initial du SAGE Scarpe aval en date de 2004). Celle-ci dépend des polluants qu'ils rejettent en milieu naturel ; [30]

- **114 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement** (ICPE) dont 17 en cessation[31] en 2018 (contre 138 selon le document d'étape de l'état initial du SAGE Scarpe aval en date de 2004), sources potentielles de pollution, dont 5 sites SEVESO seuil haut ;

[30] En application du principe et prévention et de réparation des dommages à l'environnement, les industriels dont l'activité implique des rejets dans le milieu aquatique ou dans le réseau d'assainissement ainsi que ceux qui effectuent des prélèvements dans la ressource en eau payent des redevances à l'Agence de l'eau. La redevance pour pollution de l'eau d'origine non domestique est établie selon la quantité de pollution annuelle rejetée dans le milieu naturel.

[31] Données extraites du site http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr.

- de nombreuses PME/PMI dont l'impact sur la ressource en eau est actuellement peu connu.

Les industries redevables et les ICPE sont situées essentiellement en rive droite de la Scarpe et sont particulièrement concentrées autour de Douai, de Saint-Amand-les-Eaux et de Raismes.

Les rejets des artisans et industriels peuvent être renseignés, quantifiés, caractérisés par différentes bases de données (données Agence de l'eau Artois Picardie, IREP registre des émissions polluantes etc.). Toutefois, l'appropriation des résultats et la hiérarchisation des impacts sur l'eau à l'échelle des sous-bassins versants sont un manque. Des investigations complémentaires sont nécessaires pour prioriser les rejets les plus impactant et définir des actions d'amélioration.

On distingue usuellement les types suivants de pollution des eaux :

- la pollution par les matières organiques,
- les matières en suspension,
- la pollution par les matières azotées et le phosphore,
- la pollution minérale par des sels (chlorures et sulfates),
- la pollution par les métaux,
- les (micro-) polluants organiques (plus ou moins) toxiques, au regard de l'alimentation en eau potable ou de la vie aquatique : produits organo-chlorés, benzène-toluène-xylène et leurs dérivés, hydrocarbures aromatiques polycycliques, pesticides etc.,
- les radioéléments,
- la pollution physico-chimique : pollution thermique (rejets d'eau chaude), modification du pH des eaux, de leur couleur.

Les polluants émergents sont des molécules, pas nécessairement d'usage nouveau, mais nouvellement identifiées, pour lesquelles les données concernant leur présence, leur devenir dans l'environnement et leurs impacts potentiels sur la santé ou l'environnement sont parcellaires. Parmi ces polluants émergents sont notamment concernés des **médicaments soumis ou non à prescriptions médicales (antibiotiques, pharmaceutiques, hormones) à usage humain ou vétérinaire, des produits d'usage quotidien (détergents, désinfectants, antioxydants etc.) et des produits d'origine industrielle (retardateurs de flamme, nanoparticules). L'identification et l'étude du devenir des polluants émergents constituent des enjeux majeurs pour une gestion durable des ressources en eau souterraines.** En effet, même à très faibles concentrations, la présence de micropolluants, et particulièrement de métaux lourds, peut avoir un effet toxique sur les milieux aquatiques.[32]

L'Agence de l'eau Artois-Picardie pilote une démarche de surveillance de ces nouvelles molécules, pour lesquelles les questions de faisabilité analytique, de stratégie de surveillance et d'établissement de valeurs seuils restent entières.

Aussi, les EPCI, à travers leurs Conventions Spéciales de Déversement (CSD), savent quantifier les impacts des rejets industriels sur leur agglomération d'assainissement.

La première technique de réduction des émissions de polluants dans l'eau est la réduction « à la source » qui passe par une meilleure maîtrise des procédés et se traduit par une moindre production d'effluents. La dangerosité de certains produits ou la sensibilité de certains milieux peuvent conduire à interdire leur rejet, voire leur utilisation dans certaines zones.

Hormis quelques secteurs d'activité, la réduction totale des effluents industriels liquides reste rare. Les procédés de traitement consistent alors à piéger, concentrer ou transformer les substances polluantes afin de réduire les caractères polluants des effluents industriels avant rejet. Ces techniques aboutissent dans la majorité des cas à la production de déchets qu'il faut éliminer par ailleurs (boues, sels, concentrats, filtres usagés etc.).

[32] Extrait du colloque BRGM sur les polluants émergents, Orléans 2016.

Sites SEVESO seuil haut en fonctionnement dans le bassin Scarpe aval

(*https://www.georisques.gouv.fr/dossiers/installations*

Nom établissement	Commune	Activité	Seuil
Minakem Beuvry Production	Beuvry-la-Forêt	Production de produits de chimie fine essentiellement destinés à l'industrie pharmaceutique (risque nuage toxique, explosion, incendie)	Haut
Air Liquide France Industrie (ALFI)	Douai (Frais Marais)	Conditionnement d'hydrogène et la production de protoxyde d'azote (risque d'incendie, explosion, anoxie)	Haut
	Waziers	Refroidissement de l'hydrogène, utilisant notamment de l'ammoniac (risque incendie - explosion, nuage toxique)	Haut
EPC - FRANCE	Flines-les-Râches	Stockage et distribution de produits d'explosifs (risque d'explosion)	Haut
OREXIM ORCHIES (ex PARCOLOG)	Orchies		Haut

(Diagnostic) Carte 32 : Activités (dont carrières) et forages industriels dans le bassin versant Scarpe aval

- *Concernant les pompages industriels : seulement 4.8% des volumes prélevés en Scarpe aval*

On compte **93 stations de pompage en site industriel**, pour 938 342 m³ d'eau prélevés en 2014, soit **4.8% des volumes totaux prélevés** en Scarpe aval (selon les volumes des captages redevables à l'Agence de l'eau). Quasiment tous les prélèvements se font en eau souterraine. Les industries prélevant les plus gros volumes en 2014 sont : les brasseurs de Gayant[33], la Société des eaux minérales de Saint-Amand-les-Eaux, la Société Nouvelle WM (Assemblage d'éléments de carrosserie automobile - Pièces embouties), la Chaîne thermale du soleil et la Société Minakem (fabrication de produits pharmaceutiques). A noter que la centrale thermique d'Hornaing prélevant en moyenne 375 000 m³/an d'eau de surface a cessé son activité en 2013 et tout prélèvement en 2014.

- *Des activités artisanales plus ou moins problématiques vis-à-vis de la ressource en eau*

Les activités artisanales ne sont pas recensées de manière exhaustive dans ce document. Cependant, un inventaire réalisé dans le cadre du diagnostic territorial multi pressions de l'ORQUE Scarpe aval sud montre que les activités artisanales sont denses dans les 48 communes du sud du territoire : on dénombre près de 3000 artisans exerçant une activité à risque pour la ressource en eau. Du fait de la nature de leurs rejets, certaines activités sont considérées comme les plus problématiques vis-à-vis de la ressource en eau. On peut citer les activités de mécanique, réparation, entretien (garagistes : environ 160), les activités des peintres en bâtiments (60), les métiers de bouche, les imprimeries (28), ou encore les activités de nettoyage (blanchisseries, pressings, teintureries etc.) (au moins 50). [34] **Ces activités sont donc nombreuses et dispersées avec des pollutions diffuses cumulées impactant pour la qualité de l'eau.**

- *6 carrières en exploitation*

Bien que le territoire de la Scarpe aval ne soit pas un pôle d'extraction majeur de matériaux au niveau régional, on dénombre plusieurs carrières qui exploitent notamment les argiles et limons pour tuiles, briques et céramiques, ainsi que les granulats alluvionnaires de la plaine de la Scarpe. Ces activités peuvent localement présenter des enjeux forts pour la ressource en eau (prélèvements, rejets, modification du fonctionnement hydrographique et des milieux naturels etc.), **elles sont encadrées par la réglementation ICPE et par le schéma départemental des carrières.**

[33] La brasserie historique des brasseurs de Gayant a quitté Douai pour s'installer à Arques fin 2017.

[34] Rapport de stage mise en place d'actions pour la maîtrise des rejets et déchets dangereux des artisans sur le territoire de l'ORQUE Scarpe aval sud, Julien Beudin, étudiant master 1 ISA, SIDEN-SIAN Noréade, 2014.

Carrières en activité sur le territoire du SAGE Scarpe aval en 2009

(Extrait du Schéma interdépartemental des carrières du Nord-Pas de Calais, Tome III Cartographies, BRGM, Avril 2013)

Nom et localisation	Exploitant	Substance exploitée
Carrière Saint-Auguste à Emerchicourt	Desprez	Craie
Les Sables et bois de Flines à Flines-les-Râches	Wienerberger	Sable, argile
Carrière Dhainaut à Flines-les-Râches	Dhainaut*	Argile, Sable
Carrière Pluchart à Wallers	Dhainaut	
Capette à Loffre	STB Matériaux	Sable, Silt, Limon
Derrière le Château à Roucourt	Briqueterie Lamour	Argile

- *Activités liées à l'énergie (hydroélectricité et géothermie)*[35]

La poursuite du développement des énergies renouvelables doit se faire dans le respect des autres exigences environnementales et sociétales, en particulier de la préservation des milieux naturels et de la ressource en eau (non aggravation voire restauration de la continuité écologique pour les poissons migrateurs tels que l'Anguille ou le Brochet compte-tenu du classement de la Scarpe en cours d'eau liste 1, maîtrise des risques de contamination vers la nappe etc.).

La production d'hydroélectricité sur le territoire du SAGE Scarpe aval ne peut reposer que sur des installations de type « fil de l'eau » (écluses, canaux, chutes d'eau ou parties non navigables). Toutefois, la puissance totale d'une micro-installation peut être suffisante pour couvrir les besoins en électricité de bâtiments communaux ou en éclairage public d'un quartier. Le potentiel hydroélectrique de toutes les écluses en Scarpe aval est jugé insuffisant au regard des hauteurs de chutes et débits.

Concernant la géothermie, le territoire possède un potentiel fort à moyen des nappes pour une géothermie très basse énergie. D'après l'étude régionale du BRGM, le potentiel des nappes aquifères pour l'installation de pompes à chaleur géothermique est dit « moyen » sur la majorité du territoire du SAGE, et « fort » dans certaines communes du Douaisis. Notre territoire est propice à la géothermie très basse énergie (on prélève alors les calories dans une nappe d'eau dont la température est comprise entre 10°C et 20°C ou dans les premiers mètres de sol). Les calories sont alors valorisées, via des pompes à chaleur, pour alimenter des bâtiments (tertiaire ou logements) en eau chaude et en chauffage. C'est le cas par exemple de Sin-le-Noble qui fait l'objet en 2017 d'une étude du potentiel géothermique grâce au Conseil en énergie partagé du Syndicat mixte du SCoT Grand Douaisis grâce à l'outil « Géothermie perspectives » de l'ADEME. Sur le territoire du SAGE Scarpe aval, la Société Publique Locale (SPL) du Centre aquatique intercommunal de l'Amandinois a fait le choix d'une pompe à chaleur sur géothermie verticale pour alimenter le chauffage du bâtiment et de l'eau des deux bassins. Citons également l'écoquartier du Raquet à Dechy.

Le recours à la géothermie est en forte progression et, comme toute activité humaine, est susceptible d'avoir des conséquences sur le milieu naturel par l'exploitation énergétique des formations géologiques superficielles : sur les eaux souterraines (impact quantitatif et qualitatif) et sur la structure des terrains.

E. Tourisme et loisirs de nature : des activités en plein essor

(Diagnostic) Carte 33 : Inscription de la vallée de la Scarpe aval dans une destination touristique plus vaste, transfrontalière

(Diagnostic) Carte 34 : Activités de tourisme et loisirs liés à l'eau dans le bassin versant Scarpe aval

Le territoire offre un panel d'activités de plein air : la pêche et la chasse, les loisirs nautiques, la randonnée, l'observation, la découverte naturaliste et la sensibilisation à l'environnement. Plusieurs types de conflits d'usage en découlent entre les différents usagers (vététistes, quads et promeneurs, chasseurs, pêcheurs etc.).

[35] Etude d'approvisionnement et de développement des énergies renouvelables sur le Grand Douaisis, Pour une stratégie mix énergétique à 2020-2050, Syndicat mixte du SCoT Grand Douaisis, Mars 2014.

Ces activités en développement sont le reflet d'un besoin de nature exprimé par une population de plus en plus urbaine. L'eau et les paysages liés à l'eau constituent un élément d'identité fort du territoire qui participe à cet engouement, tant pour les habitants que pour les visiteurs.

- *Une activité cynégétique diversifiée*

La diversité des milieux entraîne une diversité des types de chasse pratiquée : petit gibier de plaine, gibier d'eau au sein des milieux humides, grand gibier notamment dans les espaces forestiers, et migrateurs terrestres.

- *L'activité de pêche, et son potentiel dans un secteur d'eau*

On compte 4 associations de protection pêche et milieux aquatiques (APPMA) sur le bassin versant en 2017 : Auberchicourt, Lallaing, Raismes, Saint-Amand-les-Eaux (contre 11 en 2009).

L'activité s'adresse à la fois à des pêcheurs « grand public » ainsi qu'à des pêcheurs dits « sportifs », notamment sur les 9 étangs fédéraux (contre 3 en 2009) : Marais Saint-Charles à Lallaing, Etangs des Evoïches à Marchiennes, Mare à Goriaux à Wallers (propriété ONF), Etang du prussien et étang des 3 mortiers à Raismes (propriétés ONF), et 5 « plans d'eau » concernés par une convention avec la ville de Douai : Darse intérieure du Parc Jacques Vernier, le plan d'eau du Parc Jacques Vernier, le plan d'eau du Parc Charles Bertin, le plan d'eau du Parc de la Tour des Dames et enfin le plan d'eau du Parc Charles Fenain.

L'activité de pêche est aussi pratiquée sur la Scarpe via un bail de pêche au profit de la Fédération de pêche du Nord. La Fédération départementale de pêche du Nord met en place des actions pour augmenter l'attractivité de la pêche.

La cohabitation entre activités nautiques et fluviales est parfois jugée difficile avec la pratique de la pêche.

- *Les sports de nature en développement*

L'ensemble des **massifs forestiers** connaît une fréquentation importante. Près de 3 à 4 millions de visiteurs sont recensés à l'année sur les forêts domaniales de Marchiennes et Saint-Amand-les-Eaux. L'ONF est un acteur important qui aménage et équipe la forêt pour l'accueil du public (aire d'accueil, parking, sentiers et mobiliers accessibles aux publics handicapés etc.), et gère notamment le balisage en vue de canaliser les axes de fréquentation des promeneurs.

Les **sports nautiques** (canoë essentiellement) se pratiquent au niveau de la base de loisirs des Argales ou sur la Scarpe à Saint-Amand-les-Eaux au niveau du port fluvial.

Plusieurs **sentiers de randonnée** permettent une valorisation culturelle de sites liés à l'eau : le circuit de la tourbière à Vred, le circuit des Argales à Rieulay, le circuit de l'abbaye à Marchiennes, à Wandignies-Hamage, le sentier de l'eau aux thermes de Saint-Amand-les-Eaux, les chemins de halage sont aménagés en totalité (hormis à Saint-Amand-les-Eaux) et offrent une promenade agréable en bordure de Scarpe.

Les démarches d'**évaluation des incidences des manifestations sportives** se multiplient afin de maîtriser les impacts.

A noter que la pratique des **sports et loisirs motorisés** est interdite notamment en « hors-piste », dans tous les milieux naturels, qu'ils soient protégés ou non, et dans les cours d'eau. Les maires ou les préfets peuvent[36], par arrêté motivé, réglementer l'accès de certaines voies ou de certains secteurs de la commune.

- *Tourisme lié à l'eau, un potentiel important mais sous exploité*

L'activité de tourisme fluvial bénéfice d'une situation géographique privilégiée grâce à son réseau de voies navigables en liaison avec Arras, Saint-Amand-les-Eaux, le Valenciennois (par le canal de la Sensée et par l'Escaut) et en transfrontalier. Toutefois la circulation des bateaux de plaisance reste impossible entre Douai et Saint-Amand-les-Eaux, la Scarpe

[36] Loi n° 91-2 du 3 janvier 1991 relative à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels.

canalisée étant largement envasée et le fonctionnement des écluses étant obsolète. Les équipements (haltes, pontons etc.) sont jugés insatisfaisants. L'absence de stratégie et de projet de développement du tourisme fluvial partagés par l'ensemble des acteurs du linéaire de la Scarpe a conduit VNF, compte tenu de ses moyens humains et financiers, à prioriser ses interventions et à rechercher des partenariats locaux pour exploiter et valoriser la voie d'eau. C'est le cas de l'expérimentation avec la convention de superposition de gestion avec la Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut.

Des croisières à thèmes en **bateau-promenade** sont proposées par un prestataire privé à Douai vers la Scarpe amont et la Sensée.

Le **port fluvial de Saint-Amand-les-Eaux** inauguré en 2008 comptabilise 120 bateaux de passage par an. Il accueille 17 bateaux de plaisanciers par an, et développe des activités nautiques notamment (kayak, location de bateau électrique, vélo etc.). A noter qu'un projet de halte fluviale en centre-ville de Douai est en réflexion.

Pour la saison touristique 2013, les **thermes de Saint-Amand-les-Eaux** ont accueilli 8009 curistes médicalisés en voies respiratoires et rhumatologie confondus, ainsi que 3511 en remise en forme (source : Chaine thermale du soleil à Saint-Amand-les-Eaux).

A noter que de façon marginale, un **tourisme spécifique lié à l'ornithologie** se développe sur le territoire du Parc naturel régional Scarpe-Escaut, avec des touristes anglais notamment.

- *Quelques autres formes de tourisme*

Par ailleurs d'autres formes de tourisme existent sur le territoire, avec notamment des hébergements touristiques largement occupés par le tourisme d'affaires, par des ouvriers, ou lors d'évènements familiaux ou d'évènements sportifs ou culturels d'envergure (la Course des terrils à Raismes, le Paris-Roubaix etc.).

Ainsi le développement d'un produit touristique « vallée de la Scarpe » possède de nombreux atouts, notamment en s'insérant dans une destination plus large, d'Arras à Tournai, aux portes de la Métropole lilloise et du Valenciennois. Quatre « pôles attracteurs » mériteraient d'être valorisés à ce titre :

- **le site minier de Lewarde,**
- **la base de loisirs des Argales, la forêt domaniale et l'abbaye de Marchiennes,**
- **le site minier de Wallers Arenberg, accolé à l'étang d'affaissement minier de la Mare à Goriaux et proche de la base de loisirs à Raismes,**
- **et enfin la ville de Saint-Amand-les-Eaux.**[37]

F. Les aléas climatiques conditionneront largement les pratiques et usages futurs

Le territoire est concerné par le phénomène mondial du changement climatique, avec aléas climatiques prévisibles caractérisés comme suit en Scarpe aval[38] :

- une augmentation de la température moyenne quotidienne estivale de +4 à 6 °C à l'horizon 2100 (18 °C en moyenne en 1990, contre 22 °C à 24 °C en 2090) ;
- une baisse du nombre de jours de gel en hiver de 8 à 17 jours (24 jours mesurés en moyenne en 1990, contre 17 à 7 en 2090) ;
- 26 à 45 jours supplémentaires/an anormalement élevés été (12 jours en 1990, contre 38 à 57 en 2090) ;
- une baisse de l'humidité du sol : 422 en 1990, contre 416 à 393kg/m² en 2090 ;
- une baisse des pluies utiles, compte tenu des phénomènes de pluies extrêmes.

[37] Etude « Développement de valorisation touristique de la vallée de la Scarpe », pilotée en 2018 par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut avec le financement de Douaisis Agglo, la CCCO, la CAPH, VNF et SGAR.

[38] Impact Climat, Ademe, d'après le stage « Les impacts du changement climatique sur la ressource en eau du bassin versant de la Scarpe aval, et leurs prises en compte dans le SAGE en révision », Elise Machyna M1 ISA, PNR Scarpe-Escaut, 2014.

Les prévisions climatiques d'ici la fin du siècle sur le bassin versant Scarpe aval et conséquences associées

(d'après l'outil impact climat de l'ADEME)

Prévisions climatiques	Conséquences
Une augmentation des températures moyennes annuelles	- Une accélération des rythmes phénologiques de la végétation - Une évolution de la « disponibilité thermique » plus fréquemment satisfaite pour le développement complet des variétés culturales - Une prolifération des algues et des bactéries
Des hivers plus doux et concernés par des évènements pluvieux extrêmes	- Accentuation des phénomènes d'inondations : crues intensives, débordements des cours d'eau, difficultés croissantes d'évacuer les eaux en période de crues et impact sur les pompages nécessaires, dégâts humains et matériels - Phénomènes de ruissellement et coulées de boues - Erosion et accentuation du colmatage des cours d'eau
Une augmentation des périodes de sécheresse et de canicule en été	- Impacts sanitaires sur les populations les plus vulnérables - Impacts sur les besoins en irrigation pour l'agriculture - Des problèmes de parasitismes sur les vergers plus fréquents et importants
Une baisse des niveaux des eaux superficielles	- Une diminution des niveaux d'eau pour les cours d'eau et les zones humides. - Moindre disponibilité des eaux superficielles qui pourrait se traduire par un transfert des prélèvements vers les eaux souterraines
Une baisse de la recharge des nappes	- Une ressource en eau potable moins disponible - Des conflits sur les prélèvements d'eau (agricoles, industriels, loisirs etc.) - Hausse du prix de l'eau
Une dégradation de la qualité des cours d'eau	- Baisse de débit de 10 à 15% en été (Rapport MEDCIE 2013) - Phénomène de surconcentration des polluants (tels que les rejets d'assainissement)

Ces aléas climatiques extrêmes vont largement influencer les milieux et les usages. Il en découlera une exposition aux risques aggravée, **ce qui justifie de développer la capacité de résilience du territoire sur tous les points (urbanisme, gestion des niveaux d'eau, pratiques agricoles etc.).**

Trois risques principaux des conséquences des aléas climatiques à venir pour l'eau du bassin versant Scarpe aval

(Stage « Les impacts du changement climatique sur la ressource en eau du bassin versant Scarpe aval, et leurs prises en compte dans le SAGE en révision », Elise Machyna M1 ISA, PNR Scarpe-Escaut, 2014)

G. Synthèse des usages liés à l'eau et aux milieux aquatiques

Atouts	Faiblesses
- Forte proportion d'espaces boisés et de milieux naturels liés à l'eau - 50% du bassin versant « présumé humide », dont 1 300 ha faisant l'objet d'une protection ou d'une gestion - Faible part de prélèvements agricoles (irrigation) ou industriels : faible concurrence entre les usages - Un cadre réglementaire qui entoure les activités industrielles (ICPE, SEVESO, taxe de l'Agence de l'eau etc.) et qui veille à maîtriser les rejets et impacts	- Un territoire à l'identité rurale forte mais densément peuplé (465 hbt/km²) - Une plaine de la Scarpe et de ses affluents fortement drainée depuis des siècles pour l'exploitation agricole, entraînant son assèchement progressif - Un héritage de sites et sols pollués dont l'impact sur l'eau est peu/ou mal connu - Des activités artisanales nombreuses, peu connues et peu accompagnées afin de maîtriser les rejets potentiellement polluants - Des conflits d'usage liés à la fréquentation des milieux naturels du territoire - Un manque d'équipements attractifs pour promouvoir un développement touristique à l'échelle de la plaine de la Scarpe - Des EPCI aux compétences, moyens humains et financiers différents

Opportunités	Menaces
- Contexte de redistribution des compétences en matière de gestion du grand et du petit cycle de l'eau - Tendance à la baisse des volumes prélevés dans la nappe de la craie depuis les années 70 (expliquant la hausse du niveau de la nappe) - Un territoire propice à des activités de tourisme et loisirs liés à l'eau et à l'itinérance, en transfrontalier - Une polyculture-élevage au service du maintien et de la valorisation des milieux humides de la plaine de la Scarpe - Un potentiel restreint de ressource énergétique liée à l'eau : potentiel fort à moyen d'exploitation des nappes d'eau pour la géothermie, potentiel de l'installation de microcentrale sur les ouvrages hydrauliques type barrages et écluses - Une Charte de Parc naturel régional, des documents de planification réglementairement outillés pour intégrer les enjeux liés à l'eau (SCoT et PLUi notamment), le label Ramsar - Une gouvernance du territoire au sein de la Commission locale de l'eau du SAGE Scarpe aval	- Une ressource en eau à usage d'alimentation en eau potable qui induit une vulnérabilité en cas de perte de qualité - Des impacts du changement climatique sur la gestion hydraulique du bassin versant, des besoins croissants et des tensions sur les ressources - Une tendance à l'artificialisation des sols qui se poursuit et impacte les milieux agricoles notamment (-9% cultures annuelles, -30% prairies entre 1971 et 2009) - Une proportion de peupleraie qui a augmenté + 29% entre 1971 et 2009, au détriment de boisements diversifiés plus qualitatifs sur le plan écologique et paysager - Absence d'une gouvernance hydraulique globale - Projet Canal Seine Nord Europe susceptible de modifier les besoins en prélèvements d'eau potable côté Sensée

IV. Perspectives de mise en valeur de la ressource en eau

L'identification des usages liés à l'eau et aux milieux aquatiques en Scarpe aval permet de révéler un certain nombre d'atouts :

- Un territoire d'eau, une forte proportion d'espaces boisés et de milieux naturels liés à l'eau, 50% du bassin versant « présumés humides », dont 1 300 ha faisant l'objet d'une protection ou d'une gestion ;

- Une faible concurrence entre les usages de la ressource en eau souterraine, avec une faible part de prélèvements agricoles (irrigation) ou industriels ;

- Une réglementation qui cadre les activités industrielles, qui veille à maîtriser les rejets et impacts.

A contrario le territoire, malgré son identité rurale forte, est densément peuplé (465 hbt/km²) et les impacts de l'assainissement par temps de pluie sont majeurs. La plaine de la Scarpe et de ses affluents poursuit un assèchement progressif, après des siècles de drainage pour la navigation puis pour l'exploitation agricole. Les conflits d'usage liés à la fréquentation des milieux naturels du territoire sont nombreux tandis qu'il manque des équipements attractifs pour promouvoir un slow-tourisme de nature à l'échelle de la plaine de la Scarpe et jusqu'à Tournai. Les activités artisanales multiples ainsi que les sites et sols pollués hérités sont peu ou mal connus et peu accompagnés afin de maîtriser les rejets ou impacts potentiellement polluants.

Certaines évolutions du territoire, si elles ne sont pas maîtrisées, présentent une menace pour l'eau et pour l'atteinte des objectifs DCE :

- une ressource en eau à usage prédominant pour l'alimentation en eau potable, ce qui induit une vulnérabilité en cas de perte de qualité ;

- des besoins croissants et des tensions sur les ressources (malgré la tendance à la baisse des volumes prélevés dans la nappe de la craie depuis les années 70) dans un contexte de changement climatique ;

- la tendance à l'artificialisation des sols et l'impact sur les milieux agricoles notamment (-9% cultures annuelles, -30% prairies entre 1971 et 2009) ;

- des boisements diversifiés plus qualitatifs sur le plan écologique et paysager concurrencés (proportion de peupleraie qui a augmenté + 29% entre 1971 et 2009) ;

- l'absence d'une gouvernance hydraulique globale au sein du bassin versant et en inter bassin versant, malgré l'importance pour gérer les crues et les étiages etc.

Conformément à l'article R212-36 du code de l'environnement, les **principales perspectives de mise en valeur des ressources et milieux** compte tenu notamment des évolutions prévisibles des espaces ruraux et urbains et de l'environnement économique ainsi que de l'incidence sur les ressources des programmes[39] mentionnés au deuxième alinéa de l'article L212-5 du code de l'environnement **sont exposées ci-après,**

- *Le territoire va-t-il accueillir davantage de population ? Sous quelles conditions pour les ressources et milieux ?*

L'évolution démographique a des impacts directs sur la consommation d'espaces, les besoins en eau potable et la performance des systèmes d'assainissement. Les

[39] Il s'agit des programmes de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements, des syndicats mixtes, des établissements publics, des autres personnes morales de droit public, ainsi que des sociétés d'économies mixtes et des associations syndicales libres, ayant des incidences sur la qualité, la répartition ou l'usage de la ressource en eau).

projections tendancielles de population de l'INSEE prévoient une poursuite du déficit sur Douaisis et Ostrevent notamment dans les 20 années à venir. A contrario, les documents de planification des collectivités et leurs projets politiques misent sur une meilleure attractivité du bassin versant, un regain de population associé au phénomène de desserrement des ménages, et un nombre de logements à construire qui s'élèvera à plusieurs milliers de logements. Le territoire doit alors renforcer ses efforts en matière de :

- renouvellement des réseaux d'eau potable pour améliorer les rendements de distribution,
- déploiement et optimisation des réseaux de collecte d'eaux usées (notamment par temps de pluie),
- maîtrise de l'étalement urbain et non construction dans milieux humides (via les documents d'urbanisme),
- maîtrise des prélèvements en eau potable (économies d'eau et établissement d'un volume maximal prélevable).

- *Les compétences pour la gestion du « grand cycle de l'eau » vont-elles s'organiser de manière suffisamment ambitieuse au sein du bassin versant ?*

La réorganisation des compétences liées à l'eau vise à optimiser la gestion de l'eau (GEMAPI, eau potable, assainissement etc.) : le rôle des EPCI à fiscalité propre est renforcé en matière de petit et de grand cycle de l'eau. Cette redistribution des compétences doit permettre une meilleure prise en compte des enjeux eau dans les politiques publiques, avec des documents de planification et d'urbanisme plus performants, plus exigeants. De plus, la Charte de Parc naturel régional et les documents de planification réglementairement (SCoT et PLUi notamment) sont déployés et affichent une intégration des enjeux liés à l'eau.

- *Vers une meilleure appropriation et préservation des fonctionnalités des milieux humides et des services rendus ?*

Les dynamiques partenariales de valorisation des milieux humides devraient aboutir à meilleure reconnaissance, préservation et restauration des milieux humides : le label Ramsar portée par le Parc, le programme de maintien de l'agriculture en zones humides, le développement des activités de tourisme de nature et loisirs liés à l'eau en itinérance et en transfrontalier etc.

- *Les besoins en eau potable dans les territoires alentours vont-ils nécessiter de pomper davantage en Scarpe aval ?*

Cette question est légitime après trois années consécutives de sécheresse qui ont menacé certains territoires d'un manque d'eau potable. Le Canal Seine Nord est susceptible de perturber les prélèvements dans les nappes de la craie côté Sensée, ce qui induirait des reports de prélèvements. Les économies d'eau et le partage de l'eau entre usages s'imposent, avec l'établissement incontournable d'un volume maximal prélevable.

- *La gouvernance inter-SAGE va-t-elle se concrétiser ?*

Les discussions régulières en inter-SAGE depuis 2017 avec notamment Scarpe amont, Sensée, Escaut, Scarpe aval, Marque Deûle pourrait aboutir à une collaboration, voire à la concrétisation d'une gouvernance structurée à terme. Cela améliorerait la prise en compte des enjeux inter bassin versant tels que la gestion de crise en cas d'inondation et d'étiage, la prise en compte des continuités écologiques, l'évaluation en inter-SAGE des volumes maximum prélevables etc.

- *Quelles pratiques agricoles à venir dans un contexte de changement climatique ?*

L'activité agricole est susceptible d'évoluer fortement en réponse aux épisodes climatiques extrêmes à venir, avec des conséquences sur le rendement et la qualité des productions agricoles (échaudage etc.), avec une modification du cycle végétatif des plantes (moins de gel et maturité plus rapide). De nouvelles pratiques moins consommatrices d'eau sont à favoriser, avec de nouvelles cultures à développer dans

des conditions climatiques favorables (tournesol ? soja ?). La question de l'irrigation se pose pour faire face aux épisodes de sécheresse (betteraves, pommes de terre, céréales etc.) mais soulève des questions sur la capacité du territoire à répondre aux futurs besoins en eau.[40] Par ailleurs, la filière élevage actuellement en difficulté saura-t-elle être maintenue au bénéfice des exploitants et du maintien des milieux humides ?

V. Evaluation du potentiel hydroélectrique

Notre région n'est pas particulièrement favorisée pour l'hydroélectricité car ses cours d'eau présentent de faibles débits et de faibles pentes, compte tenu du relief peu marqué.[41] La production d'hydroélectricité sur le territoire du SAGE Scarpe aval ne peut reposer que sur des installations de type « fil de l'eau » (écluses, canaux, chutes d'eau ou parties non navigables).

Il existe une évaluation du potentiel hydroélectrique établie en application du I de l'article 6 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000, établie par les Voies Navigables de France en 2017 en Nord-Pas-de-Calais[42]. D'après cette étude, le potentiel hydroélectrique de toutes les écluses en Scarpe aval est jugé insuffisant au regard des hauteurs de chutes et débits. Notons toutefois, l'écluse « Les Augustins » à Douai sur la Scarpe moyenne (située dans le périmètre administratif du SAGE mais en dehors du linéaire de la Scarpe aval canalisée) qui aurait un potentiel de production à confirmer de 95 kW/an, grâce à une hauteur de chute de 3.36 mètres et un débit moyen de 4m^3/s.

En dehors de cette étude du potentiel hydroélectrique réalisée par les VNF en 2017, une étude locale portée par le SCoT Grand Douaisis[43] a identifié également un potentiel pour des micro-installations hydroélectriques pour couvrir des besoins en électricité de bâtiments ou éclairage public d'un quartier. L'intérêt d'une installation de micro-hydroélectricité est qu'elle produit jour et nuit et n'est soumise qu'à un seul type d'aléa : la sécheresse. La sécheresse est un facteur majeur qui risque d'évoluer à l'avenir et qui conditionnera donc la rentabilité des installations.

[40] Extrait de l'étude CLIMA-XXI, Chambre d'Agriculture de la Somme. Permet d'analyser l'évolution future de la faisabilité de productions agricoles départementales sous influence du changement climatique.

[41] En Nord-Pas de Calais en 2014 environ 11 GWh/an (équivalent aux besoins de 900 logements) étaient exploités. Le potentiel restant est estimé à environ 20 GWh/an (L'environnement en NPDC-Tome 1, DREAL, 2014).

[42] Etude de potentiel hydroélectrique, VNF Nord Pas-de-Calais, Bureau d'études Jacquel et Chatillon environnement et énergies, août 2017.

[43] Définissant un gisement brut de 1,93 GWH/an répartis sur 8 sites potentiels principalement au niveau des écluses (dont celle de Fort de Scarpe dans le périmètre du SAGE Scarpe aval) (Etude de faisabilité - Microcentrale hydraulique sur le territoire de Douaisis Agglo, Société des vents du Nord, Douaisis Agglo, 2008)

VI. Bilan de la mise en œuvre du SAGE Scarpe aval depuis 2009

Bilan des évolutions au regard indicateurs de résultat du SAGE entre 2009 et 2020

Indicateur		Evolution entre le 1er tableau de bord (2010) et le dernier tableau de bord (2020)
Objectif 1 : Prise en compte du SAGE dans les décisions administratives relevant du domaine de l'eau et dans les documents d'urbanisme.		
1	Nombre de collectivités accompagnées dans leurs procédures de mise en compatibilité de leurs documents d'urbanisme avec le SAGE	En 2020, ce sont 41 communes, 2 structures porteuses de SCoT et 2 EPCI accompagnés qui intègrent les enjeux de l'eau dans leurs documents d'urbanisme tels que décrits dans le SAGE.
Objectif 2 : Tendre vers le bon état quantitatif des masses d'eau souterraines		
2.a	Volumes prélevés sur le territoire par usage	Une nette décroissance des volumes prélevés (- 5 millions de m^3 entre 1982 et 2018) sur le territoire permet d'affirmer que les volumes totaux prélevés sur le territoire sont à la baisse. Ceci s'explique notamment par l'arrêt de certaines industries.
2.b	Suivi piézométrique de la nappe de la craie	De 2008 à 2016, la nappe a pu se recharger correctement et ne pas subir de trop importants déficits estivaux. Cependant, on remarque des niveaux de plus en plus bas depuis 2017 couplés à des déficits pluviométriques annuels.
2.c	Evolution des rendements des réseaux de distribution d'eau potable	La moyenne sur le territoire du SAGE était en 2009 de 79 %, 72 % en 2012, 74, 5% en 2014 et elle est en 2020 de 80,7 %.
2.d	Nombre d'autorisation de captages évaluée	En 2012, la moitié des captages prélève plus que les volumes prévus dans les arrêtés de DUP, en 2018 il n'y en a plus que 4 sur 17 qui dépassent les seuils des DUP. Ces DUP ont été prises en 1984 et 1995
Objectif 3 : Tendre vers le bon état qualitatif des masses d'eau souterraines et superficielles		
3.a	Etat chimique des masses d'eau souterraines	L'état chimique des masses d'eau souterraines n'a pas évolué depuis 2009.
3.b	Etat physico chimique des masses d'eau de surface	La qualité des cours d'eau augmente sur la Scarpe canalisée passant d'un état mauvais en 2009 à médiocre en 2017. Cependant les affluents (Décours et Courant de l'Hôpital) restent mauvais.
3.c	Etat biologique des masses d'eau de surface	L'état biologique s'est amélioré en amont de l'écluse Fort de Scarpe à Douai (passant de moyen à bon) et en aval au niveau de Nivelle (passant de médiocre à moyen). Cependant, la Scarpe canalisée reste globalement à un état biologique « moyen ».
3.d.	Potentiel écologique des masses d'eau de surface	La Scarpe canalisée stagne à un état médiocre depuis 2009.
3.e	Etat chimique des masses d'eau de surface	L'état chimique reste mauvais sur le bassin, cependant les substances déclassantes ont évolué avec les normes. On passe de diuron, nonylphénol et PBDE en 2009 à HAP, Fluoranthène et PFOS en 2020.
3.f	Etat chimique et potentiel écologique de la Mare à Goriaux	L'évolution des normes NQE entre 2009 et 2020 fait passer la Mare à Goriaux d'un bon état chimique à un mauvais état chimique. Cependant, à comparaison égale l'état chimique de la Mare à Goriaux n'a pas évolué.
Objectif 3.1 : Protéger la qualité de la ressource en eau souterraine		
3.1.a.	Etat d'avancement de l'Opération de Reconquête de la QUalité de l'Eau (ORQUE) Scarpe aval Sud	En 2010, le diagnostic territorial multi-pressions (DTMP) a permis de définir les zones les plus vulnérables pour la ressource en eau souterraine, c'était la création d'une ORQUE. En 2020, de nombreuses actions permettent de protéger la qualité de la ressource sur ce territoire. Ce point est détaillé ci-après.
3.1.b.	Etat d'avancement de la mise en place des prescriptions des arrêtés de DUP pour les captages en eau potable	Cet indicateur n'a pu être renseigné qu'en 2015 après évaluation de la mise en œuvre des prescriptions des Déclarations d'Utilité Publiques (DUP), en application de la circulaire DGS-SDA 2005-59 du 31 décembre 2005 par l'Agence Régional de la Santé. Elle conclue

		que la protection des forages référencés n'est qu'à 60 % mise en œuvre.
Objectif 3.2 : Maîtriser les pollutions d'origine domestique		
3.2.a.	Etat d'avancement des zonages d'assainissement	En 2009, 53 communes avaient approuvé leur zonage d'assainissement. En 2020, 10 communes viennent s'ajouter à ce bilan. Ainsi, ce sont 84 % des communes du bassin versant qui sont couvertes par un zonage d'assainissement.
3.2.b.	Etat du système d'assainissement collectif	De nombreux travaux ont été menés depuis 2009 pour améliorer le réseau : nouvelle station d'épuration, augmentation du débit en temps de pluie et travaux pour faire face aux surcharges hydrauliques, diagnostics d'assainissement etc.
3.2.c.	Etat de l'assainissement non collectif	Par rapport à 2009, tous les SPANC ont été constitués à part le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Roeulx, Mastaing, Abscon, Emerchicourt. Les contrôles des installations se poursuivent avec un taux de conformité en moyenne de 35 % en 2013 et 49,2 % en 2020.[44]
3.2.d.	Evolution des dépôts sauvages identifiés	En 2009, 86 points de dépôts ont été identifiés sur le territoire. En 2011 et 2012, 177 dépôts ont été identifiés. Par la suite, cet indicateur a été abandonné par difficulté de le suivre.
3.2.e.	Nombre de collectivités et de gestionnaires de voirie engagés dans une démarche de maîtrise de l'utilisation des pesticides.	Depuis 2009, de nombreuses formations et publications ont été produites sur le sujet. En 2017, 20 communes et 3 EPCI avaient signé la Charte d'entretien des espaces publics de l'Agence de l'eau Artois Picardie. Depuis 2018, deux communes se sont engagées sur la nouvelle charte de l'Agence de l'eau.
Objectif 3.3 : Maîtriser les pollutions d'origine agricole		
3.3.b.	Démarches agricoles engagées en faveur de l'environnement	Les mesures agri-environnementales se sont développées depuis 2009. Au début, elles accompagnaient 172 ha et 4 exploitants pour l'agriculture biologique tandis qu'en 2019, ce sont 416 ha de contractualisés dont 146 dossiers concernant l'agriculture biologique. Aussi, d'autres dispositifs ont vu le jour comme le programme d'agriculture en zone humide, le programme Ecorurable, les paiements pour services environnementaux ou encore les plans bio.
Objectif 3.4 : Maîtriser les pollutions d'origine industrielle		
3.4.a	Taux de conformité des rejets pour les ICPE soumis à enregistrement ou à autorisation	Depuis 2015, le nombre d'entreprise décroît moins mais les valeurs de rejets continuent de diminuer grâce à un meilleur traitement de la part des industries. A titre d'exemple, les rejets de matières en suspension ont été divisés par 6 passant de 91 819 kg/an en 2008 à 15 138 kg/an en 2018.
Objectif 3.5 : Améliorer la qualité écologique des masses d'eau superficielle		
3.5.a.	Espèces invasives recensées et localisation	Les espèces invasives ont évolué depuis 2009, en effet, la renouée asiatique n'est plus la plus grande espèce invasive recensée sur le territoire, elle est dépassée par le cerisier tardif ou encore le séneçon sud-africain. Au niveau de la faune, le rat musqué très présent en 2009 est moins recensé alors que le rat surmulot tend à se développer sur le territoire.
3.5.b.	Linéaire de cours d'eau couvert par un programme pluriannuel d'entretien et/ou faisant l'objet d'un plan de gestion	En 2009, 106 km de cours d'eau étaient soumis à un plan de gestion mis en œuvre par Douaisis Agglo ou la Communauté de communes Cœur d'Ostrevent. En 2020, la totalité du réseau hydrographique principal et secondaire est géré par l'autorité compétence en matière de GEMAPI
3.5.d.	Actions mises en œuvre en lien avec PDPG	Depuis 2009, ce sont 6 frayères à brochets ayant été restaurées (Millonfosse, Thun-Saint-Amand, Marchiennes, Wallers, Saint-Amand-les-Eaux et Mare à Goriaux) et 3 ouvrages de continuité piscicole installés (sur la Scarpe, le Décours et la Traitoire).
Objectif 4 : Préserver et valoriser les milieux humides		

[44] Ces chiffres proviennent des Syndicats d'Assainissement mais ne sont pas exhaustifs, en effet, il manque les données du SIARB et du SIA Roeulx pour couvrir tout le territoire. Aussi, dans les installations « non conformes », il y a aussi les installations n'ayant pu être contrôlées.

4.a	Evolution de l'occupation du sol	Entre 2009 et 2015, l'évolution est relativement faible mais il est possible toutefois de noter de faibles évolutions : les espaces agricoles ont diminué et les espaces artificialisés ont augmenté.
4.b.	Prise en compte des espaces à enjeux pour l'eau dans les documents d'urbanisme	En 2019, toutes les communes sont dotées ou couvertes par des documents d'urbanisme (PLU, PLUi ou cartes communales), 83 % sont aujourd'hui en zone naturelle (56,5 % pour les parcelles classées en 2009) tandis que 15 % sont en zone agricole (23 % en 2009).
4.c.	Surface protégée, couverte par un plan de gestion ou toute autre mesure contractuelle permettant l'amélioration de la biodiversité	Entre l'arrivée du label RAMSAR en 2020 ayant pour objectif de protéger les zones humides des vallées de la Scarpe et de l'Escaut et les réserves naturelles et biologiques, sites en gestion, espaces naturels sensibles etc. 12 201 ha de surface d'espaces à enjeux sont protégés soit 87 % de la surface totale contre 16 % en 2009.
Objectif 5 : Maitriser les écoulements et lutter contre les inondations		
5.a.	Evolution des volumes/superficies des zones d'expansion de crues	En 2009, 480 000 m^3 d'eau pouvaient être stockés dans des zones d'expansion (2) de crues ou des bassins de rétention (3). En 2020, ce sont 3 zones d'expansion de crues et 6 bassins de rétention qui ont une capacité totale de 518 000 m^3.
5.b.	Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle pris	Depuis 2009, il est possible d'évoquer les inondations de juin 2016 ayant concerné 1/3 des communes ainsi que d'autres événements ponctuels (inondations ou mouvements de terrain).
5.c.	Nombre d'ouvrages gérés de manière coordonnée	Aucun avancement sur cet indicateur n'est notable.
5.d.	Actions de porter à connaissance "inondations"	En 2010, l'Atlas des Zones Inondables (AZI) a permis de déterminer les zones impactées par les crues décennales et centennales. Par la suite, le territoire a élaboré entre 2014 et 2016 une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) comprenant un volet de porter à connaissance. Ainsi de nombreuses actions de sensibilisation ont pu voir le jour (aide à l'élaboration des plans communaux de sauvegarde, formations, observatoire transfrontalier des inondations le long de l'Elnon etc.).
Objectif 6 : Améliorer la connaissance		
6.a.	Lettre d'info réalisée et thèmes traités	Ce sont 16 lettres d'informations publiées entre 2 500 et 1 200 exemplaires par la structure animatrice du SAGE Scarpe aval depuis 2009 traitant des espèces invasives, des boisements, de sensibilisation, de la qualité de l'eau, des jardins au naturel, de la trame bleue, des inondations, des zones humides, de l'eau et l'énergie, de la lutte contre les pollutions, de la GEMAPI, de la gestion des plans d'eau et de l'urbanisme.
6.b.	Actions de formation, sensibilisation et communication réalisées	Outre la lettre d'information, la structure animatrice du SAGE Scarpe aval organise chaque année des journées de formations ou d'échanges techniques, crée des outils pédagogiques ayant pour vocation de communiquer autour du sujet de l'eau, réalise des études permettant d'approfondir les connaissances etc.

Zoom sur les actions entreprises dans le cadre de l'ORQUE Scarpe aval Sud depuis 2009, outil de mise en œuvre du SAGE Scarpe aval

- *Préambule*

Le bassin versant de la Scarpe aval fait partie du vaste bassin de la craie du Nord-Pas-de-Calais. Cette craie aquifère contient une ressource en eau essentielle pour l'alimentation en eau de notre Région et notamment pour l'alimentation en eau potable. Les captages situés dans la plaine de la Scarpe alimentent ainsi les usagers locaux aussi bien que ceux du Douaisis, du Valenciennois et de la Métropole lilloise.

La préservation de la qualité de cette ressource, protégée géologiquement au droit des captages, passe par une maîtrise des pollutions générées par les activités anthropiques installées au niveau des zones d'infiltration plus au sud. Cette maîtrise des pollutions passe par une mobilisation des collectivités, agriculteurs, industriels, artisans de ces zones vulnérables aux pollutions etc. Il existe donc un intérêt pour les préleveurs d'eau à inciter ces « gardiens de la ressource » à mener des actions de préservation de celle-ci.

C'est pourquoi depuis 2009, à l'initiative du SAGE Scarpe aval, les principaux préleveurs d'eau du territoire se sont engagés dans une opération de reconquête de la qualité des eaux (ORQUE) avec le soutien de l'Agence de l'eau Artois-Picardie. Ce dispositif permet de développer des actions allant au-delà de ce que prévoit la règlementation avec le monde agricole, les collectivités, les entreprises ou encore les habitants afin de préserver la nappe de la craie.

- *L'ORQUE Scarpe aval sud a été animée par Noréade pendant 6 années, entre 2009 et 2015 : bilan des 6 premières années de mise en œuvre*

L'opération est le support d'une concertation globale entre les principaux préleveurs exploitant la nappe de la craie sur le territoire. Un comité technique regroupant ces partenaires aux côtés du SAGE Scarpe aval et de l'Agence de l'Eau, se réunit depuis le lancement de l'ORQUE pour définir et suivre les actions visant la protection de la ressource en eau souterraine. Ils financent également ensemble, au prorata des volumes prélevés par chacun sur le territoire et en complément de l'aide accordée par l'Agence de l'Eau, la réalisation du Diagnostic Territorial Multi-Pressions (DTMP), l'animation, et les principales actions menées suite au DTMP.

La réalisation en 2010-2011 d'un DTMP sur les 48 communes les plus au sud, a permis de définir les principales actions de lutte contre les pollutions diffuses et ponctuelles à mettre en place pour protéger la ressource, ainsi que les zones où agir prioritairement.

Des actions ont été mises en œuvre :

- concernant le volet agricole, 54 diagnostics ont été réalisés au total (39 % de la SAU de l'ORQUE, 58 % de la SAU en zone d'action prioritaire) et 38 suivis en 2015,
- concernant le volet industrie et artisanat, une étude a été réalisée afin de définir les priorités sur le territoire de l'ORQUE et définir les perspectives d'actions à mener à partir de 2016,
- concernant les phytosanitaires en zone non agricole : 13 communes accompagnées dans la mise en œuvre de leurs engagements dans la charte d'entretien des espaces publiques (conseils, charte de désherbage, formation des élus et techniciens etc.),
- un accompagnement financier de partenaires menant des actions de sensibilisation : éco-jardins du Parc naturel transfrontalier du Hainaut, calendrier éco-citoyen de la CAPH,
- des actions de communications thématiques ou globales : édition de plaquettes, communication à travers les médias spécialisés ou généralistes, réunions publiques, fourniture de panneau sur la gestion différenciée aux communes etc.

- *De 2016 à 2020, le Parc a repris l'animation de l'ORQUE : bilan des actions de mise en œuvre*

Voici les principales actions mises en œuvre depuis 2016 :

- concernant le volet agricole :
  - L'ouverture de nouvelles mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) pour la réduction progressive d'utilisation de

produits phytosanitaires en 2016 puis animation par la Chambre d'agriculture.

- L'organisation d'un groupe de travail avec les principaux acteurs agricoles du territoire en 2016 afin d'élaborer un programme d'actions.
- La mise en œuvre du projet pour le développement de l'agriculture biologique : diagnostic du territoire et démarche de concertation territoriale (séminaire, rencontres partenaires et agriculteurs, diagnostics de sensibilité etc.).
- Ce travail a permis de répondre à l'appel à projet et de participer au plan bio sur le territoire Parc et ORQUE en 2017/2018, 2019 et 2020 : réalisation de diagnostics de conversion, journées de sensibilisation et de démonstration, mois de la bio etc.
- La réalisation des suivis et de nouveaux diagnostics agricoles en 2018/2019 : 43 exploitations agricoles suivies, 14 nouveaux diagnostics et un tour de plaine sur la thématique « Sols et Eau ».
- Un partenariat avec le GEDA Scarpe-Hainaut renouvelé chaque année avec l'animation d'une dynamique collective (voyage d'étude, journées d'échange, essai STIP-TILL, participation aux adhésions etc.).

· concernant les phytosanitaires en zone non agricole :

- L'organisation de trois ateliers pour accompagner les communes au passage au zéro phyto et la participation au Groupe de travail gestion différenciée du Parc.
- Le montage d'un appel à projet jardin partagé au naturel et son animation : 15 projets financés.
- L'accompagnement des communes via un bureau d'études avec la réalisation d'enquêtes sur la mise en œuvre du zéro phyto, des conseils auprès des communes et une proposition de plan d'action (13 collectivités).

· concernant le volet industrie et artisanat :

- Concertation pour le lancement d'une opération collective, partenariat triple pour impulser une dynamique sur l'amélioration des rejets des artisans et de pouvoir les faire bénéficier d'une aide technique et des subventions complémentaires pour des mises en conformité. Opération pilotée par Noréade.

· concernant le volet assainissement :

- Concertation pour l'amélioration sur la gestion des eaux pluviales sur une commune en Zone d'Action Prioritaire.

· concernant la communication :

- Edition d'une plaquette de présentation de l'ORQUE.
- Participation à la modernisation du site internet du SAGE Scarpe-aval et à l'intégration des enjeux qualité.

ENJEUX LIES A L'EAU DANS LE BASSIN VERSANT

SAGE SCARPE AVAL

I. Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés

L'état de dégradation des milieux aquatiques et la régression des milieux humides du bassin de la Scarpe aval apparaissent préoccupant d'un point de vue environnemental et sociétal. Malgré cette prise de conscience collective notamment au sein de la Commission locale de l'eau, les modalités de leur préservation voire de leur restauration suscitent des polémiques : les milieux humides et aquatiques sont parfois perçus comme des freins réglementaires pour les projets d'urbanisme ou pour la viabilité des exploitations agricoles.

A. Des fonctions assurées et services rendus par les milieux humides

Les milieux humides du bassin versant de la Scarpe sont largement dominants dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents : marais et roselières, forêts et bois humides, étangs, prairies humides etc. Ils participent à la richesse écologique, l'épuration de l'eau, la recharge des nappes souterraines, la lutte contre les inondations, et font partie du patrimoine paysager et culturel local.

Les milieux humides assurent de nombreuses fonctions[45] :

- Hydrologiques : « éponges naturelles » qui reçoivent l'eau, la stockent et la restituent. A ce titre, elles écrêtent les inondations et réduisent les risques ;
- Physiques et biogéochimiques : « filtres naturels », les « reins » des bassins versants qui reçoivent des matières minérales et organiques, les emmagasinent, les transforment et/ou les retournent à l'environnement ;
- Biologiques : réservoirs de biodiversité assurant des fonctions vitales pour beaucoup d'espèces végétales et animales (ressources alimentaires, lieux de vie pour se reproduire, sites de refuge etc.) ;
- Stockage du carbone, surtout dans les tourbières. Cela concourt à atténuer les conséquences du changement climatique.

La plaine de la Scarpe et de ses affluents constitue une entité hydrologique et écologique cohérente qui rend potentiellement des services écosystémiques à l'homme, et qui justifie de prendre conscience de sa valeur. Ces services écosystémiques sont les "biens et bénéfices" que ce milieu naturel peut apporter à l'homme. Cette notion nouvelle met en valeur l'utilité de la nature pour l'homme, la dépendance de celui-ci vis-à-vis du fonctionnement des écosystèmes et la nécessité de les préserver.[46]

Ainsi, cette approche a été affinée sur le territoire.[47] Une vingtaine d'experts et usagers ont estimé collectivement les services que nous rendent les différents habitats humides (schéma ci-contre). Il en ressort un certain nombre de consensus, mettant en évidence l'importance :

- de la préservation des habitats humides pour la régulation des inondations et des crues afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes ;
- du rôle des habitats forestiers et aquatiques, mais également agricoles dans le maintien de la qualité des eaux. A travers leur gestion, ils peuvent concourir à limiter les pollutions et peuvent jouer un rôle d'épuration naturelle ;
- du rôle symbolique des milieux humides, au sein des paysages de la plaine de la Scarpe et de manière plus générale l'importance des services culturels qu'ils nous rendent. En particulier, les habitats marécageux et tourbeux rendent de nombreux services culturels et de régulation, justifiant les moyens à mettre en œuvre pour leur gestion et leur préservation ;

[45] SDAGE 2016-2022, page 110, Agence de l'eau Artois – Picardie.
[46] Etude des services écosystémiques potentiellement rendus par les zones humides des territoires du SAGE Scarpe aval et du Parc naturel régional Scarpe-Escaut, IMBE 2015, Parc naturel régional Scarpe-Escaut

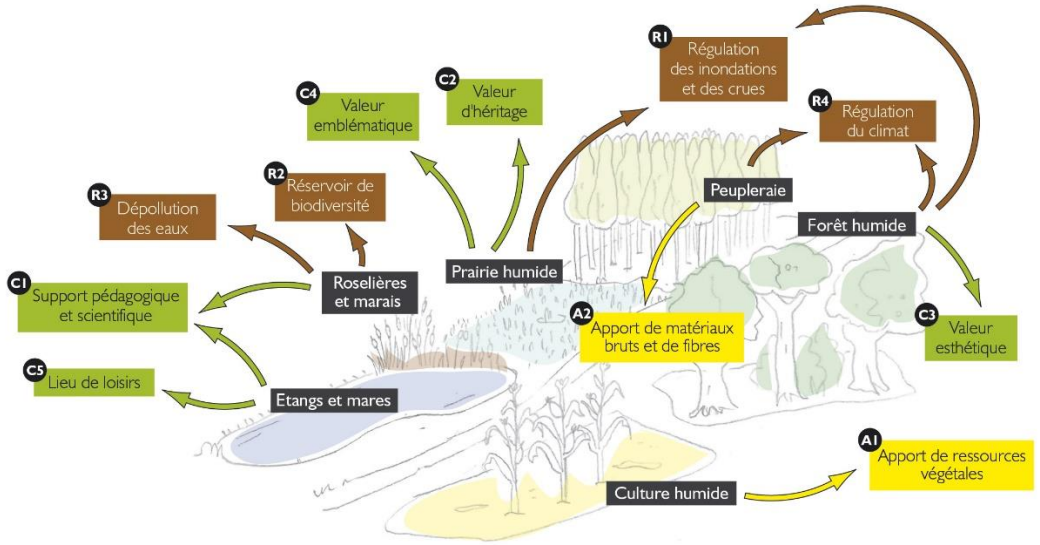
[47] C. Sylvie Campagne et Philip Roche (2017) Évaluation de la capacité potentielle et l'usage en services écosystémiques : Parc naturel régional Scarpe-Escaut. Rapport d'étude, UR RECOVER, IRSTEA, Aix-en-Provence. 73p.

- de l'hétérogénéité du territoire : les mosaïques d'habitats humides rendent plus de services que chaque habitat pris individuellement, à l'exception des boisements humides, qui sont jugés comme rendant le plus de services, et ce sur des surfaces homogènes importantes ;
- de concilier usages et fonctionnalités au sein des milieux humides pouvant être jugés plus ordinaires, mais très convoités comme les prairies et les boisements mono spécifiques.

Tout ceci conforte l'importance de la préservation des habitats humides et des habitats forestiers, mais également les rôles majeurs joués par les habitats agricoles quand ils sont de qualité. Cela contribue à justifier collectivement non seulement le label RAMSAR pour le territoire, mais également certains programmes d'actions bénéficiant de subventions régionales, nationales ou européennes : programmes de maintien de l'agriculture en zone humide, projet LIFE tourbières etc.

Services écosystémiques rendus par les milieux humides

(Parc naturel régional Scarpe-Escaut / IMBE, 2015)

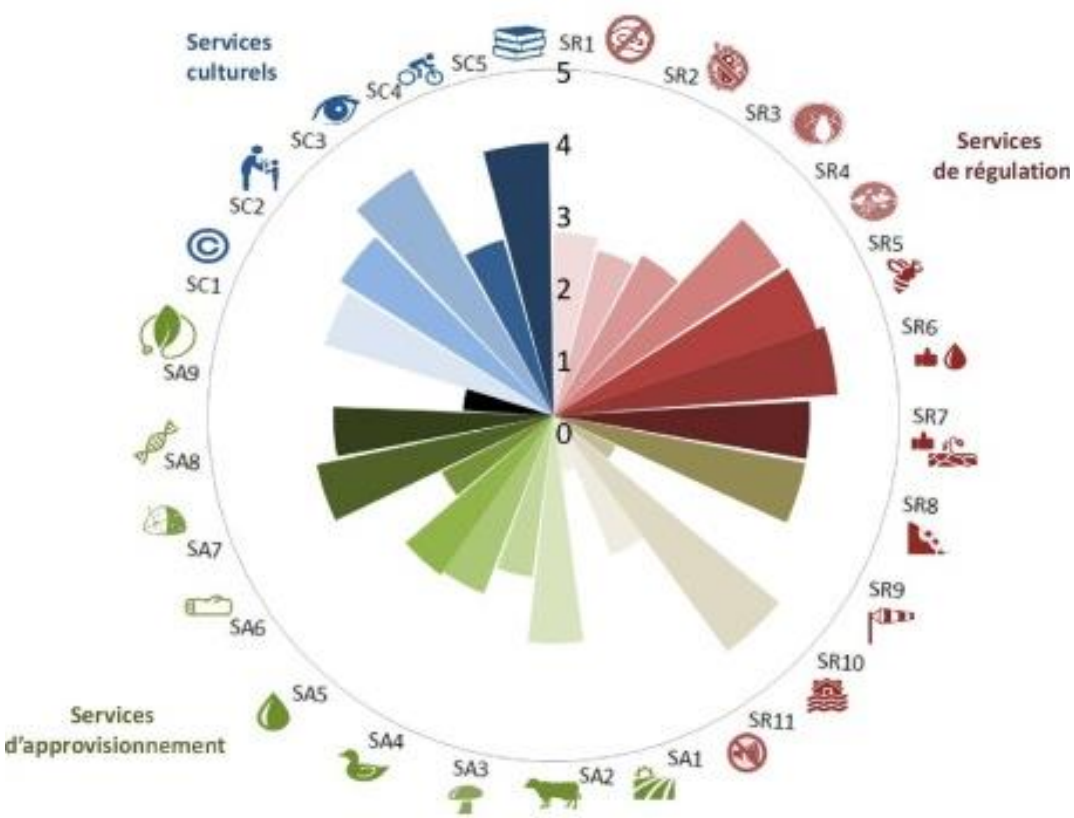


Services d'approvisionnement :
A1 : Apport de ressources végétales et animales exploitées à des fins alimentaires par l'homme.
A2 : Apport de matériaux et de fibres tels que bois, fertilisants, etc.

Services de régulation :
R1 : Assurent une protection contre divers phénomènes naturels et agissent dans la régulation des inondations et des crues.
R2 : Lieu d'habitats de différentes espèces, certaines favorisant la pollinisation : oiseaux, insectes, chauves-souris.
R3 : Favorisent la rétention des nutriments dans l'eau (phosphore, azote, etc.) et des micropolluants organiques (ex pesticides), participent à la dépollution des eaux.
R4 : Stockage du carbone, régulation naturelle des températures, des précipitations et autres processus climatiques.

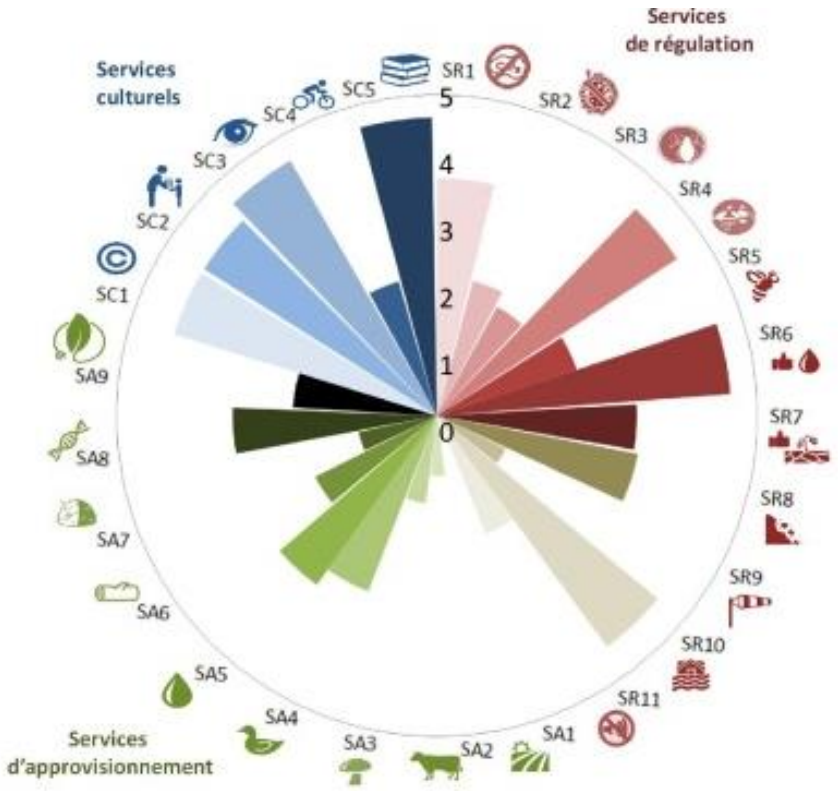
Services culturels :
C1 : Milieu utilisé pour l'animation pédagogique et scientifique.
C2 : Paysage remarquable à préserver pour les générations futures.
C3 : Valeur esthétique.
C4 : Paysage symbolique ou abritant des espèces emblématiques.
C5 : Lieu de pratique de sport de nature, chasse, pêche, etc.

© Parc naturel régional Scarpe - Escaut



Bouquet de services des prairies humides

(Parc naturel régional Scarpe-Escaut, IRSTEA, 2017)



Bouquet de services des bas-marais, tourbières de transition

(Parc naturel régional Scarpe-Escaut, IRSTEA, 2017)

B. Des milieux humides menacés et en régression

Les milieux humides et aquatiques subissent des pressions fortes avec l'urbanisation rapide et l'intensification des usages. Ils sont dégradés et détruits par les activités humaines ceci malgré les protections existantes (via le code de l'environnement ou le code de l'urbanisme). Les principales causes d'érosion de la biodiversité dans la région sont clairement identifiées[48] : la destruction des milieux naturels (artificialisation des sols, drainage de zones humides), et la dégradation des milieux naturels (pollution des sols et des eaux, fragmentation des habitats).

- *L'érosion de la biodiversité en Scarpe aval*

L'étendue de cette érosion est notamment illustrée par des « listes rouges » répondant aux critères de l'Union internationale pour la conservation de la nature et qui évaluent l'état de conservation des espèces animales et végétales. Ainsi en Scarpe aval on compte notamment **des espèces menacées à l'échelle mondiale** : la Grenouille des champs, l'Agrion de mercure (libellule), l'Anguille, le Phragmite aquatique, l'Ache rampante, la Grande douve (spécifique des sols tourbeux alcalins).

Les travaux de l'observatoire régional de la biodiversité permettent par ailleurs de faire un suivi **des espèces disparues**, avec par exemple : des odonates et demoiselles (le Leste Sauvage, le Leste fiancé etc.), la Couleuvre vipérine etc.

D'après l'observatoire régional de la biodiversité : l'érosion de la biodiversité est caractérisée par territoires de SCOT :

Erosion de la biodiversité sur le territoire du SCOT Valenciennois

(Observatoire de la biodiversité du Nord Pas de Calais, Etat des lieux de la biodiversité des territoires des Scot, 2014)

Quelques indicateurs	Espèces disparues
• 728 espèces de plantes indigènes (soit un peu moins de 2 espèces régionales sur 3 présentes dans le territoire), dont 65 inscrites sur la liste rouge des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 9 % de la flore du territoire). • Une faune diversifiée avec 470 espèces recensées.	Quatre espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) : - une espèce d'Amphibien : la Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus) ; - une espèce de Demoiselle : le Leste sauvage (Lestes barbarus).

Erosion de la biodiversité sur le territoire du SCOT Grand Douaisis

(Observatoire de la biodiversité du Nord Pas de Calais, Etat des lieux de la biodiversité des territoires des Scot, 2014)

Quelques indicateurs	Espèces disparues
• 715 espèces de plantes indigènes (soit un peu moins de 2 espèces régionales sur 3 présentes dans le territoire). • 491 taxons caractérisant une faune diversifiée. • Les vallées de la Scarpe et de la Sensée comptent parmi les secteurs d'intérêt de ce territoire. Les zones humides comme les tourbières et les boisements feuillus naturels périphériques (forêt domaniale de Marchiennes par exemple) permettent à la Noctule commune (Nyctalus noctula) et au Murin de Brandt (Myotis brandti), deux espèces patrimoniales, de s'installer.	Six espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) : - trois espèces d'Odonates : le Leste fiancé (Lestes sponsa), l'Aeschne isocèle (Aeshna isoceles) et la Cordulie métallique (Somatochlora metallica) ; - une espèce d'Amphibien : la Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus) ; - une espèce de Reptile : la Couleuvre vipérine (Natrix maura).

[48] Etat de santé 2015 de la nature du Nord-Pas de Calais : pour tout comprendre en quelques pages, L'Observatoire de la biodiversité du Nord-Pas de Calais, mai 2015

Concernant le territoire du SCoT Lille Métropole, les données ne concernent pas les secteurs humides du bassin versant de la Scarpe, elles ne sont pas exploitées.

- *L'urbanisation grignote les espaces naturels et agricoles*

De nombreuses fragmentations des milieux naturels et des cours d'eau sont générées du fait de la forte densité de population (467 hbt/km²) et de la forte artificialisation :

- 22% de la surface artificialisée,
- nombreuses autoroutes et voies ferrées,
- pollution lumineuse très puissante et omniprésente, typique des grandes métropoles régionales et nationales où il est possible d'y observer de 0 à 200 étoiles selon les conditions.

Le rôle de l'urbanisation dans le recul des espaces agricoles et naturels est avéré et majoritaire. On note une perte de prairies de 30% entre 1971 et 2009 due à l'artificialisation (soit 3 514 ha), et une perte de culture de 9% (soit - 2 587ha).

De plus, entre 2009 et 2017, 43 aménagements de type lotissements ont été déclarés auprès du service police de l'eau de la DDTM.[49] De plus, on estime à 15 ha[50] les surfaces d'« espaces à enjeux pour l'eau » du SAGE de 2009 (des milieux humides) grignotées par l'urbanisation entre 2009 et 2017. L'objectif de préserver ces espaces de fonctionnalités écologiques et hydrologiques n'a pas été complètement atteint. En effet, la réglementation nationale (loi sur l'eau) encadre les modalités de destruction des zones humides, sans toutefois les protéger totalement réglementairement.

A noter que l'absence de suivi et d'inventaire des mesures compensatoires autorisées par le service police de l'eau de la DDTM suite à une destruction de zone humide ne permet pas de mener des évaluations ou de partager des retours d'expérience à l'échelle du bassin versant.

S'agissant de la prise en compte des enjeux milieux humides et aquatiques dans la planification, 94% des espaces à enjeux pour l'eau du SAGE de 2009 ont été effectivement classés en zone N ou A, comme la disposition du SAGE de 2009 le prévoyait.

➔ Enjeu : Stopper l'extension et les impacts de l'urbanisation (destruction de prairies, imperméabilisation des sols et perturbation des écoulements des eaux pluviales, fragmentation des habitats etc.) sur les milieux humides.

➔ Enjeu : Intégrer les enjeux de préservation des milieux humides dès l'amont des projets, appliquer la séquence Eviter Réduire Compenser (en privilégiant l'évitement et la réduction d'impact, la compensation avec gain de fonctionnalité si impact résiduel).

➔ Enjeu : Inventorier, suivre, évaluer les mesures compensatoires suite à des destructions de zones humides.

- *Des pratiques agricoles impactantes*

L'agriculture apparaît comme garante du maintien des prairies humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents par le maintien de la polyculture-élevage notamment.

Le drainage des parcelles : Les pratiques de drainage (passées et actuelles) ont participé, par effets cumulés, à un assèchement global de la vallée alluviale de la Scarpe par un rabattement des nappes et une perte de fonctionnalité hydrologique etc. On estimait en 2010 à 33% la part de la SAU drainée, soit 10 000 ha (d'après le RGA et les déclarations des exploitants).

Des pratiques de fertilisation participant à la disparition des espaces prairiaux riches en biodiversité : Les modalités de pâturage ou de traitement des prairies sont aujourd'hui peu propices au maintien de la biodiversité dans les milieux humides prairiaux. Un accompagnement aux évolutions de pratiques des exploitants est proposé via le dispositif

[49] Procédure qui sollicite notamment les aménageurs pour la gestion de leurs rejets d'eaux pluviales : rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature loi sur l'eau.

[50] Une dizaine de maisons, quelques hangars et bâtiments, un EPHAD, le centre commercial de Leclerc, le port fluvial et le bowling de Saint-Amand-les-Eaux, le Leclerc de Bellaing, les parkings associés, une décharge.

financier des Mesures Agro Environnementales Climatiques (MAEc) à enjeu zone humide qui visent à limiter la fertilisation minérale et organique sur les prairies humides.

On compte environ 6 000 ha de prairies en Scarpe aval (d'après les surfaces toujours en herbe du RGA 2010), mais seulement 235 ha ont fait l'objet d'une contractualisation MAEt à enjeu zone humide entre 2008 et 2014, soit 22 agriculteurs et 114 parcelles. Les MAEc ont donc un impact très limité sur un territoire.

Synthèse des pratiques agricoles en milieux prairiaux et évolutions à favoriser à travers le dispositif MAEc en révision

(Projet Agri-Environnemental Climatique Campagne 2017-2020, Projet déposé par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture Nord Pas de Calais)

Problématiques	Pratiques agricoles identifiées en 2016 en Scarpe-Escaut	Evolutions envisageables pour améliorer les pratiques
Disparition des espaces prairiaux riches en biodiversité (espèces floristiques et faunistiques)	Gestion des prairies issues de l'élevage bovin (lait et viande)	Gestion extensive des prairies
	Pâturage : mise à l'herbe à partir du 1er avril jusqu'au 1er décembre et à partir du 15 avril pour les prairies humides	Mise en pâturage plus tardivement
	Fertilisation totale : 125/80/80	Réduction de la fertilisation minérale azotée
	Désherbage chimique pratiqué	Désherbage chimique interdit à l'exception de traitements localisés
	Premières fauches pour le foin entre le 1er mai (prairies les plus sèches) et le 30 mai (pour les plus humides) Enrubannage de plus en plus pratiqué, dès le 15 mai Ensilage d'herbe non pratiqués sur les prairies permanentes	Première coupe d'herbe (fauche) retardée pour la préservation des espèces floristiques et faunistiques
Disparition des éléments identitaires: alignements de saules têtards ou arbres	Abandon des pratiques d'entretien : absence de taille ou parfois des tailles inadaptées (période non adéquate etc.) provoquant leur disparition	Restauration de saules têtards Renouvellement / Plantation Valorisation des produits de coupe
Réduction de la surface en herbe		Reconvention de culture en prairies permanentes

➔ Enjeu : Soutenir une agriculture adaptée au contexte humide de la plaine de la Scarpe et de ses affluents via la filière d'élevage notamment.

➔ Enjeu : Stopper la disparition des prairies et l'extension du drainage dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents.

- *Développement mal contrôlé des plans d'eau*

Bien que certains plans d'eau puissent avoir une valeur écologique et économique, leur développement anarchique sur le territoire de la Scarpe Aval a des impacts négatifs à long terme :

- la mise à nu de la nappe phréatique fragilise la ressource en eau pour 2 raisons. L'absence de sol empêche la filtration des polluants, ce qui augmente la vulnérabilité de ces nappes d'un point de vue qualitatif. L'absence de sol augmente également le phénomène d'évaporation et donc participe à l'abaissement des nappes superficielles (aspect quantitatif),

- ils peuvent perturber les écoulements des eaux,

- ils s'intègrent inégalement dans le paysage (écrans visuels formés par les talus, banalisation du paysage etc.),

- lorsqu'ils sont mal conçus, ils risquent souvent d'être eutrophes et donc de provoquer un appauvrissement biologique,

- les plans d'eau dans le lit mineur ou en dérivation de cours d'eau ont aussi des impacts sur le réchauffement des eaux du cours d'eau (lors des vidanges) et sur la qualité de l'eau (phénomène d'eutrophisation et de dissémination d'espèces exotiques).

En Scarpe aval, les plans d'eau sont parfois d'origine naturelle, mais la plupart des plans d'eau clos du territoire ont été créés directement ou indirectement par l'homme :

- indirectement lorsqu'ils sont issus d'affaissements miniers, comme la Mare à Goriaux ou l'étang du Bassy,

- directement, lorsqu'ils sont creusés volontairement, essentiellement pour développer des activités de loisirs (pêche, chasse, détente etc.).

Leur taille est variée, de quelques mètres carrés à plusieurs hectares. Leur nombre a explosé ces dernières décennies dans le Parc naturel régional Scarpe-Escaut : d'une dizaine à la fin des années 50 à plus de 350 en 2001.

A noter que le territoire compte plus de 1 500 plans d'eau douce ou mares.[51]

➔ Enjeu : Améliorer la connaissance des 1 500 mares et plans d'eau (type, fonctionnement, gestion etc.), valoriser leur potentiel écologique.

➔ Enjeu : Stopper la création et/ou l'extension de plans d'eau dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents.

- *Des pratiques forestières à adapter en zone humide et dans un contexte de changement climatique*

Une tendance régionale à la diminution des peupleraies : Les boisements mono spécifiques de type peupleraies se sont développés entre 1971 et 2009 : +19% de surface en peupleraies soit +450 ha. Plus récemment, cette tendance est atténuée entre 2009 et 2015, où les évolutions mesurées par l'occupation du sol correspondent au cycle d'exploitation des boisements avec l'identification de zones de coupes et de jeunes plantations. De manière générale en Hauts-de-France les surfaces de peupleraies sont en diminution, avec un renouvellement de l'ordre d'une peupleraie sur deux. Au niveau national, depuis environ 15 ans en France, on reboise moins en peupliers que ce que l'on récolte. Le déficit se creuse depuis 2006, avec en moyenne 6 400 ha récoltés par an pour 4 500 ha reboisés. Le capital sur pied est en régression[52].

Une filière avec un potentiel de développement : Plusieurs entreprises à proximité de la région utilisent du peuplier (notamment pour fabrication d'emballages), dont notamment Epernay qui consomme 70 000 m^3 par an, une prochaine entreprise basée à Troyes qui aura des besoins de 100 000 m^3, mais également Garnica dont les besoins oscilleront de 50 000 à 300 000 m^3. A cela s'ajoutent les besoins pour la construction bois via des architectes qui privilégient le recours à un bois local dans une démarche de circuit-court.

Des pratiques de populiculture spécifiques en plaine alluviale : Le peuplier noir est une espèce emblématique totalement disparue à cause des anciens travaux sur les cours d'eau. C'est une essence qui bénéficie d'un programme national de conservation génétique. Une des actions de ce programme est de « réimplanter » cette essence. Dans notre région, le peuplier noir fait partie des essences parfois conseillées par les équipes du CRPF en restauration de ripisylve. Les peupleraies, souvent implantées en milieu humide, peuvent impacter la qualité des milieux naturels en cas de gestion intensive. Des préconisations générales sont proposées par le CRPF pour limiter les effets négatifs de la populiculture sur la qualité des milieux : diversifier les cultivars, retirer les plantations à 6 mètres du cours d'eau, laisser un sous étage s'installer (soit une strate herbacée de type mégaphorbiaie, soit un sous étage ligneux selon les caractéristiques de la station), les deux premières années préférer le désherbage mécanique des plants, préserver ou développer des lisières d'arbres têtards (chêne, saule etc.) ou des lisières étagées etc. Le CRPF n'encourage pas à la plantation de peupleraies dans des zones engorgées de façon permanente, ni dans des zones à habitat prioritaire de la directive en zone Natura 2000 ou à valeur patrimoniale exceptionnelle. [53]

Et une adaptation au changement climatique nécessaire sur les pratiques boisements : Les risques climatiques majeurs à venir en forêt sont le stress hydrique et les tempêtes. En réponse, il s'agit de diversifier les essences, de choisir des essences adaptées au milieu et au climat et de mener une sylviculture dite dynamique (des éclaircies régulières pour optimiser la croissance des meilleurs sujets etc.). Afin de garder un écosystème performant, la création de lisière étagée pour diminuer la vitesse du vent, la création de cloisonnements pour préserver les sols en forêts, le maintien d'arbres morts sont également des mesures qui s'inscrivent dans cette démarche.

[51] D'après les données d'occupation du sol de 2015, suivant une maille de précision de 300m².
[52] Entretien avec le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), août 2018.
[53] Brochure Peupleraie et Environnement, CRPF Nord-Pas de Calais-Picardie

➔ Enjeu : Stopper le développement des peupleraies dans les milieux humides d'intérêt écologique fort de la plaine de la Scarpe et de ses affluents.

- *Prolifération des espèces exotiques envahissantes qui concurrencent la faune et la flore locales*

La moitié des espèces exotiques envahissantes connues en Région sont liées aux milieux humides et aquatiques. Les linéaires importants de cours d'eau constituent autant d'opportunités pour les espèces exotiques envahissantes aquatiques de se disséminer. Les concentrations anormalement élevées en azote et phosphore des eaux de surface contribuent également à la prolifération de ces espèces.[54] Les espèces exotiques sont reconnues comme la 3ème cause d'érosion de la biodiversité mondiale. Elles sont à l'origine d'impacts multiples affectant les espèces indigènes et le fonctionnement des écosystèmes.

Les **renouées asiatiques** sont les espèces les plus présentes sur le territoire. Très compétitives, leur éradication est difficile. En bord de cours d'eau, ces peuplements empêchent la régénération naturelle des ripisylves et favorisent l'érosion des berges.

D'autres espèces floristiques invasives sont présentes sur le territoire d'après les relevés des acteurs de terrain et la base de données DIGITALE du Conservatoire botanique national de Bailleul : **Elodée, Hydrocotyle fausse renoncule, Balsamine géante, Jussie ou Azolle** et peuvent poser problème localement.

Certaines espèces faunistiques représentent également une menace pour l'équilibre des écosystèmes des milieux humides et aquatiques. D'après les données du Groupe Ornithologique et Naturaliste (GON), 6 espèces exotiques envahissantes ont été observées sur le territoire du SAGE en 2015 **: l'Ouette d'Egypte, la Bernache du Canada, le Rat musqué, le Rat surmulot, la Tortue de Floride**. Le **Rat musqué** exerce une pression forte sur les berges des cours d'eau de notre territoire.

La Fédération de pêche a pu observer également lors des pêches électriques de 2013 et 2014 des individus d'**Ecrevisse américaine** et de **Pseudorasbora**.

➔ Enjeu : Surveiller la présence et l'extension des espèces exotiques envahissantes associées aux milieux humides et aquatiques, lutter contre.

- *Des rejets d'assainissement non collectif à surveiller dans les milieux humides d'intérêt*

L'enjeu de l'assainissement non collectif est faible pour le bassin versant Scarpe aval.[55] Il représenterait environ 2 000 à 3 000 installations comparées aux 80 000 installations en assainissement collectif qui génèrent des problématiques d'extension des réseaux, de raccordement, de saturation des réseaux et de débordements par temps de pluie etc.

La méthode empirique proposée par l'Agence de l'eau pour désigner les zones à enjeux environnementaux telles que définies dans l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, n'a pas permis de démontrer un impact probant de l'assainissement non collectif sur la qualité des milieux.

Toutefois, la spécificité de la plaine de la Scarpe comme zone humide étendue et remarquable du bassin Artois-Picardie pose la question des impacts localisés dans les milieux humides d'intérêt écologique. Des retours d'expériences de pollutions d'assainissement dans des milieux humides remarquables (cas de la Réserve Naturelle Régionale de la Tourbière de Vred) prouvent que ce risque existe, même s'il n'est pas étudié et recensé de manière exhaustive. **L'assainissement non collectif pourrait présenter un risque de dégrader la valeur biologique et écologique des milieux naturels d'intérêt.**

➔ Enjeu : Identifier au sein du bassin versant, les installations d'assainissement non collectif susceptibles d'impacter la qualité des milieux humides d'intérêt. Classer les milieux humides d'intérêt en « zones à enjeux environnementaux ».

[54] Espèces exotiques envahissantes végétales des zones humides, Fiche indicateur de l'observatoire régional de la biodiversité, 2010.

[55] Positionnement validé lors de la séance plénière de la Commission locale de l'eau du 7 octobre 2013, confirmé par courrier à l'attention du Directeur de l'Agence de l'eau le 23 octobre 2013, et suite à la concertation avec les SPANC en réunion technique du 19 septembre 2019.

C. Un fonctionnement naturel des cours d'eau largement perturbé : un potentiel de trame bleue non exploité

Le réseau hydrographique principal de la Scarpe aval compte 350 km de linéaire. La notion de continuités écologiques a largement été étudiée au sein du bassin versant : Plan Parc de la Charte 2010-2022 du Parc naturel régional Scarpe-Escaut, Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE, 2014), documents de planification (SCoT et PLUi en cours) ou encore schémas de trame verte et bleue des intercommunalités.

Afin d'assurer des continuités écologiques fonctionnelles, la réalisation de plans de gestion et de restauration apparaît essentielle. La mise en œuvre de plans de gestion de cours d'eau ambitieux croisant les enjeux écologiques et hydrologiques est une priorité du territoire via l'exercice de la « Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) pour laquelle les EPCI deviennent compétentes au 1er janvier 2018.

- *L'absence de restauration hydro morphologique des cours d'eau*

Les cours d'eau du bassin versant ont été par le passé fortement modifiés et aménagés, et les exigences réglementaires actuelles pour l'entretien et l'aménagement ont évolué vers une gestion plus naturelle des cours d'eau et de leurs abords, leur redonnant leur rôle hydrologique (expansion des crues) et/ou écologique (corridor, autoépuration, lutte contre l'érosion).

Ainsi, après avoir curé, sur-creusé, créé des merlons de curage ou détruit la végétation des berges etc. les pratiques évoluent vers :

- l'abandon des coupes systématiques de la végétation des berges, la diversification des espèces et des âges ;
- des techniques de curage douces, sans surcreusement du lit ;
- le maintien des plantes aquatiques ;
- l'aménagement de passes à poissons et la restauration et entretien des zones de fraie pour la circulation et la reproduction piscicoles etc.

Contrairement à la physico-chimie, la biologie répond moins vite et de manière moins systématique à la diminution des pressions humaines. Par exemple, il faut compter plus de dix ans pour constater une nette amélioration des indices basés sur les invertébrés, après une renaturation de cours d'eau et ce à condition qu'aucune erreur n'ait été réalisée au cours des travaux.[56]

➔ Enjeu : Restaurer l'écosystème cours d'eau, valoriser son potentiel hydrologique et écologique (restauration hydro géomorphologique, génie écologique, qualité de l'eau)

➔ Enjeu : Planifier l'entretien et la gestion des 350 km de réseau hydrographique principal (ripisylve, végétation herbacée, prolifération aquatique)

- *Un réseau hydrographique complémentaire dense et complexe, dont l'entretien régulier fait parfois défaut*

Le réseau tertiaire du territoire représente près de 1320 km d'après la base de données du réseau hydrographique de surface du PNR Scarpe-Escaut de 2018.

Il est hérité de siècles d'histoire : de nombreux canaux de drainage sont créés par les communautés locales, et notamment les communautés religieuses liées aux abbayes, dès le XIIe siècle. Il s'agissait alors d'assainir les terres cultivables.

Ce réseau offre des fonctionnalités hydrologique, écologique, épuratrice, paysagère etc. et il est parfois peu visible, en milieu forestier, prairial, en fonds de jardins etc.

L'entretien du réseau est de la responsabilité du propriétaire riverain : l'article 640 du code civil demande à ce que les écoulements des eaux ne soient pas entravés.

Dans le cas où l'entretien est au bénéfice d'un intérêt général, la collectivité se substitue au propriétaire riverain.

[56] Evolution de la qualité des rivières selon les indices biologiques, Fiche indicateur de l'observatoire régional de la biodiversité, 2011.

➔ Enjeu : Accompagner les propriétaires riverains pour assurer l'entretien des 1300 km de réseau hydrographique complémentaire

- *Une continuité piscicole altérée, des zones de reproduction aménagées*

Le secteur aval de la Scarpe (Saint-Amand-les-Eaux, Nivelle, Thun-Saint-Amand, Château-l'Abbaye, Mortagne-du-Nord) présente des habitats naturels intéressants sur les berges de la Scarpe et une richesse piscicole avérée (selon les inventaires de la Fédération de pêche).

De plus, on compte 8 frayères aménagées au sein du bassin versant. De tels aménagements ponctuels sont favorables aux populations autonomes et localisées sur des tronçons sans connexion directe au réseau hydrographique principal.

Frayères aménagées en Scarpe aval

(PNR Scarpe-Escaut, 2018)

Frayère	Rivière	Commune
Cubray	Traitoire	Saint-Amand-les-Eaux
Wallers	Fontaines d'Hertain	Wallers
Le Lanseau	Décours	Marchiennes
Thun-Saint-Amand	Décours	Thun-Saint-Amand
Marais Bart	Scarpe-Décours	Millonfosse
Lagunes sur la Scarpe	Scarpe	Vred
Lagune des Dons Bernard, rive gauche	Scarpe	Marchiennes
Lagune des Ebonniers	Scarpe	Marchiennes

L'élaboration de plans de gestion de cours d'eau doit permettre la restauration écologique et donc l'amélioration des habitats naturels propices pour les poissons ainsi que le rétablissement de la continuité piscicole.

Au sujet de la continuité piscicole, la montaison des poissons depuis l'Escaut reste complexe : la Scarpe canalisée compte 6 écluses, et 19 obstacles à l'écoulement sont identifiés dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents notamment. A noter que cette continuité piscicole a été largement améliorée en 2016 par l'aménagement d'un bras de contournement d'un ouvrage sur le Décours et de seuils successifs sur la Traitoire à leur confluence avec la Scarpe aval.[57] L'écluse la plus en aval à Thun-Saint-Amand a fait l'objet d'un important projet d'aménagement pour rétablir la continuité piscicole par l'aménagement d'une rivière de contournement de l'écluse. Ces aménagements ont répondu aux objectifs du SAGE 2009.

Extrait des obstacles à l'écoulement situés le plus en aval et le long de la Scarpe

(ROE et PNR Scarpe-Escaut, identification SAGE 2018)

Cours d'eau concernés	Obstacles à l'écoulement identifiés
Le long du Décours	Seuil de l'ancien rejet du Décours
	La Lame déversante du Pont des vingt
	Syphon de l'anguille
	Syphon du Pont Mouy
	Le Pont Marcel
Le long de l'Elnon	Pont Coutan
Le long de la Traitoire	Clapet anti-retour à l'intersection avec le Cuyet
	Bassin de la Puchoie
	Vanne de l'anguille
	Vanne de la Fercotte
Le long de la Scarpe depuis Mortagne-du-Nord jusque Douai : ces obstacles sont un frein à une connexion latérale	Clapet anti-retour de la Grenouille
	Station de relevage du canal Broutin
	Station de relevage Vred 3

[57] Travaux réalisés par la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut. Suivis réalisés par le Fédération de pêche du Nord en 2017 qui confirme l'efficacité des ouvrages créés.

entre la Scarpe et le réseau principal de la plaine	Station de relevage Saint-Charles à Lallaing
	Station de relevage de la Belle Inutile
	Syphon de la Belle Inutile
	Syphon de la solitude à Anhiers
	Ancien syphon de la Scarpe au pied de l'Escarpelle
	Un obstacle au pied de l'Escarpelle

➔ Enjeu : Favoriser les habitats d'intérêt pour la faune piscicole et aquatique (berges de la Scarpe à l'aval de Saint-Amand-les-Eaux, ripisylve à Thun-Saint-Amand, lagunes)

➔ Enjeu : Favoriser la libre circulation piscicole (depuis l'aval du Décours et de la Traitoire vers l'amont, vers le nœud hydraulique du Douaisis pour les anguilles)

➔ Enjeu : Pérenniser le suivi et l'entretien des passes à poissons et frayères, identifier et aménager des zones potentielles de fraie notamment en bord de Scarpe

➔ Enjeu : Intégrer à tout projet (travaux sur ouvrages, restauration de milieux naturels), l'analyse des zones de croissance, de reproduction, d'alimentation piscicole et les possibilités de migrations

(Diagnostic) Carte 35 : Frayères classées ou suivies dans le bassin versant Scarpe aval

II. Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable

La nappe de la craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée est essentielle pour l'alimentation en eau potable du bassin versant ainsi que des régions lilloise et valenciennoise. Les forages exploités captent en règle générale l'aquifère crayeux entre 20 et 60 mètres de profondeur.

S'agissant de la nappe de calcaire carbonifère, elle est exploitée pour la mise en bouteille d'eau minérale, le thermalisme, mais également pour alimenter en eau potable le Hainaut belge.

Les aquifères superficiels sont quant à eux peu profonds et vulnérables aux pollutions, donc non exploités (sauf puits domestiques).

Il est important de repréciser que les nappes de la craie et du calcaire carbonifère dépassent l'emprise du SAGE Scarpe aval du point de vue hydrogéologique. Les enjeux associés concernent donc largement d'une part la Sensée et le Valenciennois, d'autre part le Hainaut belge et la métropole Lilloise. .

La compétence distribution d'eau potable est une compétence obligatoire pour les communes (article L2224-7-1 du CGCT).

A. Nappe de la craie, une ressource prisée et vulnérable

Une ressource abondante mais sensible aux épisodes de sécheresse

La capacité de la nappe de la craie dépend de la pluviométrie, de la capacité de recharge et des prélèvements réalisés. Au regard des objectifs de la Directive-Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), l'état quantitatif de **la masse d'eau souterraine des craies de la vallée de la Scarpe et de la Sensée est considéré comme bon.**

D'après le SAGE de 2009 et d'après le diagnostic territorial multi-pressions (DTMP) de 2011, les prélèvements ne dépassaient pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible et le risque de pénurie d'eau était jugé faible. La ressource locale fournit chaque

année près de 20 millions de m³/an [58] et la recharge moyenne de la nappe est estimée de l'ordre de 16 millions de m³/an, avec une très forte variabilité inter annuelle.[59].

Toutefois, les retours d'expérience des sécheresses successives de 2017 et 2018 imposent un nouveau regard sur cet enjeu quantitatif.

- *Une nappe vaste et complexe insuffisamment étudiée malgré son caractère stratégique*

Les fluctuations des niveaux de la nappe sont la résultante des différents apports et exhaures représentés pour l'essentiel par les précipitations et les pompages.

Les préleveurs d'eau du territoire (Douaisis Agglo, SIDEN-SIAN Noréade, Métropole Européenne de Lille, Syndicat des Eaux du Valenciennois, Somain) ont alerté les services police de l'eau de la DDTM des niveaux inquiétants de la ressource en eau partout dans le Département lors des sécheresses de 2017 et 2018. Ainsi les tensions pour l'alimentation en eau potable pourraient se développer lors des épisodes de sécheresse à venir.

Bien que chaque préleveur d'eau établisse un suivi individuel de l'état de la ressource en eau qu'il exploite, les nappes semblent à ce jour insuffisamment surveillées et suivies de façon globale en concertation à l'échelle du bassin versant Scarpe aval.

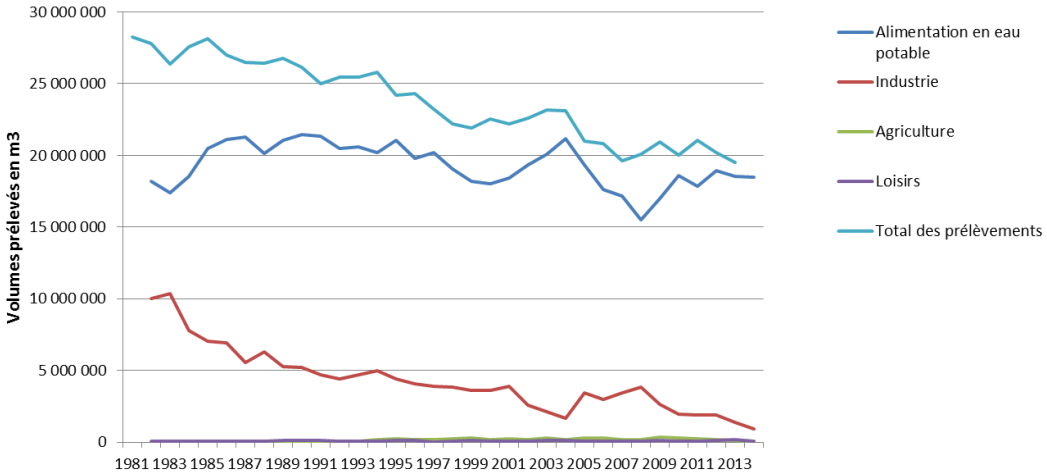
De plus, les interrelations des nappes souterraines dans la Sensée d'une part (même masse d'eau n°1006 : Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée) et avec les nappes du Valenciennois (masse d'eau n°1007 : Craie du Valenciennois) d'autre part, apparaissent complexes et mériteraient une synthèse et des compléments d'études, afin d'assurer à l'avenir la bonne évaluation des capacités de prélèvement et de recharge.

➔ Enjeu : Pérenniser l'alimentation en eau potable en anticipant une vision prospective de la demande et de l'état de la ressource en lien avec la Sensée et le Valenciennois.

➔ Enjeu : Améliorer la connaissance du fonctionnement des nappes de la craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée : vitesse de recharge, interdépendances, niveau de pompages, aire d'alimentation etc.

- *Des tensions autour de la ressource en eau qui risquent de s'aggraver*

Concernant l'évolution de la demande en eau, on constate ces dernières décennies, des prélèvements industriels en baisse, des prélèvements pour l'alimentation en eau potable en baisse également, grâce notamment à l'amélioration des rendements des réseaux de distribution.



Evolution des prélèvements en eau dans la nappe de la craie de 1982 à 2014 2014

(Agence de l'eau Artois-Picardie)

Toutefois, la demande en eau risque d'évoluer, en réponse à une demande accrue pour l'export d'eau potable ou pour le développement de l'irrigation par exemple.

La maîtrise des volumes prélevés passe notamment par les procédures de déclaration et autorisation (si + 200 000 m³/an) auprès des DDTM. En Scarpe aval, les arrêtés de déclaration d'utilité publique (DUP) des 19 captages prélevant plus de 200 000 m³/an ont été pris entre 1980 et 2003. De plus, la moitié des captages prélève en 2012 plus que les volumes

[58] D'après les données Agence de l'eau Artois-Picardie, 2016.

[59] DTMP de l'ORQUE Scarpe aval sud, mai 2011.

prévus dans les arrêtés de DUP, ce qui renforce l'intérêt d'une réévaluation des autorisations de captage par les Services de Police de l'eau.

Concernant les prélèvements agricoles, aujourd'hui ils sont négligeables par rapport aux prélèvements en eau potable (environ 0,2 millions de m^3/an, soit 0.4% des volumes prélevés déclarés), mais pourraient fortement se développer. La maîtrise de besoins en irrigation passe notamment par des pratiques agricoles adaptées.

Enfin, il est à souligner l'existence depuis 2009 de l'Opération de Reconquête de la Qualité des Eaux (ORQUE) volontaire regroupant les préleveurs d'eau du territoire. Elle promeut un principe « d'aquapéréquation » et constitue une instance de discussion et une forme de solidarité entre les territoires.

➔ Enjeu : Limiter le gaspillage de la ressource, notamment en poursuivant l'amélioration des rendements des réseaux d'eau potable et en sensibilisant l'ensemble des acteurs et des usagers aux économies d'eau

➔ Enjeu : Renforcer la concertation et les solidarités entre les collectivités territoriales compétentes en matière d'alimentation en eau potable

➔ Enjeu : Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses : économiser l'eau (réévaluation des volumes autorisés, attention particulière aux demandes de nouveaux forages, alternatives à l'utilisation de l'eau potable pour certains usages), recycler, préparer la gestion de crise en cas d'arrêté sécheresse

Des risques de pollutions là où la craie affleure et au droit des captages

- *Dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie, l'infiltration permet la recharge de la nappe, mais la ressource est vulnérable*

La nappe de la craie est essentiellement captée sur la plaine de la Scarpe où elle est protégée des infiltrations directes de pollutions par une couche d'argile. Cette protection lui a permis de conserver une bonne qualité, apte à la consommation humaine jusqu'à ce jour. Elle est alimentée par l'eau de pluie, et aussi par celle de petits cours d'eau que sont le Bouchard ou les Fontaines d'Haveluy et du réseau tertiaire environnant. Ces eaux s'infiltrent dans la craie à plusieurs kilomètres au sud des captages en question, en dépassant le périmètre administratif du SAGE vers la Sensée notamment.[60]

« En considérant que la pluie participe à la recharge de la nappe de la craie sur près de 10 000 ha de craie affleurante ou subaffleurante, les apports naturels en eau peuvent être estimés en année moyenne à 15.9 millions de m3. Il est toutefois important de souligner la variabilité de cet apport selon les années, ce dernier oscillant entre des valeurs extrêmes allant de 2.6 millions de m3 (1971) à 41.1 millions de m3 (2001) ».[61]

Au niveau régional, l'exploitation intensive de l'aquifère crayeux est possible du fait même de ses caractéristiques : surfaces d'alimentation très importantes, accessibilité facile à la nappe, paramètres hydrogéologiques limitant l'extension des cônes d'influence.

Les spécificités locales du secteur étudié complètent ces avantages régionaux.

L'enjeu de protection de la qualité de la nappe de craie représente plusieurs particularités en Scarpe aval :

- C'est l'absence d'argile et l'affleurement de la craie qui rendent l'infiltration forte à moyenne et qui rendent localement vulnérable la nappe sur une superficie totale de 118 km^2 (19% du territoire du SAGE) ;

[60] Tracés des lignes de courant (avec débits pompés en 2008), DTMP ORQUE Scarpe aval, 2010.

[61] Diagnostic territoriale multi-pressions (DTMP) du secteur sud du SAGE Scarpe aval, ANTEA Géonord, ISA, page 22.

- Il y a un décalage temporel dû au temps de transfert des polluants dans le sous-sol. Les polluants ayant en moyenne un temps de transfert vers les nappes de 0,5 à 1m/an, il faut encore attendre quelques années avant de pouvoir mesurer l'ensemble des efforts engagés. Au vu de la profondeur des nappes sur le territoire, il faut attendre 15 à 30 années avant d'observer des améliorations. On pourrait donc même voir la qualité des eaux se dégrader malgré les efforts réalisés.

A noter que le bassin versant compte 25% de surfaces artificielles (susceptibles d'être imperméabilisées). La tendance à l'expansion urbaine étant forte à l'échelle du bassin versant, avec une progression de 43% entre 1971 à 2015, on suppose que l'artificialisation contribue de manière importante au ruissellement des eaux pluviales, diminue les volumes infiltrés et réduit ainsi la capacité de recharge de la nappe.

La maîtrise des pollutions dans ces zones vulnérables a conduit à l'animation d'une opération de reconquête de la qualité des eaux (ORQUE Scarpe aval sud) depuis 2009. Cette ORQUE est volontaire, étant donné que le territoire n'est pas concerné par une désignation en captage Grenelle prioritaire. La prévention de l'utilisation des produits phytosanitaires dans ce secteur concerne les collectivités, les particuliers, les agriculteurs, les artisans et industries etc. avec un panel d'actions de prévention intéressant. La qualité des cours d'eau du Bouchard et des Fontaines d'Hertain est également susceptible de contribuer dans ces secteurs à la pollution de la nappe.

➔ Enjeu : Renforcer la capacité de recharge de la nappe de la craie par la maîtrise de l'imperméabilisation des sols et lutter contre les pollutions diffuses dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie (118 km² où la craie affleure au sud du territoire). Poursuivre l'Opération de Reconquête de la Qualité des eaux Scarpe aval sud

- *Au niveau des forages, la DUP est réglementaire mais pas forcément aboutie*

Afin de maîtriser la qualité des eaux de captage, la réglementation impose de délimiter des périmètres de protection à l'intérieur desquels les activités sont réglementées au niveau des captages. Ces périmètres sont agencés en trois zones distinctes, dans lesquelles des contraintes plus ou moins fortes sont instituées pour éviter la dégradation de la ressource en eau. **Ces périmètres visent surtout à protéger les forages des pollutions accidentelles au droit des forages, contrairement aux ORQUE dont le but est de réduire les pollutions diffuses.**

En Scarpe aval, une partie des périmètres de protection sont en secteur d'argiles où les risques d'infiltration vers la nappe sont quasi-nuls. Les pollutions accidentelles sont donc avant tout liées à la présence d'aménagements (forages, plans d'eau etc.) mettant en communication les nappes de surface avec la nappe de la craie.

En 2015, l'Agence Régionale de la Santé (ARS) a réalisé une évaluation de la mise en œuvre des prescriptions des Déclarations d'Utilité Publiques (DUP)[62], Bien que les 39 captages actifs du territoire du SAGE soient déclarés d'utilité publique, les dispositions afférentes ne sont pas intégralement mises en œuvre. **Les dispositions de DUP sur les forages référencés ne sont qu'à 60% mises en œuvre.** Une protection complètement mise en œuvre correspond à l'obtention d'un indice d'avancement de la protection de la ressource en eau de 80% (terrains acquis, servitudes mises en place et respectées, travaux terminés etc.) voire 100% (si mise en place d'une procédure de suivi d'application de l'arrêté (ex : existence d'un comité de suivi annuel).

➔ Enjeu : Prévenir les pollutions accidentelles au droit des captages par une mise en œuvre des prescriptions de DUP et par la retranscription dans les documents d'urbanisme pour protéger de l'urbanisation

[62] En application de la circulaire DGS-SDA 2005-59 du 31 décembre 2005.

B. Nappe du calcaire carbonifère : stratégique et menacée quantitativement

- *Le mauvais état quantitatif persiste suite à une forte exploitation dans le passé*

L'état quantitatif de la masse d'eau souterraine du calcaire carbonifère de Lille Roubaix-Tourcoing est considéré comme mauvais. **L'objectif fixé par le SDAGE est le bon état quantitatif des eaux souterraines d'ici 2027.** Son niveau piézométrique, aujourd'hui stabilisé, est en dessous de son niveau initial du fait de la forte exploitation dans le passé.

La nappe captive du calcaire carbonifère est transfrontalière et s'étend en Belgique, dans la Région de Tournai où se trouvent les seuls affleurements du réservoir donc les seuls apports naturels liés aux précipitations. Le rechargement est lent.

La gestion durable de la nappe du calcaire carbonifère est au cœur des préoccupations de la Commission Internationale de l'Escaut. Les simulations de modèle hydrogéologique Scaldwin (modélisation quantitative et qualitative de 2012) indiquent que la remontée du niveau piézométrique est partielle et que les prélèvements restent supérieurs aux recharges aux horizons 2021, 2027 et 2050. Cette situation rend compte d'un risque de non atteinte des objectifs environnementaux et de dégradation de la masse d'eau à terme.

Ainsi la nappe est classée en Zone de Répartition des Eaux, c'est une nappe importante économiquement en Scarpe aval, mais très sollicitée et vitale pour l'alimentation en eau potable pour la métropole lilloise et la Belgique. Les usages en Scarpe aval sont dépendants de la gestion de l'eau qui est mise en place hors bassin versant. **Les communes de Bachy, Mouchin, Aix, Nomain, et Rumegies dans le SAGE Scarpe aval sont concernées par un régime d'autorisation préalable, l'aquifère est régi par l'arrêté préfectoral depuis 2003 désignant les communes incluses dans la zone de répartition des eaux.** L'arrêté permet d'abaisser le seuil réglementaire à partir duquel un projet de « prélèvement en eau » est soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. La réglementation est renforcée pour tous prélèvements réalisés à une profondeur supérieure à 50 mètres.

➔ Enjeu : Contribuer au suivi de la zone de répartition des eaux (ZRE) en transfrontalier et avec la Métropole lilloise, pour les communes de Bachy, Mouchin, Aix, Rumegies et Nomain

- *231 000 m³ prélevés par les eaux minérales et le thermalisme à Saint-Amand-les-Eaux*

La nappe du calcaire carbonifère est vitale pour la région de Saint-Amand-les-Eaux où elle est exploitée en qualité d'eau thermale et minérale (mise en bouteille) : ces activités ont une grande importance économique.

La société des eaux minérales de Saint-Amand-les-Eaux emploie actuellement 130 personnes (usine et siège social) et possède 2 usines d'embouteillage sur lesquelles sont réparties 6 lignes de conditionnement. La société exploite 5 forages d'eaux minérales naturelles, dont 4 captent la nappe de la craie et 1 la nappe du calcaire carbonifère. L'eau de source et l'eau minérale de Saint-Amand-les-Eaux sont les plus consommées dans le Nord-Pas de Calais.

Pour l'année 2014, près de 200 000 m³ d'eau ont été conditionnées, dont 140 000m³ d'eau provenant d'un forage du calcaire carbonifère.

Ressource	Volume conditionné 2014 (m³)	Nappe exploitée
Source du Clos de l'Abbaye (dans le centre-ville)	**139 164**	Calcaire carbonifère
Oiselle	57 412	Craie
Amanda (à l'extérieur de la ville)	28 681	Craie
Orée du Bois (à l'extérieur de la ville)	23 675	Craie
Vauban (près de l'établissement thermal)	9 234	Craie

Volumes d'eau embouteillés par les Eaux minérales de Saint-Amand-les-Eaux

(Agence de l'Eau Artois-Picardie, résultats des compteurs d'eau en 2015)

L'Etablissement Thermal de Saint-Amand-Les-Eaux exploite 2 forages pour son activité, le forage « Vauban 62 » et le forage « Nouvel Evêque d'Arras ». L'activité est menée à des fins médicales (arthrose, problèmes respiratoires, troubles métaboliques, rhumatismes) et de relaxation/bien-être. Il s'agit du seul établissement thermal au nord de Paris. L'activité prélevait 92 650 m³ en 2014, pour environ 11 520 curistes.

Année	Forage « Nouvel Evêque d'Arras » (0021/7X/0148)	Forage « Vauban 62 » (0021/7X/0063)	Total des prélèvements
2014	19 336 m³	73 314 m³	**92 650 m³**
2013	19 336 m³	68 996 m³	88 332 m³
2012	18 885 m³	64 211 m³	83 096 m³

Consommations annuelles des forages à des fins de thermalisme en 2014, 2015 et 2016

(Chaine thermale de Saint-Amand-les-Eaux, 2015)

➔ Enjeu : Faire valoir l'importance de la protection de la nappe du calcaire carbonifère dans un contexte quantitatif déficitaire pour assurer la pérennité économique et symbolique des activités d'embouteillage et de thermalisme de Saint-Amand-les-Eaux

(Diagnostic) Carte 36 : Dispositifs réglementaires ou volontaires pour la ressource en eau souterraine

III. Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau

A. Une qualité des eaux largement dégradée

Le faible débit de la Scarpe aval (estimé à 4.5 m³/s) ne favorise par la dilution de la pollution. Associée à une forte densité de population et d'industries, cette situation a une influence sur la qualité de l'eau qui reste globalement médiocre.

Concernant la qualité des eaux superficielles, la masse d'eau « Scarpe aval canalisée » – FRAR49 est une masse d'eau fortement modifiée et a aujourd'hui pour objectif l'atteinte d'un bon état chimique et d'un bon potentiel écologique d'ici 2027.

Sa qualité en 2015 est médiocre et les facteurs déclassant au titre de la DCE sont multiples.[63] L'état écologique qualifié de médiocre est déclassé par :

- **Les nutriments : orthophosphates, phosphore total, ammonium, nitrites (associés au système d'assainissement défectueux) ;**
- **L'aminotriazole et le diflufénicanil : herbicides urbains et agricoles (utilisés notamment pour les cultures céréalières) ;**
- **Le zinc.**

L'état chimique qualifié de mauvais a été déclassé notamment par la présence de **Hexachlorocyclohexanes (lindane : insecticide interdit en 1998) et de polluants industriels qualifiés de substances ubiquistes[64]** (Benzo(a)pyrène et Fluoranthène qui sont des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)).

[63] Annuaire d'état écologique 2016, Agence de l'eau Artois Picardie FRAR49 Scarpe canalisée aval, 041000 La Scarpe canalisée à Nivelle

[64] Les substances ubiquistes sont des substances à caractère persistant, bioaccumulable et toxique. Elles sont susceptibles d'être détectées pendant des décennies dans l'environnement aquatique et quasiment omniprésentes.

Au-delà des paramètres déclassant DCE, d'autres substances nouvellement recherchées et étudiées sont décelées dans les eaux superficielles :

- le chlortoluron (herbicide agricole), le 2,4D (herbicide agricole et urbain), le 2,4-MCPA (herbicide agricole), oxadiazon (antigerminatif pour les cours et allées), l'Arsenic, le Cuivre[65] ;
- des substances médicamenteuses (mesurées à Râches en 2010, puis à Nivelle en 2015) ;
- 35 substances dangereuses (mesurées aux rejets des stations d'épuration).[66]

Concernant la qualité des eaux souterraines, les facteurs déclassant pour la masse d'eau « Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée » sont **les produits phytosanitaires et les nutriments (nitrates, phosphore).**

Au-delà des paramètres DCE, les suivis réalisés par l'Agence de l'eau notamment mettent en évidence la présence de pesticides en mélange (avec des teneurs inférieures aux seuils réglementaires : atrazine et ses métabolites, bentazone ou oxadixyl etc.), la présence de polluants émergents de sous-produits de chloration, solvants et détergents. Notre territoire est concerné par une problématique localisée de présence d'ions perchlorates à Douai et Hérin.

Mesure pesticides au captage de Sin-le-Noble en µg/L

(données Agence de l'eau Artois-Picardie 00273X0038/P1, 2015)

Pesticides	Utilisation(s)
Atrazine	Désherbant agricole (interdit depuis 2003), utilisé aussi en espaces non agricoles (voies ferrées, friches, allées etc.)
Atrazine déséthyl	Produit de dégradation de l'atrazine
Métolachlore	Désherbant agricole (interdit depuis 2003)
Glyphosate	Désherbant agricole et urbain
Oxadixyl	Fongicide (interdit depuis 2003)

[65] Agence de l'eau Artois-Picardie, 2015 : recherche de « polluants spécifiques » à Nivelle.

Il y a une tendance significative à la dégradation de la qualité des eaux sur les concentrations en nitrates à l'échelle de la masse d'eau souterraine craie des vallées de la Scarpe & de la Sensée. Toutefois, il faut noter que le contexte hydrogéologique côté Scarpe aval est très particulier, et conduit à **une dénitrification naturelle des eaux souterraines** due à des conditions hydrogéologiques spécifiques : au passage de la nappe libre en condition captive. Sont ainsi différenciés nettement les captages sous recouvrement d'une couche géologique tertiaire, totalement dépourvus de nitrates, des captages situés au sud du bassin de la Scarpe ou côté Sensée, où des teneurs en nitrates sont observés, jusqu'à entraîner l'abandon de certains forages (Auberchicourt en 1997 et Abscon en 1995 pour le bassin versant de la Scarpe).

➔ Enjeu : Maîtriser les rejets polluants par des modifications de pratiques

B. Des systèmes d'assainissement impactant par temps de pluie (macro et micropolluants)

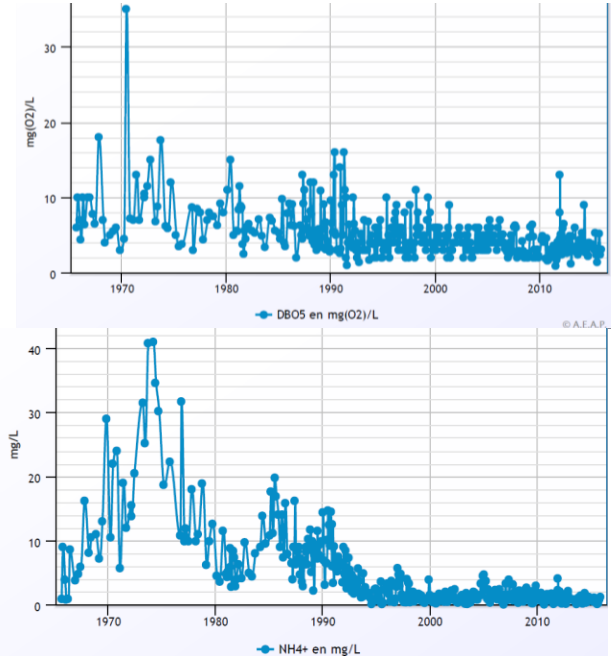
Une amélioration de la qualité des eaux a été observée depuis les années 1970 (forte diminution des concentrations en $DB0_5$, ammonium et phosphore total notamment). Cependant l'état physico-chimique, dont la qualification dépend en partie de la concentration en nutriments (azote, phosphore), reste médiocre. Bien que des efforts importants aient été faits par les pouvoirs publics en termes de construction de stations d'épuration et de desserte des réseaux d'assainissement, des efforts doivent encore être faits pour atteindre le bon potentiel écologique.

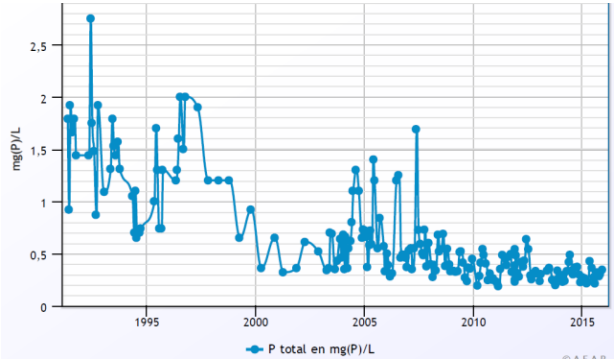
[66] Agence de l'eau Artois-Picardie, 2015 : recherche de substances dangereuses dans l'eau.

Des stations d'épuration globalement performantes

Des efforts importants ont été menés par les acteurs publics depuis les années 70 sous l'impulsion de la politique de l'Etat et de l'Agence de l'eau Artois-Picardie[67] :

- La création et l'amélioration des stations d'épuration urbaines ainsi que le développement des réseaux et raccordements des particuliers contribuent à la **baisse de la DBO5 et de l'ammonium** ;
- La mise en place des traitements aux stations d'épuration ainsi que les changements de la composition des lessives et produits d'entretien contribuent à la **baisse du phosphore**.





Evolution des teneurs demande biochimique en oxygène à 5 jours (DBO5), ammonium (NH4+) et phosphore total à la station de suivi Scarpe canalisée à Nivelle (01041000)

(Agence de l'eau Artois-Picardie, 2017)

En 2017, des résultats plutôt bons sont mesurés en matière de lutte contre les « macropolluants » (azote, phosphore, matières organiques) :

- 17 STEP sur 18 traitent l'azote (contre 8 en 2004) ;
- 14 sur 18 traitent le phosphore (contre 2 en 2004)[68] ;
- les problématiques de gestion des boues d'épuration et de stockage sont globalement réglées sur le territoire du SAGE, comparativement aux difficultés identifiées en 2009.

D'autres améliorations sont programmées à court et moyen terme, afin de finaliser les investissements nécessaires à une gestion optimale des macropolluants :

- construction d'une STEP neuve à Flines-les-Râches pour remplacer la lagune de Lallaing ;
- reconstruction de la STEP de Wallers ;

[67] Après la condamnation de la France pour non-respect de la directive européenne "Eaux résiduaires*urbaines", toutes les stations d'épuration françaises ont dû être mises en conformité avec cette directive datant du 21 mai 1991.

[68] Données Agence de l'eau Artois-Picardie, validées suite à la concertation menée le jeudi 23 mars 2017 avec les syndicats d'assainissement dans le cadre de la procédure de révision du SAGE.

- création d'une aire étanche de stockage des boues à la STEP de Pecquencourt etc.

Les dysfonctionnements des stations d'épuration sont ainsi à ce jour liés :

- aux substances dangereuses et micropolluants qui ne sont pas ou mal traités au niveau de processus de traitement des STEP, et dont le traitement à la source passe par un diagnostic des rejets en amont ;
- à la présence de macro-déchets tels que les lingettes qui induisent des difficultés mécaniques lors du traitement en STEP ;
- aux volumes d'eau conséquents par temps de pluie.

➔ Enjeu : Finaliser les efforts engagés en matière de lutte contre les macropolluants au niveau des stations d'épuration

➔ Enjeu : Prévenir les pratiques impactant le fonctionnement des stations d'épuration : rejets dangereux, macro-déchets (lingettes etc.), ainsi que les micropolluants, tant pour les particuliers que les activités économiques raccordées au réseau

Sur les réseaux : une gestion des eaux par temps de pluie qui reste problématique

Ainsi, malgré les efforts réalisés, le bon potentiel écologique n'est pas atteint en Scarpe aval.

Ce sont les eaux rejetées au milieu naturel par temps de pluie (non traitées) qui impactent le plus. Il s'agit alors pour les syndicats d'assainissement de lutter contre les eaux claires parasites ou de déraccorder les eaux pluviales en amont du réseau ou d'aménager des bassins de tamponnement.

L'estimation des volumes d'eaux usées rejetées au milieu naturel sans traitement et leur impact sur le milieu s'avèrent complexes à analyser et concernent essentiellement les agglomérations d'assainissement > 120 kg/j de DBO5[69]. En Scarpe aval les données connues sont les suivantes :

- **En 2015, 6 stations d'épuration sur 18 sont en surcharge hydraulique**, c'est-à-dire que les volumes en entrée de STEP (point A3 sur le schéma ci-dessous) sont supérieurs à la capacité de pompage de la station : Auberchicourt, Lallaing (en reconstruction en 2018), Flines-les-Râches, Orchies, Hélesmes, Beuvry-la-Forêt ;
- Par ailleurs, **on compte 81 déversoirs d'orage qui sont autosurveillés en 2017** d'après l'Agence de l'eau Artois-Picardie (l'autosurveillance est obligatoire pour les déversoirs d'orage (DO) de plus de 120 kg/j DBO5, mais elle peut également être installée par la structure compétente en assainissement en cas de problématiques locales connues). L'autosurveillance est un outil qui permet de localiser et mesurer les volumes rejetés au milieu naturel en période de surcharge des réseaux.

Réglementairement, le diagnostic du système d'assainissement est obligatoire pour toutes les agglomérations d'assainissement comprises entre 120 et 600 kg DBO5/ jour, à mettre à jour tous les 10 ans. Les agglomérations d'assainissement > 600 kg/j DBO5 doivent mettre en place un diagnostic permanent. Il s'agit alors de mieux connaître l'état et le fonctionnement des réseaux et de prévoir les améliorations à apporter (localiser les points de rejet au milieu naturel, quantifier la fréquence, la durée annuelle des déversements et les flux de polluants déversés au milieu naturel, vérifier la conformité des raccordements des installations au réseau, estimer les eaux claires parasites et leurs origines, suivre l'état structurel du réseau pluvial etc.).[70]

➔ Enjeu : Réaliser les diagnostics permanents (réglementaires) pour les agglomérations d'assainissement de +600kg/j/DBO5

[69] DBO5 : demande biochimique en oxygène pendant 5 jours : mesure la quantité de matière organique biodégradable contenue dans une eau.

[70] Arrêté ministériel du 21/07/2015.

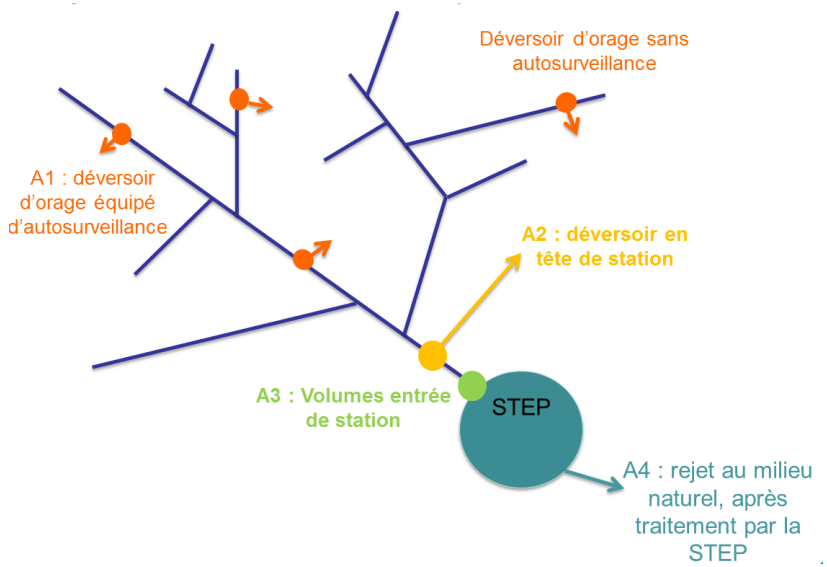


Schéma d'un réseau d'assainissement et localisation des différents points de rejets
(SAGE Scarpe aval, 2017)

Toutefois, la concertation menée courant 2017 avec les 6 syndicats d'assainissement du bassin versant a permis de mettre en avant le fait que **de manière opérationnelle, l'autosurveillance des déversoirs d'orage apparaît être un outil enrichissant et permettant de réagir avec des actions correctives** de manière plus rapide et efficace que le diagnostic d'assainissement. Par ailleurs, l'évaluation récente de la conformité de la collecte par temps de pluie va nécessiter la mise en place de plans d'actions spécifiques (fixés par arrêté préfectoral) pour les agglomérations d'assainissement non conformes.

➔ Enjeu : Développer la surveillance des déversoirs d'orage dans les secteurs identifiés « sensibles pour la gestion de l'eau », au-delà des obligations réglementaires. Focaliser les moyens dans les « zones prioritaires » selon une logique « impact milieux » tant pour les déversoirs d'orage que les débordements de station d'épuration

L'infiltration des eaux à la parcelle évite de saturer les réseaux unitaires d'assainissement. Cette gestion des eaux à la parcelle passe par :

- des obligations réglementaires via les documents d'urbanisme et les règlements d'assainissement pour imposer l'infiltration lors de tout projet de construction ou de renouvellement ;

- par la déconnexion progressive des eaux pluviales au fil des projets de renouvellement urbain, possible grâce au renforcement de la transversalité entre les services des collectivités compétentes en matière d'assainissement, d'aménagement et d'urbanisme (instructions des autorisations droits des sols, voiries, espaces verts etc.). Cette transversalité peut être assurée avec l'identification d'un « référent pluvial » dans la collectivité.

➔ Enjeu : Inciter au préventif : développer la gestion durable des eaux pluviales

C. Phytosanitaires : des pratiques qui évoluent timidement, en attendant l'interdiction

- *S'agissant des phytosanitaires non agricoles*

Deux herbicides urbains sont identifiés comme molécules déclassantes au regard des objectifs de la DCE : l'aminotriazole et le diflufénicanil.

On estime en France que 93% des volumes de pesticides sont utilisés par l'agriculture (phyto agricoles), contre 7% par les particuliers ou gestionnaires d'espaces publics (phyto non agricoles). Toutefois, les jardiniers sont davantage enclins à polluer (plus forte concentration sur des surfaces plus petites, diversité des produits, mauvaise utilisation etc.). L'application sur des surfaces imperméabilisées (trottoirs, friches, routes etc.) génèrera un plus grand ruissellement vers les eaux de surface.

Ainsi l'agriculture utiliserait 2.4 kg de matière active par hectare, tandis que le particulier en utilise 3.5 kg, soit + 33% de pulvérisations par hectare.

S'agissant des pratiques de désherbage sur les parcelles publiques (communes, intercommunalités gestionnaires d'espaces publics), les pratiques des gestionnaires tendent à s'améliorer compte tenu de la sensibilité des élus locaux aux enjeux sanitaires et environnementaux, des actions de sensibilisation et de la réglementation qui se renforce :

15 communes (sur 75) et 2 intercommunalités avaient signé en 2016 la charte d'entretien des espaces publics de l'agence de l'eau (soit 20% des communes du SAGE). Elus et agents techniques se forment ainsi aux techniques de désherbage alternatif : planter des bulbes et des vivaces plutôt que des annuelles, choisir des végétaux locaux, de ce fait adaptés aux besoins des insectes locaux, privilégier les plantes dites « sauvages » plutôt que les plantes horticoles, reconnaître les variétés nectarifères, respecter la nature du sol, modérer l'utilisation d'engrais, pailler le sol etc.

On compte un golf sur le bassin versant : le golf du Bois des Retz à Sin-le-Noble. Une charte nationale golf et environnement est en place depuis 2010, qui vise une gestion plus harmonieuse de la ressource en eau ainsi qu'une réduction significative de l'utilisation des pesticides et autres produits phytosanitaires sur les golfs.

➔ Enjeu : Accompagner (sensibiliser, former, équiper) l'arrêt des produits phytosanitaires non agricoles (espaces publics, jardins privés). Dans les zones les plus vulnérables aux pollutions, expérimenter jusqu'au zérophyto dans les cimetières et terrains de foot

- *S'agissant des phytosanitaires d'origine agricole*

Concernant les pesticides, seule une molécule est un paramètre déclassant au titre de la DCE : il s'agit du **lindane**, un insecticide interdit depuis 1998 mais dont on retrouve encore les traces aujourd'hui.

D'autres pesticides sont détectés sans toutefois dépasser les seuils de déclassement au titre de la DCE **: le chlortoluron (herbicide agricole), le 2,4D (herbicide agricole et urbain), le 2,4-MCPA (herbicide agricole)**.

L'arrêté du 4 mai 2017[71] interdit toute utilisation de produits phytopharmaceutiques sur les points d'eaux[72] ainsi qu'en zones non traitées (ZNT).

De plus, la réduction voire la suppression de l'utilisation de produits phytosanitaires est une dynamique engagée par la profession agricole qui a conscience des enjeux sanitaires, environnementaux et économiques associés aux phytosanitaires. Toutefois, ces évolutions de pratiques sont peu formalisées par des engagements de type MAEc ou conversion en agriculture biologique :

- Entre 2007 et 2015, 32 agriculteurs ont engagé des MAET sur le territoire du SAGE Scarpe aval, ce qui représente 704 ha de parcelles[73] ;
- En 2015, 11 exploitations agricoles seulement sont en agriculture biologique (70 ha, soit 0.33% de la SAU).

➔ Enjeu : Renforcer un projet pour une agriculture durable préservant la ressource en eau, via des pratiques de désherbage sans pesticides notamment

D. Les rejets de l'artisanat et des industries : une connaissance insuffisante

A l'échelle du bassin Artois-Picardie, l'Agence de l'eau estime que parmi les 600 établissements industriels redevables, environ 70 % sont raccordés aux systèmes d'assainissement collectifs, et 30% ont des rejets directs au milieu naturel.

Les rejets d'activités économiques industrielles et artisanales susceptibles d'émettre des pollutions font l'objet d'une attention dans trois cas :

- Lors de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), les modalités de prélèvements et de rejets d'eau sont encadrées. Les ICPE soumises à autorisation font l'objet d'un niveau d'exigences et de suivi plus importants que celles soumis à déclaration ;

[71] *Arrêté du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime*
[72] *Ces points d'eaux sont définis en s'appuyant à la fois sur la définition des cours d'eau figurant à l'article L. 215-7-1 du code de l'environnement et sur les éléments du réseau hydrographique figurant sur les cartes 1/25 000ième de l'IGN.*

[73] Ces MAET concernent 3 types d'enjeux (biodiversité, zone humide, paysage) et répondent aux objectifs du SAGE qui sont d'une part, de préserver une activité agricole extensive et durable dans ces milieux, et d'autre part, de maintenir les surfaces en prairie permanente et le caractère humide de ces zones. La surface totale éligible aux MAEt est de 48 500 ha, dont 12 300 ha à enjeu zone humide).

- Lors de la recherche de substances dangereuses pour l'eau (RSDE) qui mesure les molécules polluantes à l'aval des stations d'épuration, et qui permet ainsi de corréler grâce à un diagnostic en amont les types de pollutions avec les émetteurs implantés en amont du réseau d'assainissement ;
- Enfin, les autorités compétentes en assainissement sont en mesure de fixer des normes de rejets dans le réseau d'assainissement via des conventions de déversements. La mise en place d'une telle convention motivée par le règlement d'assainissement peut conduire à des prétraitements de la part des artisans et industriels notamment.

➔ Enjeux : Améliorer la connaissance des activités artisanales et industrielles (nombre, rejets, respect de la réglementation etc.). Renforcer les exigences via les conventions de rejets en matière de rejets dans les systèmes d'assainissement Prioriser un accompagnement des activités suivant les substances dangereuses mesurées (au niveau des stations d'épuration et stations de mesures DCE)

➔ Enjeu : Renforcer la veille sur les polluants émergents

E. La gestion des eaux pluviales à la parcelle pour une maîtrise des débordements d'assainissement

Le tamponnement ou la déconnexion des eaux pluviales des réseaux d'assainissement doit permettre de diminuer les volumes d'eau en temps de pluie et ainsi de maîtriser les débordements générant des rejets d'eaux usées non traitées au milieu naturel.

Les innovations pour des villes perméables concernent tant le domaine public que privé (activités économiques, particuliers etc.), tant les voiries que les espaces verts, bâtis etc. Il s'agit de gérer l'eau pluviale sans tuyau dans la ville par des infiltrations via des techniques diversifiées (noues, puits d'infiltration, chaussées réservoirs etc.).

Plusieurs outils peuvent être mobilisés pour viser cet objectif « zéro rejet d'eaux pluviales » dans les réseaux d'assainissement, mais à ce jour leur mise en œuvre en Scarpe aval semble peu avancée :

- l'écriture d'un règlement d'assainissement par l'autorité compétente en assainissement ;
- l'écriture d'un principe d'infiltration à la parcelle et le rétablissement des écoulements superficiels dans les documents d'urbanisme, notamment via le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP). Le règlement peut également par exemple imposer des chaussées réservoirs pour toute nouvelle voirie ;
- La mise en œuvre de zonages pluviaux pour préciser les bassins d'écoulements, les zones de débordements, les zones de déconnexion prioritaires etc.

La loi n° 2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes apporte des modifications importantes relatives à la compétence « eau pluviales urbaines ». Pour les métropoles et les communautés urbaines, **cette loi rattache désormais la gestion des eaux pluviales urbaines à la compétence assainissement ; elle devient donc obligatoire**. Pour les communautés d'agglomération, la gestion des eaux pluviales urbaines est dissociée de l'assainissement, mais demeure facultative jusqu'au 1er janvier 2020. Après le 1er janvier 2020, la gestion des eaux pluviales urbaines deviendra une compétence obligatoire distincte pour les communautés d'agglomération. Pour les communautés de communes, la gestion des eaux pluviales urbaines est également dissociée de la compétence assainissement ; toutefois, le transfert de la compétence eaux pluviales urbaines reste libre. En application de l'article L. 2224-10 3° et 4° du CGCT, les communes ou les EPCI doivent réaliser des zonages pluviaux qui pourront être déclinés ensuite dans les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales.

➔Enjeu : Accompagner la prise de compétence « eaux pluviales urbaines » par les EPCI, en cohérence avec les autres compétences eau potable, assainissement et gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) afin d'assurer une gestion du grand cycle de l'eau. Identifier ensuite les outils à mobiliser en priorité par territoire d'EPCI

IV. Des inondations et risques naturels aggravés par les activités de l'homme

Les aléas inondations en Scarpe aval sont aggravés avec l'évolution des usages du sol : cessation de l'activité minière, urbanisation croissante, création de merlons et surcreusement du lit mineur (curages), régression des zones humides.

Ces aléas concernent de nombreux enjeux humains, sanitaires, économiques, naturels etc. qui ont été mesurés à travers l'élaboration de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI Scarpe aval, 2016). Face à ces aléas où l'eau réagit de manière peu brutale mais pouvant impacter, cette SLGRI identifie un enjeu majeur de réduction de la vulnérabilité face à ces risques.

A. Des enjeux humains et économiques exposés aux risques naturels

La Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondations (SLGRI) Scarpe aval approuvée en 2016[74] a recensé les enjeux exposés au risque d'inondation (considérant uniquement les débordements de cours d'eau modélisés dans l'Atlas des Zones Inondables, les zones d'inondations constatées, les ruissellements avérés).

NB : Ces données détaillées dans la SLGRI font l'objet de limites importantes, du fait de croisement de données diverses, parfois incomplètes ou imprécises. Les résultats doivent donc être pris avec précautions car ils présentent des marges d'erreurs plus ou moins importantes. Ces résultats nécessiteront d'être précisés dans la suite de la mise en œuvre de la SLGRI.

- *Enjeux humains*

La population potentiellement impactée par les inondations estimée à **environ 11 100 personnes** soit 3,5% de la population présente sur le territoire. Les communes les plus concernées sont :

- Douai avec environ 3 350 habitants potentiellement exposés à l'aléa (qui représente 8 % de la population de la commune) ;

- puis Fenain avec 2 340 habitants touchés (44 % de sa population) ;

- et Somain (840 habitants soit 7 % de sa population).

- *Enjeux économiques*

Les zones d'activités les plus fortement impactées par le risque inondation sont sur Sin-le-Noble, Sars-et-Rosières, Saint-Amand-les-Eaux et Douai. Au final, c'est une surface de **36 ha qui est directement impactée** dans ces zones.

Par ailleurs, 1400 ha de surface agricole sont directement situés dans l'enveloppe d'aléas considérée. Cela représentait 6 sièges d'exploitation en 2011 comprenant une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.

- *Enjeux écologiques*

On recense également dans le périmètre de la stratégie **cinq sites Natura 2000 dont 1 170 ha sont impactés par l'enveloppe des aléas**, soit 11,9%.Les enjeux pour les zones NATURA 2000 sont donc essentiellement liés à la fragilité des habitats phytosociologiques caractéristiques des milieux humides et très sensibles à l'eutrophisation.

- *Enjeux du patrimoine architectural et paysage*

Le périmètre de la stratégie ne présente **pas d'enjeux majeurs**. Néanmoins, certains monuments et sites apparaissent plus particulièrement exposés, et pourraient être fragilisés en cas d'événement sur un temps long, avec une concentration des enjeux sur Douai.

[74] Arrêté préfectoral du 29/12/2016 portant approbation de la SLGRI de la Scarpe aval

- *Stations de Traitement d'Eaux Usées (STEU)*

Ont été recensées 18 stations d'épuration d'une capacité supérieure à 2000 équivalent-habitants dans le périmètre de la stratégie, dont **trois sont situées en zone inondable : Rosult, Lecelles et Wallers**. Six autres sont situées à proximité des aléas d'inondation ou en bordure de canal.

Les STEU situées dans l'enveloppe des aléas présentent un risque de pollution des milieux en cas de dysfonctionnement lors d'un événement majeur. Ce risque de pollution **concerne également les stations situées hors de la zone inondée, mais qui verraient leur capacité dépassée par un apport exceptionnel d'eaux parasitaires dans les eaux usées en provenance des zones inondées**.

- *Captages d'Eau potable*

Pour les installations de production et de traitement de l'eau destinée à la consommation humaine, en cas d'inondation, il ne doit pas y avoir de possibilité d'intrusion d'eau souillée dans les ouvrages permettant l'alimentation en eau potable des populations, que ce soit au niveau du captage, de l'alimentation électrique des pompes et autres dispositifs électromécaniques et électroniques, des stations de traitement, des locaux de stockage des produits de traitement, des réservoirs d'eau ou également des piézomètres. **Trois sites de captage d'eau destinée à la consommation humaine sont situés dans les zones d'aléas inondation : Pecquencourt (exploité par le SIDEN-SIAN Noréade), Wandignies-Hamage (exploité par le Syndicat des Eaux du Valenciennois), Saint-Amand-les-Eaux (exploité par le SIDEN-SIAN Noréade).**

10 périmètres de protection de captages sont également touchés par l'aléa inondation sur les communes de Flers-en-Escrebieux, Férin, Vred, Somain, Rieulay, Wandignies-Hamage, Hasnon, Bousignies, Millonfosse et St Amand, soit près de la moitié des sites présents sur le territoire de la stratégie locale.

- *Installations classées*

Deux d'entre elles sont directement concernées par un aléa inondation :

- Malaquin à St-Amand-les-Eaux (Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération).
- ACGR à Rosult (fabrication de produits métalliques).

Trois autres sont situées à proximité d'un aléa (– de 200 m) et pourraient être impactées en cas de survenance d'événement supérieur. Il s'agit des entreprises :

- Douaisienne d'abattage, ZI Dorignies à Douai ;
- Saprotec (traitement de surface - zinc et chrome), le long de la Scarpe à Douai ;
- Wadbled (production de volailles) à Sars-et-Rosières.

- *Réseaux*

RTE (Réseau de Transport d'Electricité) a réalisé en 2001 une étude pour apprécier la sensibilité des postes électriques au risque d'inondation. Un seul poste est localisé dans le périmètre de la stratégie locale et situé sur la commune de Dechy, celui-ci n'a pas été identifié comme vulnérable.

B. Une prise en compte de l'eau insuffisante dans l'aménagement et l'urbanisme

- *Des documents de planification imparfaits face à la prise en compte des risques d'inondations*

36 ha d'espaces ouverts à l'urbanisation sont situés dans des zones inondables (d'après la SLGRI Scarpe aval, p 78-79).

Entre 2005 et 2009, 12 ha d'espaces naturels situés dans les zones d'aléas ont été artificialisés (hors aléa remontée de nappe), essentiellement pour le développement de l'habitat (4 ha) et le développement économique (1,6 ha), contre 0,25 ha seulement reclassés en espaces naturels. Cette artificialisation, gagnée essentiellement sur les terres agricoles, illustre un accroissement des enjeux socio-économiques.

De plus, les modalités de construction sont rarement détaillées pour intégrer le risque de remontées de nappe ou de retrait et gonflement d'agiles.

Les documents d'urbanisme les plus récents intègrent timidement l'eau, des lacunes persistent.

➔Enjeu : Améliorer la prise en compte des risques naturels dans l'urbanisme, par l'accompagnement des communes et des choix d'aménagement et des techniques de construction adaptées

- *Des ruissellements urbains qui aggravent les pics de crue et génèrent des apports sédimentaires à la Scarpe*

Des inondations d'origine anthropique liées au débordement des réseaux d'assainissement sont récurrentes. De nombreux événements de type saturation de réseaux et ruissellement ont lieu fréquemment (2013, 2017, 2018).

Les rejets des zones urbanisées (voiries, lotissements, toitures etc.) dans le réseau hydrographique de surface aggravent, par effets cumulés, les débits des cours d'eau. La gestion durable des eaux pluviales privilégie l'infiltration et le tamponnement des eaux plutôt que la collecte au réseau. La gestion à la parcelle et le déraccordement des eaux pluviales est un enjeu majeur, contribuant à :

- tamponner et infiltrer les eaux à la parcelle et ainsi maitriser les impacts de l'artificialisation par des ruissellements en aval,
- limiter les débordements des réseaux par temps de pluie et maitriser ainsi les rejets d'eaux usées au milieu naturel,
- diminuer les volumes d'eau traités en stations d'épuration et les volumes en surcharge déversés au milieu naturel,
- assurer une épuration naturelle des eaux par infiltration,
- proposer des espaces de nature en ville, c'est-à-dire diminuer la minéralisation des villes et ainsi lutter contre les îlots de chaleur en cas de canicule.

Par ailleurs, les VNF ont réalisé un diagnostic des différents apports sédimentaires au niveau de la Scarpe aval, dont 70% proviendraient des apports urbains. Ces apports sédimentaires ont des impacts sur la qualité de l'eau et la qualité des écosystèmes, la gestion hydraulique (réduction des capacités de stockage des cours d'eau), les usages comme la pêche ou la navigation. Des solutions curatives (dragage, curage) apportent des réponses à cette problématique, mais à des coûts démesurés et dans un cadre réglementaire très contraint (gestion de déchets).

➔ Enjeu : Maitriser les ruissellements en zones urbanisées, notamment par la promotion de la gestion durable des eaux pluviales

C. Des écoulements accélérés par l'anthropisation du réseau hydrographique

La rectification (en ligne droite), le recalibrage (surcreusement), l'endiguement (par le dépôt de merlons de curage notamment), la dévégétalisation des barges aboutissent en Scarpe aval à une « chenalisation du réseau hydrographique de surface ». Le fonctionnement naturel du cours d'eau est impacté : perte de capacité épuratoire, de biodiversité, accélération des écoulements vers l'aval.

La loi NOTRE précisant la compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) permet de rappeler et de valoriser le rôle hydrologique de tamponnement des crues joué par les milieux humides associés aux cours d'eau.

➔ Enjeu : Rétablissement de la capacité de débordement des cours d'eau dans les milieux naturels, par la mise en place de plans de gestion combinant lutte contre les inondations et restauration écologique des cours d'eau

➔ Enjeu : Amélioration de la coordination des ouvrages hydrauliques

D. Erosion et coulées de boues, localement des pratiques mises en cause

Les phénomènes d'érosion et apports sédimentaires associés sont problématiques en Scarpe aval. Les causes en sont multiples : artificialisation, ruissellement urbain, sols nus en hiver, suppression de haies, mise en culture de prairies etc.

L'aléa érosion est modélisé comme fort au niveau des têtes de bassin versant, sur les communes de Mons-en-Pévèle, Moncheaux, Raimbeaucourt, Bersée d'une part, en Pévèle, et Villers-au-Tertre, Erchin, Monchecourt, Roucourt, Lewarde d'autre part, compte tenu de la

pente et de la vocation des sols (cultures). Ces secteurs sont donc vulnérables aux coulées de boue en aval.

➔ Enjeu : Prévenir l'érosion diffuse agricole et urbaine, notamment en tête des bassins versant

E. Une capacité de résilience insuffisante face aux risques

Ainsi, la maîtrise des inondations en Scarpe aval est aujourd'hui abordée via :

- la gestion des nombreux ouvrages hydrauliques (artificiels et naturels : barrages, digues, zones d'expansion des crues etc.),
- la restauration des milieux aquatiques (MA) au service de la prévention des inondations (PI de la compétence GEMAPI des intercommunalités),
- la mise en place des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales,
- une planification et des aménagements intégrant les enjeux eau,
- etc.

Toutefois, en cas d'évènements exceptionnels ou majeurs, le territoire doit également se préparer à gérer une crise.

➔ Enjeu : Développer une culture du risque et une capacité à la gestion de crise

V. Synthèse des enjeux liés à l'eau

Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés

Des milieux humides en régression ➔ Enjeu de préserver et restaurer les milieux humides, confrontés aux épisodes de sécheresse à venir

- Stopper l'extension et les impacts de l'urbanisation (destruction de prairies, imperméabilisation des sols et perturbation des écoulements des eaux pluviales, fragmentation des habitats etc.) sur les milieux humides
- Intégrer les enjeux de préservation des milieux humides dès l'amont des projets, appliquer la séquence Eviter Réduire Compenser (en privilégiant l'évitement et la réduction d'impact, la compensation en gain de fonctionnalité)
- Inventorier, suivre, évaluer les mesures compensatoires suite à des destructions de zones humides

- Soutenir une agriculture adaptée au contexte humide de la plaine basse de la Scarpe via la filière d'élevage notamment
- Stopper la disparition des prairies et l'extension du drainage dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents

- Améliorer la connaissance des 1 500 mares et plans d'eau (type, fonctionnement, gestion etc.), valoriser leur potentiel écologique
- Stopper la création et/ou l'extension de plans d'eau dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents

- Stopper le développement des peupleraies dans les milieux humides d'intérêt écologique fort de la plaine de la Scarpe et de ses affluents

- Surveiller la présence et l'extension des espèces exotiques envahissantes associées aux milieux humides et aquatiques, lutter contre

- Identifier au sein du bassin versant, les installations d'assainissement non collectif susceptibles d'impacter la qualité des milieux humides d'intérêt. Les classer en « zones à enjeux environnementaux »

Un fonctionnement naturel des cours d'eau largement perturbé, un potentiel de trame bleue non exploité ➔ Enjeu de restaurer et entretenir le réseau hydrographique, restaurer le potentiel piscicole du réseau hydrographique

- Restaurer l'écosystème cours d'eau, valoriser son potentiel hydraulique et écologique (restauration hydro géomorphologique, génie écologique, qualité de l'eau).
- Planifier l'entretien et la gestion des 350 km de réseau hydrographique principal (ripisylve, végétation herbacée, prolifération aquatique)

- Accompagner les propriétaires riverains pour assurer l'entretien des 1300 km de réseau hydrographique complémentaire

- Favoriser les habitats d'intérêt pour la faune piscicole et aquatique (berges de la Scarpe à l'aval de Saint-Amand-les-Eaux, ripisylve à Thun-Saint-Amand, lagunes),
- Favoriser la libre circulation piscicole (depuis l'aval du Décours et de la Traitoire vers l'amont, vers le nœud hydraulique du Douaisis pour les anguilles)
- Pérenniser le suivi et l'entretien des passes à poissons et frayères, identifier et aménager des zones potentielles de fraie notamment en bord à Scarpe
- Intégrer à tout projet (travaux sur ouvrages, restauration de milieux naturels) l'analyse des zones de croissance, de reproduction, d'alimentation piscicole et les possibilités de migrations

Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable

La nappe de la craie prisée et vulnérable ➔ Enjeu de connaissance, de solidarité, de prévention des pollutions

- Pérenniser l'alimentation en eau potable en anticipant une vision prospective de la demande et de l'état de la ressource en lien avec la Sensée et le Valenciennois

- Améliorer la connaissance du fonctionnement des nappes de la craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée : vitesse de recharge, interdépendances, niveau de pompages, aire d'alimentation etc.

- Limiter le gaspillage de la ressource, notamment en poursuivant l'amélioration des rendements des réseaux d'eau potable et en sensibilisant l'ensemble des acteurs et des usagers aux économies d'eau

- Renforcer la concertation et les solidarités entre les collectivités territoriales compétentes en matière d'alimentation en eau potable

- Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses : économiser (ré évaluation des volumes autorisés, attention particulière aux demandes de nouveaux forages, alternatives à l'utilisation de l'eau potable pour certains usages), recycler, préparer la gestion de crise en cas d'arrêté sécheresse

- Renforcer la capacité de recharge de la nappe de la craie par la maîtrise de l'imperméabilisation des sols et lutter contre les pollutions diffuses dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie (118 km² où la craie affleure au sud du territoire). Poursuivre l'Opération de Reconquête de la Qualité des eaux Scarpe aval sud

- Prévenir les pollutions accidentelles au droit des captages par une mise en œuvre des prescriptions de DUP et par la retranscription dans les documents d'urbanisme pour protéger de l'urbanisation

La nappe du calcaire carbonifère ➔ Enjeu de suivi en lien avec le Hainaut Belge

Contribuer au suivi de la zone de répartition des eaux en transfrontalier et avec la Métropole lilloise, pour les communes de Bachy, Mouchin, Aix, Rumegies et Nomain

Faire valoir l'importance de la protection de la nappe du calcaire carbonifère dans un contexte quantitatif déficitaire pour assurer la pérennité économique et symbolique des activités d'embouteillage et de thermalisme de Saint-Amand-les-Eaux

Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau

Enjeu de maîtrise des rejets polluants par des modifications de pratiques

- Finaliser les efforts engagés en matière de lutte contre les macropolluants au niveau des stations d'épuration
- Prévenir les pratiques impactant le fonctionnement des stations d'épuration : rejets dangereux, macro-déchets (lingettes etc.) ainsi que les micropolluants, tant pour les particuliers que les activités économiques raccordées au réseau
- Réaliser les diagnostics permanents (réglementaires) pour les agglomérations d'assainissement de +600kg/j/DBO5

- Développer la surveillance des déversoirs d'orage dans les secteurs identifiés « sensibles pour la gestion de l'eau », au-delà des obligations réglementaires. Focaliser les moyens dans les « zones prioritaires » selon une logique « impact milieux »
- Inciter au préventif, développer la gestion durable des eaux pluviales

- Accompagner (sensibiliser, former, équiper) l'arrêt des produits phytosanitaires non agricoles (espaces publics, jardins privés). Dans les zones les plus vulnérables aux pollutions, expérimenter jusqu'au zéro phyto dans les cimetières et terrains de foot

- Accompagner les initiatives pour une agriculture économiquement viable préservant la ressource en eau, via des pratiques de désherbage sans pesticides notamment

- Améliorer la connaissance des activités artisanales et industrielles. Renforcer les exigences via les conventions de rejets dans les systèmes d'assainissement. Accompagner les activités suivant les substances dangereuses mesurées. Renforcer la veille sur les polluants émergents

Des phénomènes d'inondations aggravés par les activités anthropiques

Enjeu de réduire la vulnérabilité du territoire face aux risques naturels

- Améliorer la prise en compte des risques naturels dans l'urbanisme, par l'accompagnement des communes et des choix d'aménagement et des techniques de construction adaptées
- Maitriser les ruissellements en zones urbanisées, notamment par la promotion de la gestion alternative des eaux pluviales

- Développer une culture du risque et une capacité à la gestion de crise

- Rétablir la capacité de débordement du réseau hydrographique dans les milieux naturels, par la mise en place de plans de gestion combinant lutte contre les inondations et restauration écologique du réseau hydrographique
- Améliorer la coordination des ouvrages hydrauliques
- Prévenir l'érosion diffuse agricole et urbaine, notamment en tête des bassins versant

Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire

Enjeu de prise de conscience et de mobilisation face aux enjeux de l'eau

- **Accompagner la prise de compétence « eaux pluviales urbaines » par les EPCI,** en cohérence avec les autres compétences eau potable, assainissement et gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) afin d'assurer une gestion du grand cycle de l'eau d'une part. Identifier ensuite les outils à mobiliser en priorité par territoire d'EPCI

Améliorer la prise en compte de l'eau dans la planification territoriale

Assurer la concertation à une échelle supra-territoriale adaptée pour améliorer et partager la connaissance des enjeux eau inter bassin versant: des cours d'eau qui dépassent les limites administratives, des systèmes d'assainissement à cheval sur plusieurs SAGE, des enjeux de continuités écologiques, des masses d'eau souterraines communes, des prélèvements d'eau importés et exportés des territoires voisins etc.

Anticiper l'adaptation de notre territoire au changement climatique, caractérisé notamment par 3 risques : une tension sur la ressource en eau potable, risque de pénurie, la diminution quantitative et qualitative des eaux de surface, la multiplication des phénomènes pluvieux extrêmes

STRATEGIE ET OBJECTIFS

SAGE SCARPE AVAL

Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés

Dans le cadre des documents de planification urbaine ainsi que dans le cadre des instructions de projets, le niveau d'exigence doit être renforcé afin de préserver les zones humides au sein de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, soit une attention particulière à porter pour 50 % du territoire du SAGE présumée humide *(1.A + 1.B).*

Par ailleurs, un soutien aux filières d'élevage est essentiel pour maintenir des espaces prairiaux économiques, humides, inondables, riches en biodiversité dans le cadre d'une agriculture adaptée au contexte humide *(1.C).*

Enfin, l'évolution des pratiques de gestion des milieux doit permettre de préserver et de restaurer les fonctionnalités hydrologique, épuratrice, écologique, climatique des milieux humides *(1.D + 1.E + 1.F).*

Concernant les milieux aquatiques, l'entretien et des actions de restauration ambitieuses tant sur le réseau hydrographique principal que complémentaire s'imposent pour recréer un écosystème efficace, en connexion avec son lit majeur *(1G+ 1.H).*

Thème 2 : Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable

La gestion de la ressource en eau souterraine concerne les territoires voisins, et mérite une vision globale à l'échelle des Départements du Nord, du Pas-de-Calais et en lien avec la Belgique *(2.A).*

Par ailleurs, de la bonne connaissance et d'une vision prospective qualitative et quantitative de la ressource *(2.B)* dépend notre capacité d'adaptation face aux épisodes de sécheresse et de pénurie d'eau. A terme, le territoire doit définir un volume maximal prélevable, tenant compte de la capacité de recharge de la nappe et du niveau d'eau nécessaire pour garantir le bon fonctionnement des milieux humides et aquatiques *(2.C).*

Cette stratégie d'adaptation vise à limiter les prélèvements avant même le dépassement des seuils de l'arrêté sécheresse : il faut économiser l'eau, par les éco gestes, par le recyclage et la réutilisation d'eau, par des rendements de réseau d'eau potable plus élevés etc. *(2.D)*

La nappe pâtit du déficit de recharge du fait de « pluies utiles » moins nombreuses. Il convient d'optimiser la recharge de la nappe en gérant et infiltrant l'eau là où elle tombe, tant dans les espaces ruraux qu'urbains, notamment pour les 32 communes de l'aire potentielle d'alimentation des captages *(2.E)*.

Enfin, le niveau de connexion entre les eaux minérales et thermales de Saint-Amand-les-Eaux et la nappe du calcaire carbonifère classée en zone de répartition des eaux transfrontalière doit être mieux connu et suivi *(2.F)*.

Thème 3 : Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau

Afin de lutter contre les pollutions diffuses, les principaux préleveurs d'eau du territoire sont engagés depuis 2009 dans une opération de reconquête de la qualité des eaux (ORQUE). La poursuite de ces actions préventives allant au-delà de ce que prévoit la règlementation avec la profession agricole, les collectivités, les entreprises ou encore les habitants garantit la qualité de la nappe de la craie *(3.A)*.

Afin de limiter les débordements des systèmes d'assainissement par temps de pluie dans les milieux naturels, la gestion des eaux pluviales à la parcelle doit être généralisée : infiltrer ou tamponner, plutôt que d'évacuer en aval en saturant les réseaux *(3.B).* De plus, la performance des stations d'épuration et de leurs réseaux de collecte doit être améliorée, notamment par l'autosurveillance des réseaux *(3.C).*

L'accompagnement des artisans et industries pour améliorer les prétraitements des eaux usées passe par des rencontres individuelles sur le terrain, et par un renforcement des exigences via les « conventions de rejets » signées avec les structures compétentes en assainissement *(3.C).*

Concernant les exploitants agricoles volontaires, il est intéressant qu'ils bénéficient de diagnostics et conseils individuels. La démarche territoriale de développement de l'agriculture biologique engagée depuis 2016 contribue également à prévenir les pollutions de l'eau *(3.C).*

Enfin, le zéro phyto concerne aussi les collectivités et les particuliers, et cela suppose d'adapter les pratiques de désherbage et d'aménagement des espaces verts et des jardins *(3.C).*

Thème 4 : Des inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique

La gestion du risque inondation est priorisée autour de trois points :

- une place renforcée pour des milieux aquatiques naturellement écrêteurs de crues, conformément à la philosophie de la compétence gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) *(4.A),*

- une coordination des niveaux d'eau et des ouvrages, au sein du bassin versant et plus généralement en inter-SAGE (Scarpe amont, Sensée, Escaut, Marque-Deûle et Lys), et en transfrontalier *(4.E),*

- et enfin par une amélioration de la gestion des eaux pluviales génératrices de ruissellements en zones urbaines *(4.B).*

De manière plus localisée, la concertation auprès des exploitants agricoles doit permettre de diffuser des pratiques et aménagements pour prévenir l'érosion et les coulées de boues sur les 2 secteurs de la Pévèle et de la butte de Lewarde-Erchin *(4.C).*

Afin de ne pas aggraver l'exposition aux risques inondations à l'avenir, les exigences en matière d'urbanisation sont renforcées (restriction de construction dans le lit majeur des cours d'eau, gestion des eaux pluviales, prescriptions sur le bâti etc.) tandis que la connaissance des débordements de cours d'eau existante via l'atlas des zones inondables de 2010 est améliorée pour intégrer des phénomènes climatiques extrêmes *(4.D).*

Pour augmenter la résilience face aux risques, les élus, habitants et usagers du territoire s'approprient les enjeux liés à l'eau : accumuler la mémoire des risques, participer à des exercices de gestion de crise et à l'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde etc. *(4.E).*

Thème 5 : Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire

La gestion de l'eau est complexe et perturbée par des phénomènes de pluies extrêmes, sécheresse et canicule. Ces enjeux nouveaux méritent des efforts particuliers de communication et de sensibilisation, afin de préparer le territoire à être résilient dans les années à venir.

Pour les élus, des efforts de pédagogie doivent être déployés jusque dans les communes, pour sensibiliser au grand cycle de l'eau, en associant les compétences eau potable, assainissement, eaux pluviales, gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, aménagement et urbanisme .

Chez les habitants, c'est la somme des pratiques individuelles qui peut améliorer la gestion de l'eau et chacun doit être responsabilisé sur ses pratiques : économies d'eau, prévention des rejets polluants (pesticides, peintures etc.), pratiques de jardinage et évitement des espèces exotiques envahissantes, responsabilité partagée en matière d'entretien des fossés par les propriétaires etc.

Enfin, les enfants sont des cibles à privilégier pour garantir une prise de conscience locale en matière de qualité de l'eau, de biodiversité des milieux humides, d'adaptation face aux risques etc. Les plans de prévention et de mise en sauvegarde (PPMS) obligatoires dans les établissements scolaires pourraient constituer des outils à privilégier pour détailler un volet « eau ».

LES 91 MESURES : DISPOSITIONS DE COMPATIBILITE ET PRECONISATIONS

SAGE SCARPE AVAL

Préambule

Le plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques est organisé autour de 5 thèmes validés lors de la CLE du 3 avril 2019. Il comprend deux types de mesures :

- Les dispositions de compatibilité (ayant une portée juridique contraignante).
- Les préconisations et actions.

Dans un souci de cohérence d'ensemble du document, y sont mentionnées également les 4 règles détaillées et argumentées dans le « Règlement du SAGE ».

Au total, 89 mesures sont rédigées. Une synthèse est proposée dans un tableau croisé avec :

- ✓ Les personnes concernées par les SAGE (préleveurs d'eau, structures compétentes en assainissement, chasseurs, pêcheurs, habitants, élus communaux, agriculteurs etc.) ;
- ✓ Les modalités de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation (délais, budget, moyens) ;
- ✓ La typologie des actions selon les catégories : gouvernance, connaissance, opérationnel-travaux, accompagnement-expertise, communication-sensibilisation ;
- ✓ Les thématiques transversales (adaptation au changement climatique, urbanisme, agriculteur, inter-SAGE et transfrontalier et SLGRI).

Cartes des mesures du PAGD

Carte 1 : Plaine de la Scarpe et de ses affluents, aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper 108

Carte 2 : Milieux humides remarquables dans le bassin versant Scarpe aval, à préserver (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021) 109

Carte 3 : Prairies à enjeux agricoles de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, à soutenir (catégorie 3 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021) 110

Carte 4 : Milieux humides à restaurer (catégorie 1 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021) 111

Carte 5 : Synthèse des milieux humides du SAGE Scarpe aval (disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021) 112

Carte 6 : Inventaire du bâti agricole à prendre en compte dans l'urbanisme 113

Carte 7 : Zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif (arrêté du 27 avril 2012) où les mises en conformité sont réglementaires 110

Carte 8 : Ouvrages hydrauliques nécessitant une coordination au sein du bassin versant Scarpe aval, en transfrontalier et en inter-SAGE 111

Carte 9 : Réseau hydrographique principal nécessitant des plans de gestion combinant milieux aquatiques et prévention des inondations 116

Carte 10 : Zones de frai potentielles et obstacles piscicoles à étudier, résorber, restaurer 113

Carte 11 : Réseau hydrographique complémentaire, à entretenir et à préserver de l'urbanisme 118

Carte 12 : Dépasser les limites du bassin versant pour une vision globale de l'état de la ressource en eau souterraine 127

Carte 13 : Secteurs des versants où les eaux pluviales doivent être infiltrées, tamponnées 128

Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés

Grâce aux processus naturels se déroulant en leur sein, les milieux humides assurent quatre types de fonctions : hydrologique, épuratrice, écologique, climatique.[75] Ainsi, la destruction des milieux humides induit une dégradation de l'écosystème sur le plan fonctionnel. **Aussi, afin de lutter contre la destruction de milieux humides, il convient non seulement de la stopper, mais également de viser la restauration avec gain de fonctionnalités dans l'ensemble de la plaine de la Scarpe et de ses affluents.**

Les quatre fonctions des milieux humides

SDAGE Artois-Picardie 2016-2021

Fonctions hydrologiques	Rôle d'éponge pour stocker et transférer l'eau qui permet de réduire l'intensité des crues et de soutenir le débit des cours d'eau et des nappes en période de basses eaux
Fonctions épuratrices	Rôle de filtre pour une meilleure qualité de l'eau
Fonctions écologiques	Rôle de cœur de biodiversité et de corridor écologique
Fonctions climatiques	Îlots de fraicheur par évapotranspiration, production de biomasse et stockage de carbone

1. A / Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides

Au sein de la plaine de la Scarpe et de ses affluents de 311 km², "l'eau est partout", les parcelles sont présumées humides, et l'urbanisme doit être adapté pour intégrer l'eau. Un niveau d'exigence doit être clairement affiché, pour des espaces artificiels qualitatifs, assurant une place à l'eau dans l'espace urbain.

1. ***Disposition de compatibilité* : Afin de préserver le caractère humide identitaire de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLU, PLUi et cartes communales) maintiennent la fonctionnalité écologique dans les espaces urbains, n'induisent pas de rabattement de nappe, et développent la place de l'eau grâce à la gestion des eaux pluviales**. *Notamment, ils proposent ou orientent vers des prescriptions particulières pour la gestion de l'eau :*

- en gérant les eaux pluviales à la parcelle (dont voiries et parkings), ou en cas d'impossibilité d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle, au plus près du point de chute ;

- en aménageant des espaces de tamponnement (noues, mares etc.) comme espaces publics ou espaces verts ;

- en déployant des coefficients de biotope ou coefficients d'imperméabilisation, à l'échelle des communes, des quartiers, des projets ;

- en rédigeant des orientations d'aménagement et de programmation sectorielles ou thématiques où les écoulements superficiels sont maintenus ;

- en préservant le réseau hydrographique via le règlement du PLU ou du PLUi, en justifiant de son busage et en soumettant à compensation (à capacité de stockage et à fonctionnalité écologique au moins égale).

(Mesure) Carte 1 : Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper

L'artificialisation des sols est la première cause de la dégradation des milieux naturels et plus particulièrement de la biodiversité. Au sein des milieux humides les plus remarquables au regard de leurs fonctions écologique, hydrologique, épuratrice et

[75] SDAGE Artois-Picardie 2016-2021.

climatique, l'urbanisation doit être stoppée. La connaissance fine et exhaustive des milieux humides à l'échelle des 75 communes du bassin versant est un objectif théorique. En 2019, ces « milieux humides remarquables, à préserver » du SAGE Scarpe aval sont définis par :

- les Cœurs de biodiversité humides de la Charte du Parc naturel régional (PNR) Scarpe-Escaut ;
- les Espaces naturels sensibles humides du Département du Nord ainsi que les zones de préemption ;
- les Réserves naturelles régionales humides ;
- les sites humides en gestion par le PNR Scarpe-Escaut ;
- les espaces à enjeux prioritaires du SAGE Scarpe aval de 2009 ;
- les cœurs de biodiversité humides du SCoT Valenciennois ;
- les sites humides du schéma de trame verte et bleue de Douaisis Agglo ;
- les tourbières vivantes potentielles identifiées par le Conservatoire des Espaces naturelles ;
- le site humide de compensation aménagé à Lewarde en gestion par Cœur d'Ostrevent.

2. ***Disposition de compatibilité*** ***: Afin de préserver le caractère humide remarquable de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) protègent les « milieux humides remarquables à préserver (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021) ».*** *Notamment, dans les PLU et PLUi, le zonage A ou N est privilégié, l'indice zh peut préciser le caractère humide, et le règlement est adapté afin de maintenir les fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique des sites.*

Cet inventaire des « milieux humides remarquables, à préserver » est figé à un moment donné et peut être amené à évoluer tout en gardant les surfaces et les fonctionnalités au moins équivalentes. Par exemple, des surfaces de champs cultivés en labours situés au sein des « milieux humides remarquables, à préserver », pourraient être remplacées par des surfaces en prairies, en concertation avec les usagers et propriétaires.

3. ***Préconisation*** *: Les membres de la Commission locale de l'eau participent à l'actualisation des zonages des milieux humides remarquables à préserver (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021). Ceux-ci ont été définis en 2018 par la compilation des périmètres de protection et d'inventaire existants. Des modifications de périmètre lors des révisions des documents sources (Charte du Parc, schémas de trame verte et bleue intercommunaux, documents d'urbanisme etc.) pourront être réalisées, à surface et à fonctionnalités au moins équivalente.*

Aujourd'hui, environ 358 bâtis agricoles sont recensés de manière indicative au sein des milieux humides remarquables à préserver (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021) : silos, hangars, magasins de vente directe, abris, stabulations, fosses, habitations des exploitants etc.

1. B/ Privilégier l'évitement et la réduction des impacts de l'urbanisation, compenser avec gain de fonctionnalité en cas d'impact résiduel

En France, le dispositif législatif ayant pour objectif d'**éviter** les atteintes à l'environnement, de **réduire** celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et de **compenser** les effets qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits est connu sous le nom de **séquence ERC** (« éviter, réduire, compenser »).

Lorsque la biodiversité est dégradée par un aménagement (voiries, lotissements, parkings, bâtiments etc.), des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre par le porteur de projet si les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas d'éviter les impacts subis.

Rappel règlementaire : Caractérisation des « zones humides » en vue de l'application de la séquence éviter-réduire-compenser : tout porteur de projet (public

- communes, intercommunalités, ou privé – bailleurs, lotisseurs, particuliers etc.) soumis à autorisation environnementale au titre de l'article L214-2 du code de l'environnement vérifie la présence éventuelle d'une zone humide sur la zone susceptible d'être affectée par le projet en réalisant, le cas échéant, une étude de caractérisation de zone humide effectuée par des experts compétents (article R122-5 du code de l'environnement pour les projets soumis à étude d'impact et article R181-14 du même code pour les projets nécessitant une étude d'incidence environnementale). En cas de présence d'une ou plusieurs zones humides, il a en charge de présenter les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur ces zones, les compenser s'ils ne peuvent être évités, ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité (application du principe « éviter-réduire-compenser »). La présentation des mesures justifiant l'application du principe « éviter – réduire – compenser » dans les études d'impact ou les études d'incidence environnementale, est vérifiée par les services de l'Etat en charge de la police de l'eau.

Toutefois, afin d'éviter des attributions foncières qui amèneraient à une destruction de « zone humide », il convient de caractériser les sites au regard des critères sol (avec traces d'hydromorphie) et végétation (avec habitats caractéristiques ou espèces indicatrices de zones humides) tels que définis par l'arrêté du 24 juin 2018[76]. Cette vérification est nécessaire dès l'ouverture à urbaniser, au moment de l'élaboration ou de la révision d'un document d'urbanisme.

4. ***Disposition de compatibilité : Afin d'éviter l'urbanisation entraînant la destruction des zones humides au sein de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, les documents d'urbanisme (SCoT et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) s'assurent préalablement à toute ouverture à l'urbanisation dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents, que le caractère humide n'est pas présent.***

(Mesure) Carte 1 : Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper

5. ***Préconisation :*** *Si lors de l'élaboration du document d'urbanisme une parcelle est avérée humide, la collectivité s'efforce de chercher une autre parcelle pour l'ouverture à l'urbanisation. Pour cela, des études de caractérisation peuvent s'avérer nécessaires. Le principe « éviter - réduire – compenser » est ainsi appliqué et justifié, le cas échéant, dans l'évaluation environnementale lorsqu'elle est requise.*

(Mesure) Carte 1 : Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper

L'inventaire exhaustif des zones humides avec ces critères sol et végétation à l'échelle des 75 communes du bassin versant est difficilement réaliste techniquement et financièrement sous l'égide de la Commission locale de l'eau. Dans le bassin versant Scarpe aval où le caractère humide est présumé sur 50% du territoire, il revient à chaque collectivité compétente lors de l'élaboration / révision de son document d'urbanisme, et à chaque porteur au moment de l'application de la procédure de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau (article L214-2 du code de l'environnement), de

[76] Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement

s'assurer d'éviter, réduire, compenser les impacts de leurs projets et documents sur les zones humides.

Ce travail collectif de cartographie des zones humides permettra de compléter la cartographie des milieux humides du SAGE.[77]

Les mesures compensatoires font appel à des actions de réhabilitation, de restauration ou de création de milieux. Elles doivent être complétées par des mesures de gestion conservatoire (ex. : pâturage extensif, entretien de haies etc.) afin d'assurer le maintien de la qualité environnementale des milieux. Elles doivent être additionnelles aux politiques publiques existantes et aux autres actions inscrites dans le territoire, auxquelles elles ne peuvent pas se substituer. Les compensations sont à évaluer au regard des fonctionnalités (hydrologique, écologique, épuratrice et climatique) et des services rendus. Ceci doit permettre de caractériser l'efficience ou l'échec des projets de compensation.

6. ***Préconisation :*** *Les milieux humides restaurés suite à une destruction de zone humide à l'issue d'une déclaration ou autorisation de type installations, ouvrages, travaux, aménagements ou installations classées pour la protection de l'environnement sont inventoriés, suivis, gérés, protégés, évalués. Ces milieux sont protégés notamment grâce un inventaire à l'échelle du bassin versant et font l'objet d'un plan de gestion pluriannuel écologique. Un comité de suivi peut être mis en place.*

7. ***Disposition de compatibilité :*** ***Afin de pérenniser dans le temps les fonctionnalités des milieux humides détruits et compensés, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales), préservent les zones humides compensatoires aménagées.*** *Notamment le classement en N est privilégié.*

(Mesure) Carte 1 : Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper

La géolocalisation des mesures compensatoires est prévue par l'article 69 de la loi n° 2016-1087 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016. Un outil de géolocalisation développé par le Ministère nommé GéoMCE a été développé en 2017 pour suivre et contrôler les mesures compensatoires. Un second outil grand public a été mis en ligne en 2019 sur Géoportail : https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/mesures-compensatoires-des-atteintes-a-la-biodiversite

[77] Une démarche similaire d'amélioration de la connaissance est envisagée concernant l'inventaire du réseau hydrographique (y compris le réseau hydrographique complémentaire), au fur et à mesure des contributions des documents d'urbanisme.

1. C/ Favoriser le contexte humide de la plaine de la Scarpe et de ses affluents par le maintien et le soutien à une agriculture adaptée, notamment via la filière élevage

La plaine de la Scarpe et de ses affluents présente une spécificité humide forte qui nécessite d'y partager un projet de développement agricole adapté et viable. **Le pâturage des prairies humides a façonné et façonne encore aujourd'hui en grande partie le paysage de la plaine** et constitue toujours une activité économique importante pour le territoire. Tout en évitant l'embroussaillement des parcelles, il permet de conserver des milieux naturels et des espèces remarquables. Plusieurs espèces protégées comme la chouette chevêche, le criquet ensanglanté ou des espèces d'orchidées spécifiques des milieux humides dépendent, à un moment de leur cycle annuel, de l'état de conservation des milieux prairiaux, des saules têtards les bordant, et des mares.

Une cartographie indicative, évolutive et sans valeur réglementaire restrictive supplémentaire représentant les prairies maintenues grâce à l'élevage constitue un argument pour y défendre l'importance des exploitations intégrées au territoire. On estime à 5 542 le nombre d'hectares de prairies à enjeux agricoles de la plaine de la Scarpe et de ses affluents.

8. ***Préconisation :*** *Un projet partagé et ambitieux pour le maintien de l'agriculture en milieu humide est développé, avec un pilotage notamment par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut et la Chambre d'Agriculture. Ce projet doit valoriser et soutenir les exploitants préservant les milieux humides par :*

- la poursuite des accompagnements (audit technico-économique, conseil sur la gestion des prairies via un suivi agroécologique des parcelles, pesée d'animaux, suivi vétérinaire et parasitaire, valorisation des productions agricoles locales) tels qu'expérimentés en Scarpe-Escaut via le programme de maintien de l'agriculture en zones humides ;

- une argumentation renforcée en faveur des dispositifs agro-environnementaux (par exemple, paiements pour services environnementaux, dispositifs de contractualisations innovants) pour l'agriculture de la plaine de la Scarpe et de ses affluents ;

- la diffusion des données de l'inventaire du bâti agricole réalisé en 2019 dans le cadre de la révision du SAGE, pour sa prise en compte dans les projets et documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) ;

- l'identification des prairies à enjeux agricoles dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents (catégorie 3 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021) pour leurs fonctions écologiques (prairies humides) et hydrologiques (inondables), à travers une carte indicative, pédagogique et évolutive sans valeur réglementaire restrictive supplémentaire[78] ;

- une réflexion sur la préservation du foncier agricole dans les documents d'urbanisme.

(Mesure) Carte 3 : Prairies à enjeux agricoles à soutenir de la plaine de la Scarpe et de ses affluents

(Mesure) Carte 6 : Inventaire du bâti agricole à prendre en compte dans l'urbanisme

[78] Prairies cartographiées = prairies permanentes du recensement parcellaire graphique de 2017, prairies mésophiles et humides de l'occupation du sol de 2015, prairies potentiellement humides caractérisées en 2019 dans le cadre du programme pour le maintien de l'agriculture en zones humides.

9. ***Disposition de compatibilité* : Afin de maintenir les milieux humides, les dispositions des documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) n'entravent pas les constructions liées à la pérennisation des exploitations agricoles garantes de l'entretien des milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, y compris dans les « milieux humides remarquables, à préserver ». Les constructions concernées sont celles nécessaires à la poursuite de l'activité agricole, notamment l'élevage, dans le respect des fonctionnalités hydrologique, écologique, épuratrice et climatique des milieux humides (bâtiments techniques agricoles, bâtiments de diversification, changement de destination de bâtiments existants). A ce titre, ces documents préservent le foncier agricole et veillent à l'accessibilité des parcelles et aux bâtis agricoles.**

Pour prendre en compte les aspects positifs de l'élevage en zone humide lorsqu'un bâtiment lié à l'élevage est soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L214-2 du code de l'environnement, le service instructeur du projet peut adapter, voire déroger (conformément à la disposition A-9.3 du SDAGE Artois Picardie 2016-2021) à la séquence éviter-réduire-compenser pour les bâtiments liés à l'élevage. Les constructions liées à la pérennisation des exploitations agricoles peuvent être par exemple : des constructions de production, transformation, stockage, vente directe, changement de destination, diversification, habitat etc. Des temps de sensibilisation et d'échanges peuvent être proposés pour accompagner les services instructeurs.

(Mesure) Carte 1 : Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper

10. ***Préconisation :** Les collectivités territoriales, notamment les communes, et leurs groupements, veillent à soutenir la filière élevage garante du maintien des milieux humides. Notamment dans leurs démarches communales, elles veillent à : dimensionner les aménagements urbains et voiries de manière à assurer le passage des véhicules techniques agricoles, appuyer la gestion hydraulique et l'entretien du réseau hydrographique complémentaire, partager la ressource en eau, porter un projet alimentaire territorial etc.*

1. D/ Maintenir les fonctionnalités des milieux humides en proscrivant les pratiques impactantes

Aujourd'hui, les milieux humides sont menacés par des destructions et imperméabilisations (extension urbaine et constructions), des assèchements (pompages, drainage, rabattement de nappe à la suite d'un creusement de plan d'eau etc.), des mises en eau (création de plans d'eau) et le remblai (dépôts de matériaux etc.). La préservation des fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique des milieux humides doit permettre d'améliorer la résilience du bassin versant face aux évènements extrêmes climatiques à venir.

Les « milieux humides remarquables, à préserver » identifiés dans le SAGE représentent une surface de 11 797 ha au sein de la plaine de la Scarpe et de ses affluents.

Règle 1 : Préserver les « milieux humides remarquables, à préserver »

Règle 2 : Eviter les prélèvements et rejets dans les « milieux humides remarquables, à préserver »

(Mesure) Carte 2 : Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021)

Règle 3 : Interdire l'extension et la création de plans d'eau

(Mesure) Carte 1 : Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper

Compte tenu de la tendance et des prévisions d'épisodes de sécheresse de plus en plus fréquents, les milieux humides sont menacés par le manque d'eau. Une attention est à porter sur les prélèvements dans les espaces en eau (directement dans les voies d'eau, dans les marais, les étangs etc.) et dans la nappe alluviale (puits domestiques, forages agricoles etc.), qui pourraient aggraver les niveaux d'eau bas. Dans le cas des carrières, l'opportunité de réinfiltrer les eaux d'exhaures via des bassins d'infiltration est intéressante à étudier, afin de ne pas aggraver les niveaux de la nappe alluviale.

11. ***Préconisation :*** *Afin de lutter contre l'assèchement des milieux humides, la connaissance et le suivi des prélèvements superficiels et souterrains doivent être améliorés dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents. Les prélèvements concernés sont notamment les forages déclarés dans la nappe alluviale de plus de 10 000 m³/an, les prélèvements de particuliers dans les puits, les forages pour l'irrigation, les pompages dans le réseau hydrographique etc. Notamment, il s'agit :*

- de sensibiliser à la réglementation existante, aujourd'hui insuffisamment appropriée (déclaration en mairie, déclaration-autorisation, régularisations auprès du service police de l'eau etc.) ;

- préciser les incidences et impacts cumulés de ces prélèvements sur les milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents ;

- de fournir ainsi des données locales et argumenter en faveur de mesures de gestion adaptées en cas de crise sécheresse ;

- proposer des pratiques et aménagements adaptés au contexte de plaine humide, en recherchant des alternatives aux pompages dans la nappe.

Rappel règlementaire : Drainage : les effets cumulés du drainage peuvent conduire à un assèchement partiel des milieux humides. Le drainage dans les parcelles les plus humides, là où la nappe affleure, n'est pas opportun, et peut conduire à des surcreusements de fossés exutoires de drains, et donc à un abaissement du niveau de la nappe superficielle. Les demandes de drainage sont examinées à partir d'un certain seuil par le service police de l'eau dans le cadre des procédures de déclaration/autorisation soumis à la loi sur l'eau, qui veille à la préservation des "zones humides" au sens du code de l'environnement[79].

La CLE du SAGE Scarpe aval est sollicitée (via le SDAGE 2016-2021) pour identifier au sein de son bassin versant les « zones à enjeux environnementaux » telles que définies dans l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

Article 2- Aux fins du présent arrêté, on entend par : [...] 4. « Zones à enjeu environnemental » : les zones identifiées par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) démontrant une contamination des masses d'eau par l'assainissement non collectif sur les têtes de bassin et les masses d'eau (extrait de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif).

L'enjeu pour l'environnement de l'assainissement non collectif est faible pour le bassin versant Scarpe aval. Il représente environ 2 000 installations, soit moins de 2.5%, comparées aux 80 000 installations en assainissement collectif et aux problématiques liées à la gestion du temps de pluie. Cependant, bien que l'assainissement non collectif

[79] Le tableau de nomenclature annexé à l'article R214-1 du code de l'environnement comporte une rubrique 3.3.2.0 portant sur la réalisation de réseaux de drainage. Lorsque cette réalisation permet le drainage d'une superficie supérieure ou égale à 100 ha, elle est soumise à autorisation. Lorsqu'elle permet le drainage d'une superficie inférieure à 100 hectares, elle est soumise à déclaration.

n'ait pas d'impact avéré sur la qualité des cours d'eau en Scarpe aval, il en a probablement sur la qualité de certains milieux humides remarquables, qui pourraient être caractérisés comme des « secteurs fragiles soumis à des pressions domestiques (zones humides notamment) ».

12. ***Préconisation :*** *Les « milieux humides remarquables, à préserver » sont à considérer comme des zones à enjeux environnementaux pour l'assainissement non collectif (arrêté du 27 avril 2012) où les mises en conformité sont réglementaires.*

Près de 450 habitations dans ou au sein des « milieux humides remarquables, à préserver » du SAGE ont été comptabilisées (inventaire non exhaustif). A noter que la mise en application des contrôles pour mises en conformité au sein de ces « milieux humides remarquables, à préserver » dépendra de la délibération par les maires des communes en charge d'officialiser ces zonages.

13. ***Préconisation :*** *Les communes et établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière de Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) veillent à la mise en conformité des installations qui pourraient présenter un risque de dégrader la fonctionnalité écologique des « milieux humides remarquables, à préserver » en Scarpe aval.*

(Mesure) Carte 7 : Zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif (arrêté du 27 avril 2012) où les mises en conformité sont réglementaires

1. E/ Reconquérir les fonctionnalités des milieux humides en accompagnant les pratiques

14. ***Préconisation :*** *Les consignes de gestion des ouvrages hydrauliques sont coordonnées à l'échelle du bassin versant afin de maîtriser les niveaux d'eau dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents, tant en cas d'inondations que d'étiages. Cette coordination est animée en lien étroit avec les autorités compétentes en matière de GEMAPI entre les différents gestionnaires d'ouvrages hydrauliques (VNF, BRGM, syndicats hydrauliques, EPCI, Parc naturel régional Scarpe-Escaut, syndicats d'assainissement etc.) pour formuler un protocole de gestion. Ce protocole intègre une dimension transfrontalière et inter-SAGE pour tenir compte des contraintes hydrauliques amont (nœud hydraulique de Douai) et aval (Escaut, jusqu'à l'écluse de Kain en Belgique).* *(cf. 4.A/ mesure 67 identique)*

15. ***Préconisation :*** *Un accompagnement particulier est proposé pour la restauration et la gestion des 13 « milieux humides à restaurer (catégorie 1 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021) » constituant une ambition des acteurs de la Commission locale de l'eau en faveur de l'équilibre des écosystèmes et de la bonne gestion de l'eau. Les contractualisations avec les propriétaires et usagers doivent être privilégiées, en fonction des enjeux écologiques, des opportunités financières et des volontés locales.*

(Mesure) Carte 4 : Milieux humides à restaurer (catégorie 1 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021)

Ces 13 sites font l'objet d'un état des lieux-diagnostic (notamment cartographique) succinct et d'une pré-identification des usages. Lors de la mise en œuvre du SAGE, il conviendra de poursuivre et d'affiner la description des sites, jusqu'à la formulation et l'accompagnement des pistes de restauration.

16. ***Préconisation*** *: Les recherches et la valorisation des services écosystémiques des milieux humides sont poursuivies pour argumenter de la valeur de ces sites, en lien avec la labellisation RAMSAR. Notamment, il paraît intéressant d'étudier :*

- la captation carbone théorique, actuelle et potentielle, préciser le rôle des tourbières et des boisements humides en matière de biodiversité, d'hydrologie, d'épuration, de régulation du climat en Scarpe aval ;

- l'interaction entre les nappes, les milieux humides, le réseau hydrographique et la gestion des niveaux d'eau.

17. ***Préconisation*** *: En raison des enjeux écologiques forts au sein des « milieux humides remarquables, à préserver », la plantation et le renouvellement de peupleraies ne sont pas souhaités. Sur le reste du bassin-versant, des bonnes pratiques sylvicoles pour limiter l'impact environnemental de la populiculture sont diffusées : diversifier les cultivars, retirer la plantation à 6 mètres du cours d'eau, laisser un sous-étage s'installer (strate herbacée de type mégaphorbiaie ou ligneux), désherber mécaniquement les plants les deux premières années, développer des lisières d'arbres têtards et lisières étagées etc. De plus, certaines peupleraies pourraient voir leur fonction hydrologique restaurée en redevenant inondables, sur la base de contractualisations avec les propriétaires et usagers des sites.*

1. F/ Valoriser le potentiel écologique des mares et plans d'eau existants

Le maillage de mares et plans d'eau dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents contribue largement à la trame bleue du bassin versant. On distingue la mare[80] du plan d'eau[81] suivant sa surface, sa profondeur et son usage.

Par définition, la mare est un milieu pouvant s'assécher une partie de l'année. En Scarpe aval, les plus petites mares dans les milieux intra-forestiers ou dans les jardins des particuliers font entre 3 et 25 mètres carrés, tandis que d'autres font jusqu'à une centaine de mètres carrés dans les zones de marais par exemple. Leurs formes et profils sont irréguliers, tandis que leur profondeur est faible.

A contrario, les plans d'eau en Scarpe aval s'étendent sur plusieurs centaines de mètres carrés, sont clos et le plus souvent associés à un usage privé de chasse à la hutte ou de pêche. On compte un seul plan d'eau de baignade, aux Argales à Rieulay. Les pratiques sur les plans d'eau (travaux sur les berges, extensions, pompages etc.) sont concernées par la nomenclature loi sur l'eau dès 1000m².

18. ***Préconisation :*** *L'amélioration de la connaissance (identification, type, fonctionnement, gestion etc.) des 1500 mares et plans d'eau identifiés en Scarpe aval doit permettre de préciser l'impact cumulé potentiel, et les évolutions.*

19. ***Préconisation :*** *Les propriétaires et usagers volontaires optimisent la gestion des plans d'eau, notamment en développant leurs fonctions hydrologique (stockage de l'eau), écologique (biodiversité sur des berges en pentes douces), épuratrice, et climatique.*

Au-delà du réseau hydrographique, marais ou tourbières caractéristiques de milieux naturels d'exception, la trame verte et bleue peut être renforcée par des milieux semi-naturels tels que les espaces verts de communes et les jardins des particuliers, présentant un potentiel de biodiversité réel. Ce potentiel est d'autant plus fort que ces espaces ont une double fonction de gestion des eaux pluviales à la parcelle.

20. ***Préconisation*** *: Les propriétaires, habitants, communes veillent à améliorer les fonctionnalités hydrologiques et écologiques des espaces qu'ils aménagent et gèrent : jardins, mares, fossés, espaces publics, abords d'équipements publics, accotements de voiries etc. participent au maillage de la trame verte et bleue. Ils permettent de connecter entre eux les espaces naturels et agricoles tout en gérant les eaux pluviales. Une sensibilisation spécifique doit être proposée : guides de bonnes pratiques, cahier des charges types, formation des entreprises, visites*

[80] D'après dictionnaire Larousse : la mare est une petite étendue d'eau stagnante, permanente ou temporaire, de faible profondeur située dans une dépression naturelle ou artificielle.

[81] D'après l'Agence Française de la Biodiversité - http://www.glossaire-eau.fr/concept/plan-d%27eau) : le plan d'eau est une étendue d'eau douce continentale de surface, libre stagnante, d'origine naturelle ou anthropique, de profondeur variable. Il peut posséder des caractéristiques de stratification thermique. Le terme « plan d'eau » recouvre un certain nombre de situations communément appelées lacs, retenues, étangs, gravières, carrières ou marais. Les définitions rattachées à ces différentes situations sont nombreuses et font souvent référence à des usages.

techniques sur l'aménagement de pentes douces, sur l'application de la réglementation associée aux plans d'eau et sur les procédures de régularisations possibles, création de jardins naturels sans produits phytosanitaires avec petites mares, haies libres, lit herbeux etc. – thème 5

21. ***Préconisation :*** *Les chasseurs de gibiers d'eau s'attachent à entretenir leurs mares de hutte et optimisent la gestion des niveaux d'eau toute l'année en tenant compte des enjeux écologiques, des épisodes de sécheresse, et dans le respect de la réglementation.*

1. G/ Préserver et restaurer la dynamique naturelle du réseau hydrographique principal par la mise en place de plans de gestion ambitieux

Ces plans de gestion concourent à :

- restaurer les milieux aquatiques, écosystèmes avec de multiples fonctions, pour leur rôle dans la prévention des inondations mais également comme des réservoirs de biodiversité et/ou corridors écologiques ;

- améliorer la continuité écologique latérale et longitudinale, notamment pour la circulation et la reproduction piscicole ;

- surveiller et lutter contre les espèces exotiques envahissantes ;

- et ainsi participer à l'atteinte du bon état écologique des eaux.

En matière d'entretien du réseau hydrographique, l'article L215-14 du code de l'environnement prévoit une obligation d'entretien régulier des cours d'eau par les propriétaires riverains. Toutefois, la collectivité peut intervenir en cas de défaillance de ces propriétaires, pour des motifs d'intérêt général, d'intérêts locaux ou d'intérêt communautaire pour l'assainissement, la gestion des eaux pluviales (EPCI, communes etc.), et dans le cadre de l'entretien des routes et fossés associés (le Département, communes etc.). Au-delà des enjeux Milieux aquatiques (MA) et prévention des inondations (PI), les autres structures compétentes continuent d'intervenir. Tous ces gestionnaires peuvent donc interagir avec les enjeux GEMAPI.

22. ***Préconisation :*** *Les autorités compétentes en matière de GEMAPI travaillent en coopération à l'échelle du bassin versant, afin d'assurer une solidarité amont-aval dans la gestion de l'eau. Elles fixent leur périmètre d'intervention suivant les recommandations suivantes :*

- a minima le "réseau principal" de 350 km, avec réalisation d'un plan de gestion pluriannuel pour l'entretien régulier et pour des actions de restauration des milieux aquatiques en vue de la prévention des inondations et de la reconquête de la trame écologique. Les interventions programmées dans le cadre de ce plan de gestion font l'objet d'une Déclaration d'Intérêt Général (DIG) ;

- des extensions du périmètre au cas par cas, au fil des événements, au fur et à mesure de l'amélioration de la connaissance, là où les enjeux majeurs pour "la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations" le nécessitent.

23. ***Disposition de compatibilité :*** ***Afin de retrouver les équilibres naturels humides et aquatiques détruits, les plans de gestion faisant l'objet de décisions des autorités compétentes en matière de GEMAPI respectent l'ensemble des objectifs suivants :***

- garantir un entretien courant adapté aux enjeux hydrologiques et écologiques notamment par le maintien des milieux humides ;

- intégrer la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, et favoriser la plantation de boisement diversifié en cohérence avec les stratégies régionales de gestion des espèces exotiques envahissantes;

- respecter les conditions stationnelles des espèces et privilégier l'utiliser les espèces locales[82] adaptées au territoire et aux milieux ;

- favoriser le génie écologique pour des restaurations hydromorphologiques (reconstitution de graviaire matelas alluvial, ripisylve, remise à ciel ouvert, reméandrage, renaturation, adoucissement et diversification de berges etc.), pour la reconnexion du lit mineur avec les zones de débordements naturels ;

- améliorer l'entretien des habitats et ouvrages utiles à la reproduction piscicole sur le secteur aval de la Scarpe (Saint-Amand-les-Eaux, Nivelle, Thun-Saint-Amand, Château-l'Abbaye, Mortagne-du-Nord), et notamment sur les 11 kilomètres linéaires pour les 4 frayères classées au titre de l'article du R432-1-1 ;

- étudier l'opportunité d'aménager des annexes alluviales propices aux zones de frai.

24. ***Préconisation*** *: Afin de restaurer progressivement la continuité piscicole du réseau hydrographique de la plaine de la Scarpe et ses affluents, les autorités compétentes en matière de GEMAPI étudient en priorité les 19 obstacles à l'écoulement les plus en aval du bassin versant (le long de la Traitoire, du Décours, de l'Elnon) et le long de la Scarpe en connexion latérale, en vue de leur potentiel effacement avec les propriétaires des ouvrages.*

Etant en Scarpe aval sur une voie d'eau décentralisable, des protocoles de gestion au niveau des écluses (éclusés écologique) ou des aménagements spécifiques (rivière de contournement, échelles à poissons etc.) seraient à étudier avec l'implication des collectivités et de VNF.

25. ***Préconisation*** *: Afin de restaurer progressivement les zones de frai aux abords du réseau principal et de la Scarpe, les autorités compétentes en matière de GEMAPI s'attachent à identifier les opportunités de débordements et de stockage dans les milieux humides alluviaux, en fonction notamment des opportunités foncières publiques.*

(Mesure) Carte 10 : Zones de frai potentielles et obstacles à l'écoulement à étudier, résorber, restaurer

26. ***Préconisation :*** *Les zones d'habitat et de reproduction piscicole font l'objet d'une attention particulière : elles sont étudiées, suivies, entretenues, tandis que toute opportunité de restauration est saisie au fil des projets. Notamment, il s'agira de veiller à :*

- pérenniser le suivi et l'entretien des ouvrages de circulation piscicole, passes à poissons et frayères aménagées (8 frayères d'après l'état des lieux diagnostic de 2009), poursuivre le suivi des populations piscicoles en Scarpe aval ;

- maintenir et favoriser le développement des herbiers, des macro-invertébrés au niveau du linéaire de berges boisées subaquatiques le long de la Scarpe (cas notamment de la dynamique naturelle au niveau des berges boisées sur le secteur de Thun-Saint-Amand à préserver grâce à une concertation avec toute structure réalisant l'entretien de la végétation des rives, avec la Fédération de pêche, les VNF) ;

- pour tout projet de travaux sur ouvrages en travers (ponts) ou ouvrages hydrauliques, assurer la continuité piscicole, notamment pour l'Anguille qui rejoint le bassin versant tant depuis la Lys via le nœud hydraulique du Douaisis que via l'estuaire de l'Escaut en aval ;

- pour tout projet aux abords du réseau hydrographique, ou tous travaux de restauration de milieux naturels, étudier l'opportunité de restaurer des annexes alluviales connectées au réseau (zones de reproduction, d'alimentation et de refuge) notamment pour l'espèce repère Brochet.

[82] Le Conservatoire botanique de Bailleul et le Parc naturel régional Scarpe-Escaut mettent à disposition une liste d'espèces locales

L'objectif de recréer des annexes alluviales au sein du lit majeur des cours d'eau peut être atteint au fil des projets sur le territoire, lors de travaux de restauration écologique mais aussi lors d'aménagements urbains, paysagers, de loisirs etc.

27. ***Disposition de compatibilité : Tout projet soumis à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau ou de la législation sur les ICPE au sein de la plaine de la Scarpe et de ses affluents étudie l'opportunité de recréer une fonction hydraulique (inondable) et écologique (notamment piscicole) lorsqu'il se situe au sein de lit majeur historique du réseau hydrographique.***

28. ***Préconisation :*** *Proposer des outils de communication et sensibilisation en se basant sur les outils existants pour identifier les plantes exotiques envahissantes, espèces animales invasives et risques associés, pour le grand public et pour les gestionnaires, avec l'accès à des conseils de gestion. Notamment pourraient être proposés : des journées techniques et thématiques, un observatoire, des retours d'expérience de gestionnaires etc.*

29. ***Préconisation*** *: Dans le cadre du respect de la continuité écologique telle que définie réglementairement, tout projet de micro-installation hydroélectrique au niveau des chutes d'eau (notamment écluses) s'attache à étudier l'opportunité de rétablissement de la continuité écologique (poissons et sédiments), au niveau de l'ouvrage hydraulique concerné*.

Ce type de projet pourrait émerger pour couvrir les besoins en électricité localement, par exemple pour des bâtiments communaux ou pour l'éclairage public d'un quartier.

Rappel réglementaire : Cf. le SDAGE + L214-17 liste 1 du code de l'environnement

1. H/ Améliorer l'entretien du réseau hydrographique complémentaire par les propriétaires

Le code civil (articles 640 et 641) n'a pas été modifié avec la compétence GEMAPI, le propriétaire riverain est responsable de l'entretien courant des voies d'eau et cet entretien est lié au droit de propriété. En dehors d'enjeux liés à un intérêt général, les responsabilités des propriétaires portent sur la gestion de la ripisylve, des strates arbustives et herbacées, ainsi que de la végétation aquatique.

Le SAGE a pour ambition le maintien du réseau hydrographique, et son entretien doux permettant de respecter le caractère humide de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, tout en permettant l'activité agricole.

Le maintien du réseau hydrographique complémentaire doit permettre en priorité le stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, le tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et ruissellements, mais également l'expression de la biodiversité des milieux aquatiques (reproduction piscicole, biodiversité). Une des difficultés majeures rencontrées est l'absence de continuité d'entretien, compte tenu du réseau dense et de la multiplicité des propriétaires riverains.

Rappel réglementaire : Chaque propriétaire est responsable du bon écoulement des eaux pluviales sur sa parcelle. Obligation du code civil 631 qui prévoit de ne pas aggraver la servitude d'écoulement d'eau pluviale.

Rappel réglementaire : Des interdictions peuvent concerner les habitats des espèces protégées pour lesquels la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération. Les interdictions prévues à l'article L411-1 du code de l'environnement doivent être respectées dans la conduite du projet faisant l'objet de la demande d'autorisation environnementale. Ce projet doit être conçu et mené à bien sans porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées.

30. ***Disposition de compatibilité* : Afin de développer la biodiversité des milieux aquatiques, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) préservent le réseau hydrographique complémentaire pour leurs fonctionnalités hydrologiques, épuratrices et de maintien du patrimoine naturel et paysager.** *Notamment, s'agissant des PLU et PLUi, ils peuvent identifier et classer par le règlement les linéaires de fossés agricoles et urbains avec notamment une concertation locale. Pour ce qui concerne les linéaires agricoles de fossés, une concertation préalable avec la profession agricole pourra être prévue, pour bien prendre en compte l'activité agricole et l'aménagement du parcellaire.*

(Mesure) Carte 11 : Réseau hydrographique complémentaire, à entretenir et à préserver dans l'urbanisme

Rappel règlementaire : Les propriétaires assurent l'entretien régulier courant du réseau hydrographique dont ils ont la responsabilité, dû au droit de propriété (article L214-15 du code de l'environnement).

Tableau de synthèse thématique

Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés

MESURE				TYPOLOGIE D'ACTIONS ASSOCIEES					THEMES TRANSVERSAUX ASSOCIES				
N°	Disposition de compatibilité	Préconisation	Résumé de la mesure	Gouvernance	Connaissance	Opérationnel, travaux	Accompagnement, expertise	Sensibilisation	Adaptation au changement climatique	Urbanisme	Agriculture	Inter-SAGE et transfrontalier	SLGRI
1. A / Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides													
1	x		Maintien de la fonctionnalité écologique dans les espaces urbains				x			x			
2	x		Des "milieux humides remarquables, à préserver" non urbanisables				x			x			
3		x	Actualisation du zonage "milieux humides remarquables, à préserver" au fur et à mesure		x					x			
1. B/ Privilégier l'évitement et la réduction des impacts de l'urbanisation, compenser avec gain de fonctionnalité en cas d'impact résiduel													
4	x		Le caractère humide est étudié en préalable de toute ouverture à l'urbanisation		x		x			x			
5		x	Le principe "éviter-réduire-compenser" est appliqué et justifié				x			x			
6		x	Inventaire, suivi, protection et évaluation des compensations de zones humides		x					x			

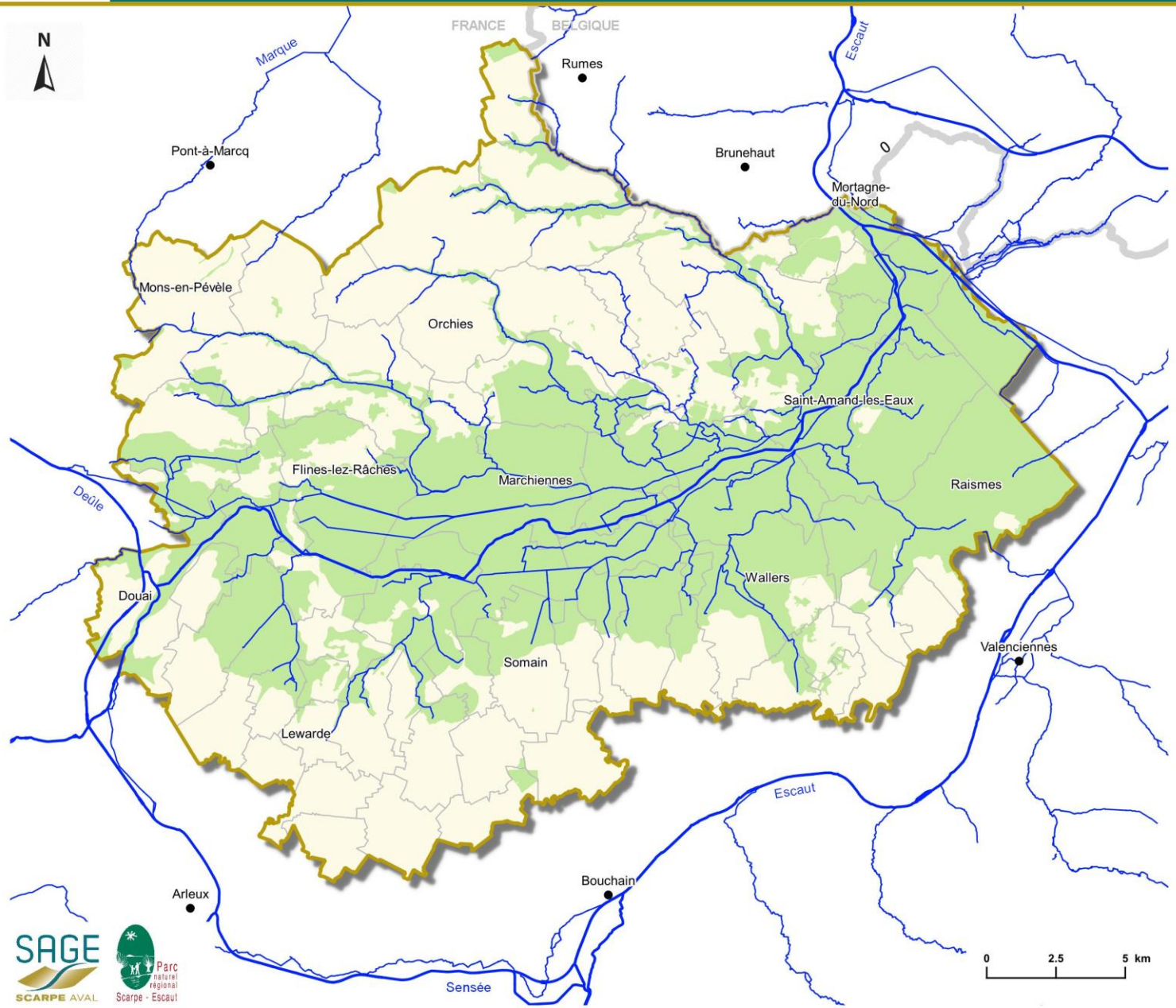
7	**x**		Les documents d'urbanisme préservent les zones humides compensatoires aménagées				**x**			**x**				
1. C/ Favoriser le contexte humide de la plaine de la Scarpe et de ses affluents par le maintien et le soutien à une agriculture adaptée, notamment via la filière élevage														
8		**x**	Un projet ambitieux pour le maintien de l'agriculture en milieu humide		**x**		**x**	**x**		**x**	**x**			
9	**x**		Les constructions liées à la pérennisation des exploitations agricoles ne sont pas entravées				**x**			**x**	**x**			
10		**x**	Les communes soutiennent la filière agricole, notamment l'élevage			**x**	**x**				**x**			
1. D/ Maintenir les fonctionnalités des milieux humides en proscrivant les pratiques impactantes														
11		**x**	La connaissance et le suivi des prélèvements superficiels et souterrains sont à améliorer		**x**		**x**	**x**	**x**		**x**			
12		**x**	Les "milieux humides remarquables, à préserver" sont à considérer comme des zones à enjeux environnementaux (ZEE)											
13		**x**	Le risque de dégradation de la qualité écologique est maîtrisé par la mise en conformité des installations d'assainissement non collectif.											
1. E/ Reconquérir les fonctionnalités des milieux humides en accompagnant les pratiques														
14		**x**	Les consignes de gestion des ouvrages hydrauliques sont coordonnées à l'échelle du bassin versant.	**x**	**x**	**x**	**x**		**x**			**x**	**x**	
15		**x**	Un accompagnement est proposé pour la restauration des 13 milieux humides à restaurer			**x**	**x**		**x**		**x**			
16		**x**	Recherche et étude de la captation carbone et des interrelations nappes / milieux humides		**x**				**x**					
17		**x**	La plantation et le renouvellement de peupleraies seront raisonnés sur le territoire et prendront en compte les enjeux écologiques, en cas de boisement, de « bonnes pratiques » de gestion durable en milieu boisé sont diffusées.				**x**	**x**						
1. F/ Valoriser le potentiel écologique des mares et plans d'eau existants														
18		**x**	Connaissance sur les mares et plans d'eau		**x**									
19		**x**	Amélioration des pratiques de gestion des plans d'eau			**x**	**x**	**x**	x					

20		**x**	Amélioration des pratiques de gestion des espaces publics et privés contribuant à la trame bleue			**x**	**x**	**x**	x				
21		**x**	Amélioration des pratiques de gestion avec/par les huttiers			**x**	**x**	**x**	x				
1. G/ Préserver et restaurer la dynamique naturelle du réseau hydrographique principal par la mise en place de plans de gestion ambitieux													
22		**x**	Coopération des autorités compétentes GEMAPI à l'échelle du bassin versant, prise de compétence a minima sur les 350 km de réseau hydrographique principal	**x**								x	x
23	**x**		Des plans de gestion pour le réseau hydrographique			**x**	**x**						x
24		**x**	Etude des 19 obstacles à l'écoulement priorisés			**x**	**x**						
25		**x**	Restauration de milieux humides alluviaux (de frai), notamment en maîtrise foncière publique			**x**	**x**						
26		**x**	Restauration des habitats piscicoles et la continuité écologique au fil des opportunités				**x**	**x**					
27	**x**		Recréation des fonctions hydrauliques (inondable) et écologiques (notamment piscicole) au sein de lit majeur historique du réseau hydrographique			**x**	**x**						x
28		**x**	Sensibilisation sur les exotiques envahissantes		**x**			**x**					
29		**x**	Rétablissement de la continuité écologique au niveau des ouvrages hydrauliques, obstacles à l'écoulement, au fil des projets			**x**	**x**						
1. H/ Améliorer l'entretien du réseau hydrographique complémentaire par les propriétaires													
30	**x**		Préservation du réseau hydrographique complémentaire				**x**			**x**	**x**		

Carte 1

Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper

Diagnostic
PAGD
Règlement



Plaine de la Scarpe et de ses affluents : entité écologique, hydrologique et géologique cohérente, présumée humide (311 km²)

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

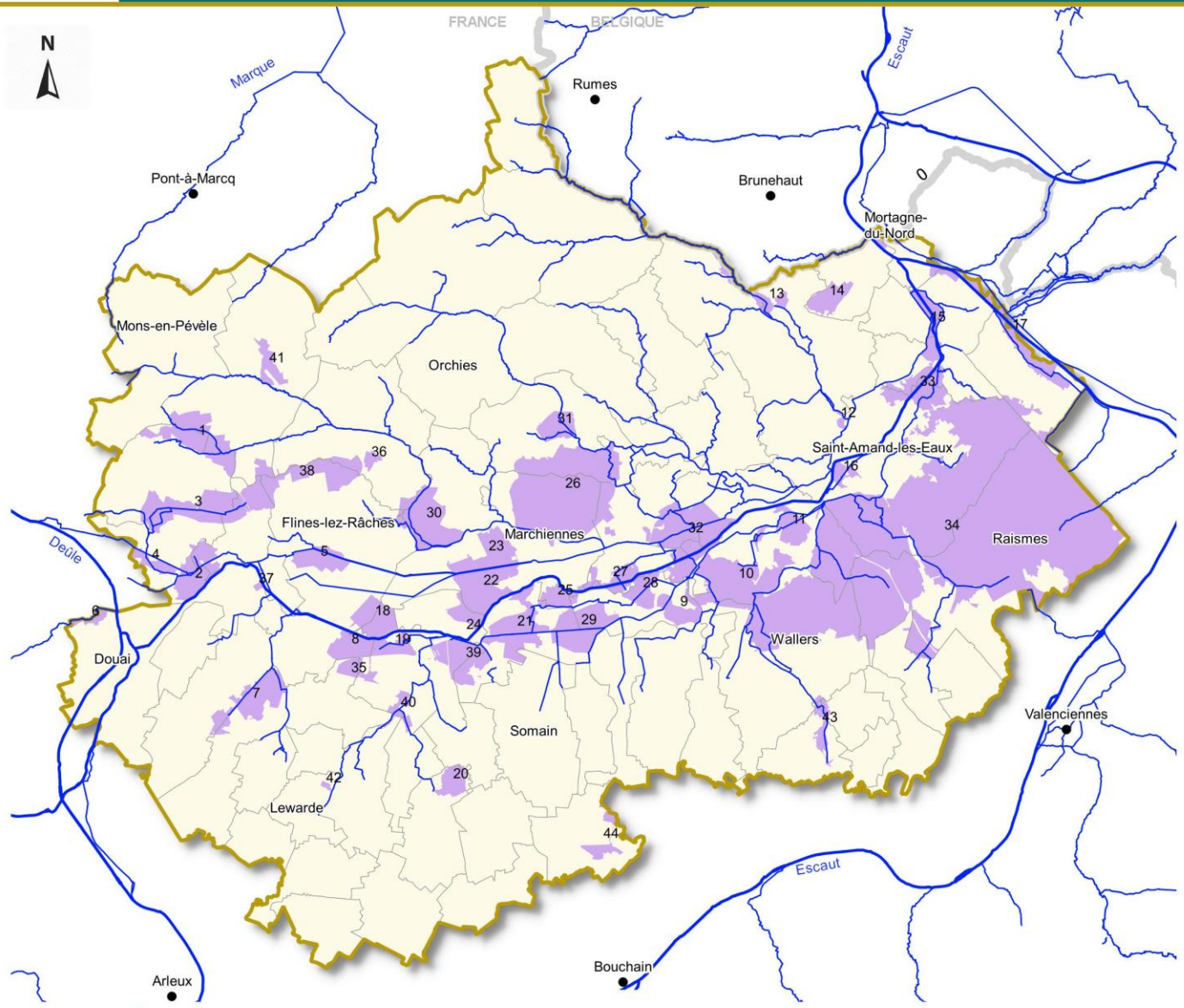
Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 2

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / ZH à préserver, 2018. Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Identification des milieux humides :

Milieux humides remarquables à préserver : compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable *

(Cœurs de biodiversité humides de la charte du PNRSE, Espaces Naturels Sensibles (ENS) humides du départements du Nord, zones en préemption pour les ENS du département du Nord, Réserves Naturelles Régionales, espaces humides en gestion du PNRSE, espaces à enjeux prioritaires du SAGE 2009, sites humides identifiés pour le SCOT du Valenciennois, sites identifiés dans la trâme verte et bleue du Douaisis, zone de compensation de la zone d'enfouissement gérée par SITA à Lewarde (site en gestion par la Communauté de Communes du Coeur d'Ostrevent), tourbières vivantes identifiées par le Conservatoire des Espaces Naturels)

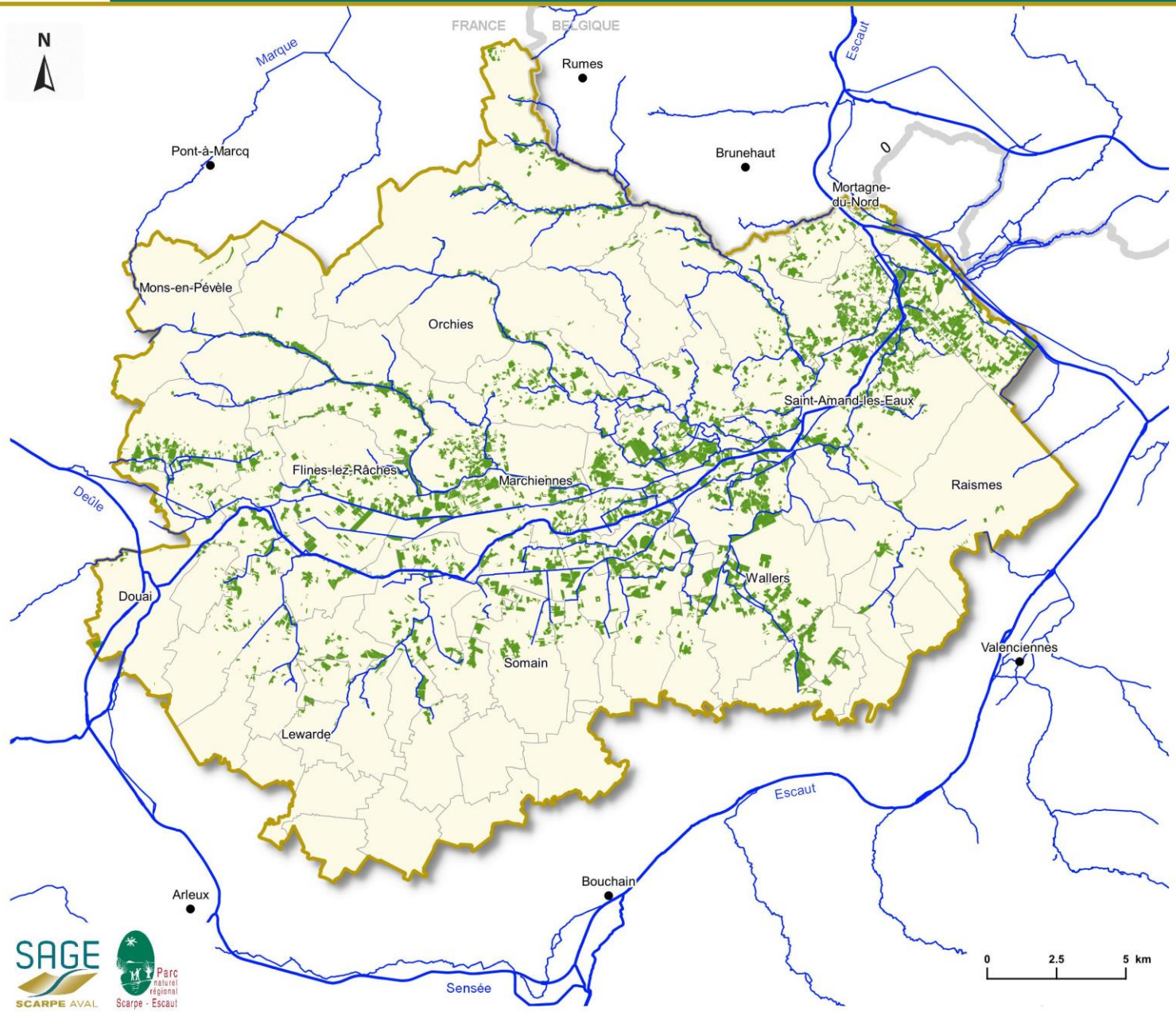
N°	Nom
1	Bois de Faumont
2	Terril de l'Escarpelle et des Paturelles et Tourbières de Râches
3	Complexe du Courant des Vanneaux
4	Les Annelles, Lains et Pont Pinnet
5	Marais de Râches
6	Réserve de Wagnonville
7	Le complexe humide du Bouchard
8	Germignies Sud
9	Système prairial humide de la tourberie à Wandignies-Hamage
10	Bois des Eclusettes et marais les Prés Barrés
11	Cataine et Marais "les Busettes"
12	L'aval de l'Elnon et ancien méandre
13	Elnon, le cours d'eau et ses abords
14	La Couture de Chorette
15	Les abords de la Scarpe de Nivelle jusqu'à Mortagne-du-Nord
16	Marais du lieu-dit "La Collinière"
17	Le long de l'Escaut
18	Germignies Nord
19	La Tourberie, le marais de la ville
20	Terril Sainte Marie
21	Marais de Rieulay
22	Bois de Faux
23	Pré des Nonnettes,les Hautes Pâtures, Marais du Vivier
24	La grande tourbière de Vred
25	La grande tourbière de Marchiennes
26	Forêt domaniale de Marchiennes
27	Marais des Hautois et ses abords
28	Marais de Sonneville
29	Tourbières et marais de Wandignies-Hamage et Fenain
30	Bois de Bouvignies
31	Marais de Quennebray
32	Prés de Briolle, prés de Warlaing
33	Prairies de Cubray
34	Forêt domaniale de Raismes, Saint-Amand, Wallers
35	Bois de Montigny
36	Bois de la Motte
37	La grande Paroisse
38	Bois de Flines
39	Terril des Argales
40	Les Biats
41	Bois de Bersée
42	Zone de compensation de SITA
43	Les Fontaines d'Haveluy
44	Anciennes carrières des Plombs et Peupliers

*La donnée ne constitue pas un inventaire exhaustif, ni un inventaire des zones humides au sens de la loi sur l'eau.

Carte 3

Prairies à enjeux agricoles à soutenir de la plaine de la Scarpe et de ses affluents (catégorie 3 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Identification des milieux humides :

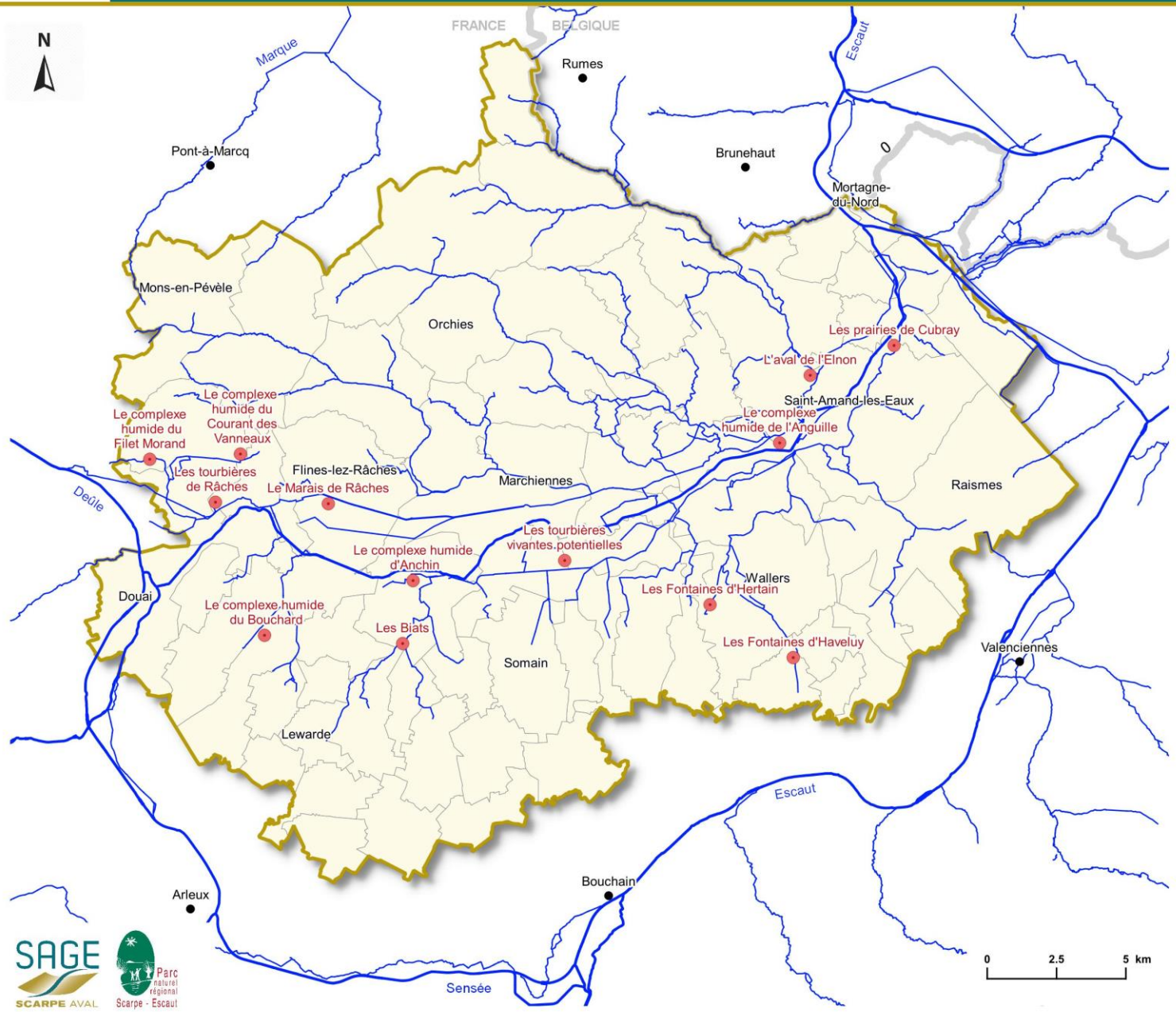
- Prairies à enjeux agricoles de la plaine de la Scarpe et ses affluents
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / milieux humides agricoles, 2019.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 4

Milieux humides à restaurer (catégorie 1 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Identification des milieux humides :

- 13 sites sélectionnés (1547 ha) présentant un potentiel biologique, hydraulique, épuratoire, au sein desquels des moyens d'accompagnement sont à développer avec les propriétaires et usagers volontaires, afin de restaurer les fonctionnalités humides.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

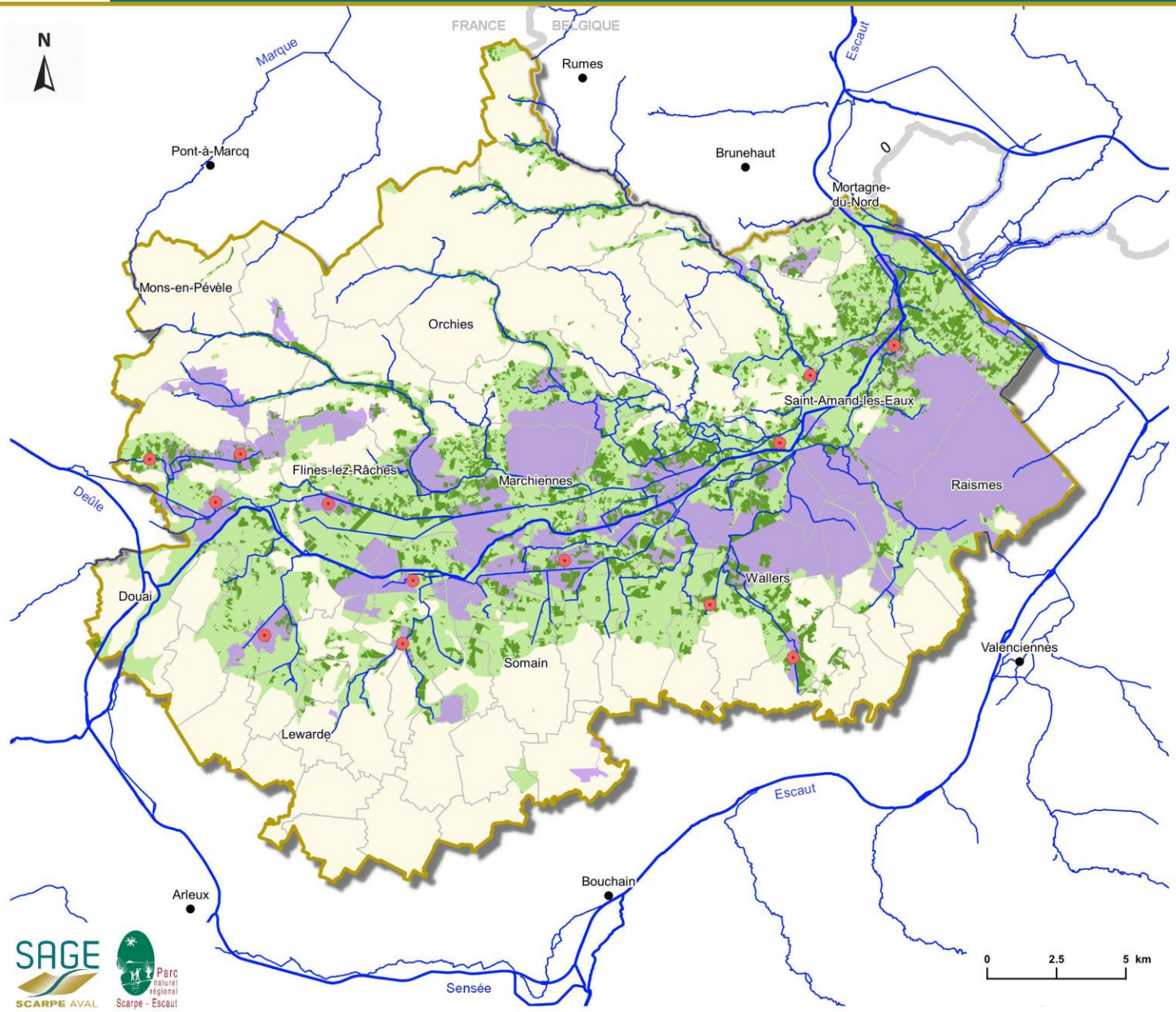
Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / ZH à restaurer, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 5

Synthèse des milieux humides du SAGE Scarpe aval (disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Identification des milieux humides :

- Milieux humides à restaurer
- Prairies à enjeux agricoles à soutenir de la plaine de la Scarpe et de ses affluents
- Milieux humides remarquables à préserver
- Plaine de la Scarpe et de ses affluents

- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / milieux humides , 2019.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

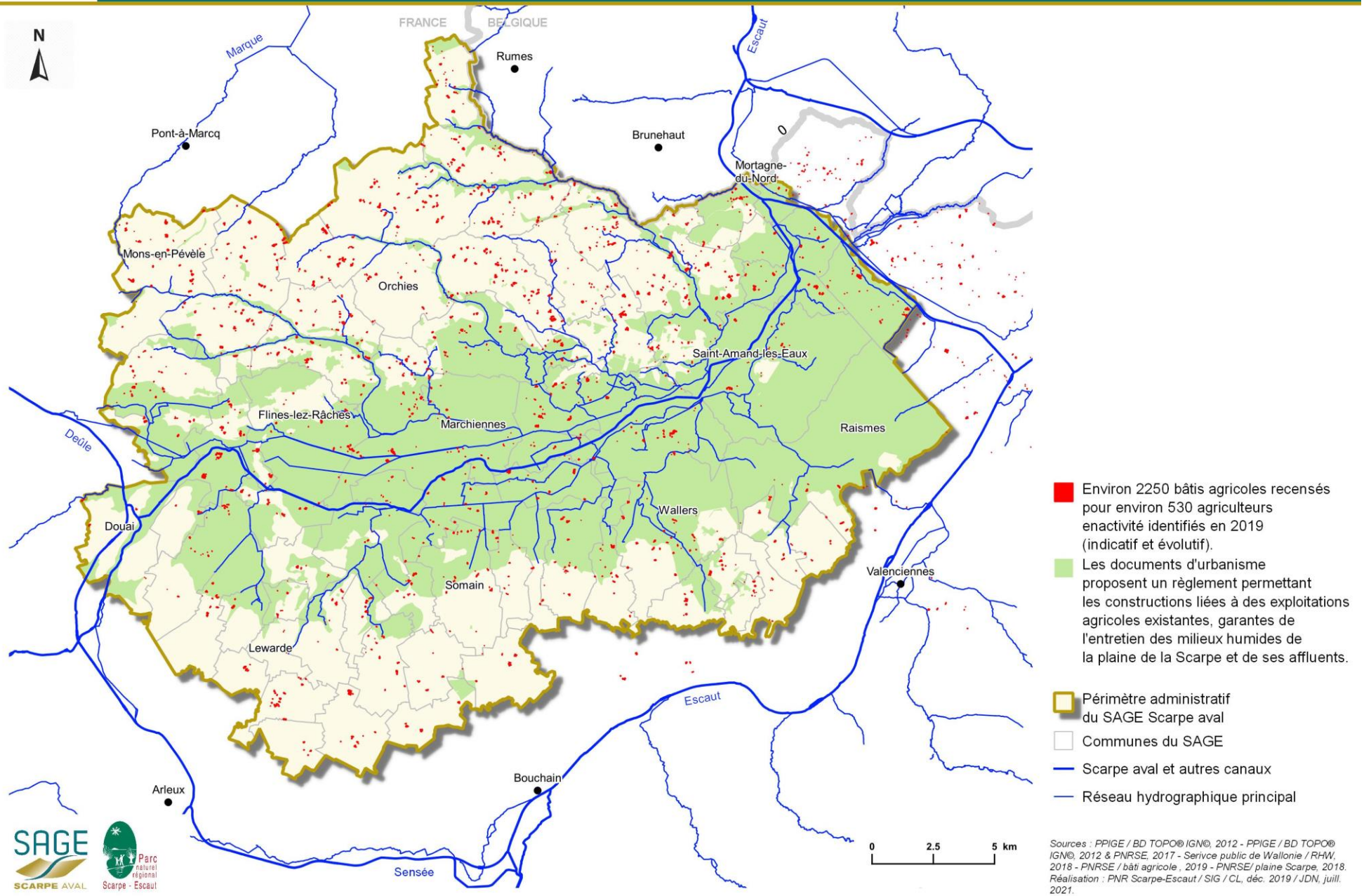
SAGE SCARPE AVAL

Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 6

Inventaire du bâti agricole à prendre en compte dans l'urbanisme

Diagnostic
PAGD
Règlement



Environ 2250 bâtis agricoles recensés pour environ 530 agriculteurs enactivité identifiés en 2019 (indicatif et évolutif).

Les documents d'urbanisme proposent un règlement permettant les constructions liées à des exploitations agricoles existantes, garantes de l'entretien des milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

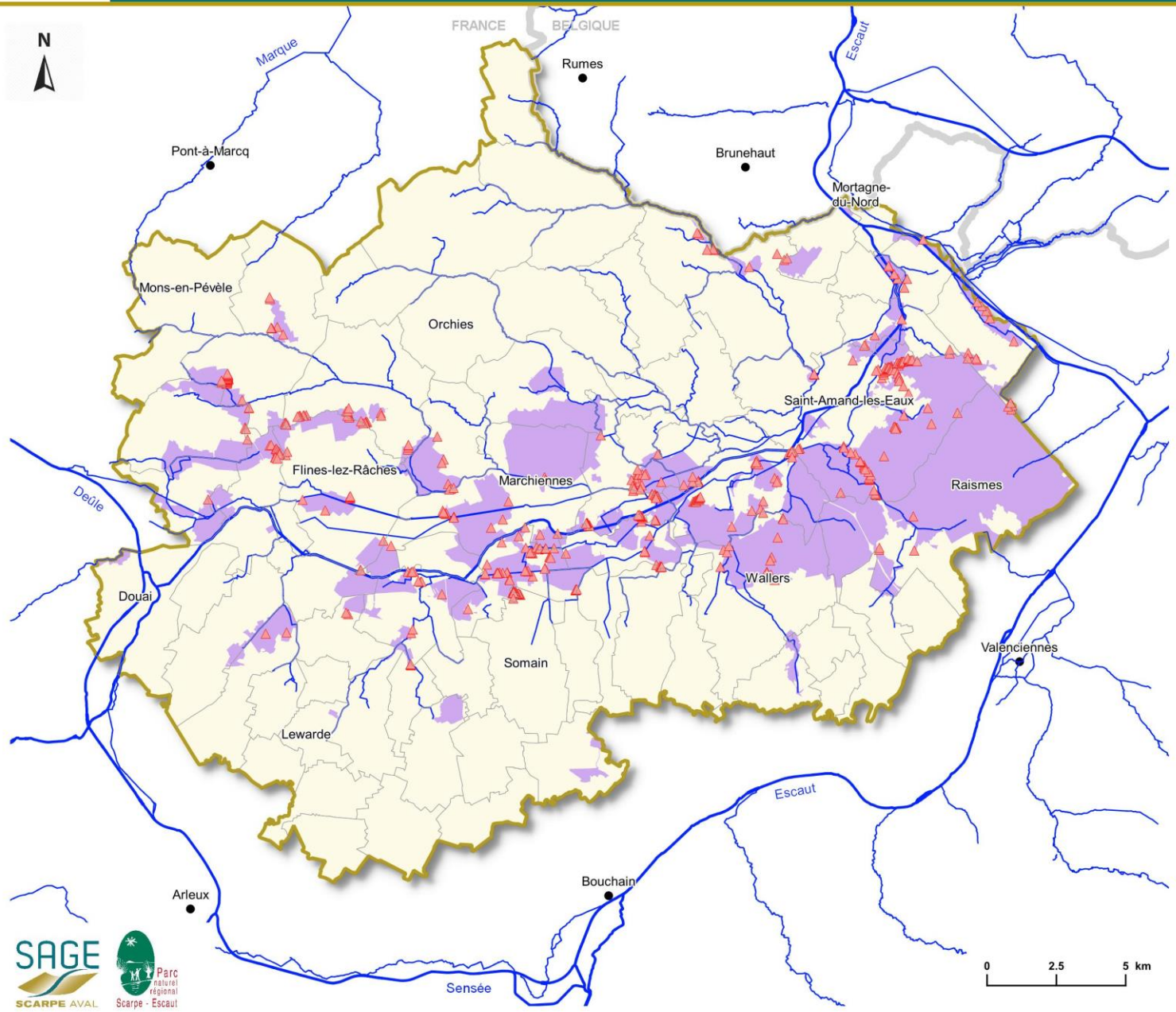
Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / bâti agricole , 2019 - PNRSE/ plaine Scarpe, 2018. Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 7

Zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif (arrêté du 27 avril 2012) où les mises en conformité sont réglementaires

- Diagnostic
- PAGD
- Règlement



Les Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) veillent à la mise en conformité des installations qui pourraient présenter un risque de dégrader la valeur biologique et écologique des milieux naturels d'intérêt en Scarpe aval.

Zones à enjeu environnemental :

- Environ 447 habitations en assainissement non collectif (ANC) dans ou aux abords des milieux humides remarquables à préserver (inventaire non exhaustif)
- Milieux humides remarquables à préserver. Il s'agit des milieux naturels d'intérêt en Scarpe aval.
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrograhique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ ZH à préserver, 2018 - PNRSE/ ANC sensibles, 2019. Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

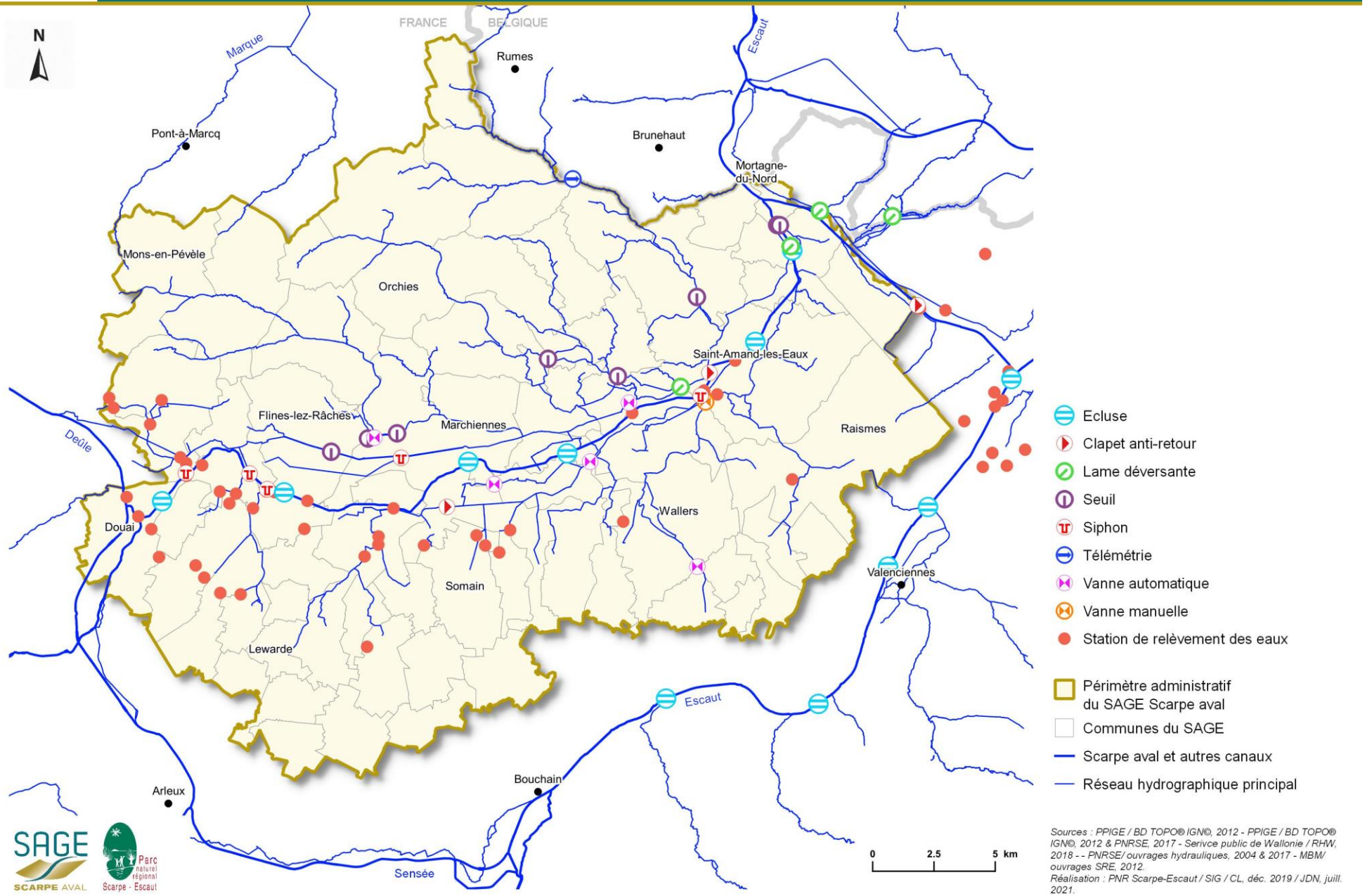
SAGE SCARPE AVAL

Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 8

Ouvrages hydrauliques nécessitant une coordination au sein du bassin versant Scarpe aval, en transfrontalier et en inter-SAGE

Diagnostic
PAGD
Règlement



Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - - PNRSE/ ouvrages hydrauliques, 2004 & 2017 - MBM/ ouvrages SRE, 2012.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 9

Réseau hydrographique principal nécessitant des plans de gestion ambitieux combinant milieux aquatiques et prévention des inondations

Diagnostic
PAGD
Règlement

350 km réseau principal où les plans de gestion intègrent les objectifs suivants :

- garantir un entretien courant adapté aux enjeux hydrologiques et écologiques notamment par le maintien des milieux humides ;

- intégrer la lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;

- favoriser autant que possible le génie écologique pour des restaurations hydromorphologiques, la reconnexion du lit mineur avec les zones de débordements naturels ;

- améliorer, planifier l'entretien des habitats et ouvrages utiles à la reproduction piscicole sur le secteur aval de la Scarpe ;

- étudier l'opportunité d'aménager des annexes alluviales propices aux zones de fraie.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

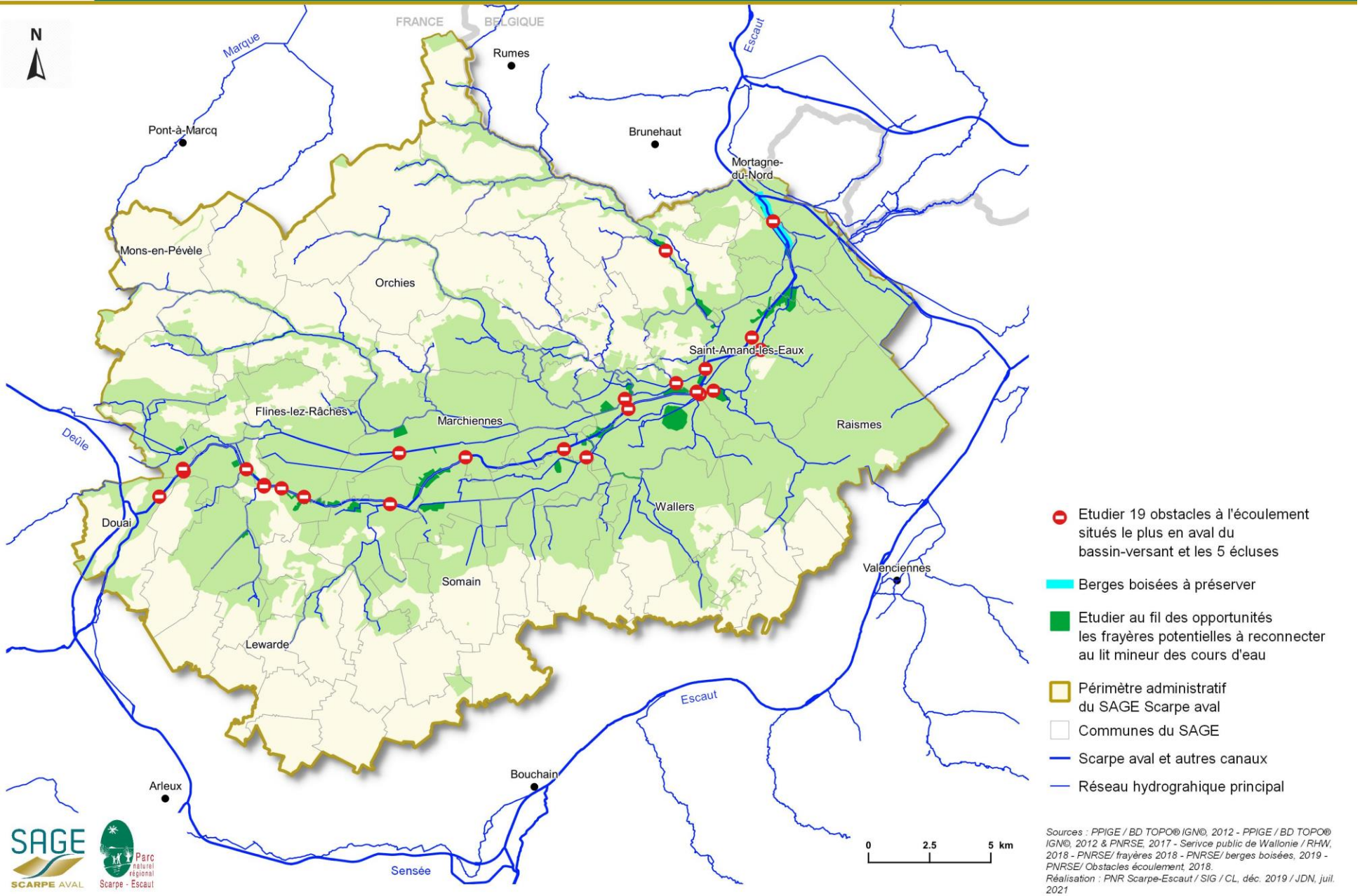
Scarpe aval et autres canaux

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - SMAHVSBE/ cours d'eau gestion, 2019.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 10

Zones de frai potentielles et obstacles piscicoles à étudier, résorber, restaurer

Diagnostic
PAGD
Règlement

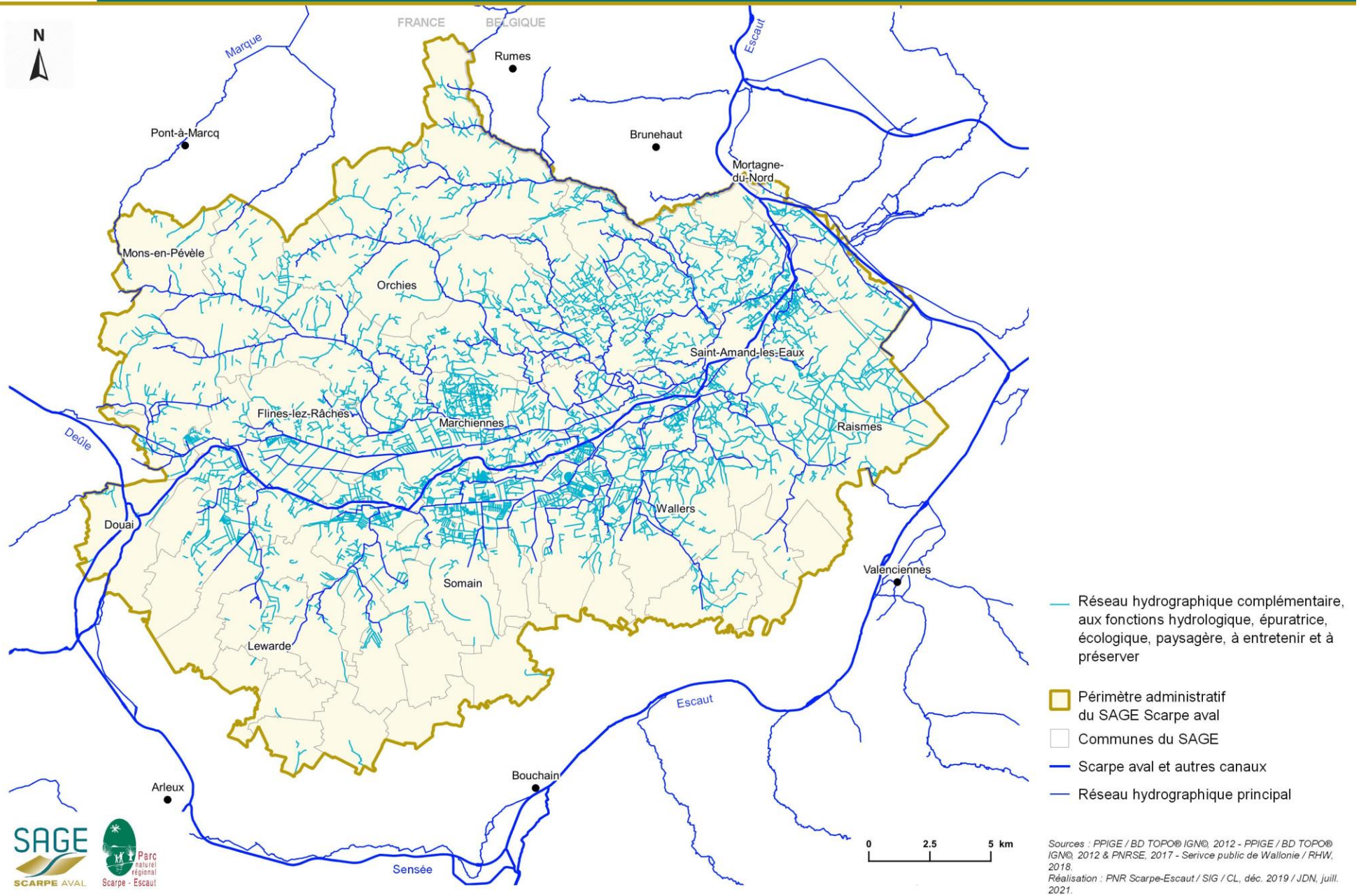


Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ frayères 2018 - PNRSE/ berges boisées, 2019 - PNRSE/ Obstacles écoulement, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

Carte 11

Réseau hydrographique complémentaire, à entretenir et à préserver dans l'urbanisme

- Diagnostic
- PAGD
- Règlement



SAGE SCARPE AVAL

Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Thème 2 : Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable

Le code de l'environnement prévoit que, pour gérer la ressource en eau, la priorité doit être donnée à la satisfaction des exigences de la santé, de la salubrité publique et de l'alimentation en eau potable, puis à la préservation de la vie aquatique et du libre écoulement des eaux ; la satisfaction des usages économiques et de loisirs venant après dans la hiérarchie des usages visés par la gestion équilibrée.

Afin d'assurer un accès à la ressource en eau potable, tout en prévenant la fragilité des milieux humides et aquatiques du bassin versant et en veillant aux usages agricoles, industriels et de loisirs (baignade, chasse à la hutte, pêche etc.), il s'avère nécessaire dans les 6 ans à venir de renforcer la connaissance et la maîtrise quantitative des nappes. Les mesures consistent à établir les volumes disponibles, à fixer des volumes maximum prélevable, en conséquence définir des mesures de précaution et de restrictions à appliquer, et établir un schéma de sécurisation pour l'eau potable à l'échelle régionale.

Cette démarche nécessite d'une part d'aborder un territoire élargi aux SAGE concernés, et d'autre part d'affiner la connaissance hydrogéologique du bassin versant.

2. A/ Dépasser les limites du bassin versant pour une vision globale de l'état de la ressource en eau souterraine

Le territoire du SAGE Scarpe aval est le siège de 3 nappes phréatiques : sables du Landénien d'Orchies, craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée, calcaire carbonifère de Roubaix Tourcoing. La totalité des prélèvements en eau potable en Scarpe aval provient des eaux souterraines. Ces nappes souterraines sont aujourd'hui fragilisées par des problématiques qualitatives et quantitatives à l'échelle régionale.

L'Agence de l'Eau pilote en 2019 une étude à l'échelle du bassin Artois-Picardie visant une gestion quantitative et équilibrée de la ressource en eau et incluant un volet sur la sécurisation de l'alimentation en eau potable. Cette étude est co-pilotée avec la DREAL.

31. ***Préconisation :*** *La dynamique partenariale entre les préleveurs d'eau du territoire, en inter-SAGE et en transfrontalier, est renforcée pour assurer une vision partagée des prélèvements actuels et à venir et pour une priorisation des usages (domestique, agricole, industriel, loisirs dont chasse et pêche etc.). Notamment des quotas pourront à l'avenir être établis, via une clé de répartition des prélèvements par usage et au regard du volume prélevable maximal préalablement défini.*

2. B/ Développer une vision prospective qualitative et quantitative de la ressource souterraine

La nappe de la craie notamment est exploitée par au moins 4 maîtres d'ouvrages pour alimenter le bassin versant et les territoires voisins. De fortes interactions entre les préleveurs d'eau dans un périmètre régional révèlent la nécessité de prélèvements concertés pour préserver durablement sa disponibilité. Il s'agit d'assurer une exploitation équilibrée et solidaire de la ressource en eau d'un point de vue qualitatif et quantitatif.

32. ***Préconisation :*** *Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'alimentation en eau potable veillent à préciser avec l'appui notamment des services de l'Etat et l'Agence de l'eau Artois-Picardie, la connaissance sur le fonctionnement des nappes et leurs interrelations et établissent un "volume maximal prélevable" tenant compte de la capacité de recharge de la nappe et du niveau d'eau nécessaire pour garantir le bon fonctionnement des milieux humides et aquatiques. Notamment, elles :*

- mutualisent leurs données afin d'établir un suivi quantitatif et qualitatif de la ressource (bilan des niveaux, des prélèvements, des tendances d'évolution) ;

- précisent la capacité de recharge, notamment avec des suivis piézométriques et pluviométriques ;

- définissent le territoire souterrain hydrologique et hydrogéologique cohérent au niveau des nappes de la craie Vallée de la Scarpe et Sensée d'une part, et Valenciennois d'autre part, avec la pose de piézomètres à définir au niveau du dôme des lignes d'infiltration souterraine.

Rappel règlementaire : en application des articles L2224-9 et R2224-22 du CGCT, tout dispositif de prélèvement, puits ou forage, dont la réalisation est envisagée pour obtenir de l'eau destinée à un usage domestique au sens de l'article R214-5 du code de l'environnement[83], est déclaré au maire de la commune sur le territoire de laquelle cet ouvrage est prévu, au plus tard un mois avant le début des travaux.

La déclaration est faite par le propriétaire de l'ouvrage ou, s'il est différent, son utilisateur.

Elle indique notamment :

1° Les nom et adresse du propriétaire de l'ouvrage et, le cas échéant, ceux de l'utilisateur ;

2° La localisation précise de l'ouvrage et ses principales caractéristiques ;

3° Le ou les usages auxquels l'eau prélevée est destinée ;

4° S'il est prévu que l'eau prélevée sera utilisée dans un réseau de distribution d'eau intérieur à une habitation ;

5° S'il est prévu que tout ou partie de l'eau obtenue de l'ouvrage sera rejetée dans le réseau public de collecte des eaux usées.

L'arrêté du 17 décembre 2008 fixant les éléments à fournir dans le cadre de la déclaration en mairie de tout prélèvement, puits ou forage réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau, précise le contenu de cette déclaration.

Notamment ces collectivités (Métropole Européenne de Lille, Douaisis Agglo, Syndicat des Eaux du Valenciennois, SIDEN-SIAN Noréade etc.) précisent les prélèvements en eau, les tendances d'évolution de la demande, la capacité et la vitesse de recharge, les interdépendances, les niveaux de pompages, les liens avec les milieux tourbeux, le nombre de forages déclarés ou autorisés etc. En précisant les enjeux pour la ressource en eau souterraine à l'échelle d'un territoire hydrologique et hydrogéologique cohérent, la Commission locale de l'eau aura la possibilité de **représenter et faire-valoir les enjeux du bassin versant dans les instances** telles que le comité départemental de l'eau.

33. ***Préconisation*** *: Les instances régionales de l'Etat s'attachent à établir en concertation un schéma de sécurisation de l'alimentation en eau potable locale, en inter-SAGE et en transfrontalier.*

Rappel règlementaire : En cas d'arrêté sécheresse, le Préfet peut prendre différentes mesures en fonction de la gravité du manque d'eau :

- Vigilance sécheresse: information et incitation des particuliers et des professionnels à faire des économies d'eau
- Alerte sécheresse: limitation des prélèvements à des fins industrielles et agricoles mesures d'interdiction de remplissage de plans d'eau, et de certains usages, comme le lavage de voitures etc. sur tout le département ou de manière plus locale.
- Alerte renforcée sécheresse: réduction renforcée des prélèvements industriels et agricoles, forte limitation des prélèvements pour l'arrosage des jardins, espaces verts, golfs, lavage des voitures etc. jusqu'à l'interdiction de certains prélèvements.
- Crise sécheresse: arrêt des prélèvements non prioritaires, y compris des prélèvements à des fins agricoles. Seuls les prélèvements permettant d'assurer l'exercice des usages prioritaires sont autorisés (santé, sécurité civile, eau potable, salubrité)

[83] L'article R214-5 du code de l'environnement indique que constituent un usage domestique de l'eau, au sens de l'article L214-2, les prélèvements et les rejets destinés exclusivement à la satisfaction des besoins des personnes physiques propriétaires ou locataires des installations et de ceux des personnes résidant habituellement sous leur toit, dans les limites des quantités d'eau nécessaires à l'alimentation humaine, aux soins d'hygiène, au lavage et aux productions végétales ou animales réservées à la consommation familiale de ces personnes.

En tout état de cause, est assimilé à un usage domestique de l'eau tout prélèvement inférieur ou égal à 1 000 m3 d'eau par an, qu'il soit effectué par une personne physique ou une personne morale et qu'il le soit au moyen d'une seule installation ou de plusieurs, ainsi que tout rejet d'eaux usées domestiques dont la charge brute de pollution organique est inférieure ou égale à 1,2 kg de DBO5.

2. C/ Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses

Les aléas climatiques prévisibles en Scarpe aval dans un contexte de changement climatique peuvent être caractérisés comme suit[84] :

- augmentation de la température moyenne quotidienne estivale de 4 à 6 °C d'ici 2100 (18°C en moyenne en 1990, contre 22 à 24 en 2090) ;
- baisse entre 8 et 17 du nombre de jours de gel en hiver (24j. mesurés en moyenne en 1990, contre 17 à 7 en 2090) ;
- baisse de l'humidité du sol : 422 kg/m² en 1990, contre 416 à 393 en 2090 ;
- baisse des pluies utiles, compte tenu de phénomènes pluies extrêmes.

Il en découle une exposition aux risques aggravée, ce qui oblige à développer une capacité de résilience du territoire de manière transversale sur :

- l'urbanisme (végétalisation de la ville résorbant les phénomènes d'îlots de chaleur avec une gestion des eaux pluviales à la parcelle),
- la gestion des milieux humides et aquatiques (séquestration et compensation carbone via la reconquête des milieux boisés, humides, notamment les tourbières),
- l'agriculture (modification des pratiques, cultures, variétés face au stress hydrique et aux pluies extrêmes).
- le gisement d'énergies renouvelables, avec la récupération de chaleur des eaux usées, la géothermie basse énergie, les microcentrales hydroélectriques au niveau des écluses etc.

34. ***Préconisation :*** *Dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE, les structures porteuses du SAGE et des Plans Climat Air Energie Territoriaux (SCoT Grand Douaisis, Pévèle Carembault, Porte du Hainaut etc.) se rapprochent et se concertent pour une cohérence des actions d'adaptation, où l'eau est un élément déterminant.*

35. ***Préconisation*** *: Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'alimentation en eau potable veillent à déployer des schémas directeurs d'alimentation en eau potable. Les collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents en matière d'urbanisme et planification sollicitent les structures compétentes en matière d'eau potable pour vérifier la possibilité d'alimenter en eau les projets et territoires (selon les capacités de production, d'alimentation et de sécurisation).*

36. ***Disposition de compatibilité :*** ***Les documents d'urbanisme (SCoT, et en leur absence les PLUi et PLU) préservent la ressource en eau et respectent l'objectif d'adéquation entre développement urbain, installation de nouveaux habitants et ressource en eau disponible, au regard du schéma d'alimentation en eau potable.*** *Notamment par la présentation du schéma d'alimentation en eau potable s'il existe, le nombre de captages présents sur le territoire ou encore, la localisation des périmètres de protection des captages d'eau potable et de l'aire d'alimentation de la nappe de la Craie dans le règlement des documents d'urbanisme.*

[84] Source : Impact Climat, Ademe, d'après le stage « Les impacts du changement climatique sur la ressource en eau du bassin versant de la Scarpe aval, et leurs prises en compte dans le SAGE en révision », Elise Machyna M1 ISA, PNR Scarpe-Escaut, 2014

La ressource en eau souterraine quantifiée localement en Scarpe aval n'est pas révélatrice de la ressource en eau disponible. Des volumes d'eau conséquents sont exportés (vers le Valenciennois et la Métropole lilloise), mais les imports sont plus élevés que les exports (depuis la Sensée ou la Pévèle notamment). La notion de volume d'eau disponible sur un territoire dépend donc d'une répartition négociée régionalement, entre les différents préleveurs d'eau en lien avec les services de l'Etat. **La responsabilité de la Commission locale de l'eau du SAGE Scarpe aval est d'établir un volume maximal prélevable pour étayer les discussions sur cette répartition de l'eau.**

Rappel règlementaire : Sur le schéma de distribution d'eau potable de l'article 2224-7-1 du CGCT[85].

37. ***Disposition de compatibilité :*** ***Afin de pérenniser l'accès à la ressource, les autorités de l'Etat veillent à réévaluer les autorisations de prélèvements (procédure DUP). Ces prélèvements sont définis au regard de l'état de la ressource, dont la connaissance est renforcée grâce à l'animation d'une dynamique partenariale entre les préleveurs d'eau du territoire, en inter-SAGE et en transfrontalier.***

2. D/ Promouvoir les économies d'eau

L'ensemble des acteurs et des usagers de l'eau est concerné par un objectif d'économies d'eau et de réduction des consommations, y compris en amont des arrêtés sécheresse. Ces économies d'eau sont primordiales pour le territoire Scarpe aval qui sera à l'avenir de plus en plus convoité pour sa ressource en eau.

Le premier levier identifié est le respect de la réglementation sur les réseaux fuyards de distribution d'eau potable. Au cours du transfert de l'eau depuis le captage d'eau jusqu'à son utilisation, des volumes importants sont perdus. La réglementation nationale impose un rendement minimum pour ces réseaux de 80%, ce qui implique des politiques de renouvellement avec une évaluation des linéaires à renouveler sur le long terme, qui conditionne le rythme annuel des travaux à entreprendre et leur financement.

Rappel règlementaire : Les structures compétentes limitent les pertes liées aux fuites des réseaux de distribution d'eau potable, avec des rendements supérieurs à 80%.

38. ***Préconisation*** *: Les structures compétentes en matière de distribution d'eau potable minimisent les pertes d'eau et s'attachent à communiquer les indicateurs par communes, a minima tous les deux ans pour la mise à jour du tableau de bord du SAGE.*

Le second levier est la sensibilisation et l'information. L'ensemble des décideurs et usagers du bassin versant doit être visé : habitants, scolaires, élus, usagers des milieux humides, acteurs économiques, collectivités etc. Des outils de sensibilisation sont à déployer (campagne sur les éco gestes, approche pédagogique du cycle de l'eau,

[85] Cet article montre que les communes compétentes en matière de distribution d'eau potable arrêtent un schéma de distribution d'eau potable déterminant les zones desservies par le réseau de distribution.
Ce schéma comprend notamment un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable.
Ce descriptif est établi avant la fin de l'année 2013. Il est mis à jour selon une périodicité fixée par décret afin de prendre en compte l'évolution du taux de perte visé à l'alinéa précédent ainsi que les travaux réalisés sur ces ouvrages.

information sur les niveaux de crise en cas de sécheresse etc.), via notamment les communes, les factures d'eau, sur les sites internet des préleveurs d'eau etc.

39. ***Préconisation :*** *Une campagne de communication sur la rareté de l'eau est engagée pour sensibiliser, mieux comprendre les enjeux de rareté de l'eau, et ainsi appuyer des changements de comportements plus économes.- Thème 5*

A noter que les cuves de récupération sont utiles, mais ne constituent a priori pas une réponse adaptée aux problématiques d'étiage et de sécheresse à venir, leur capacité de stockage étant limitée.

40. ***Préconisation :*** *Les professionnels agricoles du bassin versant anticipent le manque d'eau et adaptent leurs pratiques : tests de nouvelles cultures et variétés plus résistantes au stress hydrique, techniques d'irrigation économes (pour sécuriser les productions légumières industrielles), développement des couverts de sol pour préserver l'humidité des sols, récupération de l'eau de pluie pour l'abreuvement etc.*

41. ***Préconisation :*** *Une réflexion sur le recours aux captages abandonnés pour un usage autre que celui de l'alimentation en eau potable peut être menée. Cette réflexion doit intégrer notamment : l'analyse des impacts sur la ressource en eau souterraine et sur les milieux humides et aquatiques, le respect des règles sanitaires, une prise en compte du contexte local et historique du site.*

42. ***Préconisation :*** *Les artisans, commerçants et industriels veillent à rechercher les économies d'eau (réutilisation de l'eau, circuits fermés, réserves d'eau de pluie, ré-infiltration des eaux d'exhaure de carrières dans la nappe alluviale etc.) avec des études de faisabilité démontrant l'absence d'impact sur la qualité de l'eau et les milieux humides et aquatiques. Un guide des bonnes pratiques pourra être publié.*

Concernant les eaux d'exhaure de carrières généralement rejetées en aval via le réseau hydrographique de surface, des solutions alternatives de tamponnement et d'infiltration méritent d'être étudiées afin de ne pas aggraver l'assèchement du bassin versant.

De plus, dans un contexte d'engouement pour les unités de méthanisation, il faut préciser que la méthanisation par voie liquide est consommatrice d'eau, a contrario de la méthanisation par voie sèche.

2. E/ Recharger la nappe dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie

La recharge de la nappe passe notamment par des modalités d'artificialisation qui n'induisent pas de ruissellements, et notamment par le rétablissement d'un cycle naturel des écoulements sur les espaces urbains, et par la lutte contre les ruissellements en secteur rural agricole.

En secteur urbain, la déconnexion des eaux pluviales collectées dans des réseaux (tant unitaires que séparatifs) s'effectue pour les espaces publics à un rythme théorique de 1% par an au cours des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation des bâtiments publics etc.). En complément, la déconnexion des eaux pluviales pour les maisons individuelles doit s'effectuer au fil des ventes immobilières.

43. ***Disposition de compatibilité : Afin d'améliorer la capacité de recharge de la nappe de la craie, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi et PLU) généralisent l'infiltration des eaux dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie.*** *Cette compatibilité pourra se traduire dans le règlement du PLU ou PLUi, via l'identification des secteurs où le déraccordement des eaux pluviales est prioritaire pour infiltrer, incluant les voiries, parkings, bâtiments.*

(Mesure) Carte 13 : Secteurs des versants où les eaux pluviales doivent être infiltrées, tamponnées

Rappel règlementaire : Le zonage pluvial est obligatoire.

Rappel : La doctrine du service police de l'eau de la DDTM considère un débit de fuite théorique maximum autorisé de 2l/s/ha.[86]

44. ***Préconisation** : Afin de rétablir l'infiltration naturelle vers la nappe, les collectivités territoriales compétentes (notamment 32 communes) au sein de l'aire d'alimentation de la nappe de la craie, s'attachent à identifier les opportunités de déraccordement des eaux pluviales au sein de leur patrimoine public (bâtiments et équipements publics, voiries, parkings) pour privilégier l'infiltration à la parcelle.*

Des précautions particulières sont prises sur l'infiltration qui, au regard du contexte local, peut s'avérer problématique au regard de la sensibilité de la nappe (profondeur insuffisante de la nappe ou perméabilité excessive du sol qui rend absent le piégeage des substances toxiques et notamment métaux lourds présents dans les eaux de ruissellement.

En secteur agricole, ce sont les pratiques agricoles qui peuvent contribuer à une meilleure infiltration.

45. ***Préconisation :** Les professionnels agricoles du bassin versant contribuent à la recharge des nappes en luttant contre le ruissellement par la conservation et la restauration des sols, les aménagements d'hydrauliques douces et les pratiques culturales et couverts du sol utiles pour favoriser l'infiltration.*

2. F/ Participer aux réflexions sur la connaissance et la maîtrise des prélèvements dans la nappe du calcaire carbonifère en transfrontalier

Rappel règlementaire : La zone de répartition des eaux (ZRE) du Calcaire Carbonifère concerne les communes de Bachy, Mouchin, Aix, Rumegies et Nomain, d'après l'arrêté préfectoral du 3 février 2004 constatant la liste des communes incluses. Un régime d'autorisation préalable est mis en place et le seuil réglementaire à partir duquel un projet de « prélèvement en eau » est soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau est renforcé pour tous prélèvements réalisés à une profondeur supérieure à 50 mètres.

La protection et le partage de la ressource en transfrontalier sur la nappe du calcaire carbonifère de Roubaix Tourcoing mobilisent en particulier les services des Etats français et belge (suivi de la nappe, des restrictions sur les volumes prélevables, des autorisations de nouveaux forages etc.).

Plusieurs sous-bassins versants souterrains se distinguent, ce qui amène à considérer une certaine indépendance pour les 230 000m^3 exploités par les thermes et la société des Eaux Minérales de Saint-Amand-les-Eaux (référence pour l'année 2014). Il apparaît néanmoins important de rester attentif aux discussions en cours pour une vision prospective et durable à l'échelle de la masse d'eau.

46. ***Préconisation :** La protection de la nappe du calcaire carbonifère dans un contexte quantitatif déficitaire présente une importance particulière pour le présent SAGE pour assurer la pérennité économique et symbolique des activités d'embouteillage et de thermalisme de Saint-Amand-les-Eaux. La CLE souhaite être associée et informée dans le cadre des concertations pour la mise en œuvre de la ZRE.*

[86] Voir Rapport EAUX PLUVIALES : réglementation et Doctrines, DDTM du Nord, Août 2012 (Doctrine validée et présentée au CODERST du 16 février 2010, complétée et présentée au CODERST du 18 septembre 2012) : http://www.nord.gouv.fr/content/download/40615/280370/file/doctrine_EP.pdf.

Tableau de synthèse thématique

Thème 2 : Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable

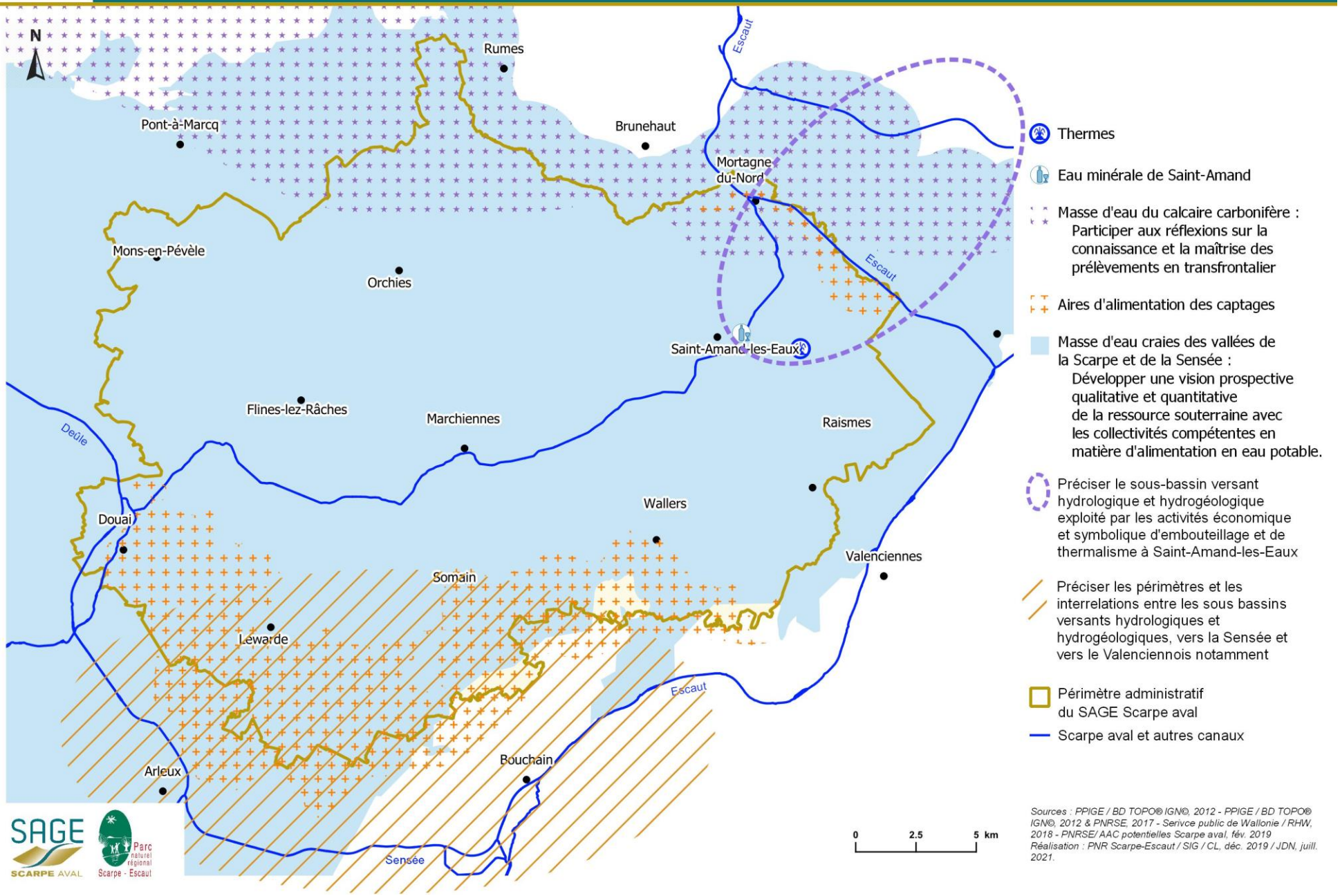
MESURE				TYPOLOGIE D'ACTIONS ASSOCIEES					THEMES TRANSVERSAUX ASSOCIES				
N°	Disposition de compatibilité	Préconisation	Résumé de la mesure	Gouvernance	Connaissance	Opérationnel, travaux	Accompagnement, expertise	Sensibilisation	Adaptation au changement climatique	Urbanisme	Agriculture	Inter-SAGE et transfrontalier	SLGRI
2. A/ Dépasser les limites du bassin versant pour une vision globale de l'état de la ressource en eau souterraine													
31		x	Dynamique partenariale des préleveurs d'eau pour une vision partagée de la ressource	x	x		x					x	
2. B/ Développer une vision prospective qualitative et quantitative de la ressource souterraine													
32		x	Connaissance sur le fonctionnement des nappes et leurs interrelations, établissement d'un "volume maximal prélevable"		x							x	
33		x	Schéma de sécurisation de l'alimentation en eau potable			x	x					x	
2. C/ Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses													
34		x	Cohérence entre les SAGE et les PCAET	x			x		x	x		x	
35		x	Déploiements des schémas directeurs d'alimentation en eau potable				x		x	x		x	
36	x		Adéquation entre développement urbain, installation de nouveaux habitants et ressource en eau disponible				x		x	x			

37	**x**		Réévaluation des autorisations de prélèvements		**x**		**x**		**x**			**x**	
2. D/ Promouvoir les économies d'eau													
38		**x**	Amélioration des rendements des réseaux d'eau potable			**x**			**x**				
39		**x**	Campagne de communication sur la rareté de l'eau					**x**	**x**				
40		**x**	Adaptation des pratiques agricoles au changement climatique				**x**	**x**	**x**		**x**		
41		**x**	Réflexion sur le recours aux captages abandonnés pour un usage autre que celui de l'alimentation en eau potable		**x**		**x**		**x**				
42		**x**	Economies d'eau chez les artisans, commerçants, industriels				**x**	**x**	**x**				
2. E/ Renforcer la recharge de la nappe de la craie dans l'aire d'alimentation des captages													
43	**x**		Généralisation de l'infiltration dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie			**x**	**x**		**x**	**x**			
44		**x**	Déraccordement des eaux pluviales au sein du patrimoine public			**x**	**x**		**x**	**x**			
45		**x**	Pratiques agricoles contre le ruissellement et pour la conservation des sols				**x**	**x**	**x**		**x**		
2. F/ Participer aux réflexions sur la connaissance et la maîtrise des prélèvements dans la nappe du calcaire carbonifère en transfrontalier													
46		**x**	Association de la CLE dans le cadre des concertations pour la mise en œuvre de la zone de répartition des eaux	**x**	**x**							**x**	

Carte 12

Dépasser les limites du bassin versant pour une vision globale de l'état de la ressource souterraine

Diagnostic
PAGD
Règlement



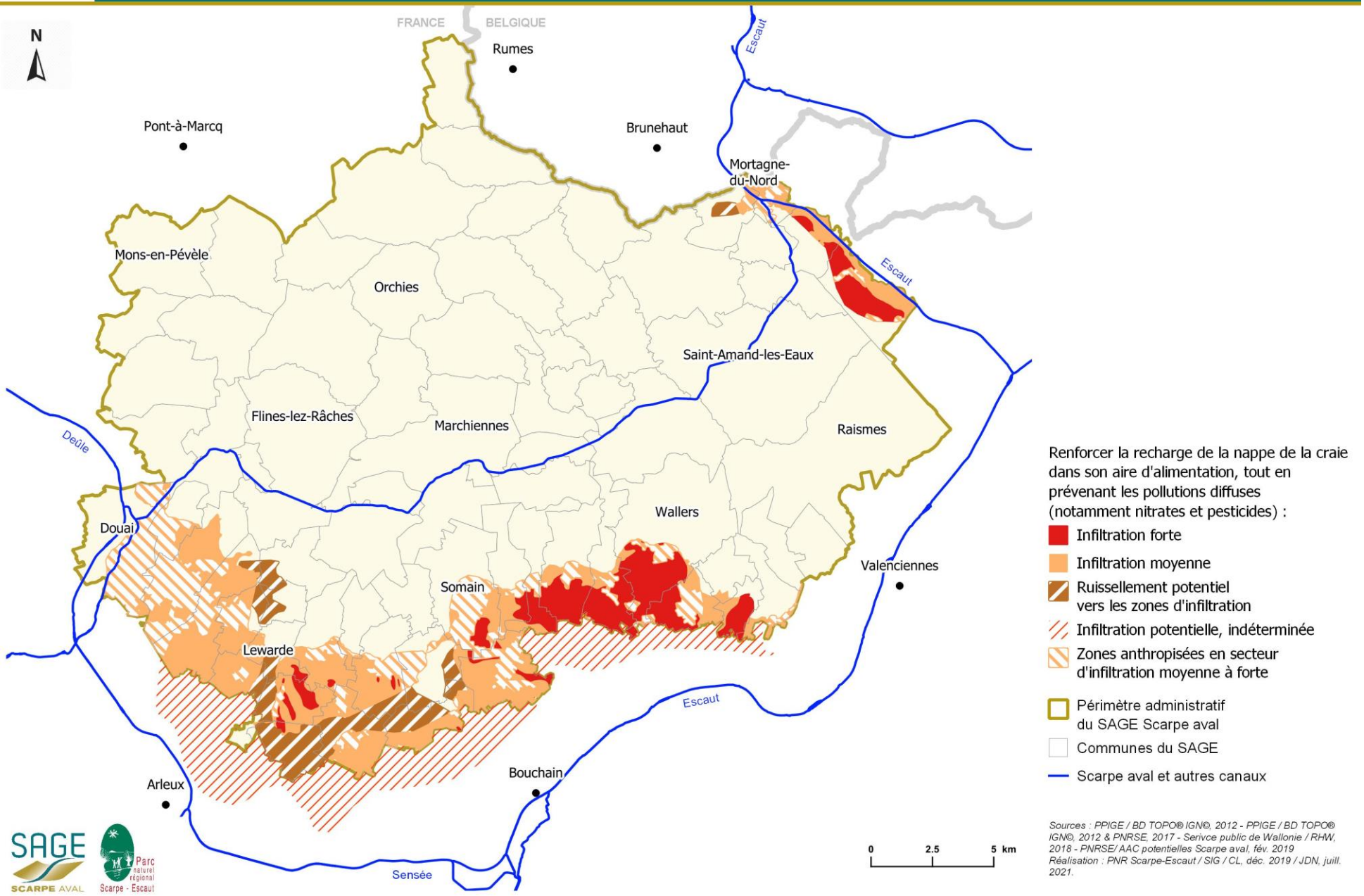
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ AAC potentielles Scarpe aval, fév. 2019
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 13

Secteurs des versants où les eaux pluviales doivent être infiltrées, tamponnées

Diagnostic
PAGD
Règlement



Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ AAC potentielles Scarpe aval, fév. 2019
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Thème 3 : Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau

3. A/ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions dans l'aire d'alimentation et dans les périmètres de protection de captages

En prévenant l'utilisation des produits phytosanitaires pour préserver la qualité des eaux, la biodiversité tant faunistique que floristique s'en trouve également redéveloppée, y compris pour les zones cultivées du plateau crayeux concerné par l'ORQUE : retour de plantes messicoles en bords de champs, conservation de la richesse écologique des sols etc.

47. ***Préconisation :*** *Les préleveurs d'eau[87] poursuivent l'Opération de Reconquête de la Qualité des Eaux (ORQUE) Scarpe aval sud afin de promouvoir des pratiques adaptées à la préservation de la qualité de l'eau en réduisant les produits phytosanitaires d'origine agricole et non agricole.*

Le système d'assainissement collectif est conçu pour collecter, transporter et traiter les eaux usées domestiques. Les activités industrielles, artisanales et commerciales peuvent être sources de rejets bien différents de ceux des particuliers, tels que les eaux de process, les eaux de lavage de véhicules, les solvants, les hydrocarbures ou autres produits chimiques etc. Tous ces rejets non domestiques doivent être maîtrisés pour ne pas porter atteinte aux milieux aquatiques, aux agents intervenant dans les égouts, ainsi qu'au bon fonctionnement des stations d'épuration.

Une démarche de connaissance et d'accompagnement des artisans et industriels doit être menée sur les aspects tant qualitatifs que quantitatifs, en étudiant également la faisabilité d'économies d'eau (réutilisation de l'eau, réserves d'eau de pluie, circuits fermés etc.), notamment en exploitant les conclusions de l'expérimentation menée par le SIDEN-SIAN Noréade avec l'opération collective auprès des artisans en 2017-2018-2019.

48. ***Préconisation :*** *Les rejets provenant des activités artisanales, commerciales et industrielles potentiellement impactants sur la qualité de l'eau sont identifiés et hiérarchisés. Un accompagnement est proposé en priorité au regard des quantités déversées ou au regard des molécules cibles.*

Rappel règlementaire : La protection des champs captants. Les structures compétentes préleveurs d'eau appliquent les prescriptions de DUP dans les périmètres de protection éloignée, rapprochée, immédiate.

3. B/ Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte

Dans les zones urbaines imperméabilisées, l'eau de pluie, qui ne peut plus s'infiltrer, s'écoule majoritairement par le « tout à l'égout » où les eaux usées et les eaux de pluies se cumulent dans des réseaux unitaires. Les épisodes de pluies saturent ce réseau et les stations d'épuration, **générant des débordements par temps de pluie et constituant la première cause de dégradation de la qualité du réseau hydrographique en Scarpe aval.**

[87] Quatre préleveurs d'eau principaux : Métropole Européenne de Lille, SIDEN-SIAN Noréade, Douaisis Agglo, Syndicat des Eaux du Valenciennois.

49. ***Préconisation :*** *Afin de prévenir les volumes d'eau saturant les réseaux d'assainissement, les collectivités compétentes en gestion des eaux pluviales urbaines s'attachent à réaliser notamment dans le cadre de la révision de leurs documents d'urbanisme des zonages pluviaux conformément à la réglementation et prévoient la réalisation de schémas directeurs de gestion des eaux pluviales.*

50. ***Disposition de compatibilité :*** ***Afin de réduire les pollutions de l'assainissement domestique rejetées aux milieux naturels par temps de pluie, les documents d'urbanisme (SCoT, à défaut les PLUi et PLU) préviennent les volumes d'eau saturant les réseaux de collecte, notamment grâce à l'élaboration des zonages pluviaux urbains.***

Rappel règlementaire : Les zonages pluviaux. L'article L2224-10 du CGCT prévoit que les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

- 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.

Rappel règlementaire : Le raccordement aux réseaux de collecte des eaux usées. Il est obligatoire pour les particuliers desservis par un réseau de collecte des eaux usées[88].

51. ***Préconisation :*** *Les collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents en assainissement collectif veillent à déployer des moyens de suivi supplémentaires (par exemple l'autosurveillance) au-delà des obligations réglementaires, dans les secteurs identifiés comme « sensibles pour l'eau » pour y maîtriser les surcharges hydrauliques. Ainsi, elles focalisent des moyens pour réduire les rejets directs aux milieux naturels selon une logique « impact milieux », sur des secteurs préalablement identifiés très impactés par les rejets des systèmes d'assainissement. Elles suivent et évaluent l'efficacité des actions pour réduire les apports de pollutions et de sédiments depuis les réseaux d'assainissement.*

Notamment elles renforcent l'autosurveillance avec l'instrumentalisation, même temporaire, de petits déversoirs d'orage (<120 kg/j DBO_5), réduisent les surcharges hydrauliques en entrée des stations (Auberchicourt, Lallaing, Flines-les-Râches, Orchies, Hélesmes, Beuvry-la-Forêt), pilotent des actions de déraccordement des eaux pluviales, luttent contre les eaux claires parasites, renforcent l'accompagnement et les mises en conformité des installations domestiques, privilégient si nécessaire des réseaux séparatifs etc.

Elles communiquent sur les sites, le nombre et les volumes déversés pour alimenter le tableau de bord du SAGE.

[88] Selon le premier alinéa de l'article L1331-1 du code de la santé publique, le raccordement des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établies sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service du réseau public de collecte.

52. ***Préconisation :*** *La généralisation du recours aux techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales, sur le neuf comme sur la rénovation nécessite une sensibilisation forte, pour inciter, former, encourager. Les actions répondant à ces nécessités sont décrites dans le cadre du thème 5.*

3. C/ Réduire à la source les pollutions diffuses (pesticides, substances dangereuses, micropolluants) pour améliorer la qualité des eaux de surface et de la nappe de la craie

Les systèmes d'assainissement collectif ne respectent pas à ce jour les exigences fixées par la réglementation nationale, bien que les efforts engagés soient conséquents, avec notamment l'appui de l'Agence de l'eau Artois-Picardie.

53. ***Préconisation*** *: Les collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents en assainissement collectif s'attachent à améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement (stations d'épuration et réseaux), conformément à la réglementation.*

54. ***Préconisation*** *: Les collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents en matière d'urbanisme et planification sollicitent les structures compétentes en matière d'assainissement pour vérifier l'adéquation des projets avec la capacité des ouvrages de traitement des eaux usées.*

55. ***Préconisation*** *: Afin de prévenir les micropolluants et les substances dangereuses dans les milieux naturels et dans la ressource en eau, les collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents en assainissement collectif veillent à renforcer leurs exigences et leur suivi pour prévenir les rejets polluants. Notamment, elles s'attachent à mettre en place des règlements d'assainissement par territoire de compétence, des conventions de déversement et à renforcer leurs exigences avec par exemple des dispositifs de pré traitements et en incluant la notion de micropolluants.*

56. ***Disposition de compatibilité :*** ***Afin de prévenir les micropolluants et les substances dangereuses dans les milieux naturels et dans la ressource en eau, les maires des communes et les présidents des établissements publics compétents en assainissement s'attachent à renouveler les autorisations de déversement au réseau collectif relevant de l'article L1331-10 du code de la santé[89] lors d'un changement de propriétaire ou d'activité, notamment en cas de modification dans la nature ou la quantité des eaux usées déversées dans le réseau.***

57. ***Préconisation :*** *La connaissance de la qualité des eaux est améliorée par des campagnes de mesures par affluents[90], en déterminant le gradient de pollutions et en identifiant l'origine des molécules depuis l'amont vers l'aval : rejets domestiques ou assimilés, débordement de réseaux, rejets agricoles ou industriels etc. En fonction des résultats, les priorités d'actions sont identifiées. Les modalités de ces campagnes de mesures à l'échelle de bassin versant peuvent être concertées avec les structures compétentes en assainissement collectif, les professionnels du bassin versant (industrie, artisanat et agriculture) et les services de l'Etat, notamment pour*

[89] L'article L1331-10 du code de la santé publique prévoit que tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire ou, lorsque la compétence en matière de collecte à l'endroit du déversement a été transférée à un établissement public de coopération intercommunale ou à un syndicat mixte, par le président de l'établissement public ou du syndicat mixte.

[90] A noter qu'une campagne de mesure sur les affluents de la Scarpe aval avait été menée en 2004 et pourrait servir de comparatif pour mesure les améliorations de la qualité de l'eau.

synchroniser les mesures et viser des résultats comparables et exploitables avec les résultats de l'autosurveillance du système d'assainissement ou de la recherche de substances dangereuses pour l'eau (RSDE) dans les réseaux d'assainissement.

La transmission des données sert notamment à la mise à jour des indicateurs du tableau de bord du SAGE.

58. ***Préconisation :*** *Les collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents en assainissement collectif du bassin versant sont invités à présenter tous les 2 ans à la Commission locale de l'eau un bilan d'évaluation des impacts des systèmes d'assainissement, au regard des objectifs réglementaires et des secteurs jugés sensibles pour l'eau.*

Des produits phytosanitaires chimiques (pesticides), des substances dangereuses et des micropolluants sont aujourd'hui mesurés dans nos captages d'eau potable et dans les rivières en Scarpe aval. **Le levier majeur à mobiliser pour accompagner les changements de pratiques est l'animation, le porter à connaissance des enjeux (guides, visites etc.) et l'accompagnement des usagers de l'eau.**

59. ***Préconisation :*** *Les particuliers et usagers veillent à adopter des comportements limitant les rejets dans les réseaux ou générant des dysfonctionnements. Notamment une campagne de sensibilisation s'avère nécessaire pour prévenir les macro-déchets (lingettes), les rejets dégradant la qualité de l'eau dans le réseau (produits d'entretien, produits toxiques etc.), informer de l'importance du raccordement au réseau d'assainissement collectif et sur les aides potentielles pour la mise en conformité, généraliser des parcelles de « jardins naturels » sans phytosanitaires.*

60. ***Préconisation :*** *Les artisans, commerçants et industriels veillent à prendre part à l'amélioration de la qualité de l'eau en maîtrisant leurs rejets. Notamment des conseils et appuis techniques sont proposés : porter à connaissance des enjeux pour l'eau, visite de diagnostic et de contrôle, préconisations de travaux (modification de process, pré traitement) notamment au moment des ventes/reprises d'activités, développement de filières d'évacuation, mise en place d'un suivi des produits utilisés, accompagnement à la mobilisation de financements, jusqu'à la notification de l'autorisation de raccordement ou de rejet.*

Des partenariats avec les services économiques des intercommunalités, les associations de parcs d'activités, unions commerçantes, chambres de métiers, d'artisanat, de commerce et d'industries etc. doivent être privilégiés pour préciser les activités prioritaires, de définir les modalités de sensibilisation, d'accompagnement (par métier ou par secteur géographique) : peintres, garagistes, pressings, imprimeurs, métiers de bouche etc. L'accompagnement des artisans, commerçants, industries constitue une opération prioritaire pour maîtriser la pollution à la source, pour mieux protéger le milieu naturel, et réduire les volumes d'eaux pluviales dans les ouvrages de collecte et d'épuration. La mise en place de diagnostics individuels permet :

- le contrôle du raccordement des rejets non domestiques,
- la gestion des déchets dangereux et les pollutions accidentelles,
- la déconnexion des eaux pluviales, et du réseau public d'assainissement collectif.

Rappel règlementaire : Autorisation de déversement : l'autorisation de déversement est un acte administratif et obligatoire, d'après l'article L1331-10 du code de la santé publique qui prévoit que tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire ou, lorsque la compétence en matière de collecte à l'endroit du déversement a été transférée à un établissement public de coopération intercommunale ou à un syndicat mixte, par le président de l'établissement public ou du syndicat mixte. Elle engage la responsabilité de l'entreprise quant aux effluents rejetés et aux conséquences qui pourraient en résulter. Certaines

activités professionnelles bénéficient d'un droit au raccordement qui ne rend plus l'autorisation de déversement obligatoire. Les entreprises doivent néanmoins en faire la demande à la collectivité compétente en assainissement qui doit s'assurer des bonnes conditions du déversement.

61. ***Préconisation :*** *Les exploitants agricoles veillent à prendre part à l'amélioration de la qualité de l'eau, par des changements de pratiques, dans le cadre d'un projet d'agriculture durable préservant la ressource en eau. Notamment en :*

- privilégiant le désherbage mécanique et réduisant les traitements phytosanitaires ;

- poursuivant le projet du développement de l'agriculture biologique territorialisé dans le Parc naturel régional Scarpe-Escaut et dans l'ORQUE Scarpe aval, basé sur le volontariat ;

- en prenant part aux expérimentations et accompagnements proposés sur le territoire avec des dispositifs juridiques de contractualisation (type paiements pour services environnementaux ou obligations réelles environnementales).

62. ***Préconisation :*** *Les collectivités territoriales, leurs groupements ainsi que les gestionnaires d'infrastructures modifient leurs pratiques et veillent à accélérer la mise en œuvre de la réglementation sur l'arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires dans les espaces publics, notamment pour l'entretien des cimetières et terrains de foot, infrastructures linéaires, et via des formations, sensibilisations, des aides à l'investissement de matériel. - thème 5*

63. ***Préconisation :*** *Tout projet d'exploitation énergétique (géothermie profonde, extraction de gaz de couche etc.) soumis à autorisation/déclaration démontre qu'il n'impacte pas quantitativement et qualitativement les eaux souterraines.*

64. ***Préconisation :*** *Des zones végétalisées épuratoires au niveau des surverses de déversoirs d'orage sont expérimentées pour renforcer la capacité épuratoire des milieux humides (épuration naturelle par filtres à roseaux, suivant faisabilité technique et économique, niveaux de performance etc.).*

Tableau de synthèse thématique

Thème 3 : Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique

MESURE				TYPOLOGIE D'ACTIONS ASSOCIEES					THEMES TRANSVERSAUX ASSOCIES				
N°	Disposition de compatibilité	Préconisation	Résumé de la mesure	Gouvernance	Connaissance	Opérationnel, travaux	Accompagnement, expertise	Sensibilisation	Adaptation au changement climatique	Urbanisme	Agriculture	Inter-SAGE et transfrontalier	SLGRI
3. A/ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions dans l'aire d'alimentation et dans les périmètres de protection de captages													
47		x	Poursuite de l'ORQUE	x			x	x			x	x	
48		x	Hiérarchisation, accompagnement des rejets d'artisans, commerçants, industries		x		x	x					
3. B/ Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte													
49		x	Réalisation des zonages pluviaux				x			x			x
50	x		Prévention des volumes d'eau saturant les réseaux de collecte, élaboration des zonages pluviaux urbains				x			x			x
51		x	Moyens de suivi supplémentaires sur les « points noirs » dans les secteurs "sensibles pour l'eau"		x	x							
52		x	Généralisation du recours aux techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales					x					
3. C/ Réduire à la source les pollutions diffuses (pesticides, substances dangereuses, micropolluants) pour améliorer la qualité des eaux de surface et de la nappe de la craie													

53		**x**	Amélioration du fonctionnement des systèmes d'assainissement (stations d'épuration et réseaux), conformément à la réglementation			**x**							
54		**x**	Adéquation des projets avec la capacité des ouvrages de traitement des eaux usées				**x**		**x**	**x**			
55		**x**	Exigences pour prévenir les rejets polluants, avec notamment des règlements d'assainissement			**x**	**x**	**x**		**x**			
56	**x**		Mise à jour des autorisations de déversements au réseau d'assainissement collectif en cas de changement de propriétaire ou d'activité			**x**	**x**						
57		**x**	Des campagnes de mesure de la qualité de l'eau par affluents		**x**		**x**				**x**	**x**	
58		**x**	Bilan de l'impact de l'assainissement auprès de la CLE		**x**			**x**					
59		**x**	Eco-gestes et raccordement des particuliers au réseau d'assainissement collectif				**x**	**x**					
60		**x**	Maîtrise de la qualité des rejets des activités économiques			**x**	**x**	**x**					
61		**x**	Des pratiques agricoles durables pour la qualité de l'eau				**x**	**x**			**x**		
62		**x**	La mise en œuvre du zérophyto dans les espaces publics				**x**	**x**					
63		**x**	Absence d'impact quantitatif et qualitatif sur les eaux souterraines pour les projets d'exploitation énergétique (géothermie profonde, extraction de gaz de couche etc.)			**x**							
64		**x**	Des zones végétalisées épuratoires expérimentés au niveau des surverses de déversoirs d'orage		**x**	**x**			**x**				

Thème 4 : Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique

L'ensemble des objectifs du thème 4 est rédigé en cohérence et en complémentarité avec les Stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) Scarpe aval et Escaut-Sensée approuvées en 2016 à l'issue de deux années de concertation.[91]

4. A/ Restaurer et gérer la dynamique du réseau hydrographique en lien avec la gestion des ouvrages hydrauliques

L'aménagement de zone d'expansion de crue peut constituer une réponse locale à des risques d'inondations, notamment lorsque les enjeux économiques et humains ont été exposés dans des zones d'aléas. Toutefois, à l'échelle du bassin versant, c'est la restauration des fonctionnalités écologique et hydrologique du réseau hydrographique (dynamique naturelle sédimentaire, écologique, hydrologique dont débordements etc.) qui constitue une réponse adaptée à la prévention des inondations. La fonction paysagère du réseau s'en trouve alors améliorée.

65. ***Disposition de compatibilité :*** ***Les plans de gestion du réseau hydrographique principal soumis à déclaration d'intérêt général (DIG) dans le cadre de l'article L211-7-I du code de l'environnement doivent être compatibles avec les objectifs combinés de restauration écologique et de lutte contre les inondations.*** *Notamment, ces plans visent à préserver, restaurer la capacité de débordement du réseau hydrographique dans les milieux naturels et agricoles (dont prairies, boisements etc.), voire urbains (espaces publics etc.) qui ont cette fonction hydrologique d'écrêtage des crues. Pour ce qui concerne le parcellaire agricole, une concertation préalable avec la profession agricole pourra être prévue, pour bien prendre en compte l'activité agricole et l'aménagement existant du parcellaire.*

66. ***Préconisation :*** *Les autorités compétentes en matière de GEMAPI s'attachent à élaborer ces plans de gestion ambitieux combinant restauration écologique et lutte contre les inondations dans un délai de 3 ans à compter de la publication de l'arrêté portant approbation du SAGE.*

67. ***Préconisation :*** *Les autorités compétentes en matière de GEMAPI sont invitées à développer des expérimentations et dispositifs contractuels, indemnitaires, compensatoires avec les exploitants, propriétaires, usagers des milieux naturels et agricoles, afin de valoriser et soutenir leur rôle dans le maintien et l'entretien des milieux inondables. Une concertation au cas par cas avec les communes et par secteur inondable est nécessaire.*

[91] Arrêtés préfectoraux du 29/12/2016 portant approbation de la SLGRI Scarpe aval et de la SLGRI Escaut Sensée.

Rappel réglementaire : La responsabilité de l'entretien régulier des cours d'eau par les propriétaires riverains (Article L-215-14 du code de l'environnement) : les propriétaires riverains assurent l'entretien régulier des cours d'eau au sens du code de l'environnement.

68. ***Préconisation :*** *Les consignes de gestion des ouvrages hydrauliques sont coordonnées à l'échelle du bassin versant afin de maîtriser les niveaux d'eau dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents, tant en cas d'inondations que d'étiages. Cette coordination est animée en lien étroit avec les autorités compétentes en matière de GEMAPI entre les différents gestionnaires d'ouvrages hydrauliques (VNF, BRGM, syndicats hydrauliques, EPCI, Parc naturel régional Scarpe-Escaut, syndicats d'assainissement etc.) pour formuler un protocole de gestion. Ce protocole intègre une dimension transfrontalière et inter-SAGE pour tenir compte des contraintes hydrauliques amont (nœud hydraulique de Douai) et aval (Escaut, jusqu'à l'écluse de Kain en Belgique).* *(cf. 1.E/ mesure 14 identique)*

Le nombre d'ouvrages nécessitant d'être coordonnés est estimé entre 50 et 80.[92] Plusieurs ouvrages hydrauliques ont un fonctionnement qui dépend des niveaux d'eau. C'est le cas notamment des 6 écluses gérées par les VNF faisant l'objet d'un règlement d'eau et d'une gestion saisonnière. Plusieurs ouvrages gérés par le SMAPI sont coordonnés pour en cas de crue évacuer l'eau en aval le plus rapidement possible. On compte également une quarantaine de stations de relevage gérées par la DREAL, le SMAPI, les syndicats d'assainissement, une demi-dizaine de vannes automatiques etc. D'autres ouvrages hydrauliques ont un fonctionnement « fixe » mais jouent un rôle majeur dans la gestion hydraulique globale du bassin versant : une dizaine de seuils fixes, des clapets anti-retours, 5 passages en siphons, 9 canaux d'amenée etc. Leur surveillance et leur entretien sont indispensables et leur profil et calage pourraient être réquisitionnés pour améliorer les fonctionnalités hydrologiques des sites (modification d'une hauteur de seuil, reprofilage, effacement etc.).

Le rôle du réseau hydraulique complémentaire constitué d'environ 1300 kilomètres linéaires est jugé déterminant dans la maîtrise des ruissellements : il collecte et stocke les eaux pluviales urbaines et non urbaines. Cette fonctionnalité hydraulique du réseau doit être maintenue et restaurée.

Rappel réglementaire : Chaque propriétaire est responsable du bon écoulement des eaux pluviales sur sa parcelle. Obligation du code civil 631 qui prévoit de ne pas aggraver la servitude d'écoulement d'eau pluviale.

69. ***Préconisation :*** *Les autorités compétentes en matière de GEMAPI sont invitées à sensibiliser les propriétaires riverains sur leurs responsabilités en matière d'entretien du réseau hydrographique complémentaire, au titre de l'article 631 du Code Civil, hors réseau qualifié d'intérêt communautaire au titre de la GEMAPI. A ce titre, elles pourront proposer des plaquettes d'information, guides techniques, journées de démonstration, chantiers, sites internet etc. afin de préciser la complexité et la confusion entre actions d'entretien (faucardage, débroussaillage, élagage etc.) et d'aménagement, et afin de promouvoir des pratiques préservant les fonctionnalités écologique, hydrologique, voire paysagère, du réseau hydrographique.*

[92] Proposition des ouvrages sur la base des études suivantes :
- « Gestion des ouvrages hydrauliques du bassin versant de la Scarpe aval », SAGE Scarpe aval, 2007 = ouvrages hydrauliques dont la gestion, automatisée, dépend des niveaux d'eau, disposant majoritairement de dispositifs de télésurveillance, voire de télégestion.
- « Etudes hydrauliques détaillées des zones inondables protégées par les stations de relevage des eaux », Mission Bassin Minier, 2012.

70. ***Préconisation :*** *Des opérations de désenvasement groupées permettent de faire face au nécessaire rattrapage d'entretien sur le réseau hydrographique complémentaire. Les associations syndicales autorisées ou associations foncières de remembrement ont pour cela un rôle important à jouer. Notamment ces opérations de désenvasement nécessitent la rédaction d'un plan de gestion concernant le curage et l'élimination des sédiments soumis à une procédure réglementaire suivant qu'elles portent sur un cours d'eau, un fossé, en zones humides, suivant la toxicité des boues etc. Ces plans de gestion prévoient :*

- d'étudier les volumes et la toxicité des boues ;

- de préciser les épaisseurs de régalage et ne pas créer des merlons de curage qui contraignent le débordement naturel du réseau hydrographique.

4. B/ Améliorer la gestion des eaux pluviales, pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique

La pluie est une ressource qui peut être valorisée au plus près de là où elle tombe dans la ville, tant pour les immeubles, cours, places, voiries, parkings, parcs etc. :

- en s'infiltrant dans le sol y compris au cœur des espaces urbains, elle recharge les nappes phréatiques et rafraîchit la ville par évaporation ;
- en la stockant, elle est réutilisable pour l'arrosage, le nettoyage etc.

L'intégration de l'eau dans la vie urbaine (immeubles, commerces, bureaux, équipements publics, quartier, rue, parc, jardin, terrasse etc.) passe par un accompagnement à toutes les étapes d'aménagement de la ville : conception d'un projet immobilier, construction, entretien ou encore rénovation des lieux et espaces de vie. La gestion des eaux pluviales doit s'imposer aux projets neufs mais aussi et surtout aux projets de renouvellement. On estime que la ville se renouvelle au rythme théorique de 1% par an, soit un potentiel de 1% des volumes d'eaux pluviales à déconnecter des réseaux de collecte séparatifs et unitaires.

71. ***Disposition de compatibilité :*** ***Afin de réduire le ruissellement urbain à l'origine d'inondations en aval, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) limitent l'imperméabilisation, favorisent la désimperméabilisation et généralisent les principes de gestion des eaux à la parcelle (l'eau s'infiltre là où elle tombe), lors de tout projet d'artificialisation (dont les voiries et parkings) et lors de tout projet de renouvellement : infiltrer et tamponner.*** *Notamment, en ce qui concerne les PLU et PLUi, des Opérations d'Aménagement Programmées (OAP) thématiques ou sectorielles peuvent être proposées, et les opérations de renouvellement urbain sont ciblées, y compris les restaurations de voiries.*

Règle 4 : l'infiltration, en précisant un débit de fuite maximal

(Mesure) Carte 13 : Secteurs des versants où les eaux pluviales doivent être infiltrées, tamponnées

72. ***Préconisation*** *: Les communes et leurs établissements publics compétents veillent à établir et piloter une politique transversale pour la gestion des eaux pluviales urbaines et non urbaines notamment grâce à des temps de sensibilisation, information, formation, amenant à la mise en place d'un référent « eaux pluviales » au sein des collectivités.*

73. ***Préconisation*** *: Chaque habitant propriétaire, gestionnaire d'immeuble etc. contribue à l'échelle de sa parcelle à la gestion des eaux pluviales, réduisant ainsi la saturation des réseaux. Notamment les outils de sensibilisation et les pratiques promues par l'Adopta sont diffusés.*

74. ***Préconisation*** *: Les acteurs publics et privés de la construction et de l'aménagement de la ville, l'ensemble des maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et bureaux d'études veillent à intégrer la gestion des eaux pluviales avec l'infiltration à la parcelle.*

4. C/ Prévenir l'érosion diffuse et les coulées de boues, notamment en tête de bassin versant, d'origines urbaine et agricole

On parle ici de l'érosion diffuse responsable de la perte de sol agricole, de l'envasement progressif du réseau hydrographique principal et complémentaire, mais aussi des apports de sédiments dans la Scarpe aval canalisée dont 68% des sédiments proviendraient des espaces urbains (ruissellement des eaux de pluie sur les espaces imperméabilisés). [93]

Les efforts de lutte contre les ruissellements concernent tant l'espace urbain que rural, notamment, « tout fossé a son utilité » pour tamponner et stocker l'eau.

75. ***Disposition de compatibilité :*** ***Afin de réduire les ruissellements urbains et agricoles à l'origine d'inondations en aval et d'apports de sédiments dans le réseau hydrographique, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) préservent les éléments fixes du paysage dont les fossés en secteur urbain le long des voiries jouant un rôle hydraulique de maintien des écoulements et de tamponnement des eaux.*** *Notamment, et à ce titre, ils peuvent :*

- identifier et diagnostiquer les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres têtards etc.) jouant un rôle hydraulique dans la limitation des ruissellements et de l'érosion agricoles ou encore dans le stockage et le tamponnement des eaux ;

- préserver via le règlement ces linéaires identifiés, également en cohérence avec les autres services qu'ils rendent (paysage, cadre de vie, biodiversité etc.). Imposer la justification de leur busage ou de leur suppression, et le soumettre à compensation à capacité de stockage égale ;

- élaborer des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sectorielles sur les secteurs les plus sensibles au ruissellement afin de préserver et restaurer une trame d'éléments fixes du paysage, en concertation avec la profession agricole concernée.

76. ***Préconisation*** *: Les professionnels agricoles du bassin versant contribuent à la lutte contre l'érosion (tant hivernale que printanière) et le ruissellement. Notamment, ils développent, suivent et évaluent l'efficacité des techniques agronomiques antiérosives et favorables à la restauration des sols (apports de matières organiques, assolements, non labour, couverture du sol etc.) et des aménagements d'hydraulique douce (haies, fascines, bandes enherbées).*

Ces préconisations visent également les exploitants dont le siège est en dehors du territoire, tels que les agriculteurs belges de plus en plus présents compte tenu de la spécificité transfrontalière du bassin versant.

77. ***Préconisation*** *: Les collectivités, les gestionnaires de milieux humides et aquatiques, les usagers du territoire, contribuent à améliorer en continu la connaissance du réseau hydrographique principal et complémentaire. Cette connaissance peut participer au classement des voies d'eau par les services de l'Etat et à la sensibilisation des propriétaires riverains sur leur responsabilité en matière d'entretien courant du réseau hydrographique (sensibilisation directe ou indirecte via les notaires notamment).*

A noter qu'une base de données détaillée est tenue à jour au Parc naturel régional Scarpe-Escaut, et peut être mise à disposition et complétée au fil des contributions.

[93] Etude Alluvio, VNF.

4. D/ Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques

Les risques naturels sont de plusieurs ordres en Scarpe aval : crues et débordements du réseau hydrographique, remontées des nappes alluviales ou de la craie, retraits et gonflements d'argiles, coulées de boues, zones protégées par des stations de relevage du minier.

Il s'agit donc d'aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations. Les principes de non aggravation de la vulnérabilité à l'arrière des ouvrages de protection et de développement d'un urbanisme de risque sont fixés. Pour cela, la SLGRI Scarpe aval fixe un objectif d'optimiser la prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme, ainsi que dans les projets d'aménagement du territoire (objectif 3, SLGRI Scarpe aval, 2016).

78. ***Disposition de compatibilité :*** ***Les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) n'aggravent pas et réduisent l'exposition des enjeux humains, économiques, environnementaux aux aléas inondation.*** *Notamment ils peuvent prévoir :*

- des prescriptions particulières pour réglementer l'artificialisation dans les zones inondables par débordement du réseau hydrographique, par un classement en A ou N ;

- des prescriptions particulières pour adapter les techniques d'aménagement et de construction :

- *interdiction de caves et sous-sol dans les zones sensibles aux remontées de nappe de la craie (BRGM 2004), et de nappes alluviales (DRAAF 2006) ;*
- *surélévation du bâti et des chemins d'accès afin de protéger les nouvelles constructions ;*
- *renforcement de l'infiltration des eaux pluviales dans les zones de retraits de gonflements d'argiles pour limiter les rétractations dues à la sécheresse ;*
- *prescription de clôtures perméables afin d'assurer une transparence hydraulique.*

La modélisation des zones de débordement du réseau hydrographique (cartographiées dans l'atlas des zones inondables Scarpe aval, DREAL, 2010) n'intègre pas les évènements climatiques extrêmes à venir. De plus, elle n'a pas de portée juridique aussi prescriptive que celle d'un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi). Aussi, le constat est fait d'une prise en compte insuffisante dans les documents d'urbanisme.

79. ***Préconisation*** *: La connaissance de l'aléa inondations par débordement du réseau hydrographique est améliorée en prenant en compte l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des crues et des orages (notamment printaniers et estivaux sur sol secs).*

80. ***Disposition de compatibilité : Afin de maîtriser l'exposition aux risques d'inondations, les autorités compétentes en matière d'urbanisme prévoient une place pour l'eau dans l'espace urbain via les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales). Notamment en*** *:*

- généralisant via le règlement, le recours aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales couplées à une double fonction d'espaces verts (y compris fossés, noues, mares etc.) pour stocker, tamponner et infiltrer les eaux pluviales ;

- en mettant en valeur via des OAP sectorielles le parcours de l'eau dans l'urbain comme des espaces de détente et de bien-être, de découverte, de loisirs, avec des aménagements adéquats pour l'accessibilité des sites : cheminements sur platelage, traversées de noues ou fossés etc. ;

- en développant via des OAP sectorielles le long du fil de l'eau les transitions entre les espaces urbains et ruraux et les ouvertures paysagères.

4. E/ Développer la culture du risque et la gestion de crise

Comme indiqué lors de l'élaboration de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondations de la Scarpe aval en 2016, le nœud hydraulique du Douaisis est complexe et influe largement la gestion des niveaux d'eau sur un territoire vaste allant d'Arras à Valenciennes, de la vallée de la Sensée à la vallée de la Lys et jusqu'à Lille etc. Ainsi ces territoires irrigués par les canaux sont dépendants.

81. ***Préconisation*** *: La Commission locale de l'eau poursuit la concertation avec les SAGE limitrophes (notamment Lys, Marque Deûle, Scarpe amont, Sensée, Escaut) pour prendre part aux discussions et études sur la gestion des niveaux d'eau en inter-SAGE via les voies navigables, en cas de crue ou d'étiage.*

La SLGRI Scarpe aval prévoit également de développer la culture du risque du territoire par la conduite d'actions de communication (objectif 4), et de poursuivre les actions de gestion de crise déployées et encourager l'élaboration des plans communaux de sauvegarde sur les territoires à enjeux (objectif 5).

82. ***Préconisation*** *: Les collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents en urbanisme ainsi que les autorités compétentes GEMAPI s'attachent à communiquer et sensibiliser collectivement en appui des services de l'Etat missionnés pour développer la gestion de crise dans les communes. Notamment, elles peuvent contribuer à l'élaboration des documents d'information communaux sur les risques majeurs (DICRIM) et aux plans communaux de sauvegarde (PCS), de préférence par un accompagnement individuel (ou de proximité), et en veillant à une concertation avec les communes limitrophes.*

83. ***Préconisation :*** *Les acteurs concernés par la gestion de crise (sous-préfectures, service départemental d'incendie et de secours etc.) mettent en place des exercices grandeur nature de simulations de crise afin de sensibiliser et de tester l'opérationnalité des plans communaux de sauvegarde, en partenariat avec les collectivités locales.*

Tableau de synthèse thématique

Thème 4 : Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique

MESURE				TYPOLOGIE D'ACTIONS ASSOCIEES					THEMES TRANSVERSAUX ASSOCIES				
N°	Disposition de compatibilité	Préconisation	Résumé de la mesure	Gouvernance	Connaissance	Opérationnel, travaux	Accompagnement, expertise	Sensibilisation	Adaptation au changement climatique	Urbanisme	Agriculture	Inter-SAGE et transfrontalier	SLGRI
4. A/ Restaurer et gérer la dynamique du réseau hydrographique en lien avec la gestion des ouvrages hydrauliques													
65	x		Des plans de gestion du réseau hydrographique principal combinant restauration écologique et lutte contre les inondations			x			x		x	x	x
66		x	Ces plans de gestion élaborés dans un délai de 3 ans										
67		x	Rôle des agriculteurs, propriétaires, usagers des milieux naturels et agricoles dans le maintien et l'entretien des milieux inondables			x	x		x		x		x
68 et 14		x	Des consignes de gestion des ouvrages hydrauliques coordonnées à l'échelle du bassin versant						x			x	x
69		x	Responsabilités des propriétaires riverains en matière d'entretien du réseau hydrographique complémentaire			x	x	x			x		x
70		x	Des plans de gestion sur le réseau hydrographique complémentaire, des opérations d'entretien groupé										
4. B/ Améliorer la gestion des eaux pluviales, pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique													
71	x		Infiltration à la parcelle / tamponnement lors de tout projet d'artificialisation ou projet de renouvellement urbain			x	x		x	x			x

72		**x**	Mise en place d'un référent « eaux pluviales » au sein des 4 EPCI				**x**	**x**		**x**			**x**
73		**x**	Gestion des eaux pluviales urbaines chez les particuliers				**x**	**x**		**x**			**x**
74		**x**	Gestion des eaux pluviales lors de toute construction et aménagement dans les espaces urbains			**x**	**x**			**x**			**x**
4. C/ Prévenir l'érosion diffuse et les coulées de boues, notamment en tête de bassin versant, d'origines urbaine et agricole													
75	**x**		Préserver les éléments fixes du paysage (dont les fossés en secteur urbain)			**x**			**x**	**x**	**x**		x
76		**x**	Développer des techniques agronomiques de conservation des sols				**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	
77		**x**	Améliorer en continu la connaissance du réseau hydrographique principal et complémentaire		**x**						**x**		
4. D/ Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques													
78	**x**		Ne pas aggraver l'exposition des enjeux humains, économiques, environnementaux aux aléas inondation				**x**			**x**			**x**
79		**x**	Connaissance de l'aléa inondation par débordement du réseau hydrographique		**x**				**x**			**x**	**x**
80	**x**		Renforcement de la place de l'eau dans l'espace urbain et maîtrise des risques d'inondations			**x**	**x**		**x**	**x**			**x**
4. E/ Développer la culture du risque et la gestion de crise													
81		**x**	Concertation pour la gestion des niveaux d'eau en inter-SAGE	**x**	**x**		**x**		**x**			**x**	**x**
82		**x**	Développer la gestion de crise dans les communes	**x**	**x**			**x**		**x**		**x**	**x**
83		**x**	Exercices grandeur nature de simulation de crise d'inondations	**x**				**x**				**x**	**x**

Thème 5 : Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire

Les mesures du SAGE visent à atteindre les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour retrouver une eau en qualité et en quantité suffisante. Ces efforts pour l'eau sont bénéfiques plus globalement pour la santé et l'environnement, pour la qualité du cadre de vie et l'attractivité économique du territoire (valorisation touristique etc.), et doivent rendre le territoire résilient face aux épisodes extrêmes à venir dans un contexte de changement climatique. Le document fixe une ambition collective pour le bassin versant, en cohérence avec les territoires voisins et il privilégie des mesures incitatives qui n'auront d'effets que si les efforts de sensibilisation sont à la hauteur des enjeux.

Le sujet de l'eau est à la fois concret mais complexe. Il nécessite de la pédagogie, des démonstrations de terrain, des références juridiques, des compétences etc. L'objectif est donc de sensibiliser et communiquer pour mieux comprendre et agir.

84. ***Préconisation*** *: Sensibiliser, former, accompagner* ***les élus communaux et leurs équipes*** *sur les enjeux locaux liés à l'eau.*

La sensibilisation des élus comprend la dimension quantitative (rareté de l'eau et inondations) et qualitative (rejets et pollutions en lien avec l'assainissement et le zérophyto). Les thèmes majeurs à évoquer sont la gestion des eaux pluviales et l'eau dans l'urbanisme. En complément d'une démarche de planification urbaine intégrant l'eau, les communes doivent se protéger et atténuer les conséquences des risques : informer, prévenir, protéger, gestion de crise. Cette sensibilisation passe par l'élaboration des Documents d'Informations Communaux sur les Risques Majeurs (DICRIM) et des Plans communaux de Sauvegarde avec l'appui des sous-préfectures.

Cette sensibilisation des élus doit comprendre un accompagnement technique de leurs équipes, dans les intercommunalités et dans les mairies.

85. ***Préconisation*** *: Accompagner à l'intégration des enjeux de l'eau dans l'urbanisme :*
- tant pour les ***structures en charge de la planification*** *(communes pour les PLU, EPCI pour les PLUi, SCoT Grand Douaisis, Valenciennois, Lille Métropole) ;*
- que pour les ***acteurs publics et privés de la construction et de l'aménagement*** *de la ville.*

Il s'agit notamment de respecter les principes suivants :

- non constructibilité des milieux humides et inondables ;

- gestion des eaux pluviales à la parcelle, et mise en place d'un « référent eaux pluviales » au sein des EPCI ;

- prise en compte des systèmes d'exploitation agricole ;

- interdiction des plans d'eau ;

- contribution à l'amélioration de la connaissance sur le réseau hydrographique complémentaire et à la détermination des milieux humides ;

- recommandation pour l'installation de cuve de récupération des eaux de pluie pour les WC, l'arrosage, le lave-linge etc.

Cet accompagnement peut comprendre des guides, journées, formations, accompagnement technique dans les procédures dès l'amont des projets, sensibilisation auprès des bureaux d'études etc.

86. ***Préconisation*** *: Les autorités chargées de l'instruction des autorisations d'urbanisme dans les communes et EPCI prennent en compte les enjeux eau (milieux humides, inondations, plans d'eau, équipements de récupération et gestion des eaux pluviales etc.) pour tout permis de construire, permis d'aménager etc. Des actions de sensibilisation et formations doivent être proposées pour les accompagner.*

87. ***Préconisation*** *: Les* ***habitants*** *sont sensibilisés aux enjeux liés à l'eau, ils sont accompagnés pour améliorer leurs pratiques et diminuer l'impact sur l'eau.*

Des actions de communication et sensibilisation pilotées et coordonnées par la structure porteuse du SAGE peuvent notamment passer par les bulletins communaux, les panneaux numériques des collectivités et affichage dans les lieux publics :

- informer globalement sur la qualité de l'eau dans les rivières et les captages et sur les origines des pollutions (urbaines, agricoles, industrielles etc.) ;
- les macro-déchets type lingettes ne sont pas biodégradables et créent des dysfonctionnements dans les stations d'épuration ;
- les substances dangereuses de type peintures, dissolvants, pesticides etc. doivent être apportées en déchetterie (et non directement dans les canalisations d'assainissement via un lavabo ou une bouche d'égout) ;
- chaque habitant, propriétaire, gestionnaire d'immeubles doit gérer ses eaux pluviales sur sa parcelle, réduisant ainsi la saturation des réseaux d'assainissement qui débordent par temps de pluie (cf. outils de sensibilisation de l'Adopta) ;
- l'installation d'équipements de récupération des eaux de pluie est recommandée pour réutiliser l'eau (WC, lave-linge, arrosage etc.) ;
- diffuser les éco gestes pour diminuer sa consommation d'eau chez soi ;
- installer des panneaux de signalétique le long du réseau hydrographique principal ;
- zérophyto dans les jardins.

88. ***Préconisation*** *: Sensibiliser* ***le jeune public*** *aux éco gestes.*

89. ***Préconisation :*** *Les* ***autorités compétentes en matière de tourisme et d'aménagement*** *veillent à développer l'attractivité touristique et de loisirs liés à l'eau et aux milieux naturels, d'Arras à Tournai. L'appui à un projet de développement du tourisme fluvestre et du « slow tourisme », défendu notamment dans le cadre de l'obtention au label Ramsar, en itinérance et sur les thèmes eau et nature doit permettre de renforcer la valeur sociétale, culturelle et économique de l'eau en transfrontalier.*

Notamment :

- la voie verte qui relie Douai à Mortagne-du-Nord est aménagée sur une largeur réglementaire de 3 mètres de large, en interconnexion avec les 2 vélo-routes, et en amont avec l'arrageois, en aval avec le tournaisis et le valenciennois ;

- des aménagements qualitatifs et une signalétique touristique sont déployés sans discontinuité en bords de Scarpe pour interpréter la spécificité des milieux humides et naturels, valoriser l'histoire abbatiale, l'histoire de la batellerie, l'histoire minière etc.

- les hébergements insolites et atypiques, restaurateurs, équipements nautiques, équipements culturels, cafés-rando etc. le long de la Scarpe sont à envisager dans le respect de l'environnement et des paysages, sur une bande estimative d'un km de large ou en connexion avec la plaine.

90. ***Préconisation*** *: Les* ***professionnels du bassin versant*** *sont sensibilisés aux enjeux liés à l'eau, ils sont accompagnés pour améliorer leurs pratiques et diminuer l'impact sur l'eau.*

Notamment :

- les artisans et industriels sont sensibilisés à l'impact des prélèvements d'eau et de la qualité des rejets sur la nappe, les cours d'eau et les milieux humides, aux économies d'eau (réutilisation de l'eau, circuits fermés, réserves d'eau de pluie, ré-infiltration des eaux d'exhaure de carrières dans la nappe alluviale etc.) ;

- les agriculteurs sont sensibilisés à l'agriculture de conservation des sols et à l'agroécologie, au désherbage mécanique, à la rareté de l'eau, à la réduction des traitements phytosanitaires, à l'entretien doux des fossés, à l'utilité des aménagements d'hydraulique douce (haies, fascines, bandes enherbées), aux techniques agronomiques antiérosives et favorables à la restauration des sols (apports de matières organiques, assolements, non labour, couverture du sol).

91. ***Préconisation :*** *Le* ***secrétariat technique du SAGE*** *propose un recensement et un accès facilité à toutes les ressources (études, données etc.), les contacts utiles à la bonne compréhension des enjeux liés à l'eau. Il élabore et met à disposition notamment un tableau de bord d'indicateurs de suivi et d'évaluation. L'ensemble des membres de la CLE contribuent à fournir les indicateurs utiles dont ils disposent.*

La parution du tableau de bord du SAGE constitue une démarche de décloisonnement de l'information et de mutualisation de la connaissance qui permet de faire évoluer la connaissance des enjeux.

Une liste des études réalisées dans le cadre du SAGE par les partenaires, doit être réalisée et accessible publiquement.

L'équipe du SAGE doit également prendre part voire animer une démarche d'amélioration de la connaissance sur le réseau hydrographique principal et complémentaire, et sur la cartographie des milieux humides et des mesures compensatoires.

Tableau de synthèse thématique

Thème 5 : Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire

MESURE				TYPOLOGIE D'ACTIONS ASSOCIEES					THEMES TRANSVERSAUX ASSOCIES				
N°	Disposition de compatibilité	Préconisation	Résumé de la mesure	Gouvernance	Connaissance	Opérationnel, travaux	Accompagnement, expertise	Sensibilisation	Adaptation au changement climatique	Urbanisme	Agriculture	Inter-SAGE et transfrontalier	SLGRI
84		x	Sensibilisation, formation, accompagnement pour la prise en compte des enjeux eau dans les communes				x	x	x	x	x	x	x
85		x	Intégration des enjeux eau dans l'urbanisme de planification et l'urbanisme opérationnel					x	x	x			x
86		x	Intégration des enjeux eau dans les permis de construire, permis d'aménager etc.				x	x	x	x			
87		x	Sensibilisation des habitants aux enjeux eau					x	x	x			
88		x	Sensibilisation du jeune public aux enjeux eau (dont écogestes etc.)					x	x	x			
89		x	Tourisme fluvestre et le "slow tourisme" sur les thèmes eau et nature	x		x						x	
90		x	Sensibilisation des professionnels du bassin versant aux enjeux eau (industriels, artisans, agriculteurs)					x			x		
91		x	Compilation et valorisation des données, études, ressources dans le domaine de l'eau		x			x				x	

MODALITES, SUIVI ET EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE

SAGE SCARPE AVAL

Tableau de bord et indicateurs d'objectifs

Les indicateurs du SAGE révisé sont identifiés en cohérence avec les indicateurs du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 et dans la continuité des indicateurs suivis depuis 2009 dans le cadre du premier SAGE Scarpe aval approuvé en 2009.[94]

L'ensemble du SAGE doit contribuer à l'atteinte du bon état qualitatif et quantitatif des masses d'eau souterraines et superficielles, dont l'évolution est mesurée à travers les **indicateurs synthétiques suivis par l'Agence de l'eau** :

Etat chimique des masses d'eau souterraines
Etat physico-chimique des masses d'eau de surface
Etat biologique des masses d'eau de surface
Présence de substances dans les masses d'eau de surface
Etat écologique des masses d'eau de surface
Etat chimique des masses d'eau de surface
Etat chimique et potentiel écologique de la Mare à Goriaux

Les **indicateurs de suivi et de résultats du SAGE** sont renseignés par des données appartenant à de nombreux organismes : services de l'Etat, établissements publics, collectivités territoriales, structures privées etc. Il est donc nécessaire de consolider les partenariats existants et d'en créer de nouveaux afin de faciliter les échanges de données et de les regrouper dans une base de données unique à l'échelle du bassin versant. Dès que cela est possible, afin de garantir une certaine homogénéité (normalisation) et la pérennité de l'information, la donnée est collectée auprès des réseaux supra territoriaux, au niveau national (ex : service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau (Sandre)) ou au niveau du bassin Artois-Picardie. Des critères de facilité de collecte, de fiabilité et de pertinence ont été pris en compte dans le choix des indicateurs. Ces indicateurs auront pour but de :

- décrire l'état des éventuelles pressions exercées par les activités humaines : consommation de l'espace, documents d'urbanisme, usages de l'eau, rejets etc.,

- ou de décrire la situation environnementale et les caractéristiques biophysiques du milieu : qualité de l'eau, ressource en eau, réseau aquatique et humide etc.,

- ou d'évaluer l'impact des efforts consentis et des politiques mises en œuvre par la société : zonages de protection, acquisition foncière, mesures contractuelles etc.

Au fil de la mise en œuvre du SAGE révisé, il conviendra de :

- Poursuivre la mutualisation et le partage des indicateurs en inter-SAGE suivant les enjeux et objectifs thématiques ;
- Préciser dans le cadre de fiches actions détaillées des indicateurs de résultats et d'évaluation des actions.

Les membres de la CLE s'engagent à publier et valider collectivement le tableau de bord des indicateurs du SAGE tous les 3 ans.

[94] 35 indicateurs du tableau de bord du SAGE Scarpe aval, parutions en 2010, 2011, 2012 et 2016.

Tableau de synthèse sur la mise en œuvre du SAGE

Voir tableau suivant.

MESURES du PAGD				PERSONNES CONCERNEES PAR LA MESURE			MODALITES de MISE EN ŒUVRE						INDICATEURS	
N°	Dispo compatibilit	Préco	Résumé de la mesure	Cible(s) ou personnes concernées	Maître d'ouvrage pressenti ou pilote	Partenaires associés pressentis	Documents concernés	Délais de mise en compatibilité	Durée et fréquence	Budget	Moyens humains	Moyens matériels	Suivi	Résultats
	Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés													
	1. A / Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides													
1	x		Maintien de la fonctionnalité écologique dans les espaces urbains	Structures compétentes urbanisme et planification	Structures compétentes urbanisme et planification	Communes, EPCI, SCoT, DDTM, DREAL, bureaux d'études, PNR Scarpe-Escaut	Documents d'urbanisme	3 ans pour le SCoT, puis 3 ans pour la mise en compatibilité des PLU avec les SCoT	en continu	x	x	x	Nombre de collectivités accompagnées dans leur procédure de mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE	Nb de SCoT/PLU/PLUi mis en compatibilité
2	x		Des "milieux humides remarquables, à préserver" non urbanisables			SCoT, DDTM, DREAL, PNR Scarpe-Escaut				x	x	x		% de milieux humides remarquables classés en A ou N
3		x	Actualisation du zonage "milieux humides remarquables, à préserver" au fur et à mesure		SAGE / PNR Scarpe-Escaut	Gestionnaires de milieux naturels, EPCI, usagers loisirs, agriculteurs	x	à l'issue des 6 ans de mise en œuvre		x	x	x	Concertation sur les zonages "milieux humides remarquables, à préserver"	Mise à jour du zonage "milieux humides remarquables, à préserver" à l'issue des 6 ans de mise en œuvre du SAGE
	1. B/ Privilégier l'évitement et la réduction des impacts de l'urbanisation, compenser avec gain de fonctionnalité en cas d'impact résiduel													
4	x		Le caractère humide est étudié en préalable de toute ouverture à l'urbanisation	Structures compétentes urbanisme et planification	Structures compétentes urbanisme et planification	DDTM, DREAL, SAGE / PNR Scarpe-Escaut, EPCI et communes, bureaux d'études, Autorités GEMAPI	Documents d'urbanisme	dès l'approbation du SAGE	Lors de l'élaboration / révision du document d'urbanisme	x	x	x	Nb d'étude de caractérisation de zones humides en phase d'élaboration/révision des plans de zonages des PLU/PLUi	Evolution de l'occupation des sols Nombre de milieux humides dont les fonctionnalités ont été identifiées
5		x	Le principe "éviter-réduire-compenser" est appliqué et justifié							x	x	x		
6		x	Inventaire, suivi, protection et évaluation des compensations de zones humides	Porteurs de projets ayant abouti à une compensation de zone humide	SAGE / PNR Scarpe-Escaut	EPCI, Communes, structures compétentes urbanisme et planification, DDTM, DREAL			en continu	x	x	x	Nb de zones humides compensée recensées	
7	x		Les documents d'urbanisme préservent les zones humides compensatoires aménagées	Structures compétentes urbanisme et planification	Structures compétentes urbanisme et planification	DDTM, DREAL, SAGE/ PNR Scarpe-Escaut			Lors de l'élaboration / révision du document d'urbanisme	x	x	x	/	% zones compensatoires protégés dans les documents d'urbanisme
	1. C/ Favoriser le contexte humide de la plaine de la Scarpe et de ses affluents par le maintien et le soutien à une agriculture adaptée, notamment via la filière élevage													
8		x	Un projet ambitieux pour le maintien de l'agriculture en milieu humide	Agriculteurs, notamment éleveurs	Chambre d'agriculture et PNR Scarpe-Escaut	Agence de l'eau, EPCI, communes, gestionnaires de milieux naturels, DDTM	x	dès l'approbation du SAGE	en continu	210 000 €	1 ETP élevage et milieux humides	Conseils et suivis	Nb exploitants participant/accompagnés dans le programme de maintien de l'agriculture en milieux humides (PMAZH)	Maintien, voire développement de l'activité agricole notamment l'élevage
9	x		Les constructions liées à la pérennisation des exploitations agricoles existantes ne sont pas entravées		Structures compétentes urbanisme et planification	DDTM, DREAL, PNR Scarpe-Escaut	Documents d'urbanisme			x	x	x	Evolution du nb d'exploitations agricoles dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents	
10		x	Les communes soutiennent la filière agricole, notamment l'élevage		EPCI et communes	Chambre d'agriculture	x			x	x	x	/	
	1. D/ Maintenir les fonctionnalités des milieux humides en proscrivant les pratiques impactantes													
11		x	La connaissance et le suivi des prélèvements superficiels et souterrains sont à améliorer.	Tous les préleveurs d'eau (particuliers, huttiers, pêcheurs, éleveurs, irrigant…)	SAGE/PNR Scarpe-Escaut et DDTM	Communes, EPCI, PNR Scarpe-Escaut, structures compétentes eau potable, OFB, fédérations de pêche et chasse, DREAL, Agence de l'eau	x	dès l'approbation du SAGE	en continu	52 500 €	0,25 ETP animation	x	Publication tous les 3 ans des volumes prélevés	
12		x	Les "milieux humides remarquables, à préserver" sont à considérer comme des zones à enjeux environnementaux (ZEE)	Structures compétentes en assainissement non collectif	Structures compétentes en assainissement non collectif	Communes, EPCI, Agence de l'eau, DDTM, DREAL, Autorités GEMAPI	x		en continu	x	x	x	Nb de ZEE classées	
13		x	Le risque de dégradation de la qualité écologique est maîtrisé par la mise en conformité des installations d'assainissement non collectives.				x		en continu	x	x	x	Etat de l'assainissement non collectif, évolution du nombre de SPANC Nb mises en conformité des ANC en ZEE	

MESURES du PAGD				PERSONNES CONCERNEES PAR LA MESURE			MODALITES de MISE EN ŒUVRE						INDICATEURS	
N°	Dispo compatibilit	Préco	Résumé de la mesure	Cible(s) ou personnes concernées	Maître d'ouvrage pressenti ou pilote	Partenaires associés pressentis	Documents concernés	Délais de mise en compatibilité	Durée et fréquence	Budget	Moyens humains	Moyens matériels	Suivi	Résultats
1. E/ Reconquérir les fonctionnalités des milieux humides en accompagnant les pratiques														
14 et 67		x	Les consignes de gestion des ouvrages hydrauliques sont coordonnées à l'échelle du bassin versant.	Propriétaires / gestionnaires d'ouvrages hydrauliques : VNF, DREAL, BRGM, syndicats hydrauliques, d'assainissement, EPCI, PNR Scarpe-Escaut…	Autorités compétentes Gemapi	Propriétaires - gestionnaires des ouvrages hydrauliques Autorités compétentes GEMAPI EPCI et communes Agence de l'eau DREAL, DDTM, VNF Usagers du territoire (agriculture + loisirs)	Règlements d'eau	dès l'approbation du SAGE	durant 3 ans (jusqu'à la validation et mise en œuvre d'un protocole de gestion)	86 250 €	0,25 ETP animation	1 étude (80 000€)	Avancement des discussions entre gestionnaires d'ouvrages Nb d'ouvrages gérés de manière coordonnée	Officialisation d'un protocole entre gestionnaires d'ouvrages hydrauliques
15		x	Un accompagnement est proposé pour la restauration des 13 milieux humides à restaurer	Propriétaires et usagers	SAGE / PNR Scarpe-Escaut	Autorités GEMAPI, gestionnaires de milieux naturels, PNR Scarpe-Escaut	x		en continu	340 000 €	1 ETP milieux humides	Etudes (10 000€ / site)	Avancement de la démarche PSE Surface protégée ou couverte par un plan de gestion ou toute mesure contractuelle permettant l'amélioration des fonctions du milieu humide	Nb ha de milieux humides restaurés
16		x	Recherche et étude de la captation carbone et des interrelations nappes / milieux humides	Gestionnaires de milieux humides	PNR Scarpe-Escaut	Gestionnaires de milieux et acteurs scientifiques	x	2023	pendant 4 ans	80 000 €	x	2 études (40 000€)	Nb études menées pour améliorer la connaissance	Partage et diffusion de la connaissance avec les membres de la CLE et partenaires du territoire
17		x	La plantation et le renouvellement de peupleraies seront raisonnés sur le territoire et prendront en compte les enjeux écologiques, en cas de boisement, de « bonnes pratiques » de gestion durable en milieu boisé sont diffusées.	Propriétaires de boisements	CRPF	PNR Scarpe-Escaut, gestionnaires de milieux naturels, communes, EPCI	x	dès l'approbation du SAGE	en continu	x	x	x	Nb de visites conseils	Evolution des boisements diversifiés par rapport aux peupleraies mono spécifiques
1. F/ Valoriser le potentiel écologique des mares et plans d'eau existants														
18		x	Connaissance sur les mares et plans d'eau	propriétaires de plans d'eau	SAGE / PNR Scarpe-Escaut	DDTM, DREAL, OFB, fédérations de chasse et pêche, communes, Agence de l'eau, Autorités GEMAPI, ECPI	x	dès l'approbation du SAGE	en continu	105 000 €	0,5 ETP animation	x	Mise à jour annuelle de la base de données plans d'eau	
19		x	Amélioration des pratiques de gestion des plans d'eau	propriétaires de plans d'eau			x					x	Nb de visite conseil Nb d'aménagements réalisés	
20		x	Amélioration des pratiques de gestion des espaces publics et privés contribuant à la trame bleue	communes, habitants	SAGE / PNR Scarpe-Escaut		x					x		
21		x	Amélioration des pratiques de gestion avec/par les huttiers	propriétaires de huttes et chasseurs de gibier d'eau	Fédération de chasse	SAGE / PNR Scarpe-Escaut	x					x		

MESURES du PAGD				PERSONNES CONCERNEES PAR LA MESURE			MODALITES de MISE EN ŒUVRE						INDICATEURS	
N°	Dispo compatibilit	Préco	Résumé de la mesure	Cible(s) ou personnes concernées	Maître d'ouvrage pressenti ou pilote	Partenaires associés pressentis	Documents concernés	Délais de mise en compatibilité	Durée et fréquence	Budget	Moyens humains	Moyens matériels	Suivi	Résultats
1. G/ Préserver et restaurer la dynamique naturelle du réseau hydrographique principal par la mise en place de plans de gestion ambitieux														
22		x	Coopération des autorités compétentes GEMAPI à l'échelle du bassin versant, prise de compétence à minima sur les 350 km de réseau hydrographique principal	Propriétaires	Autorités GEMAPI, VNF	EPCI, SAGE / PNR Scarpe-Escaut DREAL, DDTM	x	dès l'approbation	en continu	x	x	x	Fréquence des échanges entre autorités GEMAPI	
23	x		Des plans de gestion pour le réseau hydrographique	Propriétaires	Autorités GEMAPI, VNF	EPCI, SAGE / PNR Scarpe-Escaut DREAL, DDTM, Agence de l'eau, fédération de pêche, ASAD, Chambre d'agriculture	x			610 000 €	1 ETP plan de gestion	Etudes plan de gestion (400 000€)	Linéaire de réseau hydrographique couvert par une DIG et faisant l'objet d'un plan de gestion Nb d'actions de restaurations hydro géomorphologiques réalisées	
24		x	Etude des 19 obstacles à l'écoulement priorisés pour le rétablissement de la continuité écologique				x						Avancement des actions en faveur de la reproduction et de la libre circulation piscicole	Nb d'obstacles à l'écoulement résorbés
25		x	Restauration de milieux humides alluviaux (de frai), notamment en maîtrise foncière publique	Collectivités publiques	Autorités GEMAPI et SAGE/PNR Scarpe-Escaut	Autorités GEMAPI, EPCI, communes, fédération de pêche, Agence de l'eau, DDTM, ASAD, Chambre d'agriculture	x					Etudes au fil des opportunités	Nb de sites en maîtrise foncière publique identifié en bord de réseau hydrographique principal	Nb ha an maîtrise publique aménagés comme frayères
26		x	Restauration des habitats piscicoles et la continuité écologique au fil des opportunités	Propriétaires et gestionnaires d'ouvrages hydrauliques, autorités GEMAPI, gestionnaires d'ouvrages d'art et voiries, propriétaires en bordure du réseau hydrographique	Fédération de pêche et SAGE /PNR Scarpe-Escaut, Autorités GEMAPI	Agence de l'eau, EPCI, communes, gestionnaires de milieux naturels, DDTM	x			210 000 €	1 ETP piscicole	Etudes et travaux au fil des opportunités	Avancement des actions en faveur de la reproduction et de la libre circulation piscicole	Nb de projets de restaurations piscicoles menés
27	x		Recréation des fonctions hydrauliques (inondable) et écologiques (notamment piscicole) au sein de lit majeur historique du réseau hydrographique	Porteurs de projets soumis à déclaration-autorisation loi sur l'eau ou ICPE, propriétaires	Porteurs de projets soumis à déclaration-autorisation loi sur l'eau ou ICPE Autorités GEMAPI	Fédération de pêche, Agence de l'eau, SAGE/PNR Scarpe-Escaut, communes, EPCI, gestionnaires de milieux naturels, Autorités GEMAPI, DDTM, ASAD, Chambre d'agriculture	x		en continu	x	x	x		Nb de projets de restauration menés
28		x	Sensibilisation sur les exotiques envahissantes	Grand public, gestionnaires du territoire, propriétaires	SAGE/PNR Scarpe-Escaut et/ou EPCI	Acteurs naturalistes, Autorités GEMAPI	x			x	1 ETP sensibilisation	Actions de sensibilisation	Nb actions de sensibilisation	
29		x	Rétablissement de la continuité écologique au niveau des ouvrages hydrauliques obstacles à l'écoulement, au fil des projets	Porteurs de projet de micro-installation hydroélectrique		Fédération de pêche, Agence de l'eau, EPCI, SAGE/PNR Scarpe-Escaut, Autorités GEMAPI	x			x	x	x	Nb d'ouvrages avec restauration de la continuité écologique	
1. H/ Améliorer l'entretien du réseau hydrographique complémentaire par les propriétaires														
30	x		Préservation du réseau hydrographique complémentaire	Structures compétentes urbanisme et planification		SAGE/PNR Scarpe Escaut, DDTM, DREAL, ASAD, Chambre d'agriculture	Documents d'urbanisme	dès l'approbation	en continu	x	x	x	Nb de PLU mis en compatibilité	

MESURES du PAGD				PERSONNES CONCERNEES PAR LA MESURE			MODALITES de MISE EN ŒUVRE						INDICATEURS	
N°	Dispo compatibilit	Préco	Résumé de la mesure	Cible(s) ou personnes concernées	Maître d'ouvrage pressenti ou pilote	Partenaires associés pressentis	Documents concernés	Délais de mise en compatibilité	Durée et fréquence	Budget	Moyens humains	Moyens matériels	Suivi	Résultats
	Thème 2 : Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable													
	2. A/ Dépasser les limites du bassin versant pour une vision globale de l'état de la ressource en eau souterraine													
31		x	Dynamique partenariale des préleveurs d'eau pour une vision partagée de la ressource	Structures compétentes eau potable (préleveurs)	SAGE/PNR Scarpe-Escaut	PNR Scarpe-Escaut animateur de l'ORQUE, EPCI, Agence de l'eau, DDTM, DREAL, SAGE limitrophes, chambre d'agriculture	x	dès l'approbation	en continu	x	0,25 ETP ORQUE - SAGE	x	Nb rencontres entre préleveurs d'eau Avancement de l'Opération de reconquête de la Qualité de l'Eau Scarpe aval sud	
	2. B/ Développer une vision prospective qualitative et quantitative de la ressource souterraine													
32		x	Connaissance sur le fonctionnement des nappes et leurs interrelations, établissement d'un "volume maximal prélevable"	Structures compétentes eau potable (préleveurs)	SAGE/PNR Scarpe-Escaut	EPCI, Agence de l'eau, DDTM, DREAL, SAGE limitrophes, BRGM, chambre d'agriculture	x	dès l'approbation	en continu	x	x	x	Volumes prélevés dans les eaux souterraines sur le territoire par usage Suivi piézométrique de la nappe de la Craie	Publication sur les données mutualisées Publication des territoires hydrologique et hydrogéologique cohérents
33		x	Schéma de sécurisation de l'alimentation en eau potable	Structures compétentes eau potable (préleveurs)		DREAL, BRGM, Agence de l'eau, SAGE/PNR Scarpe Escaut, DDTM	x		pendant 3 ans	x	x	x	Parution d'un schéma régional	
	2. C/ Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses													
34		x	Cohérence entre les SAGE et les PCAET	Structures porteuses de PCAET	SAGE/PNR Scarpe-Escaut	CERDD, Agence de l'eau	x	dès l'approbation	en continu	x	ETP animation	x		
35		x	Déploiements des schémas directeurs d'alimentation en eau potable	Structures compétentes eau potable		Structures compétentes urbanisme et planification, DDTM, DREAL, SAGE/PNR Scarpe-Escaut	Documents d'urbanisme			x	x	x	Nb de schémas directeur d'alimentation en potable	
36	x		Adéquation entre développement urbain, installation de nouveaux habitants et ressource en eau disponible	Structures compétentes urbanisme et planification		Structures compétentes eau potable, SCoT, Agence de l'eau, DDTM, DREAL				x	x	x		
37	x		Réévaluation des autorisations de prélèvements	Demandeurs d'autorisations de prélèvements	Autorités de l'Etat	DDTM, DREAL, Agence de l'eau, ARS…	x			x	x		Nombre d'autorisations de captages évaluées	
	2. D/ Promouvoir les économies d'eau													
38		x	Amélioration des rendements des réseaux d'eau potable	Structures compétentes eau potable		Agence de l'eau, DDTM, DREAL, communes, EPCI	x	dès l'approbation	en continu	x	x	x	Publication des rendements de réseaux d'eau potable	
39		x	Campagne de communication sur la rareté de l'eau	Usagers de l'eau	Structures compétentes eau potable	SAGE/PNR Scarpe Escaut, EPCI, communes, DDTM, DREAL	x			x	ETP sensibilisation	x	Nb actions de communication, sensibilisation, formation grand public	
40		x	Adaptation des pratiques agricoles au changement climatique	Agriculteurs	Chambre d'agriculture	SAGE/PNR Scarpe Escaut, EPCI, communes, DRAAF	x			x	x	x	Nb actions de communication, sensibilisation, formation agricoles	
41		x	Réflexion sur le recours aux captages abandonnés pour un usage autre que celui de l'alimentation en eau potable	Structures compétentes eau potable		ARS, Agence de l'eau, DDTM, DREAL, SAGE/PNR Scarpe-Escaut	x			x	x	x	Nb de projets étudiés	
42		x	Economies d'eau chez les artisans, commerçants, industriels	Artisans, commerçants, industriels	Structures compétentes eau potable et/ou SAGE/PNR Scarpe-Escaut	Structures compétentes assainissement, EPCI, communes	x			x	ETP artisans	Sensibilisation et accompagnement	Nb actions de sensibilisation chez les artisans commerçants, industriels	

MESURES du PAGD				PERSONNES CONCERNEES PAR LA MESURE			MODALITES de MISE EN ŒUVRE						INDICATEURS	
N°	Dispo compatibilit	Préco	Résumé de la mesure	Cible(s) ou personnes concernées	Maître d'ouvrage pressenti ou pilote	Partenaires associés pressentis	Documents concernés	Délais de mise en compatibilité	Durée et fréquence	Budget	Moyens humains	Moyens matériels	Suivi	Résultats
	2. E/ Renforcer la recharge de la nappe de la craie dans l'aire d'alimentation des captages													
43	x		Généralisation de l'infiltration dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie	Structures compétentes urbanisme et planification	Structures compétentes eaux pluviales et/ou SAGE/PNR Scarpe-Escaut	Adopta, référents pluviaux dans les EPCI, communes, Agence de l'eau	documents d'urbanisme	dès l'approbation	en continu	x	ETP eaux pluviales	x		
44		x	Déraccordement des eaux pluviales au sein du patrimoine public	Collectivités publiques			x			x		x		
45		x	Pratiques agricoles contre le ruissellement et pour la conservation des sols	Agriculteurs	Chambre d'agriculture	Adopta, SAGE/PNR Scarpe-Escaut, EPCI, Agence de l'eau	x			x	ETP érosion, sols	Sensibilisation et accompagnement		
	2. F/ Participer aux réflexions sur la connaissance et la maîtrise des prélèvements dans la nappe du calcaire carbonifère en transfrontalier													
46		x	Association de la CLE dans le cadre des concertations pour la mise en œuvre de la zone de répartition des eaux	Services de l'Etat qui suit la ZRE	SAGE/PNR Scarpe-Escaut	Activités d'embouteillage et de thermalisme, structures compétentes eau potable	x	dès l'approbation	en continu	x	ETP animation	x		
	Thème 3 : Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau													
	3. A/ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions dans l'aire d'alimentation et dans les périmètres de protection de captages													
47		x	Poursuite de l'ORQUE	Usagers du territoire	PNR Scarpe-Escaut animateur de l'ORQUE	Structures compétentes eau potable, Agence de l'eau, DDTM, DREAL, EPCI	x	dès l'approbation	en continu	390 000 €	1 ETP ORQUE	Budget action associé (30 000€/an)	Avancement de l'Opération de reconquête de la Qualité de l'Eau Scarpe aval sud	Etat des masses d'eaux souterraines
48		x	Hiérarchisation, accompagnement des rejets d'artisans, commerçants, industries	Artisans, commerçants, industries	Structures compétentes assainissement et PNR Scarpe-Escaut animateur de l'ORQUE	Agence de l'eau, Chambre des métiers de l'artisanat, chambre de commerce et d'industrie, communes, EPCI, DREAL, Région	x		pendant 3 ans	210 000 €	1 ETP artisans et assainissement		Nb professionnels sensibilisés et/ ou diagnostiqués	Nb de mises aux normes des installations d'assainissement
	3. B/ Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte													
49		x	Réalisation des zonages pluviaux	Structures compétentes eaux pluviales et urbanisme et planification	Structures compétentes gestion des eaux pluviales	EPCI, Communes, Adopta, Agence de l'eau, DDTM, DREAL, SAGE/PNR Scarpe-Escaut	Zonages pluviaux et documents d'urbanisme	dès l'approbation	pendant 3 ans	x	x	x	Nb de zonages pluviaux réalisés	
50	x		Prévention des volumes d'eau saturant les réseaux de collecte, élaboration des zonages pluviaux urbains	Habitants, propriétaires	Structures compétentes urbanisme et planification	EPCI, Communes, DDTM, DREAL, PNR Scarpe-Escaut, collectivités compétentes eaux pluviales urbaines				x	x	x	Nb de zonages pluviaux réalisés	
51		x	Moyens de suivi supplémentaires sur les « points noirs » dans les secteurs "sensibles pour l'eau"	Structures compétentes assainissement		SAGE/PNR Scarpe-Escaut, DDTM, DREAL, Agence de l'eau	x			x	x	x	Nb de déversoirs d'orages surveillés	
52		x	Généralisation du recours aux techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales	Structures compétentes eaux pluviales et urbanisme et planification	SAGE/PNR Scarpe-Escaut et structures compétentes gestion des eaux pluviales	Adopta, EPCI, Agence de l'eau	x		en continu		1 ETP sensibilisation	x	Nb d'actions de sensibilisation réalisées	

MESURES du PAGD				PERSONNES CONCERNEES PAR LA MESURE			MODALITES de MISE EN ŒUVRE						INDICATEURS	
N°	Dispo compatibilit	Préco	Résumé de la mesure	Cible(s) ou personnes concernées	Maître d'ouvrage pressenti ou pilote	Partenaires associés pressentis	Documents concernés	Délais de mise en compatibilité	Durée et fréquence	Budget	Moyens humains	Moyens matériels	Suivi	Résultats
	3. C/ Réduire à la source les pollutions diffuses (pesticides, substances dangereuses, micropolluants) pour améliorer la qualité des eaux de surface et de la nappe de la craie													
53		x	Amélioration du fonctionnement des systèmes d'assainissement (stations d'épuration et réseaux), conformément à la réglementation	Structures compétentes assainissement collectif	Structures compétentes assainissement collectif	Agence de l'eau, DDTM, DREAL	x		4 ans	x	x	x	Rapport de conformité, via le rapport en CLE tous les 2 ans	Etat d'avancement des zonages d'assainissement, des systèmes d'assainissement collectif, état de fonctionnement des STEP
54		x	Adéquation des projets avec la capacité des ouvrages de traitement des eaux usées	Structures compétentes urbanisme et planification		Structures compétentes assainissement, SCoT, Agence de l'eau, DDTM, DREAL	x		en continu	x	x	x		
55		x	Exigences pour prévenir les rejets polluants, avec notamment des règlements d'assainissement	Artisans, commerçants, industries	Structures compétentes assainissement collectif	SAGE / PNR Scarpe-Escaut, Agence de l'eau, DDTM, DREAL	Règlements d'assainissement		en continu	x	1 ETP artisans et assainissement	x	Nb de règlement d'assainissement intégrant la notion de micropolluants Nb de pré traitements exigés	
56	x		Mise à jour des autorisations de déversements au réseau d'assainissement collectif en cas de changement de propriétaire ou d'activité			Agriculteurs, industriels, artisans, DDTM, DREAL, OFB			en continu	x		x	Nb autorisations de déversement révisés	
57		x	Des campagnes de mesure de la qualité de l'eau par affluents	Rejets domestiques et non domestiques	SAGE/PNR Scarpe-Escaut	DREAL, DDTM, OFB, Agence de l'eau, Structures compétentes assainissement collectif	x		en continu	60 000 €	x	1 étude globale (60 000€)	Nb campagnes de mesures	
58		x	Bilan de l'impact de l'assainissement auprès de la CLE	Structures compétentes assainissement	Structures compétentes assainissement	CLE du SAGE	x		Tous les 2 ans	x	x	x	Rapport tous les 2 ans en CLE	
59		x	Eco-gestes et raccordement des particuliers au réseau d'assainissement collectif	Particuliers	Structures compétentes assainissement collectif et SAGE / PNR Scarpe-Escaut	Adopta, Réseau des éco jardiniers, associations environnementales locales…	x	dès l'approbation	en continu	x	1 ETP sensibilisation	Sensibilisation	Nb actions de sensibilisation réalisé	
60		x	Maîtrise de la qualité des rejets des activités économiques	Artisans, commerçants et industriels	Structures compétentes assainissement collectif et Chambre des métiers de l'artisanat	Agence de l'eau, PNR Scarpe-Escaut, Région, CCI	x		en continu	x	1 ETP artisans et assainissement	Conseils, formations, investissements	Nb d'actions de sensibilisation Nb de professionnels sensibilisés	
61		x	Des pratiques agricoles durables pour la qualité de l'eau	Agriculteurs	Chambre d'agriculture et PNR Scarpe-Escaut	Agence de l'eau, Structures compétentes assainissement et eau potable, Région	x		en continu	60 000 €	1 ETP érosion, agri, sols	Conseils, formations, investissements (10000€/an)	Avancement du programme de développement de la Bio	Nb d'exploitations en agriculture biologique
62		x	La mise en œuvre du zérophyto dans les espaces publics	Collectivités et gestionnaires d'infrastructures	PNR Scarpe-Escaut et EPCI	Communes, associations, Agence de l'eau	x		pendant 3 ans	26 250 €	0,25 ETP zérophyto	Conseils, formations, investissements	Nb actions de comm sensib réalisées	Nb de gestionnaires d'infrastructures linéaires engagés dans le zérophyto et/ou la maitrise de l'utilisation des phytosanitaires
63		x	Absence d'impact quantitatif et qualitatif sur les eaux souterraines pour les projets d'exploitation énergétique (géothermie profonde, extraction de gaz de couche…)	Porteur de projet d'exploitation énergétique soumis à déclaration, autorisation		DREAL, DDTM, SAGE/PNR Scarpe-Escaut, SCoT, EPCI, communes, structures compétentes eau potable	x		en continu	x	x	x	Nb projet instruit	
64		x	Des zones végétalisées épuratoires expérimentés au niveau des surverses de déversoirs d'orage	Structures compétentes assainissement	Structures compétentes assainissement	SAGE/PNR Scarpe-Escaut, DDTM, DREAL, gestionnaires de milieux naturels, Agence de l'eau, Adopta	x		en continu	x	x	Aménagements, suivi, entretien	Nb de sites expérimentaux	

MESURES du PAGD				PERSONNES CONCERNEES PAR LA MESURE			MODALITES de MISE EN ŒUVRE						INDICATEURS	
N°	Dispo compatibilit	Préco	Résumé de la mesure	Cible(s) ou personnes concernées	Maître d'ouvrage pressenti ou pilote	Partenaires associés pressentis	Documents concernés	Délais de mise en compatibilité	Durée et fréquence	Budget	Moyens humains	Moyens matériels	Suivi	Résultats
	Thème 4 : Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique													
	4. A/ Restaurer et gérer la dynamique du réseau hydrographique en lien avec la gestion des ouvrages hydrauliques													
65	x		Des plans de gestion du réseau hydrographique principal combinant restauration écologique et lutte contre les inondations	Habitants, propriétaires	Autorités GEMAPI	SAGE, PNR Scarpe-Escaut, EPCI, Agence de l'eau, DDTM, DREAL, fédération de pêche	Plans de gestion soumis à DIG	dès l'approbation	Dans un délai de 3 ans	710 000 €	1 ETP plan de gestion	Etudes plans de gestion (500 000€)	Nb de plan de gestion réalisés	
66		x	Ces plans de gestion élaborés dans un délai de 3 ans											
67		x	Rôle des agriculteurs, propriétaires, usagers des milieux naturels et agricoles dans le maintien et l'entretien des milieux inondables	Agriculteurs, propriétaires, usagers des milieux humides et aquatiques	Autorités GEMAPI		x		en continu			Paiements pour services environnementaux	Nb de contractualisations Nb d'ha gérés par des dispositifs contractuels	
68 et 14		x	Des consignes de gestion des ouvrages hydrauliques coordonnées à l'échelle du bassin versant											
69		x	Responsabilités des propriétaires riverains en matière d'entretien du réseau hydrographique complémentaire	Propriétaires riverains du réseau hydrographique complémentaire	PNR Scarpe-Escaut (expérimentation) et autorités GEMAPI	Regroupements de propriétaires et d'agriculteurs Agence de l'eau DDTM, DREAL, OFB, ASAD	x	dès l'approbation	en continu	345 000 €	1 ETP fossés (45 000€/an)	Etudes plans de gestion groupé (10 000€/an) + communication (2 500€/an)	Nb d'entretiens groupés réalisés	
70		x	Des plans de gestion sur le réseau hydrographique complémentaire, des opérations d'entretien groupé											
	4. B/ Améliorer la gestion des eaux pluviales, pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique													
71	x		Infiltration à la parcelle / tamponnement lors de tout projet d'artificialisation ou projet de renouvellement urbain	Structures compétentes urbanisme et planification	Structures compétentes urbanisme et planification	SAGE / PNR Scarpe-Escaut, EPCI, DDTM, DREAL, Agence de l'eau, Adopta, Autorités GEMAPI	Documents d'urbanisme	dès l'approbation	en continu	x	x	x	Nb de docs d'urba mis en compatibilité	
72		x	Mise en place d'un référent « eaux pluviales » au sein des 4 EPCI	EPCI	Collectivités compétentes eaux pluviales urbaines	Adopta, Référents pluviaux des EPCI, Agence de l'eau, communes, SAGE / PNR Scarpe-Escaut et structures compétentes assainissement	Zonages pluviaux		en continu	330 000 €	1 ETP eaux pluviales	Formations (10 000€/an)	Nb de référents formés	
73		x	Gestion des eaux pluviales urbaines chez les particuliers	Propriétaires (particuliers, bailleurs…)			x					Sensibilisation	Nb actions de comm et sensib Nb aménagements exemplaires	
74		x	Gestion des eaux pluviales lors de toute construction et aménagement dans les espaces urbains	Porteurs de projets soumis à une autorisation droit des sols			x					Instruction		
	4. C/ Prévenir l'érosion diffuse et les coulées de boues, notamment en tête de bassin versant, d'origines urbaine et agricole													
75	x		Préserver les éléments fixes du paysage (dont les fossés en secteur urbain)	Structures compétentes urbanisme et planification	Structures compétentes urba et planif	SAGE/PNR Scarpe-Escaut, DDTM, DREAL, chambre d'agriculture, EPCI, agriculteurs	Documents d'urbanisme	dès l'approbation	à chaque élaboration/révision	x	x	x	Nb de Plu compatibles	
76		x	Développer des techniques agronomiques de conservation des sols	Agriculteurs	Chambre d'agriculture	SAGE, PNR Scarpe-Escaut, EPCI Agence de l'eau	x		en continu	210 000 €	1 ETP érosion/sols	Accompagnement, aménagements (haies, fascines…)	Nb d'actions de sensib réalisés	
77		x	Améliorer en continue la connaissance du réseau hydrographique principale et complémentaire	x	SAGE / PNR Scarpe-Escaut et/ou autorités GEMAPI	Collectivités, gestionnaires de milieux humides et aquatiques, usagers du territoire, ASAD	x			x	x	x	Nb de linéaire renseigné/an	
	4. D/ Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques													

MESURES du PAGD				PERSONNES CONCERNEES PAR LA MESURE			MODALITES de MISE EN ŒUVRE						INDICATEURS	
N°	Dispo compatibilit	Préco	Résumé de la mesure	Cible(s) ou personnes concernées	Maître d'ouvrage pressenti ou pilote	Partenaires associés pressentis	Documents concernés	Délais de mise en compatibilité	Durée et fréquence	Budget	Moyens humains	Moyens matériels	Suivi	Résultats
78	**x**		Ne pas aggraver l'exposition des enjeux humains, économiques, environnementaux aux aléas inondation	Structures compétentes urbanisme et planification	SCoT	DDTM, DREAL, SAGE/PNR Scarpe-Escaut, MBM, Autorités GEMAPI	Documents d'urbanisme	dès l'approbation	pendant 3 ans	x	x	x	Nb de SCOT mis en compatibilité	
79		**x**	Connaissance de l'aléa inondation par débordement du réseau hydrographique	Habitants	DREAL service risque/Autorité GEMAPI	DDTM, DREAL, Autorités GEMAPI, Agence de l'eau, SAGE / PNR Scarpe-Escaut, MBM	x	2023	2 ans	300 000 €	x	1 étude (300.000€)	Publication de la modélisation en open data	
80	**x**		Renforcement de la place de l'eau dans l'espace urbain et maîtrise des risques d'inondations	Structures compétentes urbanisme et planification	SCoT	DDTM, DREAL, SAGE / PNR Scarpe-Escaut, Adopta, Autorités GEMAPI	documents d'urbanisme	dès l'approbation	en continu	x	x	x	Nb d'aménagements concrétisés et exemplaires	
	4. E/ Développer la culture du risque et la gestion de crise													
81		**x**	Concertation pour la gestion des niveaux d'eau en inter-SAGE	SAGE limitrophes	SAGE / PNR Scarpe-Escaut	DDTM, DREAL, VNF, EPCI, Autorités GEMAPI, SAGE limitrophes	Règlements d'eau	dès l'approbation	en continu	52 500 €	0,25 ETP animation SLGRI	x	nb de rencontres inter-SAHE	Etablissement d'un protocole de gestion
82		**x**	Développer la gestion de crise dans les communes	Habitants	Communes	Sous-Préfectures, SAGE / PNR Scarpe-Escaut et DDTM co-pilotes de la SLGRI, Autorités GEMAPI, EPCI et communes	DICRIM, PCS et PPMS			52 500 €	0,25 ETP animation SLGRI	Publications territorialisées	Publications des risques liés à l'eau par intercommunalité Nb de PCS et DICRIM élaborés	
83		**x**	Exercices grandeur nature de simulation de crise d'inondations	Habitants	Communes	Sous-Préfectures, Service départemental d'incendie et de secours, DDTM, DREAL, EPCI, SAGE/PNR Scarpe-Escaut	PCS		tous les 3 ans	x	x	x	Nb d'exercices de crise réalisés	
	Thème 5 – Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire													
84		**x**	Sensibilisation, formation, accompagnement pour la prise en compte des enjeux eau dans les communes	Elus communaux et leurs équipes	SAGE / PNR Scarpe-Escaut	EPCI, DDTM, DREAL, Sous-Préfectures, Agence de l'eau, Adopta, Autorités GEMAPI	Documents d'urbanisme, DICRIM et PCS	dès l'approbation	en continu	270 000 €	1 ETP urba et sensibilisation (35000€ / an)	Sensibilisation instances communales (5 000€/an)	Nb d'élus communaux sensibilisés Nb de publications Nb de journées de sensibilisation	
85		**x**	Intégration des enjeux eau dans l'urbanisme de planification et l'urbanisme opérationnel	Structures compétentes urbanisme et planif + Porteurs de projets urbains		EPCI, communes, Adopta, Structures compétentes urbanisme et planification, Agence de l'eau, Autorités GEMAPI, Chambre d'agriculture	Documents d'urbanisme					Guide de déclinaison du SAGE dans la planification et dans les projets opérationnels (5 000€/an)	Nb de guide élaboré Nb de projets ou documents d'urbanisme exemplaires accompagnés Nb de sensibilisations	
86		**x**	Intégration des enjeux eau dans les permis de construire, permis d'aménager…	Structures compétentes instruction autorisation d'urbanisme			x						Nb d'instructeurs sensibilisés tous les 3 ans	
87		**x**	Sensibilisation des habitants aux enjeux eau	Habitants	A définir, et avec SAGE / PNR Scarpe-Escaut	EPCI et communes et leurs services communication, Adopta Agence de l'eau, Rectorat, Associations d'éducation à l'environnement (Adepse, guides nature…)	x			270 000 €	1 ETP sensibilisation grand public (35 000€/an)	Sentiers d'interprétation, maquettes, livrets jeux, quizz, visites guidées… (10 000€/an)	Nb d'articles dans les bulletins communaux	
88		**x**	Sensibilisation du jeune public aux enjeux eau (dont écogestes…)	Scolaires			PPMS						Nb de classes ou Nb d'élèves sensibilisés	
89		**x**	Tourisme fluvestre et le "slow tourisme" sur les thèmes eau et nature	Locaux, curistes, lillois, clientèle étrangère	PNR Scarpe-Escaut	Structures compétentes tourisme Acteurs touristiques privés Région et Département	x			x	animation touristique	Aménagements, équipements, signalétique	nb de rencontres animées entre structures compétentes tourisme	
90		**x**	Sensibilisation des professionnels du bassin versant aux enjeux eau (industriels, artisans, agriculteurs)	Agriculteurs, Industriels, Artisans	A définir, et avec SAGE / PNR Scarpe-Escaut	Chambre d'agriculture, Chambre de Commerce et d'Industries, Chambre d'Artisanat, EPCI, communes, Adopta, Agence de l'eau, Autorités GEMAPI	x			270 000 €	1 ETP sensibilisation (35 000€/an)	Sensibilisations et formations (5 000€/an)	Nb d'agriculteurs, industriels et artisans sensbilisés	
91		**x**	Compilation et valorisation des données, études, ressources dans le domaine de l'eau	Tous les partenaires, publics et privés	SAGE / PNR Scarpe-Escaut	Tous les membres de la CLE	x			52 500 €	0,25 ETP animation SAGE	1 site internet du SAGE	Mise à jour biannuelle des ressources en ligne Parution du tableau de bord du SAGE tous les 3 ans	

Document approuvé par arrêté préfectoral le 5 juillet 2021.

Cartographie : Christine Lemarteleur

Rédaction : Elise Caron et Julie Di Nella, avec l'appui du comité de rédaction constitué des représentants de

- la DREAL,
- la DDTM,
- l'Agence de l'eau Artois-Picardie,
- du cabinet d'avocats Paillat Conti & Bory,
- et du bureau d'études Auddicé Environnement en charge de l'évaluation environnementale.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCARPE AVAL

SAGE

SCARPE AVAL

Le Parc naturel régional Scarpe-Escaut, animateur du SAGE Scarpe aval

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCARPE AVAL

SAGE

SCARPE AVAL

REGLEMENT

SAGE de la Scarpe aval

Approuvé par arrêté préfectoral le 5 juillet 2021

SOMMAIRE

Sommaire 1

Contenu et portée juridique du règlement 2

Règle 1 : Préserver les milieux humides remarquables 4

Enoncé de la règle n°1 6

Règle 2 : Eviter les prélèvements et rejets dans les « milieux humides ..... remarquables, à préserver » 7

Enoncé de la règle n°2 9

Cartes : milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant ..... Scarpe aval 10-32

Règle 3 : Interdire l'extension et la création de plans d'eau 323

Enoncé de la règle n°3 34

Carte : plaine de la Scarpe et de ses affluents 35

Règle 4 : Gérer les eaux pluviales directement à la parcelle 36

Enoncé de la règle n°4 37

Carte : secteurs sensibles pour l'eau, empêcher le débordement des ..... réseauxd'assainissement 38

CONTENU ET PORTEE JURIDIQUE DU REGLEMENT

Le contenu du règlement

L'article L.212-5-1-II du code de l'environnement précise le contenu possible du règlement du SAGE. Ce dernier peut :

1° Définir des priorités d'usage de la ressource en eau ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvement par usage ;

2° Définir les mesures nécessaires à la restauration et à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, en fonction des différentes utilisations de l'eau ;

3° Indiquer, parmi les ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau figurant à l'inventaire prévu au 2° du I, ceux qui sont soumis, sauf raisons d'intérêt général, à une obligation d'ouverture régulière de leurs vannages afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique[1].

L'article R.212-47 du même code précise les champs d'application possibles. Ainsi, le règlement peut :

1. Prévoir, à partir du volume disponible des masses d'eau superficielle ou souterraine situées dans une unité hydrographique ou hydrogéologique cohérente, la répartition en pourcentage de ce volume entre les différentes catégories d'utilisateurs.

2. Pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables :

a) Aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné.

b) Aux installations, ouvrages, travaux ou activités visés à l'article L.214-1 ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement définies à l'article L.511-1.

c) Aux exploitations agricoles procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides dans le cadre prévu par les articles R.211-50 à R.211-52.

3. Edicter les règles nécessaires :

a) A la restauration et à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière prévues par le 5° du II de l'article L.211-3.

b) A la restauration et à la préservation des milieux aquatiques dans les zones d'érosion prévues par l'article L.114-1 du code rural et de la pêche maritime et par le 5° du II de l'article L.211-3 du code de l'environnement.

c) Au maintien et à la restauration des zones stratégiques pour la gestion de l'eau prévues par le 3° du I de l'article L.212-5-1.

4. Afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique, fixer des obligations d'ouverture périodique de certains ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau figurant à l'inventaire prévu au 2° du I de l'article L.212-5-1.

Le règlement est assorti des documents cartographiques nécessaires à l'application des règles qu'il édicte.

Le choix du contenu du règlement est libre sous réserve de s'inscrire dans le cadre prévu par les textes notamment par l'article R. 212-47 du code de l'environnement et répondre aux enjeux du SAGE ; en revanche, il doit comporter au moins une règle.

Chaque règle du règlement doit porter sur un zonage précis et justifié et prévoir des exceptions si nécessaire.

[1] Continuité écologique : libre circulation des espèces des rivières et bon déroulement du transport sédimentaire sur la dimension amont-aval (seuil, barrage etc.) et la dimension latérale (digues, berges etc.).

Le règlement doit s'appuyer sur chacune des dispositions de compatibilité ou préconisations du PAGD concernées par la thématique de la règle.

Certaines communes sont concernées par plusieurs SAGE d'après les arrêtés préfectoraux de périmètre :

- **Les communes de Bruille-Saint-Amand, Château l'Abbaye, Maulde et Mortagne-du-Nord (SAGE Escaut et Scarpe aval),**
- **La commune de Mons-en-Pévèle (SAGE Marque-Deûle et Scarpe aval),**
- **La commune de Monchecourt (SAGE Sensée et Scarpe aval).**

Le règlement du SAGE Scarpe aval s'applique uniquement sur le territoire communal concerné par le bassin hydrographique comme défini dans l'arrêté préfectoral de périmètre.

La possibilité pour le règlement du SAGE d'édicter des règles confère à ce dernier une portée juridique basée sur un rapport de conformité.

Le principe de conformité implique qu'une décision administrative ou un acte individuel doit être en tout point identique à la règle (à l'inverse de la notion de compatibilité qui laisse une marge d'interprétation à la décision administrative qui ne doit pas être en contrariété majeure avec la disposition du PAGD).

Ainsi, à compter de la date de publication de l'arrêté approuvant le SAGE, si le règlement prévoit des règles les impactant, ce dernier et ses documents cartographiques sont opposables dans un rapport de conformité aux :

- Installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 et R. 214-1 du code l'environnement, listés dans la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du même code ;

- Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) visées à l'article L.511-1 du même code, et qui doivent en application de l'article L.214-7, respecter les objectifs de l'article L.211-1 du code de l'environnement ;

- Opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements ou de rejets dans le bassin ou les groupements de sous-bassins concernés, et ce, indépendamment de la notion de seuil figurant dans la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du même code. Le recours à cette possibilité doit être réservé à des situations particulières, localisées et précisément justifiées dans le PAGD du SAGE,

- Exploitations agricoles, relevant des articles R. 211-50 à 52 du code rural, procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides. Les mesures du règlement peuvent viser les périodes d'épandage, les quantités déversées et les distances minimales à respecter entre le périmètre de l'épandage et les berges des cours d'eau, les zones conchylicoles, les points de prélèvement d'eau, etc.

Par ailleurs, le règlement peut s'appliquer aux IOTA déclarés ou autorisés, et aux ICPE déclarées, enregistrées ou autorisées, existants à la date de publication de l'arrêté approuvant le SAGE en cas de procédure d'autorisation ou de déclaration voire d'enregistrement entérinant des changements notables (IOTA) ou des modifications substantielles de l'ouvrage (ICPE) ; ou également pour les obligations d'ouverture périodique des ouvrages hydrauliques dont la liste est prévue dans le PAGD, et ce, sans qu'il soit besoin de modifier l'arrêté préfectoral concernant l'ouvrage (article R.212-47-4° du code de l'environnement).

De la même manière, dans le cas d'une règle de répartition des volumes disponibles, une fois les volumes répartis dans le SAGE approuvé, le préfet révise si nécessaire les autorisations existantes.

L'article R. 212-48 du code de l'environnement sanctionne le non-respect des règles édictées par le SAGE sur le fondement du 2° et du 4° de l'article R. 212-47, tels que décrits ci-avant, de l'**amende prévue pour les contraventions de la 5e classe**.

Règle 1 : Préserver les milieux humides remarquables

Lien avec le PAGD Scarpe aval :

- Objectif 1.D : « Maintenir les fonctionnalités des milieux humides en proscrivant les pratiques impactantes »

Lien avec le SDAGE Artois-Picardie 2016 – 2021 :

- Orientation A-9 : « Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin versant Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité »
- Disposition A-9.4 : « Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE »

Inscription de la règle dans le champ d'application de l'article R 212-47 du code de l'environnement :

Article R.212-47 du code de l'environnement

« Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux peut […] :

2° Pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables : […]

b) Aux installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) définies à l'article L. 511-1 ; »

Applicabilité territoriale :

Cartes n°2 et suivantes à l'échelle 1/25 000° des « Milieux humides remarquables, à préserver (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)», soit 11 797 ha au sein de la Plaine de la Scarpe et de ses affluents.

Pour les communes de Bruille-Saint-Amand, Château l'Abbaye, Maulde et Mortagne-du-Nord, se reporter au contenu du règlement tel que défini ci-avant.

Destinataires :

Toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activité autorisée ou déclarée au titre de la loi sur l'eau (IOTA) au titre des articles L. 214-1 et L. 214-2 du code de l'environnement ou envisageant la réalisation d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à enregistrement, déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Justification de la règle n°1 :

Les milieux humides et aquatiques subissent des pressions fortes en Scarpe aval : l'urbanisation rapide et l'imperméabilisation détruisent, tandis que l'intensification des usages et les pollutions dégradent les milieux humides, ceci malgré les protections existantes (via le code de l'environnement ou le code de l'urbanisme).

La présente règle vise à empêcher toutes les interventions susceptibles de dégrader les fonctionnalités hydrologiques[2], écologiques[3], épuratrices et climatiques[4] des 11 797 ha de « Milieux humides remarquables, à préserver » en Scarpe aval. Ainsi le SAGE préserve le paysage original lié à l'eau en Scarpe aval, l'équilibre des 120 ha de marais tourbeux et tourbières, la trentaine d'associations phytosociologiques spécifiques des milieux humides présentes, et l'ensemble des espèces faune et flore. Ces critères justifiant en 2019 la candidature au label Ramsar, afin de faire reconnaître les vallées de la Scarpe et de l'Escaut au patrimoine international des zones humides. En préservant ses milieux humides, le bassin versant assure également sa capacité de résilience face aux évènements extrêmes climatiques à venir et ses habitants peuvent continuer de tirer des bénéfices des services écosystémiques[5] rendus pas les milieux humides.

Cette règle n'entrave toutefois pas les actions de restauration écologique, le maintien des exploitations agricoles existantes, les équipements nécessaires à l'approvisionnement pour l'accès à l'eau potable, l'exercice de la compétence GEMAPI, ou la valorisation pédagogique des milieux.

[2] Ecrêtement des crues, soutien d'étiage.
[3] Réservoirs de biodiversité, épuration des eaux, création de biomasse.
[4] Captation du carbone atmosphérique, régulation des microclimats.
[5] Bénéfices résultant des fonctionnalités de l'écosystème au service de l'humain.

Enoncé de la règle n°1 :

Au sein des « milieux humides remarquables, à préserver », figurant sur les cartes n°2 et suivantes, les IOTA soumis à déclaration et autorisation délivrées au titre de la loi sur l'eau (notamment les rubriques 3.3.1.0 et 3.2.3.0), ainsi que les ICPE soumises à enregistrement, déclaration ou autorisation, **ne doivent pas conduire au remblaiement, à l'affouillement, à l'imperméabilisation (dont extension urbaine, construction, extension de bâti, voiries), à la mise en eau (dont création de plans d'eau), à l'exhaussement de sol (dont élévation d'un terrain), aux dépôts de matériaux (dont décharge, gravats, dépôt de boues de curage issues de l'entretien du réseau hydrographique) ou à l'assèchement total ou partiel du milieu humide dès le seuil défini par l'article R. 214-1 du code de l'environnement[6].**

Cette règle ne s'applique pas dans les cas suivants :

- Travaux visant à restaurer ou améliorer les fonctionnalités des sites (création de petites mares écologiques, étrépage pour la création d'une roselière, entretiens des fossés[7], arasement de merlons de curage pour redonner une fonctionnalité hydrologique, travaux de lutte contre des espèces exotiques envahissantes…) ;
- Constructions de bâtiments ayant pour objectif de pérenniser l'activité agricole[8] « garante de l'entretien des milieux humides » sous réserve de justifier du maintien des fonctionnalités hydrologiques, écologiques, épuratrices, climatiques du milieu humide (bâtiments techniques agricoles[9], changement de destination de bâtiments existants[10], bâtiments de diversification[11]) ;
- Travaux d'entretien de drainage déclarés ou autorisés (loi sur l'eau) ;
- Travaux nécessaires à l'approvisionnement en eau potable (pose ou remplacement de conduites d'adduction notamment), sous réserve d'une préservation des fonctionnalités et de l'équivalence surfacique des milieux humides après travaux ;
- Aménagements à vocation pédagogique (platelage pour sentiers de randonnée, abri pour le public pour l'éducation à l'environnement, le tourisme de nature…) ou scientifique (pose d'un piézomètre…) en lien avec la nature sous réserve du maintien des fonctionnalités du milieu humide ;
- Travaux nécessaires à l'exercice de la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de la Prévention des Inondations (GEMAPI), sous réserve du maintien ou de l'amélioration des fonctionnalités du milieu humide (restauration hydro morphologique du réseau hydrographique, retrait d'obstacles à l'écoulement, aménagement de frayères…).

Précision

Cette règle ne s'applique pas aux parcelles, ou aux parties de parcelles, situées dans les milieux humides remarquables à préserver, ne présentant pas les caractéristiques de zones humides au sens de l'article L211-1 I 1° du code de l'environnement, de l'article R211-108 du même code et de l'arrêté du 24 juin 2008.

[6] Au jour de l'approbation du présent SAGE, ce seuil est de 1 000 m².
[7] Les sédiments de fossés extraits lors de l'entretien pourront être étalés sur les parcelles contigües de manière à ne pas créer de merlons, sans porter atteinte aux fonctionnalités de la zone humide existante sur la zone de dépôt et dans le respect de la réglementation en vigueur.
[8] Prairies pâturées ou prairies de fauche, les surfaces pastorales, les chênaies et châtaigneraies, les surfaces en jachères avec couvert herbacé pour 5 ans, roselières, selon la nomenclature PAC.
Environ 220 exploitants concernés d'après la base de données du bâti agricole, 2019
[9] Bien immobilier utile à une exploitation agricole pour le stockage, la transformation ou la distribution de produits agricoles (ex : grange, hangar, abri, étable, silos…).
[10] Bâtiment pouvant changer d'usage selon les *articles R151-27 et R151-28 du code de l'urbanisme.*
Le changement de destination est le fait de faire passer un bâtiment, en totalité ou en partie, d'une utilisation à une autre.
La mutation d'un bâti à vocation agricole vers une fonction de résidence principale ou secondaire est un phénomène de plus en plus répandu. Dans certains cas, il permet d'éviter la consommation d'autres surfaces agricoles. Toutefois, afin de garantir la pérennité de l'activité agricole, ces démarches demandent une vigilance particulière. Il faut donc procéder à un changement de destination.
Les cinq statuts sont les suivants : Exploitation agricole et forestière ; Habitation ; Commerce et activités de service ; Equipements d'intérêt collectif et services publics ; Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (article R151-27 du code de l'urbanisme).
[11] Elargissement des activités et/ou marchés auxquels l'exploitation agricole se consacre (ex : hébergement, restauration, activité de loisirs, visites pédagogiques, transformation des produits de la ferme, artisanat, travail à façon, production d'énergie, aquaculture, sylviculture, élevage d'escargots ou d'animaux à fourrure…).

Règle 2 : Eviter les prélèvements et rejets dans les « milieux humides remarquables, à préserver »

Lien avec le PAGD Scarpe aval :

- Objectif 1.D : « Maintenir les fonctionnalités des milieux humides en proscrivant les pratiques impactantes »
- Thème 3 : Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau
- Objectif 3. B : Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte

Lien avec le SDAGE Artois-Picardie 2016 – 2021 :

- Orientation A-1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
- Orientation A-9 : « Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin versant Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité »
- Disposition A-9.4 : « Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE »

Inscription de la règle dans le champ d'application de l'article R 212-47 du code de l'environnement :

Article R.212-47 du code de l'environnement

« Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux peut […] :

2° Pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables : […]

a) Aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné ;

b) Aux installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) définies à l'article L. 511-1 ».

Applicabilité territoriale :

Cartes n°2 et suivantes à l'échelle 1/25 000° des « Milieux humides remarquables, à préserver (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)», soit 11 797 ha au sein de la Plaine de la Scarpe et de ses affluents.

Pour les communes de Bruille-Saint-Amand, Château l'Abbaye, Maulde et Mortagne-du-Nord se reporter au contenu du règlement tel que défini ci-avant.

Destinataires :

Toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activité autorisée ou déclarée au titre de la loi sur l'eau (IOTA) au titre des articles L. 214-1 et L. 214-2 du code de l'environnement ou envisageant la réalisation d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à enregistrement, déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Justification de la règle n°2 :

L'état des lieux du SAGE Scarpe aval montre l'importance des rejets polluants sur la dégradation de la qualité des eaux de surface notamment. L'urbanisation entraîne des rejets d'eaux pluviales et des débordements d'eaux usées dans le réseau hydrographique, et donc dans les milieux humides associés. Ces rejets peuvent être vecteurs d'une eau polluée (ruissellement sur les voiries, débordement du réseau d'assainissement au niveau des déversoirs d'orage, non-conformité des raccordements au réseau de collecte des eaux usées, rejets non-conformes des assainissements autonomes…). Ces rejets présentent un risque notable de dégradation des fonctionnalités écologiques des « milieux humides remarquables, à préserver ».

De plus, les prélèvements (puits, forages, pompages) impactent la nappe alluviale superficielle, celle-ci alimentant les milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents.

La présente règle vise à interdire les rejets et prélèvements ayant un impact cumulatif sur les fonctionnalités hydrologiques, écologiques, épuratrices et climatiques des 11 797 ha de « Milieux humides remarquables, à préserver » en Scarpe aval.

Cette règle n'entrave toutefois pas les actions de restauration écologique, le maintien des exploitations agricoles existantes, les équipements nécessaires à l'approvisionnement pour l'accès à l'eau potable, l'exercice de la compétence GEMAPI, ou la valorisation pédagogique des milieux.

Enoncé de la règle n°2 :

Au sein des « milieux humides remarquables, à préserver », figurant sur les cartes n°2 et suivantes, **les opérations entraînant un prélèvement ou un rejet ne doivent pas conduire à la dégradation de la qualité du milieu ou à l'assèchement total ou partiel du milieu humide dès lors que la zone asséchée ou mise en eau est inférieure à 1 000 m2.**

Cette règle ne s'applique pas dans les cas suivants :

- Travaux visant à restaurer ou améliorer les fonctionnalités des sites (création de petites mares écologiques, étrépage pour la création d'une roselière, entretiens des fossés[12], arasement de merlons de curage pour redonner une fonctionnalité hydrologique, travaux de lutte contre des espèces exotiques envahissantes…) ;
- Constructions de bâtiments ayant pour objectif de pérenniser l'activité agricole[13] « garante de l'entretien des milieux humides » sous réserve de justifier du maintien des fonctionnalités hydrologiques, écologiques, épuratrices, climatiques du milieu humide (bâtiments techniques agricoles[14], changement de destination de bâtiments existants[15], bâtiments de diversification[16]) ;
- Travaux d'entretien de drainage déclarés ou autorisés (loi sur l'eau) ;
- Travaux nécessaires à l'approvisionnement en eau potable (pose ou remplacement de conduites d'adduction notamment), sous réserve d'une préservation des fonctionnalités et de l'équivalence surfacique des milieux humides après travaux ;
- Aménagements à vocation pédagogique (platelage pour sentiers de randonnée, abri pour le public pour l'éducation à l'environnement, le tourisme de nature…) ou scientifique (pose d'un piézomètre…) en lien avec la nature sous réserve du maintien des fonctionnalités du milieu humide ;
- Travaux nécessaires à l'exercice de la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de la Prévention des Inondations (GEMAPI), sous réserve du maintien ou de l'amélioration des fonctionnalités du milieu humide (restauration hydro morphologique du réseau hydrographique, retrait d'obstacles à l'écoulement, aménagement de frayères…)

[12] Les sédiments de fossés extraits lors de l'entretien pourront être étalés sur les parcelles contigües de manière à ne pas créer de merlons, sans porter atteinte aux fonctionnalités de la zone humide existante sur la zone de dépôt et dans le respect de la réglementation en vigueur.

[13] Prairies pâturées ou prairies de fauche, les surfaces pastorales, les chênaies et châtaigneraies, les surfaces en jachères avec couvert herbacé pour 5 ans, roselières, selon la nomenclature PAC.
Environ 220 exploitants concernés d'après la base de données du bâti agricole, 2019

[14] Bien immobilier utile à une exploitation agricole pour le stockage, la transformation ou la distribution de produits agricoles (ex : grange, hangar, abri, étable, silos…).

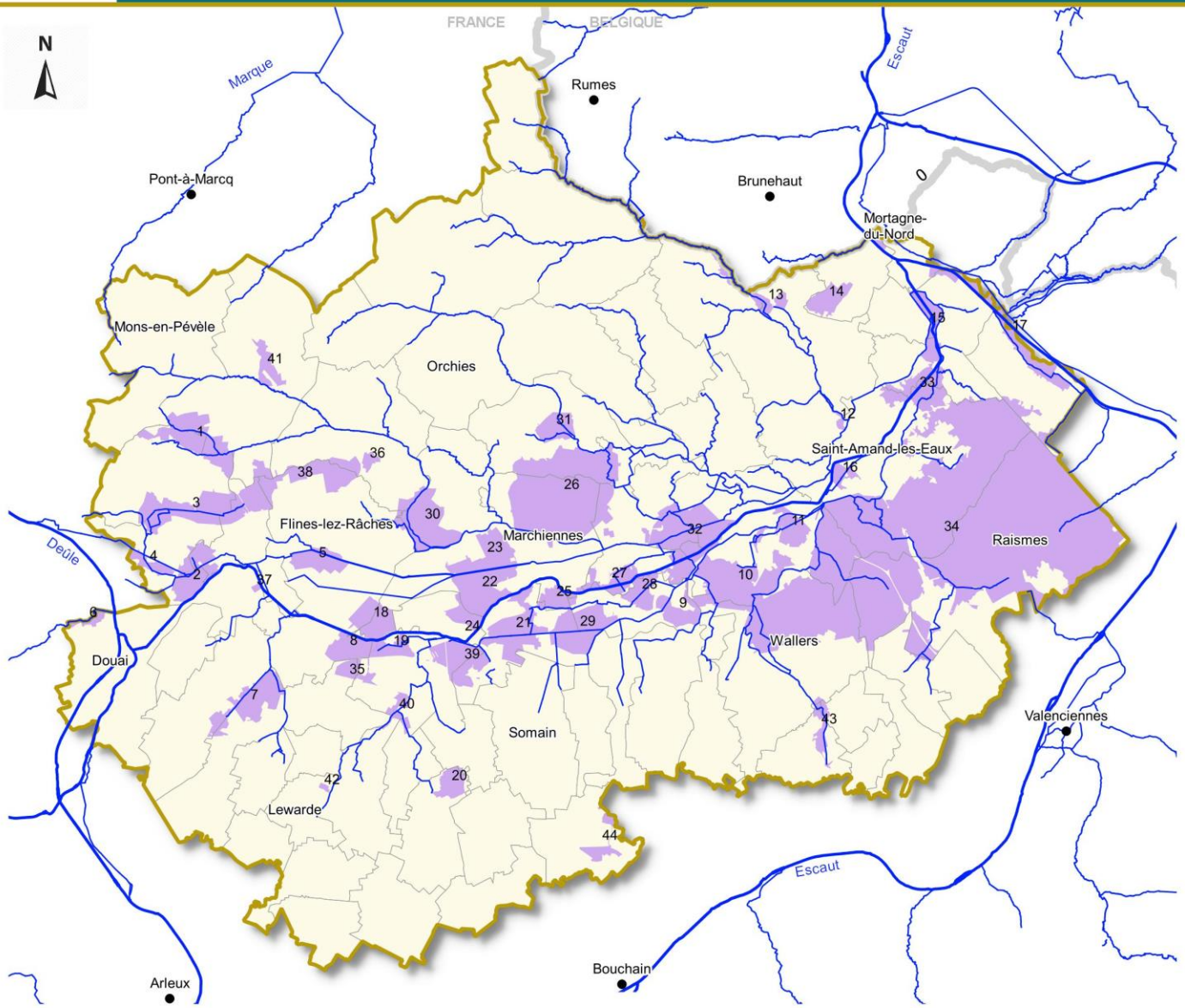
[15] Bâtiment pouvant changer d'usage selon les *articles R151-27 et R151-28 du code de l'urbanisme.*
Le changement de destination est le fait de faire passer un bâtiment, en totalité ou en partie, d'une utilisation à une autre.
La mutation d'un bâti à vocation agricole vers une fonction de résidence principale ou secondaire est un phénomène de plus en plus répandu. Dans certains cas, il permet d'éviter la consommation d'autres surfaces agricoles. Toutefois, afin de garantir la pérennité de l'activité agricole, ces démarches demandent une vigilance particulière. Il faut donc procéder à un changement de destination.
Les cinq statuts sont les suivants : Exploitation agricole et forestière ; Habitation ; Commerce et activités de service ; Equipements d'intérêt collectif et services publics ; Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire (article R151-27 du code de l'urbanisme).

[16] Elargissement des activités et/ou marchés auxquels l'exploitation agricole se consacre (ex : hébergement, restauration, activité de loisirs, visites pédagogiques, transformation des produits de la ferme, artisanat, travail à façon, production d'énergie, aquaculture, sylviculture, élevage d'escargots ou d'animaux à fourrure…).

Carte 2

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / ZH à préserver, 2018. Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Identification des milieux humides :

Milieux humides remarquables à préserver : compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable *

(Cœurs de biodiversité humides de la charte du PNRSE, Espaces Naturels Sensibles (ENS) humides du départements du Nord, zones en préemption pour les ENS du département du Nord, Réserves Naturelles Régionales, espaces humides en gestion du PNRSE, espaces à enjeux prioritaires du SAGE 2009, sites humides identifiés pour le SCOT du Valenciennois, sites identifiés dans la trâme verte et bleue du Douaisis, zone de compensation de la zone d'enfouissement gérée par SITA à Lewarde (site en gestion par la Communauté de Communes du Coeur d'Ostrevent), tourbières vivantes identifiées par le Conservatoire des Espaces Naturels)

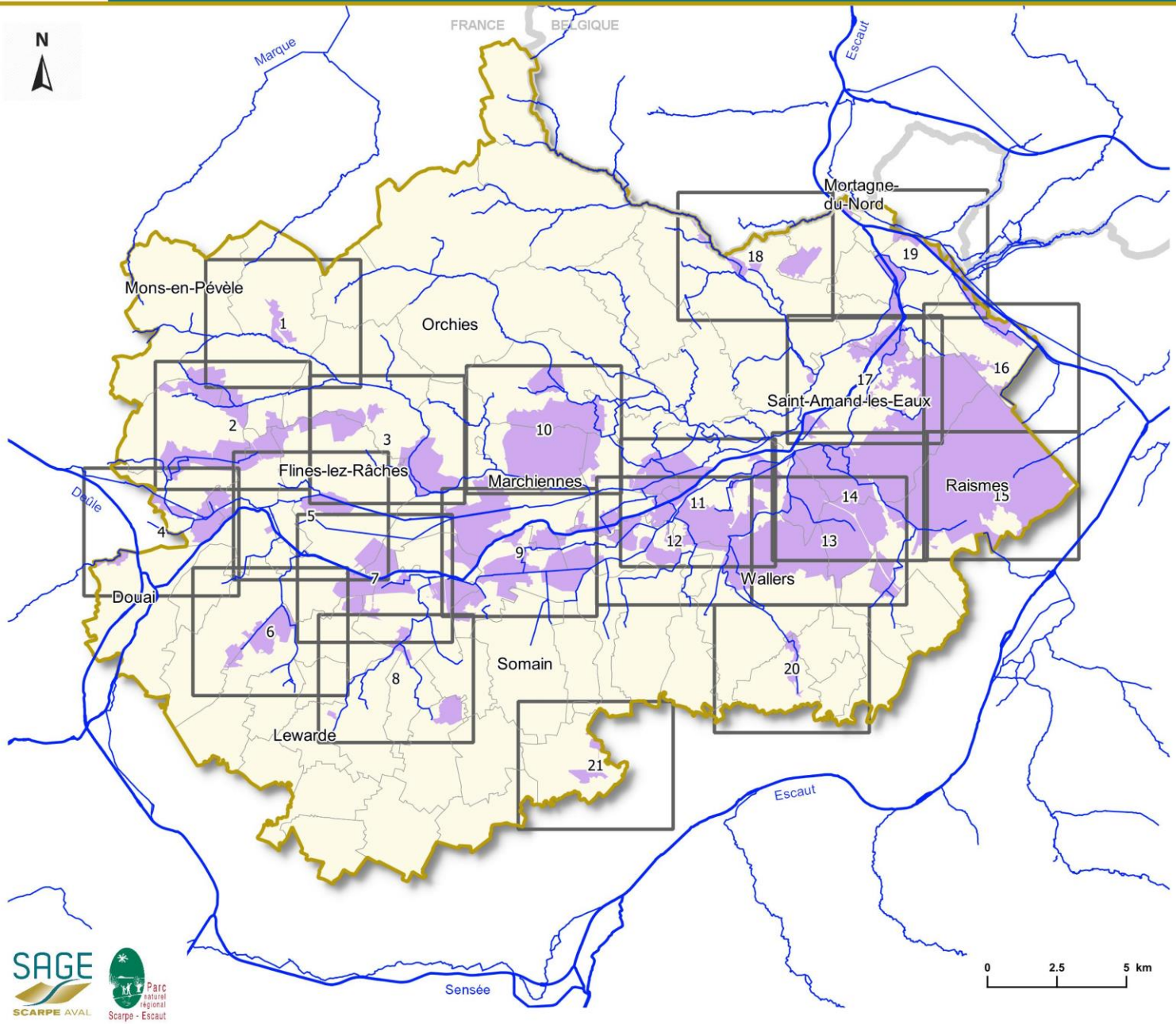
N°	Nom
1	Bois de Faumont
2	Terril de l'Escarpelle et des Paturelles et Tourbières de Râches
3	Complexe du Courant des Vanneaux
4	Les Annelles, Lains et Pont Pinnet
5	Marais de Râches
6	Réserve de Wagnonville
7	Le complexe humide du Bouchard
8	Germignies Sud
9	Système prairial humide de la tourberie à Wandignies-Hamage
10	Bois des Eclusettes et marais les Prés Barrés
11	Cataine et Marais "les Busettes"
12	L'aval de l'Elnon et ancien méandre
13	Elnon, le cours d'eau et ses abords
14	La Couture de Chorette
15	Les abords de la Scarpe de Nivelle jusqu'à Mortagne-du-Nord
16	Marais du lieu-dit "La Collinière"
17	Le long de l'Escaut
18	Germignies Nord
19	La Tourberie, le marais de la ville
20	Terril Sainte Marie
21	Marais de Rieulay
22	Bois de Faux
23	Pré des Nonnettes,les Hautes Pâtures, Marais du Vivier
24	La grande tourbière de Vred
25	La grande tourbière de Marchiennes
26	Forêt domaniale de Marchiennes
27	Marais des Hautois et ses abords
28	Marais de Sonneville
29	Tourbières et marais de Wandignies-Hamage et Fenain
30	Bois de Bouvignies
31	Marais de Quennebray
32	Prés de Briolle, prés de Warlaing
33	Prairies de Cubray
34	Forêt domaniale de Raismes, Saint-Amand, Wallers
35	Bois de Montigny
36	Bois de la Motte
37	La grande Paroisse
38	Bois de Flines
39	Terril des Argales
40	Les Biats
41	Bois de Bersée
42	Zone de compensation de SITA
43	Les Fontaines d'Haveluy
44	Anciennes carrières des Plombs et Peupliers

*La donnée ne constitue pas un inventaire exhaustif, ni un inventaire des zones humides au sens de la loi sur l'eau.

Carte 2.0

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Identification des milieux humides :

- Milieux humides remarquables à préserver : compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable
- Grille de l'atlas indiquant le numéro de carte
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

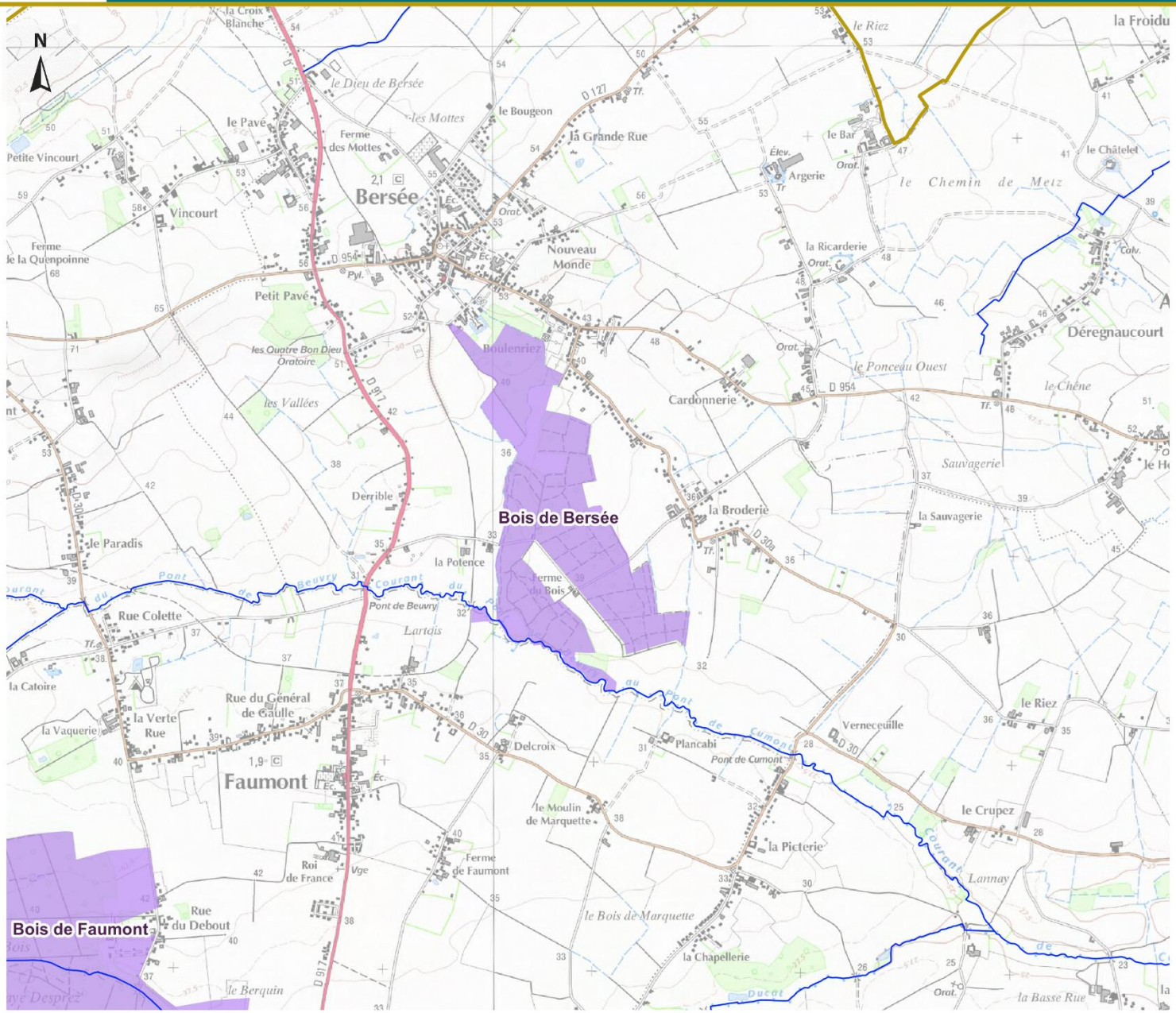
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / ZH à préserver, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, avril 2021.

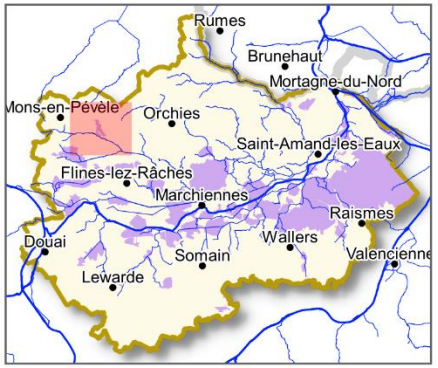
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.1

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

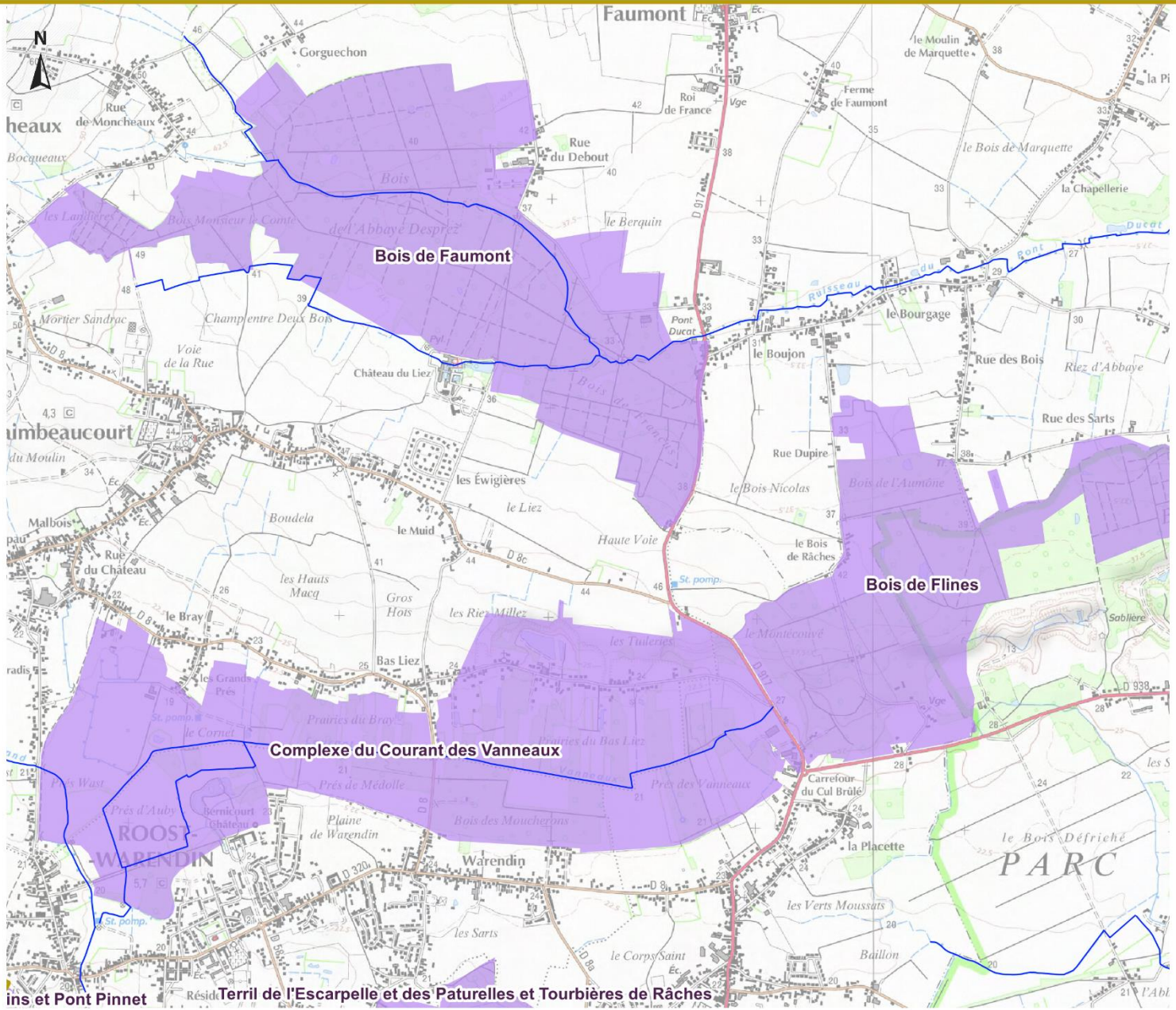
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

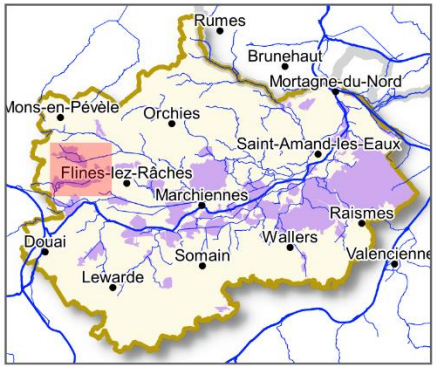
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.2

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

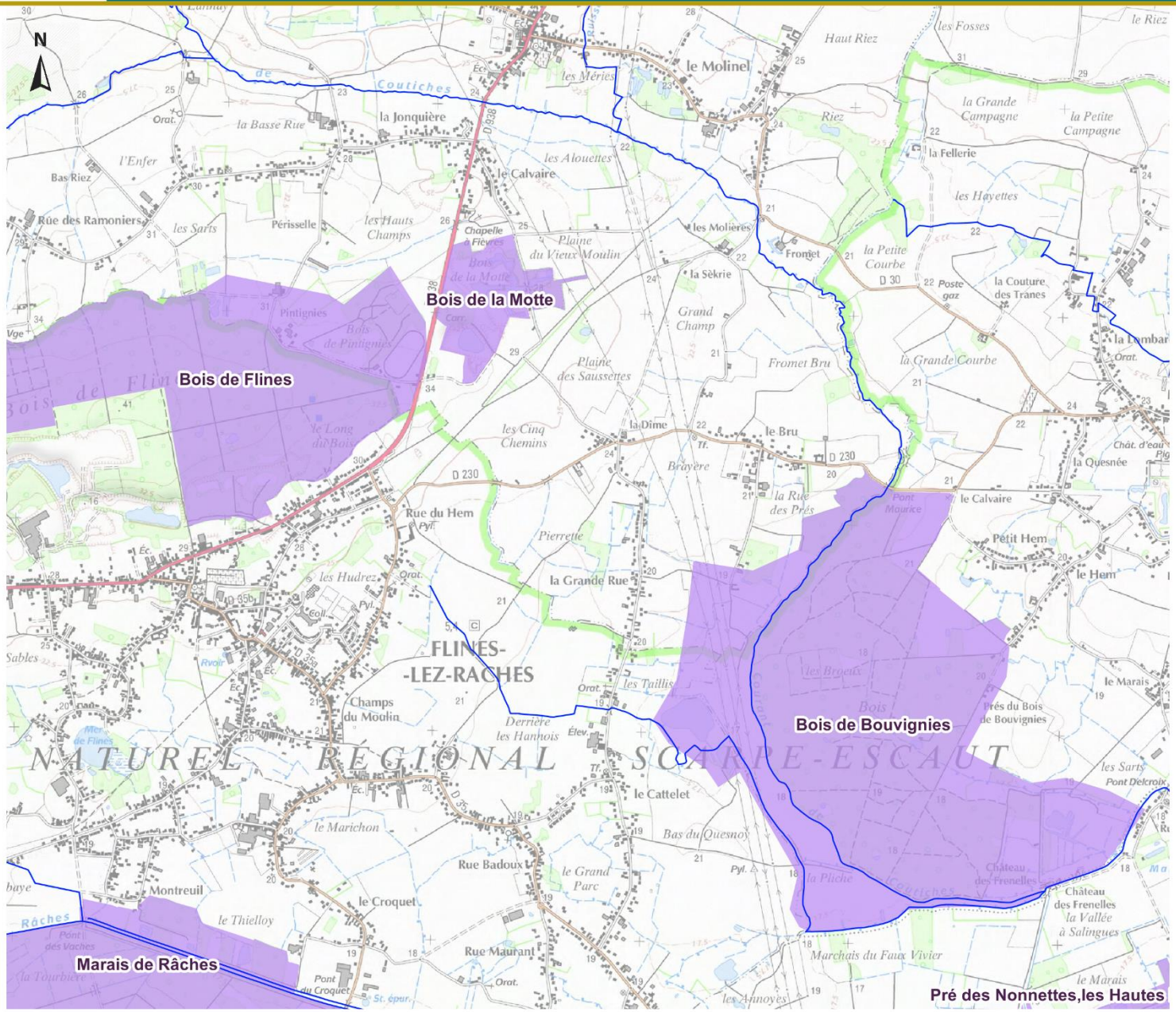
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

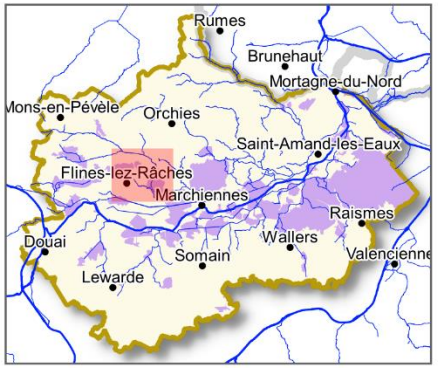
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.3

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

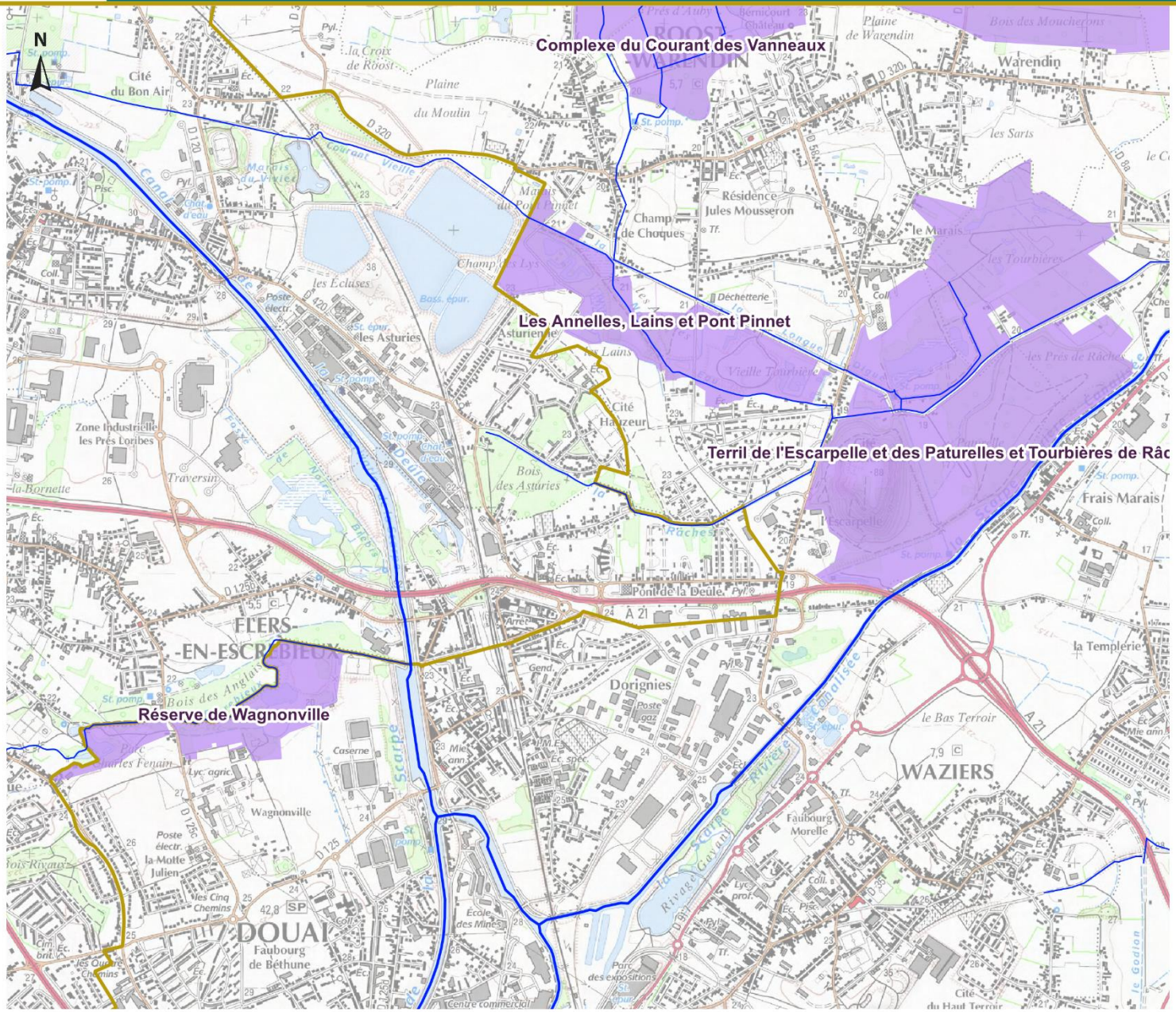
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.4

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

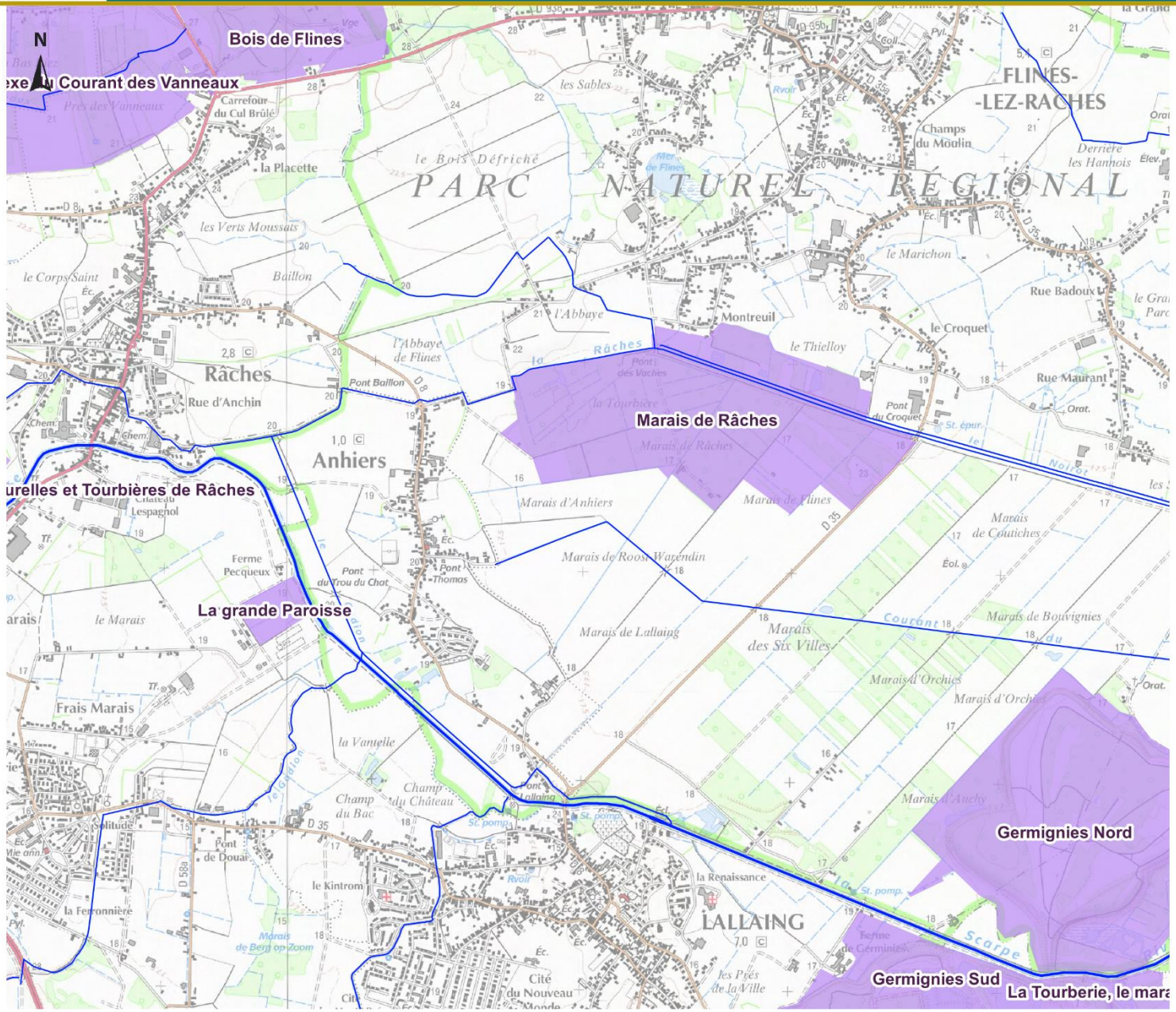
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

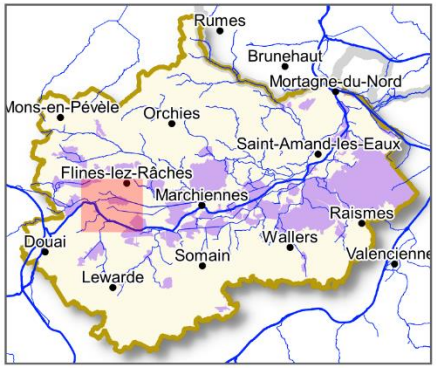
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.5

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

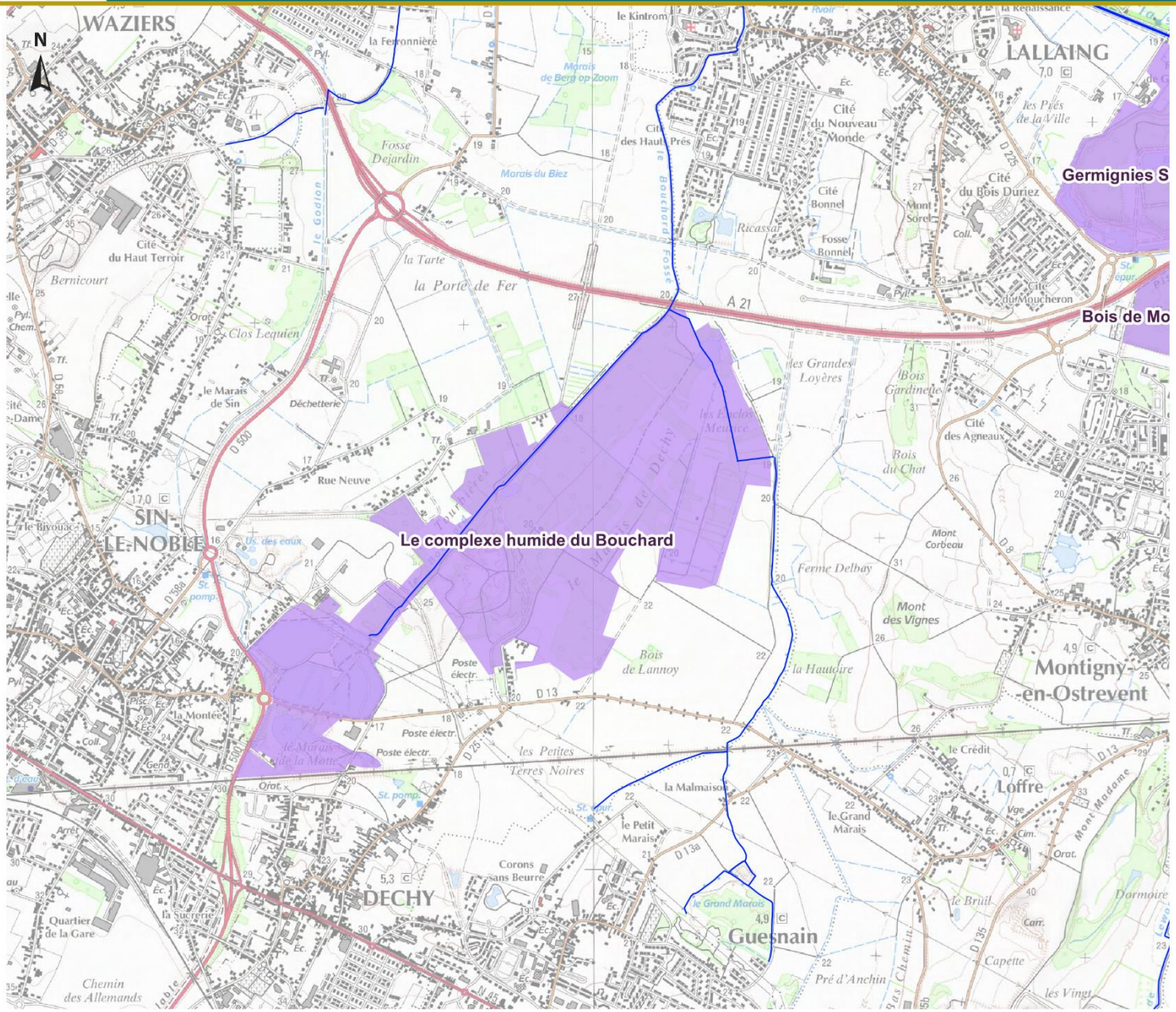
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

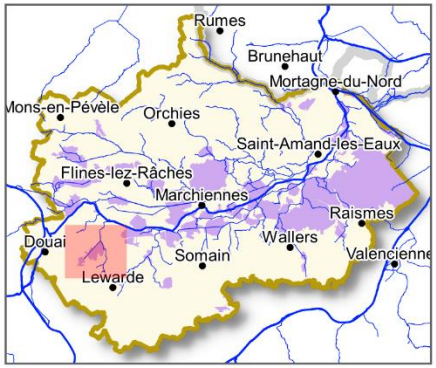
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.6

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

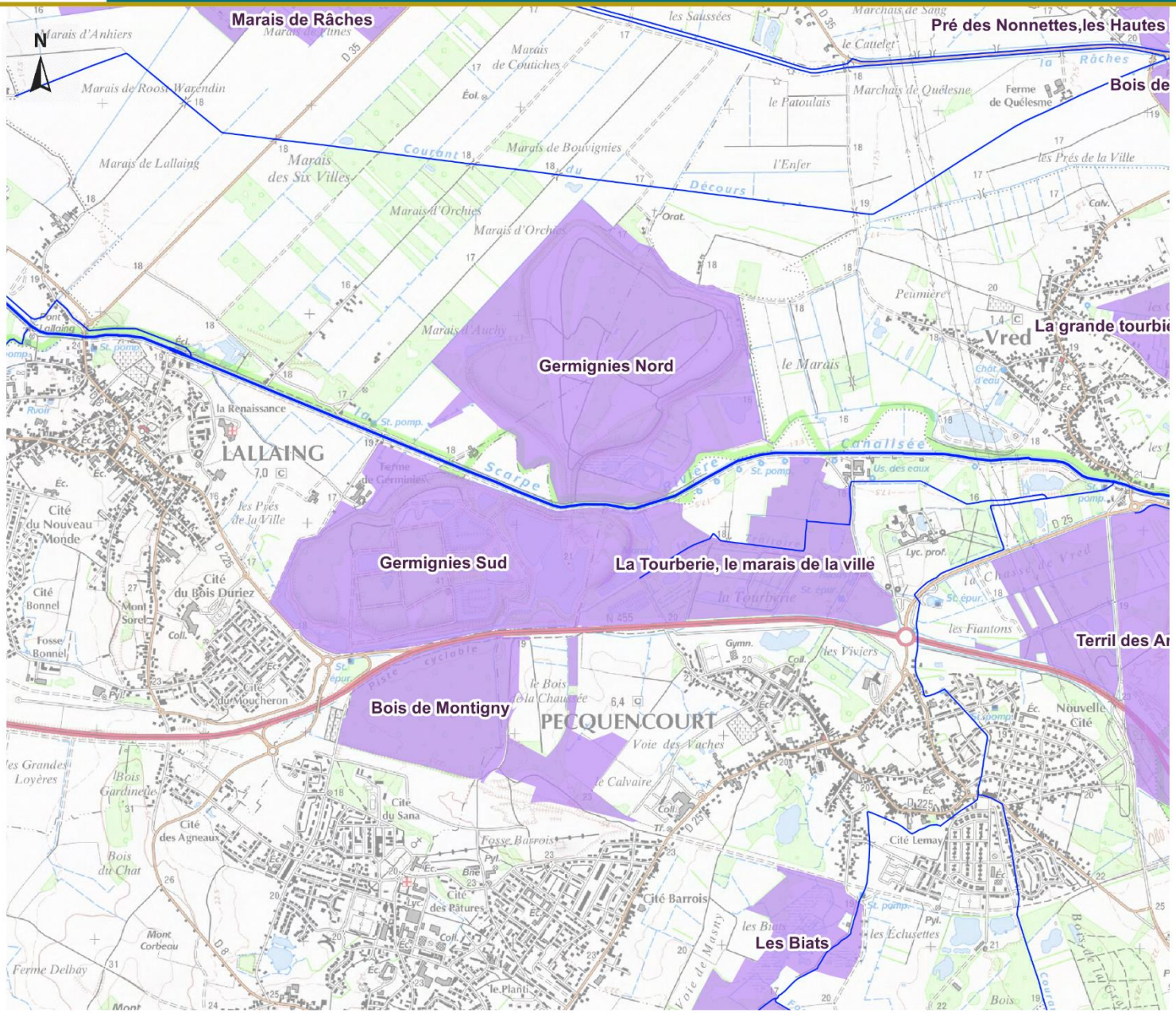
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

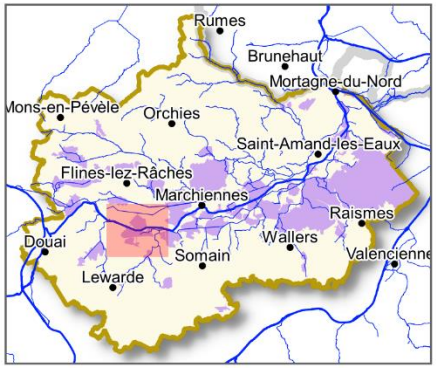
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.7

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

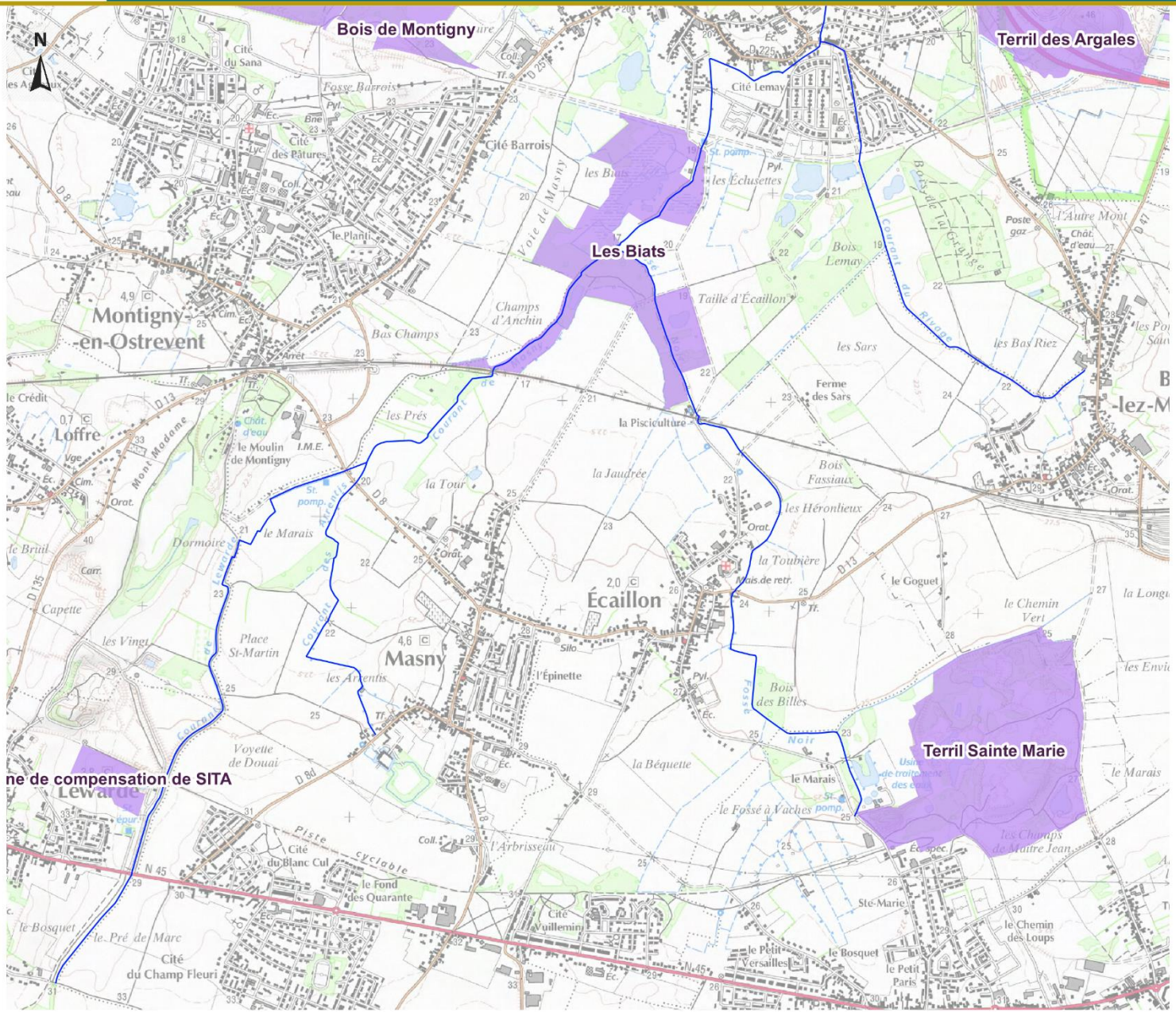
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

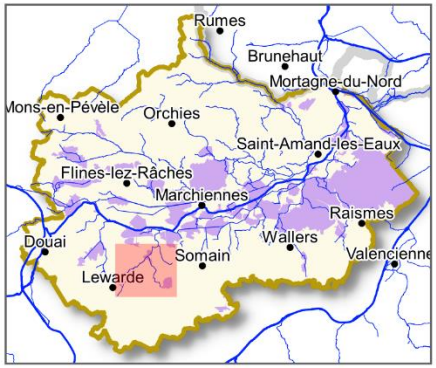
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.8

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

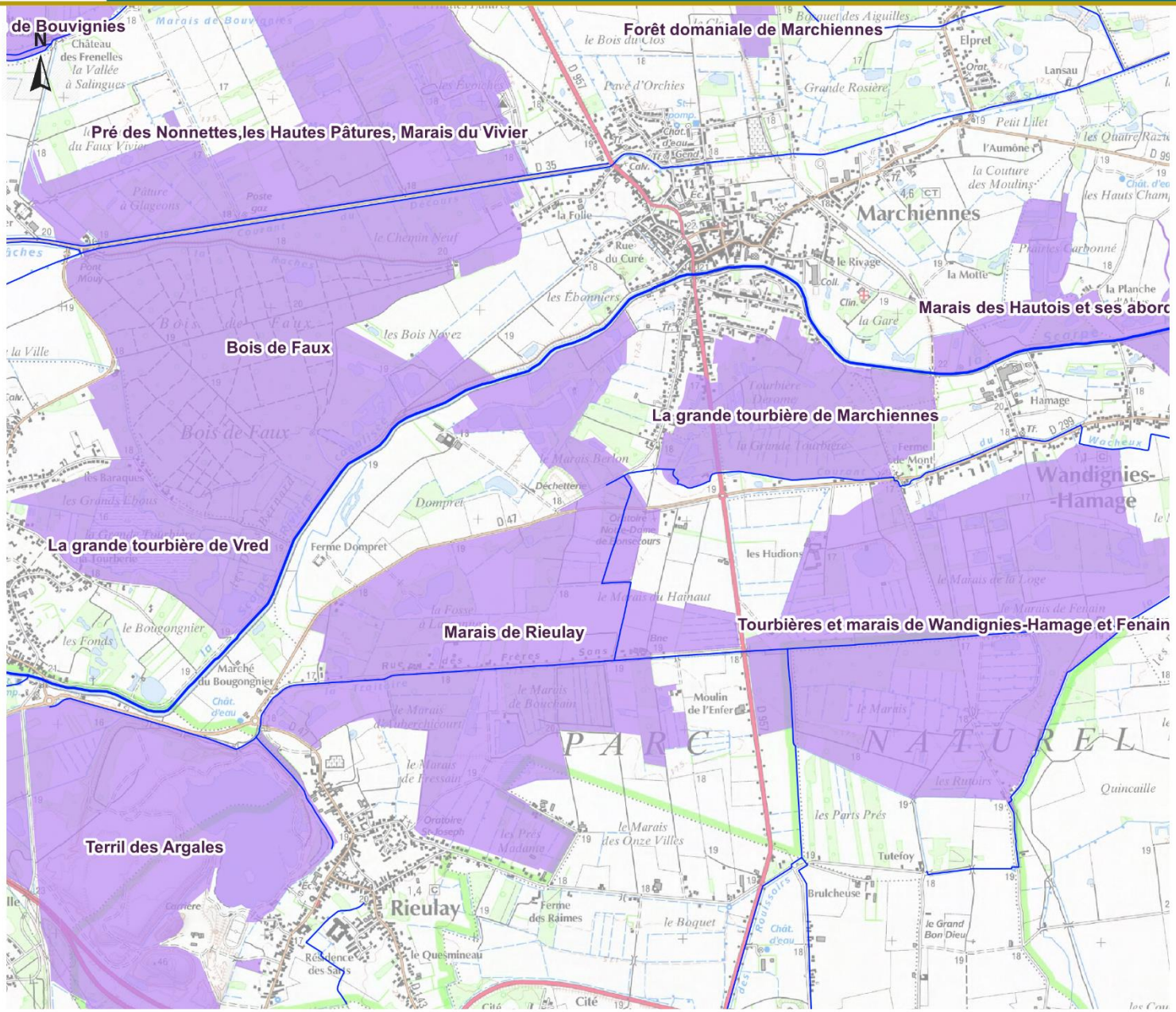
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

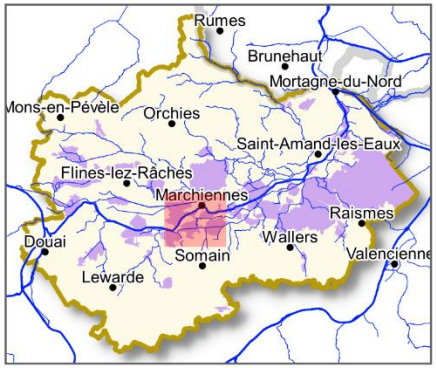
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.9

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

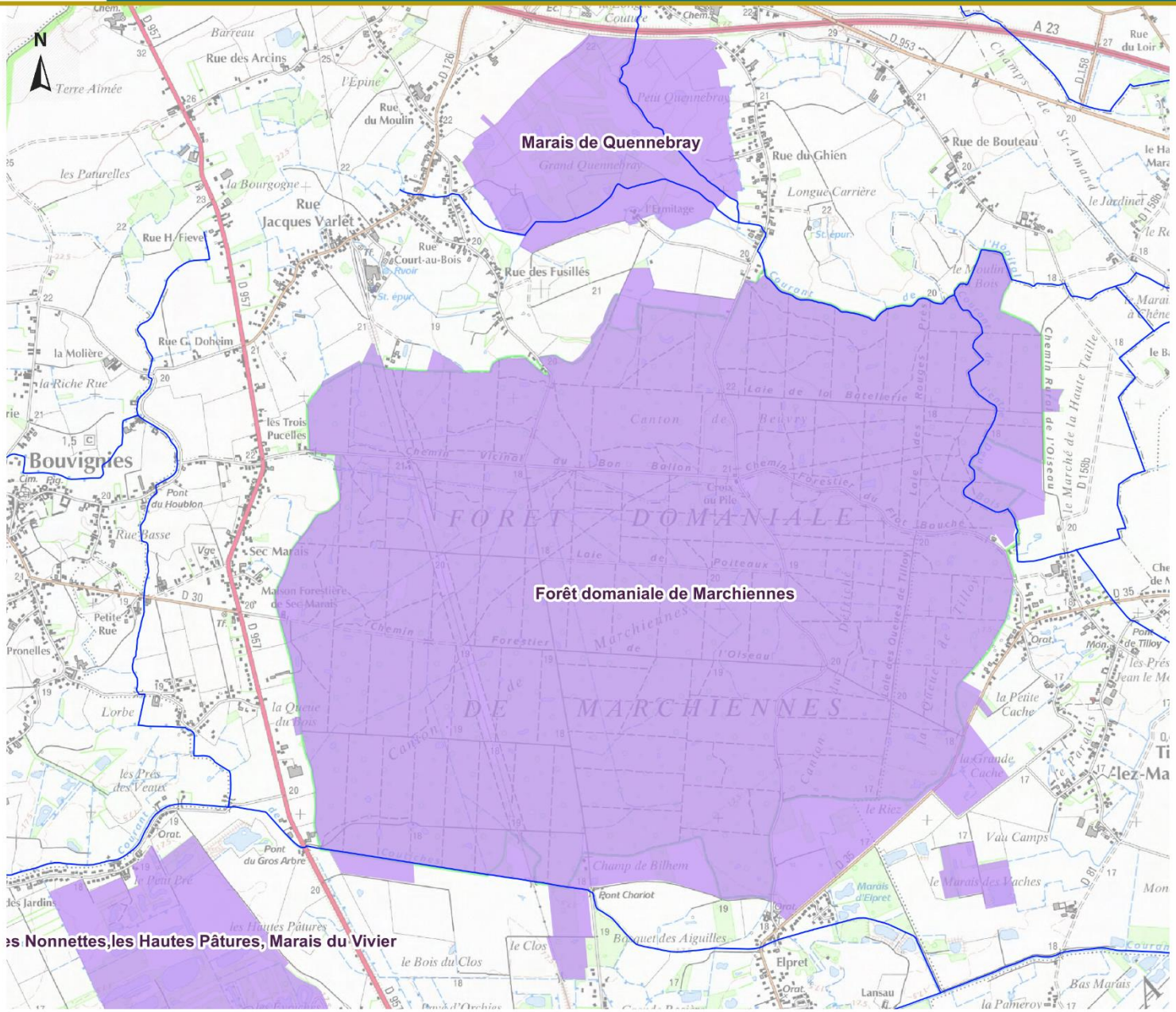
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

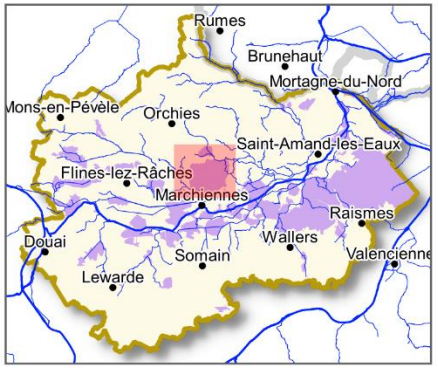
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.10

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

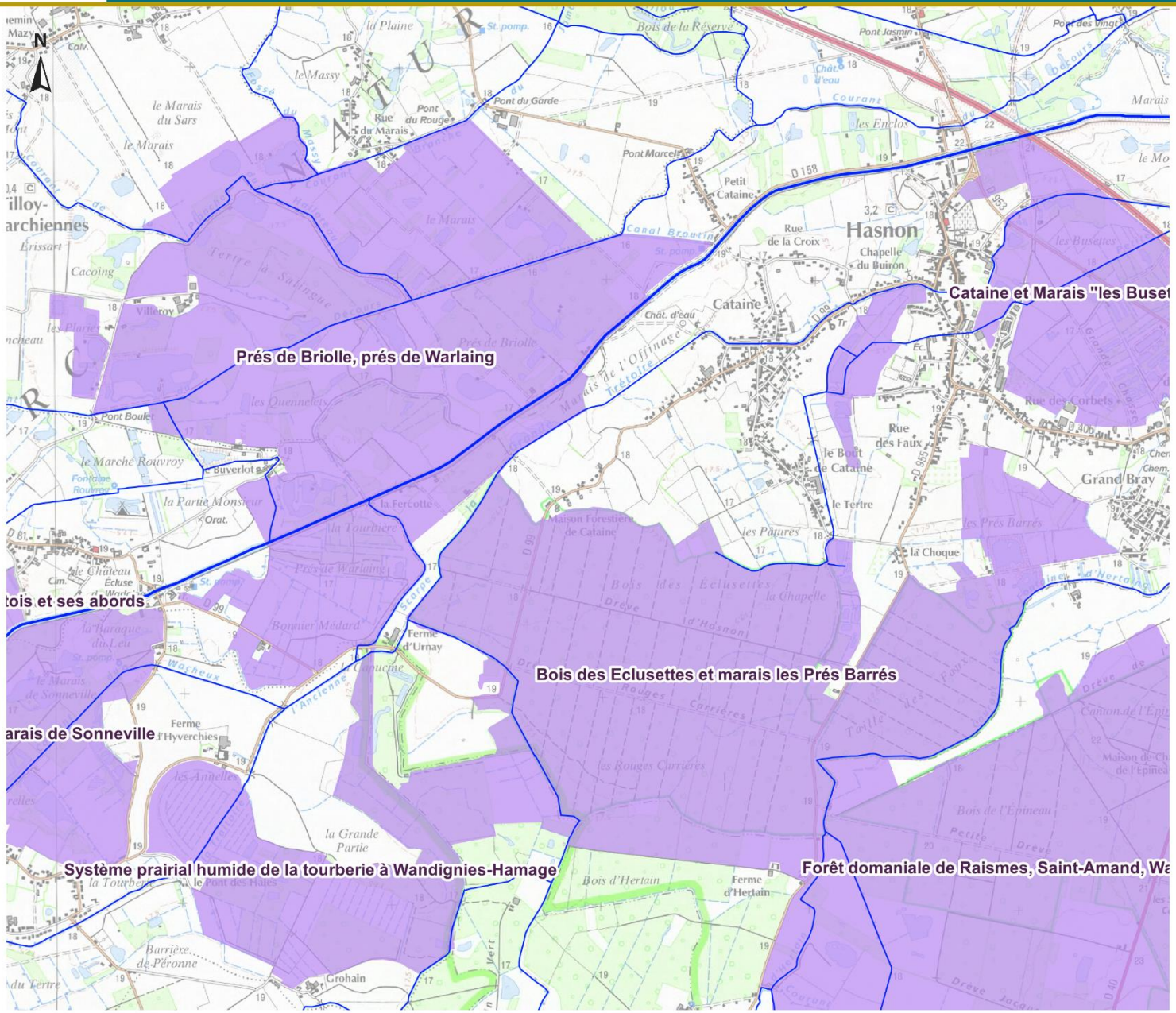
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

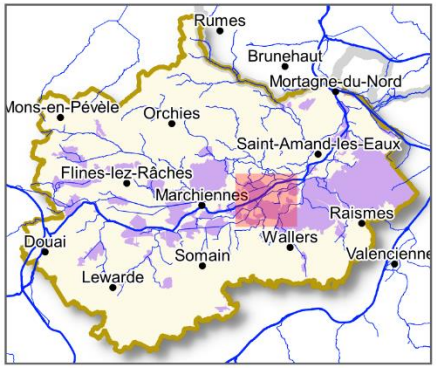
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.11

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

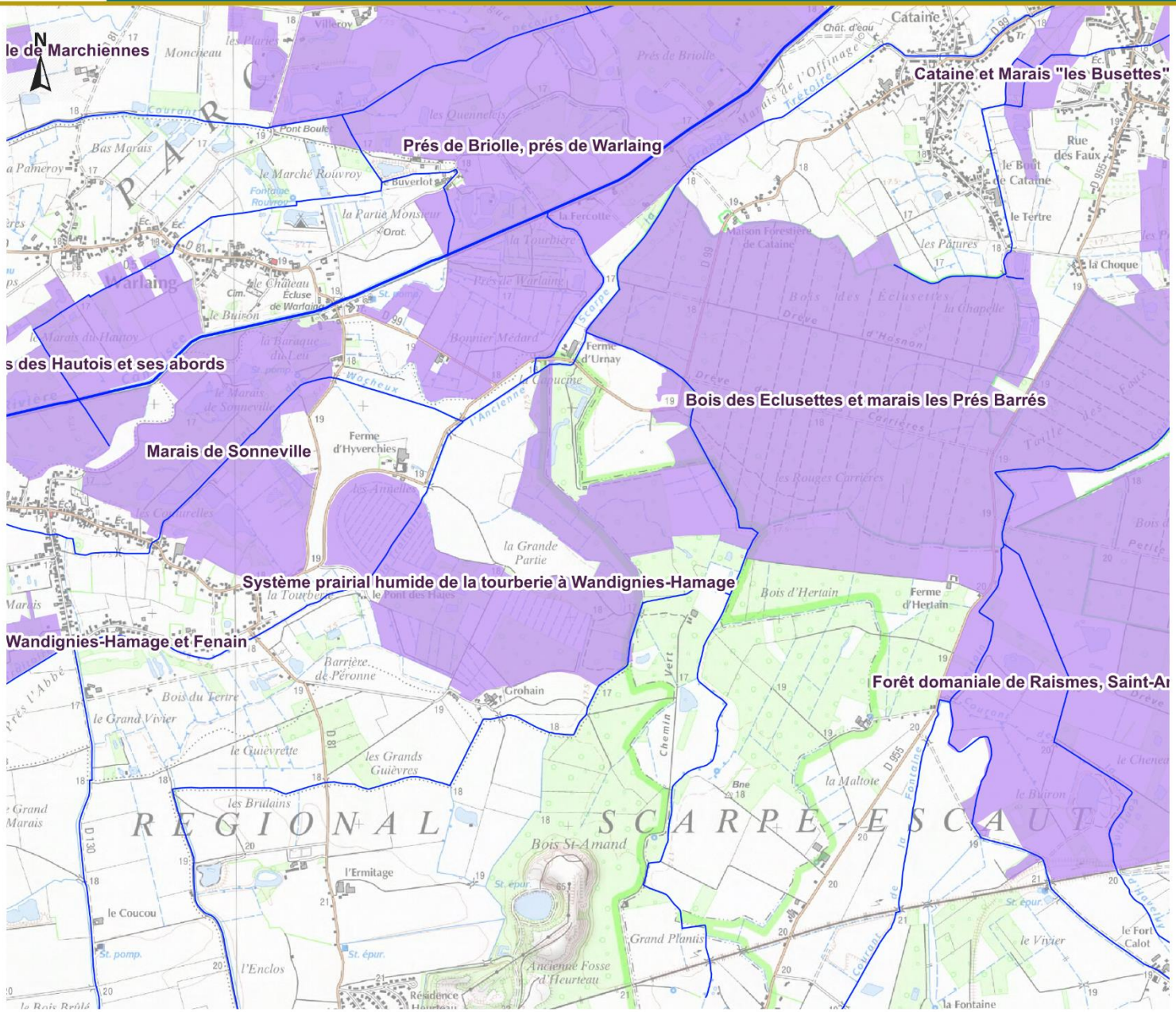
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

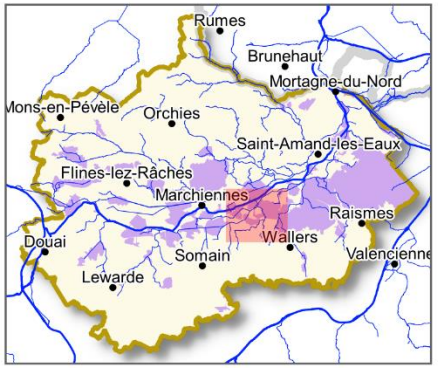
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.12

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

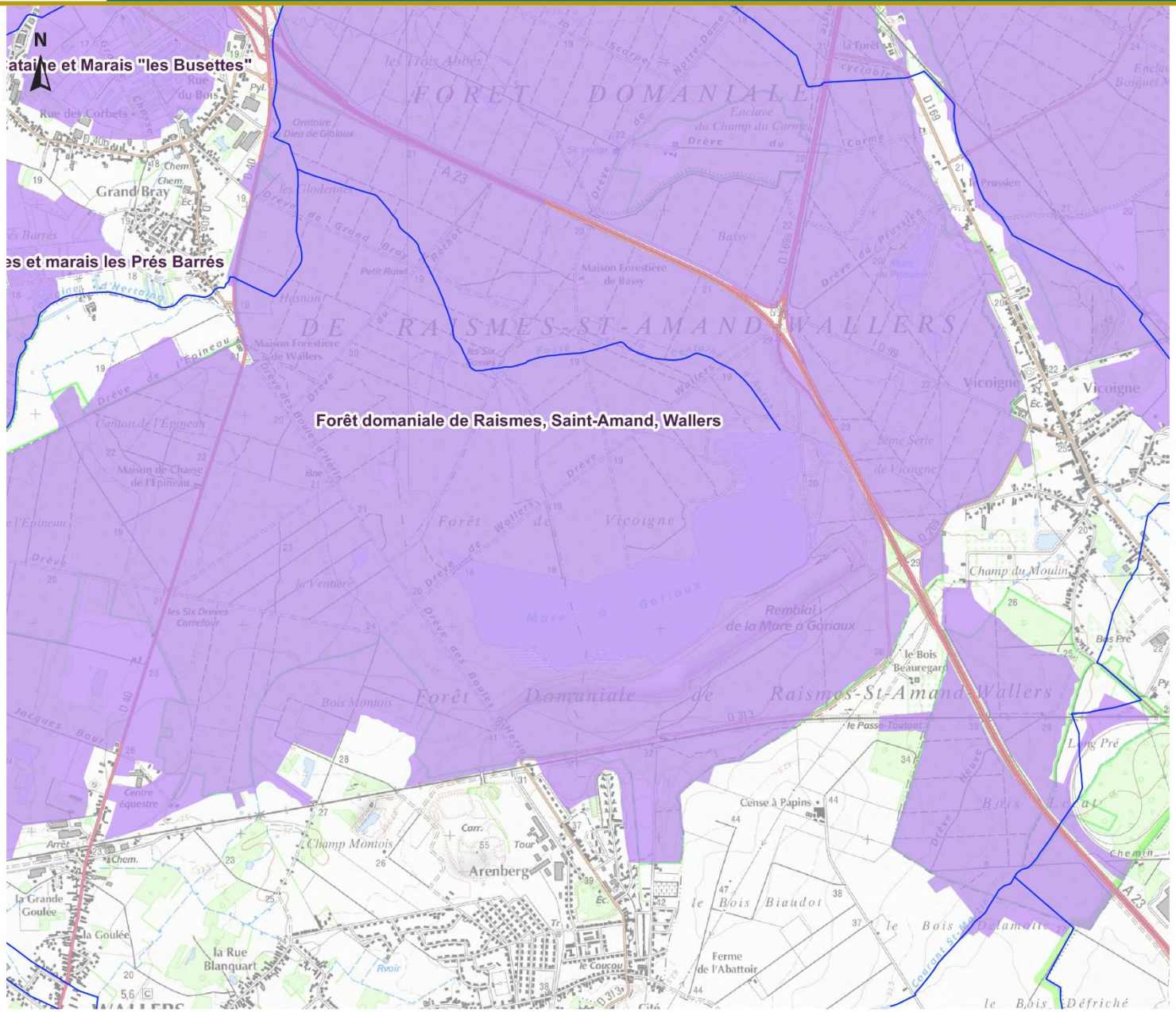
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

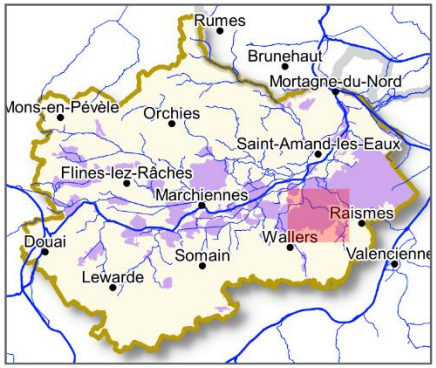
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.13

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

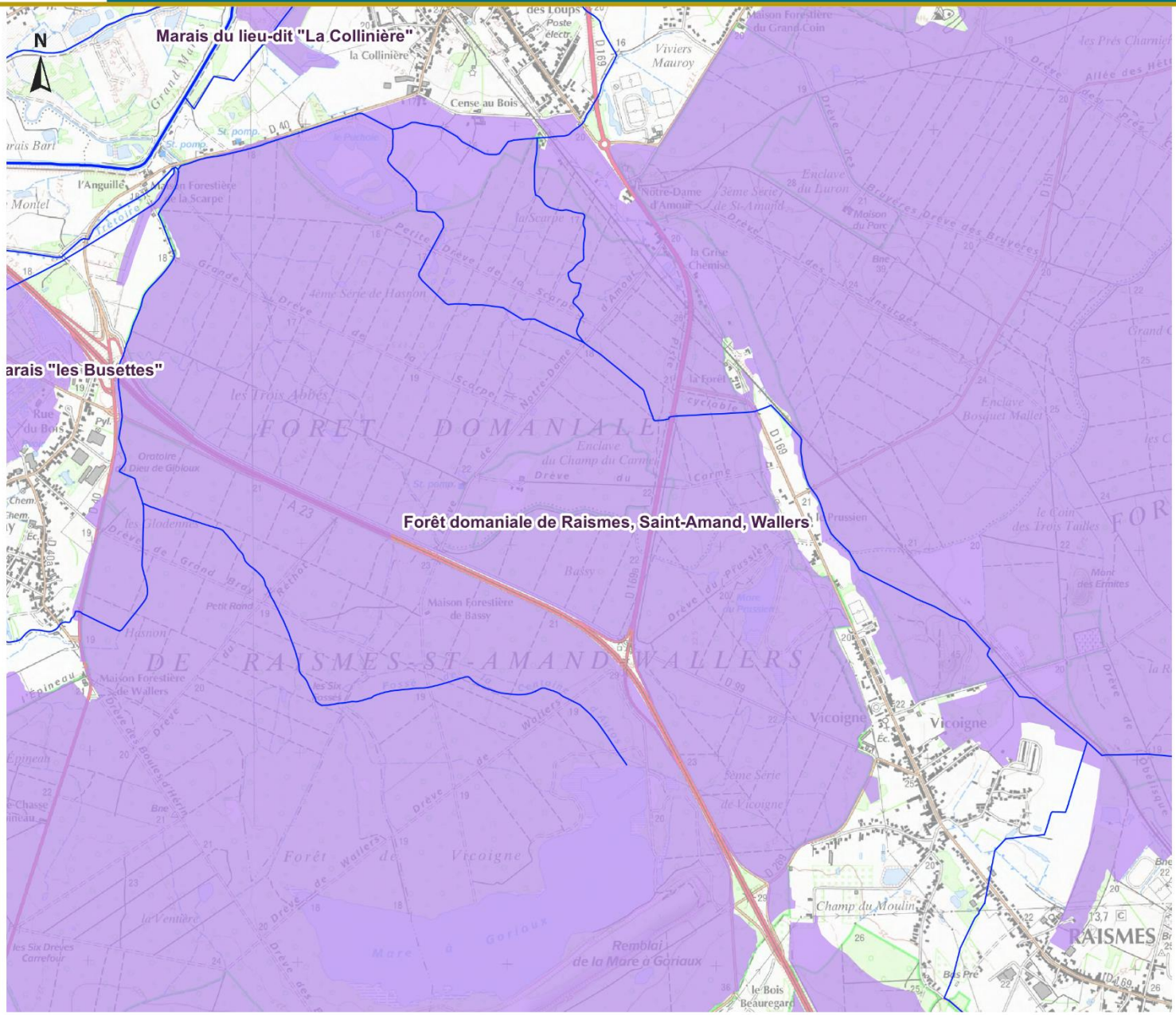
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

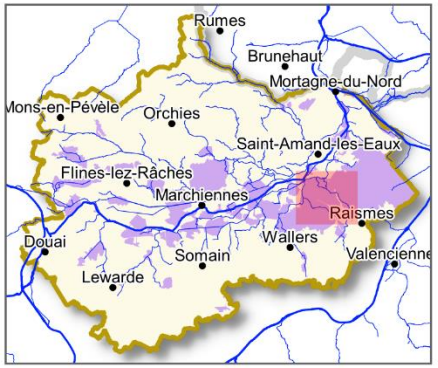
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.14

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

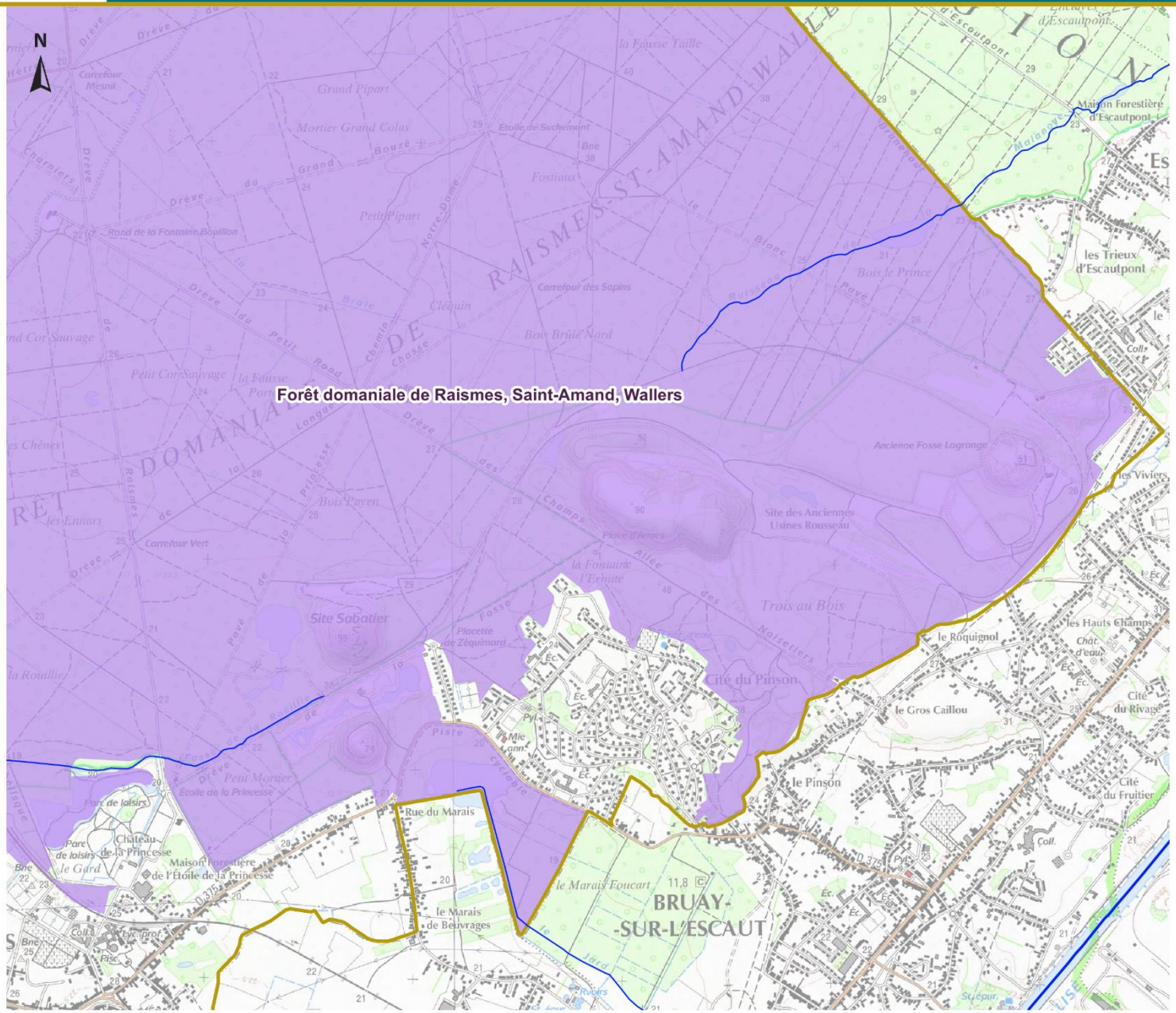
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.15

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

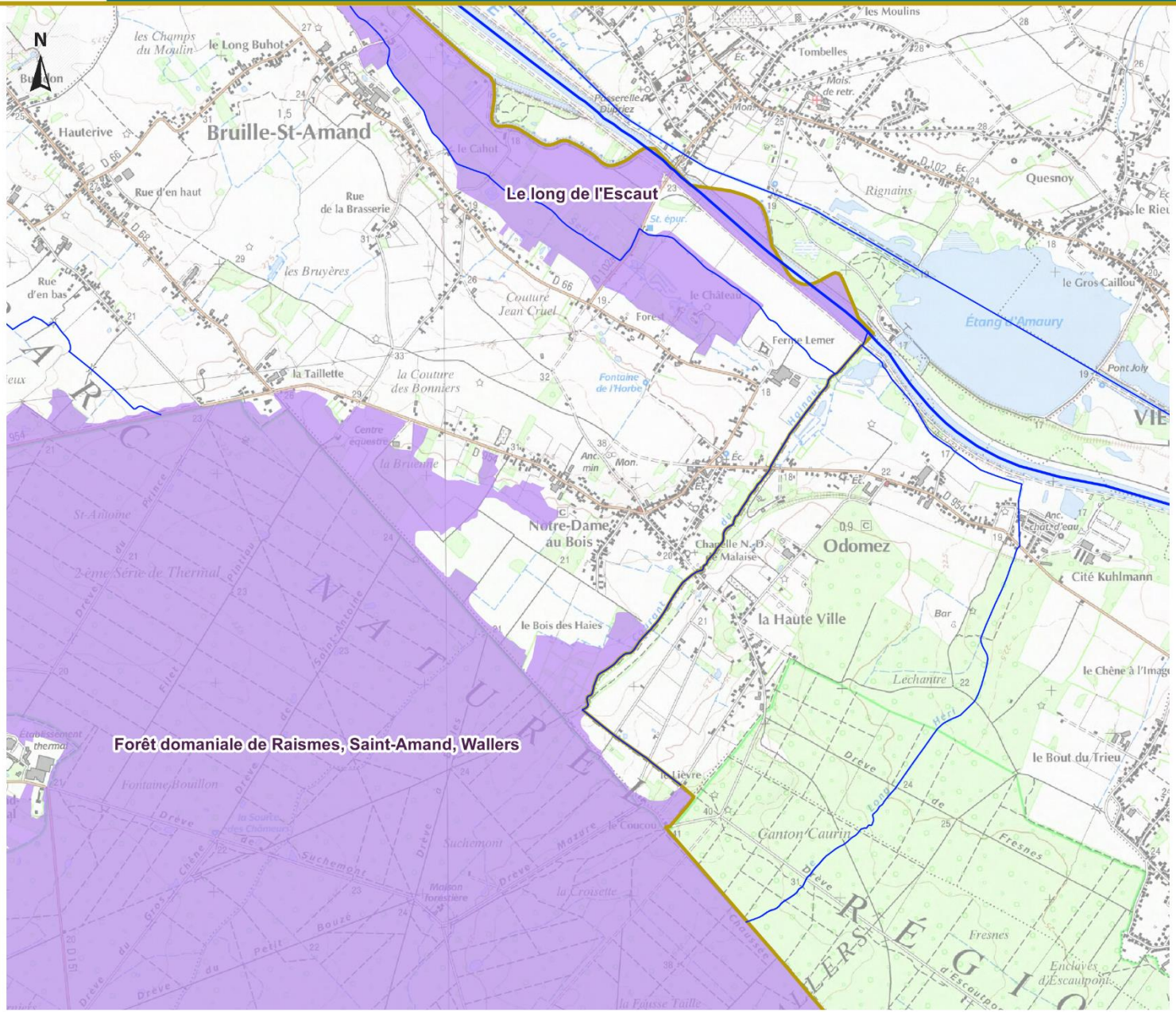
Diagnostic
PAGD
Règlement

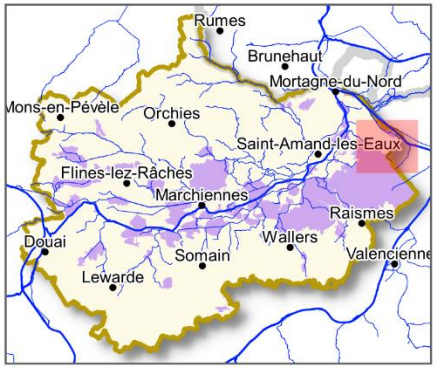

N
Forêt domaniale de Raismes, Saint-Amand, Wallers
RAISMES-ST-AMAND-WALLERS
BRUAY-SUR-L'ESCAUT
les Trieux d'Escautpont
Maison Forestière d'Escautpont
Site des Anciennes Usines Rousseau
Site Sabatier
le Roquignol
Cité du Pinson
le Gros Caillou
le Pinson
Cité du Rivage
Cité du Fruitier
les Hauts Champs
les Viviers
Rue du Marais
le Marais Foucart
le Marais de Beuvrages
Château de la Princesse
Maison Forestière de l'Étoile de la Princesse
Parc de loisirs le Gard
Parc de loisirs
Carrefour Mesnil
Carrefour des Sapins
Carrefour Vert
Étoile de la Princesse
Étoile de Suchemont
Rond de la Fontaine Bouillon
Mortier Grand Colas
Grand Pipart
Petit Pipart
Bois Brûlé Nord
Bois Payen
Ancienne Fosse Lagrange
Trois au Bois
Placette de Zéquimard
Place d'Armes
la Fontaine l'Ermite
Allée des Champs
Fosse aux Noisetiers
Piste cyclable
Petit Mortier
Petit Cor Sauvage
Bois le Prince
Fostiaux
Chemin de Chasse
Cléquin
Blaie
Pavé
Longue Drève
Drève du Petit Rond
Drève de la Pitoyesse
Drève de Raismes
Drève des Champs
Drève des Noisetiers
Drève du Petit Cor Sauvage
Drève de la Fausse Taille
Drève de la Roulliet
Drève de la Fontaine Bouillon
Drève Notre Dame
Drève du Chemin de Chasse
Drève du Pavé
Drève du Bois le Prince
Drève du Bois Payen
Drève du Bois Brûlé Nord
Drève du Carrefour des Sapins
Drève du Carrefour Vert
Drève du Carrefour Mesnil
Drève du Grand Pipart
Drève du Mortier Grand Colas
Drève du Bouzé
Drève du Fostiaux
Drève du Petit Pipart
Drève du Rond de la Fontaine Bouillon
Drève du Bois Brûlé
Drève du Bois Payen
Drève du Bois le Prince
Drève du Cléquin
Drève du Blaie
Drève du Pavé
Drève du Longue Drève
Drève du Petit Rond
Drève du Petit Cor Sauvage
Drève de la Fausse Taille
Drève de la Roulliet
Drève de la Pitoyesse
Drève de Raismes
Drève des Champs
Drève des Noisetiers

Carte 2.16

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

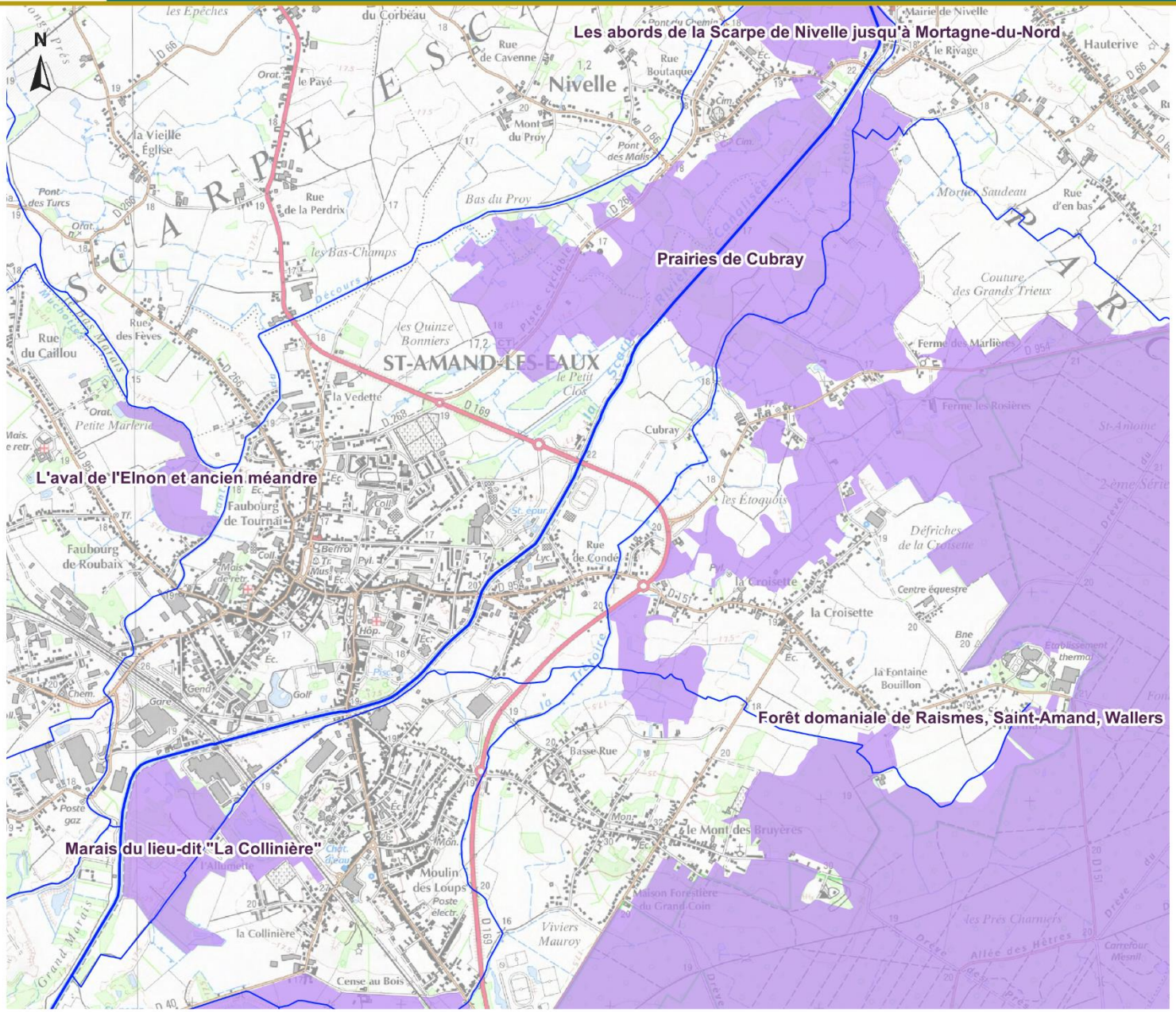
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

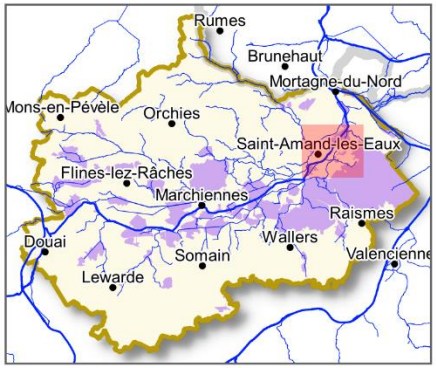
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.17

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

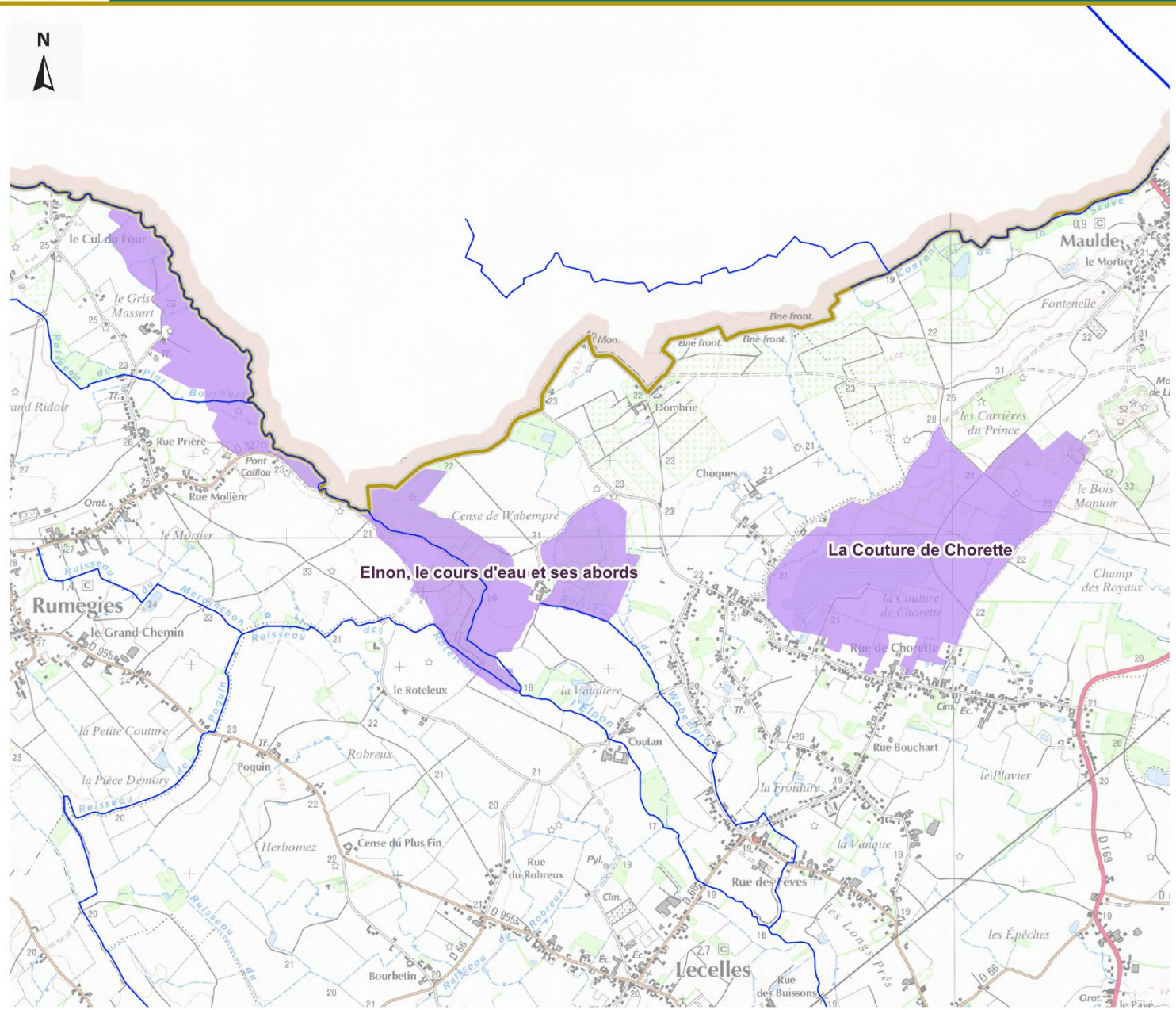
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

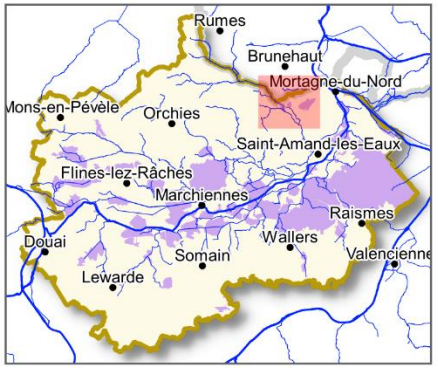
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.18

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver : compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Frontière franco-belge

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

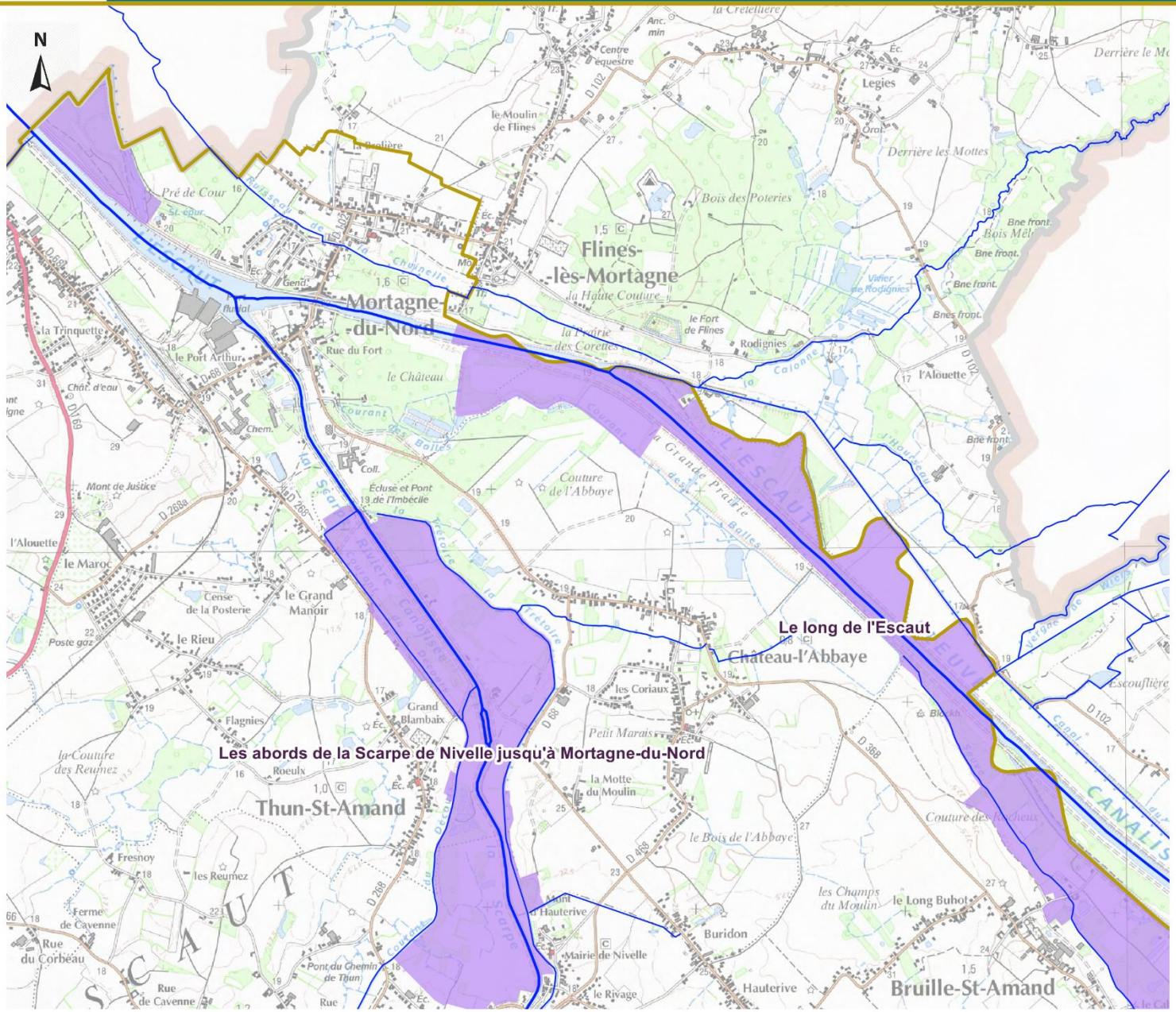
SAGE SCARPE AVAL

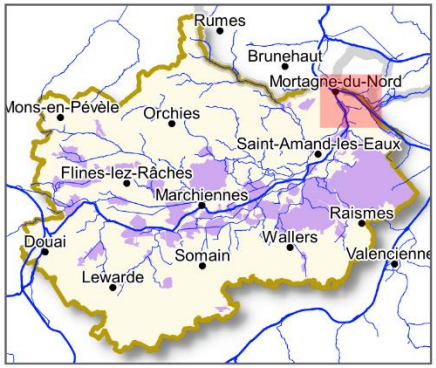
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.19

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Frontière franco-belge

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

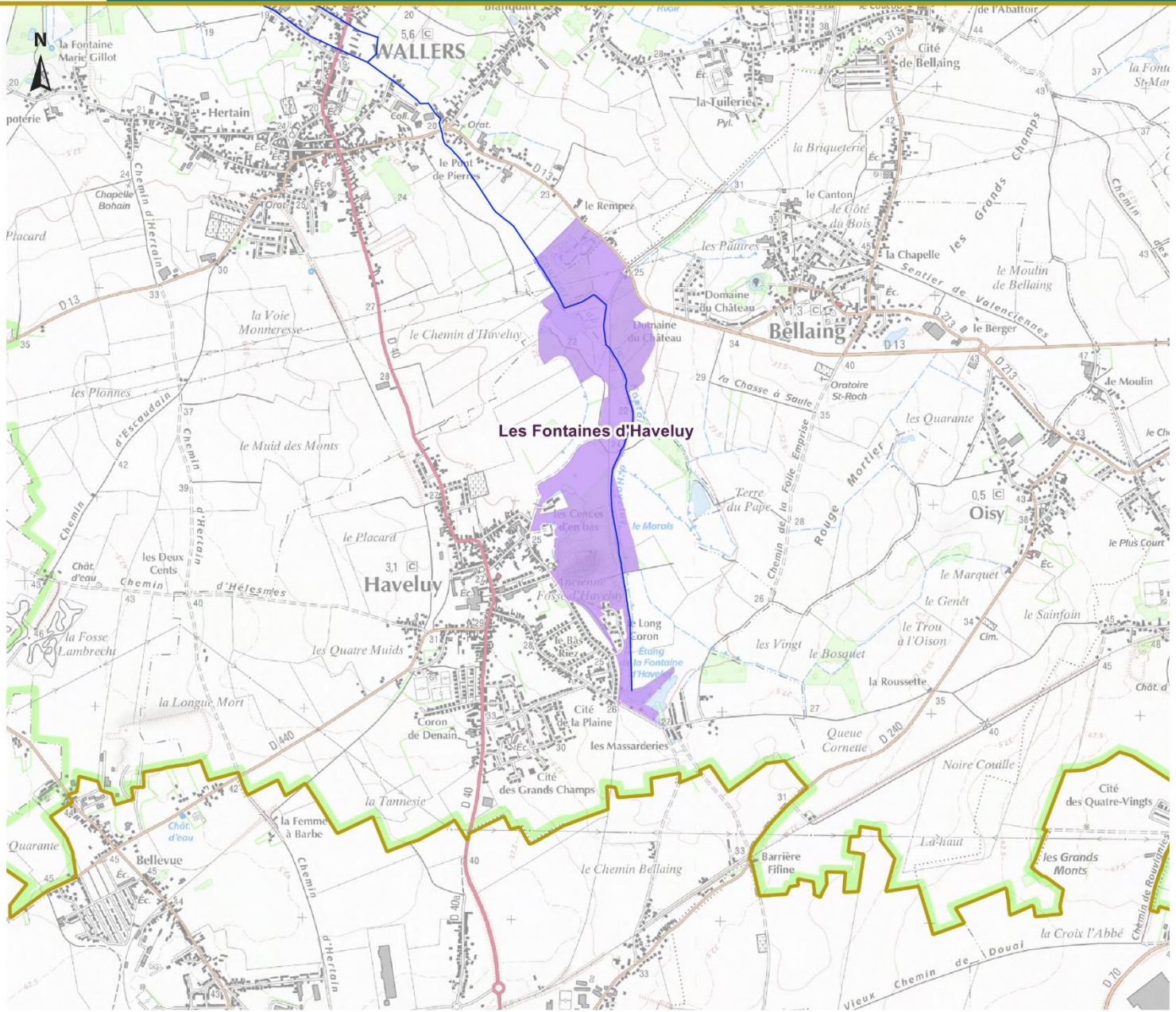
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

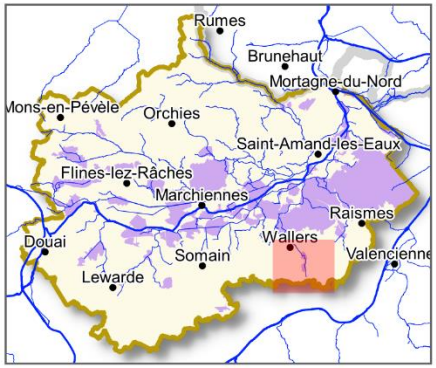
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.20

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

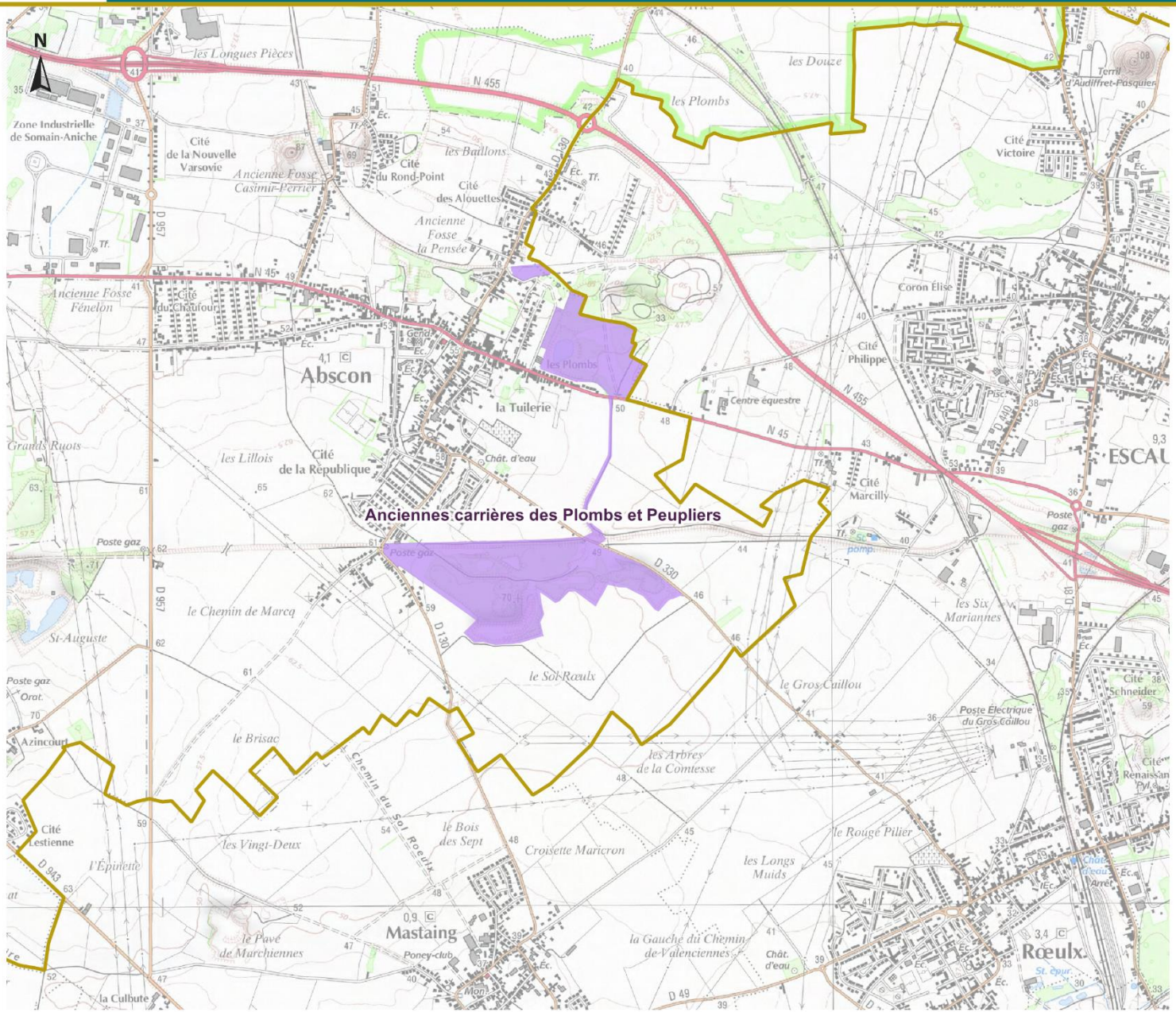
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

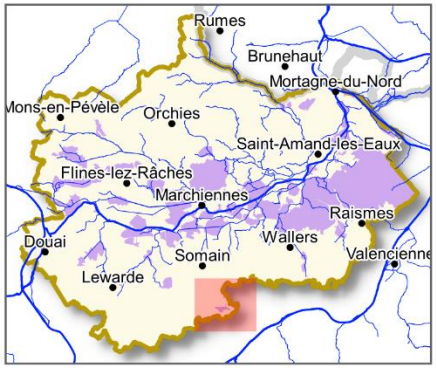
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.21

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Règle 3 : Interdire l'extension et la création de plans d'eau[17]

Lien avec le PAGD Scarpe aval :

- Objectif 1.D : « Maintenir les fonctionnalités des milieux humides en proscrivant les pratiques impactantes »
- Objectif 1.F : « Valoriser le potentiel écologique des mares et plans d'eau existants »
- Objectif 2.C : « Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses »

Lien avec le SDAGE Artois-Picardie 2016 – 2021 :

- Disposition A-5.1 : « Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques »
- Disposition A-7.3 : « Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau »
- Orientation A-9 : « Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin versant Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité »

Inscription de la règle dans le champ d'application de l'article R 212-47 du code de l'environnement :

Article R.212-47 du code de l'environnement

« Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux peut […] :

2° Pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables : […]

b) Aux installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) définies à l'article L. 511-1 ; »

Applicabilité territoriale :

Carte n° 1 « Plaine de la Scarpe et de ses affluents » : il s'agit d'une cuvette qui s'étend sur 40 km de long et 25 km de large, située sous les 19 m d'altitude et marquée par la quasi absence de pente. Cette plaine humide constitue une entité hydraulique et écologique cohérente qui couvre 311 km², soit près de 50% du bassin versant.

Destinataires :

Toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activité autorisée ou déclarée au titre de la loi sur l'eau (IOTA) au titre des articles L. 214-1 et L. 214-2 du code de l'environnement ou envisageant la réalisation d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à enregistrement, déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

[17] Etendue d'eau douce continentale de surface, libre d'apparence stagnante, d'origine naturelle ou anthropique, de profondeur variable. Le terme « plan d'eau » recouvre un certain nombre de situations communément appelées lacs, retenues, étangs, gravières, carrières ou marais.

Justification de la règle n°3 :

Parfois d'origine naturelle, ou issus d'affaissements miniers comme la Mare à Goriaux, la plupart des plans d'eau clos du territoire ont été créés directement par l'homme pour y développer des activités de loisirs : pêche, chasse au gibier d'eau, détente… Le bassin versant de la Scarpe aval compte plus de 1500 plans d'eau pour une surface totale de 621 ha[18]. Leur développement désordonné sur le territoire de la Scarpe aval a des impacts négatifs à long terme et fragilise la ressource en eau : absence de sols filtrant les polluants en cas de mise à nu de la nappe phréatique, augmentation du phénomène d'évaporation et accentuation de l'abaissement des nappes superficielles, risque d'eutrophisation provoquant un appauvrissement biologique, accroissement des demandes en prélèvements en cas de sécheresse, l'intégration inégale et banalisation du paysage avec des écrans visuels formés par les talus... Ainsi, la création, l'extension et la gestion de ces plans d'eau peuvent avoir des répercussions sur les milieux humides et aquatiques et donc sur l'atteinte du bon état des eaux de surface fixé par le Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

La présente règle vise à stopper les création ou extensions de plans d'eau pour :

- préserver les milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents en prévenant des risques hydrologiques, écologiques ou chimiques ;
- stopper les nouveaux besoins en pompages/forages sollicités par les propriétaires de plans d'eau exposés à la baisse du niveau de la nappe alluviale ;
- et préserver le paysage original lié à l'eau en Scarpe aval (dont les ensembles paysagers d'intérêt de la Charte du Parc naturel régional Scarpe Escaut).

Enoncé de la règle n°3 :

Au sein de la « Plaine de la Scarpe et de ses affluents » telle que figurant sur la carte n°1, **l'extension, l'aménagement ou la création de plans d'eau soumis à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau (article L.214-2 du code de l'environnement) sont permises uniquement pour les :**

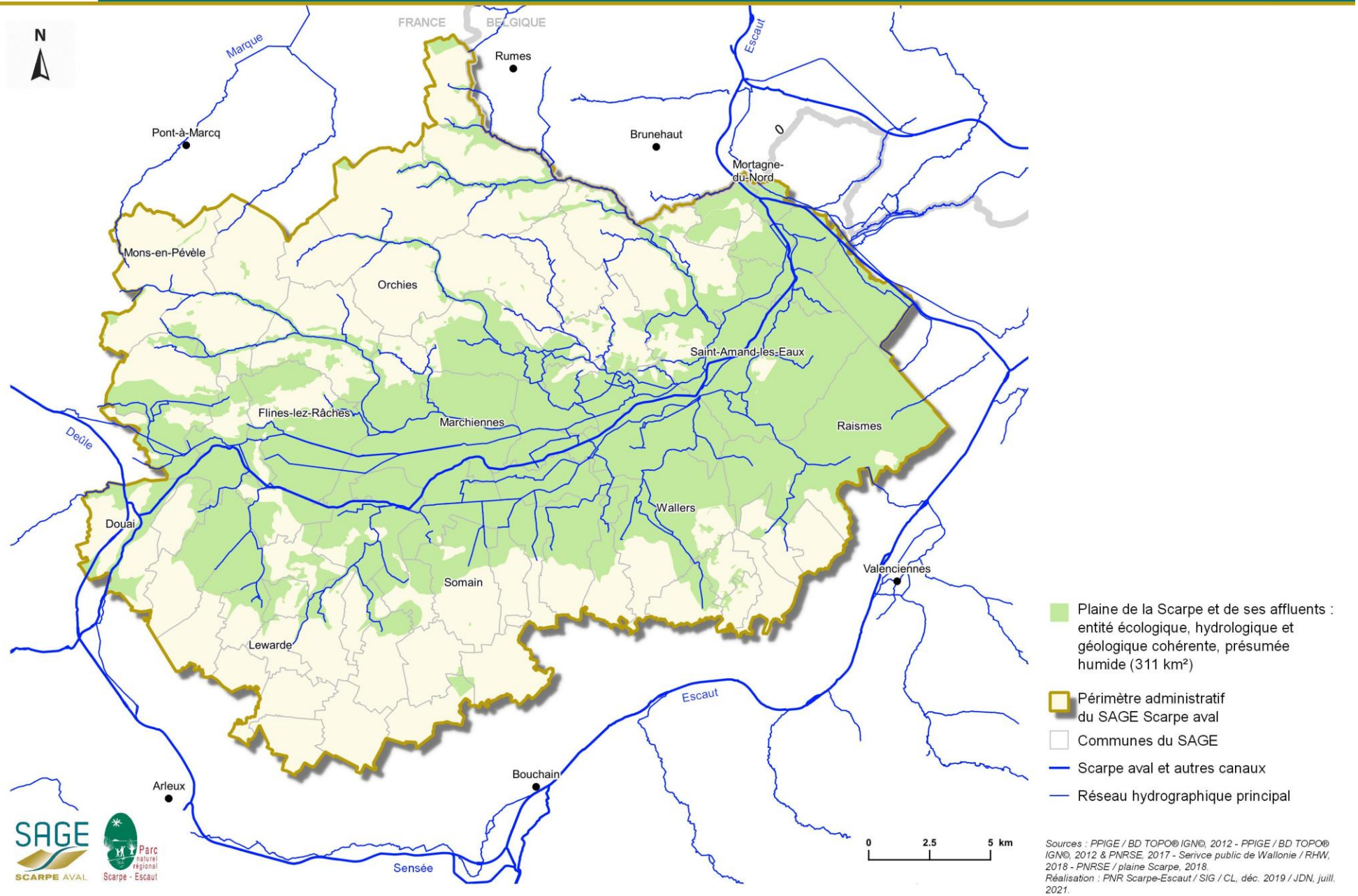
- **travaux nécessaires à l'exercice de la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de la Prévention des Inondations (GEMAPI)** et sous réserve du maintien ou de l'amélioration des fonctionnalités du milieu humide impacté (aménagement de frayères, de zones naturelles inondables…) ;
- **travaux visant à restaurer ou améliorer les fonctionnalités des sites** (création de petites mares écologiques, arasement de merlons de curage, travaux de lutte contre des espèces exotiques envahissantes…) ;
- **plans d'eau visant une gestion intégrée des eaux pluviales avec tamponnement** (aménagement d'espaces verts et tamponnement pour la réduction des îlots de chaleur en milieu urbain, collecte et gestion des eaux pluviales par une mare…) ;
- **bassins de stockage à usage de lutte contre les incendies.**

[18] d'après les données de l'occupation du sol de 2015.

Carte 1

Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper

Diagnostic
PAGD
Règlement



Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Règle 4 : Gérer les eaux pluviales directement à la parcelle

Lien avec le PAGD Scarpe aval :

- Objectif 2.C : « Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses »
- Objectif 2.E : « Renforcer la recharge de la nappe de la craie dans l'aire d'alimentation des captages »
- Objectif 3.B : « Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte »
- Objectif 4.B : « Améliorer la gestion des eaux pluviales, pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique »

Lien avec le SDAGE Artois-Picardie 2016 – 2021 :

- Orientation A-1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
- Disposition A-1.3 : « Améliorer les réseaux de collecte »
- 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)
- Disposition A-2.1 : « Gérer les eaux pluviales »
- Disposition C-2.1 : « Ne pas aggraver les risques inondations »

Inscription de la règle dans le champ d'application de l'article R 212-47 du code de l'environnement :

« Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux peut […] :
2° Pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables : […]
b) Aux installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) définies à l'article L. 511-1 ».

Applicabilité territoriale :

L'ensemble du bassin versant de la Scarpe aval.

Destinataires :

Toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activité autorisée ou déclarée au titre de la loi sur l'eau (IOTA) au titre des articles L. 214-1 et L. 214-2 du code de l'environnement ou envisageant la réalisation d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) soumise à enregistrement, déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Notamment sont concernés les acteurs publics et privés de la construction et de l'aménagement de la ville, l'ensemble des maîtres d'ouvrage, leurs maîtres d'œuvre et bureaux d'études, qu'ils mènent des projets neufs (lotissements, zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics…).

Justification de la règle n°4 :

Les eaux pluviales peuvent générer des inondations, submersion de réseaux d'assainissement et pollutions. Ces problématiques sont d'autant plus fortes avec l'imperméabilisation des sols.

La présente règle vise à systématiser l'infiltration de la goutte d'eau à l'endroit où elle tombe pour une dépollution des eaux, la recharge des nappes alluviales ou de la craie (dans l'aire d'alimentation des captages), l'économie d'eau potable, la baisse de saturation des réseaux d'assainissement débordant par temps de pluie, la non aggravation du risque d'inondation et de ruissellement en aval, le refroidissement des îlots de chaleur urbains et amélioration du cadre de vie grâce au retour de l'eau dans l'espace urbain… pour des espaces urbains résilients face aux épisodes climatiques extrêmes.

Enoncé de la règle n°4 :

Au sein du bassin versant de la Scarpe aval, les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA), visés à l'article L. 214-1 du code de l'environnement soumis à déclaration ou autorisation, ainsi que les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), qu'elles soient soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre de l'article L. 511-1 du code de l'environnement**, systématisent une gestion des eaux pluviales à la parcelle. De plus, les surfaces imperméabilisées doivent être limitées et, à défaut, des mesures compensatoires doivent être prévues. Le recours à des techniques alternatives pour tamponner, stocker, infiltrer (noues, fossés, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, bassins de retenue…) est privilégié.**

L'infiltration des eaux pluviales au plus près du point de chute (à l'unité foncière ou à la parcelle) est systématisée tant pour les zones nouvellement aménagées que pour les opérations de renouvellement urbain. Compte tenu des enjeux de protection qualitative des eaux souterraines et superficielles, les projets prévoient si nécessaire un traitement préalable des eaux pluviales infiltrées, notamment dans le cas des eaux des parkings et voiries. Spécifiquement dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie (carte 13), l'infiltration est adaptée et des précautions particulières sont prises, la faible profondeur et le type de sol réduisant la capacité de piégeage des substances toxiques dont les métaux lourds.

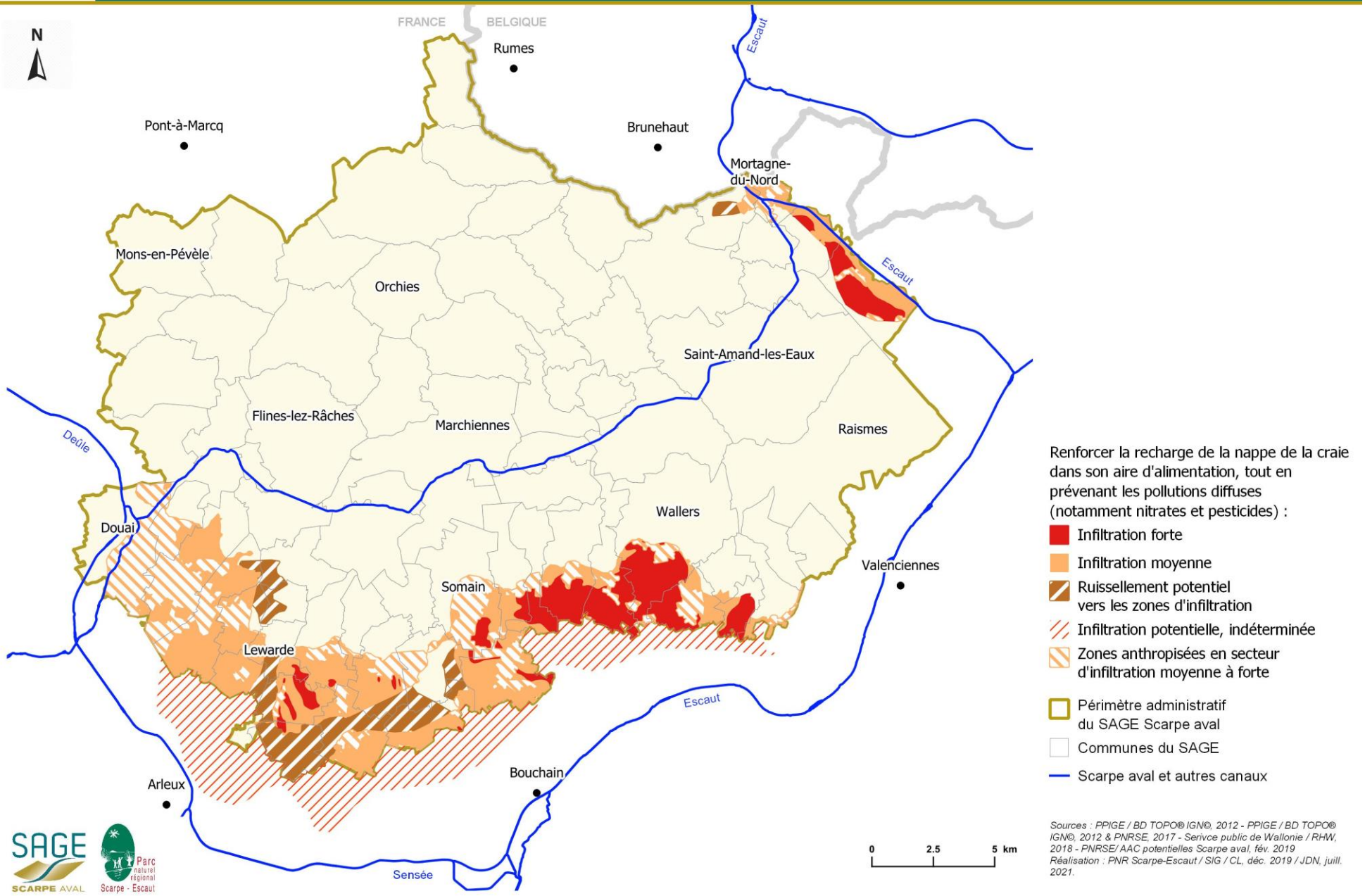
Si la capacité d'infiltration est insuffisante ou l'infiltration néfaste pour la qualité des eaux, une justification est fournie avec une étude des sols notamment. Le rejet dans le réseau hydraulique superficiel est envisagé avec un débit de fuite maximal correspondant à la valeur la plus contraignante entre le débit de fuite initial avant aménagement et 2l/s/ha. Les pétitionnaires et les autorités compétentes doivent dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales en prenant en considération l'ensemble du bassin versant intercepté par le projet d'aménagement. Les modalités d'entretien de ces ouvrages sont précisées afin que leur efficacité soit pérennisée dans le temps.

En cas d'impossibilité d'appliquer ces deux principes, l'aménageur le justifie et démontre l'absence d'impact sur le milieu naturel et/ou sur les réseaux d'assainissement d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

Carte 13

Secteurs des versants où les eaux pluviales doivent être infiltrées, tamponnées

Diagnostic
PAGD
Règlement



Renforcer la recharge de la nappe de la craie dans son aire d'alimentation, tout en prévenant les pollutions diffuses (notamment nitrates et pesticides) :

- Infiltration forte
- Infiltration moyenne
- Ruissellement potentiel vers les zones d'infiltration
- Infiltration potentielle, indéterminée
- Zones anthropisées en secteur d'infiltration moyenne à forte
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ AAC potentielles Scarpe aval, fév. 2019
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Document approuvé par arrêté préfectoral le 5 juillet 2021.

Cartographie : Christine Lemarteleur

Rédaction : Elise Caron et Julie Di Nella, avec l'appui du comité de rédaction constitué des représentants de

- la DREAL,
- la DDTM,
- l'Agence de l'eau Artois-Picardie,
- du cabinet d'avocats Paillat Conti & Bory,
- et du bureau d'études Auddicé Environnement en charge de l'évaluation environnementale.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCARPE AVAL

SAGE

SCARPE AVAL

Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Le Parc naturel régional Scarpe-Escaut, animateur du SAGE Scarpe aval

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCARPE AVAL

SAGE

SCARPE AVAL

ATLAS CARTOGRAPHIQUE

SAGE de la Scarpe aval

Approuvé par arrêté préfectoral le 5 juillet 2021

Diagnostic

Liste des cartes

Carte 1 : Masses d'eau souterraines en Scarpe aval 4

Carte 2 : Masses d'eau superficielles en Scarpe aval 5

Carte 3 : Le bassin versant Scarpe aval dans le district hydrographique international de l'Escaut et dans le bassin Artois-Picardie 6

Carte 4 : Le bassin versant Scarpe aval par rapport aux bassins versants des SAGE limitrophes 7

Carte 5 : Le bassin versant Scarpe aval au sein du Parc naturel transfrontalier du Hainaut 8

Carte 6 : Organisation administrative au sein du bassin versant Scarpe aval 9

Carte 7 : Les Schémas de Cohérence Territoriale du bassin versant Scarpe aval 10

Carte 8 : Avancement des documents d'urbanisme communaux dans le bassin versant Scarpe aval 11

Carte 9 : Occupation des sols en 2015 dans le bassin versant Scarpe aval 12

Carte 10 : Population en 2018 dans le bassin versant Scarpe aval. 13

Carte 11 : Entités et ensembles paysagers d'intérêt associés à l'eau dans le bassin versant Scarpe aval 14

Carte 12 : Géologie simplifiée du bassin versant Scarpe aval 15

Carte 13 : Retraits et gonflements d'argiles dans le bassin versant Scarpe aval 16

Carte 14 : Sols superficiels sur craie du bassin-versant Scarpe aval 17

Carte 15 : Plaine de la Scarpe aval et de ses affluents présumée humide 18

Carte 16 : Trame humide d'après la Charte du Parc naturel régional Scarpe-Escaut 2010 - 2025 19

Carte 17 : Milieux inventoriés avec une richesse écologique liée à la présence de l'eau dans le bassin versant Scarpe aval 20

Carte 18 : Milieux humides faisant l'objet d'une protection réglementaire dans le bassin versant Scarpe aval 21

Carte 19 : Localisation des tourbières vivantes et marais tourbeux après 1990 en Nord-Pas de Calais 22

Carte 20 : Stations de suivi quantitatif (débits et profondeurs d'eau) du bassin versant Scarpe aval 23

Carte 21 : Station de suivi qualitatif des eaux du bassin versant Scarpe aval 24

Carte 22 : Réseau hydrographique dense du bassin versant Scarpe aval 25

Carte 23 : Ouvrages hydrauliques de gestion des eaux superficielles du bassin versant Scarpe aval 26

Carte 24 : Toponymie des cours d'eau du bassin versant Scarpe aval 27

Carte 25 : Aléa inondation par débordement des affluents de la Scarpe aval 28

Carte 26 : Aléa inondation par remontées de nappe dans le bassin versant Scarpe aval 29

Carte 27 : Aléa érosion dans le bassin versant Scarpe aval 30

Carte 28 : Usages des captages d'eau dans le bassin versant Scarpe aval 31

Carte 29 : Prélèvements pour l'alimentation en eau potable dans le bassin versant Scarpe aval 32

Carte 30 : Les entités agricoles du bassin versant Scarpe aval 33

Carte 31 : Cultures, prairies et prélèvements en eau agricoles dans le bassin ..... versant Scarpe aval 34

Carte 32 : Activités (dont carrières) et forages industriels dans le bassin versant ..... Scarpe aval 35

Carte 33 : Inscription de la vallée de la Scarpe aval dans une destination ..... touristique plus vaste, transfrontalière 36

Carte 34 : Activités de tourisme et loisirs liés à l'eau dans le bassin versant Scarpe.... aval..... 37

Carte 35 : Frayères classées ou suivies dans le bassin versant Scarpe aval 38

Carte 36 : Dispositifs réglementaires ou volontaires pour la ressource en eau ..... souterraine 39

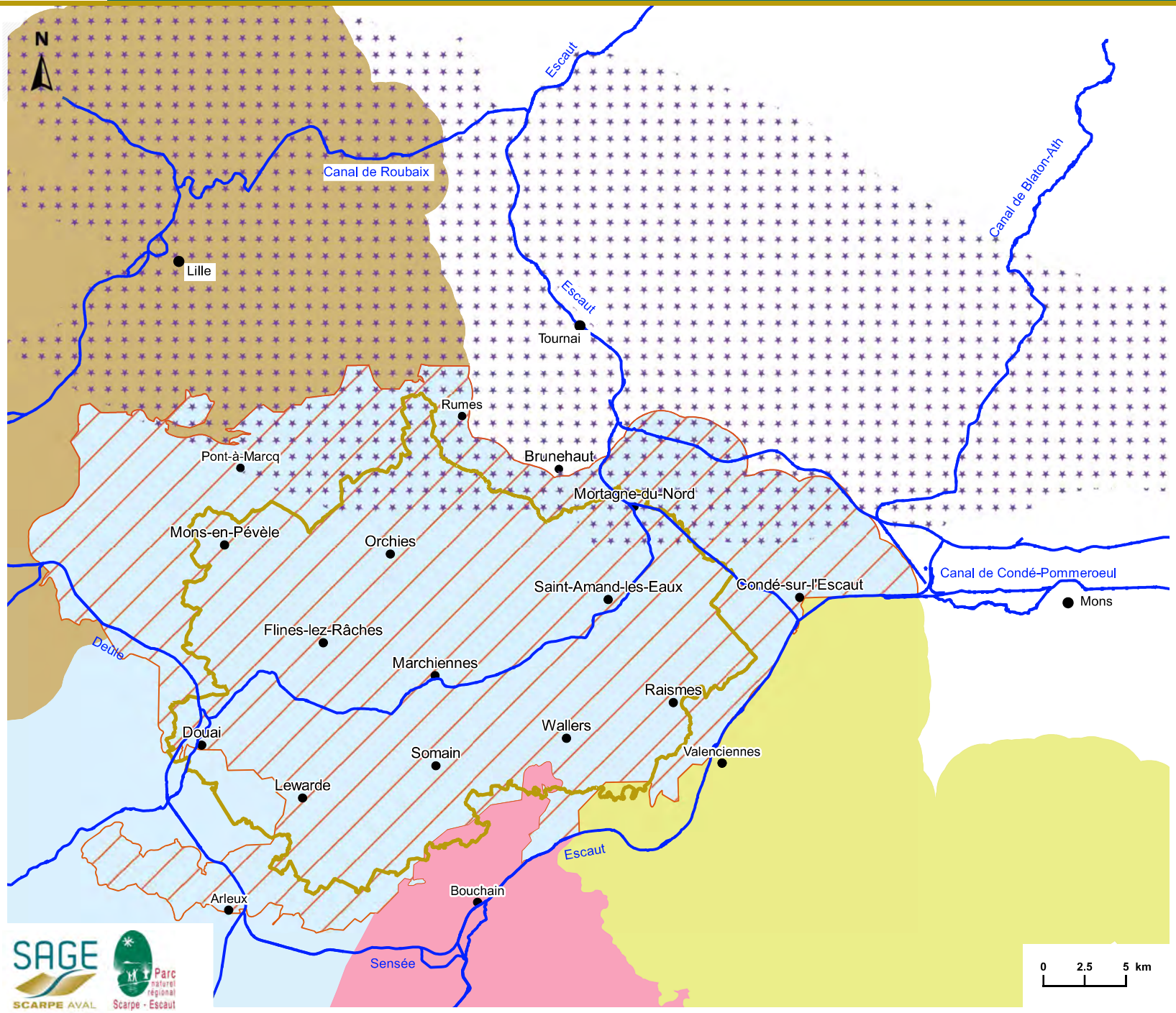
Cartes du PAGD ..... à partir de la page 41

Cartes du règlement..... à partir de la page 55

Carte 1

Masses d'eau souterraines en Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Masses d'eau souterraines :

- AG015 - Calcaire Carbonifère
- AG003 - Craie de la vallée de la Deûle
- AG006 - Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée
- AG010 - Craie du Cambrésis
- AG007 - Craie du Valenciennois
- AG018 - Sables du Landénien d'Orchies

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Scarpe aval et autres canaux

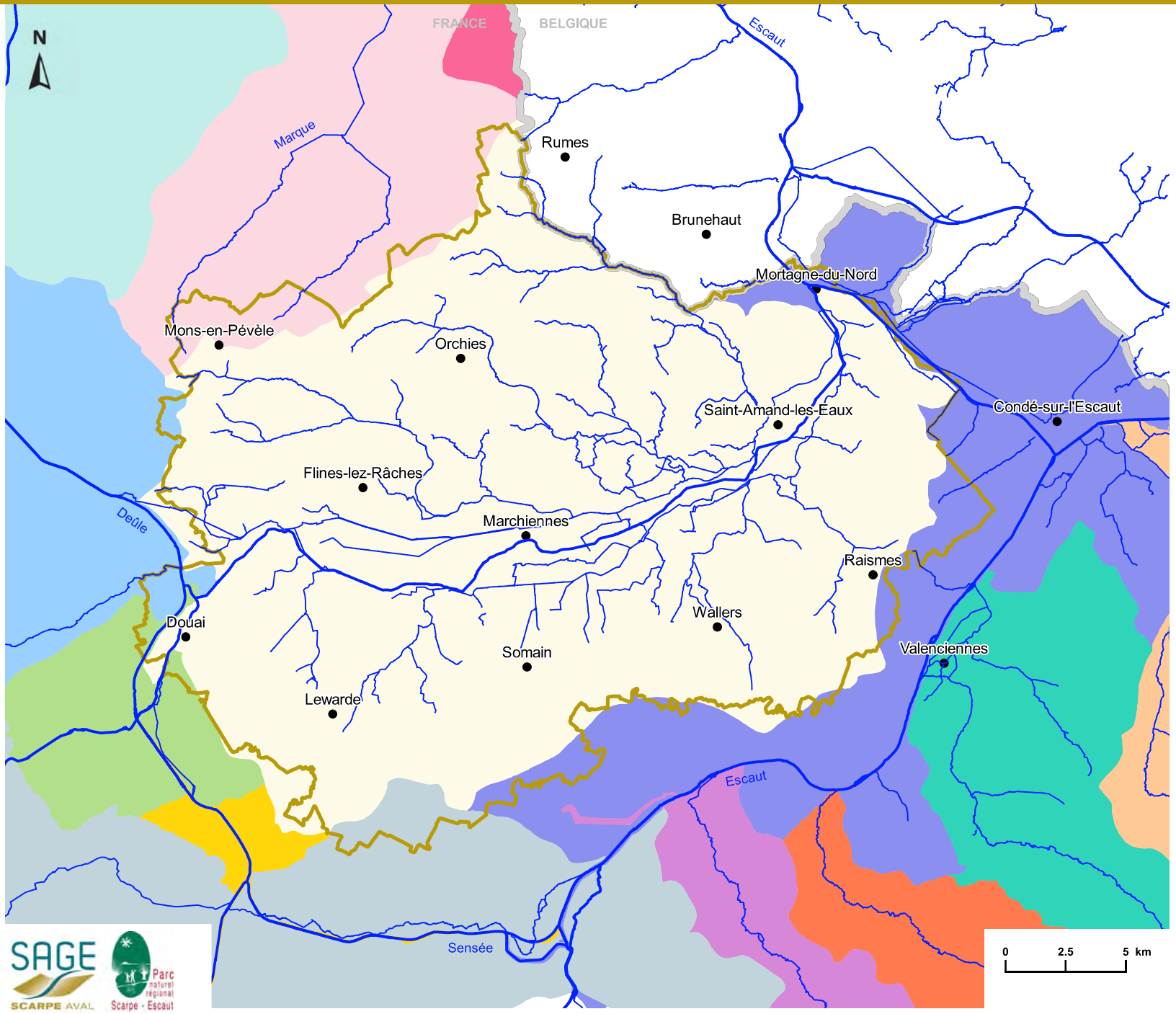
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - AEAP/ Masses eau souterraines, 2018 - SPW/ nappe calcaire carbonifère, 2019.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2

Masses d'eau superficielles en Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Masses d'eau continentales :

- AR11 - Canal du Nord
- AR17 - Deûle, Canal de Lens
- AR18 - Ecaillon
- AR20 - Escaut canalisée
- AR27 - Hogneau
- AR32 - Lys canalisée, Deûle, Canal de Roubaix
- AR34 - Marque
- AR41 - Rhonelle
- AR48 - Scarpe amont
- AR49 - Scarpe aval
- AR50 - Selle / Escaut
- AR52 - Sensée
- AR64 - Canal de Roubaix

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
Scarpe aval et autres canaux
Réseau hydrographique principal

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - AEAP/ masse eau continentales, 2006.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL,déc. 2019. / JDN, juill. 2021.

Carte 3

Le bassin versant Scarpe aval dans le district hydrographique international de l'Escaut et dans le bassin Artois-Picardie

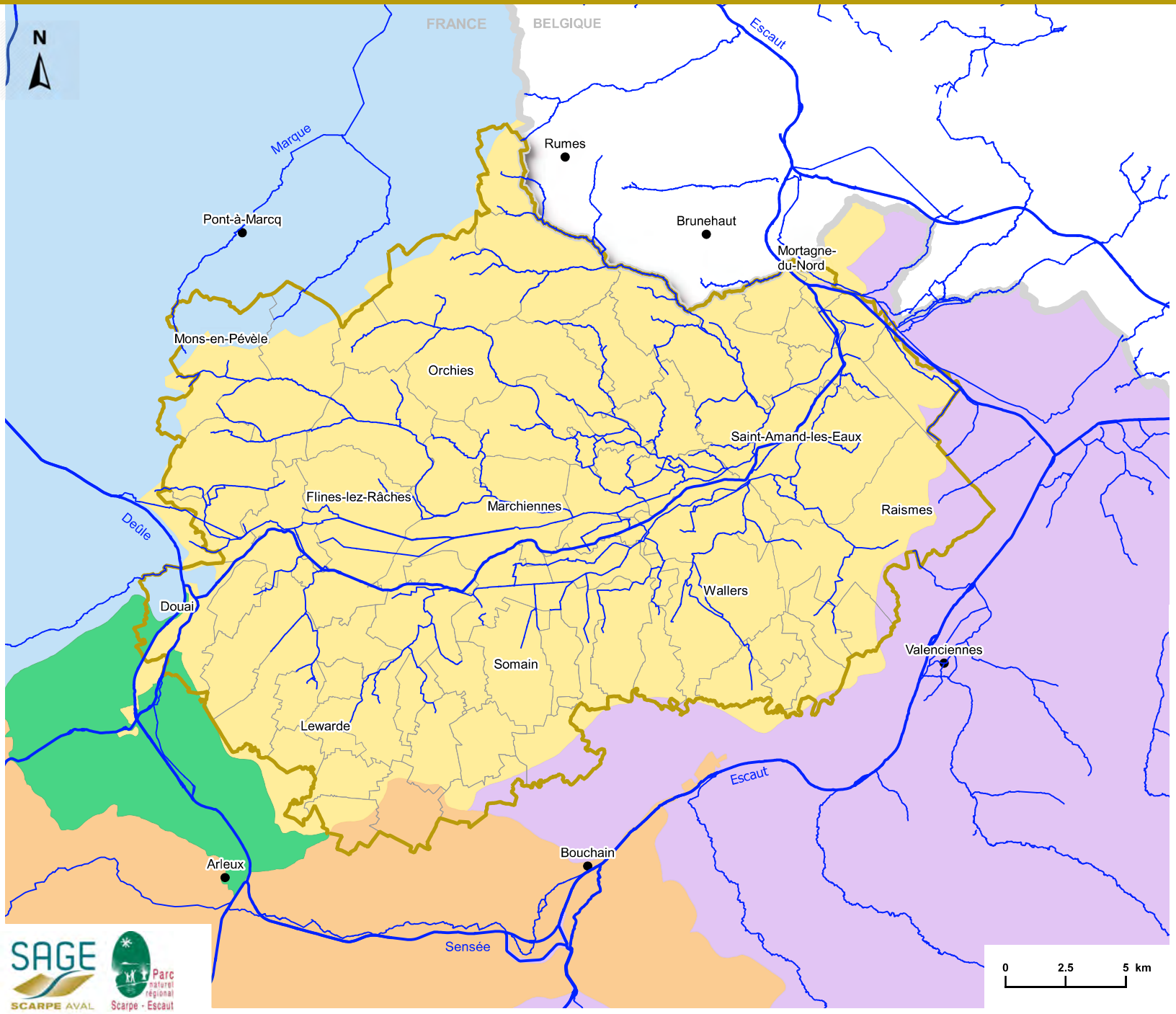
Diagnostic
PAGD
Règlement

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 4

Le bassin versant Scarpe aval par rapport aux bassins versants des SAGE limitrophes

Diagnostic
PAGD
Règlement



Bassins versants hydrographiques des SAGE :

- SAGE Escaut
- SAGE Marque-Deûle
- SAGE Scarpe amont
- SAGE Scarpe aval
- SAGE Sensée

- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Service public de Wallonie / RHW, 2018 - AEAP/ bassins-versants des SAGEs, 2005.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, sept. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 5

Le bassin versant Scarpe aval au sein du Parc naturel transfrontalier du Hainaut

Diagnostic
PAGD
Règlement

Périmètre du Parc naturel transfrontalier du Hainaut

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes belges et françaises

Scarpe aval et autres canaux

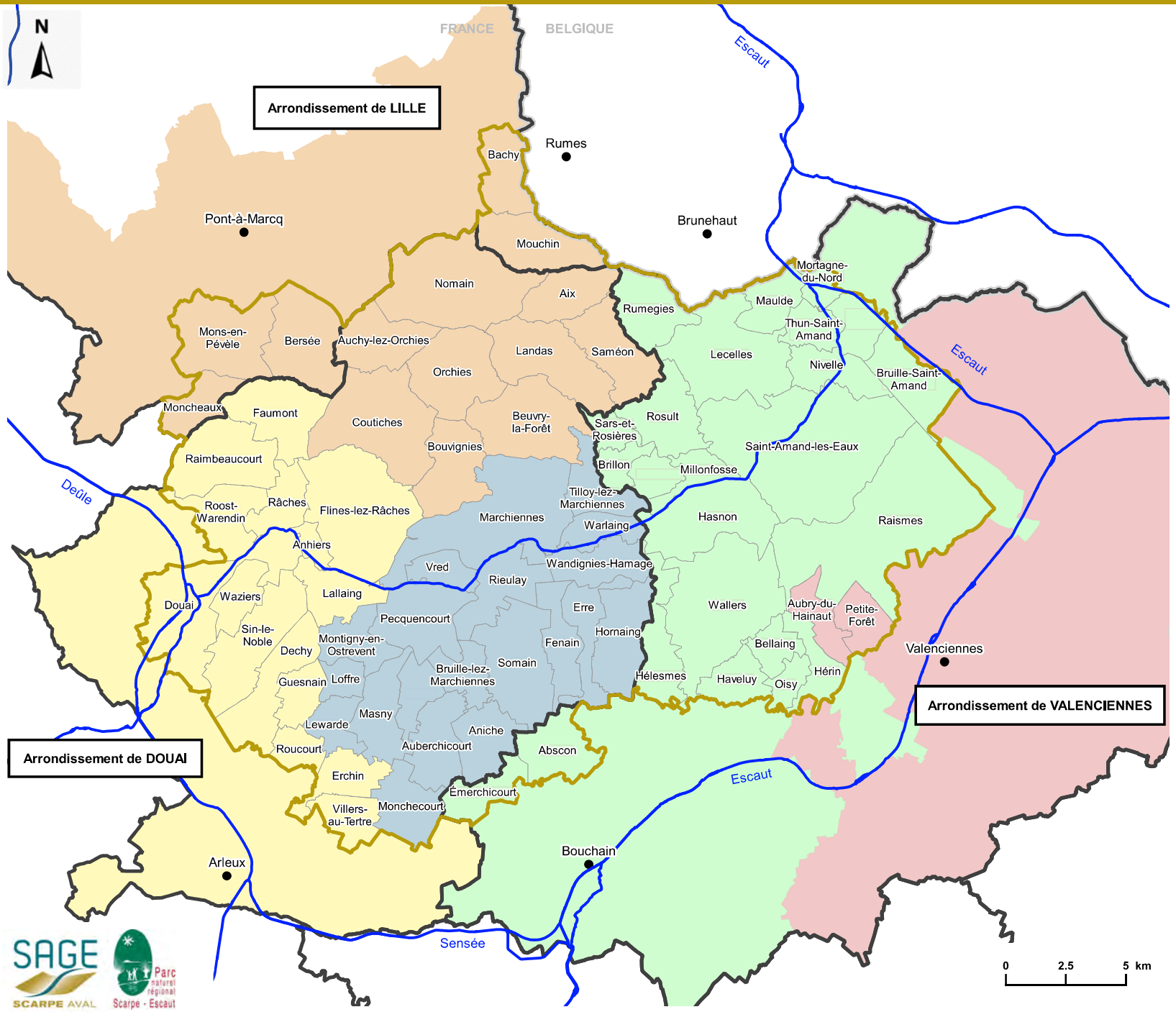
0 2.5 5 km

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019. / JDN, juill. 2021.

Carte 6

Organisation administrative au sein du bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



SAGE SCARPE AVAL

Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019. / JDN, juill. 2021.

Carte 7

Les Schémas de Cohérence Territoriale du bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement

Périmètres des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) :

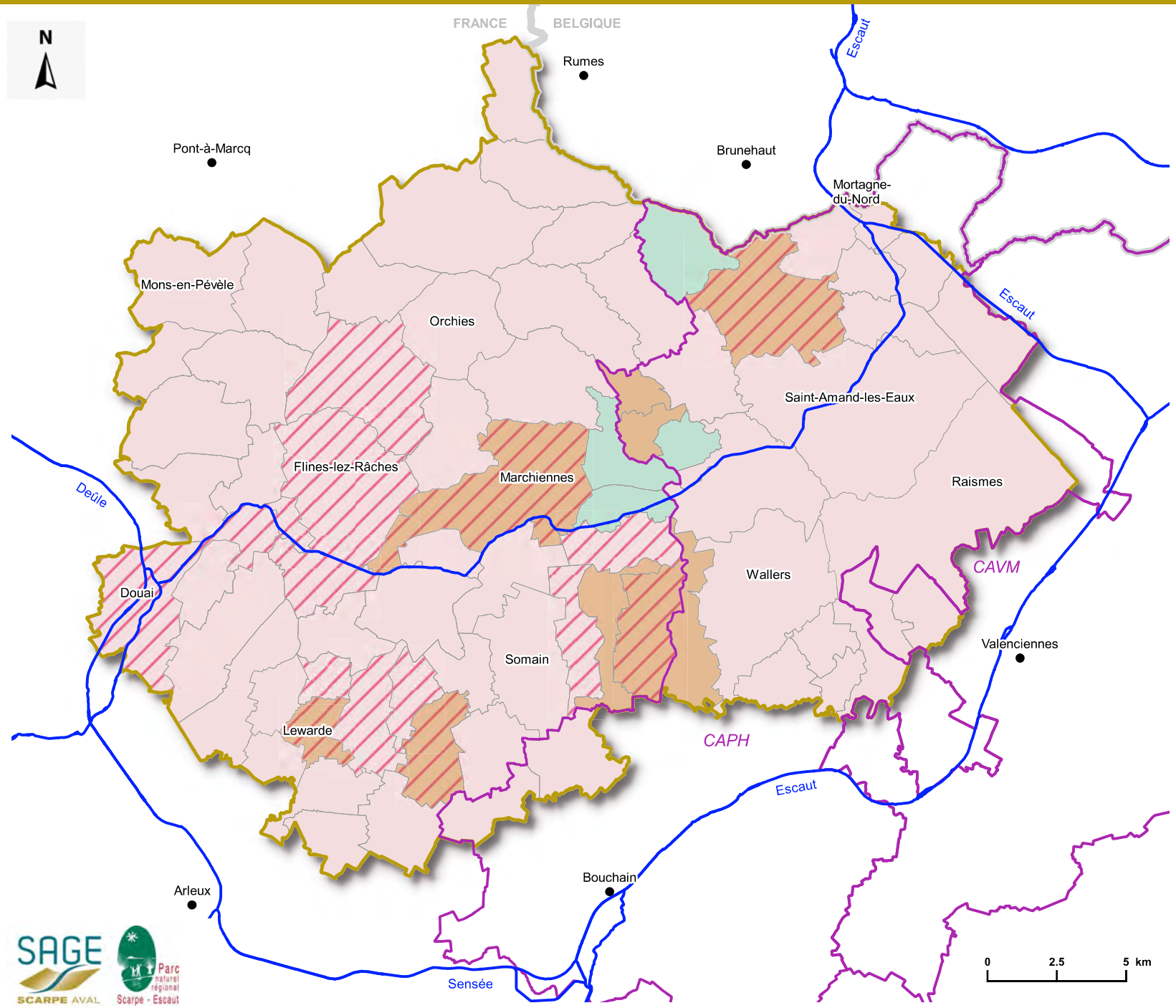
- SCOT du Grand Douais
- SCOT du Valenciennois
- SCOT Lille Métropole
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019.

Carte 8

Avancement des documents d'urbanisme communaux dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Carte communale
POS
PLU en élaboration ou en révision
PLU
PLUi en élaboration

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
Communes du SAGE
Scarpe aval et autres canaux

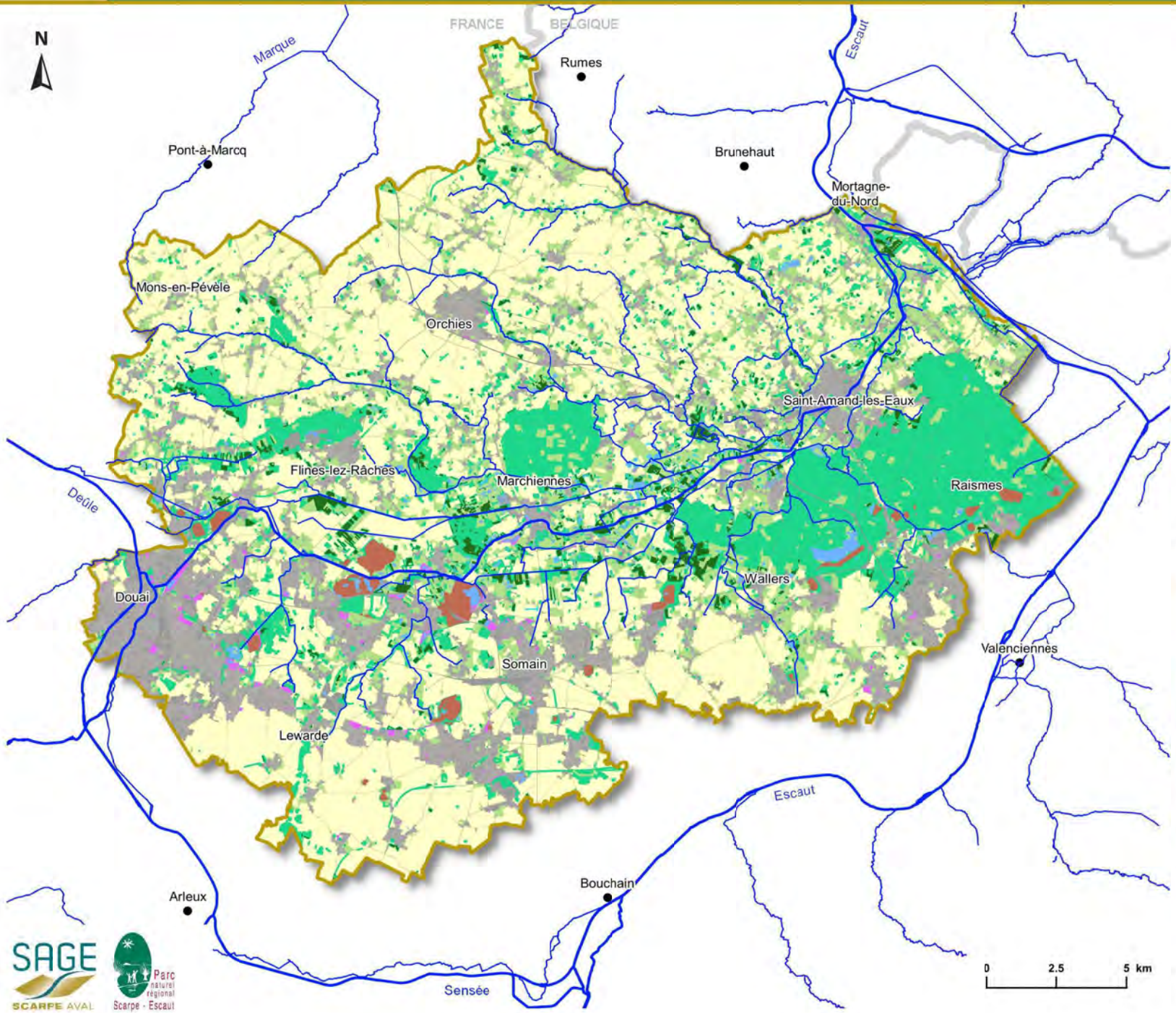
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ synthèse documents planification, 2019.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019. / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 9

Occupation des sols en 2015 dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Occupation des sols 2015 :

- Espaces artificialisés
- Prairies
- Espaces agricoles (hors prairies)
- Boisements divers
- Peupleraies
- Espaces verts urbains
- Plans d'eau
- Terrils

- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

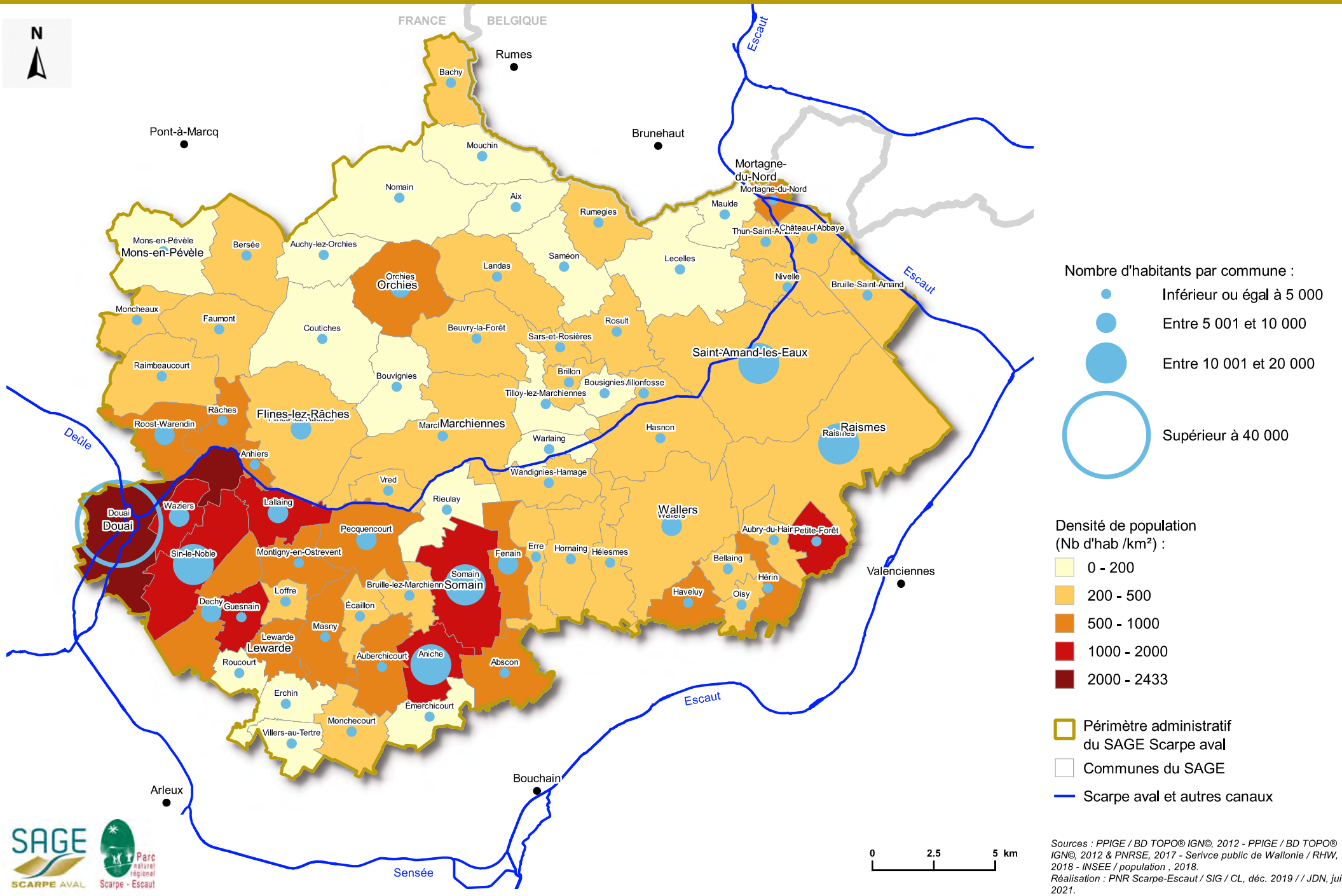
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Service public de Wallonie / RHW, 2018 - PPIGE / OCS2D NPDC 2015 © 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 10

Population en 2018 dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement

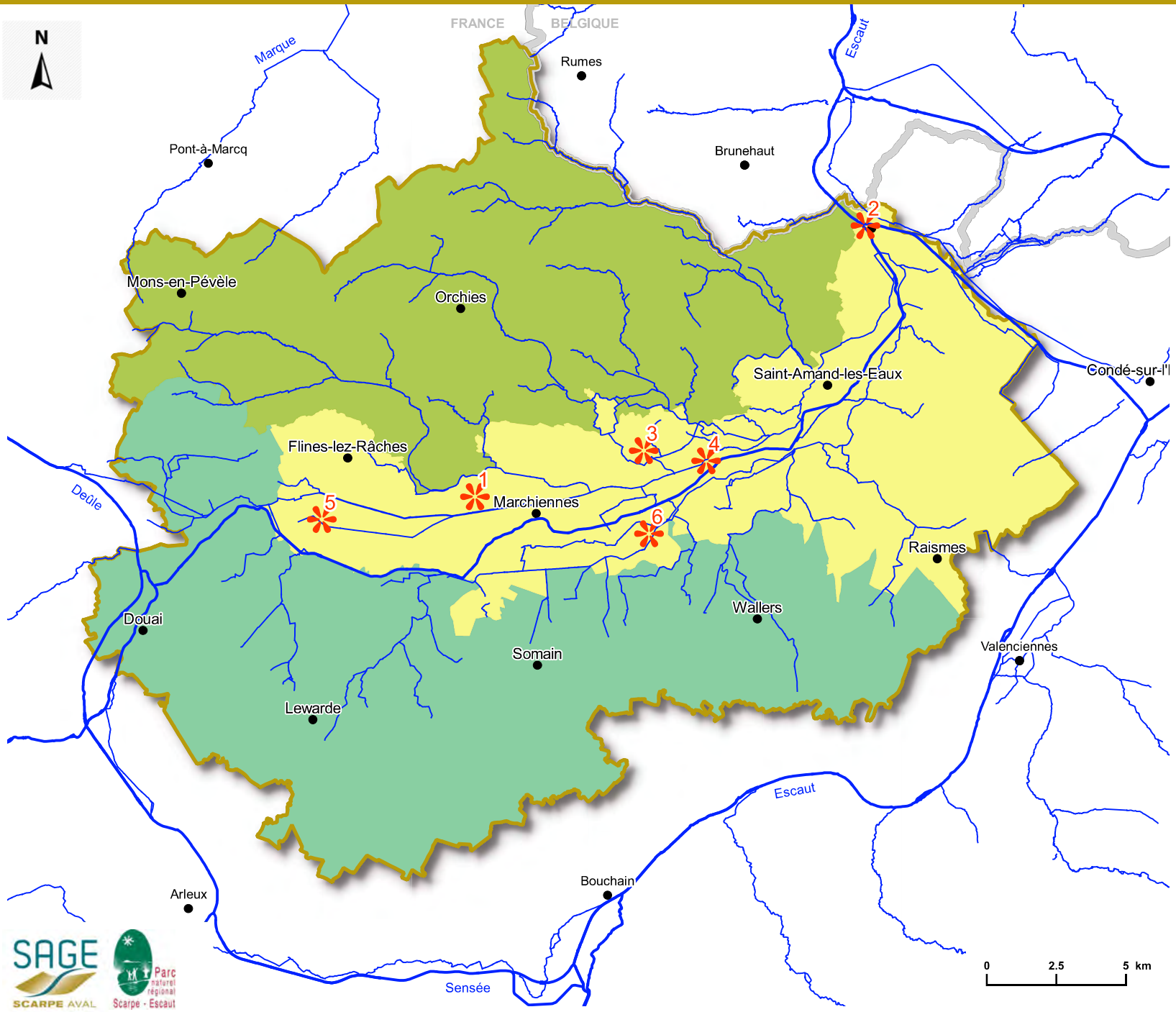


Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - INSEE / population , 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / / JDN, juill. 2021.

Carte 11

Entités et ensembles paysagers d'intérêt associés à l'eau dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Entités paysagères :

- La Pévèle
- La plaine de la Scarpe
- Le bassin minier et l'Ostrevent

Ensembles paysagers humides du Parc naturel transfrontalier du Hainaut

Id	NOM
1	Marais de Marchiennes
2	Confluence Scarpe et Escaut
3	Le Marais du sart
4	Petit Cataine
5	Marais de Flines
6	Hyverchies

- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

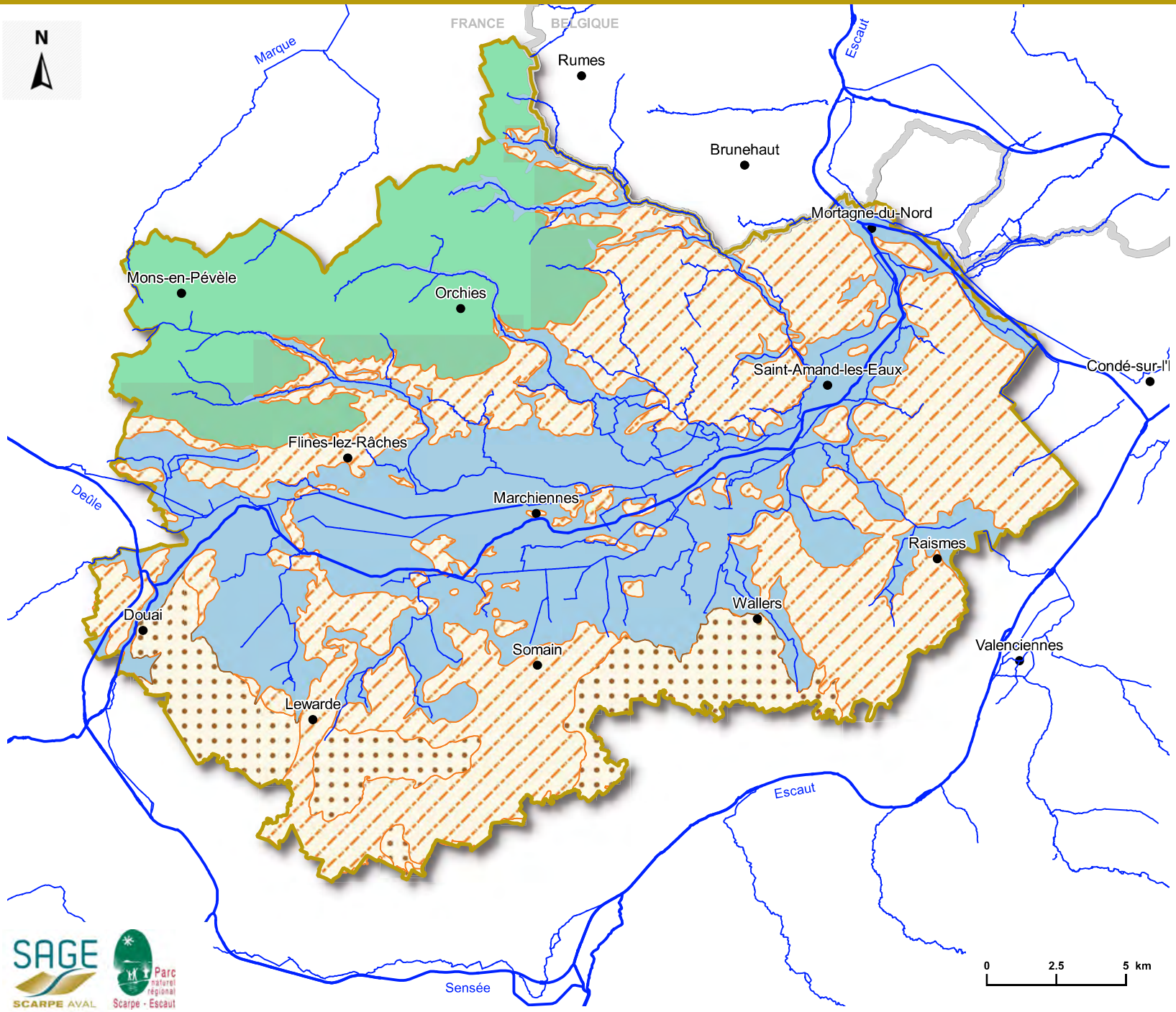
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNR Scarpe-Escaut/ ensembles paysagers intérêts PNTH © 2010 - PNR Scarpe-Escaut/ entités © 2004.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 12

Géologie simplifiée du bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Nature géologique dominante
à l'affleurement ou sub-affleurante
du plus récent au plus ancien :

- Alluvions quaternaires
- Argiles tertiaires d'âge Yprésien
- Sables et argiles d'âge Landenien
- Craie séno-turonienne

- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

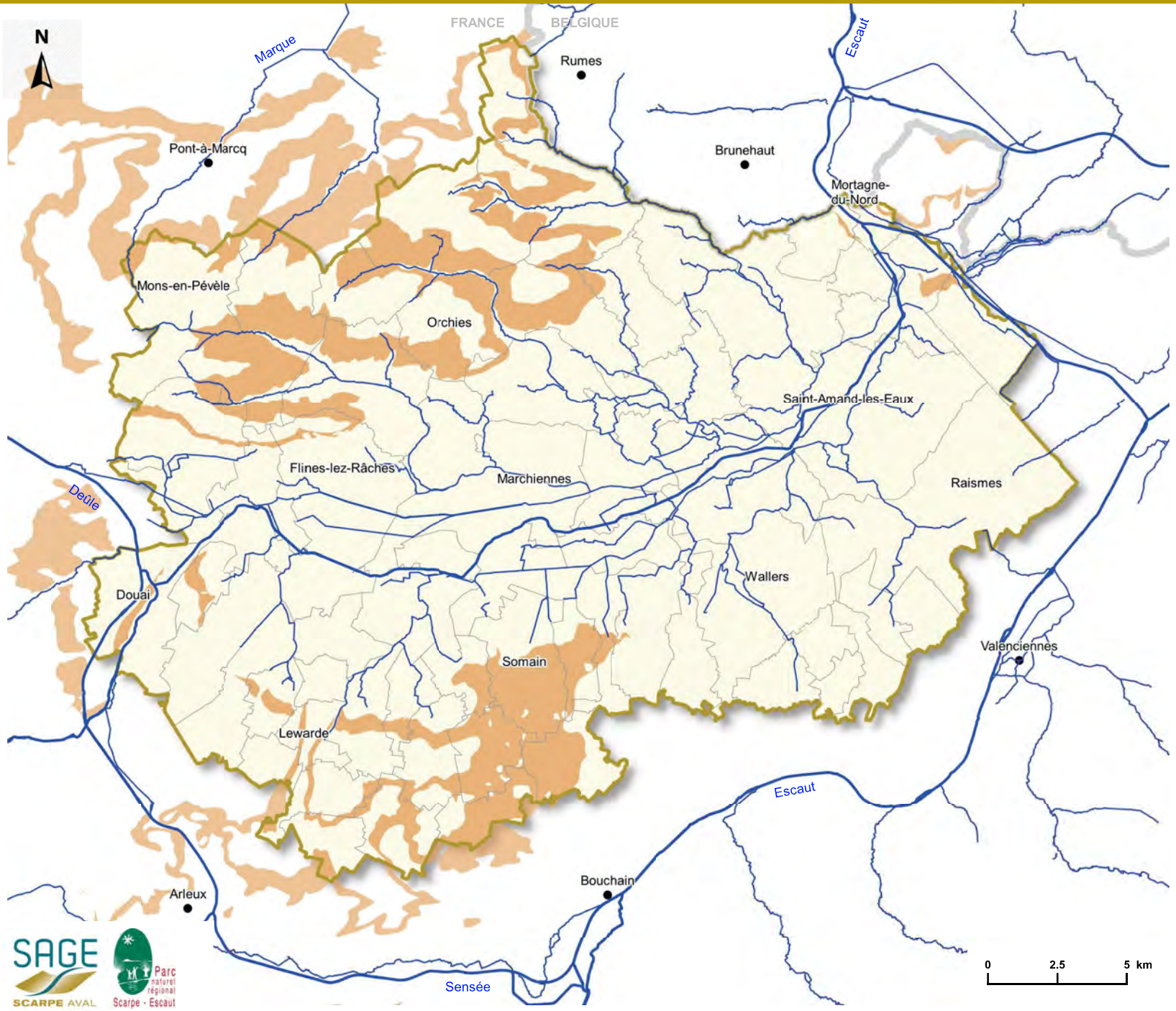
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / SIG/ gélogie SAGE, 2004 (d'après BRGM 1966, 1967 et 1973).
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL,déc. 2019. / JDN, juill.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 13

Retraits et gonflements d'argiles dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Zones à forts risques de gonflements et de retraits des argiles

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

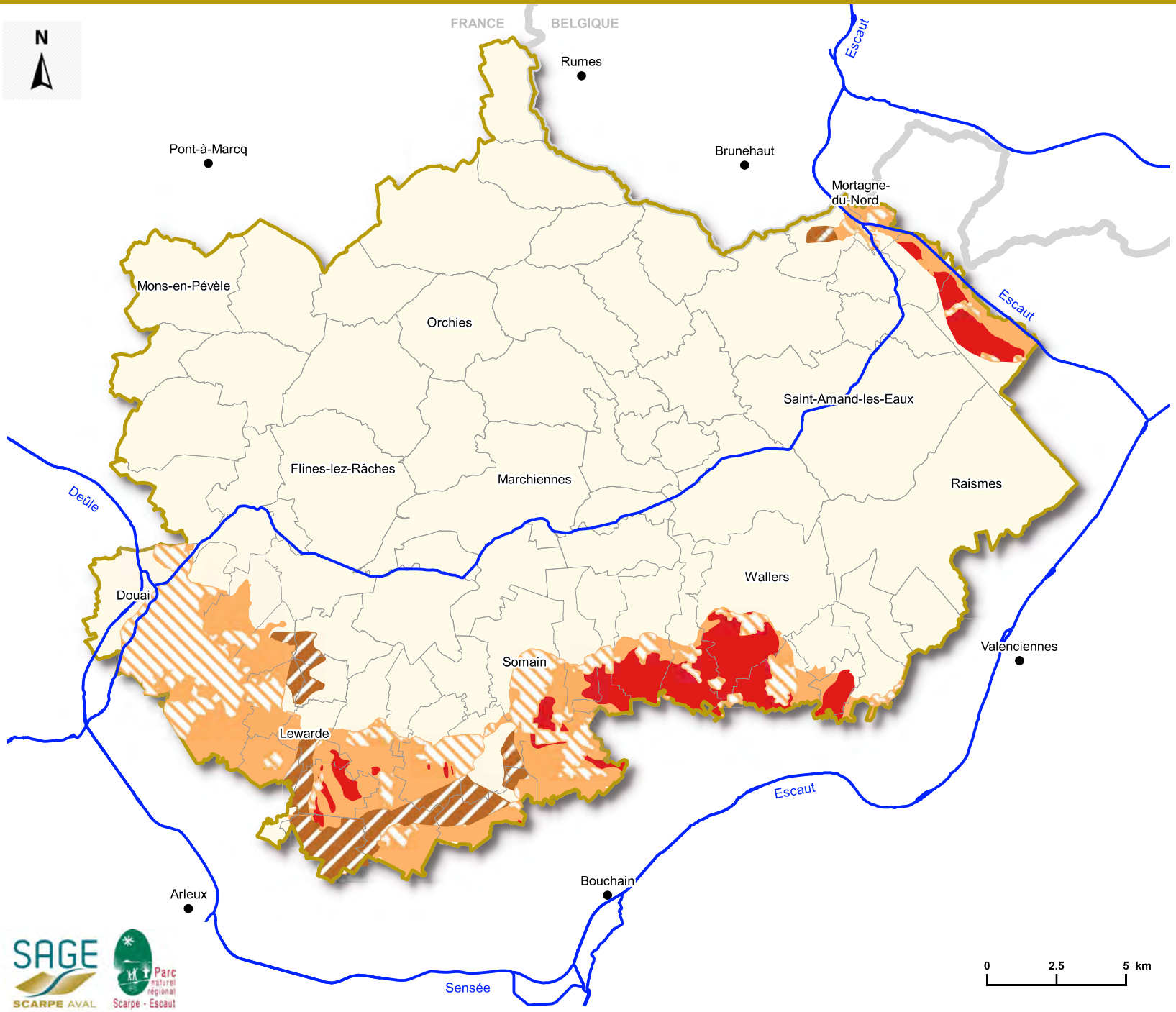
Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - BRGM/ aléa argiles, 2003.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 14

Sols superficiels sur craie du bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Infiltration vers la nappe de la craie :

- Infiltration forte
- Infiltration moyenne
- Secteurs de ruissellement potentiel vers les zones d'infiltration
- Zones anthropisées en secteur d'infiltration moyenne à forte

- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux

SAGE SCARPE AVAL

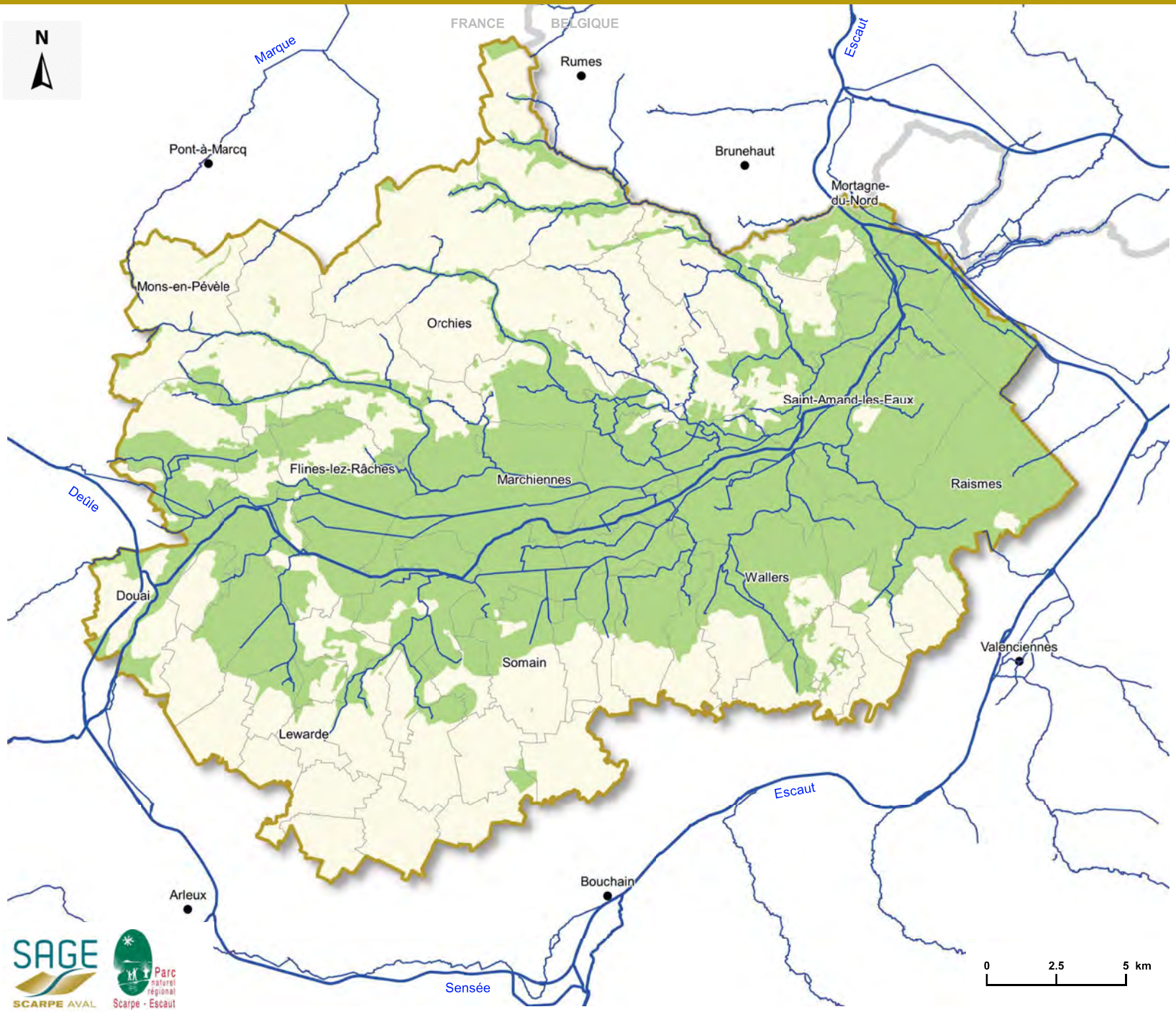
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - Antea/ DTMP SAGE Scarpe aval, mai 2011.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019. / JDN, juill. 2021.

Carte 15

Plaine de la Scarpe et de ses affluents présumée humide

Diagnostic
PAGD
Règlement



Plaine humide de la Scarpe : entité écologique, hydrologique et géologique cohérente

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019.

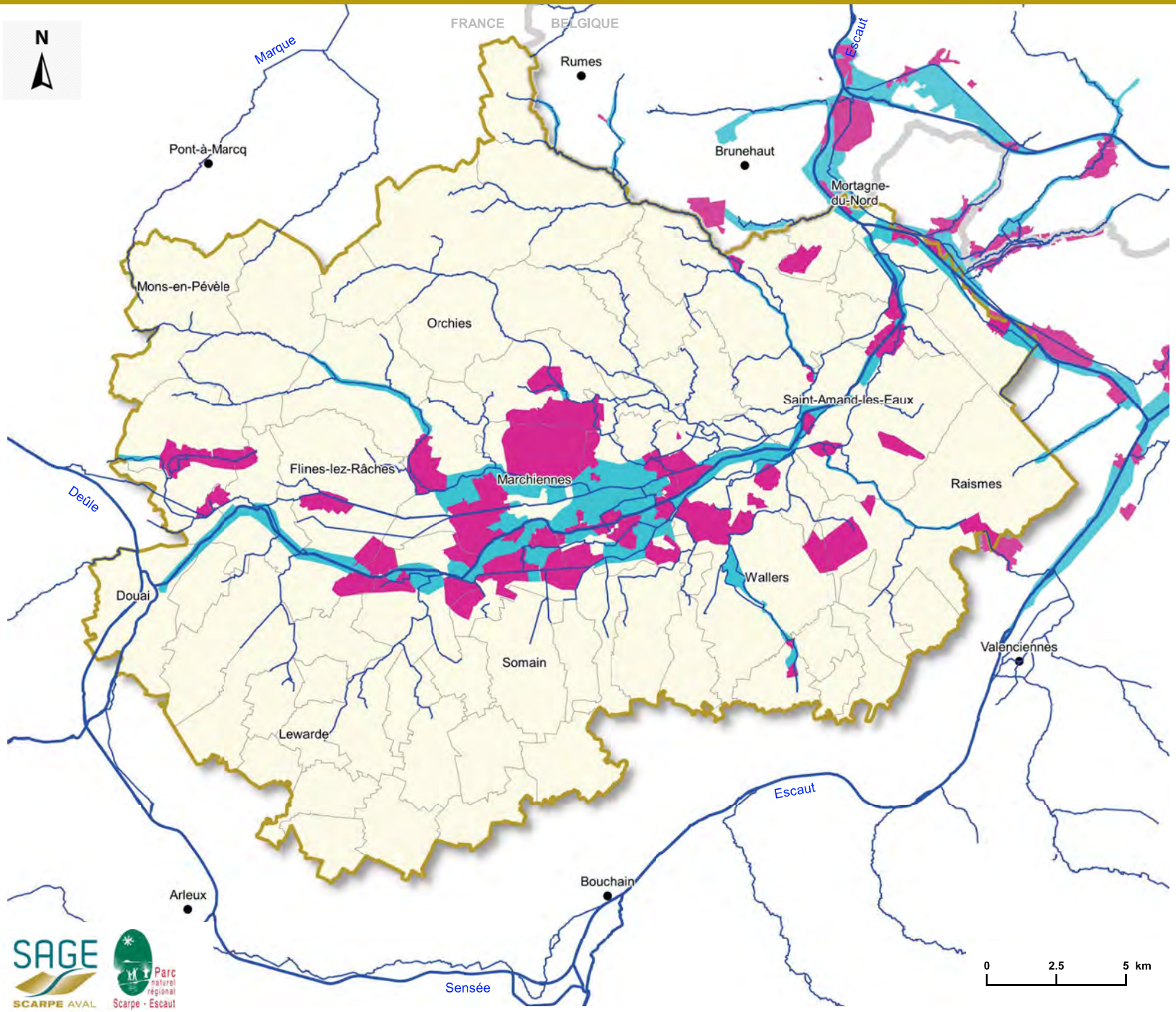
SAGE SCARPE AVAL

Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 16

Trame humide d'après la Charte du Parc naturel régional Scarpe-Escaut 2010 - 2025

Diagnostic
PAGD
Règlement



Coeurs de biodiversité humides du Plan du Parc Scarpe-Escaut

Corridors humides du Plan du Parc Scarpe-Escaut

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

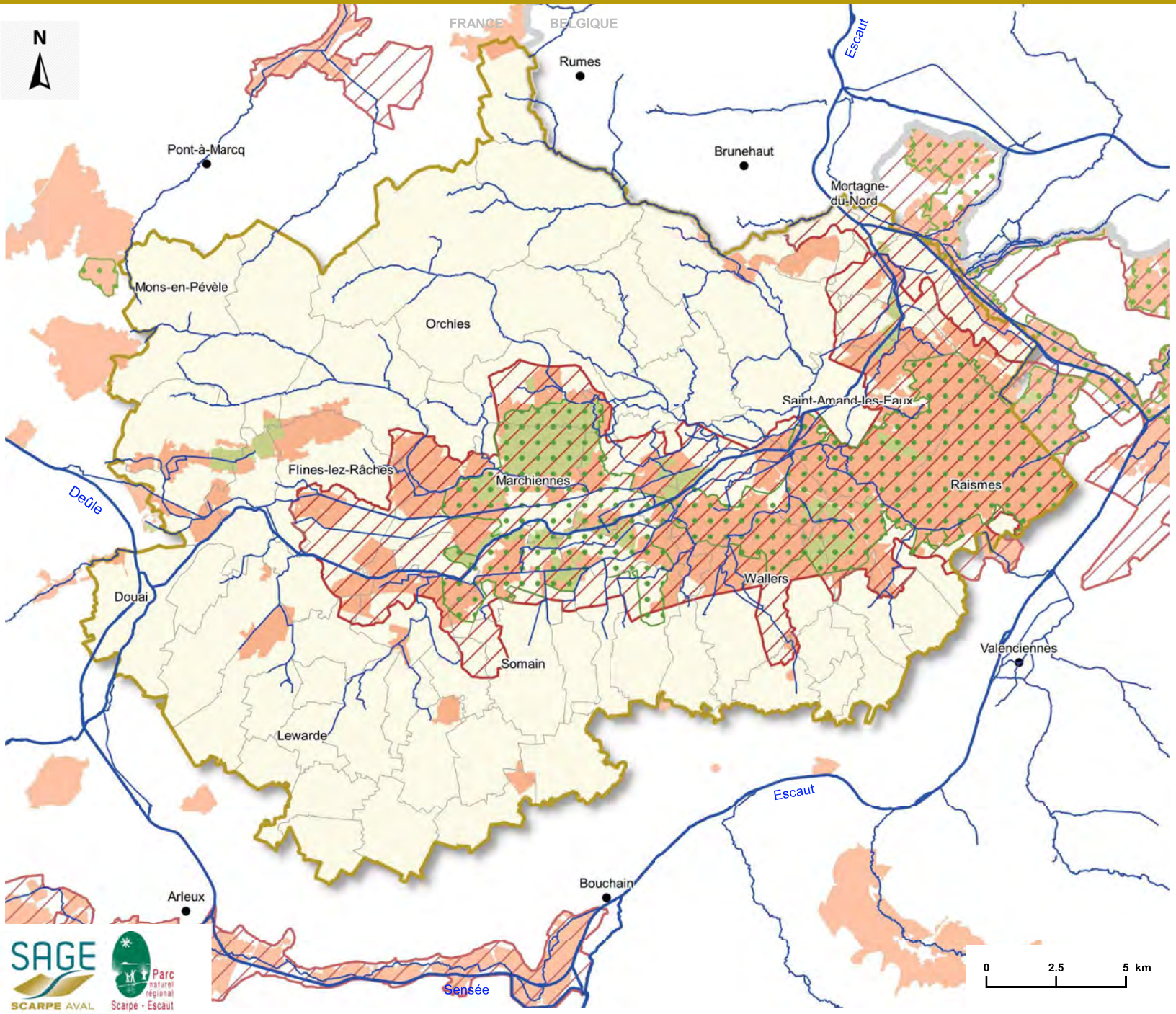
Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNR Scarpe-Escaut © Charte du Parc 2010-2022.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 17

Milieux inventoriés avec une richesse écologique liée à la présence de l'eau dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

- ZNIEFF humides de type I
- ZNIEFF de type II

Sites Natura 2000 :

- Zones de Protection Spéciale (ZPS)
- Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

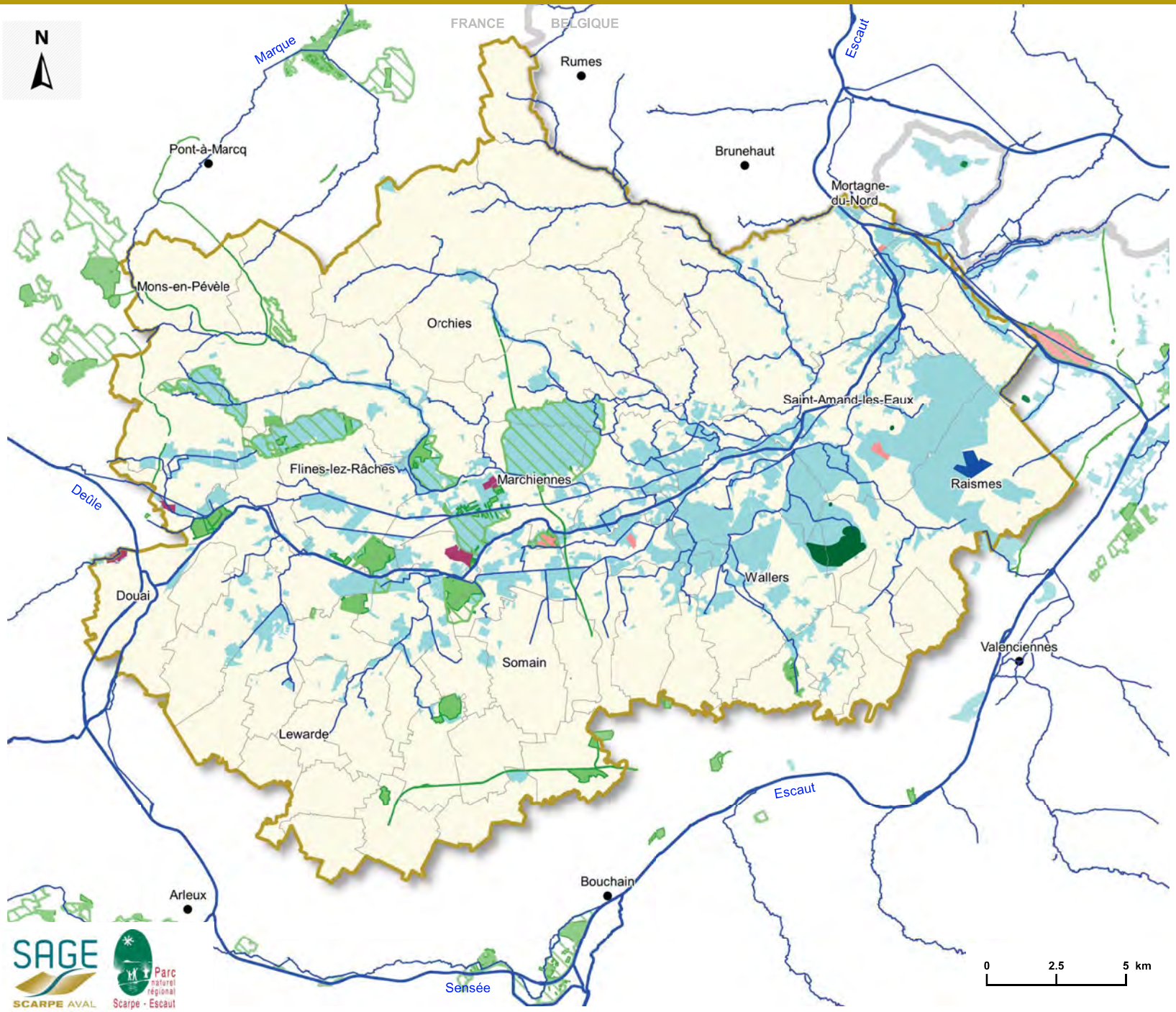
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - DREAL NPDC© ZNIEFF, 2013 - DREAL NPDC© Natura 2000, 2012.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 18

Milieux humides faisant l'objet d'une protection réglementaire dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Réserves Naturelles Régionales en gestion par le Conservatoire des espaces naturels ou le Parc naturel régional Scarpe-Escaut (PNRSE)

Autres sites en gestion du PNRSE

Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Département du Nord

Zones en préemption des ENS

Réserves biologiques dirigées

Réserve biologique intégrale

Espaces à enjeux du SAGE 2009

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

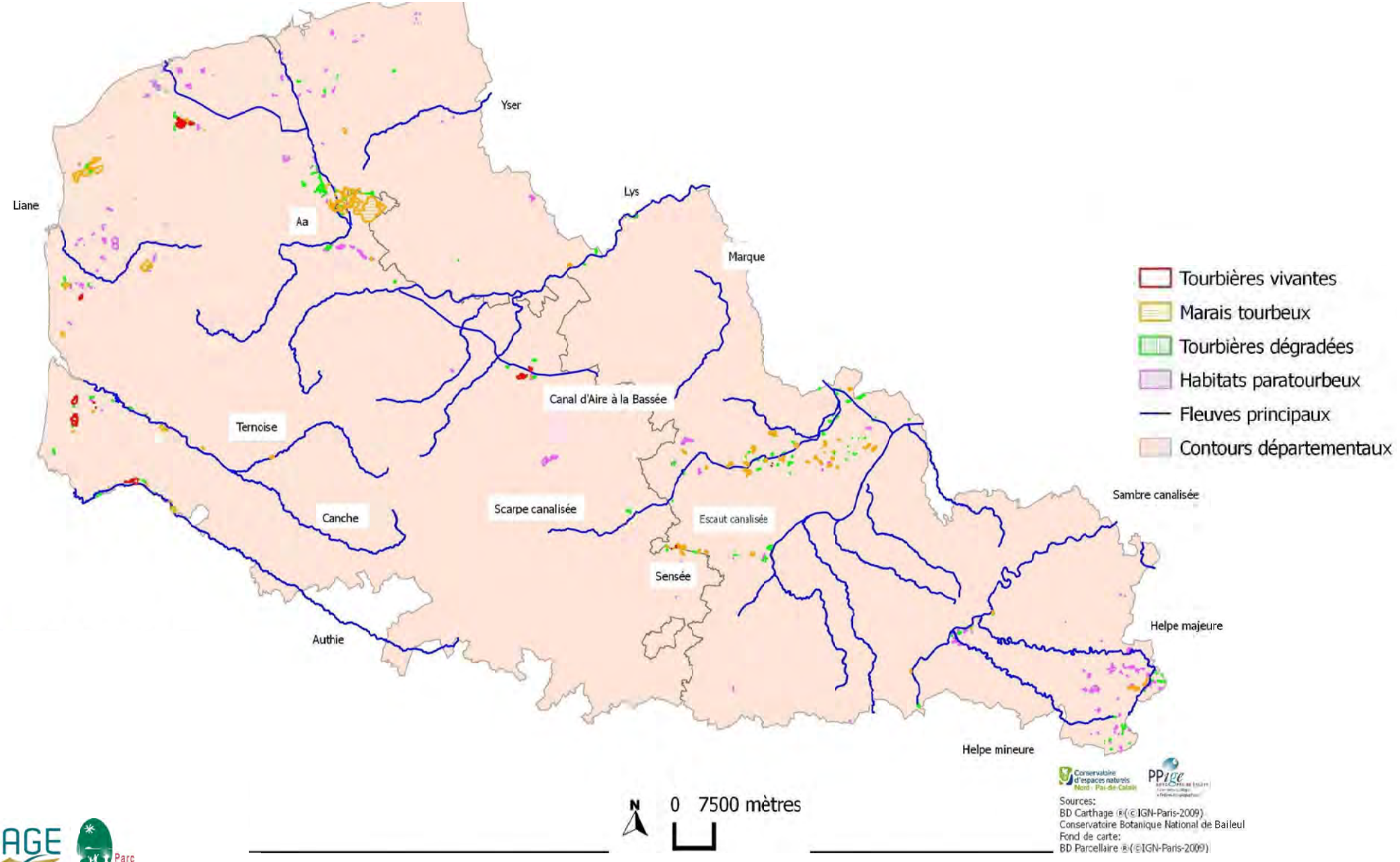
Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - INPN© RNR, 2019 - PNRSE/ sites en gestion, 2019 - ENS_Département du Nord©, 2013 - INPN© RBD, 2019 - PNR Scarpe-Escaut © 2007.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Localisation des tourbières vivantes et marais tourbeux après 1990 en Nord-Pas de Calais

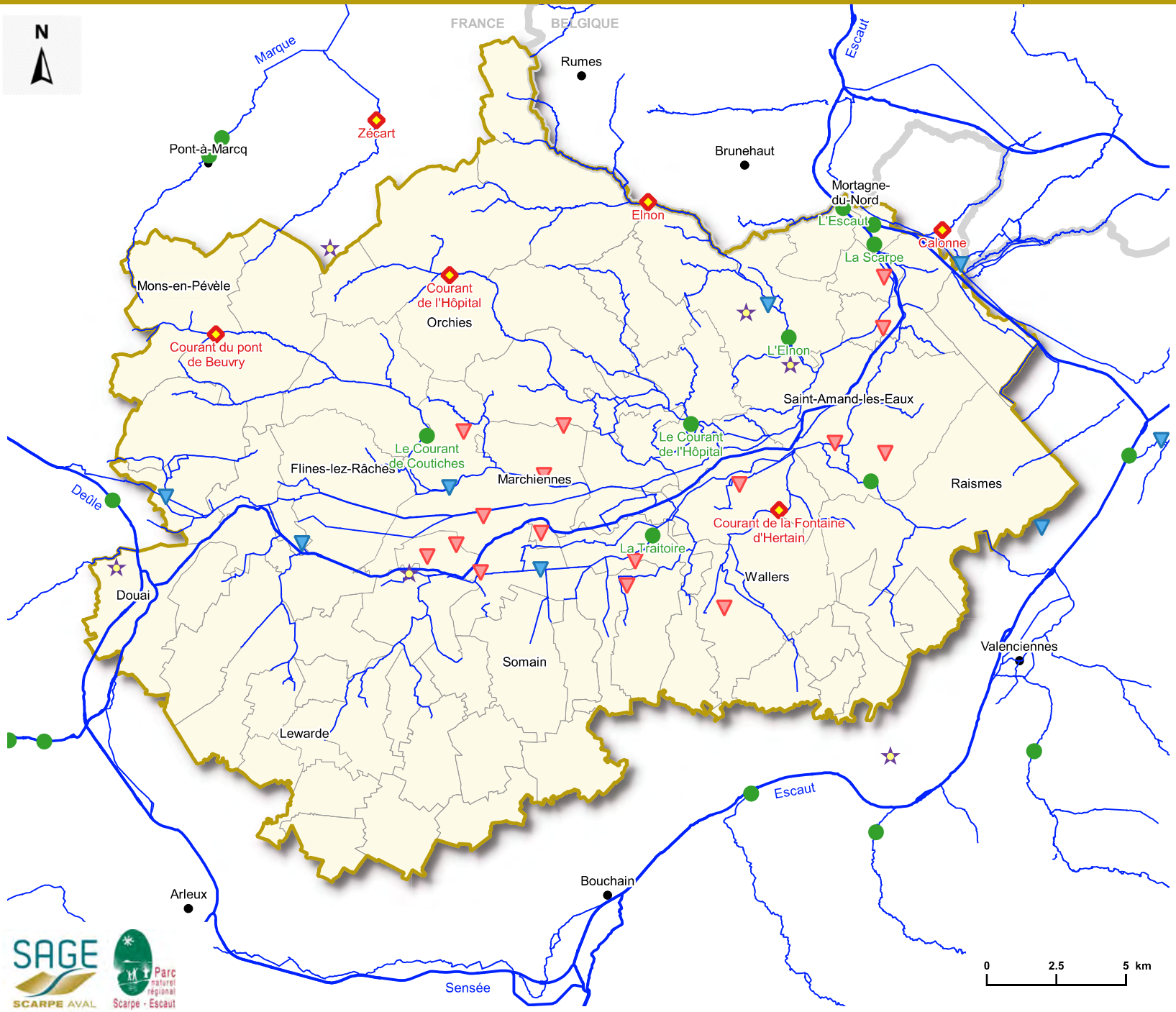


Sources: CEN/ études tourbières vivantes potentielles, 2015

Carte 20

Stations de suivi quantitatif (débits et profondeurs d'eau) du bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



- Pluviomètres (Météo-France)
- Stations hydrométriques
- Stations de suivi des étiages de l'Observatoire National des Etiages (ONDE)
- Piézomètres du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)
- Piézomètres du PNR Scarpe-Escaut
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

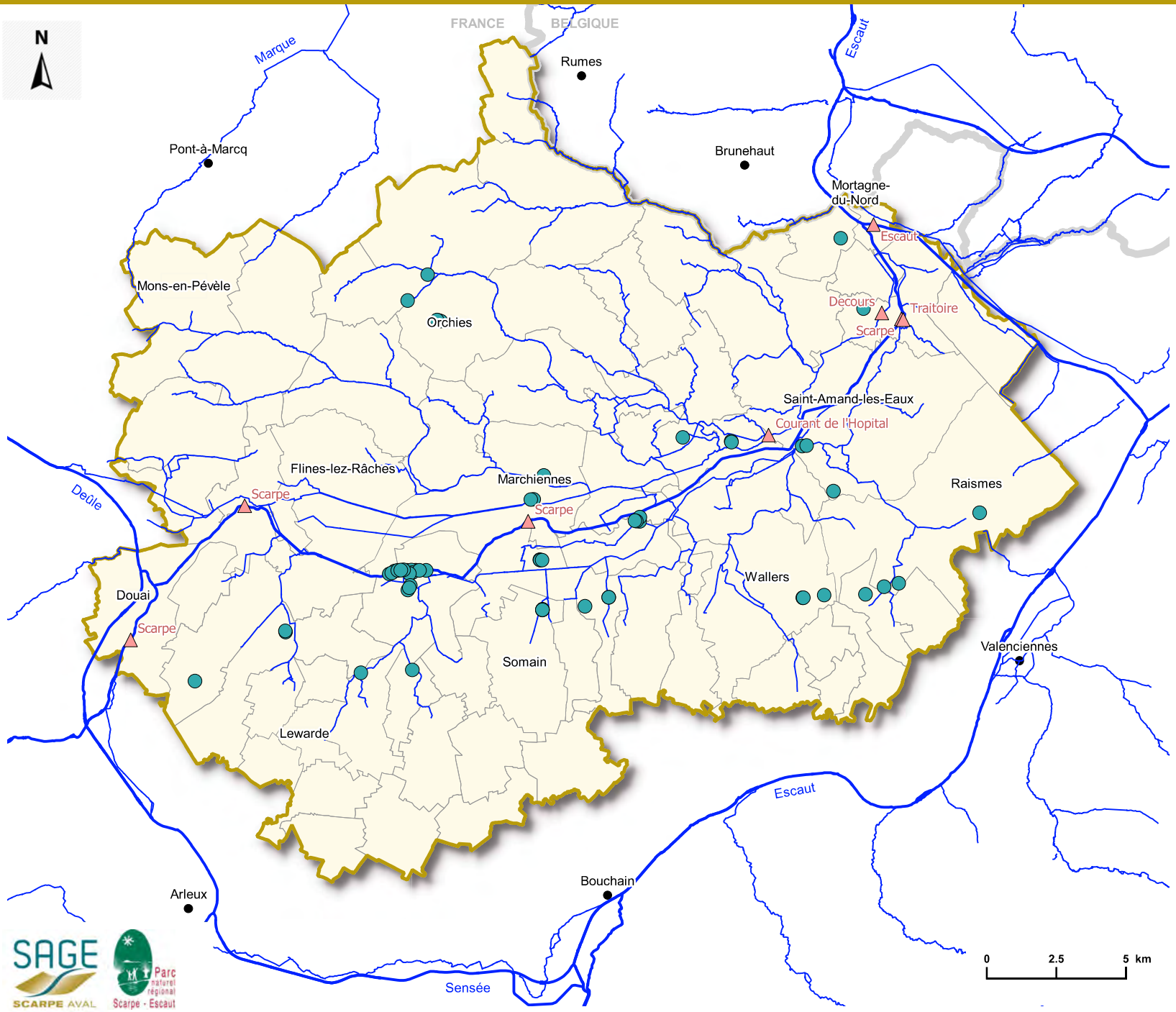
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - MétéoFrance/pluviomètres, 2019 - DREAL/ stations hydrométriques, 2019 - ONDE/stations, 2019 - BRGM/ piézomètres, 2019 - PNRSE/ piézomètres, 2017.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 21

Station de suivi qualitatif des eaux du bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Stations de qualité des eaux superficielles

Stations de qualité des eaux souterraines

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

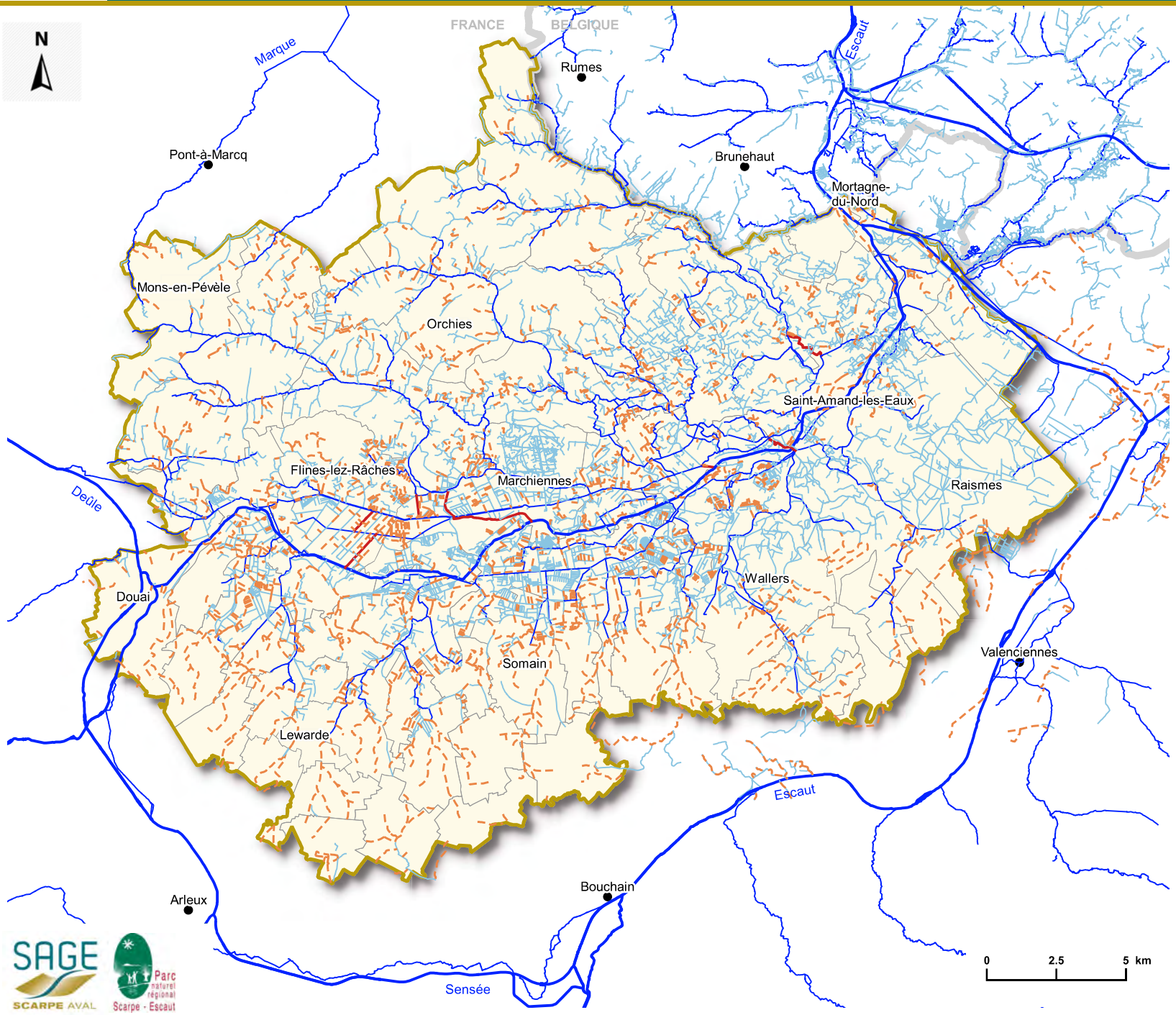
Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - BRGM/ qualitomètres, 2019 - AEAP/ stations suivi qualité cours d'eau, 2019.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill.

Carte 22

Réseau hydrographique dense du bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Réseau hydrographqiue :

- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal
- Réseau complémentaire
- Canal d'amenée
- Réseau comblé, souterrain ou drainage

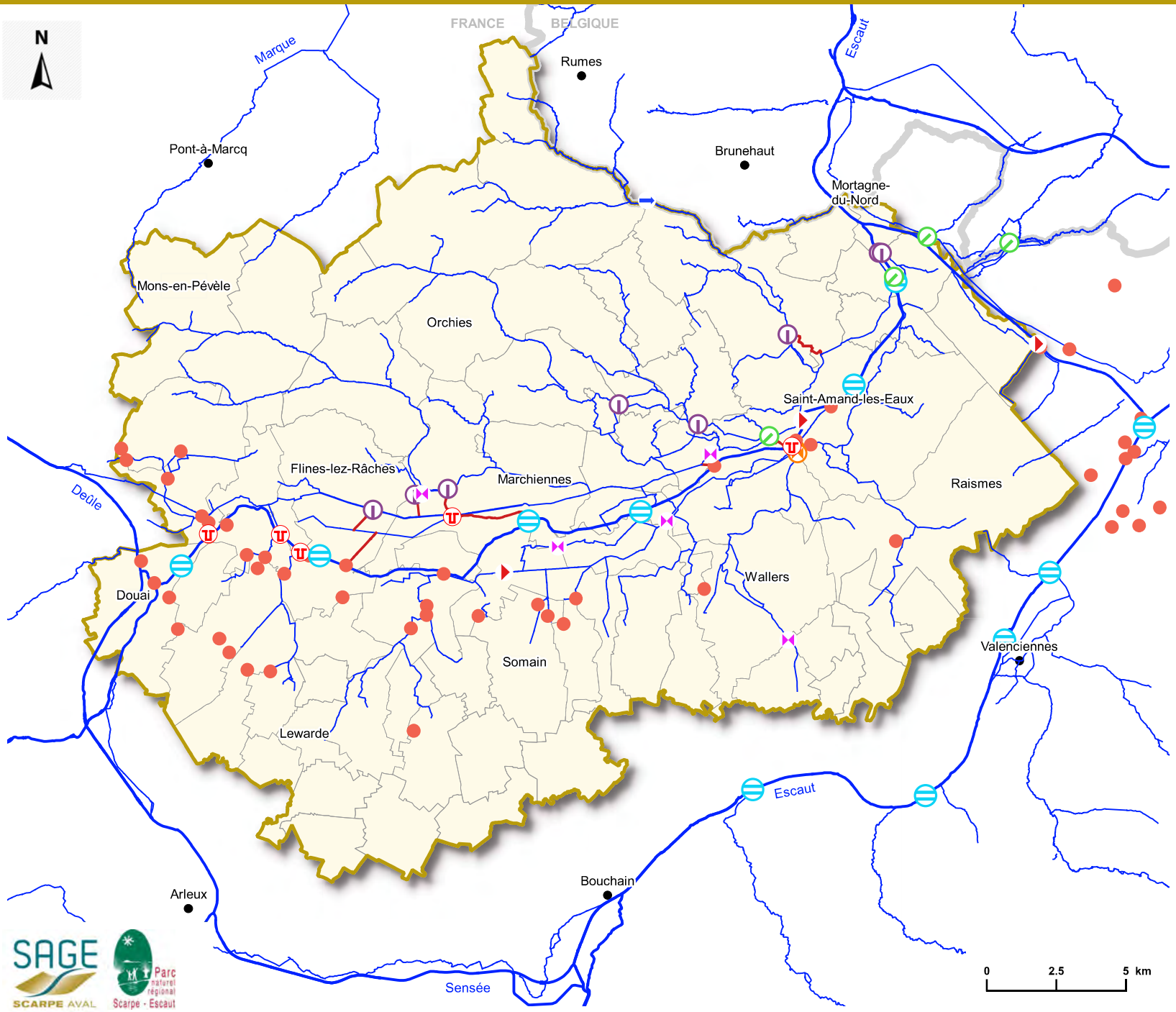
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 23

Ouvrages hydrauliques de gestion des eaux superficielles du bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Ecluse
Clapet anti-retour
Lame déversante
Seuil
Siphon
Télémétrie
Vanne automatique
Vanne manuelle
Station de relèvement des eaux

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
Communes du SAGE
Scarpe aval et autres canaux
Réseau hydrographique principal
Canal d'amenée

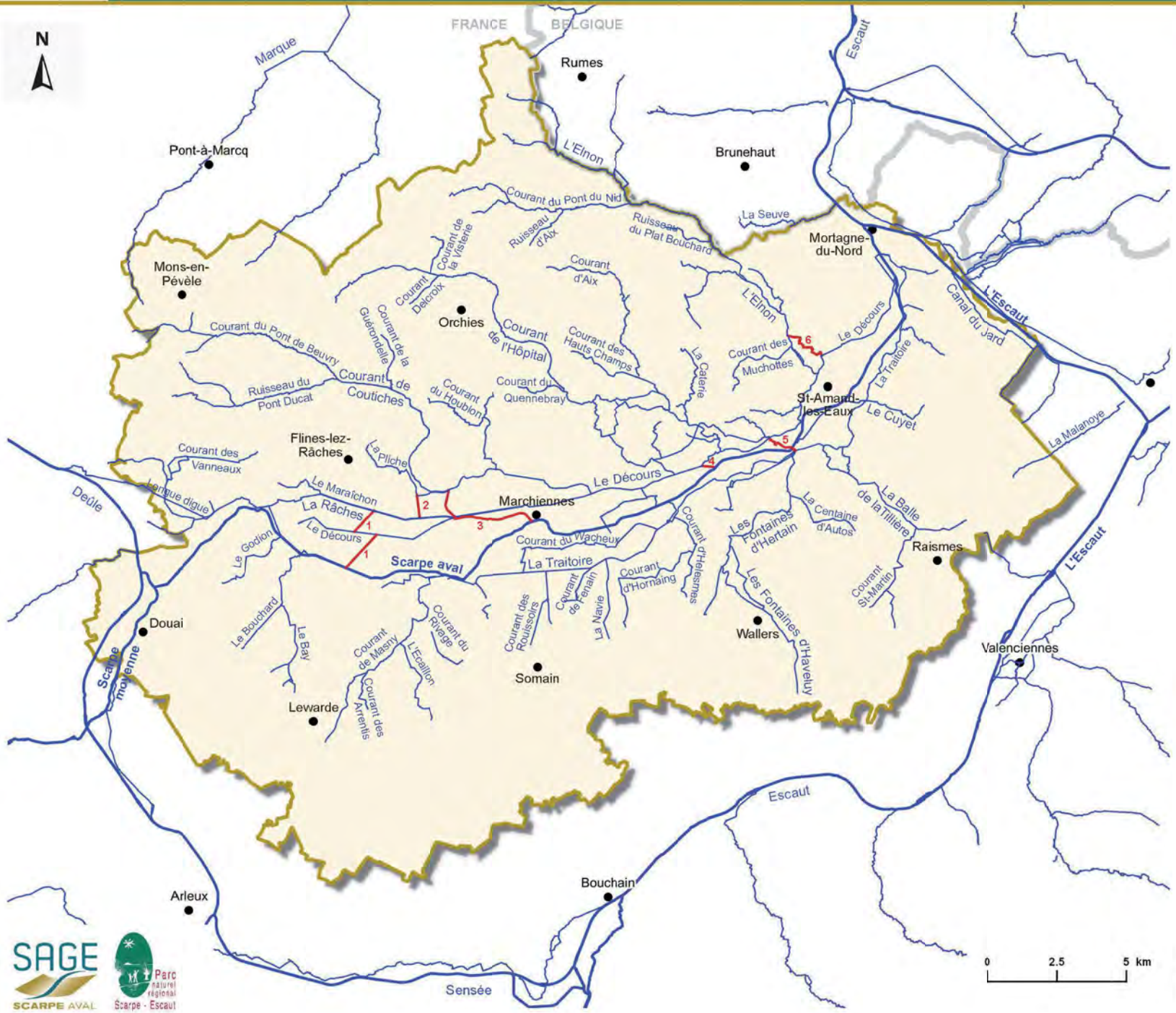
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ ouvrages hydrauliques, 2004 & 2017 - MBM/ouvrages SRE, 2012.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 24

Toponymie des cours d'eau du bassin versant Scarpe aval

☑ Diagnostic
☐ PAGD
☐ Règlement



Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
Scarpe aval et autres canaux
Réseau hydrographique principal
Canal d'amenée
1 Canal d'amenée Râches - Maraîchon - Scarpe
2 Dérivation de la Pliche
3 Dérivation du Courant de Coutiches
4 Canal Broutin
5 Dérivation du Décours
6 Dérivation de l'Elnon

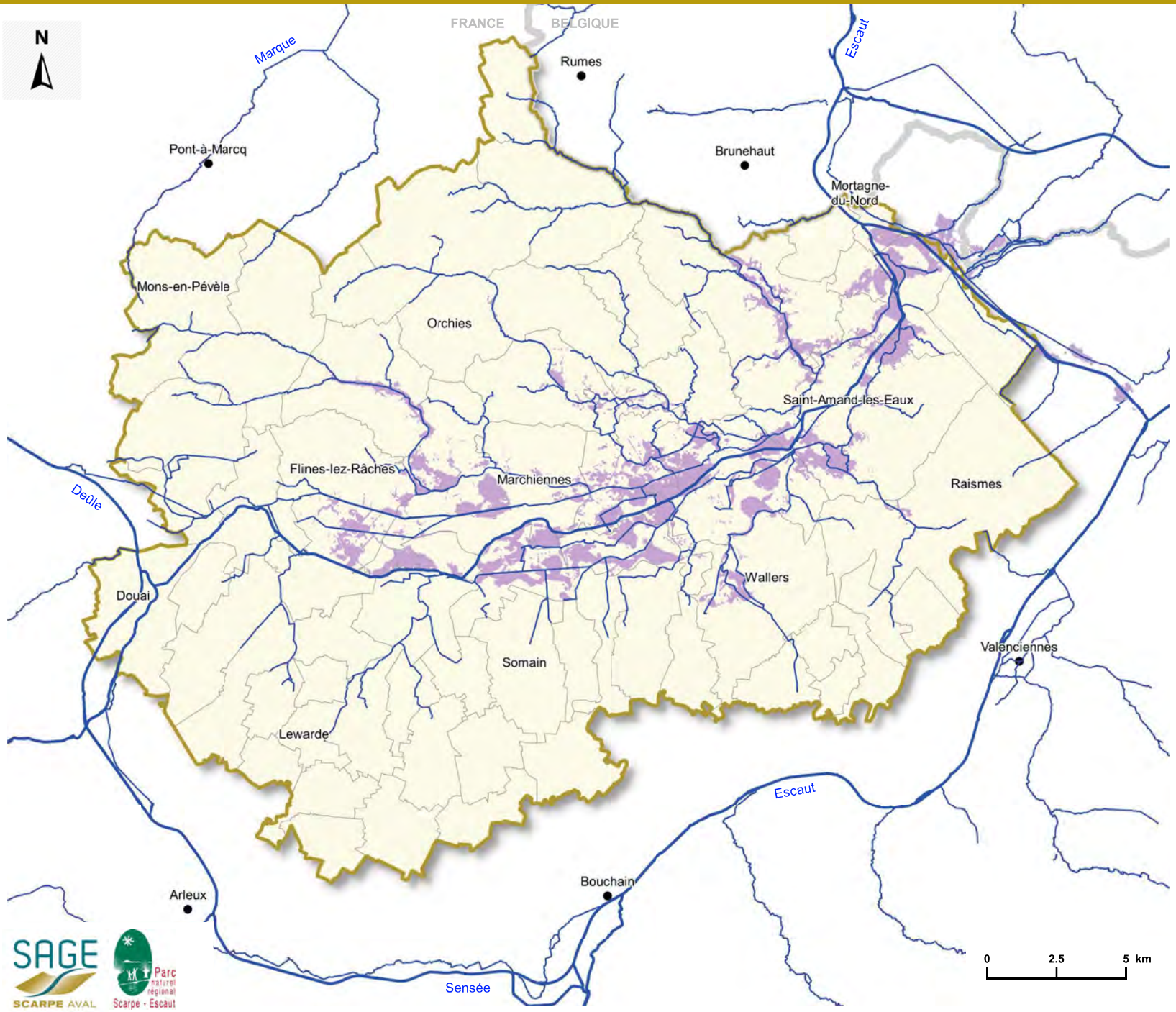
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL et AG, déc. 2019.

Carte 25

Aléa inondation par débordement des affluents de la Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Secteurs sensibles aux débordements des cours d'eau d'après l'Atlas des zones inondables de 2010

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

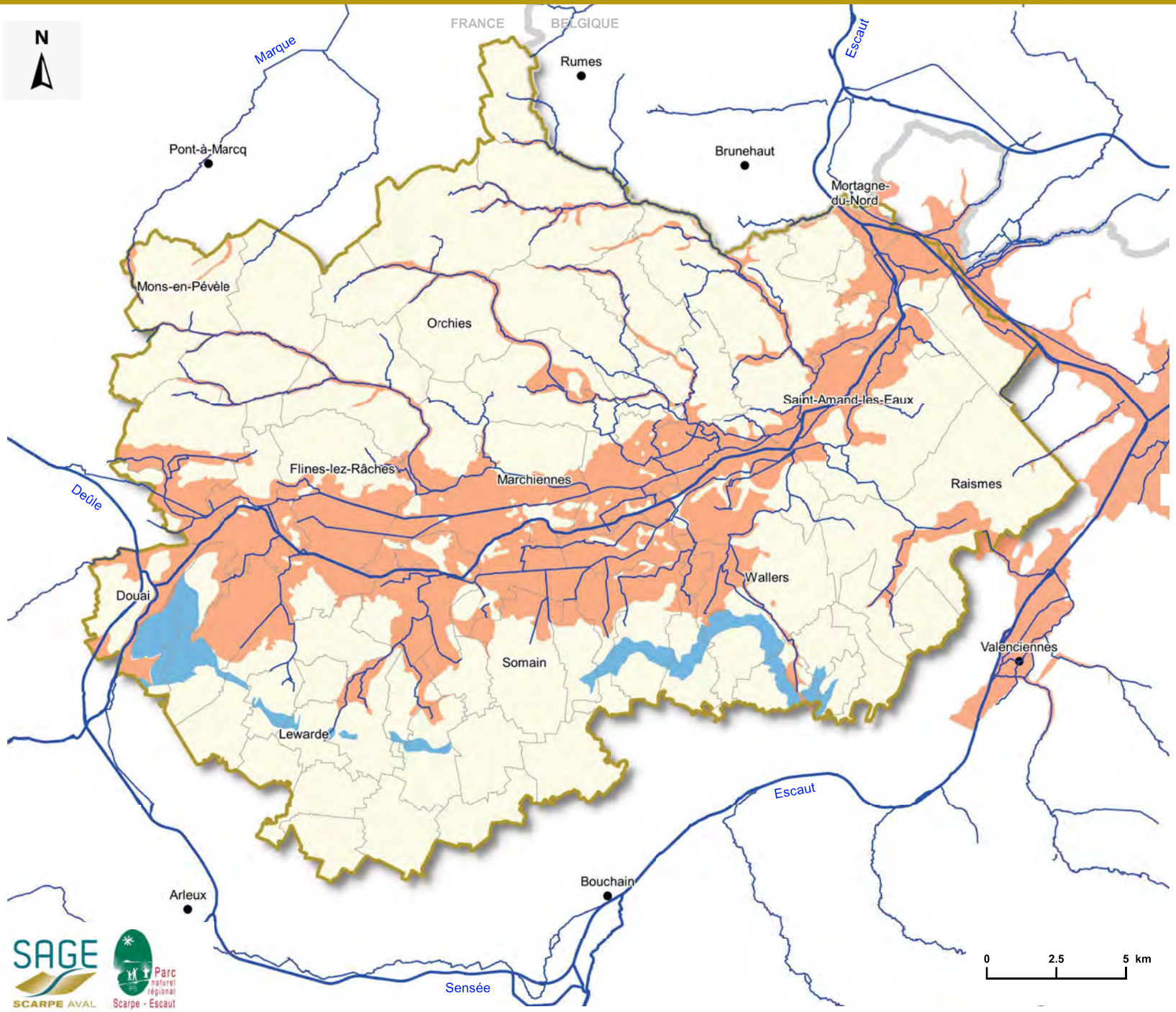
Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - DREAL NPDC© AZI, 2010.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 26

Aléa inondation par remontées de nappe dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Zones sensibles aux remontées de nappes alluviales

Zones sensibles aux remontées de la nappe de la craie

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - DRAF/ risques submersions, 2006 - BRGM/ inondation craie, 2004.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

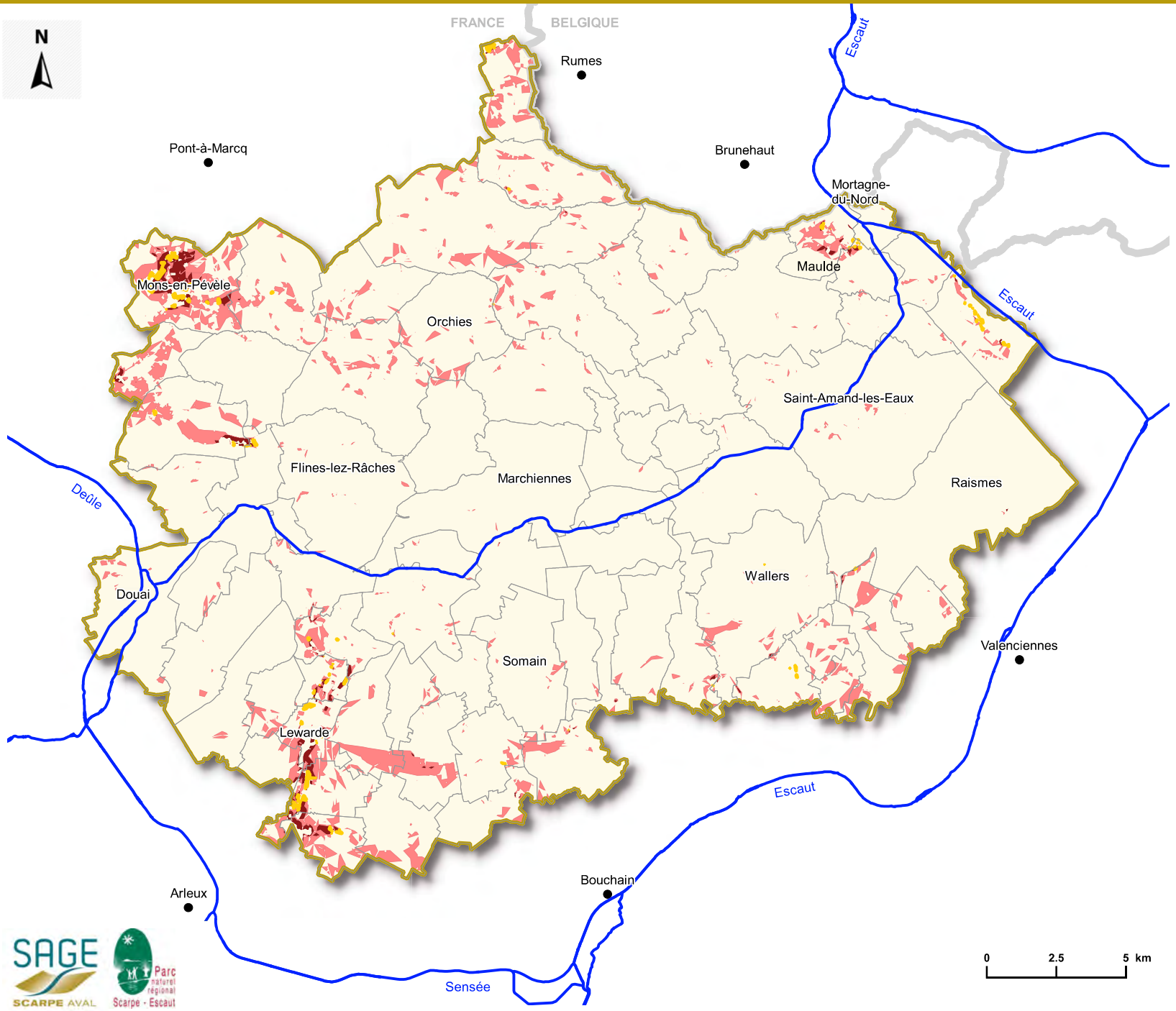
SAGE SCARPE AVAL

Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 27

Aléa érosion dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



SAGE SCARPE AVAL

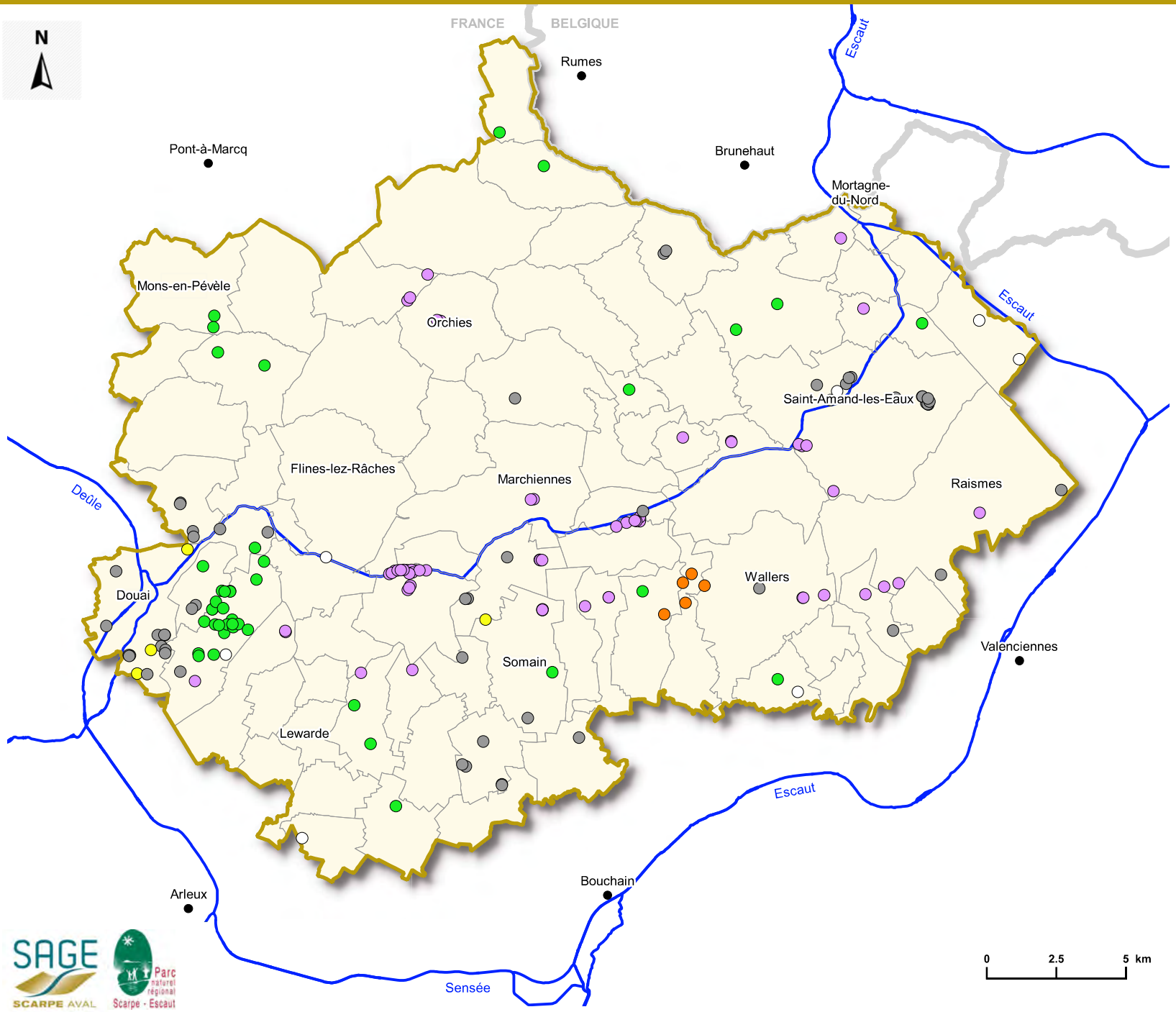
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - Antéa/ DTMP SAGE Scarpe aval, 2011 - Airele/ aléa érosion SAGE Scarpe aval, 2014.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 28

Usages des captages d'eau dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



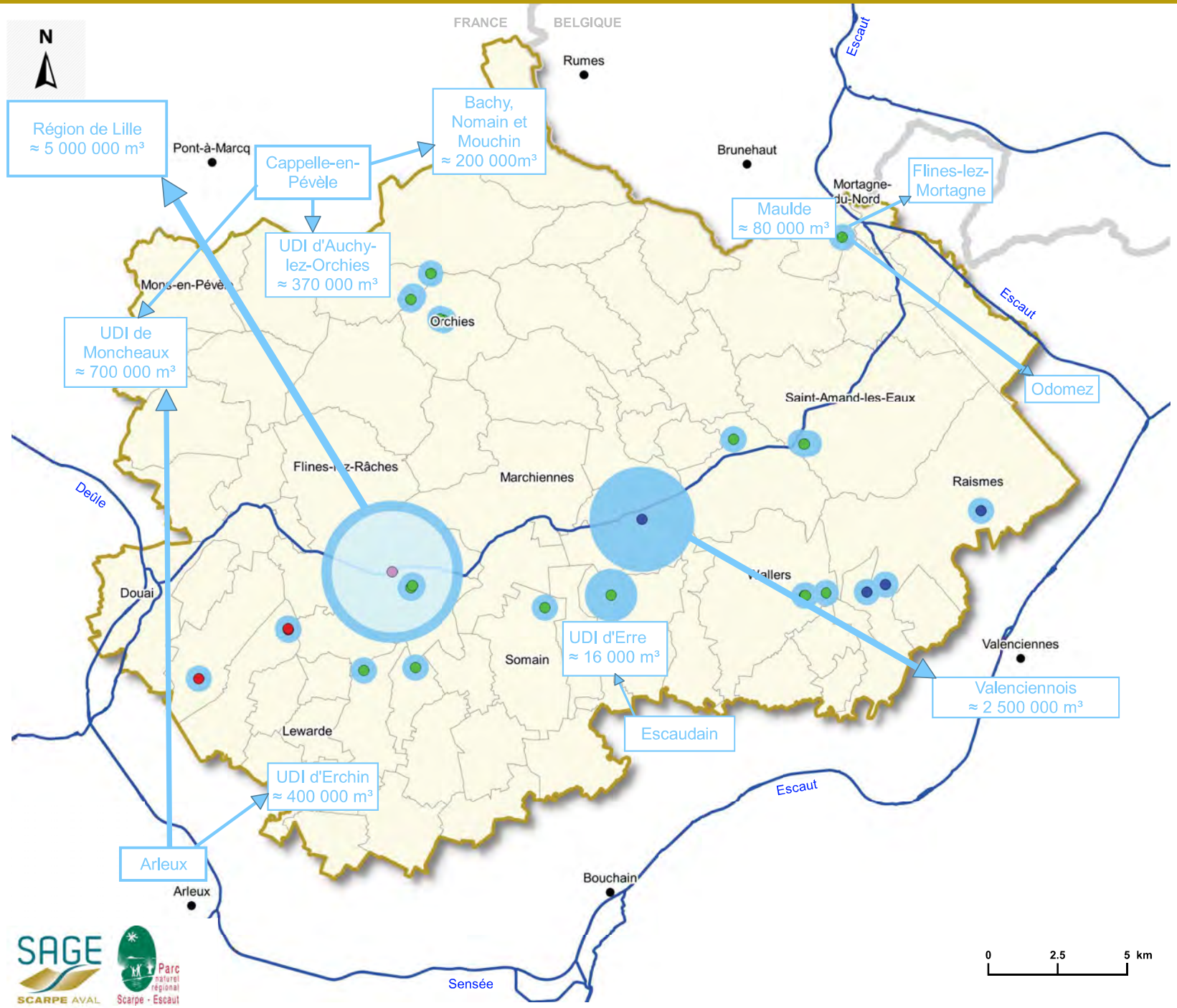
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - Agence de l'eau Artois-Picardie, 2017.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019. / JDN, juill.

Carte 29

Prélèvements pour l'alimentation en eau potable dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Champs captants par préleveur :

- Douaisis Agglo
- Métropole européenne de Lille
- SIDEN-SIAN Noréade
- Syndicat des eaux du Valencienneois

Volume prélevé en 2017 par champ captant (en m³/ an) :

- inférieur ou égal à 1 000 000
- entre 1 000 000 et 2 000 000
- entre 2 000 000 et 4 000 000
- supérieur à 4 000 000

Transfert d'eau potable d'un territoire (ou d'une UDI) à un(e) autre
UDI : unité de distribution d'eau potable

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
Communes du SAGE
Scarpe aval et autes canaux

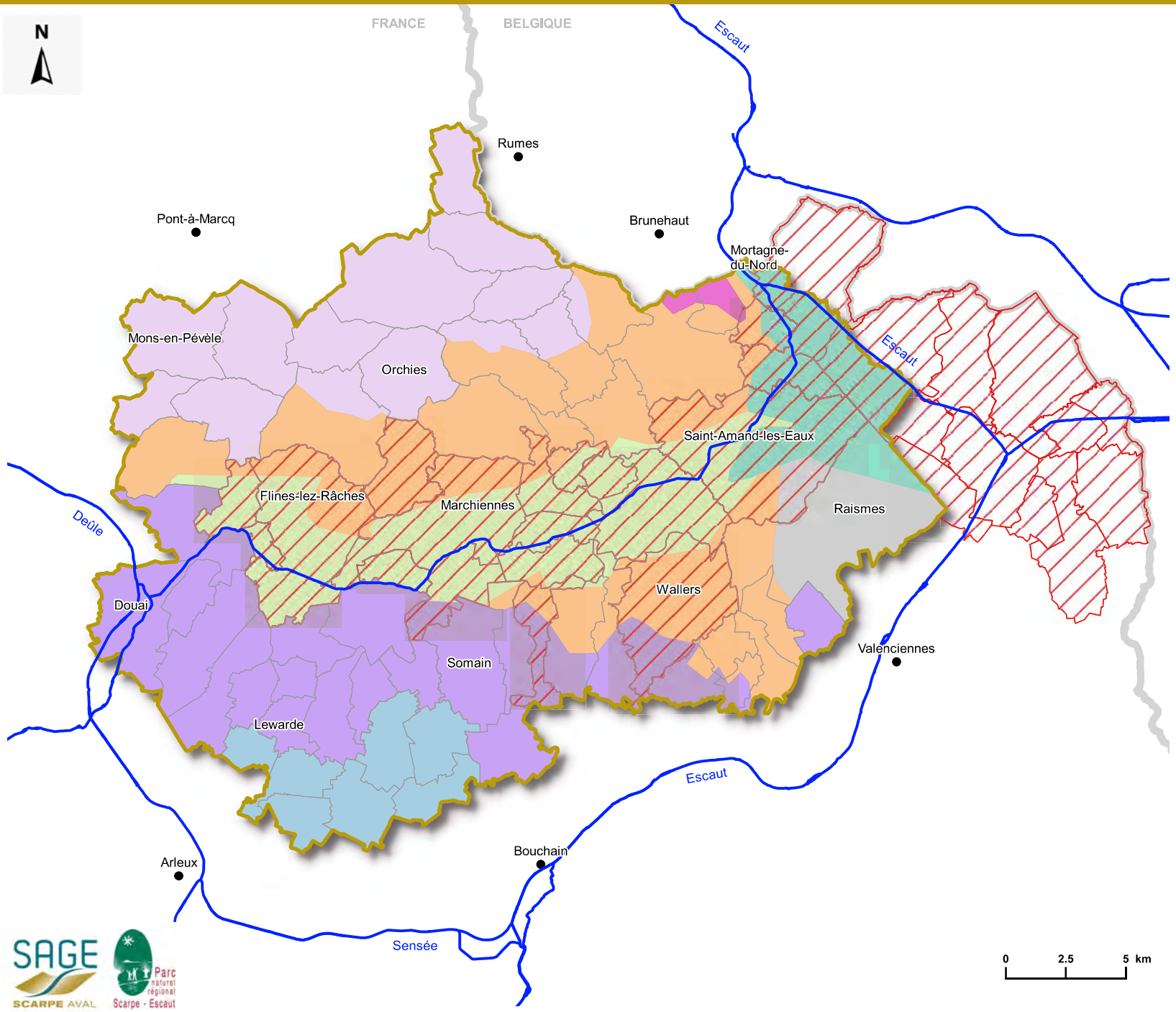
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - Agence de l'eau Artois-Picardie/ données prélèvements 2017, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019. / JDN, juill. 2021

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 30

Les entités agricoles du bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



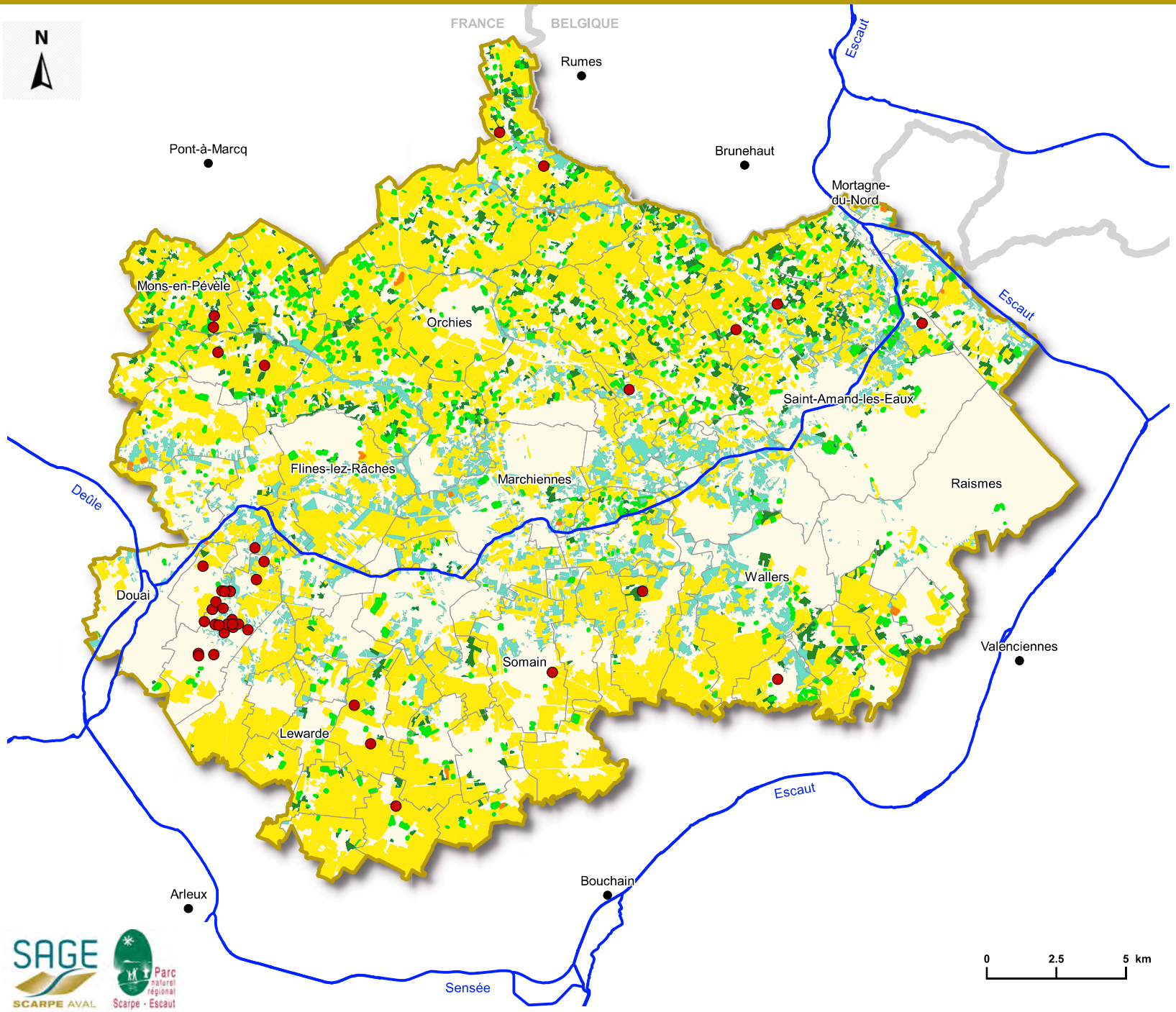
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - Région Nord-Pas-de-Calais SIGALE® - DRAAF, 2012 - PNRSE & Blézat © 2009 - PNRSE (ADI), avril 2015.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019. / JDN, juill. 2021.

Carte 31

Cultures, prairies et prélèvements en eau agricoles dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



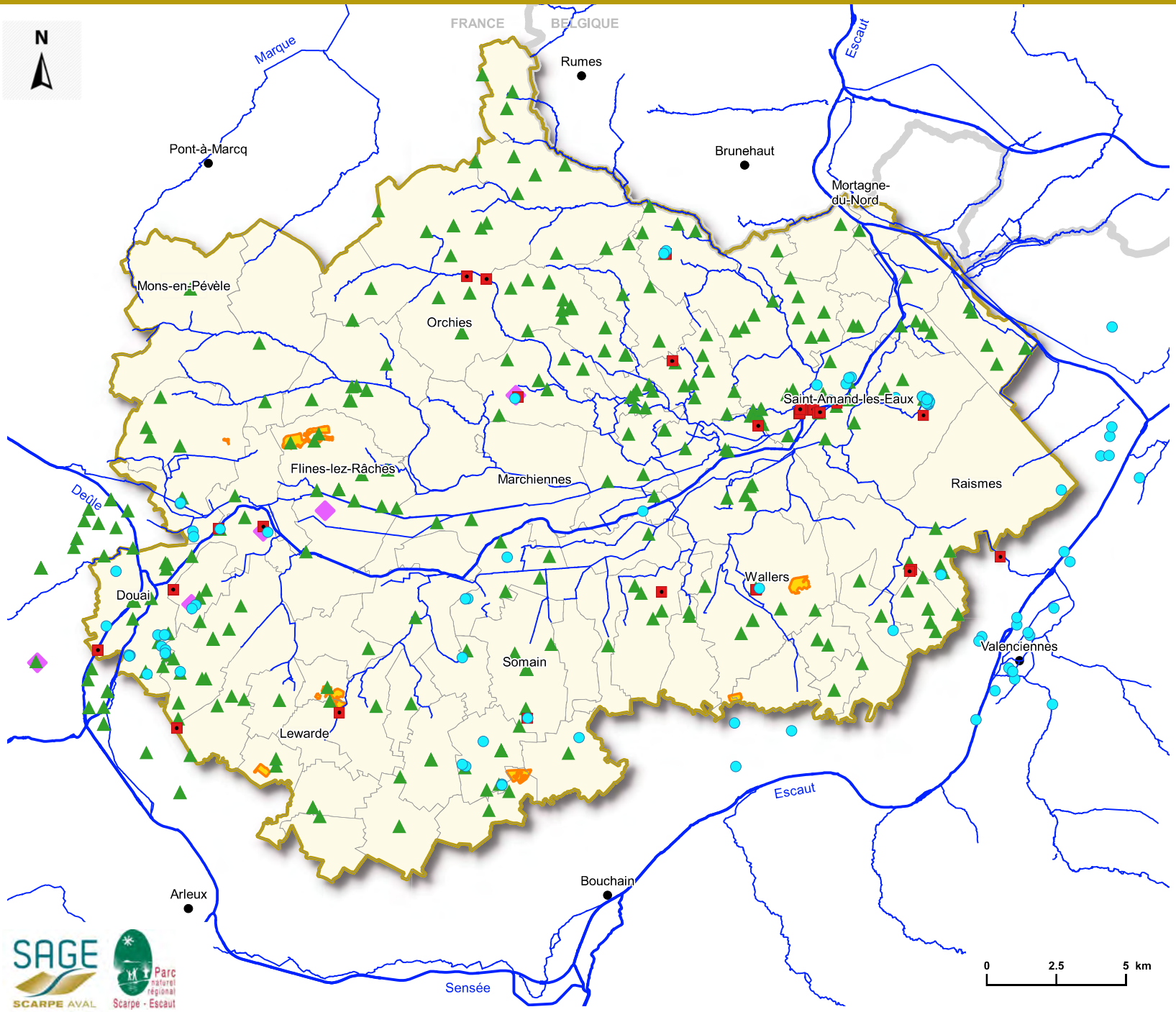
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - Région Hauts-de-France / SIGALE® / Habitats ARCH, 2013 - AEAP/ captages, 2016.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019. / JDN, juill. 2021.

Carte 32

Activités (dont carrières) et forages industriels dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement

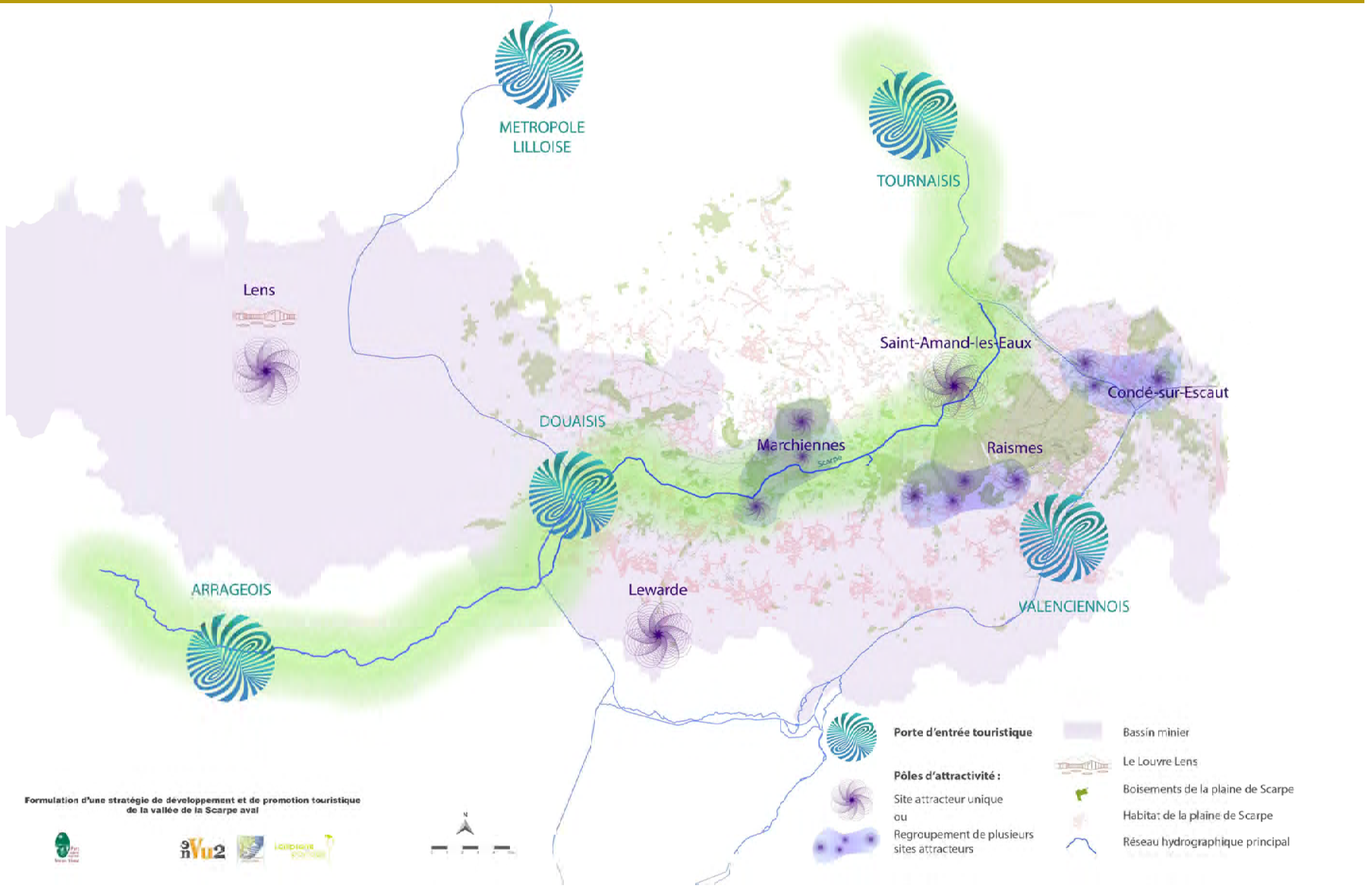


Captages d'eau industriels
Rejets directs d'eaux industrielles
Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) en activité
Sites classés SEVESO seuil haut
Carrières
Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
Communes du SAGE
Scarpe aval et autres canaux
Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - Agence de l'eau Artois-Picardie/ captages, 2015 - Agence de l'eau Artois-Picardie/rejets, 2018 - DREAL NPdC© ICPE et SEVESO, 2013 - Région Hauts-de-France / SIGALE® / habitats ARCH, 2013. Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019. / JDN, juill.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

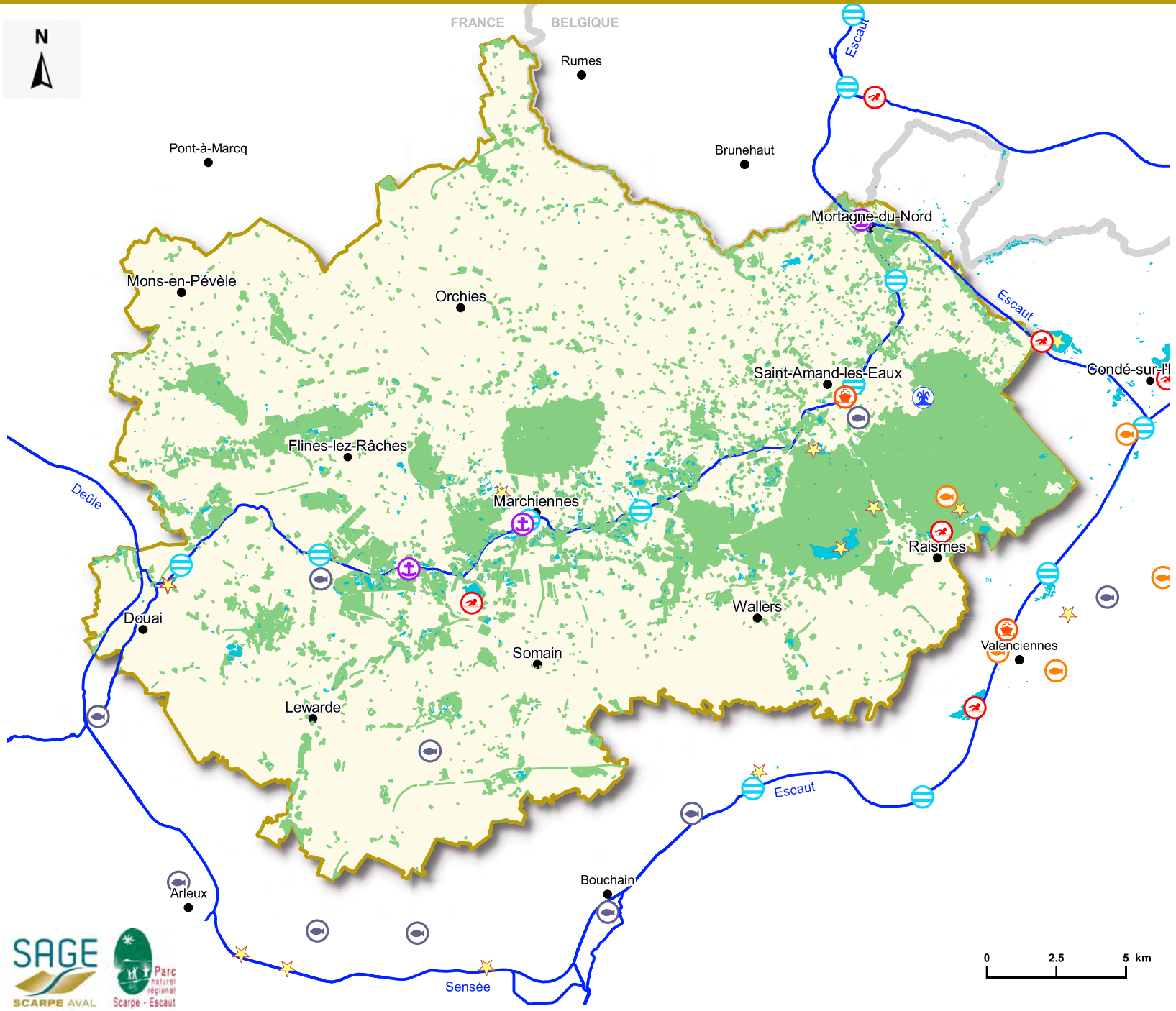
Inscription de la vallée de la Scarpe aval dans une destination touristique plus vaste, transfrontalière



Carte 34

Activités de tourisme et loisirs liés à l'eau dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement

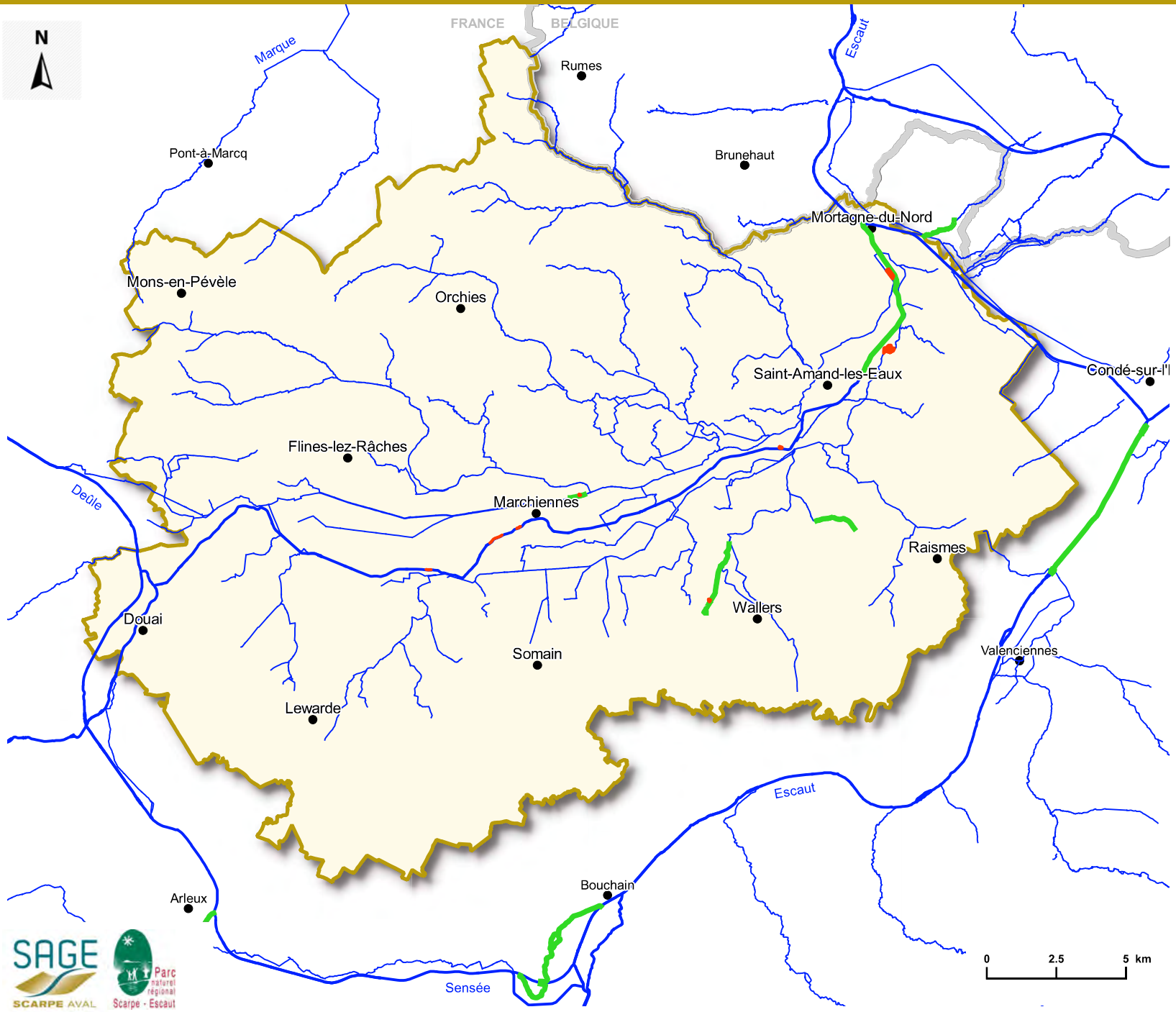


Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - FDAAPPMA 59/ structures (AAPPMA particuliers et publics, étangs fédéraux) - PNR SE/ bases touristiques © 2017 - PPIGE / OCS2D NPDC 2015 © 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021

Carte 35

Frayères classées ou suivies dans le bassin versant Scarpe aval

Diagnostic
PAGD
Règlement



Frayères faisant l'objet d'un suivi

Frayères classées au titre de l'arrêté R432-1-1 du Code de l'Environnement

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

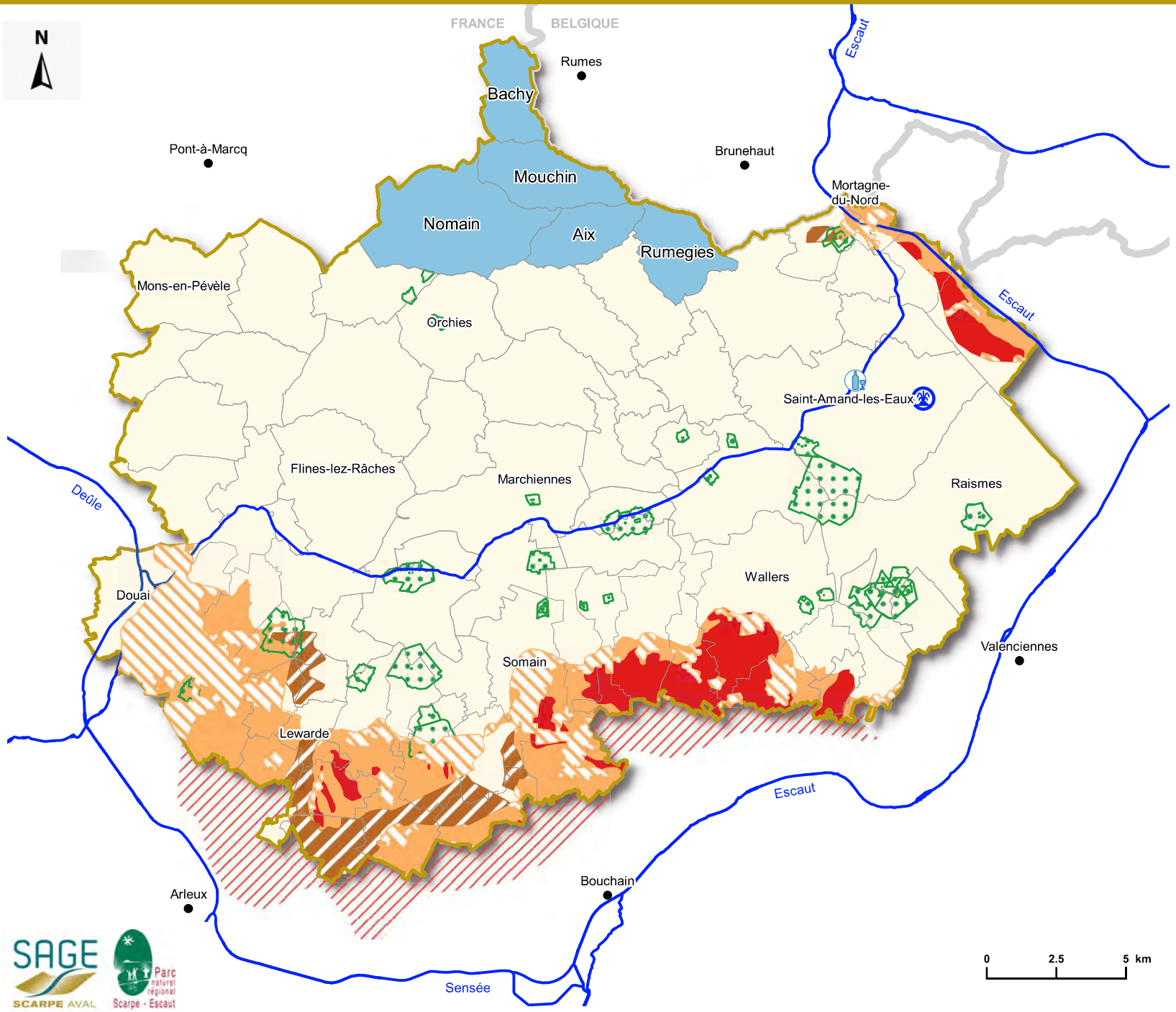
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ frayères 2018 - PNRSE/ frayères arrêté R432-1-1, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 36

Dispositifs réglementaires ou volontaires pour la ressource en eau souterraine

Diagnostic
PAGD
Règlement



Nappe de la craie :

- Périmètres de protection des captages d'eau potable

Zones d'actions prioritaires de l'ORQUE Scarpe aval sud :

- Secteur de ruissellement potentiel vers les zones d'infiltration
- Infiltration potentielle indéterminée
- Infiltration forte
- Infiltration moyenne
- Zones anthropisées en secteur d'infiltration moyenne à forte

Nappe du calacaire carbonifère :

- Station thermale
- Eau minérale de Saint-Amand
- Communes dans la zone de répartition des eaux

- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autes canaux

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - Agence de l'eau Artois-Picardie, 2015 - Antéa/ DTMP SAGE SCarpe aval, mai 2011 - PNRSE/ AAC potentielles Scarpe aval, fév. 2019 - PNRSE/ Base touristique, 2017.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019. / JDN, juill.

Plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD)

Liste des cartes

Carte 1 : Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper 41

Carte 2 : Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE) 42

Carte 3 : Prairies à enjeux agricoles à soutenir dans la plaine de la Scarpe aval et de ses affluents (catégorie 3 de la disposition A-9.4 du SDAGE)..... 43

Carte 4 : Milieux humides à restaurer (catégorie 1 de la disposition A-9.4 du SDAGE)..... 44

Carte 5 : Synthèse des milieux humides du SAGE Scarpe aval (disposition A-9.4 du SDAGE)..... 45

Carte 6 : Inventaire du bâti agricole à prendre en compte dans l'urbanisme..... 46

Carte 7 : Ouvrages hydrauliques nécessitant une coordination au sein du bassin versant Scarpe aval, en transfrontalier et en inter-SAGE. 47

Carte 8 : Zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif (arrêté du 27 avril 2012) où les mises en conformité sont réglementaires 48

Carte 9 : Réseau hydrographique principal nécessitant des plans de gestion ambitieux combinant milieux aquatiques et prévention des inondations 49

Carte 10 : Zones de frai potentielles et obstacles piscicoles à étudier, résorber, restaurer 50

Carte 11 : Réseau hydrographique complémentaire, à entretenir et à préserver dans l'urbanisme 51

Carte 12 : Dépasser les limites du bassin versant pour une vision globale de l'état de la ressource en eau souterraine 52

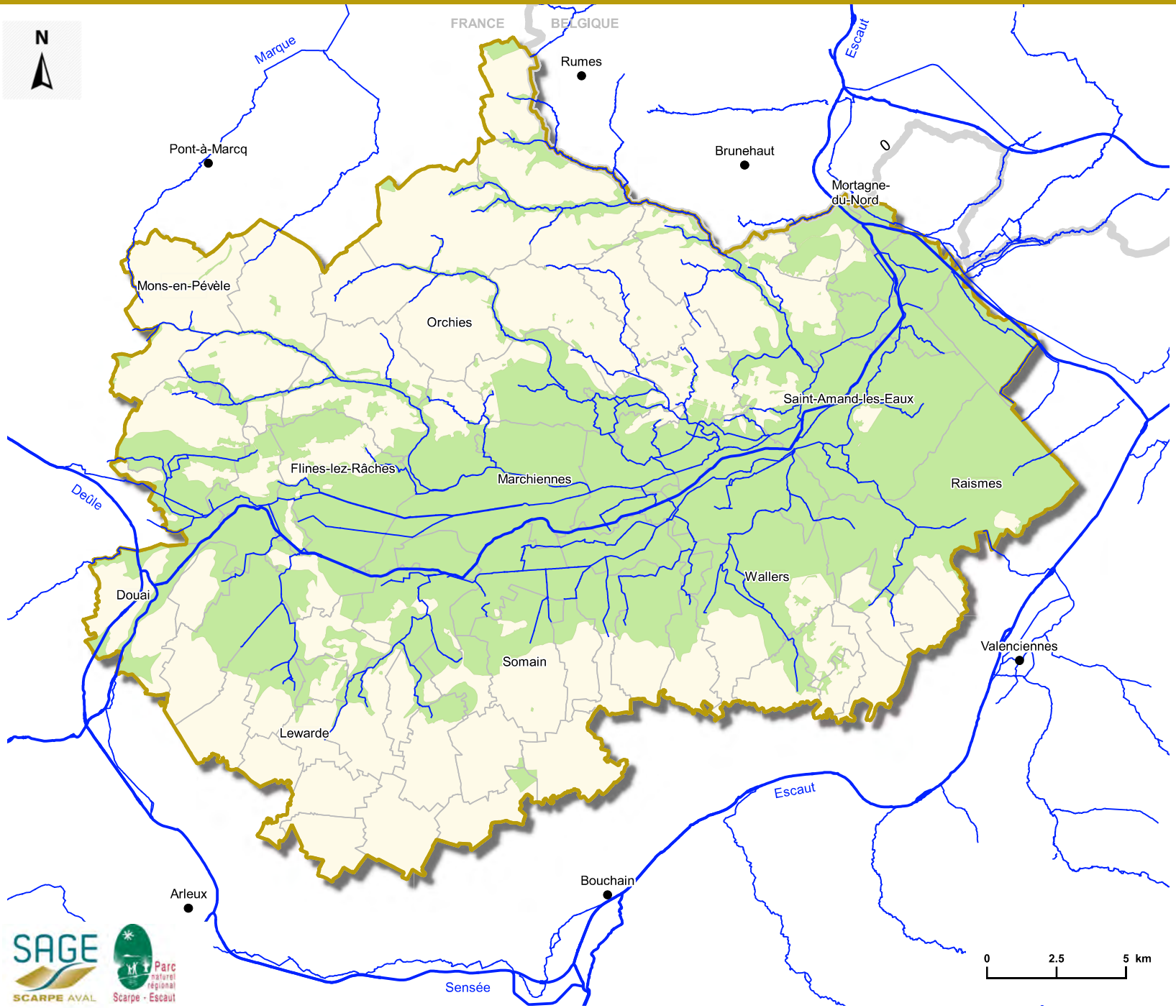
Carte 13 : Secteurs des versants où les eaux pluviales doivent être infiltrées, tamponnées 53

Cartes du règlement ..... à partir de la page 54

Carte 1

Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper

Diagnostic
PAGD
Règlement



Plaine de la Scarpe et de ses affluents : entité écologique, hydrologique et géologique cohérente, présumée humide (311 km²)

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

SAGE SCARPE AVAL

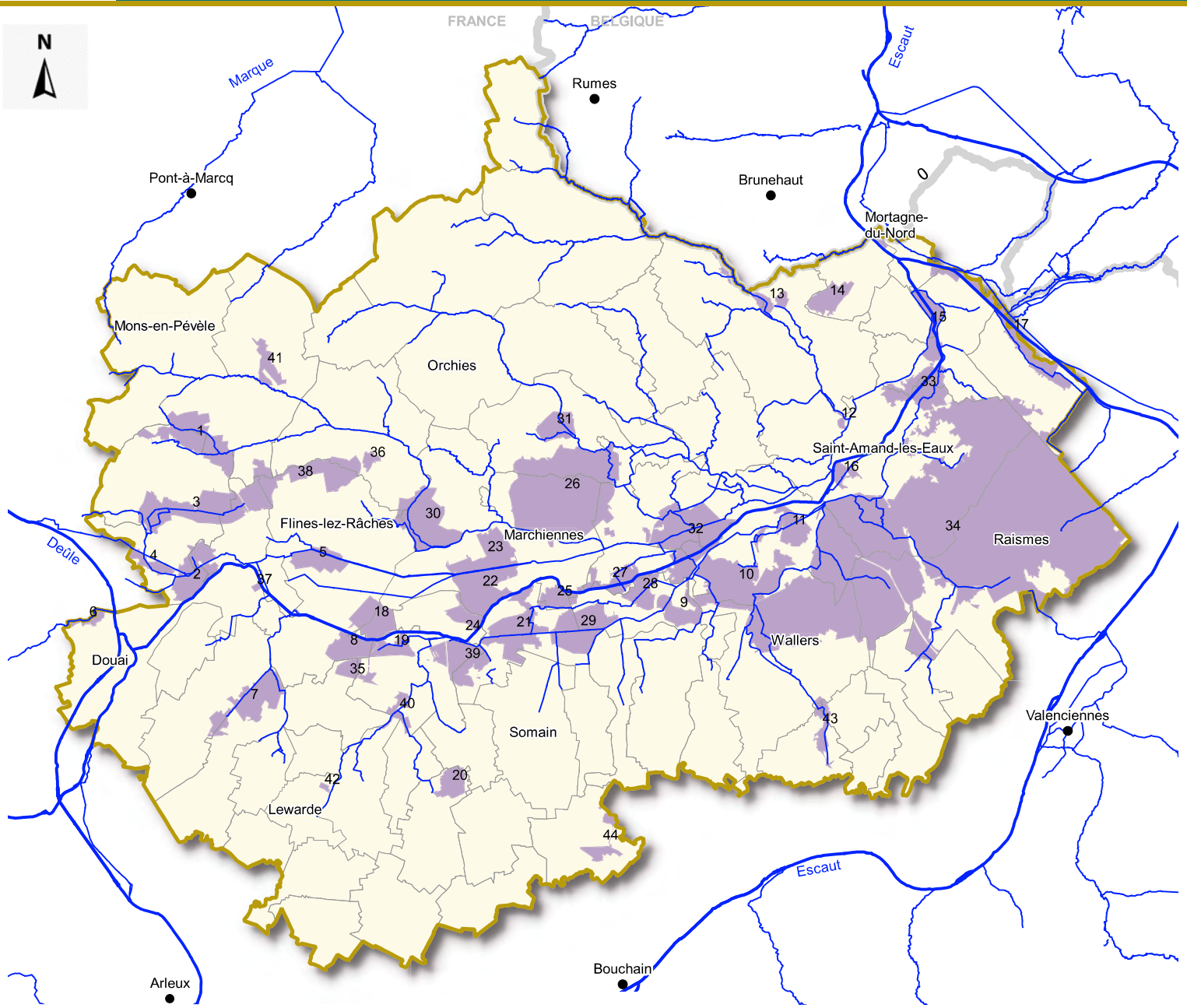
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 2

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / ZH à préserver, 2018. Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Identification des milieux humides :

Milieux humides remarquables à préserver : compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable *

(Cœurs de biodiversité humides de la charte du PNRSE, Espaces Naturels Sensibles (ENS) humides du départements du Nord, zones en préemption pour les ENS du département du Nord, Réserves Naturelles Régionales, espaces humides en gestion du PNRSE, espaces à enjeux prioritaires du SAGE 2009, sites humides identifiés pour le SCOT du Valenciennois, sites identifiés dans la trâme verte et bleue du Douaisis, zone de compensation de la zone d'enfouissement gérée par SITA à Lewarde (site en gestion par la Communauté de Communes du Coeur d'Ostrevent), tourbières vivantes identifiées par le Conservatoire des Espaces Naturels)

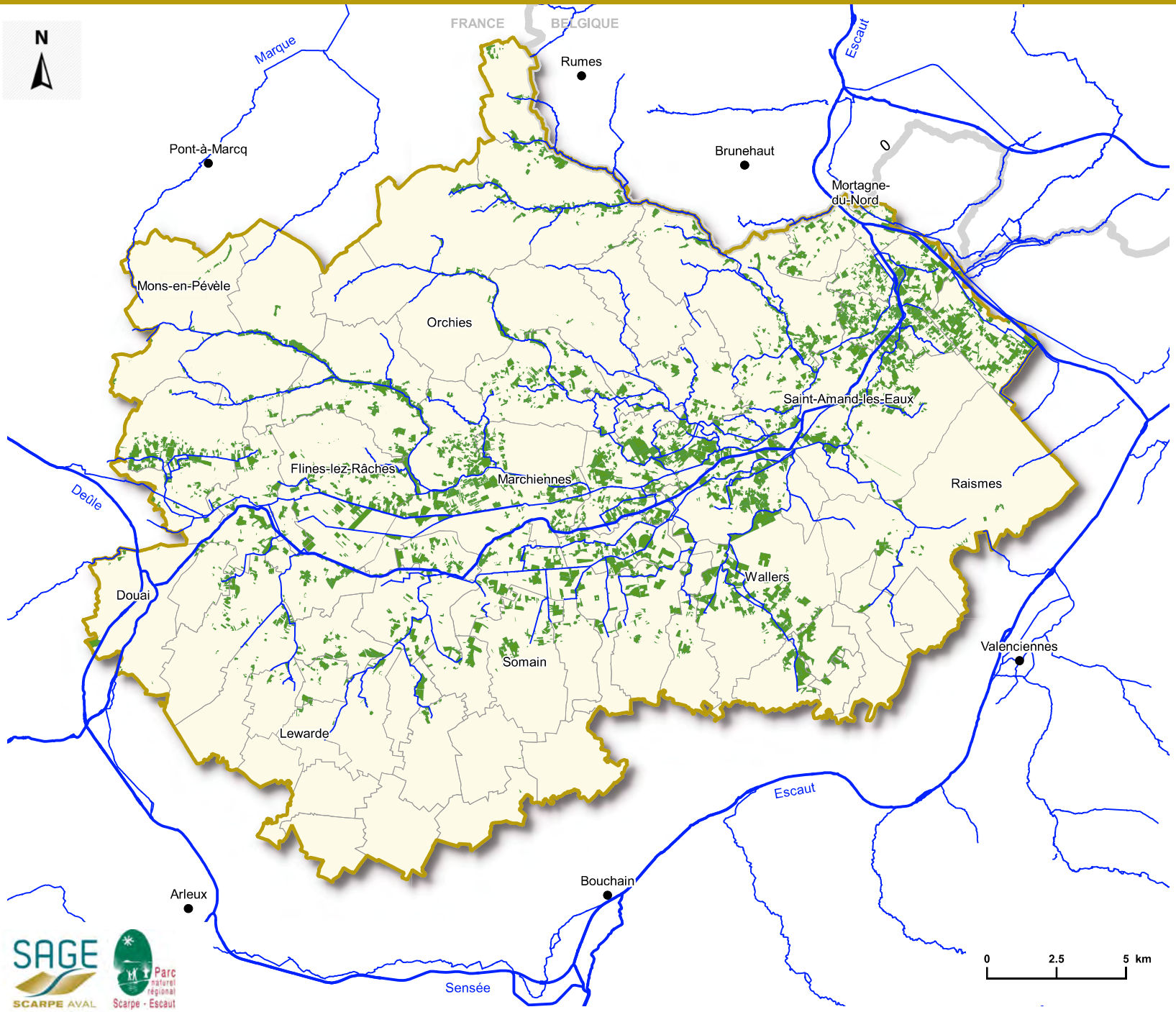
N°	Nom
1	Bois de Faumont
2	Terril de l'Escarpelle et des Paturelles et Tourbières de Râches
3	Complexe du Courant des Vanneaux
4	Les Annelles, Lains et Pont Pinnet
5	Marais de Râches
6	Réserve de Wagnonville
7	Le complexe humide du Bouchard
8	Germignies Sud
9	Système prairial humide de la tourberie à Wandignies-Hamage
10	Bois des Eclusettes et marais les Prés Barrés
11	Cataine et Marais "les Busettes"
12	L'aval de l'Elnon et ancien méandre
13	Elnon, le cours d'eau et ses abords
14	La Couture de Chorette
15	Les abords de la Scarpe de Nivelle jusqu'à Mortagne-du-Nord
16	Marais du lieu-dit "La Collinière"
17	Le long de l'Escaut
18	Germignies Nord
19	La Tourberie, le marais de la ville
20	Terril Sainte Marie
21	Marais de Rieulay
22	Bois de Faux
23	Pré des Nonnettes,les Hautes Pâtures, Marais du Vivier
24	La grande tourbière de Vred
25	La grande tourbière de Marchiennes
26	Forêt domaniale de Marchiennes
27	Marais des Hautois et ses abords
28	Marais de Sonneville
29	Tourbières et marais de Wandignies-Hamage et Fenain
30	Bois de Bouvignies
31	Marais de Quennebray
32	Prés de Briolle, prés de Warlaing
33	Prairies de Cubray
34	Forêt domaniale de Raismes, Saint-Amand, Wallers
35	Bois de Montigny
36	Bois de la Motte
37	La grande Paroisse
38	Bois de Flines
39	Terril des Argales
40	Les Biats
41	Bois de Bersée
42	Zone de compensation de SITA
43	Les Fontaines d'Haveluy
44	Anciennes carrières des Plombs et Peupliers

*La donnée ne constitue pas un inventaire exhaustif, ni un inventaire des zones humides au sens de la loi sur l'eau.

Carte 3

Prairies à enjeux agricoles à soutenir de la plaine de la Scarpe et de ses affluents (catégorie 3 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Identification des milieux humides :

- Prairies à enjeux agricoles de la plaine de la Scarpe et ses affluents
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

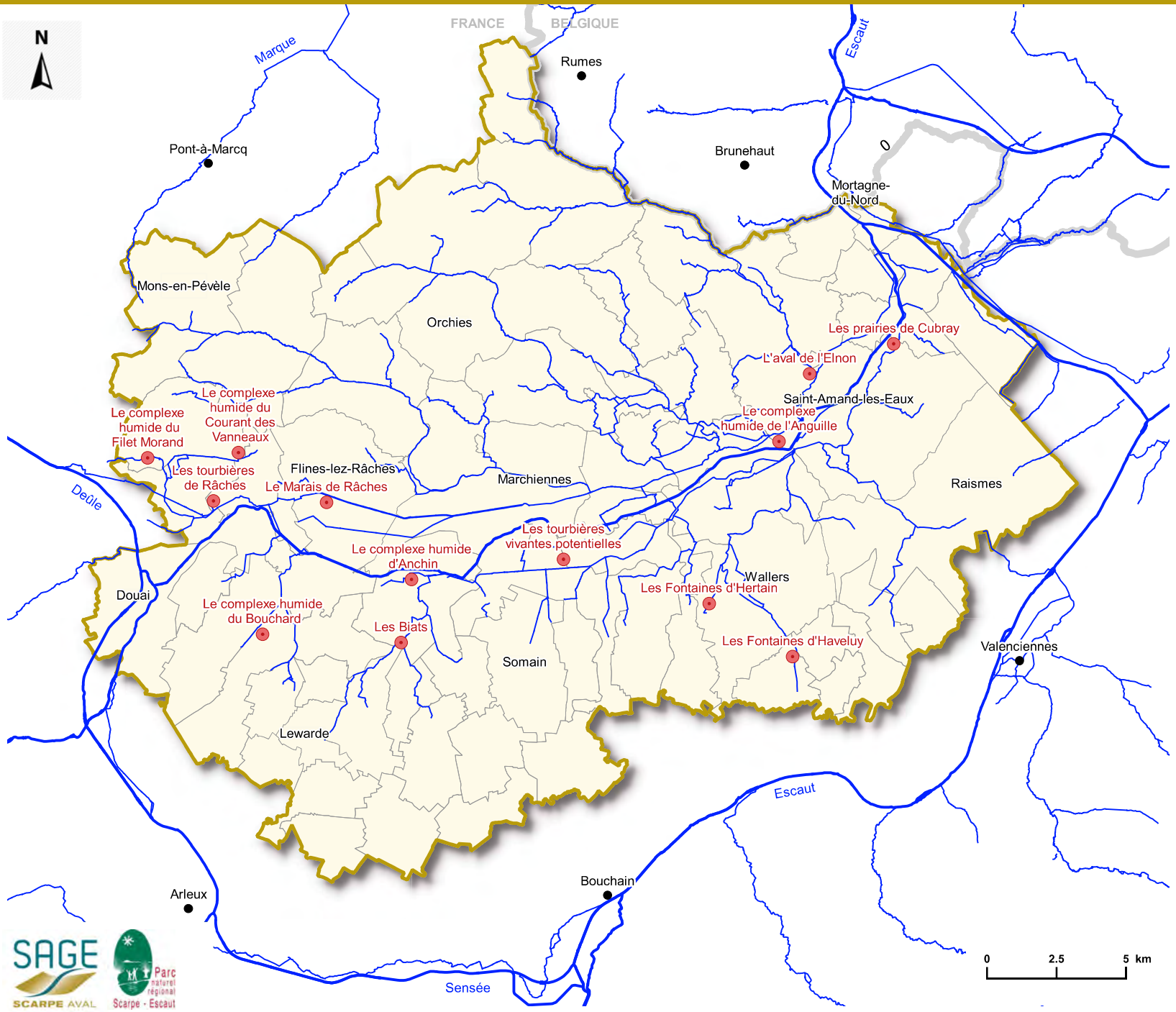
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / milieux humides agricoles, 2019.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 4

Milieux humides à restaurer (catégorie 1 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Identification des milieux humides :

- 13 sites sélectionnés (1547 ha) présentant un potentiel biologique, hydraulique, épuratoire, au sein desquels des moyens d'accompagnement sont à développer avec les propriétaires et usagers volontaires, afin de restaurer les fonctionnalités humides.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

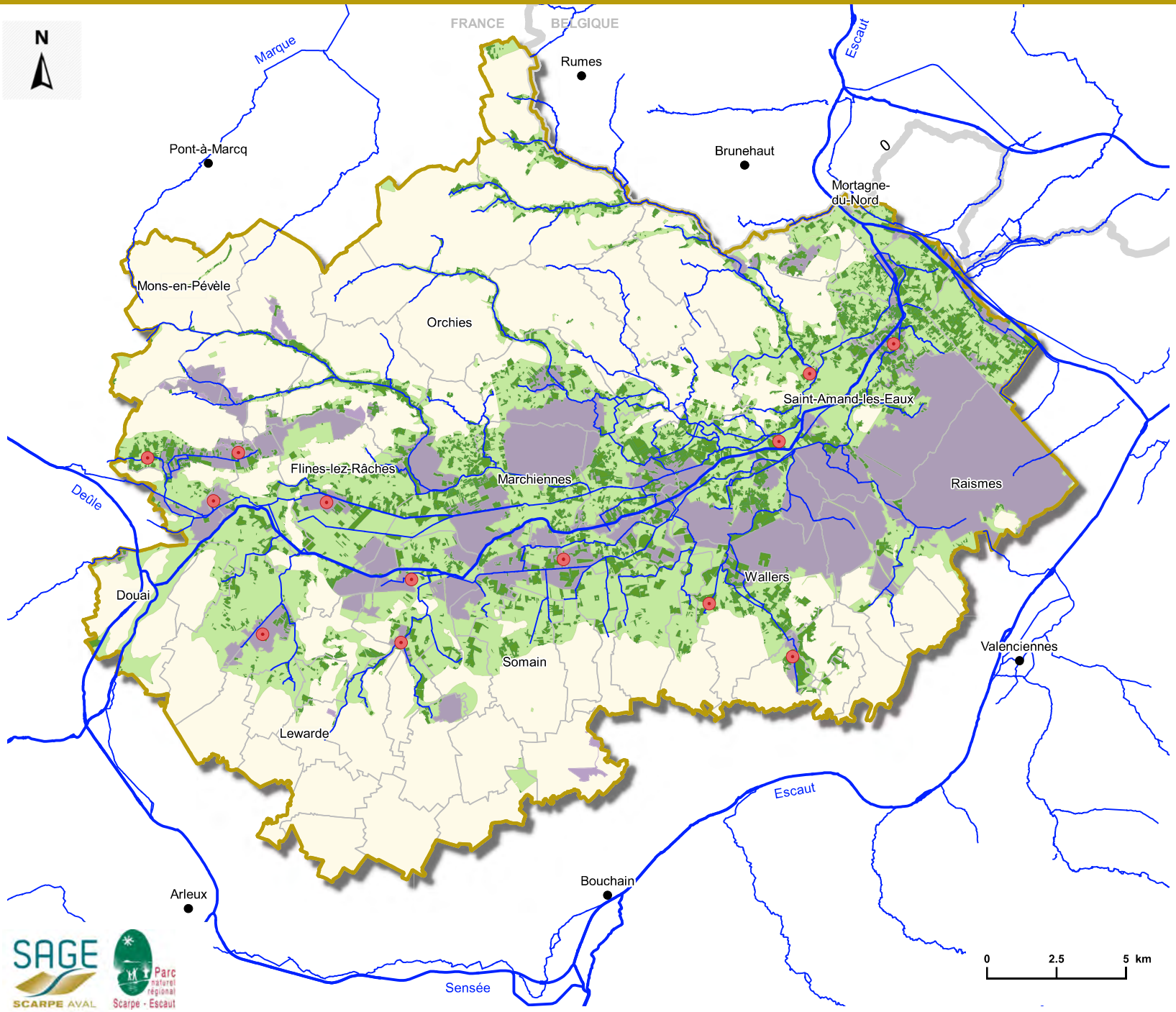
Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / ZH à restaurer, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 5

Synthèse des milieux humides du SAGE Scarpe aval (disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Identification des milieux humides :

- Milieux humides à restaurer
- Prairies à enjeux agricoles à soutenir de la plaine de la Scarpe et de ses affluents
- Milieux humides remarquables à préserver
- Plaine de la Scarpe et de ses affluents

- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

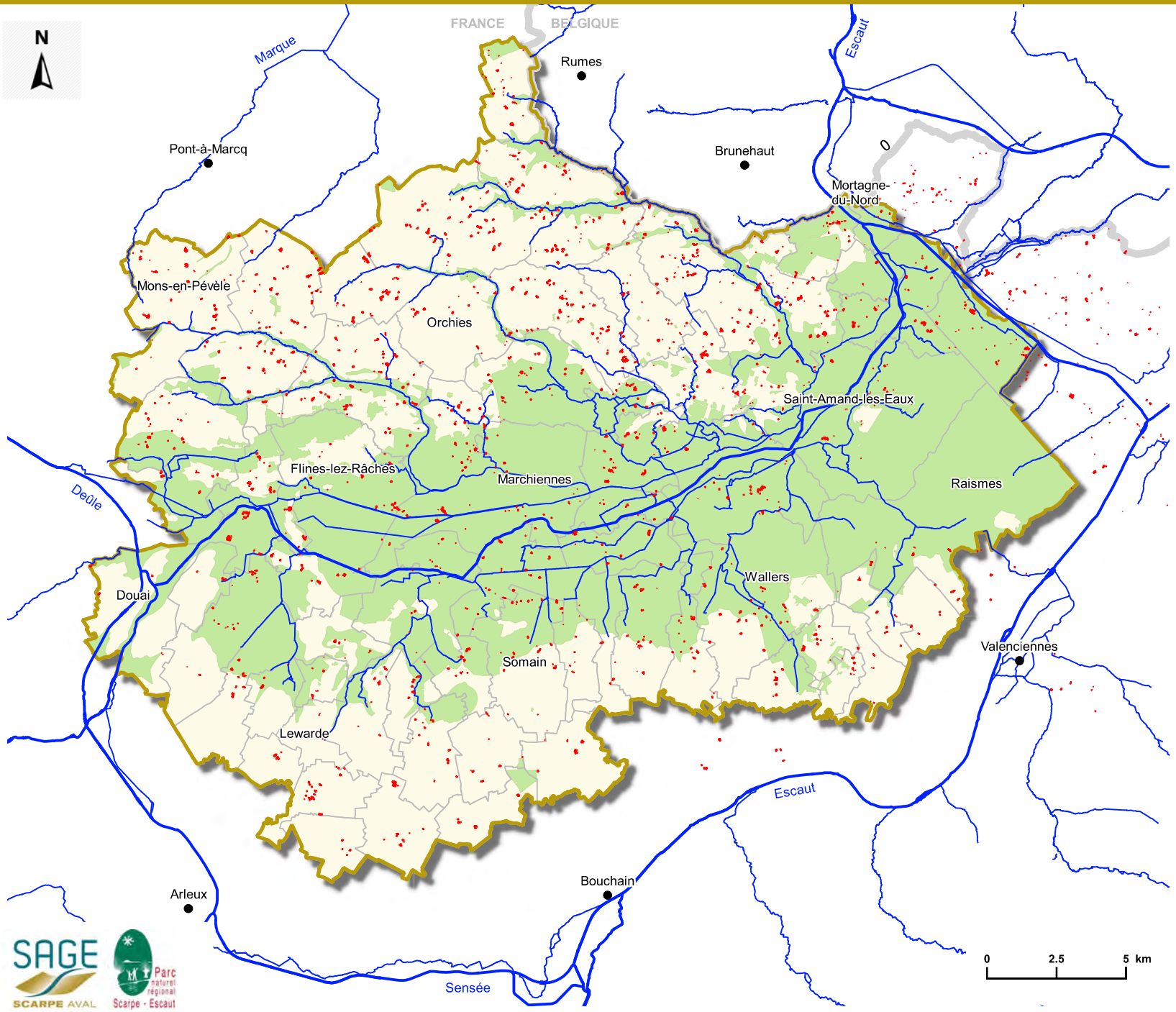
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / milieux humides , 2019.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 6

Inventaire du bâti agricole à prendre en compte dans l'urbanisme

Diagnostic
PAGD
Règlement



Environ 2250 bâtis agricoles recensés pour environ 530 agriculteurs enactivité identifiés en 2019 (indicatif et évolutif).

Les documents d'urbanisme proposent un règlement permettant les constructions liées à des exploitations agricoles existantes, garantes de l'entretien des milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

SAGE SCARPE AVAL

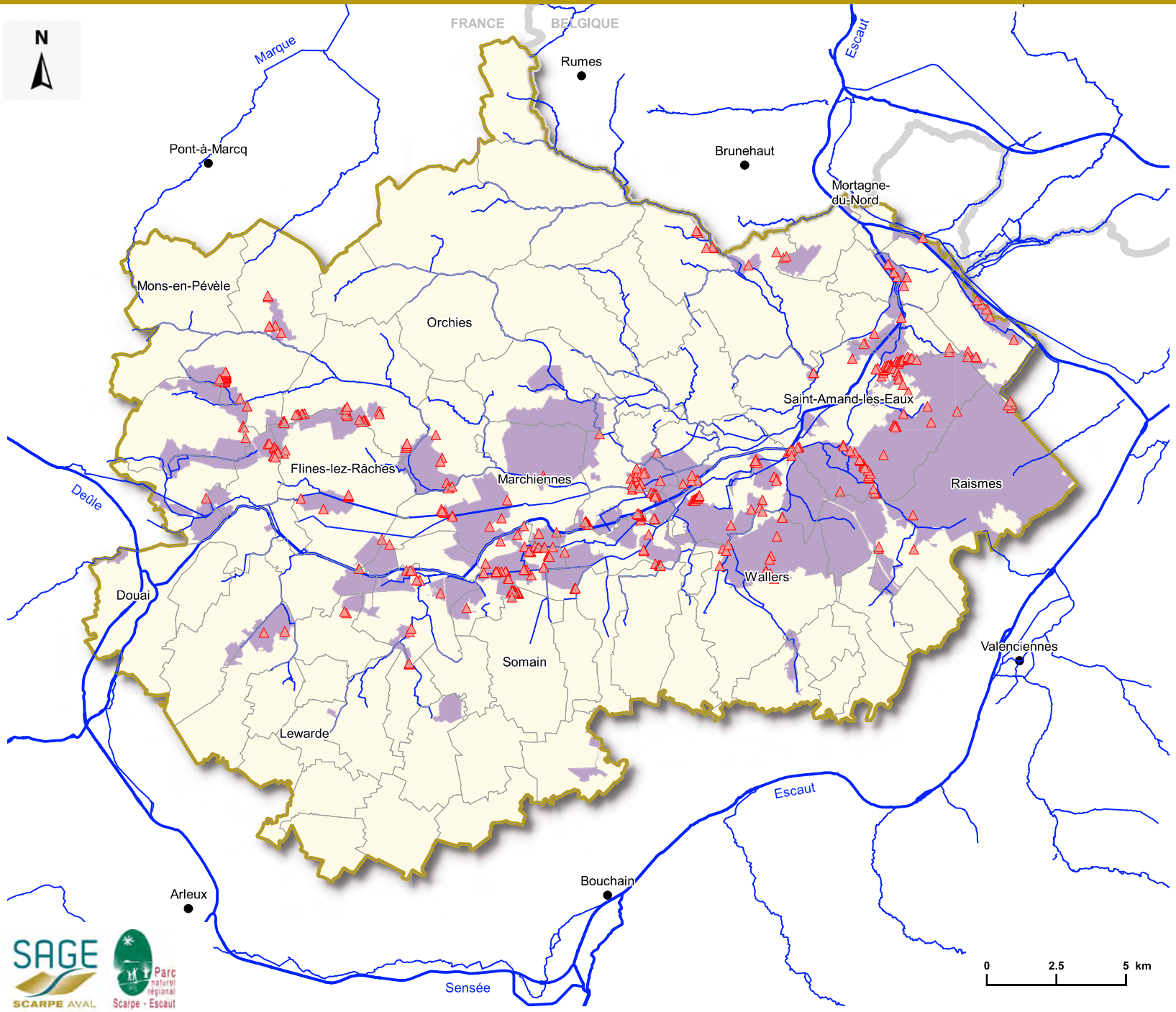
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / bâti agricole , 2019 - PNRSE/ plaine Scarpe, 2018. Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 7

Zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif (arrêté du 27 avril 2012) où les mises en conformité sont réglementaires

Diagnostic
PAGD
Règlement



Les Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) veillent à la mise en conformité des installations qui pourraient présenter un risque de dégrader la valeur biologique et écologique des milieux naturels d'intérêt en Scarpe aval.

Zones à enjeu environnemental :

- Environ 447 habitations en assainissement non collectif (ANC) dans ou aux abords des milieux humides remarquables à préserver (inventaire non exhaustif)
- Milieux humides remarquables à préserver. Il s'agit des milieux naturels d'intérêt en Scarpe aval.
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrograhique principal

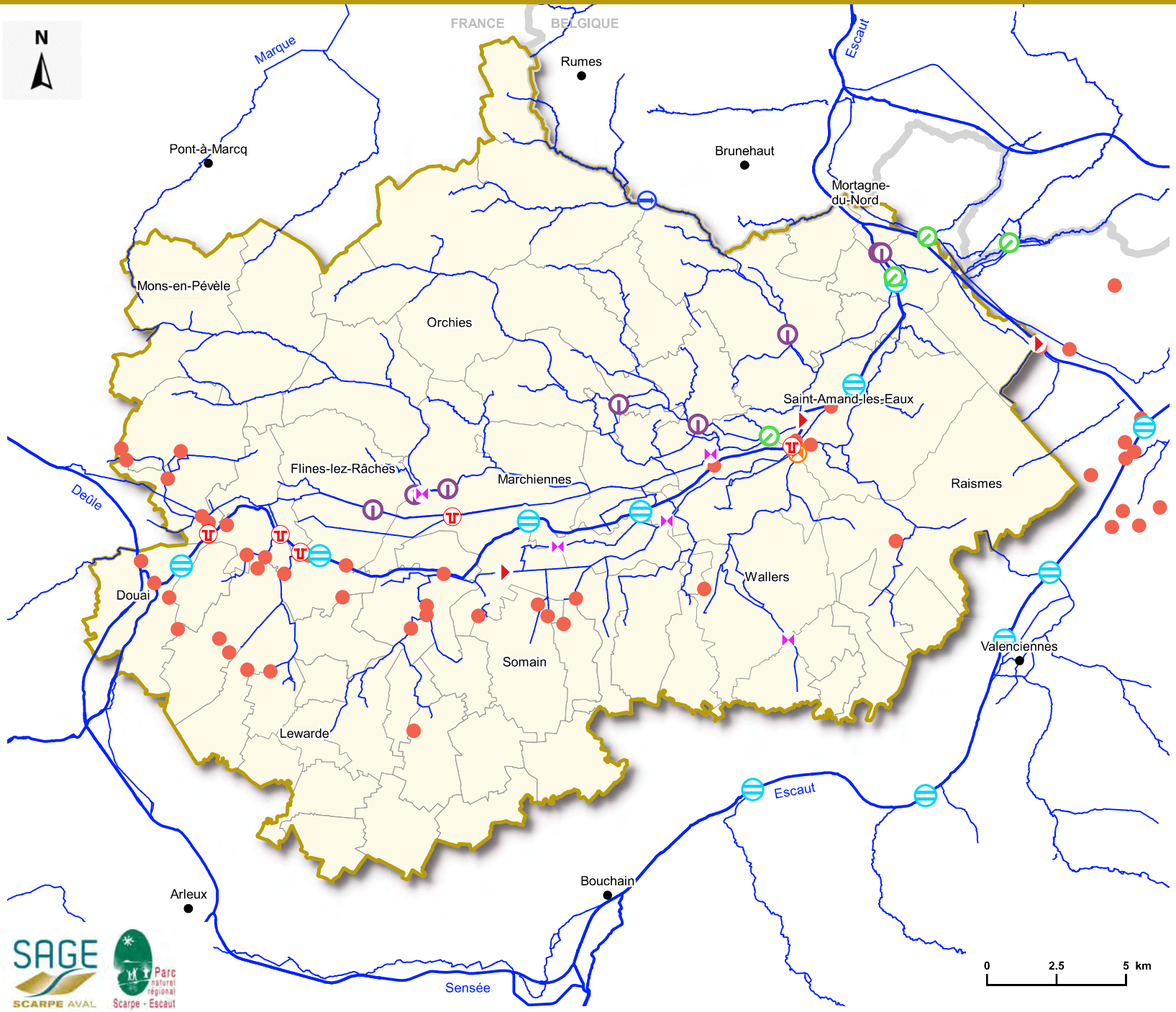
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ ZH à préserver, 2018 - PNRSE/ ANC sensibles, 2019. Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 8

Ouvrages hydrauliques nécessitant une coordination au sein du bassin versant Scarpe aval, en transfrontalier et en inter-SAGE

- Diagnostic
- PAGD
- Règlement



- Ecluse
- Clapet anti-retour
- Lame déversante
- Seuil
- Siphon
- Télémétrie
- Vanne automatique
- Vanne manuelle
- Station de relèvement des eaux

- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - - PNRSE/ ouvrages hydrauliques, 2004 & 2017 - MBM/ ouvrages SRE, 2012.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

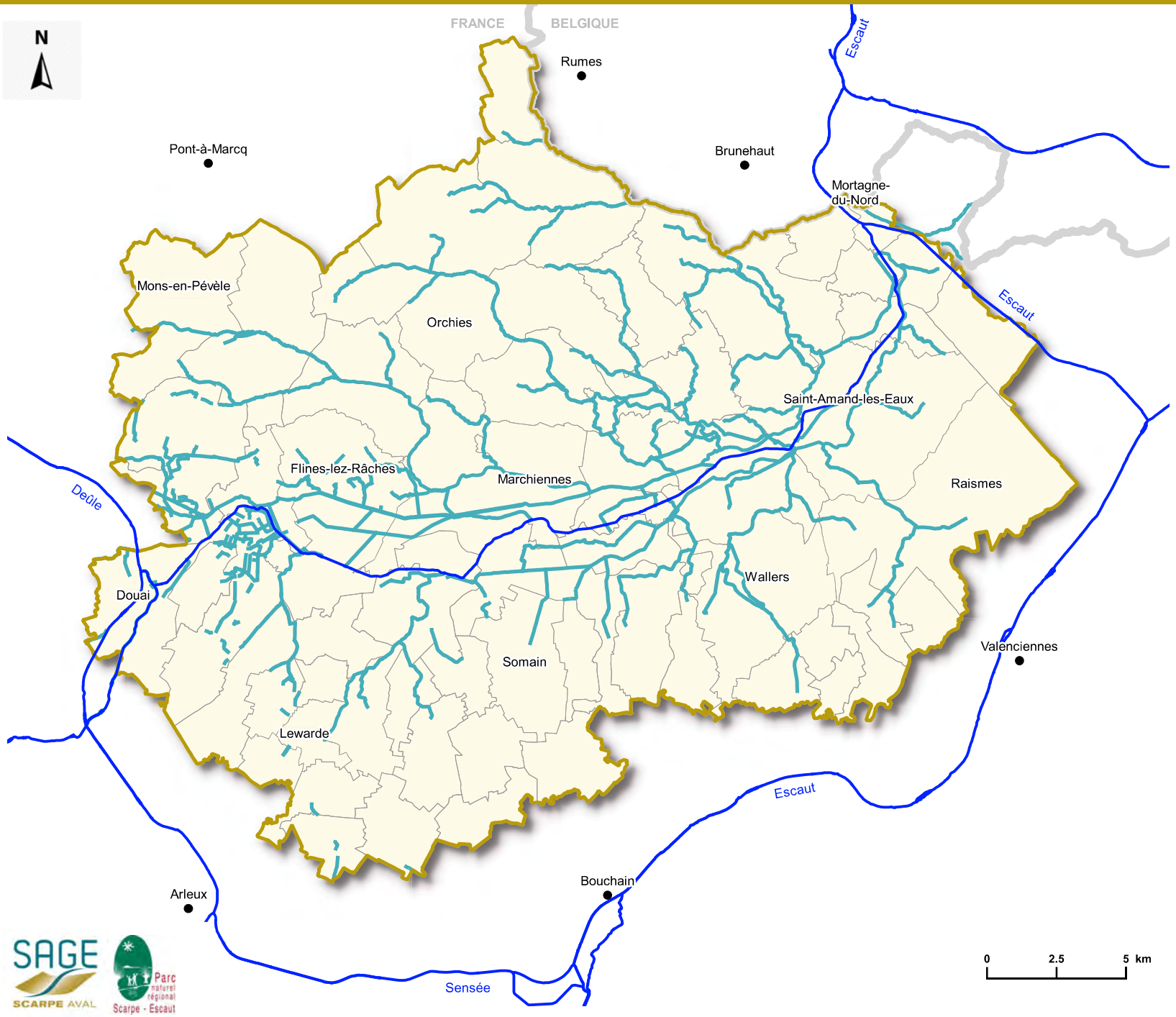
SAGE SCARPE AVAL

Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 9

Réseau hydrographique principal nécessitant des plans de gestion ambitieux combinant milieux aquatiques et prévention des inondations

- Diagnostic
- PAGD
- Règlement



350 km réseau principal où les plans de gestion intègrent les objectifs suivants :

- garantir un entretien courant adapté aux enjeux hydrologiques et écologiques notamment par le maintien des milieux humides ;

- intégrer la lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;

- favoriser autant que possible le génie écologique pour des restaurations hydromorphologiques, la reconnexion du lit mineur avec les zones de débordements naturels ;

- améliorer, planifier l'entretien des habitats et ouvrages utiles à la reproduction piscicole sur le secteur aval de la Scarpe ;

- étudier l'opportunité d'aménager des annexes alluviales propices aux zones de fraie.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

SAGE SCARPE AVAL

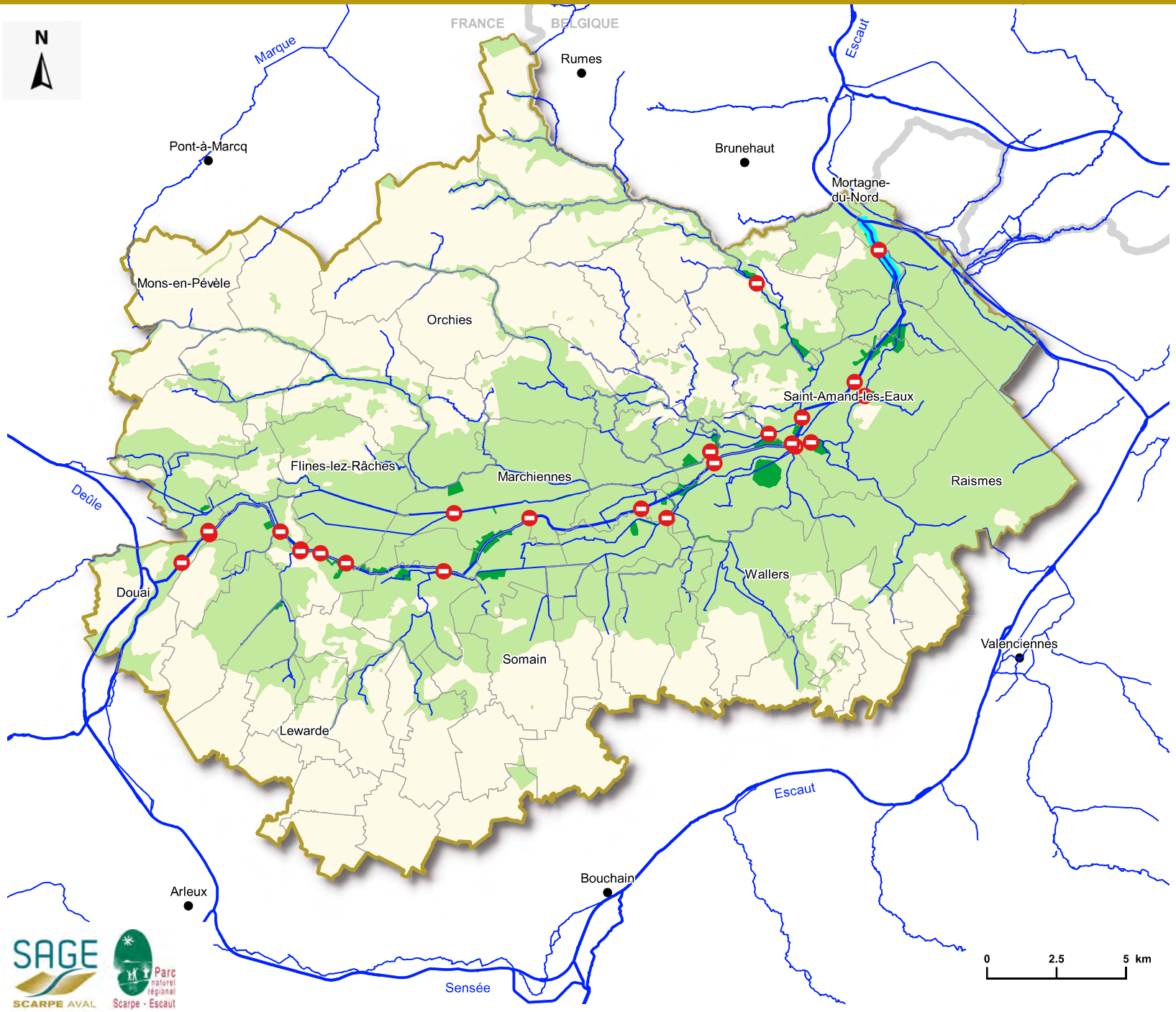
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - SMAHVSBE/ cours d'eau gestion, 2019.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 10

Zones de frai potentielles et obstacles piscicoles à étudier, résorber, restaurer

Diagnostic
PAGD
Règlement



Etudier 19 obstacles à l'écoulement situés le plus en aval du bassin-versant et les 5 écluses

Berges boisées à préserver

Etudier au fil des opportunités les frayères potentielles à reconnecter au lit mineur des cours d'eau

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrograhique principal

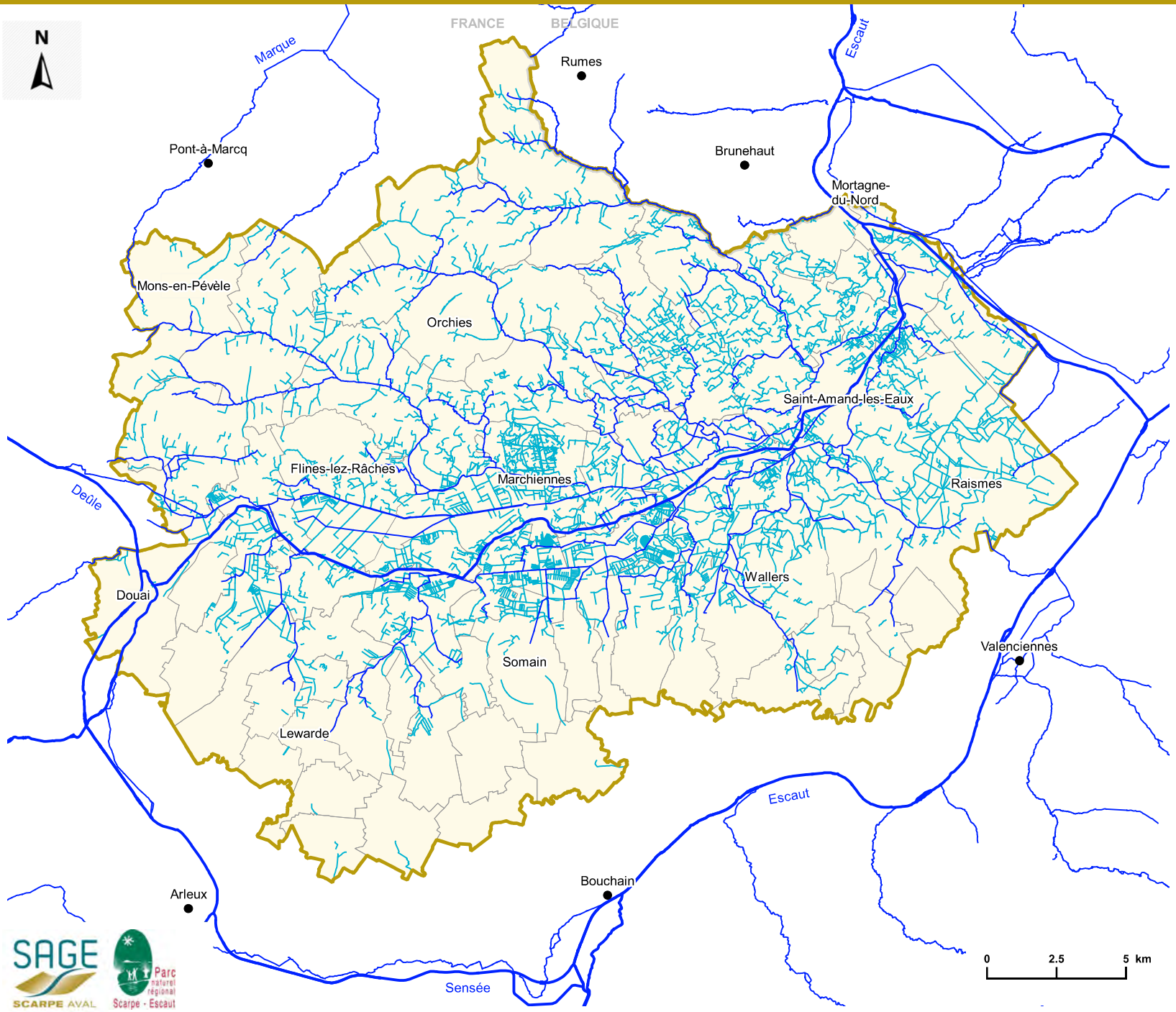
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ frayères 2018 - PNRSE/ berges boisées, 2019 - PNRSE/ Obstacles écoulement, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 11

Réseau hydrographique complémentaire, à entretenir et à préserver dans l'urbanisme

Diagnostic
PAGD
Règlement



Réseau hydrographique complémentaire, aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique, paysagère, à entretenir et à préserver

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

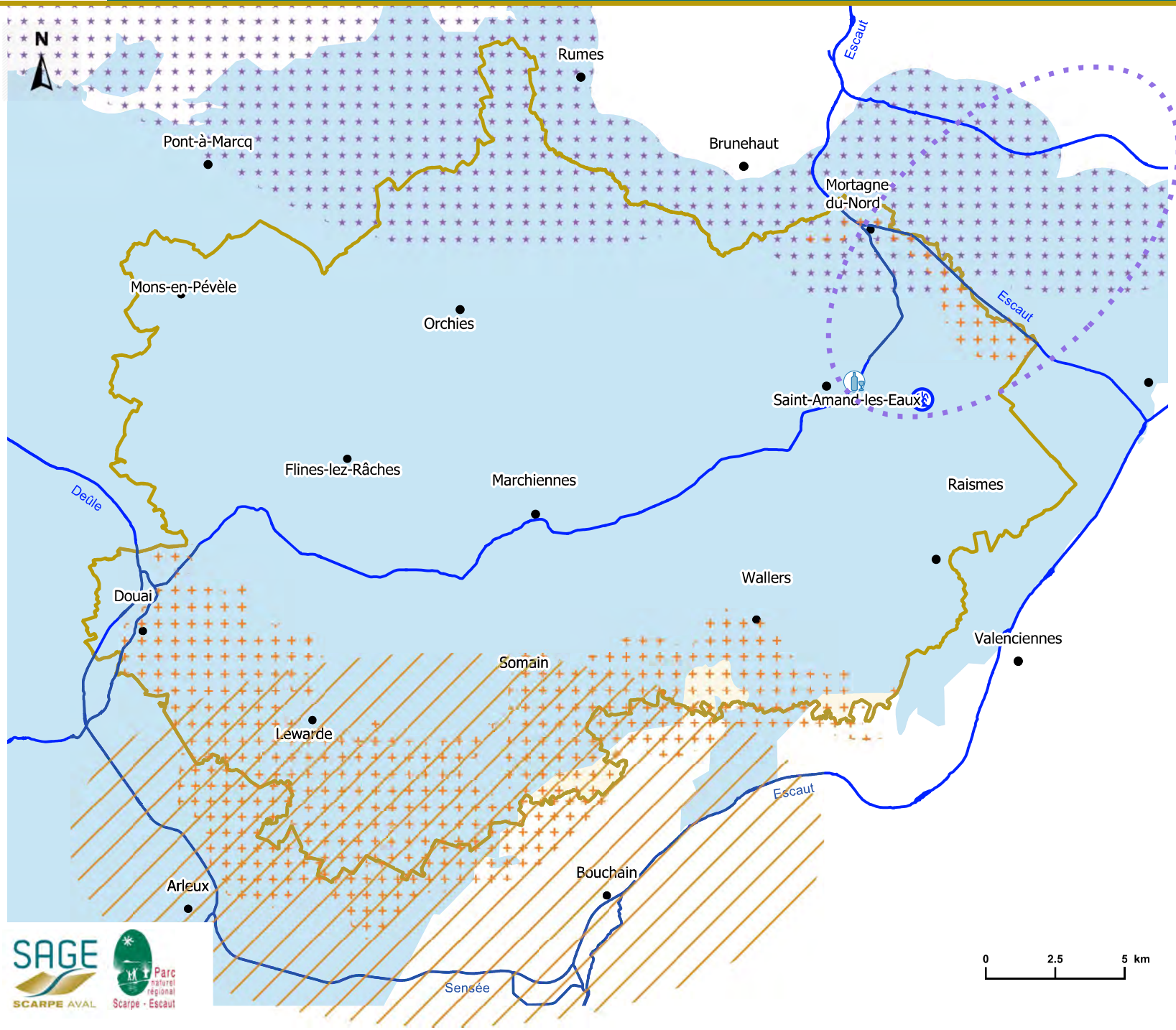
Réseau hydrographique principal

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 12

Dépasser les limites du bassin versant pour une vision globale de l'état de la ressource souterraine

Diagnostic
PAGD
Règlement



Thermes

Eau minérale de Saint-Amand

Masse d'eau du calcaire carbonifère : Participer aux réflexions sur la connaissance et la maîtrise des prélèvements en transfrontalier

Aires d'alimentation des captages

Masse d'eau craies des vallées de la Scarpe et de la Sensée : Développer une vision prospective qualitative et quantitative de la ressource souterraine avec les collectivités compétentes en matière d'alimentation en eau potable.

Préciser le sous-bassin versant hydrologique et hydrogéologique exploité par les activités économique et symbolique d'embouteillage et de thermalisme à Saint-Amand-les-Eaux

Préciser les périmètres et les interrelations entre les sous bassins versants hydrologiques et hydrogéologiques, vers la Sensée et vers le Valenciennois notamment

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Scarpe aval et autres canaux

0 2.5 5 km

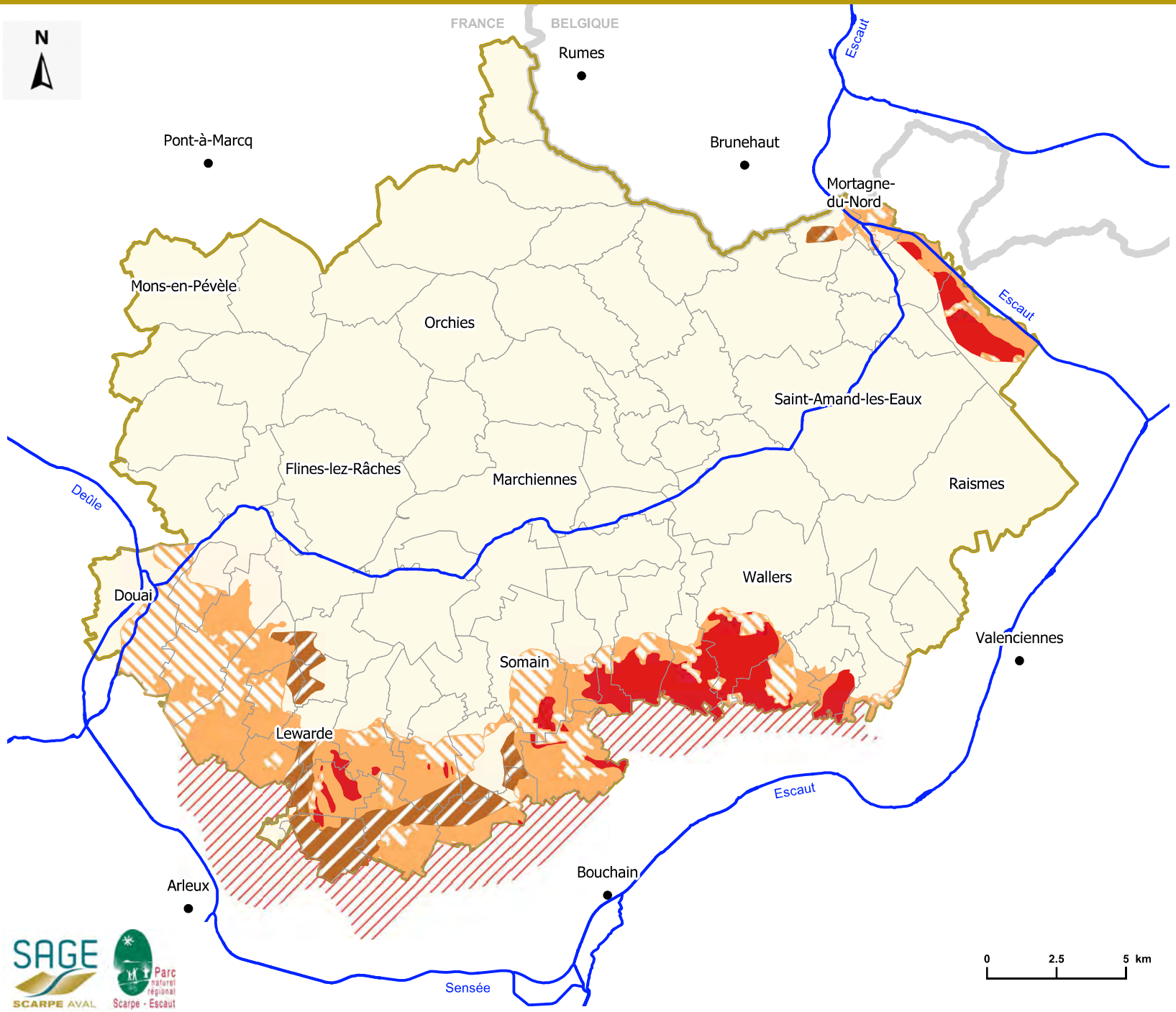
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ AAC potentielles Scarpe aval, fév. 2019
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 13

Secteurs des versants où les eaux pluviales doivent être infiltrées, tamponnées

Diagnostic
PAGD
Règlement



Renforcer la recharge de la nappe de la craie dans son aire d'alimentation, tout en prévenant les pollutions diffuses (notamment nitrates et pesticides) :

- Infiltration forte
- Infiltration moyenne
- Ruissellement potentiel vers les zones d'infiltration
- Infiltration potentielle, indéterminée
- Zones anthropisées en secteur d'infiltration moyenne à forte
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ AAC potentielles Scarpe aval, fév. 2019
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Règlement

Liste des cartes

Carte 1 : Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, ...
épuratrice, écologique et climatique à redévelopper 55

Carte 2 : Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant .....
Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)..... 56

Carte 2.0 : Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant.....
Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE), grille des cartes.....
au 1/25 000 57

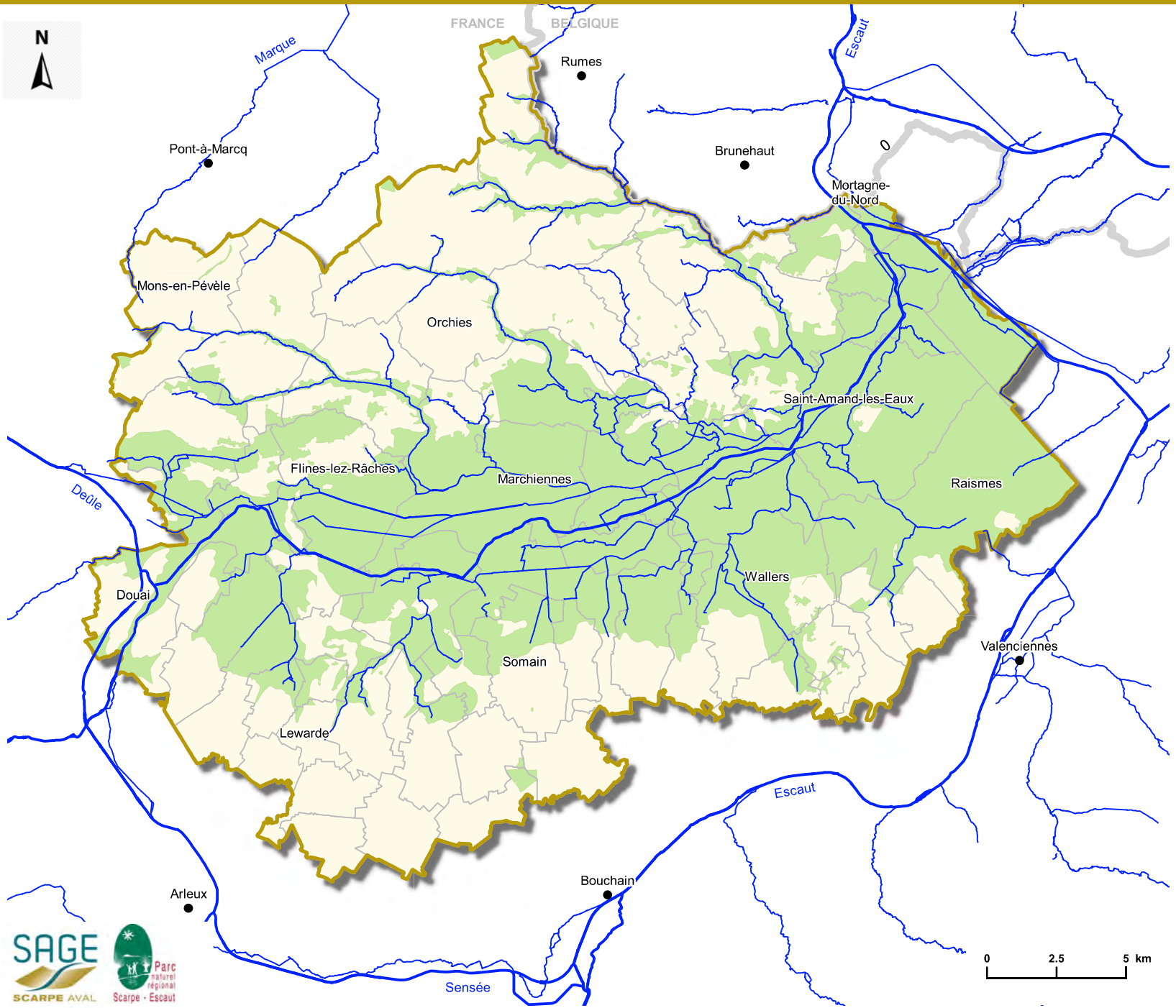
Cartes 2.1 à 2.21 : Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin .....
versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE) au .....
1/25 000 ..... 58 à 78

Carte 13 : Secteurs des versants où les eaux pluviales doivent être…….
infiltrées, tamponnées 79

Carte 1

Plaine de la Scarpe et de ses affluents aux fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique à redévelopper

Diagnostic
PAGD
Règlement



Plaine de la Scarpe et de ses affluents : entité écologique, hydrologique et géologique cohérente, présumée humide (311 km²)

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

SAGE SCARPE AVAL

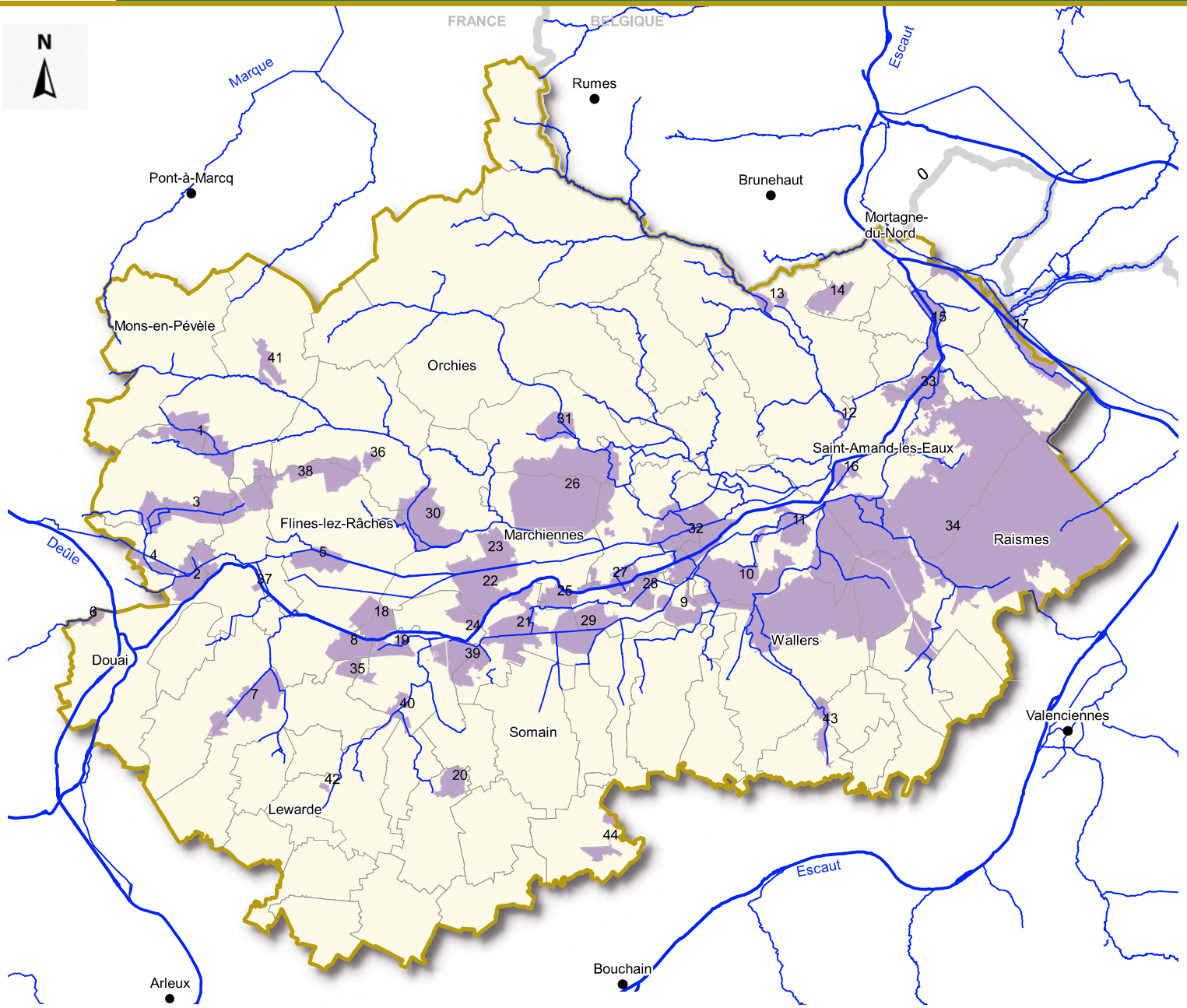
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Carte 2

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / ZH à préserver, 2018. Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

Identification des milieux humides :

Milieux humides remarquables à préserver : compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable *

(Cœurs de biodiversité humides de la charte du PNRSE, Espaces Naturels Sensibles (ENS) humides du départements du Nord, zones en préemption pour les ENS du département du Nord, Réserves Naturelles Régionales, espaces humides en gestion du PNRSE, espaces à enjeux prioritaires du SAGE 2009, sites humides identifiés pour le SCOT du Valenciennois, sites identifiés dans la trâme verte et bleue du Douaisis, zone de compensation de la zone d'enfouissement gérée par SITA à Lewarde (site en gestion par la Communauté de Communes du Coeur d'Ostrevent), tourbières vivantes identifiées par le Conservatoire des Espaces Naturels)

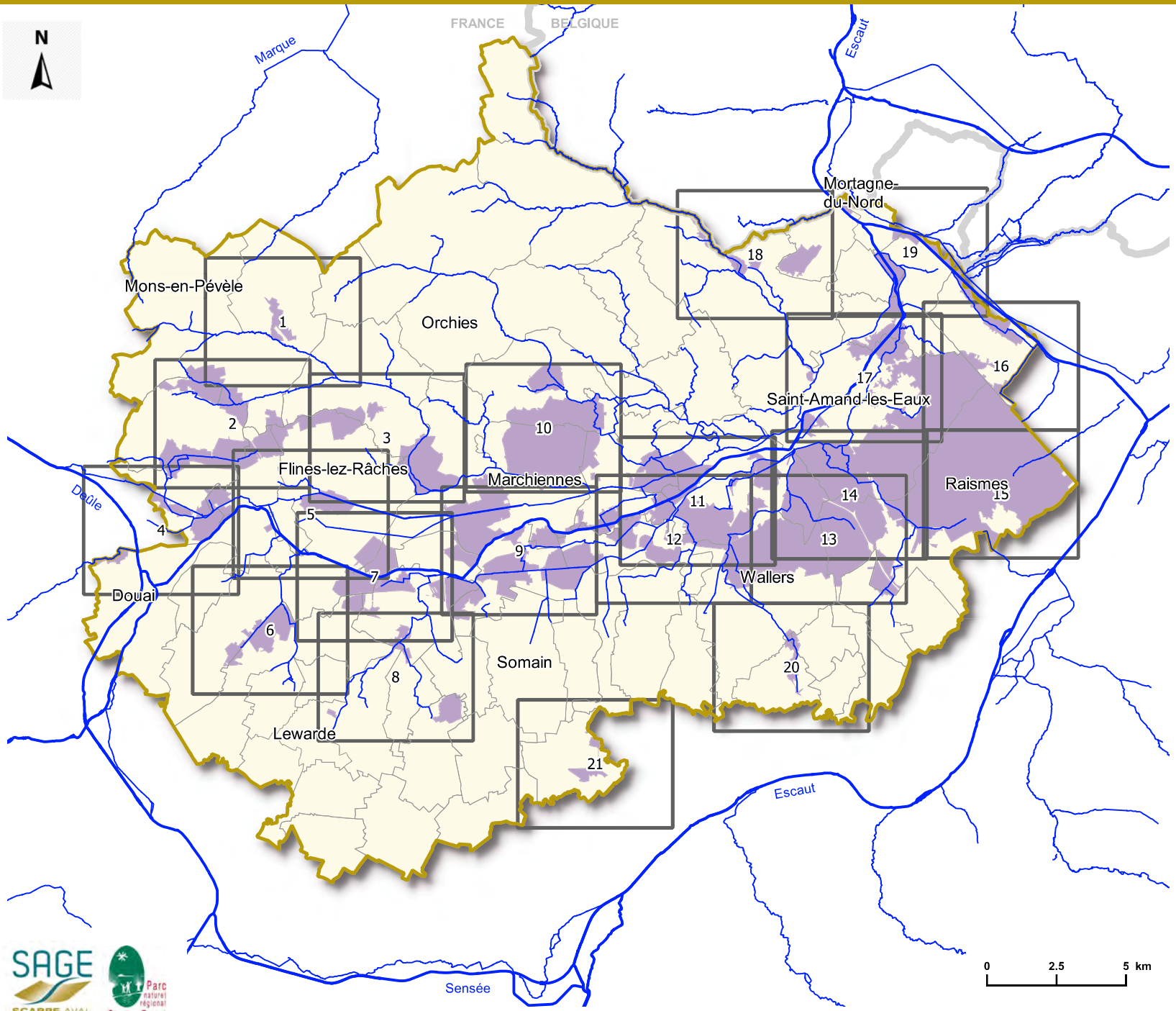
N°	Nom
1	Bois de Faumont
2	Terril de l'Escarpelle et des Paturelles et Tourbières de Râches
3	Complexe du Courant des Vanneaux
4	Les Annelles, Lains et Pont Pinnet
5	Marais de Râches
6	Réserve de Wagnonville
7	Le complexe humide du Bouchard
8	Germignies Sud
9	Système prairial humide de la tourberie à Wandignies-Hamage
10	Bois des Eclusettes et marais les Prés Barrés
11	Cataine et Marais "les Busettes"
12	L'aval de l'Elnon et ancien méandre
13	Elnon, le cours d'eau et ses abords
14	La Couture de Chorette
15	Les abords de la Scarpe de Nivelle jusqu'à Mortagne-du-Nord
16	Marais du lieu-dit "La Collinière"
17	Le long de l'Escaut
18	Germignies Nord
19	La Tourberie, le marais de la ville
20	Terril Sainte Marie
21	Marais de Rieulay
22	Bois de Faux
23	Pré des Nonnettes,les Hautes Pâtures, Marais du Vivier
24	La grande tourbière de Vred
25	La grande tourbière de Marchiennes
26	Forêt domaniale de Marchiennes
27	Marais des Hautois et ses abords
28	Marais de Sonneville
29	Tourbières et marais de Wandignies-Hamage et Fenain
30	Bois de Bouvignies
31	Marais de Quennebray
32	Prés de Briolle, prés de Warlaing
33	Prairies de Cubray
34	Forêt domaniale de Raismes, Saint-Amand, Wallers
35	Bois de Montigny
36	Bois de la Motte
37	La grande Paroisse
38	Bois de Flines
39	Terril des Argales
40	Les Biats
41	Bois de Bersée
42	Zone de compensation de SITA
43	Les Fontaines d'Haveluy
44	Anciennes carrières des Plombs et Peupliers

*La donnée ne constitue pas un inventaire exhaustif, ni un inventaire des zones humides au sens de la loi sur l'eau.

Carte 2.0

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Identification des milieux humides :

- Milieux humides remarquables à préserver : compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable
- Grille de l'atlas indiquant le numéro de carte
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux
- Réseau hydrographique principal

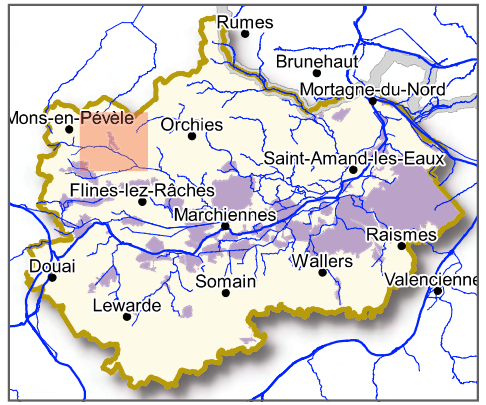
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / ZH à préserver, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, avril 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.1

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

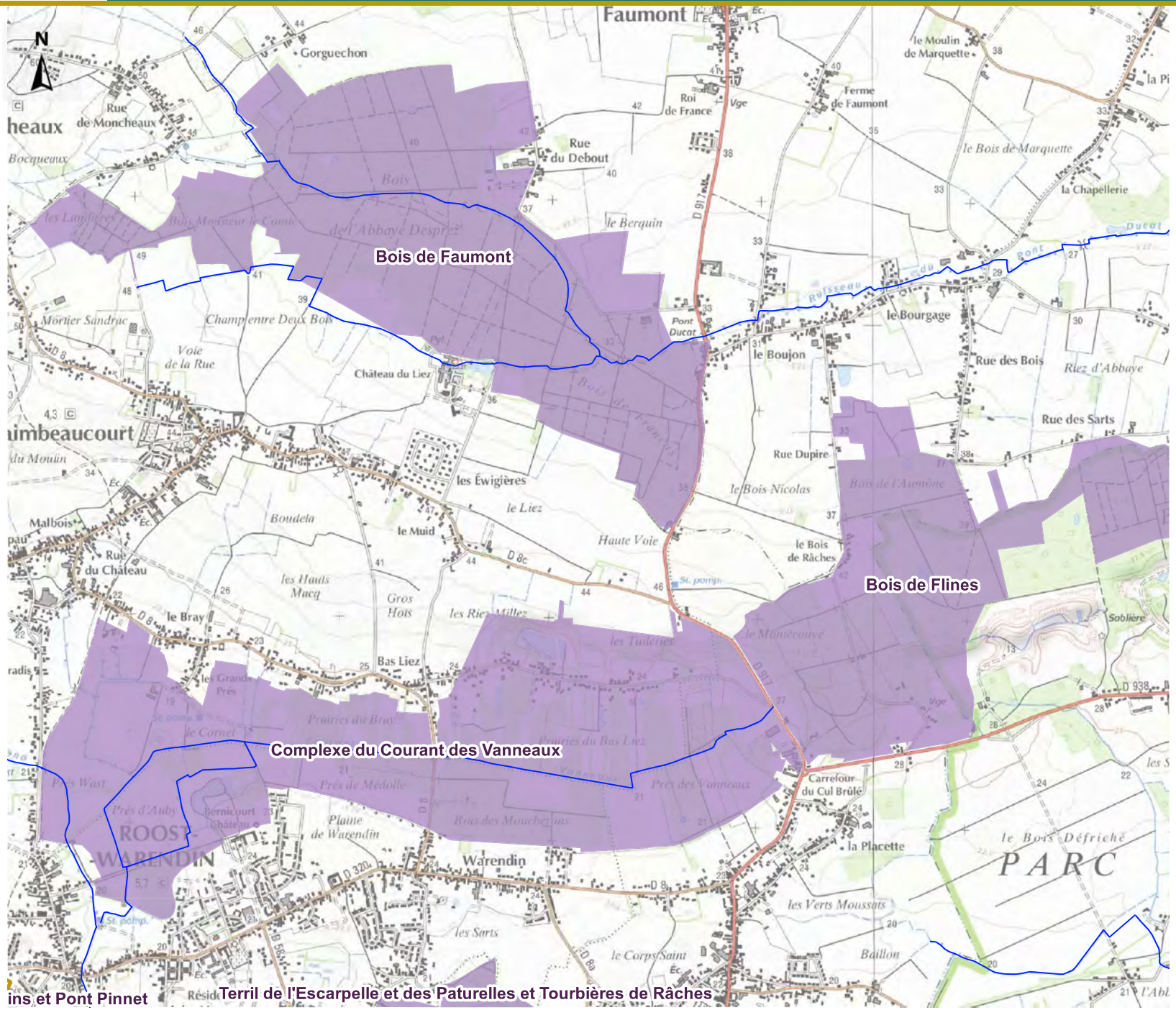
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

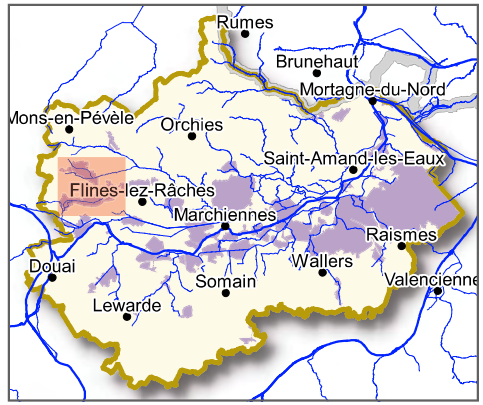
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.2

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

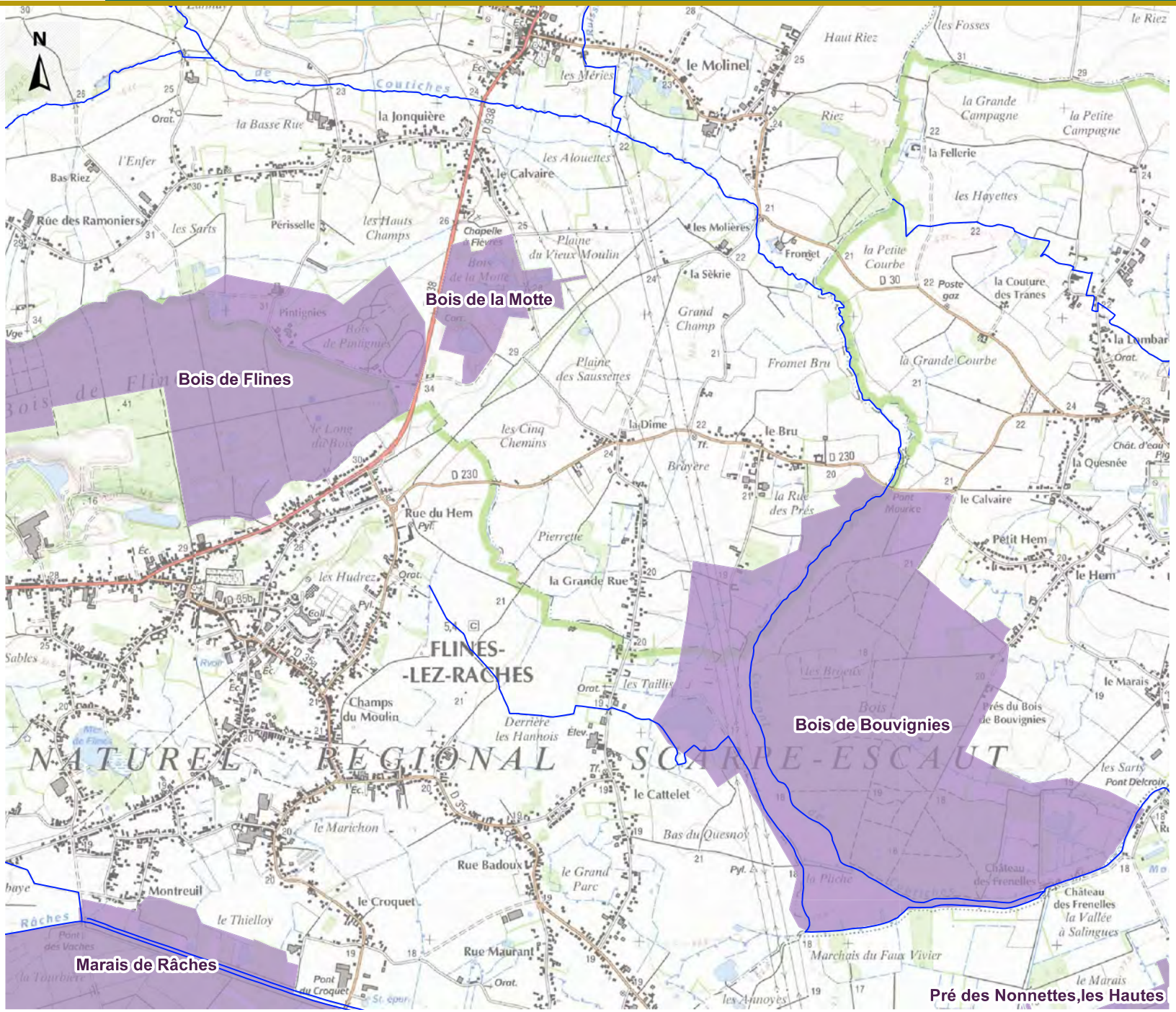
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

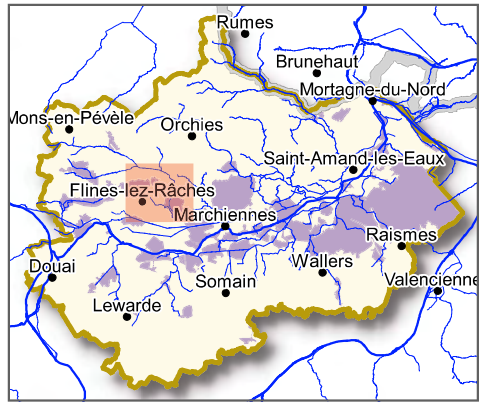
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.3

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

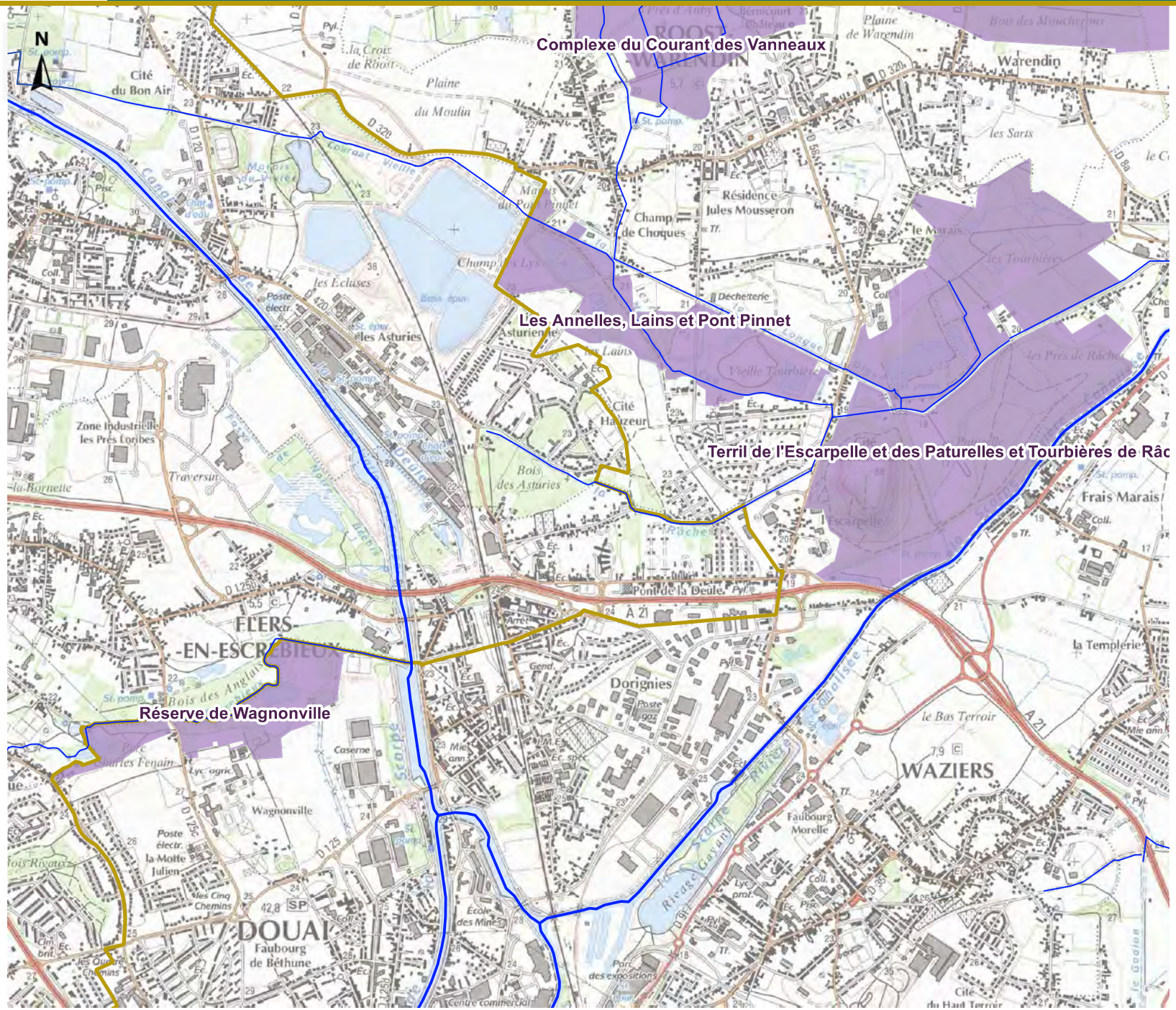
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

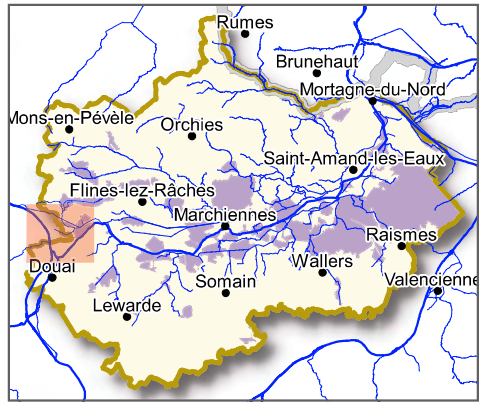
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.4

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

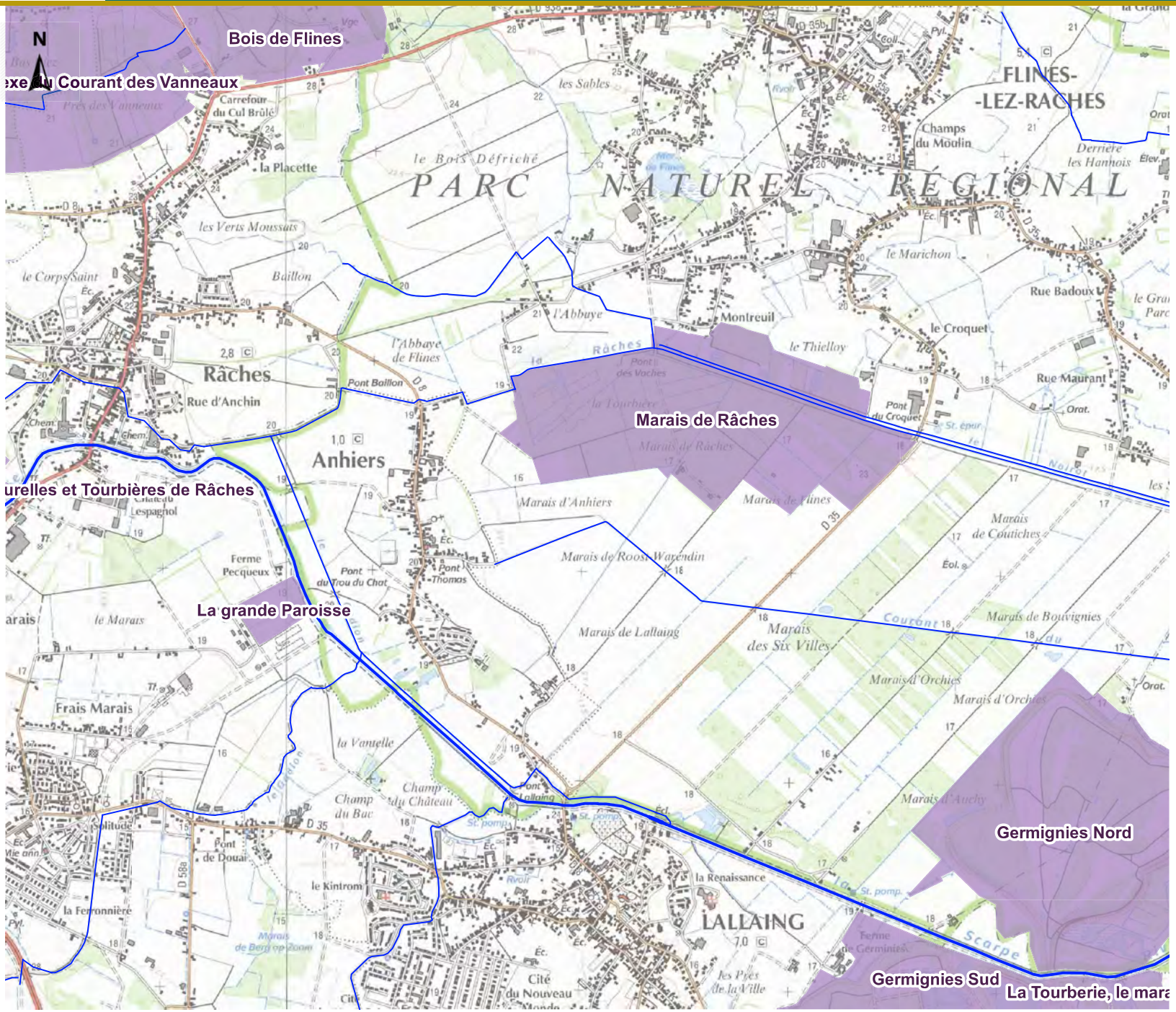
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

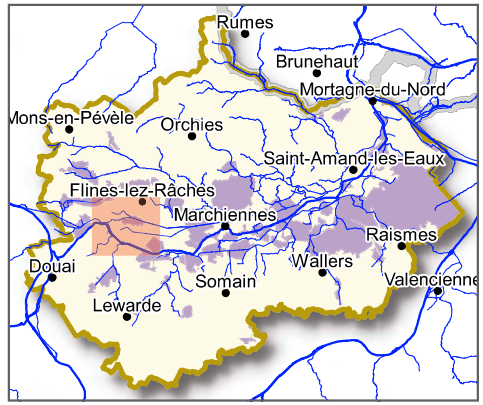
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.5

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

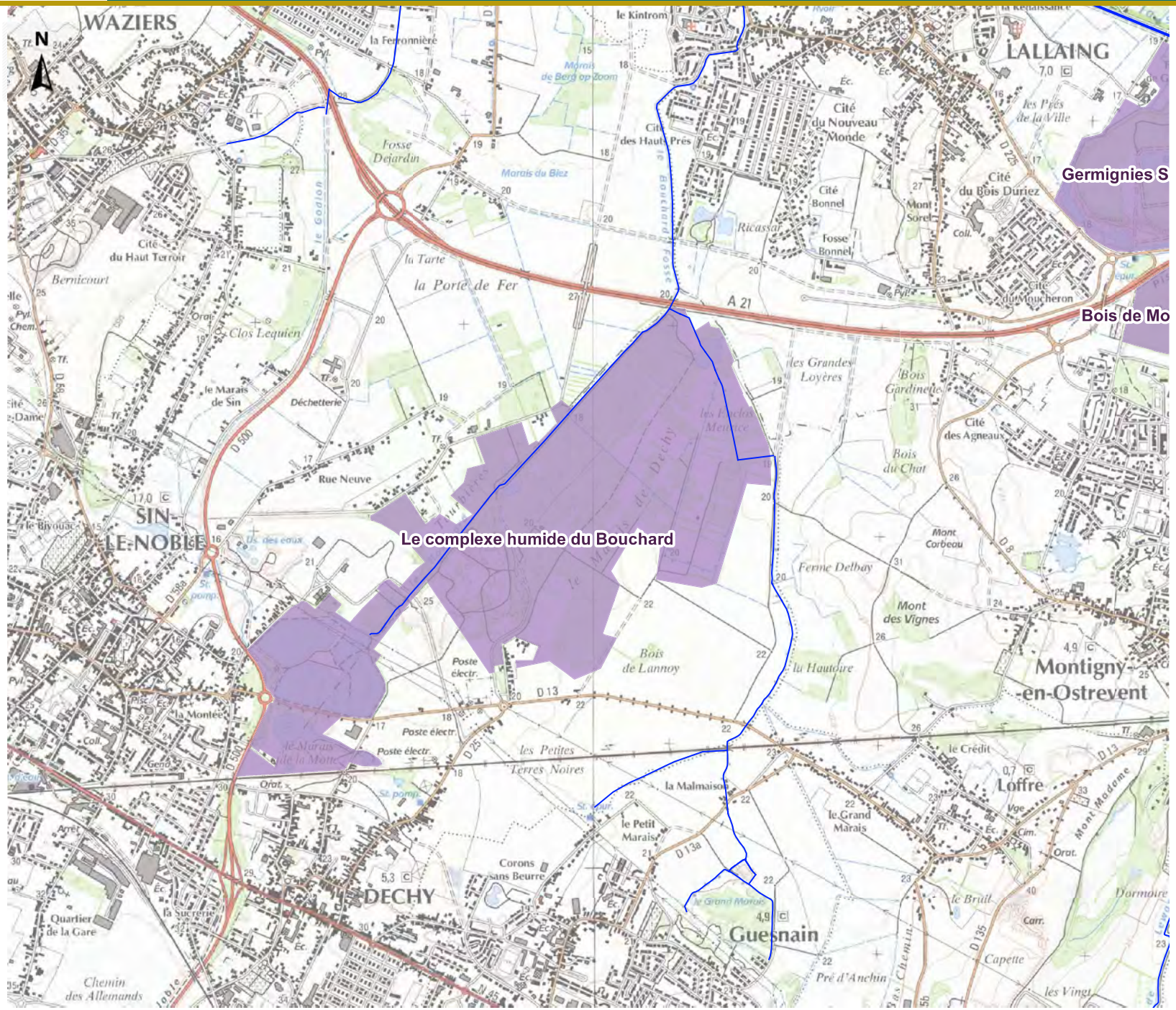
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

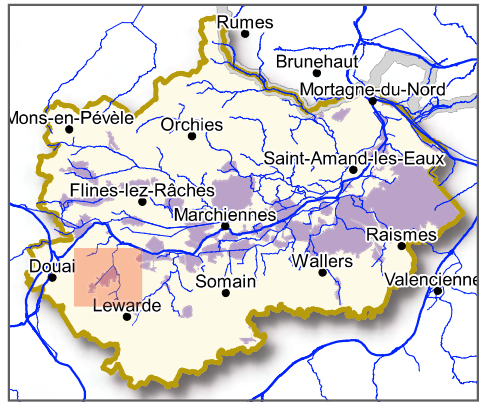
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.6

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

- Diagnostic
- PAGD
- Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

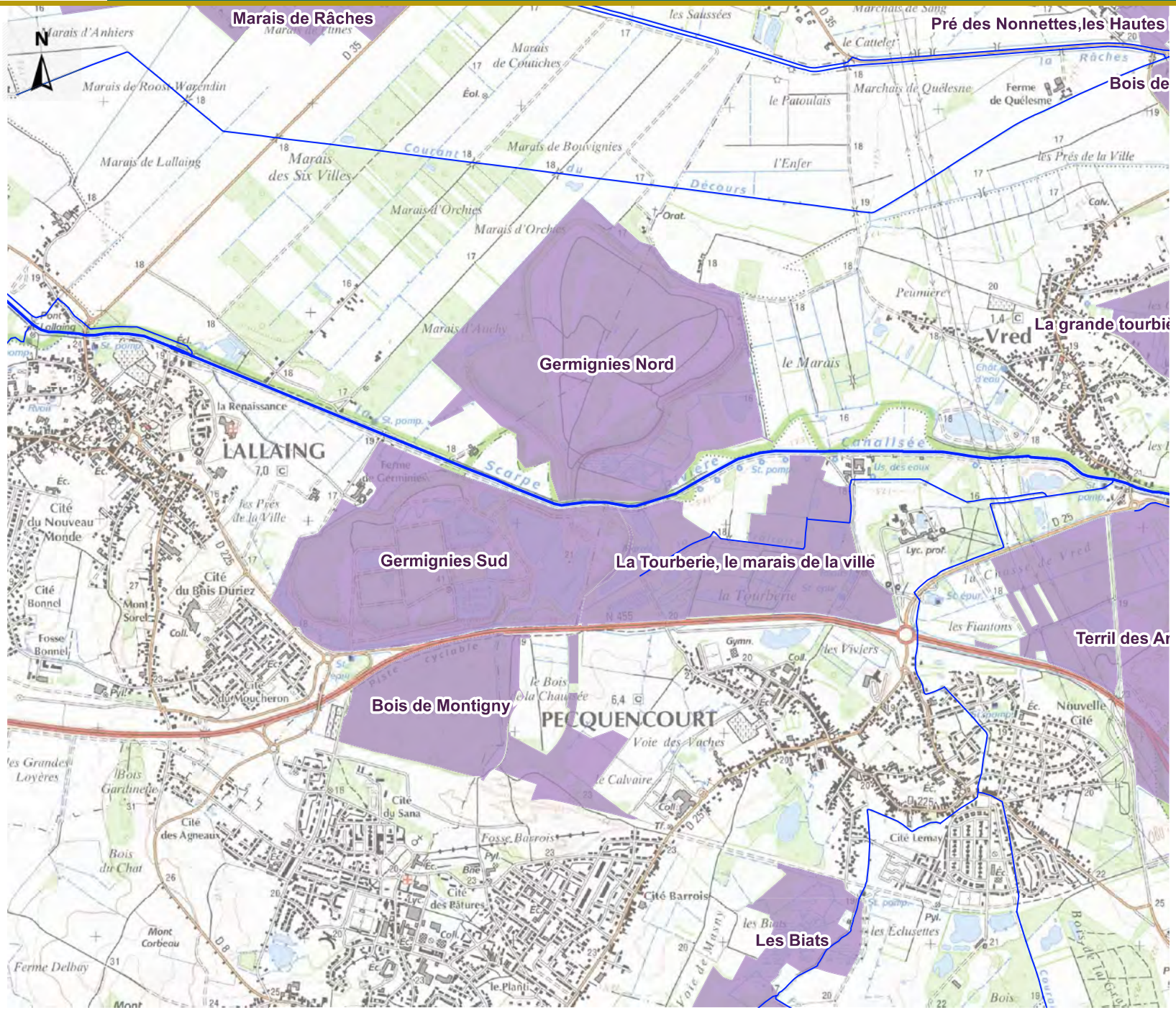
SAGE SCARPE AVAL

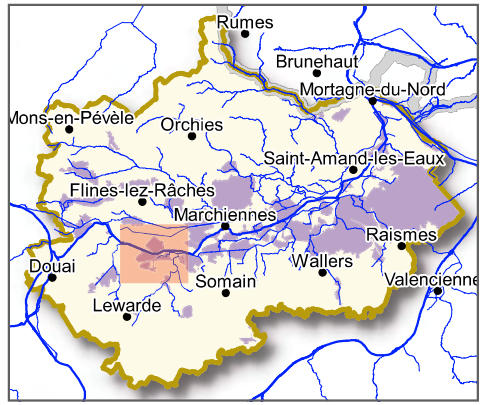
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.7

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

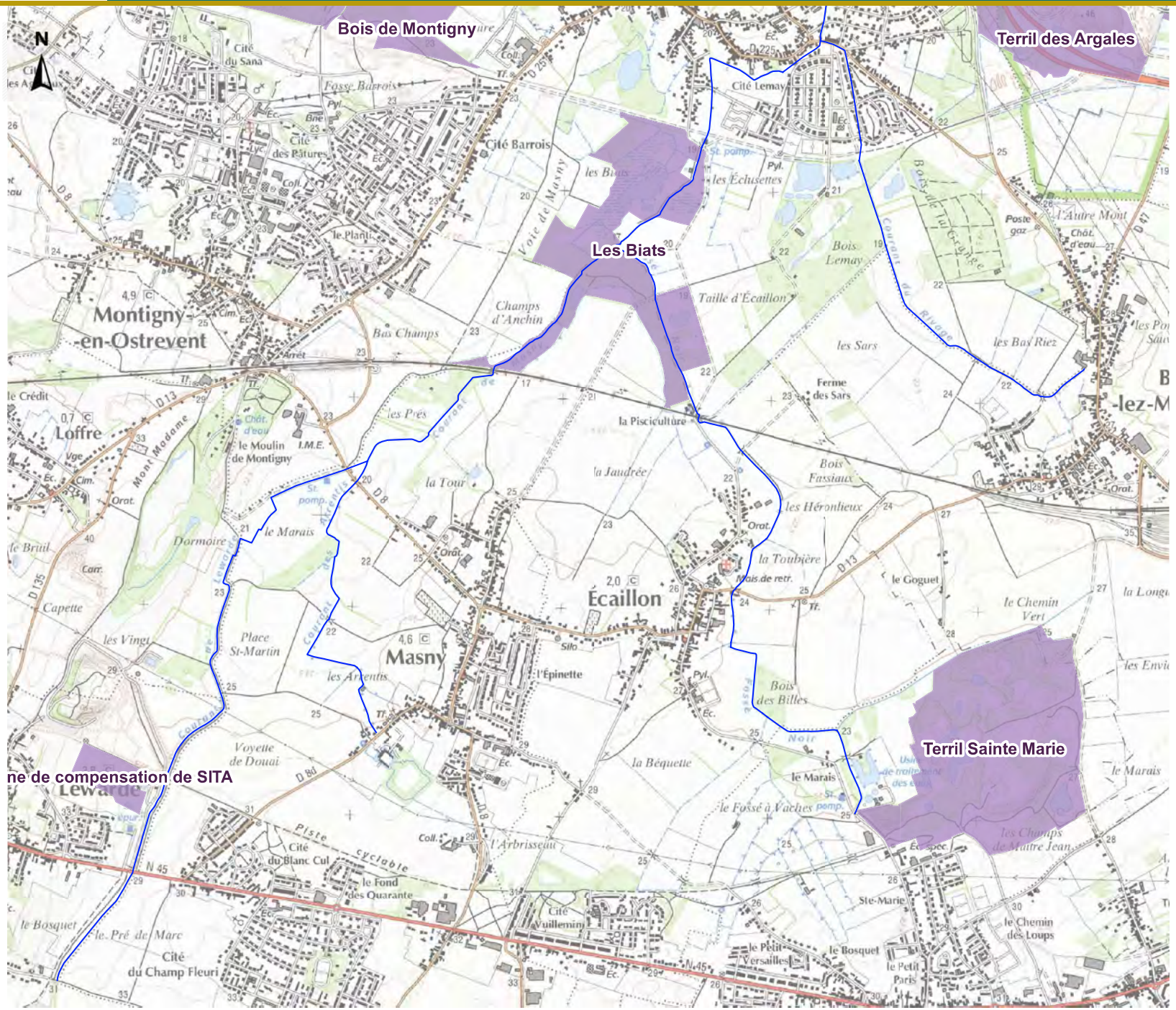
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.8

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

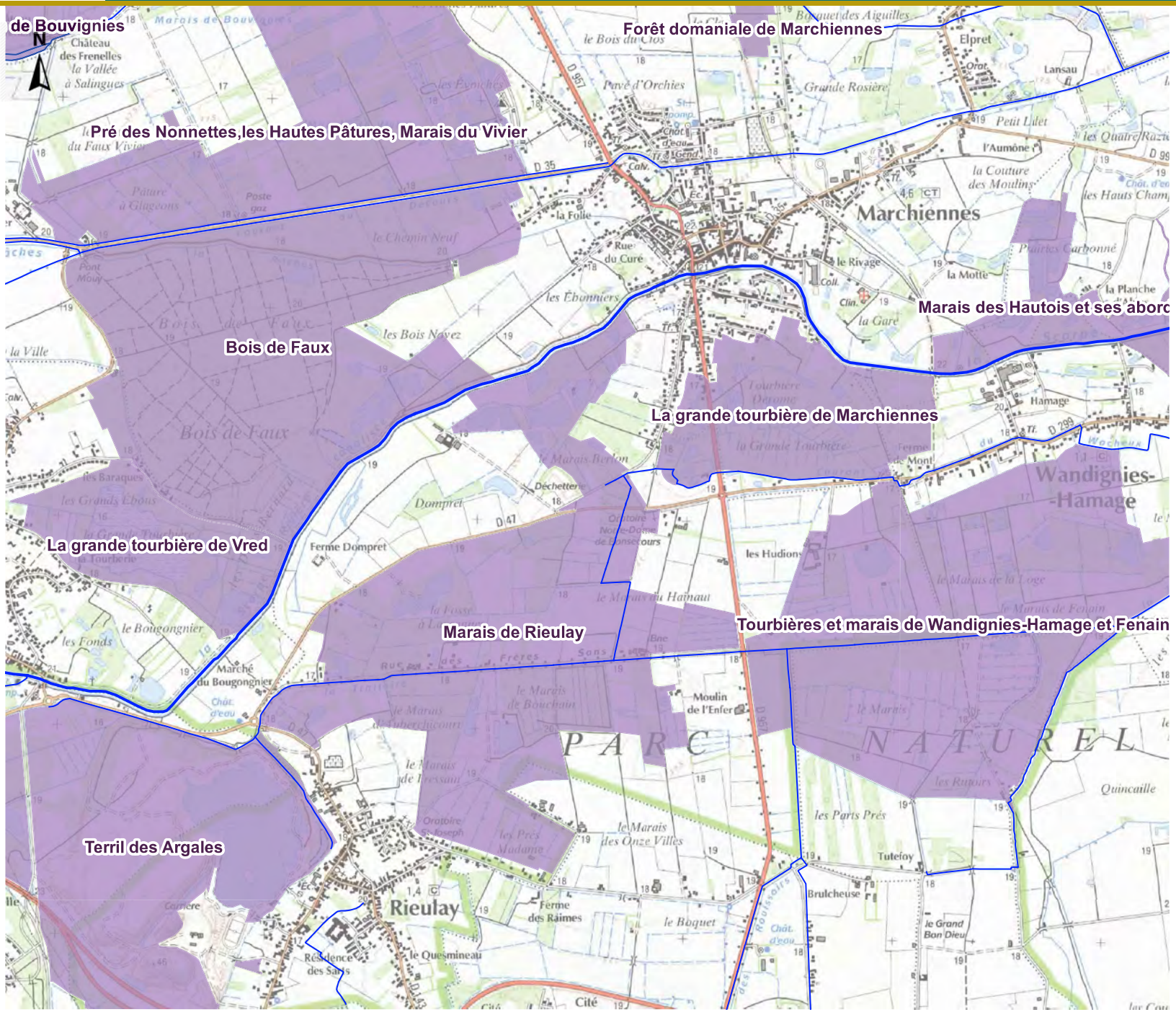
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

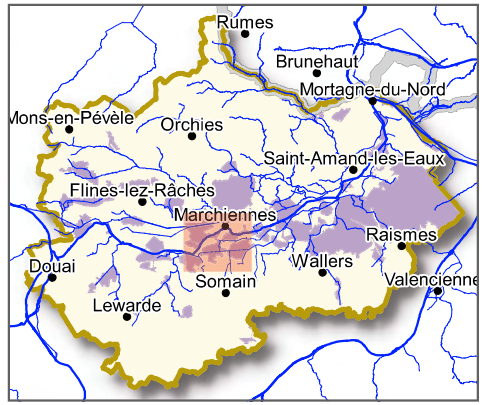
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.9

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

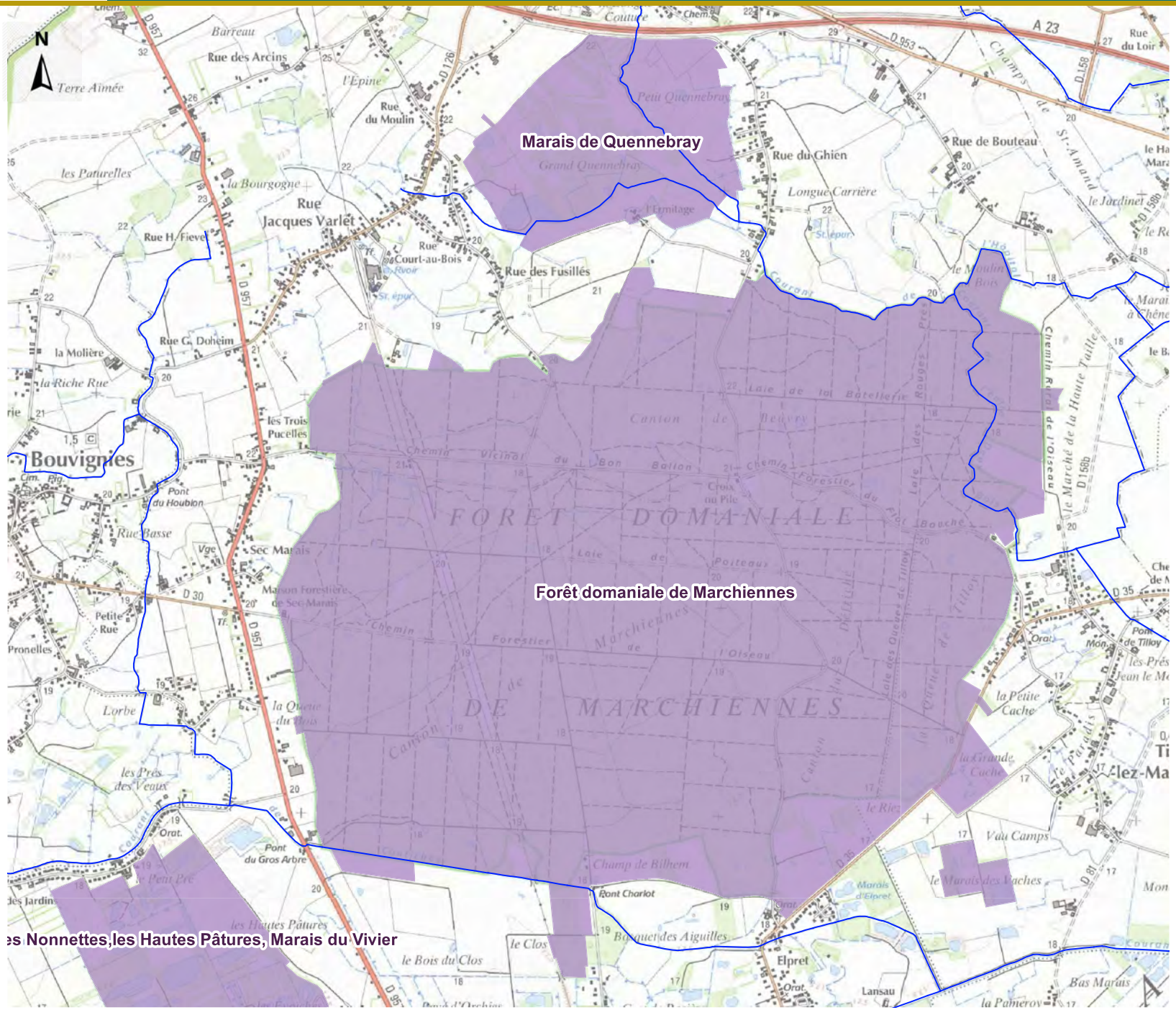
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

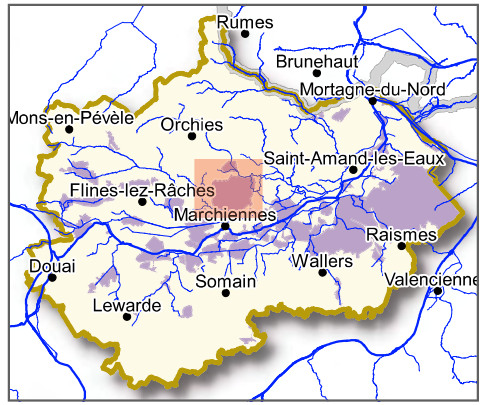
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.10

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

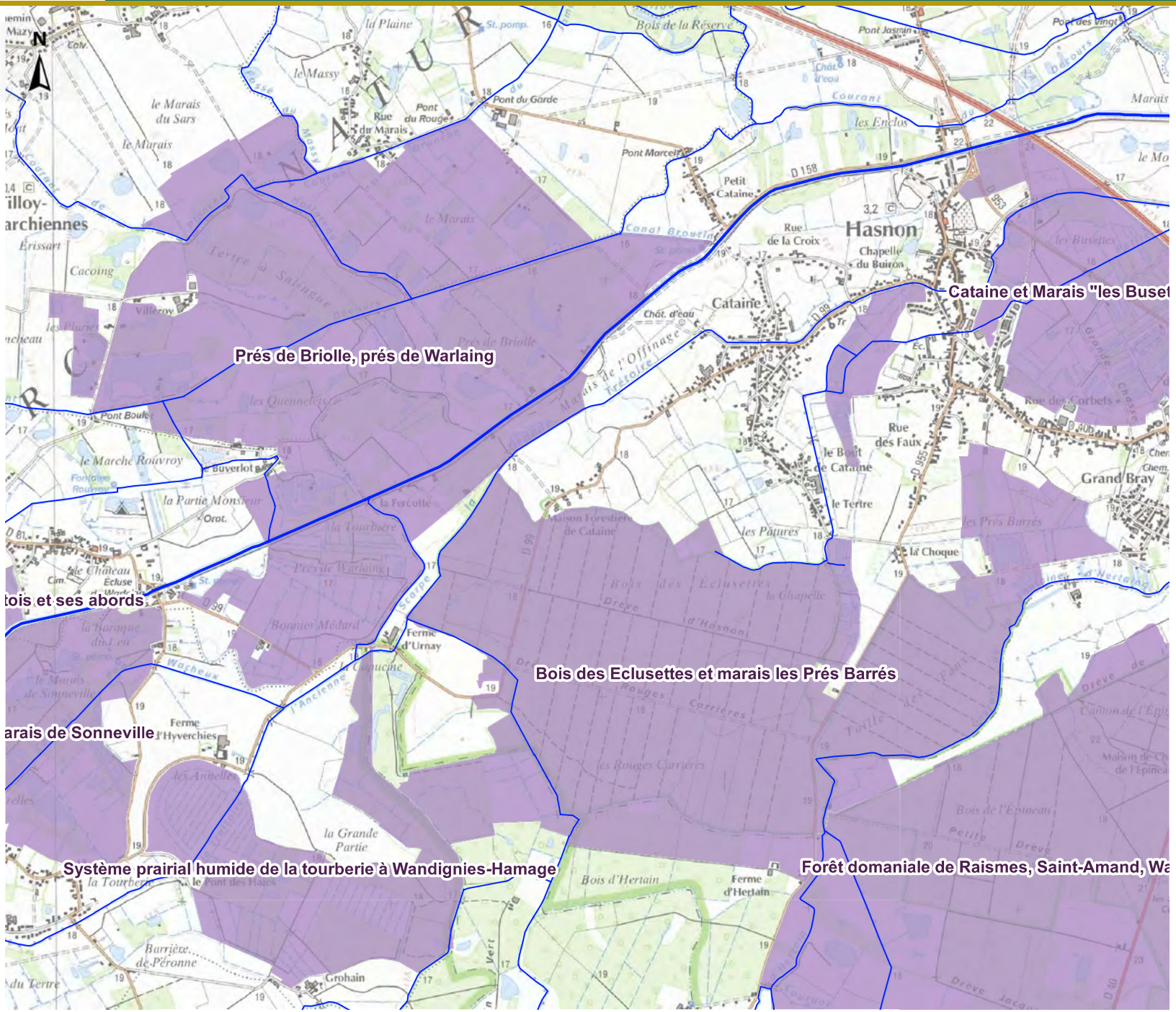
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.11

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement



Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

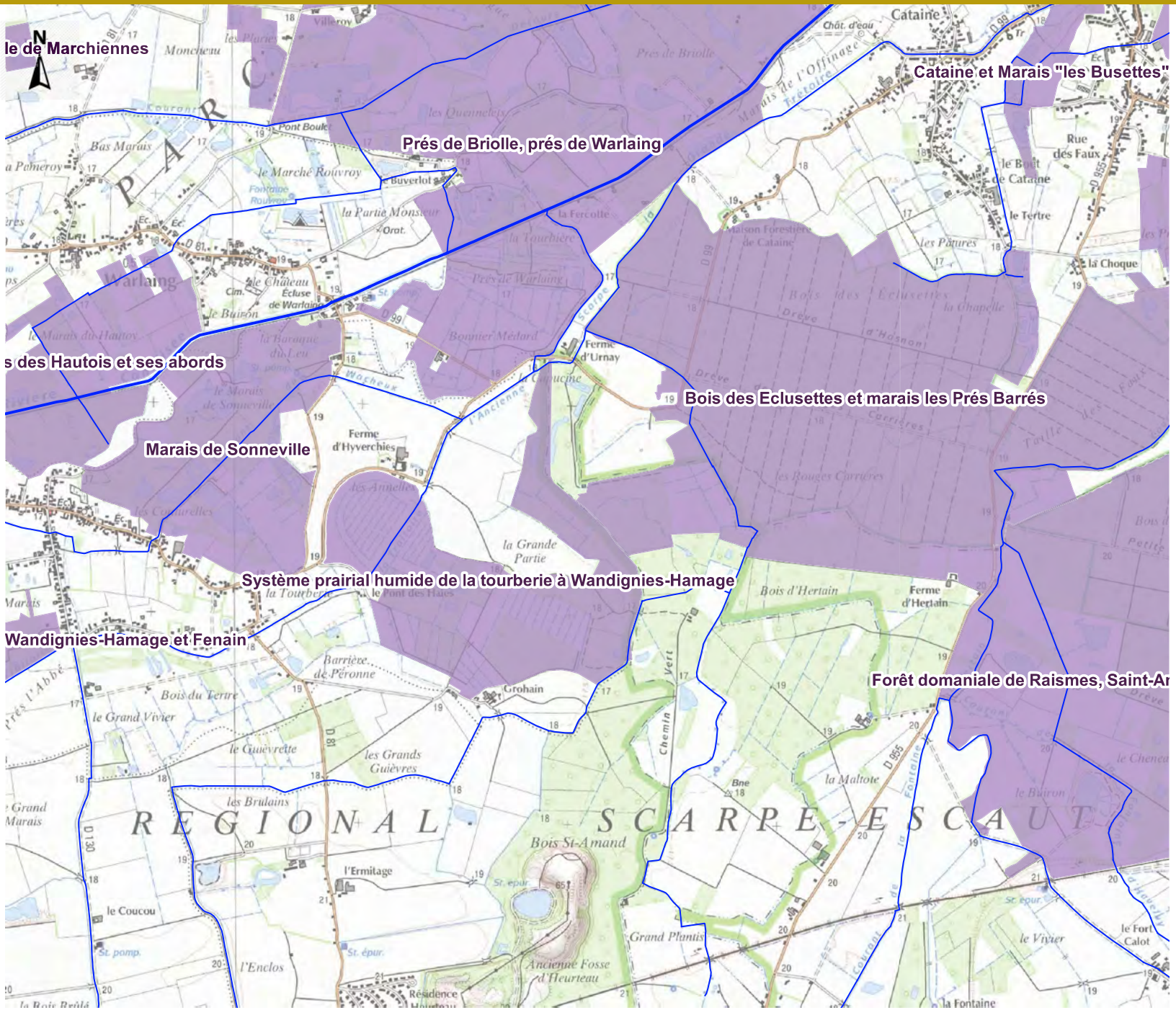
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

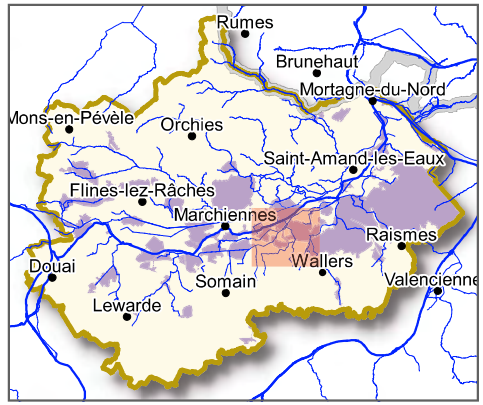
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.12

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

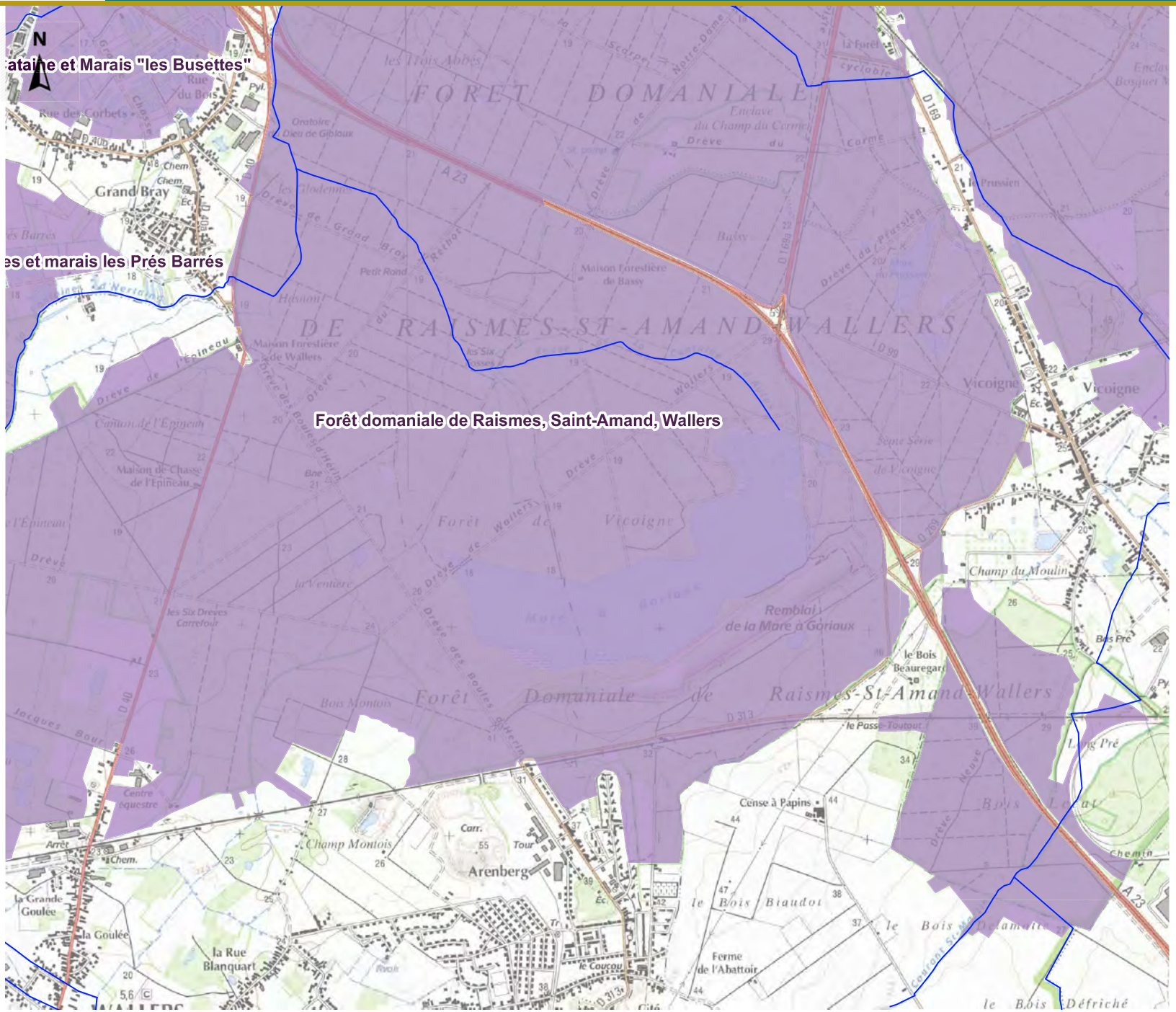
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

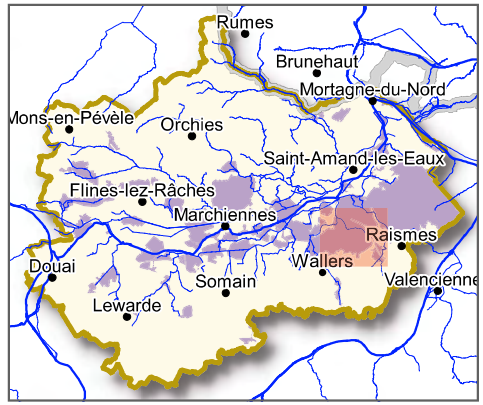
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.13

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

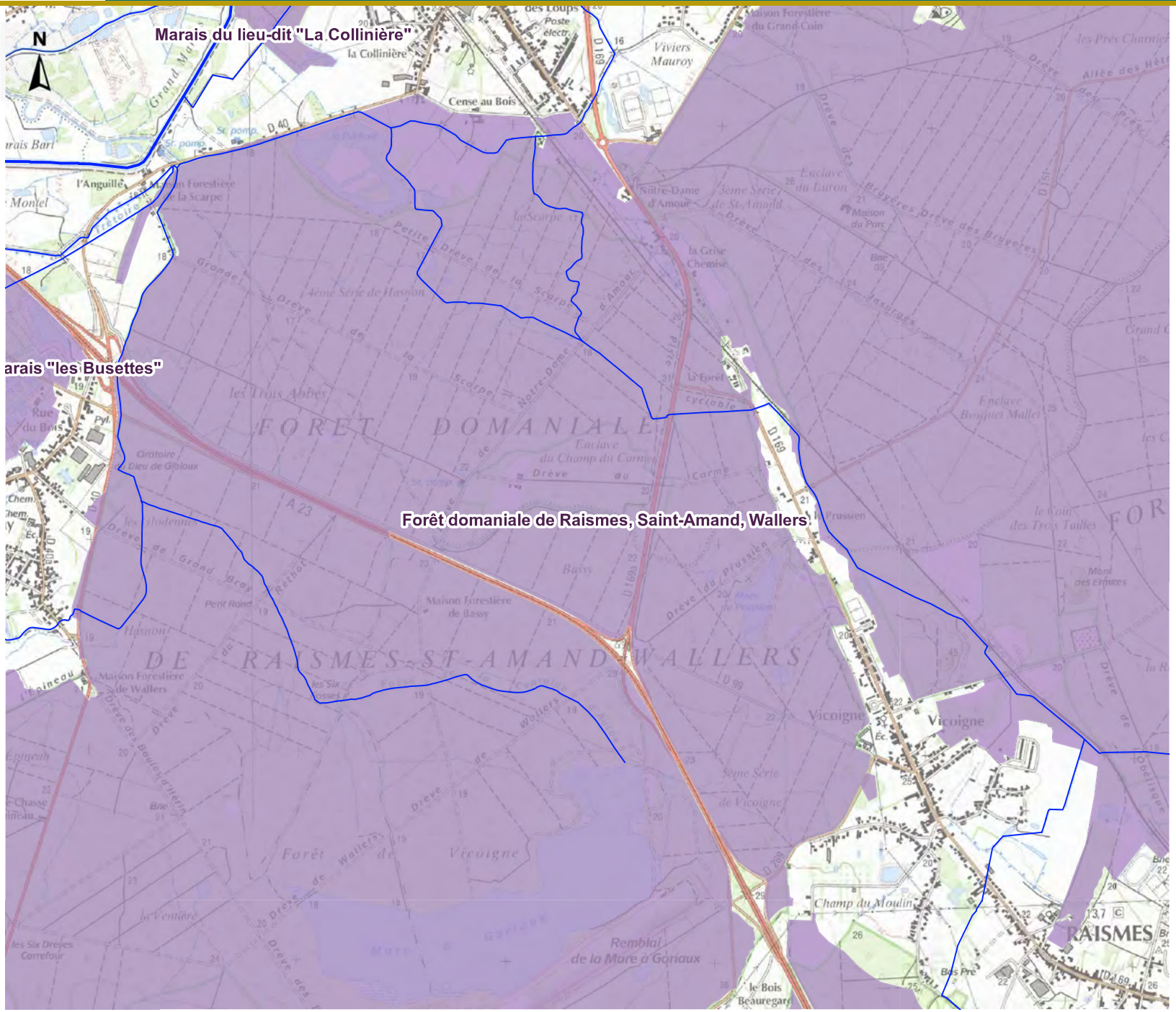
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

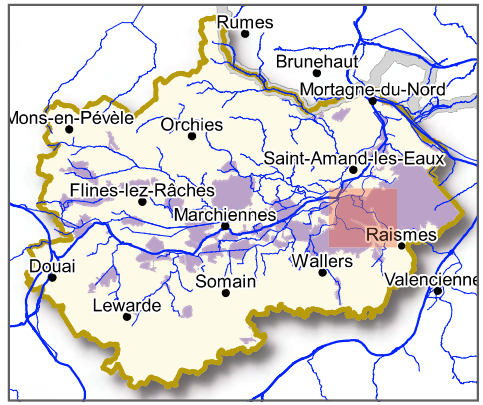
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.14

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

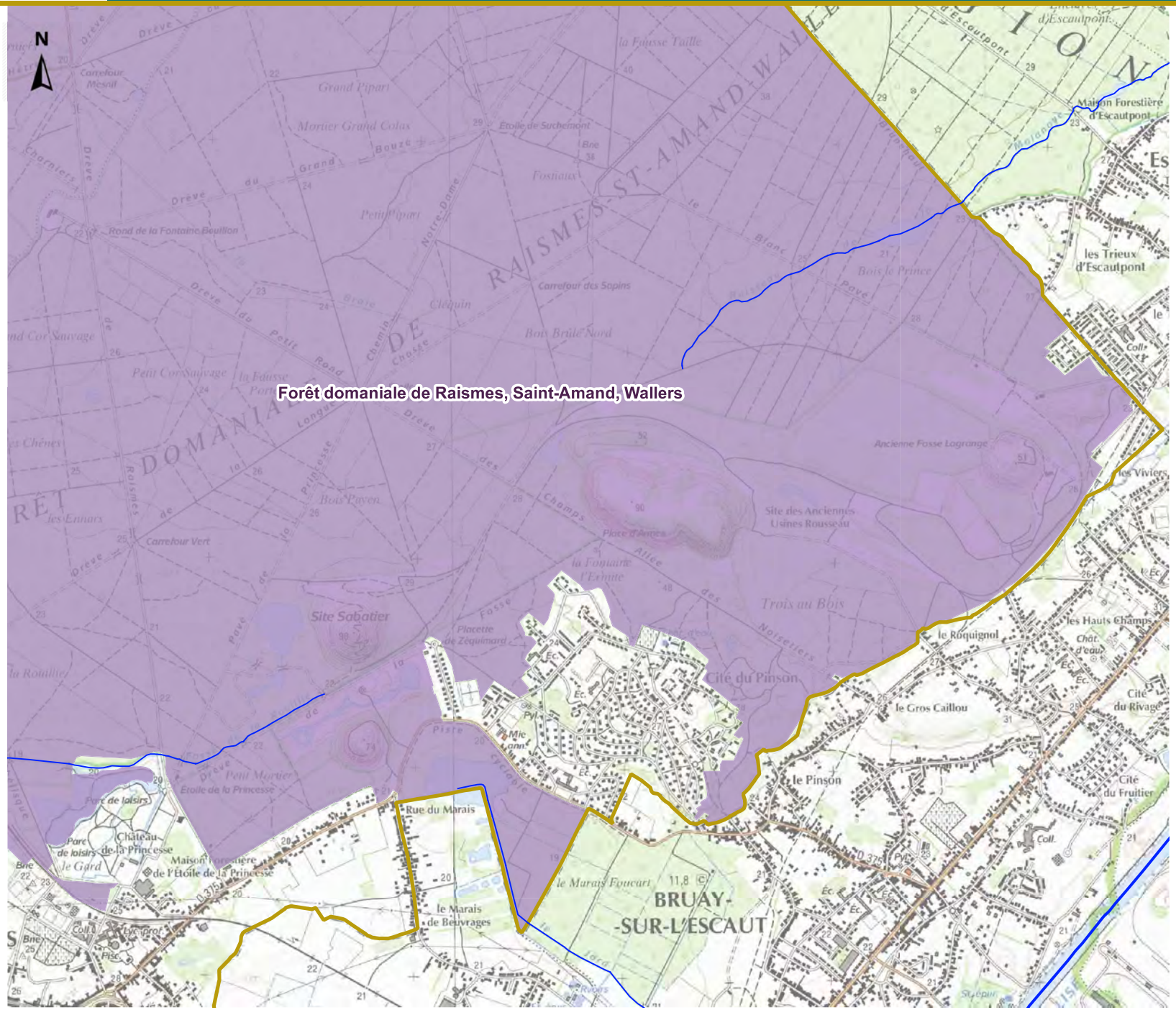
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

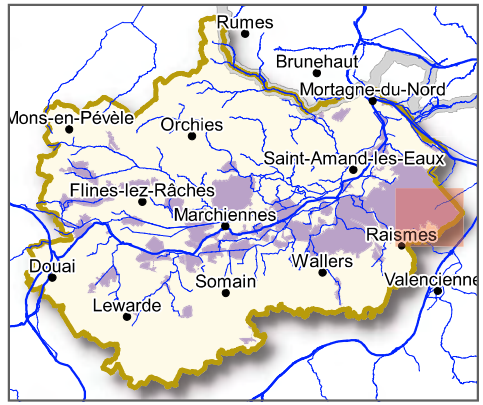
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.15

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

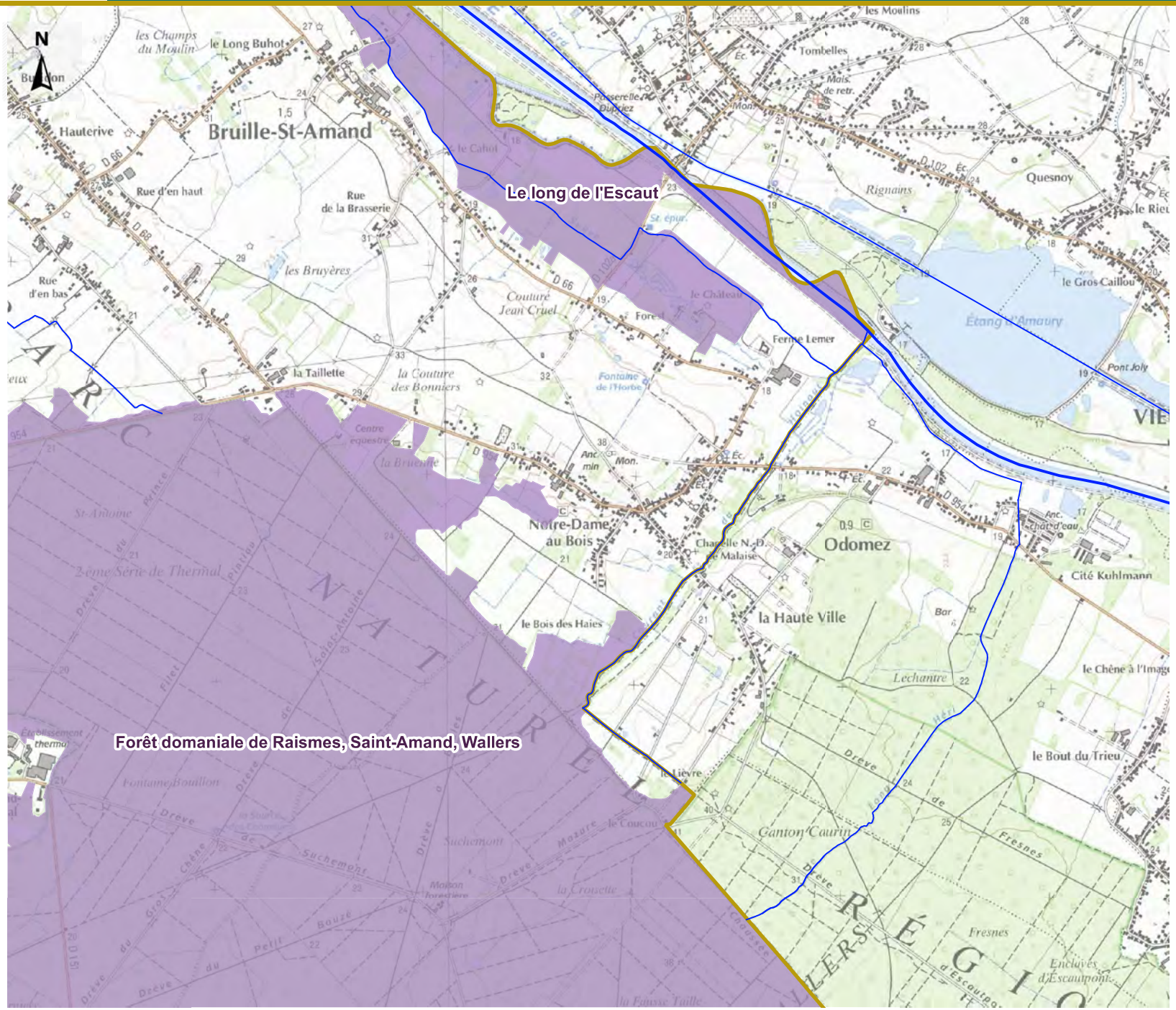
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

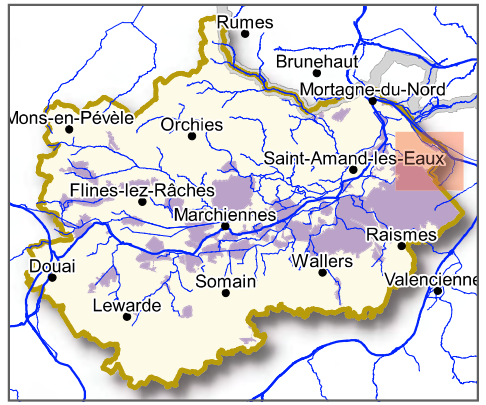
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.16

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

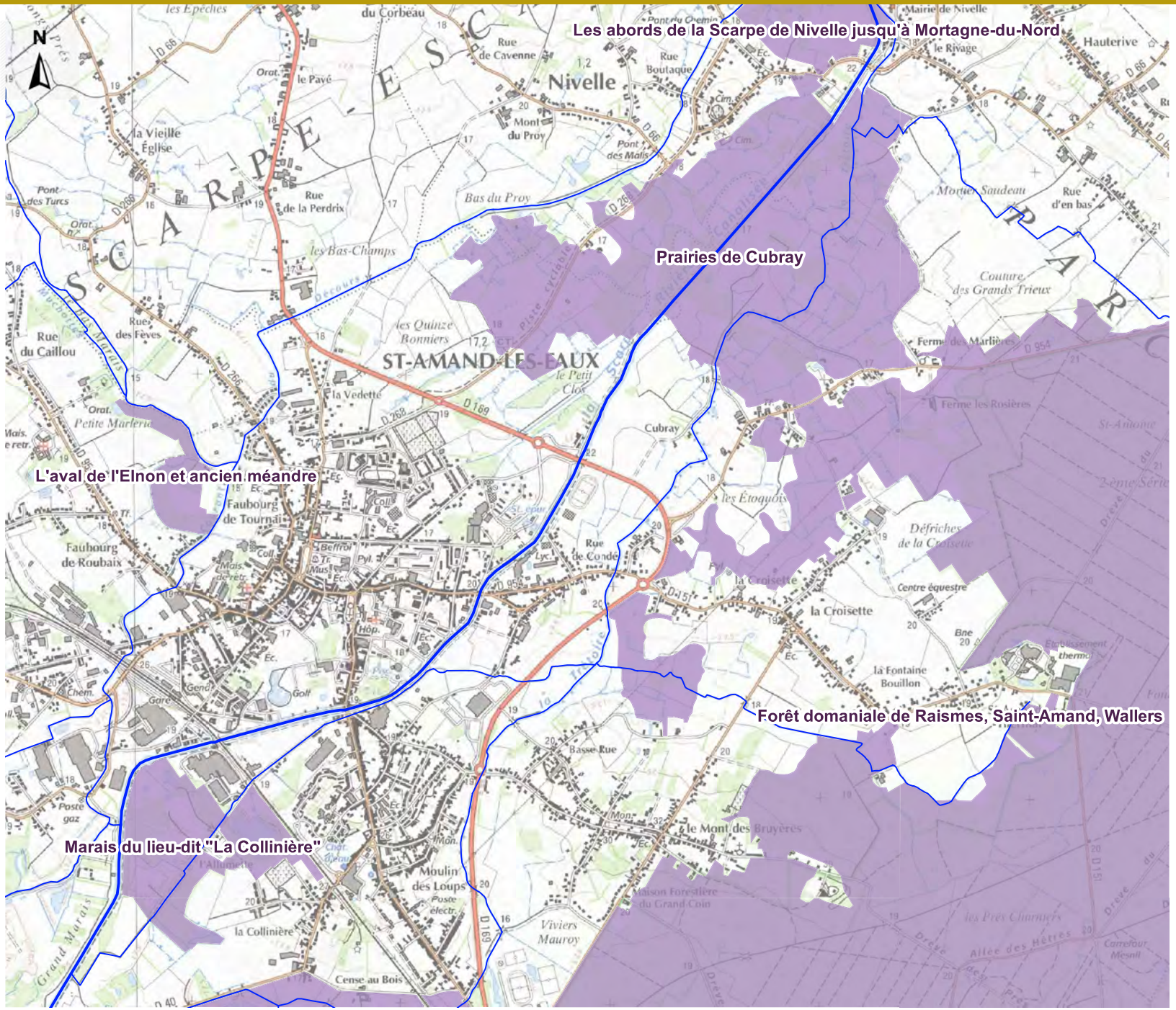
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

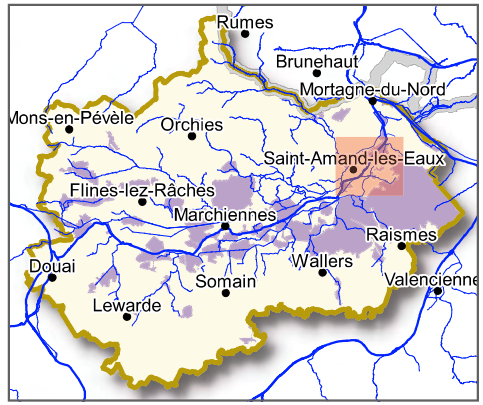
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.17

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

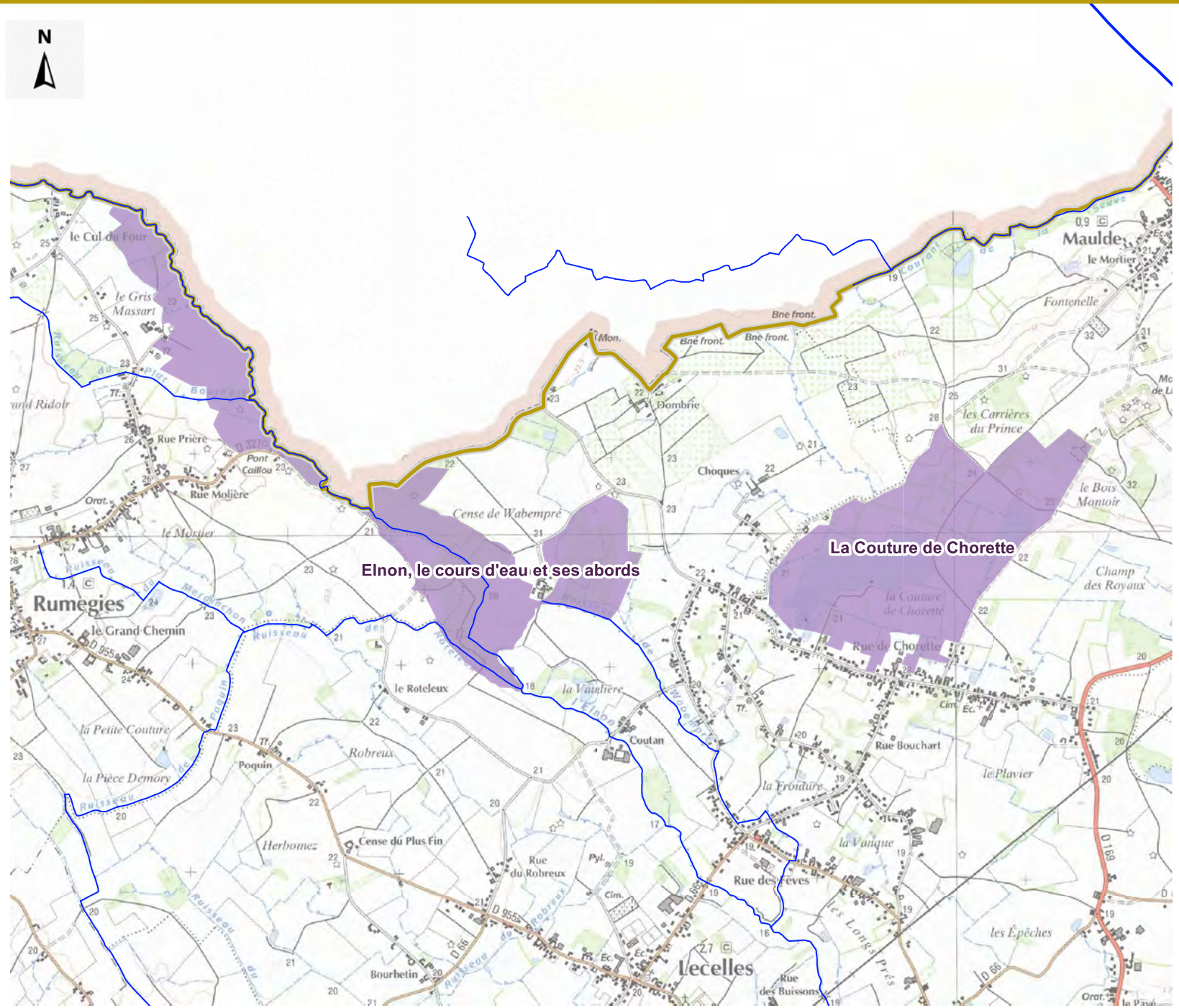
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

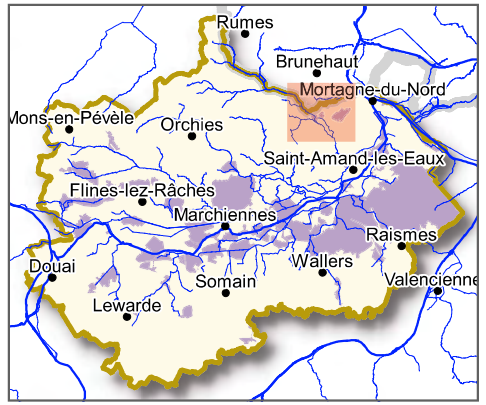
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.18

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Frontière franco-belge

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

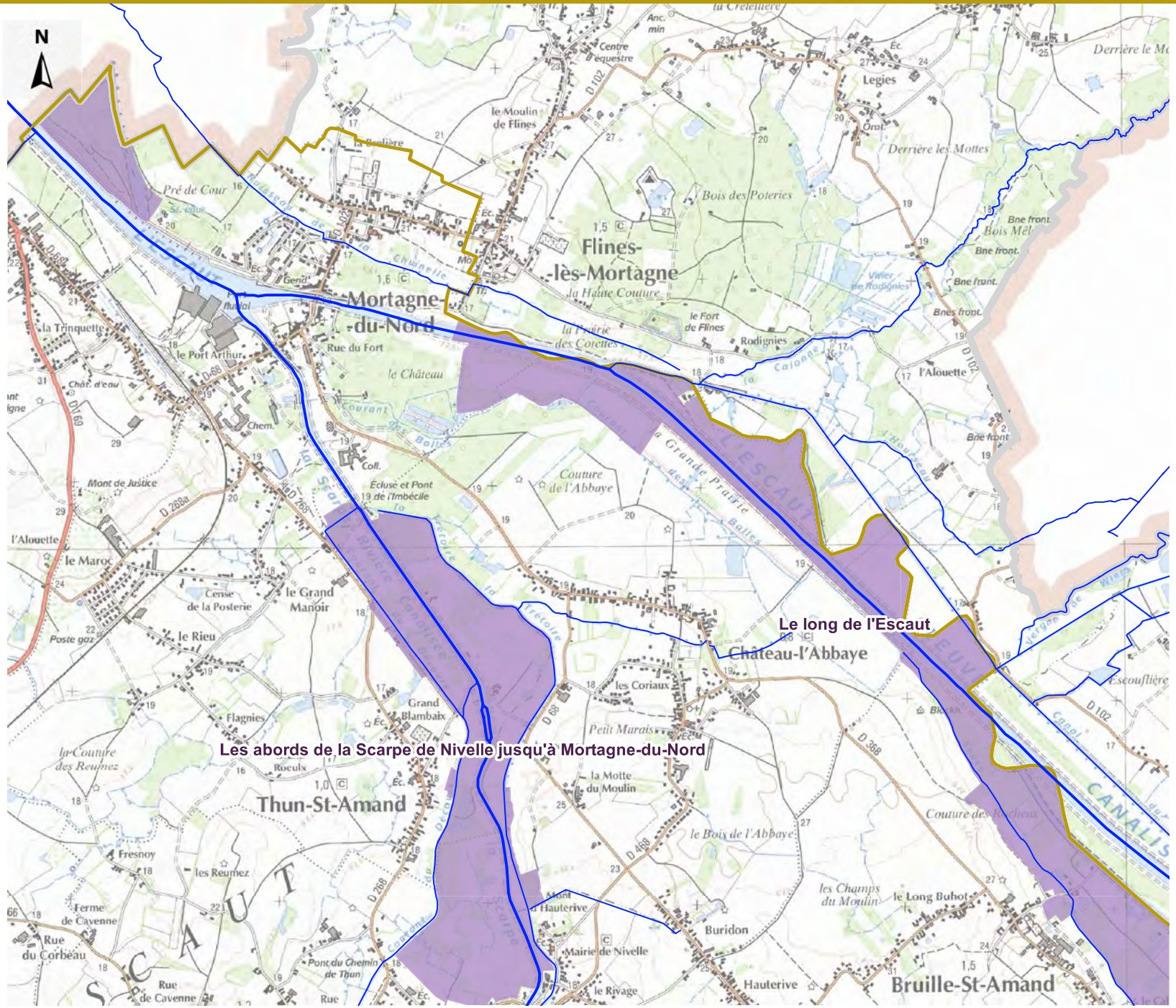
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

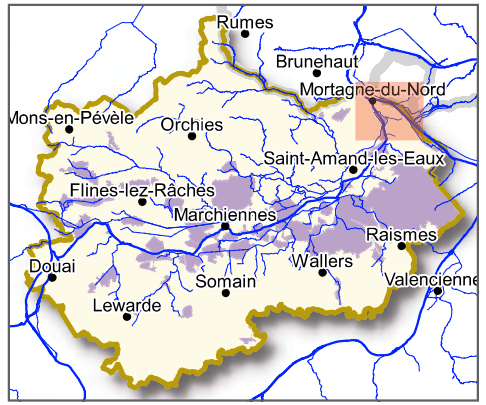
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.19

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

- Diagnostic
- PAGD
- Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Frontière franco-belge

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

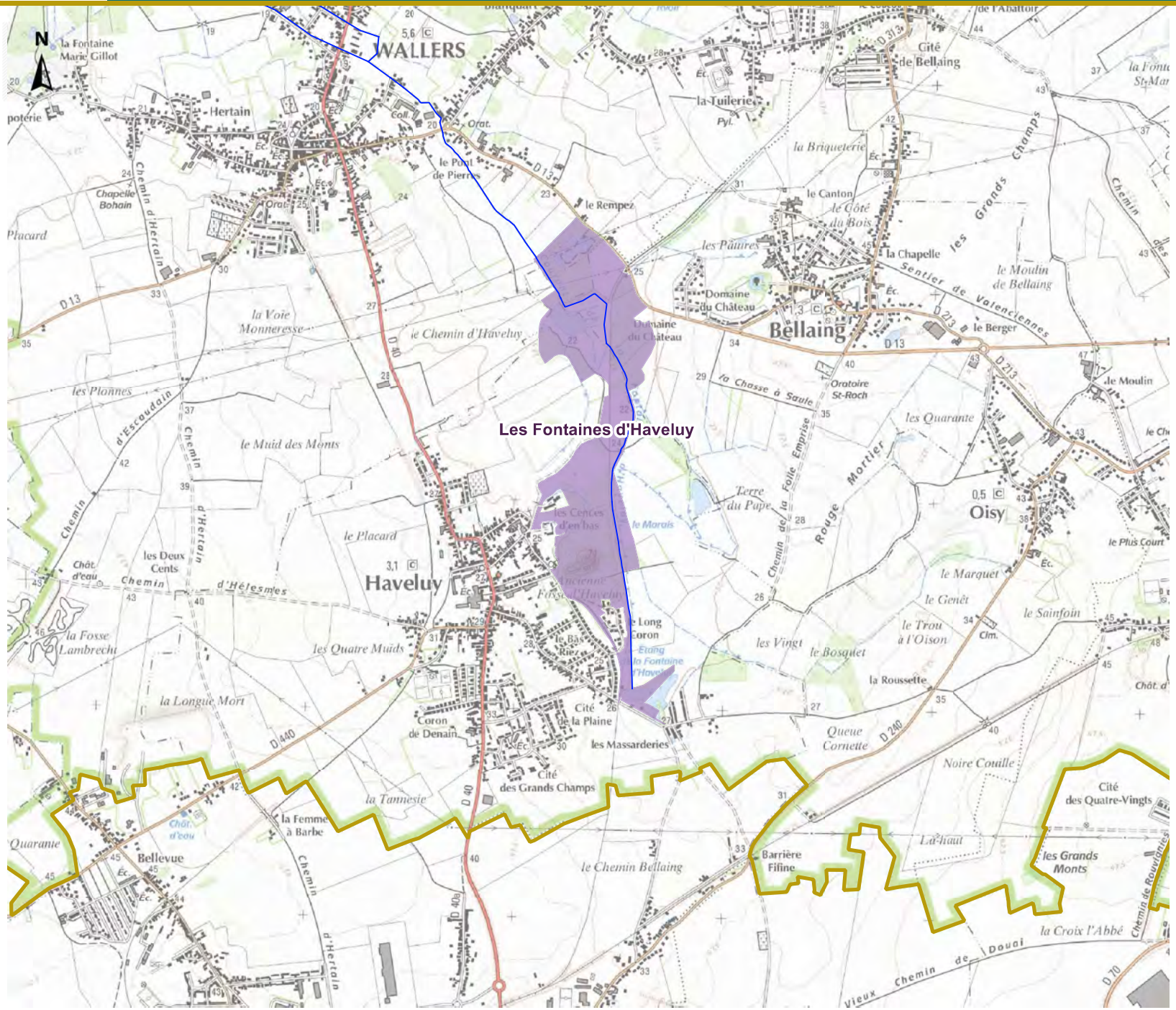
SAGE SCARPE AVAL

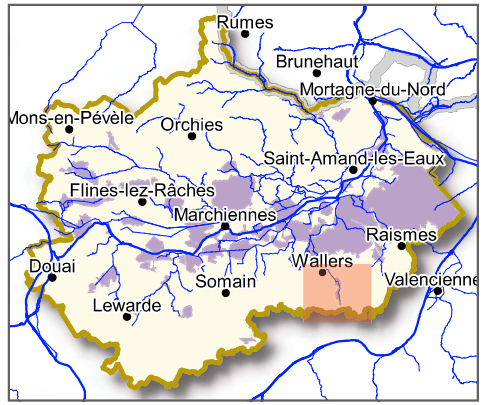
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.20

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

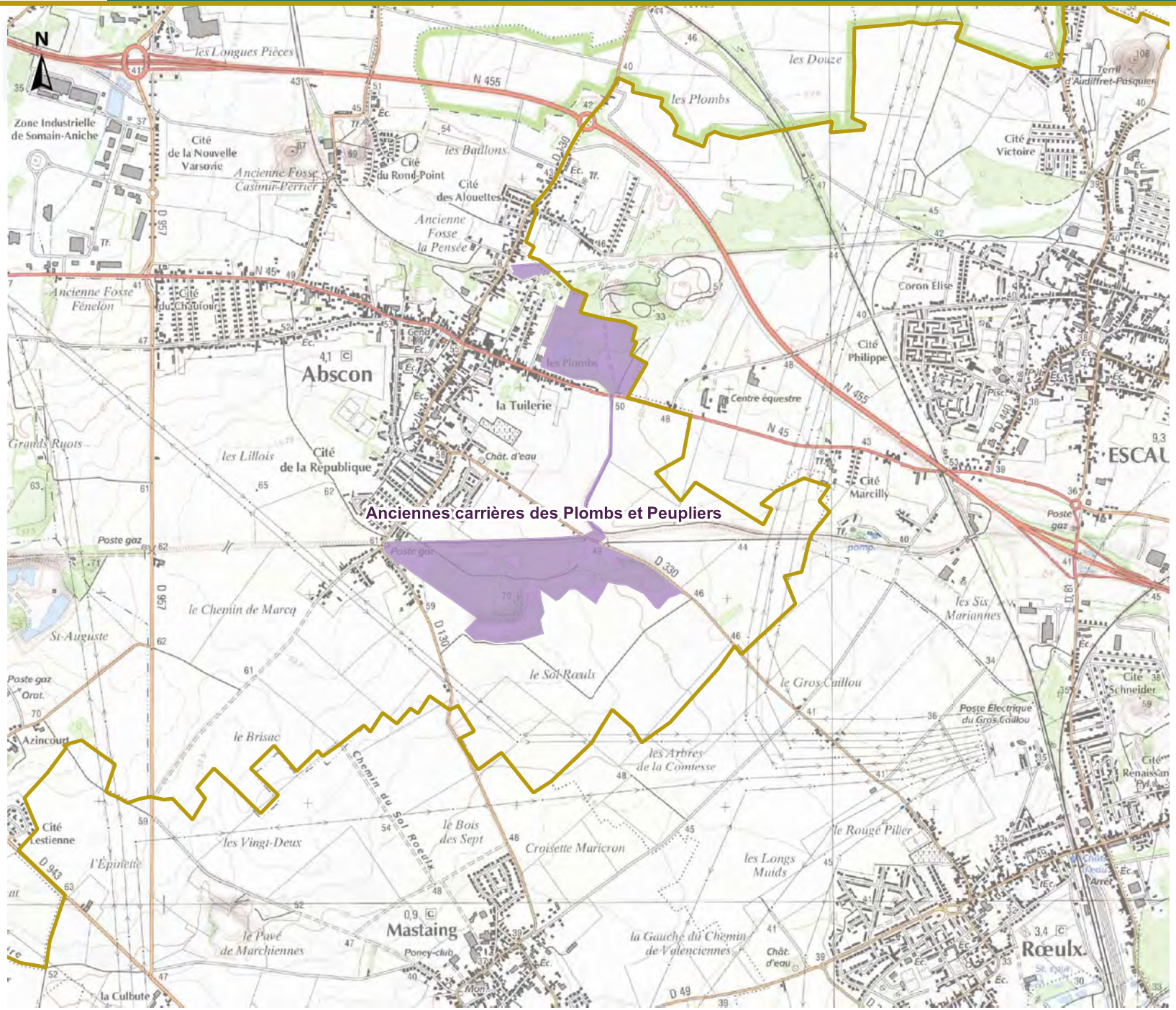
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

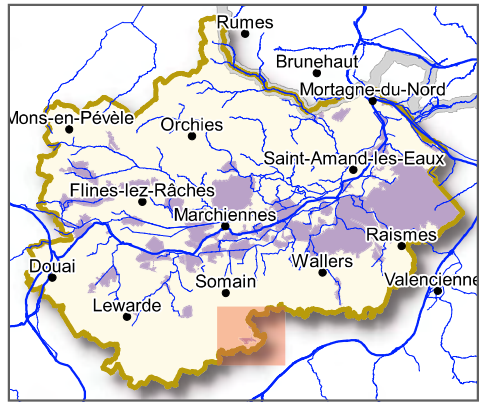
SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 2.21

Milieux humides remarquables à préserver dans le bassin versant Scarpe aval, (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE)

Diagnostic
PAGD
Règlement





Milieux humides remarquables à préserver :
compilation des sites humides protégés ou reconnus pour leur biodiversité remarquable.

Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval

Communes du SAGE

Scarpe aval et autres canaux

Réseau hydrographique principal

0 0.5 1 km

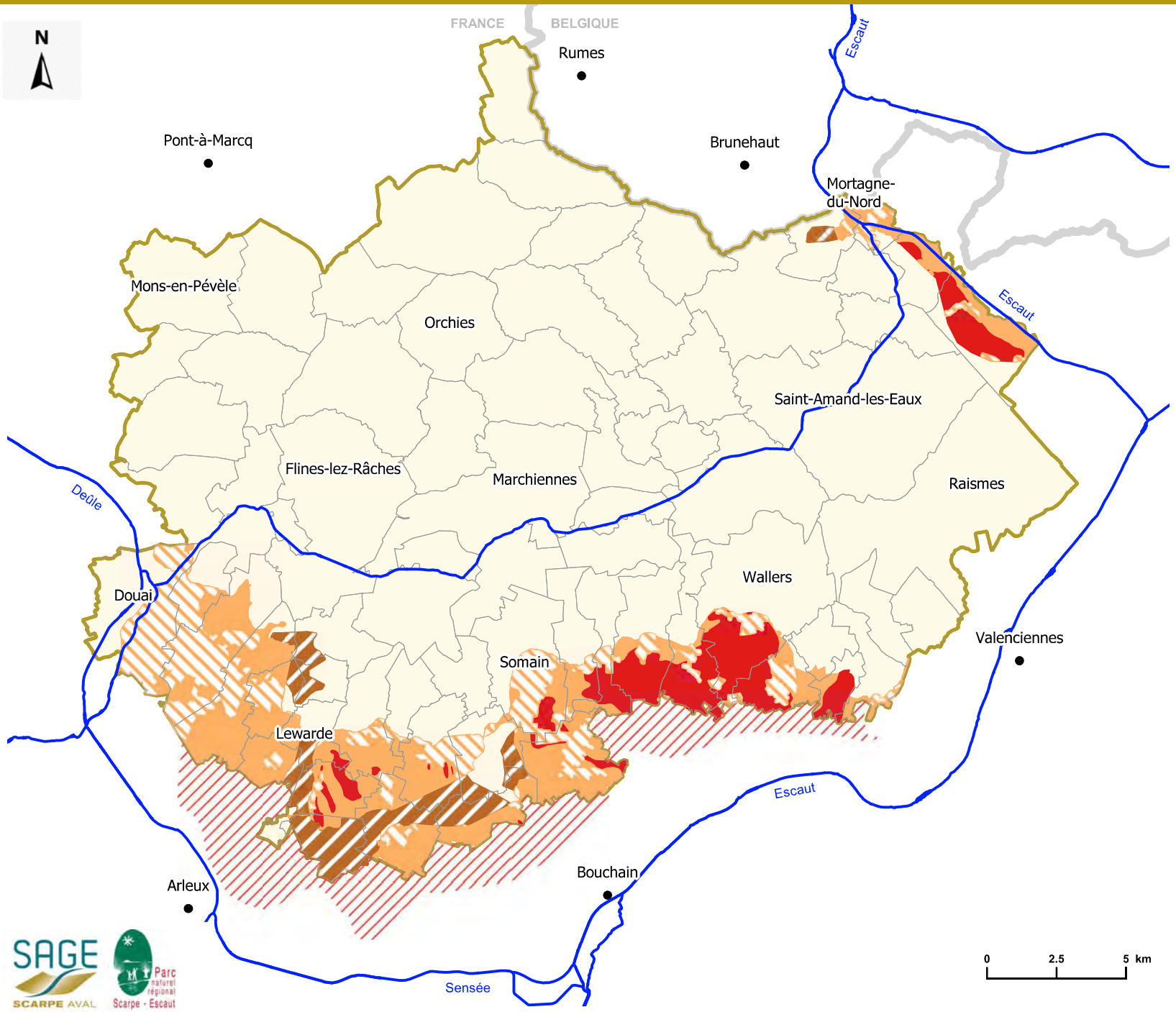
Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE / plaine Scarpe, 2018.
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juil. 2021

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Carte 13

Secteurs des versants où les eaux pluviales doivent être infiltrées, tamponnées

Diagnostic
PAGD
Règlement



Renforcer la recharge de la nappe de la craie dans son aire d'alimentation, tout en prévenant les pollutions diffuses (notamment nitrates et pesticides) :

- Infiltration forte
- Infiltration moyenne
- Ruissellement potentiel vers les zones d'infiltration
- Infiltration potentielle, indéterminée
- Zones anthropisées en secteur d'infiltration moyenne à forte
- Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
- Communes du SAGE
- Scarpe aval et autres canaux

Sources : PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 - PPIGE / BD TOPO® IGN©, 2012 & PNRSE, 2017 - Serivce public de Wallonie / RHW, 2018 - PNRSE/ AAC potentielles Scarpe aval, fév. 2019
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL, déc. 2019 / JDN, juill. 2021.

SAGE SCARPE AVAL
Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Document approuvé par arrêté préfectoral le 5 juillet 2021.

Cartographie : Christine Lemarteleur

Rédaction : Elise Caron et Julie Di Nella, avec l'appui du comité de rédaction constitué des représentants de

- la DREAL,
- la DDTM,
- l'Agence de l'eau Artois-Picardie,
- du cabinet d'avocats Paillat Conti & Bory,
- et du bureau d'études Auddicé Environnement en charge de l'évaluation environnementale.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCARPE AVAL

SAGE

SCARPE AVAL

PRÉFET
DU NORD
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction départementale des territoires et de la mer

Direction départementale des territoires et de la mer

Service Eau Nature et Territoires

Arrêté préfectoral portant approbation du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'eau du bassin versant de la Scarpe aval

---

Le Préfet de la région Hauts-de-France
Préfet du Nord
Officier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'Ordre National du Mérite

Vu le Code de l'environnement et, notamment ses articles relatifs aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), L212-3 et suivants ainsi que R212-26 et suivants ;

Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des Préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

Vu le décret n°2005-935 de 2 août 2005 relatif à l'évaluation des incidences de certains plan et programmes sur l'environnement ;

Vu le décret du 21 avril 2016 portant nomination de M. Michel LALANDE, préfet de la région des Hauts de France, préfet de la zone de défense et de sécurité Nord, préfet du Nord à compter du 4 mai 2016 ;

Vu le décret du 27 août 2020 portant nomination de M. Simon FETET, secrétaire général de la préfecture du Nord ;

Vu l'arrêté préfectoral du 18 mars 1997 définissant le périmètre du schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) du bassin versant de la Scarpe aval

Vu l'arrêté du 28 avril 2014, fixant la structure de la commission locale de l'eau du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Scarpe aval;

Vu l'arrêté du 23 novembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie 2016-2021 ;

Vu l'arrêté du 2 décembre 2020, fixant la composition de la commission locale de l'eau du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Scarpe aval ;

Vu l'arrêté préfectoral du 17 mars 2021 portant renouvellement du mandat de la commission locale de l'eau (CLE) du SAGE du bassin versant de la Scarpe aval;

Vu l'arrêté préfectoral du 19 février 2021 portant délégation de signature à M. Simon FETET, Secrétaire général de la préfecture du Nord ;

Vu la circulaire du 21 avril 2008 relative aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux ;

Vu les consultations engagées auprès du conseil régional des Hauts de France, du conseil départemental du Nord, des communes et de leurs groupements, des chambres consulaires concernées et leur avis ;

Vu l'avis du comité de bassin Artois-Picardie du 20 octobre 2020, sur la cohérence du projet de SAGE Scarpe aval avec le SDAGE Artois-Picardie ;

Vu l'avis n° 2020-4352 de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale en date du 11 août 2020 sur la prise en compte de l'environnement par le projet de SAGE de la Scarpe aval ;

Vu la déclaration d'intention de la CLE, publiée le 3 décembre 2019, de ne pas réaliser de concertation préalable ;

Vu l'absence de recours sur la déclaration d'intention ;

Vu l'avis favorable avec recommandations de la commission d'enquête publique qui s'est déroulée du 15 février au 17 mars 2021 ;

Vu la délibération de la commission locale de l'eau en date du 21 avril 2021 adoptant le projet de SAGE Scarpe aval compte tenu des avis exprimés ;

Vu la déclaration environnementale de la commission locale de l'eau du SAGE Scarpe aval en date du 28 avril 2021, accompagnant la demande l'approbation définitive du SAGE;

Considérant que les consultations se sont déroulées selon les dispositions prévues par les articles L121-15-1 et suivants, L212-9, R212-38et R212-39 du code de l'environnement et que les observations formulées lors de ces consultations ont été prises en compte dans le document définitif ;

Considérant que le SAGE Scarpe aval est compatible avec le SDAGE du bassin Artois-Picardie approuvé le 23 novembre 2015 et cohérent avec les SAGE déjà arrêtés ;

Considérant que le SAGE Scarpe aval satisfait à la nécessité d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau sur le bassin de l'Escaut telle que définie à l'article L211-1 du code de l'environnement ;

Considérant qu'il y a lieu d'approuver le SAGE Scarpe aval conformément aux dispositions du code de l'environnement ;

Sur proposition du Directeur départemental des territoires et de la mer du Nord,

ARRETE

Article 1er – le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Scarpe aval est approuvé.

Article 2 – Le présent arrêté, accompagné de la déclaration environnementale prévue au 2° du I de l'article L122-9 du code de l'environnement, est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Nord, et fait mention dans au moins un journal régional ou local diffusé dans le département concerné. Ces publications indiqueront les lieux ainsi que le site internet où le schéma peut être consulté.

Article 3 – Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux est transmis aux maires des communes concernées, aux présidents des conseils départementaux du Nord, du conseil régional des Hauts de France, de la chambre régionale de commerce et d'industrie des Hauts de France, de la chambre d'agriculture de la région des Hauts de France, du comité de bassin Artois-Picardie ainsi qu'au préfet coordonnateur du bassin Artois-Picardie.

Il sera tenu à disposition du public en préfecture du Nord, accompagné de la déclaration prévue au 2° du I de l'article L122-9 du code de l'environnement.

Article 4 – Un recours contentieux peut être formé contre le présent arrêté devant le tribunal administratif de Lille dans un délai de deux mois à compter de la dernière mesure de publicité collective prévue à l'article 2.

Le tribunal administratif peut être saisi par l'application Télérecours citoyen accessible sur le site www.telerecours.fr.

Article 5 – Le secrétaire général de la préfecture du Nord, 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 et dont une copie sera adressée à :

- M. le sous-préfet de Douai
- M. le sous-préfet de Valenciennes

Fait à Lille, le 05 JUIL. 2021

Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général

Simon FETET

Parc naturel régional Scarpe - Escaut

Le Parc naturel régional Scarpe-Escaut, animateur du SAGE Scarpe aval

GUIDE TECHNIQUE et RETOURS D'EXPÉRIENCE

Aide à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE Scarpe aval

2021

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCARPE AVAL

SAGE

SCARPE AVAL

SOMMAIRE

CONTEXTE 4

DÉFINITIONS DES NOTIONS PRÉSENTÉES DANS LE GUIDE 10

Milieux humides, zones humides et code de l'environnement 10

Le zonage pluvial et le zonage d'assainissement 11

Le coefficient de biotope de surface (CBS) 12

Gestion intégrée des eaux pluviales (règle 4 du règlement du SAGE) 13

Réseau hydrographique et code civil 14

Les éléments fixes du paysage 15

PARTIE I
Entrée par pièces constitutives des documents d'urbanisme 17

Le rapport de présentation du SCoT et du PLU(i) 18

Le PAS du SCoT et le PADD du PLU(i) 22

Le DOO du SCoT 26

Le règlement écrit du PLU(i) 28

Le règlement graphique du PLU(i) 31

Les OAP du PLU(i) 33

Les annexes du PLU(i) 36

*PARTIE II
Entrée par disposition de compatibilité du SAGE Scarpe aval 38

THÈME 1
Des milieux humiques et aquatiques remarquables mais menacés 39

THÈME 2 :
Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable 53

THÈME 3 :
Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau 60

THÈME 4 :
Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique 64

PARTIE III
Retours d'expérience 77

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales en Scarpe aval (59) 79

La préservation du Marais Audomarois dans la stratégie du Pays de Saint-Omer (62) 82

Restauration des marais périurbains de Rochefort (77) 83

Aménagement de l'ancienne gravière «le Domaine des Oiseaux» à Mazères (09) 84

Règlement d'assainissement pluvial de Sainte-Maxime (83) 85

Zones de rejet végétalisées sur le bassin Rhin-Meuse (Grand Est) afin d'épurer la pollution 87

Déconnexion des eaux pluviales à Crépy-en-Valois (60) 88

Place Lucie Aubrac réaménagée à Saint-Martin-d'Hères (38) 89

Préservation des fossés et talus en amont de la zone 1AU à Noyelles-sur-Sambre (59) 90

Parc urbain de Saint-Jacques-de-la-Lande (35) 91

Aménagement de la ZAC du Domaine de la Forêt à Fameck (57) 92

Protection de la ressource en eau dans le plan local d'urbanisme de la ville de Douai (59) 93

*Partie II : entrée par dispositions de compatibilité se trouve sur la version numérique, disponible uniquement sur le site internet du SAGE Scarpe aval : www.sage-scarpe-aval.fr.

Dans le guide, les acronymes CU et CE désignent respectivement le code de l'urbanisme et le code de l'environnement.

Le territoire du SAGE SCARPE AVAL en quelques mots

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Scarpe aval s'applique sur 75 communes, 624 km² et 5 intercommunalités : la communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut, la communauté de communes Cœur d'Ostrevent, Douaisis Agglo, la communauté de communes Pévèle Carembault et la communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole.

Le territoire du SAGE SCARPE AVAL en quelques mots

Le bassin versant Scarpe aval présente trois grandes unités paysagères :

Au nord, la Pévèle se caractérise par une campagne riche dont les terres argilo-sableuses sont consacrées aux pâtures, parfois aux vergers, mais surtout à la polyculture. Ce paysage est soumis aux effets de la rurbanisation, et l'urbanisation est marquée par un habitat dispersé et des villages étirés, allongés le long des rues.

Le Bassin Minier et l'Ostrevent, au Sud, constituent quant à eux, un vaste plateau calcaire dont le paysage a été façonné à la fois par une agriculture céréalière intensive et par une exploitation minière, aujourd'hui abandonnée. Ce plateau joue également un rôle important dans l'alimentation de la nappe de la craie.

Enfin, **au centre, la plaine de la Scarpe** offre un paysage original dont la valeur écologique et patrimoniale est importante. L'eau sous toutes ses formes (fossés, étangs, prairies humides, etc.) constitue un paysage dense, entrecoupé de boisements, ponctué de saules têtards, rythmé par les piquets des pâtures et clairsemé par des fermes imposantes. La plaine de la Scarpe est également occupée par les forêts domaniales de Marchiennes et de Raismes-Saint-Amand-Wallers.

Le réseau hydrographique, dense et artificialisé, se compose de :

la **Scarpe canalisée** endiguée, large de 20 mètres, équipée de 6 écluses de type Freycinet (classe 1) pour 37 km de canaux. A cela s'ajoutent 8 km de Scarpe moyenne et de dérivation de la Scarpe sur la commune de Douai ;

le **réseau principal qui** comprend d'une part le Décours et la Traitoire, et d'autre part les principaux affluents, soit environ 350 km. Le territoire présente la spécificité de compter également 13 km de canaux d'amenée aux ouvrages hydrauliques ;

un **réseau complémentaire** de cours d'eau et fossés sur plus de 1 300 km, drainant les nappes superficielles, collectant les eaux pluviales et de ruissellement ou le trop-plein des réseaux d'assainissement.

Les documents d'urbanisme auxquels s'applique le SAGE

Le SAGE est un outil de planification qui décline, à l'échelle d'un bassin versant, les objectifs et orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Le SAGE Scarpe aval a été approuvé le 05 juillet 2021.

Le SAGE se compose des pièces suivantes :

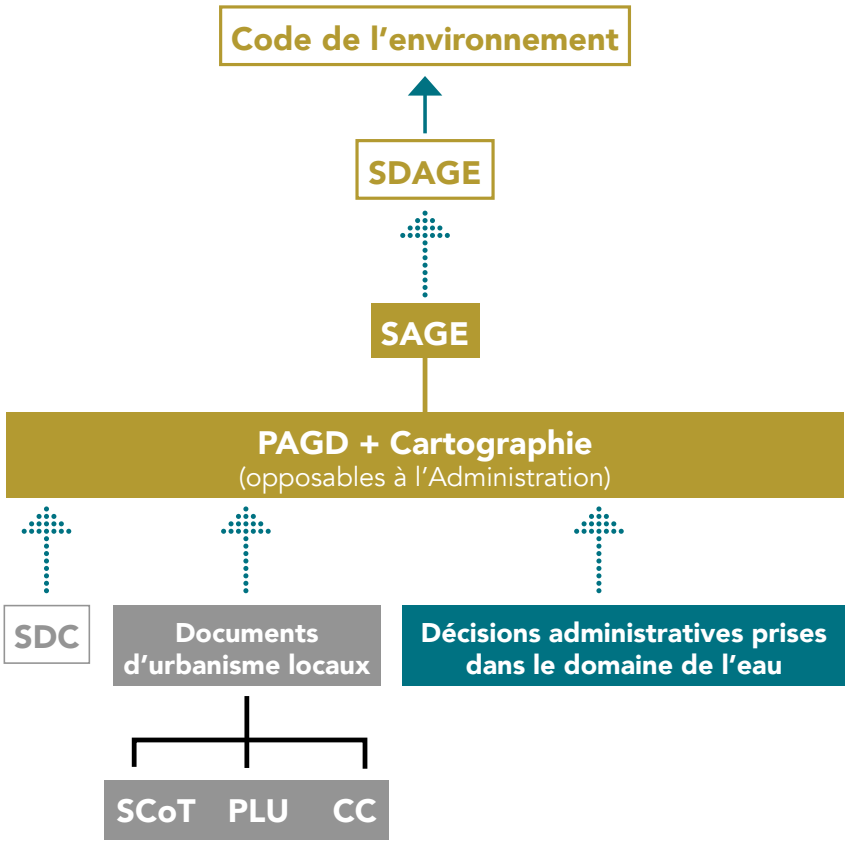
- **Le programme d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau (PAGD)**, orientations, dispositions et préconisations du SAGE ainsi que ses conditions de réalisation,
- **Le règlement** qui édicte les règles à appliquer pour atteindre les objectifs fixés dans le PAGD,
- **L'atlas cartographique** sur lequel s'appuient le PAGD et le règlement,
- **Le rapport environnemental** qui décrit et évalue les effets notables que peut avoir le SAGE sur l'environnement.

Compatibles avec le SDAGE (art. L212-3 du code de l'environnement), les SAGE s'appliquent à leur tour à d'autres outils de planification : cette application consiste en un lien de « compatibilité » (cf. encart), lien direct avec les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) mais indirect avec les Plans Locaux d'urbanisme (PLU) : les PLU sont compatibles avec les SCoT (art. L131-1 du code de l'urbanisme) qui eux-même sont compatibles avec les SAGE (art. L131-4 du code de l'urbanisme).

Depuis le 17 juin 2020, les collectivités doivent examiner tous les trois ans la nécessité de mettre en compatibilité les documents d'urbanisme avec l'ensemble des documents sectoriels (dont le SAGE fait partie) ayant évolué pendant ces trois années. A la suite de cette analyse, les collectivités devront transmettre à la Préfecture et aux personnes publiques associées, une délibération, qui, selon les résultats de l'analyse, maintient en vigueur le document d'urbanisme ou lance une procédure pour sa mise en compatibilité (ordonnance du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicables aux documents d'urbanisme).

Le SAGE ne peut pas imposer mais suggérer des moyens pour la mise en compatibilité.

Les documents d'urbanisme auxquels s'applique le SAGE



Rapport de compatibilité, qui impose le respect de l'esprit de la règle supérieure : il s'agit alors d'une mise en œuvre de la norme supérieur qui ne doit pas la remettre en cause.

Rapport de conformité, qui impose le strict respect de la règle supérieure ;

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
PLU : Plan Local d'Urbanisme
CC : Carte Communale
SDC : Schéma Départemental des Carrières

Préconisations ou dispositions de compatibilité ?

Le SAGE Scarpe aval contient 91 mesures distinguées en préconisations et dispositions de compatibilité. La différence repose sur « la portée juridique contraignante ». En effet, **la disposition de compatibilité** doit être le mieux intégrée aux documents d'urbanisme, ou à défaut, ne pas être contrariée. Le rapport de compatibilité est un rapport de non-contrariété. **Les préconisations** quant à elles, sont des moyens d'atteindre les objectifs du SAGE, elles sont souvent liées à la mise en œuvre des dispositions de compatibilité. Il est néanmoins fortement recommandé de suivre l'ensemble des préconisations, dans un souci de cohérence et de respect des objectifs fixés par le SAGE.

Le SAGE s'applique au SCoT

Le SCoT est un document de planification à l'échelle d'un ou de plusieurs bassins de vie, souvent autour d'une agglomération, qui permet la mise en cohérence des politiques d'urbanisme, d'habitat, d'environnement dans une perspective de développement durable. Il se compose des pièces constitutives suivantes (art. L122-1, L141-2 et suiv. CU) :

RAPPORT DE PRÉSENTATION	LE PROJET D'AMÉNAGEMENT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (PADD) OU PROJET D'AMÉNAGEMENT STRATÉGIQUE (PAS) DEPUIS 2021	LE DOCUMENT D'ORIENTATION ET D'OBJECTIFS (DOO)
Expose le diagnostic du territoire, les enjeux, les besoins et les ressources ; Établit l'état initial de l'environnement ; Explique les choix retenus pour établir le PADD et le DOO.	**PADD** Fixe les objectifs de politiques publiques d'urbanisme ; **PAS** Définit les objectifs de développement et d'aménagement du territoire à un horizon de vingt ans.	Détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace

Le SAGE s'applique au PLU(i)

Le PLU(i) est un document de planification à l'échelle d'une commune ou d'une intercommunalité (EPCI). Il détermine, sur la base d'un projet de territoire, des règles précises d'usage des sols, de cohérence de l'aménagement et des équipements ainsi que la destination des sols à l'échelle de la parcelle. Il se compose des pièces constitutives suivantes (art. L151 et suiv. CU) :

RAPPORT DE PRÉSENTATION	LE PROJET D'AMÉNAGEMENT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (PADD)	LE RÈGLEMENT ÉCRIT ET SES DOCUMENTS GRAPHIQUES	LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION	LES ANNEXES
Expose le diagnostic de la commune ou de l'EPCI, ses besoins, ses ressources, ses capacités de collecte… Articule le plan avec les autres documents d'urbanisme et les différents schémas ; Etablit l'état initial de l'environnement ; Explique les choix pour établir le PADD.	Présente le projet, la politique de la commune ou de l'EPCI, ainsi que les objectifs à atteindre.	Permet d'atteindre les objectifs du PADD ; La partie écrite détermine les règles de construction, d'usage et d'utilisation ; La partie graphique classe en zone (N, U, AU, A…) les différentes parcelles de la/des commune(s).	Définissent le cadre et les modalités d'aménagement pour les opérations à venir ; Peuvent être sectorielles (concernent un site, un quartier…) ou thématiques (environnement, mobilité, économie, renouvellement urbain…).	Présentent les servitudes d'utilité publique et les différents schémas (assainissement, eaux pluviales, etc.) liés à/aux commune(s).

Les documents d'urbanisme contribuent à la connaissance du territoire

Lors de la phase d'élaboration ou de révision des documents d'urbanisme, des études peuvent voire doivent être menées pour préciser certains enjeux. Par exemple, selon la disposition de compatibilité 4 du SAGE, toute ouverture à l'urbanisation dans « la plaine de la Scarpe et de ses affluents » doit être précédée d'une caractérisation zone humide selon l'article R211-108 du code de l'environnement **(NOTION 1)**.

Dans un souci de cohérence territoriale, les structures élaborant ou révisant ces documents d'urbanisme sont invitées à :

- Porter à connaissance, à l'échelle du bassin versant Scarpe aval et à l'échelle nationale, les inventaires de zones humides effectués (contact du SAGE Scarpe aval) ;

- Améliorer la connaissance des linéaires des fossés et des voies d'eau en milieux urbains comme agricoles à travers une concertation locale et ainsi les préserver en participant au classement des voies d'eau par les services de l'Etat (cours d'eau au titre du L215-7-1 du code de l'environnement, et fossés au titre des articles 640 et 641 du code civil) ;

- Porter à connaissance la localisation des sites de zones humides compensatoires **(NOTION 1)** et leur plan de gestion aux services de l'Etat (OFB) via l'outil de géolocalisation des mesures compensatoires GéoMCE ;

- Porter à connaissance le bâti agricole qui n'aurait pas été identifié lors de l'inventaire non exhaustif réalisé en 2019 dans le cadre du SAGE (disponible sur demande auprès du Parc naturel régional Scarpe-Escaut).

NOTION 1 :

Milieux humides, zones humides et code de l'environnement

D'une part, le SAGE Scarpe aval cartographie dans son atlas cartographique :

- La « plaine de la Scarpe et de ses affluents » (carte 1 du PAGD) où la probabilité qu'une parcelle soit caractérisée en zone humide selon le code de l'environnement est forte ;
- Les « milieux humides remarquables à préserver » (carte 2 du PAGD) ;
- Les « prairies à enjeux agricoles dans la plaine de la Scarpe et ses affluents à soutenir » (carte 3 du PAGD) ;
- Les « milieux humides à restaurer » (carte 4 du PAGD).

Ces milieux peuvent être visualisés facilement grâce à l'outil interactif en ligne sur le site internet du SAGE Scarpe aval mais ne garantissent pas que des parcelles englobées dans ces zonages soient zones humides selon le code de l'environnement.

D'autre part, **les zones humides caractérisées selon le code de l'environnement** font références aux zones humides définies à l'article L211-1 du CE qui les définit comme des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». L'article R211-108 du CE vient compléter cette définition avec des critères de délimitation, au regard de la morphologie des sols et à la présence de plantes hygrophiles.

Ainsi, tout porteur de projet (public ou privé) soumis à autorisation au titre de l'article R214-1 du CE (rubrique 3.3.1.0) vérifie la présence éventuelle d'une zone humide sur la parcelle susceptible d'être affectée par le projet. Il pourra alors réaliser une étude de caractérisation de zone humide en s'appuyant sur des experts compétents qui se baseront sur l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

En cas de présence d'une ou plusieurs zones humides, le porteur de projet a en charge de présenter les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur ces zones. S'ils ne peuvent être évités, il devra les compenser en créant de nouvelles zones humides selon les dispositions du SDAGE Artois-Picardie en vigueur[1]. Dans ce guide, elles sont appelées « zones humides compensatoires ».

La présentation des mesures justifiant l'application du principe « éviter-réduire-compenser » dans les études d'impact ou les études d'incidence environnementale est vérifiée par les services de l'Etat en charge de la police de l'eau avant autorisation. Ils assurent également un suivi via l'outil de géolocalisation des mesures compensatoires GéoMCE disponible en ligne :

https://www.geoportail.gouv.fr/actualites/carte-des-mesures-compensatoires-des-atteintes-a-la-biodiversite

[1]Le SDAGE 2016-2021 prévoit une compensation permettant à minima l'obtention des mêmes fonctionnalités que les zones humides dégradées par le projet, avec analyse du gain fonctionnel, gestion et entretien de ces zones humides sur le long terme. La disposition A-9.3 précise la consigne « éviter, réduire, compenser » et les taux de compensation (restauration à hauteur de 150% minimum de la surface perdue et 100% pour de la création).

NOTION 2 :

Le zonage pluvial et le zonage d'assainissement

L'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales (CGCT) prévoit que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;
3° 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 ;
4° 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. »

Les points 1° et 2° correspondent plus généralement au zonage d'assainissement et les points 3° et 4° au zonage pluvial. La cohérence entre ces zonages et les PLU(i) facilite l'adéquation entres les ressources et les besoins de développement du territoire, ainsi que la prise en compte des enjeux liés à l'assainissement et de la prévention des risques d'inondation dans la planification urbaine et dans les opérations d'aménagement et de constructions.

Ainsi, pour assurer la mise en compatibilité des PLU(i) avec les dispositions du SAGE relatives à l'assainissement et la gestion des eaux pluviales, il convient d'anticiper ces 2 thématiques en entamant l'étude des zonages pluviaux et d'assainissement avant l'élaboration ou la révision du PLU(i). Ces zonages et le PLU(i) pourront faire l'objet d'une enquête publique conjointe.

Ces zonages sont basés sur une programmation (le schéma directeur) qui permet également à la commune de réserver les terrains consacrés au traitement des eaux de ruissellement pluviales.

NOTION 3 :

Le coefficient de biotope de surface (CBS)

Le Coefficient Biotope de Surface (CBS) est un coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surfaces éco-aménageables et non imperméabilisées) par rapport à la surface totale d'une parcelle. Il peut être imposé par le règlement du PLU(i) en application de l'article L151-22 du CU et est déterminé entre 0 et 1.
Le CBS permet de limiter l'imperméabilisation des surfaces, d'implanter des toitures végétales, de préserver la biodiversité ou encore de lutter contre les ruissellements.
On attribue ainsi à des types de surfaces une « note » (par exemple une zone humide a une valeur de 1, une toiture végétalisée extensive ou une façade verte en essence locale a une valeur de 0,5 et une surface perméable non végétalisée une valeur de 0,25). Des points bonus peuvent être ajoutés au CBS en cas de plantation d'arbres ou d'arbustes ou d'installations de gîtes à faune.

Le CBS se calcule de la façon suivante :

CBS=
(Surface éco-aménageable x note du type de surface / Surface de la parcelle) + bonus

Si le CBS calculé est inférieur au coefficient à atteindre dans la zone, des aménagements doivent être réalisés afin de pouvoir l'atteindre. La définition d'un coefficient de biotope pour des parcelles constructibles impactant une prairie permet de conserver les fonctionnalités «eau» de la prairie concernée par la mise en place de dispositifs qualitatifs adaptés (végétation). Cette méthode est particulièrement utile pour la création d'un lotissement sur prairie qui n'a pu être évitée.

NOTION 4 :

Gestion intégrée des eaux pluviales

(règle 4 du règlement du SAGE)

Le règlement du SAGE impose de systématiser une gestion intégrée des eaux pluviales à l'échelle du projet via l'étude des possibilités d'infiltration et de la qualité des eaux pluviales infiltrées (nécessité d'un traitement préalable des eaux pluviales) puis :

1° Si la possibilité d'infiltrer au plus près du point de chute sans dégrader la qualité de l'eau est montrée, alors l'infiltration à la parcelle est recherchée par le recours à des techniques alternatives pour tamponner, stocker et infiltrer (noues, fossés, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, bassins de retenue…) – **voir exemple sur les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (page 79).**

2° Si impossibilité d'infiltration démontrée (notamment par une étude des sols), étude des restitutions à débit limité dans un réseau d'assainissement collectif avec un débit de fuite maximal correspondant à la valeur la plus contraignante entre le débit de fuite initial avant aménagement et 2l/s/ha. Les modalités d'entretien de ces ouvrages sont alors précisées afin que leur efficacité soit pérennisée dans le temps.

3° Si impossibilité de restituer à un débit limité dans le réseau d'assainissement collectif, l'aménageur le justifie et démontre l'absence d'impact sur le milieu naturel et/ou sur les réseaux d'assainissement d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

Cette systématisation de la gestion intégrée des eaux pluviales permet de :

- Réduire les volumes d'eau saturant les réseaux de collecte par temps de pluie ;
- Réduire les rejets dans le réseau hydrographique ;
- Réduire les ruissellements urbains et agricoles ;
- Contribuer à la biodiversité (notamment dans ou aux abords des milieux naturels) ;
- Contribuer à la recharge des nappes (notamment dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie) ;
- Renforcer la place de l'eau en ville (maintien du caractère humide du milieu urbain face aux inondations;
- Rafraîchir les ilôts de chaleur urbains ainsi qu'améliorer le cadre de vie des habitants ;
- Limiter les rétractations dues à la sécheresse dans les zones de retraits de gonflements d'argiles.

NOTION 5 :

Réseau hydrographique et code civil

Le réseau hydrographique identifié dans le SAGE Scarpe aval est notamment composé d'un :

- réseau hydrographique principal (350 km de canaux et cours d'eau principaux),
- réseau hydrographique complémentaire (1320 km de fossés).

Le SAGE a pour ambition le maintien du réseau hydrographique, et son entretien doux permettant de respecter le caractère humide de la « plaine de la Scarpe et de ses affluents », tout en permettant l'activité agricole.

Le maintien du réseau hydrographique complémentaire doit permettre en priorité le stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, le tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et ruissellements, mais également l'expression de la biodiversité des milieux aquatiques (reproduction piscicole, biodiversité). Une des difficultés majeures rencontrées est l'absence de continuité d'entretien, compte tenu du réseau dense et de la multiplicité des propriétaires riverains.

Le code civil (articles 640 et 641) prévoit que le propriétaire riverain est responsable de l'entretien courant des voies d'eau et cet entretien est lié au droit de propriété. En dehors d'enjeux liés à un intérêt général, les responsabilités des propriétaires portent sur la gestion de la ripisylve, des strates arbustives et herbacées, ainsi que de la végétation aquatique.

De plus, des interdictions peuvent concerner les habitats des espèces protégées pour lesquels la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération. Les interdictions prévues à l'article L411-1 du code de l'environnement doivent être respectées dans la conduite du projet faisant l'objet de la demande d'autorisation environnementale. Ce projet doit être conçu et mené à bien sans porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées.

NOTION 6 :

Les éléments fixes du paysage

Les PLU(i) ont la possibilité de préserver les « éléments fixes du paysage » (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) avec l'article L151-23 du code de l'urbanisme : « Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques, etc. ».

NB : La précision de « la remise en état » permet d'inscrire sur le plan de zonage des continuités végétales ou hydrauliques à restaurer, à conforter voire à créer.

Les travaux réalisés sur ces éléments sont soumis à déclaration préalable auprès du Maire en vertu de l'article R421-23 du code de l'urbanisme.

Le règlement peut « définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer [la] préservation » des éléments identifiés (suite de l'art. L151-23 CU).

La préservation de ces éléments fixes du paysage permet notamment de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole.

[2]Uniquement dans les zones du PLU(i) où les exhaussements et affouillements ne sont pas déjà soumis, sur toute la zone, à la condition de revalorisation paysagère, écologique et hydraulique. Cette condition figure en effet classiquement dans les règlements de zones A et N.

Exemple d'écriture dans un PLU :

Les haies préservées en vertu de l'article L151-23 du code de l'urbanisme ne pourront être arrachées ou détruites que dans les cas suivants :

- Création d'un accès à une parcelle urbanisable, dans la limite maximale de 5 mètres, construction ou extension d'habitation ou d'annexes à une habitation sous réserve de la plantation, sur une distance équivalente, d'un linéaire de haie d'essences locales ou, en cas d'impossibilité, d'un arbre de haut jet d'essence locale pour 5 mètres de haie arrachée ;
- Réorganisation du parcellaire sous réserve de la plantation, sur une distance équivalente, d'un linéaire d'essences locales figurant sur la liste annexée.

Les arbres et arbustes plantés seront choisis parmi les essences locales figurant dans la liste annexée au présent règlement (liste du Parc naturel régional disponible sur demande).

Fossés identifiés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme :

- Les exhaussements et affouillements des sols qui ne sont pas liés à la revalorisation paysagère, écologique et hydraulique ne sont pas autorisés dans les fossés identifiés au plan de zonage et sur les abords (NB : possibilité d'indiquer une largeur[2]).

Lorsqu'ils devront être déviés, ces derniers seront obligatoirement plantés selon le principe suivant : une rangée d'arbres d'essences locales sur une rive, des plantes aquatiques de chaque côté. Le reliquat de la zone concernée sera enherbé.

Imposer la justification du busage ou la suppression du réseau hydrographique, et le soumettre à compensation à capacité de stockage égale ;

PARTIE 1

Entrée par pièces constitutives des documents d'urbanisme

L'entrée par pièces constitutives des documents d'urbanisme propose des moyens pour répondre aux objectifs du SAGE pièce par pièce et thématique par thématique.
Chaque pièce des documents d'urbanisme est présentée à travers différentes thématiques :

Milieux humides et aquatiques,
Eaux pluviales,
Assainissement,
Agriculture,
Eau potable,
Inondation.

Le rapport de présentation du SCoT et du PLU(i) 18

Le PAS du SCoT et le PADD du PLU(i) 22

Le DOO du SCoT 26

Le règlement écrit du PLU(i) 28

Le règlement graphique du PLU(i) 31

Les OAP du PLU(i) 33

Les annexes du PLU(i) 36

Le rapport de présentation du SCoT et du PLU(i) peut :

MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES

présenter

- La plaine de la Scarpe et de ses affluents, où la probabilité d'être en zone humide est importante ;
- Les « milieux humides remarquables à préserver » ;
- Les « milieux humides à restaurer » ;
- Les « prairies à enjeux agricoles à soutenir de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » au regard des fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique de ces milieux. ;
- Le réseau hydrographique principal et complémentaire et les enjeux liés Dans le cas où les linéaires n'auraient pas été recensés, proposer un inventaire à jour des linéaires de fossés agricoles et urbains ;
- Les sites de zones humides compensatoires et leur plan de gestion ;
- Les linéaires de fossés agricoles et urbains non cadastrés afin de compenser la mauvaise connaissance de ceux-ci.

DISPOSITIONS 1, 2, 4, 7, 9, 30, 77, 79 **- NOTION 1 - NOTION 5**

justifier

- Le choix des zones AU et de leur délimitation par la présentation des résultats des études de caractérisation de zones humides au titre du CE menées sur ces zones AU ;
- L'application de la séquence éviter-réduire-compenser, et proposer lorsque cela n'est pas évitable des mesures voire des sites de compensation.

DISPOSITIONS 4, 7 **- NOTION 1**

évaluer

- L'impact du projet d'urbanisme sur les « milieux humides remarquables à préserver » et « à restaurer » du SAGE et justifier les choix retenus pour éviter l'impact négatif sur ces milieux ou à défaut réduire voire compenser au regard des fonctionnalités et des services rendues par ces milieux.

DISPOSITION 4 **- NOTION 1**

EAUX PLUVIALES

présenter

- Les espaces urbains où la place de l'eau est développée, notamment les espaces d'infiltration, de tamponnement ou de stockage de l'eau ;
- S'ils existent, le zonage pluvial et le schéma directeur des eaux pluviales ;
- Les fonctionnements et dysfonctionnements du réseau d'assainissement actuel (problématiques de débordements en temps de pluie) ;
- Le fonctionnement des réseaux pluviaux de la/des commune(s) ;
- Les zones d'actions prioritaires définies par l'ORQUE[3] Scarpe aval sud où l'infiltration est forte vers la nappe de la craie ;
- Les zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée ;
- Les secteurs favorables à l'infiltration des eaux (coefficient de perméabilité des sols), ceux où l'infiltration est nécessaire, et ceux où l'infiltration n'est pas une solution envisageable (perméabilité insuffisante, fragilité de la ressource, zones où la nappe est sub-affleurante) ;
- Les opportunités de déraccordement des eaux pluviales au sein du patrimoine public (bâtiments et équipements, voiries, parkings) pour privilégier l'infiltration au plus près du point de chute de la goutte d'eau ;
- Les capacités de collecte des eaux pluviales et celles de la nappe de la craie ;
- Les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues.

DISPOSITIONS 1, 43, 50, 71 ,75, 78, 80 - **Notion 2**

justifier

- La bonne gestion des eaux pluviales existante et/ou envisagée (prise en compte des phénomènes de ruissellements, préservation des surfaces de tamponnement, mise en place de l'infiltration…) ;
- L'usage d'un coefficient de biotope de surface (art. R151-43.1° CU).

DISPOSITIONS 4, 7, 43, 50, 71, 75 **- NOTION 3**

évaluer

- L'impact du projet d'urbanisme sur les « milieux humides remarquables à préserver » et « à restaurer » du SAGE et justifier les choix retenus pour éviter l'impact négatif sur ces milieux ou à défaut réduire voire compenser au regard des fonctionnalités et des services rendus par ces milieux.

DISPOSITIONS 1, 4, 7 **- NOTION 1**

[3] Opération de reconquête de la qualité de l'eau en Scarpe aval sud, animée par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut.

ASSAINISSEMENT

présenter

- Le réseau séparatif et le réseau unitaire de la/ des commune(s) ;
- Les fonctionnements et dysfonctionnements du réseau d'assainissement actuel (problématiques de débordements en temps de pluie) ;
- S'ils existent, le zonage pluvial, le zonage d'assainissement et le schéma directeur des eaux pluviales ;
- Les problématiques de débordements des réseaux d'assainissement en temps de pluie ;
- Les capacités de collecte des eaux d'assainissement (station d'épuration et réseaux) ;
- Les moyens de suivi existants (autosurveillance) permettant de maîtriser les surcharges hydrauliques et ainsi réduire les rejets directs aux milieux naturels.

DISPOSITION 50 **- NOTION 2**

justifier

- Que les nouveaux logements ne dépasseront pas les capacités de traitement des stations d'épuration ;
- La capacité des réseaux à accepter plus de volumes ;
- Le cas échéant, les travaux prévus pour augmenter les capacités des stations d'épuration et réseaux.

DISPOSITION 50

AGRICULTURE

présenter

- Les exploitations agricoles, notamment d'élevage, et les délimitations précises des sites de projets de bâtiments des exploitants comme garantes de l'entretien des milieux humides de la « plaine de la Scarpe et de ses affluents » ;
- Les données de l'inventaire du bâti agricole réalisé en 2019 par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut ;
- Les « prairies à enjeux agricoles à soutenir de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » au regard des fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique de ces milieux ;
- Les problématiques d'accessibilité aux exploitations agricoles (rues étroites, entretien…).

justifier

DISPOSITION 9 **- NOTION 1**

- Le zonage des parcelles (N et A) en fonction des enjeux relatifs à la ressource en eau, des milieux humides, aquatiques et des projets de l'exploitant.

DISPOSITION 9

EAU POTABLE

présenter

- S'il existe, le schéma d'alimentation en eau potable ;
- Les captages présents sur le territoire et leurs zonages de protection réglementaire ;
- Les arrêtés de déclaration d'utilité publique des périmètres de protection et/ou des aires d'alimentation de captage ;
- L'aire d'alimentation de la nappe de la craie, ses capacités de collecte et son état quantitatif ;
- Les zones d'actions prioritaires définies par l'ORQUE Scarpe aval sud où l'infiltration est forte vers la nappe de la craie.

justifier

DISPOSITIONS 36, 43

- Que la ressource en eau potable est jugée suffisante pour l'installation de nouveaux habitants au regard du schéma d'alimentation en eau potable lorsqu'il existe et dans le contexte du changement climatique afin de préserver la ressource ;
- Que le PLU ne va pas à l'encontre des arrêtés de déclaration d'utilité publique (DUP) des périmètres de protection et/ou des aires d'alimentation de captage.

évaluer

DISPOSITION 36

- La quantité de ressource en eau potable disponible sur le territoire au regard des besoins existants et futurs et en prenant en compte les territoires voisins (selon les capacités de production, d'alimentation et de sécurisation).

DISPOSITION 36

INONDATION

présenter

- S'il existe, le PPRI[4] et ses prescriptions et le compléter par les connaissances communales (atlas des zones inondables, SLGRI[5] Scarpe aval et autres études de modélisation) ;
- Les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues (inondation et apports de sédiments dans le réseau hydrographique) ;
- Les enjeux humains, économiques, environnementaux ;
- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) permettant de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole.

justifier

DISPOSITIONS 71, 75, 78, 80 **- NOTION 6**

- La prise en compte de l'aléa inondation.

DISPOSITIONS 71, 75, 78, 80

[4]Plan de prévention du risque inondation
[5]Stratégie locale de gestion des risques d'inondation

Le PAS[6] du SCoT et le PADD du PLUI(i) peuvent affirmer la volonté de la collectivité de :

[6] Anciennement PADD du SCoT, modifié par l'ordonnance n° 2020-744 du 17 juin 2020 relative à la modernisation des schémas de cohérence territoriale.

MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES

préserver

- Le réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) et les enjeux liés (stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et de ruissellements et biodiversité des milieux aquatiques) ;
- Les « milieux humides remarquables à préserver », les « prairies de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » et les « milieux humides à restaurer » ;
- Les sites de zones humides compensatoires ;
- De façon concertée, les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) permettant de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole.

DISPOSITIONS 1,2, 4, 7, 30, 75 **- NOTION 1 - NOTION 5 - NOTION 6**

intégrer

- Les enjeux de préservation des milieux humides dès l'amont des projets d'urbanisation en appliquant la séquence éviter réduire compenser pour limiter l'urbanisation sur les zones humides ;
- La place de l'eau dans les espaces urbains pour ses fonctionnalités paysagères et écologiques.

DISPOSITIONS 1, 2, 4 **- NOTION 1**

maîtriser

- L'extension et les impacts de l'urbanisation sur les milieux humides et les « prairies à enjeux agricoles dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents » (destruction de prairies, imperméabilisation des sols et perturbation des écoulements des eaux pluviales, fragmentation des habitats naturels, etc.).

DISPOSITIONS 1, 2, 9 **- NOTION 1**

EAUX PLUVIALES

systématiser

- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.) ;
- L'objectif de zéro rejet d'eaux pluviales, sauf impossibilité démontrée.

DISPOSITIONS 1, 43, 50, 71, 78, 80 **- NOTION 4**

maitriser

- Les ruissellements en zones urbanisées, notamment par la promotion d'une politique transversale pour la gestion alternative des eaux pluviales urbaines et non urbaines et par l'encouragement à la végétalisation des abords des bâtis ;
- L'imperméabilisation des sols pour, en priorité, les communes situées dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie et les parcelles situées dans ou aux abords des milieux naturels.

inciter

DISPOSITIONS 43, 71

- Les habitants mais aussi les acteurs privés et publics de l'aménagement et de la construction à l'utilisation de techniques de gestion intégrée des eaux pluviales, notamment en s'appuyant sur les outils proposés par l'ADOPTA[7].

DISPOSITIONS 43, 71, 75 **- NOTION 4**

[7] Association pour le Développement Opérationnel et la Promotion des Techniques alternatives en matière d'eaux pluviales basée à Douai (59)

AGRICULTURE

préserver

- Le foncier agricole.

DISPOSITION 9

garantir

- La pérennité des exploitations agricoles garantes de l'entretien des milieux humides de la « plaine de la Scarpe et de ses affluents », y compris dans les « milieux humides remarquables, à préserver » (inventaire du bâti agricole non exhaustif réalisé par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut en 2019 et disponible sur demande) ;
- L'accessibilité des parcelles et aux bâtis agricoles par le dimensionnement des aménagements urbains et voiries de manière à assurer le passage des véhicules techniques agricoles.

DISPOSITION 9 **- NOTION 1**

ASSAINISSEMENT

conditionner

■ Le développement urbain à la conformité du système d'assainissement et aux capacités de traitement des systèmes d'assainissement et d'eaux pluviales adaptées.

DISPOSITIONS 50, 78, 80

limiter

■ Les pollutions de l'assainissement domestique rejetées aux milieux naturels par temps de pluie pour prévenir les volumes d'eau saturant les réseaux de collecte.

DISPOSITION 50

inciter

■ Le raccordement à l'assainissement collectif pour toute nouvelle zone U ou AU, si cela est possible, sinon inciter à la mise en conformité des installations domestiques d'assainissement non collectif.

DISPOSITION 50

EAU POTABLE

conditionner

■ Le développement urbain à la disponibilité de la ressource en eau potable au regard du schéma d'alimentation en eau potable ;
■ Les aménagements, constructions, installations et travaux des secteurs les plus sensibles des aires d'alimentation de captages au respect de performances environnementales renforcées permettant de préserver voire reconquérir la qualité de la ressource en eau.

DISPOSITION 36, 43

systématiser

■ L'accès des usagers à la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable.

DISPOSITION 36

intégrer

■ Un schéma d'alimentation en eau potable ;
■ Les prescriptions des déclarations d'utilité publique (DUP) d'aires d'alimentation de captages pour les protéger de l'urbanisation.

DISPOSITION 36, 43

INONDATION

affirmer

- La prise en compte des risques naturels dans l'urbanisme, par l'accompagnement des communes et des choix d'aménagements et des techniques de construction adaptées (interdiction de caves et sous-sol dans les zones sensibles aux remontées de nappe, surélévation du bâti et des chemins d'accès, renforcement de l'infiltration des eaux pluviales, clôtures perméables…) pour réduire l'exposition aux enjeux humains, économiques et environnementaux.

DISPOSITIONS 78, 80

préserver

- Les zones inondables et la fonctionnalité des milieux naturels de l'urbanisation.

DISPOSITION 78

intégrer

- Les mesures du PPRI si le territoire est concerné ;
- Le changement climatique et l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des crues et des orages.

DISPOSITION 78

conditionner

- Le développement urbain à la conformité du système d'assainissement et aux capacités de traitement des systèmes d'assainissement et d'eaux pluviales adaptées.

DISPOSITIONS 50, 78, 80

systématiser

- La mixité des usages dans les espaces urbains de manière à combiner zones inondables, espaces verts et de loisirs, fonctionnalité écologique (intégration de nature en ville), amélioration du cadre de vie, adaptation au changement climatique (lutte contre les îlots de chaleur) et alimentation de la nappe (infiltration) ;
- L'infiltration des eaux pluviales dans les zones de retraits de gonflements d'argiles pour limiter les rétractations dues à la sécheresse.

DISPOSITIONS 1, 78, 80

Le DOO du SCoT peut :

MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES

conditionner

- L'ouverture à l'urbanisation dans la « plaine de la Scarpe et de ses affluents » à l'absence de zone humide suite à une caractérisation selon l'article R211-108 du CE.

DISPOSITION 4 **- NOTION 1**

préserver

- Les continuités écologiques et hydrauliques le long des cours d'eau en limitant l'imperméabilisation au strict nécessaire ;
- Les « milieux humides remarquables à préserver », les « prairies de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » et les « milieux humides à restaurer » par une traduction règlementaire adaptée ;
- Les zones humides compensatoires.

DISPOSITIONS 1, 2, 4, 7 **- NOTION 1**

prescrire

Lors de l'élaboration des PLU(i) et par une traduction règlementaire adaptée :

- Un classement en zonage A ou N des « milieux humides remarquables à préserver ». L'indice « zh » peut en préciser le caractère humide ;
- La limitation de l'urbanisation des « milieux humides remarquables à préserver » sur une zone tampon à définir localement ;
- La préservation des zones humides compensatoires ;
- La préservation du réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) et les enjeux liés (stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et de ruissellements et biodiversité des milieux aquatiques) ;
- La préservation des éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.).

DISPOSITIONS 1, 2, 7, 30, 71, 75 **- NOTION 1- NOTION 5 - NOTION 6**

INONDATION

encourager

- La réalisation, lors des élaborations de PLU(i), d'études sur les phénomènes de ruissellement, érosion et coulées de boues ;
- La prise en compte du risque inondation par, notamment, la préservation des zones inondables.

DISPOSITIONS 71, 78

EAUX PLUVIALES

prescrire

- La réalisation, en amont des élaborations de PLU(i), d'un schéma directeur des eaux pluviales et d'un schéma directeur d'assainissement.

DISPOSITION 50 **- NOTION 2**

encourager

- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.).

DISPOSITIONS 1, 43, 50, 71, 78, 80 **- NOTION 4**

AGRICULTURE

encourager

- La réalisation, lors des élaborations de PLU(i), d'un diagnostic agricole en concertation avec la profession agricole pour identifier les bâtiments agricoles, notamment d'élevage, veiller à leur accessibilité et ne pas entraver les constructions liées à la pérennisation des exploitations agricoles garantes de l'entretien des milieux humides de la « plaine de la Scarpe et de ses affluents ».

DISPOSITION 9 **- NOTION 1**

EAU POTABLE

intégrer

- Les prévisions de besoins supplémentaires en eau potable et localiser les zones où la consommation est susceptible d'augmenter le plus au cours des prochaines années.

DISPOSITION 36

prescrire

- La réalisation de schémas d'alimentation en eau potable.

DISPOSITION 36

Le règlement écrit du PLU(i) peut :

MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES

préserver

Au titre de l'article L151-23 du CU :

- Le réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) ;
- Les zones humides compensatoires ;
- Les « milieux humides remarquables à préserver » ;
- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) permettant de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole.

DISPOSITIONS 2, 7, 30, 75 **- NOTION 1 - NOTION 5 - NOTION 6**

définir

- Les prescriptions nécessaires pour la préservation des éléments identifiés au titre de l'article L151-23 du CU (milieux humides, fossés, cours d'eau, haies…).

DISPOSITIONS 2, 7, 30, 75 **- NOTION 6**

imposer

- L'utilisation d'une liste d'essences locales adaptées aux différents milieux naturels (et annexer la liste d'essences locales proposée par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut au règlement).

DISPOSITIONS 1, 30, 75

interdire

- Et soumettre à conditions particulières l'usage et l'affectation des sols en zone humide (art. R151-30.1° CU) : activités qui nuiraient à la préservation du caractère humide de la zone, impacteraient ses fonctionnalités écosystémiques ou détérioreraient la qualité du paysage, qu'elles soient ponctuelles ou permanentes ;
- Toute construction sur les zones compensatoires aménagées classées en Nzh ou Azh (milieux naturels ou agricoles en zone humide), ainsi que toute activité nuisible (art. L151-9 et L151-30.1° CU) ;
- Les remblaiements, les affouillements, l'imperméabilisation, la mise en eau, l'exhaussement de sol, les dépôts de matériaux ou l'asséchement total ou partiel dans les milieux humides classés Nzh (milieu naturel en zone humide) ;
- L'extension et la création de plans d'eau dans « la plaine de la Scarpe et de ses affluents » (règle 3 du règlement du SAGE).

DISPOSITIONS 2, 4, 7, 9 **- NOTION 1**

EAUX PLUVIALES

imposer

- L'infiltration à la parcelle des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.) ;
- L'objectif de zéro rejet d'eaux pluviales, sauf impossibilité démontrée ;
- Les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales (collecte et stockage) et du ruissellement sauf contraintes techniques (art. R151-43 7° CU) ;
- Des obligations de raccordement des eaux pluviales issues des canalisations ou gouttières au fossé ou à une noue ou toute autre technique de gestion alternative des eaux pluviales ;
- Des caractéristiques pour les clôtures permettant de faciliter l'écoulement des eaux (art. R151-41.8° CU) ;
- Des prescriptions particulières (non constructibilité, gestion des eaux pluviales à la parcelle…) dans les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues (inondation et apports de sédiments dans le réseau hydrographique) ;
- Des coefficients de biotope de surface (art. L151-22 CU) pour que les surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables d'un projet représentent une proportion minimale de l'unité foncière ;
- Des obligations en matière de performances environnementales renforcées pour les constructions (art. L151-21 CU) : infiltration à la parcelle des eaux pluviales (notamment dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie) ;
- Des matériaux perméables sur les aires de stationnement et voiries (art. R151-45 CU).

DISPOSITIONS 1, 36, 43, 50, 71, 75, 78, 80
NOTION 2 - NOTION 4 - NOTION 3

ASSAINISSEMENT

imposer

- Le raccordement au réseau séparatif si le réseau communal le permet.

DISPOSITION 50

AGRICULTURE

interdire

- Les constructions dans les « milieux humides remarquables à préserver » sauf celles nécessaires à la poursuite de l'activité agricole existante, notamment l'élevage, dans le respect des fonctionnalités hydrologique, écologique, épuratrice et climatique des milieux humides.

DISPOSITION 9 - **NOTION 1**

EAU POTABLE

imposer

- Dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie, des obligations en matière de performances environnementales renforcées pour les constructions (art. L151-21 CU) : déraccordement des eaux pluviales (des voiries, parkings et bâtiments).

DISPOSITION 43

INONDATION

interdire

- Les constructions dans les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues (inondation et apports de sédiments dans le réseau hydrographique) identifiées par le règlement graphique ;
- Dans les zones sensibles aux remontées de nappe de la craie et de nappes alluviales, la construction de caves et de sous-sol.

DISPOSITIONS 71, 78

imposer

- La surélévation du bâti et des chemins d'accès en cas de nouvelles constructions dans les zones sensibles au risque inondation, tout en préservant les fonctionnalités hydrauliques de la parcelle ;
- Une règle maximale d'emprise au sol dans les secteurs inondables (art. R151-39 CU) ;
- L'infiltration des eaux pluviales dans les zones de retraits de gonflements d'argiles pour limiter les rétractations dues à la sécheresse.

DISPOSITIONS 78, 80

mentionner

- Les prescriptions du PPRI s'il existe et les étendre aux zones inondables en dehors d'un secteur couvert par un PPRI.

DISPOSITION 78

Le règlement graphique du PLUI(i) peut :

MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES

protéger

- Les « milieux humides remarquables à préserver » et les zones humides compensatoires aménagées en privilégiant un classement en zonage N ou A, (indice « zh »).

DISPOSITIONS 1, 2, 7 **- NOTION 1**

identifier

- Les axes de ruissellement en milieu urbain comme agricole ;

Au titre de l'article L151-23 du CU :

- Le réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) ;
- Les zones humides compensatoires ;
- Les « milieux humides remarquables à préserver » ;
- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) permettant de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole ;
- Dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques.

DISPOSITIONS 1, 2, 7, 30, 43, 71, 75
NOTION 1 - NOTION 5 - NOTION 5

représenter

- Les secteurs où la présence de « milieux humides remarquables à préserver » justifient que soient interdits les remblaiements, les affouillements, l'imperméabilisation, la mise en eau, l'exhaussement de sol, les dépôts de matériaux ou l'asséchement total ou partiel du milieu humide (sauf dans les cas exceptionnels mentionnés aux règles 1 et 2 du SAGE).

DISPOSITION 2 **- NOTION 1**

ASSAINISSEMENT

identifer

- Les stations d'épuration existantes ou en projet par un zonage spécifique (STECAL).

DISPOSITION 50

EAUX PLUVIALES

identifier

- En l'absence de zonage pluvial, et en particulier dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie, les secteurs où le déraccordement des eaux pluviales est prioritaire afin d'infiltrer au maximum ;
- Les emplacements réservés pour les installations de collecte et de stockage des eaux pluviales et pour les équipements publics de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (art. L151-41 du CU).

DISPOSITIONS 43, 50, 71 **- NOTION 2 - NOTION 4**

représenter

- S'il existe, le zonage pluvial.

DISPOSITIONS 1, 43, 50, 71, 78, 80 **- NOTION 2**

AGRICULTURE

identifier

- En zonage N (indicé «zh»), les « prairies à enjeux agricoles de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » sur lesquelles il n'y a pas de projet problématique de bâtiment ;
- En zonage A (indicé «zh»), les « prairies à enjeux agricoles de la plaine de la Scarpe et de ses affluents », potentiellement humides, où les projets de bâtiments sont nécessaires à la pérennité des exploitations.

DISPOSITION 9

EAU POTABLE

représenter

- S'il existe, le schéma directeur d'alimentation en eau potable ;
- Les périmètres de protection des captages d'eau potable, par exemple avec un secteur indicé.

DISPOSITION 36

INONDATION

identifier

- Des emplacements réservés pour la réalisation de dispositifs d'hydraulique douce luttant contre le ruissellement et les coulées de boues (art. L151-41 CU) ;
- Les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues (inondation et apports de sédiments dans le réseau hydrographique) identifiés par un classement en zone A ou N, un indice « i » peut y être ajouté.

DISPOSITIONS 75, 78, 80

représenter

- Les secteurs où l'existence de risques naturels justifie que soient interdites les constructions et installations de toute nature, permanente ou non (art. R151-31.2° CU).

DISPOSITIONS 78, 80

Les OAP du PLU(i) peuvent :

MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES

localiser

- Les milieux humides, notamment les zones humides caractérisées selon l'article R211-108 du CE, les zones humides compensatoires et les zones humides à restaurer ;
- Des espaces de mixité des usages combinant zones inondables, espaces verts et de loisirs, fonctionnalité écologique (intégration de nature en ville), amélioration du cadre de vie, adaptation au changement climatique (lutte contre les îlots de chaleur) et alimentation de la nappe (infiltration) ;
- Les milieux aquatiques (cours d'eau, fossés, plans d'eau, mares…) et naturels et énoncer les dispositions nécessaires au maintien de leurs fonctionnalités écologiques, hydrologiques, épuratrices et climatiques.

DISPOSITIONS 1, 2, 4, 7,30, 80 - **NOTION 1**

favoriser

- Les pratiques d'entretien des espaces verts et du réseau hydrographique préservant les fonctionnalités hydraulique, écologique (gestion différenciée) et paysagère

DISPOSITION 30 - **NOTION 5**

EAUX PLUVIALES

localiser

- Les futurs espaces de tamponnement et d'infiltration pour la gestion alternative des eaux pluviales (plantations pour limiter les ruissellements, noues, fossés à ciel ouvert, couverts herbacés à proximité des nappes pour filtrer les éventuelles pollutions de l'eau…) notamment dans les aires d'alimentation de captages, zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues ;
- Des espaces où les écoulements superficiels sont maintenus ;
- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) existants (art. L151-23 CU) ou à créer ou à restaurer notamment sur les secteurs les plus sensibles aux ruissellements urbains et agricoles et à l'érosion agricole ou favorables au stockage et au tamponnement des eaux.

DISPOSITIONS 1, 30, 43, 50, 71, 75 **- NOTION 6**

encourager

- Le déraccordement des eaux pluviales (bâtiments et équipements, voiries, parkings) pour privilégier l'infiltration, prioritairement dans les zones d'alimentation de la nappe de la craie ou aux abords des milieux naturels.

DISPOSITIONS 1, 50, 71

favoriser

- L'utilisation des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales dans l'aménagement de la ville (infiltration, tamponnement, revêtements perméables, fossés, noues, système de récupération des eaux pluviales, etc.), notamment lors du tracé de nouvelles voieries ou de la création d'espaces de stationnement (art. R151-45 CU).

DISPOSITIONS 1, 36, 43, 50, 71, 80 **- NOTION 4**

ASSAINISSEMENT

établir

- Un phasage d'ouverture à l'urbanisation en fonction de la capacité de traitement des stations d'épuration ou des travaux d'augmentation de la capacité doivent être réalisés et subordonner cette ouverture à la réalisation des travaux..

DISPOSITION 50

AGRICULTURE

localiser

■ Les aménagements et voiries à envisager de manière à assurer le passage des véhicules agricoles et permettre l'accessibilité des parcelles.

DISPOSITION 9

EAU POTABLE

encourager

■ Les performances environnementales permettant de préserver voire reconquérir la qualité de la ressource en eau notamment dans les secteurs les plus sensibles des aires d'alimentation de captages.

DISPOSITION 43

INONDATION

localiser

■ Les aménagements à créer pour valoriser l'eau dans l'urbain à travers l'aménagement d'espaces de fonctionnalités multiples : débordement de l'eau, espaces de détente et de bien-être, de découverte, de loisirs, avec des aménagements adéquats pour l'accessibilité des sites (cheminement sur platelage, traversées de noues ou de fossés).

DISPOSITION 71

prévoir

■ Des plantations d'essences locales aux endroits appropriés pour limiter les ruissellements et inondations (perpendiculaire à la pente, en bordure de champs et de prairies…).

DISPOSITIONS 71, 75

Les annexes du PLU(i) peuvent comprendre:

MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES

- Les servitudes d'utilité publique AC3 (réserves naturelles), si elles existent.

DISPOSITIONS 1, 2, 4, 7

EAUX PLUVIALES

- Le schéma directeur et/ou le zonage pluvial s'il(s) existe(nt) ;
- Les servitudes prévues par le règlement au titre de l'article L151-41 du CU, liées à la gestion des eaux pluviales.

DISPOSITIONS 1, 43, 71, 75, 78, 80 **- NOTION 2**

ASSAINISSEMENT

- Le schéma directeur d'assainissement et/ou le zonage d'assainissement s'il(s) existe(nt) ;
- Les plans des réseaux d'eau potable et d'assainissement (séparatif ou unitaire).

DISPOSITION 50 **- NOTION 2**

EAU POTABLE

- Le schéma d'alimentation en eau potable et les zonages de protection réglementaire des captages s'ils existent ;
- Les servitudes d'utilité publique suivantes : AS1 (instauration de périmètre de protection des captages des eaux potables et minérales) et A6 (servitude d'écoulement des eaux nuisibles permettant aux PLU de préciser une stratégie visant la protection contre les risques de transferts de polluants dans les voies d'eau par des aménagements adaptés).

DISPOSITIONS 36, 43, 50

INONDATION

- L'atlas des zones inondables et le PPRI s'il existe ;
- La servitude d'utilité publique A4 (servitude de passage dans le lit ou sur les berges de cours d'eau non domaniaux).

DISPOSITIONS 78, 80

PARTIE 2

Entrée par dispositions de compatibilité du SAGE Scarpe Aval

Cette deuxième partie est une entrée par dispositions de compatibilité. Elles sont regroupées par thème puis par objectifs, avant d'être déclinées dans chaque pièce constitutive des documents d'urbanisme.
Dans cette partie, les parties communes au SCoT et au PLU(i), c'est-à-dire le rapport de présentation et le PADD (PAS pour le SCoT depuis 2021), sont regroupées.
Lorsqu'il est question du règlement écrit et graphique, des OAP et des annexes, il est question du PLU(i).
Le DOO, quant à lui, est une pièce du SCoT.

THÈME 1
Des milieux humiques et aquatiques remarquables mais menacés 39

Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides 39
Privilégier l'évitement et la réduction des impacts de l'urbanisation, compenser avec gain de fonctionnalité en cas d'impact résiduel 44
Favoriser le contexte humide de la plaine de la Scarpe et de ses affluents par le maintien et le soutien à une agriculture adaptée, notamment via la filière élevage 48
Améliorer l'entretien du réseau hydrographique complémentaire par les propriétaires 50

THÈME 2
Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable

Définir une stratégie d'adaptationdu territoire face aux sécheresses 53
Recharger la nappe dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie 56

THÈME 3
Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau

Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte 60

THÈME 4
Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique

Améliorer la gestion des eaux pluviales, pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique 64
Prévenir l'érosion diffuse et les coulées de boues, notamment en tête de bassin versant, d'origines urbaine et agricole 68
Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques 71

THÈME 1 Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés

OBJECTIF RECHERCHÉ

Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides.

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 1

Afin de préserver le caractère humide identitaire de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLU, PLUi et cartes communales) maintiennent la fonctionnalité écologique dans les espaces urbains, n'induisent pas de rabattement de nappe, et développent la place de l'eau grâce à la gestion des eaux pluviales.

EXEMPLES :

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales en Scarpe aval (59) - Page 79
Restauration des marais périurbains de Rochefort (77) - Page 83
Place Lucie Aubrac réaménagée à Saint-Martin-d'Hères (38) - Page 89
Parc urbain de Saint-Jacques-de-la-Lande (35) - Page 91
Aménagement de la ZAC du Domaine de la Forêt à Fameck (57) - Page 92
Protection de la ressource en eau dans le plan local d'urbanisme de la ville de Douai (59) - Page 93

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 2

Afin de préserver le caractère humide remarquable de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) protègent les « milieux humides remarquables à préserver (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE 2016-2021) ».

EXEMPLE :

La préservation du Marais Audomarois dans la stratégie du Pays de Saint-Omer (62)
Page 82

VOIR LES **CARTES 1 ET 2** DU PAGD ET **LES RÈGLES 1, 2, 3 ET 4**

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

présenter

- La « plaine de la Scarpe et de ses affluents » où la probabilité d'être en zone humide est importante ;
- Les « milieux humides remarquables à préserver » et leurs fonctionnalités ;
- Les « milieux humides à restaurer » ;
- Les « prairies à enjeux agricoles à soutenir de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » au regard des fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique de ces milieux ;
- Le réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) et les enjeux liés (stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et de ruissellements et biodiversité des milieux aquatiques) ;
- Les zones humides caractérisées selon l'article R211-108 du CE ;
- Les capacités de collecte des eaux pluviales et celles de la nappe de la craie ;
- Les espaces urbains où la place de l'eau est développée, notamment les espaces d'infiltration, de tamponnement ou de stockage de l'eau ;
- S'ils existent, le zonage pluvial et le schéma directeur des eaux pluviales ;
- Les zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée ;
- Les secteurs favorables à l'infiltration des eaux (coefficient de perméabilité des sols), ceux où l'infiltration est nécessaire, et ceux où l'infiltration n'est pas une solution envisageable (perméabilité insuffisante, fragilité de la ressource, zones où la nappe est sub-affleurante) ;
- Les espaces urbains où la place de l'eau est développée, notamment les espaces d'infiltration, de tamponnement ou de stockage de l'eau.

justifier

- L'usage d'un coefficient de biotope de surface (art. L151-22 CU).

évaluer

- L'impact du projet d'urbanisme sur les « milieux humides remarquables à préserver » et « à restaurer » du SAGE et justifier les choix retenus pour éviter l'impact négatif sur ces milieux ou à défaut réduire voire compenser au regard des fonctionnalités et des services rendus par ces milieux.

LE PAS[8] DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

systématiser

- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.) ;
- L'objectif de zéro rejet d'eaux pluviales, sauf impossibilité démontrée ;
- La mixité des usages dans les espaces urbains de manière à combiner zones inondables, espaces verts et de loisirs, fonctionnalité écologique (intégration de nature en ville), amélioration du cadre de vie, adaptation au changement climatique (lutte contre les îlots de chaleur) et alimentation de la nappe (infiltration).

[8] Anciennement PADD du SCoT, modifié par l'ordonnance n° 2020-744 du 17 juin 2020 relative à la modernisation des schémas de cohérence territoriale.

LE PAS DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

maîtriser

- L'extension et les impacts de l'urbanisation sur les milieux humides et les « prairies à enjeux agricoles dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents » (destruction de prairies, imperméabilisation des sols et perturbation des écoulements des eaux pluviales, fragmentation des habitats naturels, etc.).

préserver

- Le réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) et les enjeux liés (stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et de ruissellements et biodiversité des milieux aquatiques) ;
- Les « milieux humides remarquables à préserver », les « prairies de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » et les « milieux humides à restaurer ».

intégrer

- Les enjeux de préservation des milieux humides dès l'amont des projets d'urbanisation en appliquant la séquence éviter réduire compenser pour limiter l'urbanisation sur les zones humides ;
- La place de l'eau dans les espaces urbains pour ses fonctionnalités paysagères et écologiques.

LE DOO PEUT :

préserver

- Les continuités écologiques et hydrauliques le long des cours d'eau en limitant l'imperméabilisation au strict nécessaire ;
- Les « milieux humides remarquables à préserver », les « prairies de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » et les « milieux humides à restaurer » par une traduction règlementaire adaptée.

prescrire

Lors de l'élaboration des PLU(i) et par une traduction règlementaire adaptée :

- Un classement en zonage A ou N des « milieux humides remarquables à préserver ». L'indice « zh » peut en préciser le caractère humide ;
- La limitation de l'urbanisation des « milieux humides remarquables à préserver » sur une zone tampon à définir localement ;
- La préservation du réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) et les enjeux liés (stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et de ruissellements et biodiversité des milieux aquatiques) ;
- La préservation des éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.).

encourager

- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.).

LE RÈGLEMENT ÉCRIT PEUT :

imposer

- Des coefficients de biotope de surface (art. L151-22 CU) pour que les surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables d'un projet représentent une proportion minimale de l'unité foncière ;
- L'infiltration à la parcelle des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.) ;
- L'objectif de zéro rejet d'eaux pluviales, sauf impossibilité démontrée ;
- Les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales (collecte et stockage) et du ruissellement sauf contraintes techniques (art. R151-43 7° CU) ;
- Des obligations en matière de performances environnementales renforcées pour les constructions (art. L151-21 CU) : infiltration à la parcelle des eaux pluviales (notamment dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie) ;
- Des matériaux perméables sur les aires de stationnement et voiries (art. R151-45 CU) ;
- L'utilisation d'une liste d'essences locales adaptées aux différents milieux naturels (et annexer la liste d'essences locales proposée par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut au règlement).

interdire

- Et soumettre à conditions particulières l'usage et l'affectation des sols en zone humide (R 151-30.1° CU), notamment les activités qui nuiraient à la préservation du caractère humide de la zone, impacteraient ses fonctionnalités écosystémiques ou détérioreraient la qualité du paysage, qu'elles soient ponctuelles ou permanentes ;
- Les remblaiements, les affouillements, l'imperméabilisation, la mise en eau, l'exhaussement de sol, les dépôts de matériaux ou l'asséchement total ou partiel dans les milieux humides classés Nzh (milieu naturel en zone humide) ;
- L'extension et la création de plans d'eau dans « la plaine de la Scarpe et de ses affluents » (règle 3 du règlement du SAGE).

préserver

Au titre de l'article L151-23 du CU :
- Les « milieux humides remarquables à préserver ».

définir

- Les prescriptions nécessaires pour la préservation des éléments identifiés au titre de l'article L151-23 du CU (milieux humides, fossés, cours d'eau, haies…).

LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE PEUT :

protéger

- Les « milieux humides remarquables à préserver » en privilégiant un classement en zonage N ou A, (indice « zh »).

LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE PEUT :

représenter

- Les secteurs où la présence de « milieux humides remarquables à préserver » justifient que soient interdits les remblaiements, les affouillements, l'imperméabilisation, la mise en eau, l'exhaussement de sol, les dépôts de matériaux ou l'asséchement total ou partiel du milieu humide (sauf dans les cas exceptionnels mentionnés aux règles 1 et 2 du SAGE) ;
- S'il existe, le zonage pluvial.

identifier

- Les axes de ruissellement en milieu urbain comme agricole ;

Au titre de l'article L151-23 du CU :

- Les « milieux humides remarquables à préserver ».

LES OAP PEUVENT :

localiser

- Les futurs espaces de tamponnement et d'infiltration pour la gestion alternative des eaux pluviales (plantations pour limiter les ruissellements, noues, fossés à ciel ouvert, couverts herbacés à proximité des nappes pour filtrer les éventuelles pollutions de l'eau…) notamment dans les aires d'alimentation de captages, zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues ;
- Des espaces de mixité des usages combinant zones inondables, espaces verts et de loisirs, fonctionnalité écologique (intégration de nature en ville), amélioration du cadre de vie, adaptation au changement climatique (lutte contre les îlots de chaleur) et alimentation de la nappe (infiltration) ;
- Les milieux aquatiques (cours d'eau, fossés, plans d'eau, mares…) et naturels et énoncer les dispositions nécessaires au maintien de leurs fonctionnalités écologiques, hydrologiques, épuratrices et climatiques ;
- Des espaces où les écoulements superficiels sont maintenus.

favoriser

- L'utilisation des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales dans l'aménagement de la ville (infiltration, tamponnement, revêtements perméables, fossés, noues, système de récupération des eaux pluviales, etc.), notamment lors du tracé de nouvelles voieries ou de la création d'espaces de stationnement (art. R151-45 CU).

encourager

- Le déraccordement des eaux pluviales (bâtiments et équipements, voiries, parkings) pour privilégier l'infiltration, prioritairement dans les zones d'alimentation de la nappe de la craie ou aux ab ords des milieux naturels.

LES ANNEXES DU PLU(i) PEUVENT COMPRENDRE :

- Les servitudes d'utilité publique AC3 (réserves naturelles), si elles existent ;
- Le schéma directeur et/ou le zonage pluvial s'il(s) existe(nt) ;
- Les servitudes prévues par le règlement au titre de l'article L151-41 du CU, liées à la gestion des eaux pluviales.

OBJECTIF RECHERCHÉ

Privilégier l'évitement et la réduction des impacts de l'urbanisation, compenser avec gain de fonctionnalité en cas d'impact résiduel

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 4

Afin d'éviter l'urbanisation entraînant la destruction des zones humides au sein de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, les documents d'urbanisme (SCoT et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) s'assurent préalablement à toute ouverture à l'urbanisation dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents, que le caractère humide n'est pas présent.

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 7

Afin de pérenniser dans le temps les fonctionnalités des milieux humides détruits et compensés, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales), préservent les zones humides compensatoires aménagées.

EXEMPLE :

Aménagement de l'ancienne gravière «le Domaine des Oiseaux» à Mazères (09) - Page 84

VOIR **LA CARTE 1** DU PAGD

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

présenter

- La « plaine de la Scarpe et de ses affluents » où la probabilité d'être en zone humide est importante ;
- Les zones humides caractérisées selon l'article R211-108 du CE ;
- Les sites de zones humides compensatoires et leur plan de gestion.

évaluer

- L'impact du projet d'urbanisme sur les « milieux humides remarquables à préserver » et à « restaurer » du SAGE et justifier les choix retenus pour éviter l'impact négatif sur ces milieux ou à défaut réduire voire compenser au regard des fonctionnalités et des services rendus par ces milieux.

justifer

- L'application de la séquence éviter-réduire-compenser, et proposer lorsque cela n'est pas évitable des mesures voire des sites de compensation ;
- Le choix des zones AU et de leur délimitation par l'absence de zones humides caractérisées selon l'article R211-108 du CE (étude à l'appui) a minima dans la « plaine de la Scarpe et de ses affluents ». Si une parcelle est avérée humide, s'efforcer de chercher une autre parcelle pour l'ouverture à l'urbanisation.

LE PAS DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

intégrer

- Les enjeux de préservation des milieux humides dès l'amont des projets d'urbanisation en appliquant la séquence éviter réduire compenser pour limiter l'urbanisation sur les zones humides.

préserver

- Les sites de zones humides compensatoires ;
- Les « milieux humides remarquables à préserver », les « prairies de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » et les « milieux humides à restaurer ».

maîtriser

- L'extension et les impacts de l'urbanisation sur les milieux humides et les « prairies à enjeux agricoles dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents » (destruction de prairies, imperméabilisation des sols et perturbation des écoulements des eaux pluviales, fragmentation des habitats naturels, etc.).

LE DOO PEUT :

conditionner

- L'ouverture à l'urbanisation dans la « plaine de la Scarpe et de ses affluents » à l'absence de zone humide suite à une caractérisation selon l'article R211-108 du CE.

préserver

- Les « milieux humides remarquables à préserver », les « prairies de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » et les « milieux humides à restaurer » par une traduction règlementaire adaptée ;
- Les zones humides compensatoires.

prescrire

- Lors de l'élaboration des PLU(i) par une traduction règlementaire adaptée, la préservation des zones humides compensatoires.

LE RÈGLEMENT ÉCRIT PEUT :

interdire

- Et soumettre à conditions particulières l'usage et l'affectation des sols en zone humide (art. R151-30.1° CU) : activités qui nuiraient à la préservation du caractère humide de la zone, impacteraient ses fonctionnalités écosystémiques ou détérioreraient la qualité du paysage, qu'elles soient ponctuelles ou permanentes ;
- Toute construction sur les zones compensatoires aménagées classées en Nzh ou Azh (milieux naturels ou agricoles en zone humide), ainsi que toute activité nuisible (art. L151-9 et L151-30.1° CU) ;
- Les remblaiements, les affouillements, l'imperméabilisation, la mise en eau, l'exhaussement de sol, les dépôts de matériaux ou l'asséchement total ou partiel dans les milieux humides classés Nzh (milieu naturel en zone humide).

préserver

Au titre de l'article L151-23 du CU :
- Les zones humides compensatoires.

définir

- Les prescriptions nécessaires pour la préservation des éléments identifiés au titre de l'article L151-23 du CU (milieux humides, fossés, cours d'eau, haies…).

LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE PEUT :

protéger

- Les zones humides compensatoires aménagées en privilégiant un classement en zonage N ou A, (indice « zh »).

identifier

Au titre de l'article L151-23 du CU :
- Les zones humides compensatoires.

LES OAP PEUVENT :

localiser

- Les milieux humides, notamment les zones humides caractérisées selon l'article R211-108 du CE, les zones humides compensatoires et les zones humides à restaurer.

NOTION 1

OBJECTIF RECHERCHÉ

Favoriser le contexte humide de la plaine de la Scarpe et de ses affluents par le maintien et le soutien à une agriculture adaptée, notamment via la filière élevage

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 9

Afin de maintenir les milieux humides, les dispositions des documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) n'entravent pas les constructions liées à la pérennisation des exploitations agricoles garantes de l'entretien des milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, y compris dans les « milieux humides remarquables, à préserver ». Les constructions concernées sont celles nécessaires à la poursuite de l'activité agricole, notamment l'élevage, dans le respect des fonctionnalités hydrologique, écologique, épuratrice et climatique des milieux humides (bâtiments techniques agricoles, bâtiments de diversification, changement de destination de bâtiments existants). A ce titre, ces documents préservent le foncier agricole et veillent à l'accessibilité des parcelles et aux bâtis agricoles.

EXEMPLE :

La préservation du Marais Audomarois dans la stratégie du Pays de Saint-Omer (62)
Page 82

VOIR **LES CARTES 1, 3, 6** DU PAGD

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

présenter

- Les exploitations agricoles, notamment d'élevage, et les délimitations précises des sites de projets de bâtiments des exploitants comme garantes de l'entretien des milieux humides de la « plaine de la Scarpe et de ses affluents » ;
- Les données de l'inventaire du bâti agricole réalisé en 2019 par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut ;
- Les « prairies à enjeux agricoles à soutenir de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » au regard des fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique de ces milieux ;
- Les problématiques d'accessibilité aux exploitations agricoles (rues étroites, entretien…).

justifier

- Le zonage des parcelles (N et A) en fonction des enjeux relatifs à la ressource en eau, des milieux humides, aquatiques et des projets de l'exploitant.

LE PAS DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

maitriser

- L'extension et les impacts de l'urbanisation sur les milieux humides et les « prairies à enjeux agricoles dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents » (destruction de prairies, imperméabilisation des sols et perturbation des écoulements des eaux pluviales, fragmentation des habitats naturels, etc.).

préserver

- Le foncier agricole.

garantir

- La pérennité des exploitations agricoles garantes de l'entretien des milieux humides de la « plaine de la Scarpe et de ses affluents », y compris dans les « milieux humides remarquables, à préserver » (inventaire du bâti agricole non exhaustif réalisé par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut en 2019 et disponible sur demande) ;
- L'accessibilité des parcelles et aux bâtis agricoles par le dimensionnement des aménagements urbains et voiries de manière à assurer le passage des véhicules techniques agricoles.

LE DOO PEUT :

encourager

- La réalisation, lors des élaborations de PLU(i), d'un diagnostic agricole en concertation avec la profession agricole pour identifier les bâtiments agricoles, notamment d'élevage, veiller à leur accessibilité et ne pas entraver les constructions liées à la pérennisation des exploitations agricoles garantes de l'entretien des milieux humides de la « plaine de la Scarpe et de ses affluents ».

LE RÈGLEMENT ÉCRIT PEUT :

interdire

- Les constructions dans les « milieux humides remarquables à préserver » sauf celles nécessaires à la poursuite de l'activité agricole existante, notamment l'élevage, dans le respect des fonctionnalités hydrologique, écologique, épuratrice et climatique des milieux humides.

LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE PEUT :

identifier

- En zonage N (indicé «zh»), les « prairies à enjeux agricoles de la plaine de la Scarpe et de ses affluents » sur lesquelles il n'y a pas de projet problématique de bâtiment ;
- En zonage A (indicé «zh»), les « prairies à enjeux agricoles de la plaine de la Scarpe et de ses affluents », potentiellement humides, où les projets de bâtiments sont nécessaires à la pérennité des exploitations.

LES OAP PEUVENT :

localiser

- Les aménagements et voiries à envisager de manière à assurer le passage des véhicules agricoles et permettre l'accessibilité des parcelles.

NOTIONS 5 et 6

OBJECTIF RECHERCHÉ

Améliorer l'entretien du réseau hydrographique complémentaire par les propriétaires.

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 30

Afin de développer la biodiversité des milieux aquatiques, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) préservent le réseau hydrographique complémentaire pour leurs fonctionnalités hydrologiques, épuratrices et de maintien du patrimoine naturel et paysager.

EXEMPLES :

Règlement d'assainissement pluvial de Sainte-Maxime (83) - Page 85
Préservation des fossés et talus en amont de la zone 1AU à Noyelles-sur-Sambre (59) Page 90

VOIR **LA CARTE 11** DU PAGD

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

présenter

- Le réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) et les enjeux liés (stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et de ruissellements et biodiversité des milieux aquatiques).

LE PAS DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

préserver

- Le réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) et les enjeux liés (stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et de ruissellements et biodiversité des milieux aquatiques).

LE DOO PEUT :

prescrire

Lors de l'élaboration des PLU(i) et par une traduction règlementaire adaptée :

- La préservation du réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) et les enjeux liés (stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et de ruissellements et biodiversité des milieux aquatiques) ;
- La préservation des éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) par une traduction règlementaire adaptée.

LE RÈGLEMENT ÉCRIT PEUT :

préserver

Au titre de l'article L151-23 du CU :

- Le réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) ;
- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) permettant de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole.

définir

- Les prescriptions nécessaires pour la préservation des éléments identifiés au titre de l'article L151-23 du CU (milieux humides, fossés, cours d'eau, haies…).

imposer

- L'utilisation d'une liste d'essences locales adaptées aux différents milieux naturels (et annexer la liste d'essences locales proposée par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut au règlement).

LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE PEUT :

identifier

Au titre de l'article L151-23 du CU :

- Le réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) ;
- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) permettant de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole.

LES OAP PEUVENT :

localiser

- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) existants (art. L151-23 CU) ou à créer ou à restaurer notamment sur les secteurs les plus sensibles aux ruissellements urbains et agricoles et à l'érosion agricole ou favorables au stockage et au tamponnement des eaux.

favoriser

- Des pratiques d'entretien préservant les fonctionnalités écologique, hydrologique, voire paysagère, du réseau hydrographique complémentaire.

encourager

- Les pratiques d'entretien des espaces verts et du réseau hydrographique préservant les fonctionnalités hydraulique, écologique (gestion différenciée) et paysagère.

THÈME 2 Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable

OBJECTIF RECHERCHÉ

Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses.

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 36

Les documents d'urbanisme (SCoT, et en leur absence les PLUi et PLU) préservent la ressource en eau et respectent l'objectif d'adéquation entre développement urbain, installation de nouveaux habitants et ressource en eau disponible, au regard du schéma d'alimentation en eau potable.

VOIR LA CARTE **13** DU PAGD

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

présenter

- S'il existe, le schéma d'alimentation en eau potable ;
- Les arrêtés de déclaration d'utilité publique des périmètres de protection et/ou des aires d'alimentation de captage ;
- L'aire d'alimentation de la nappe de la craie, ses capacités de collecte et son état quantitatif ;
- Les captages présents sur le territoire et leurs zonages de protection réglementaire.

justifier

- Que la ressource en eau potable est jugée suffisante pour l'installation de nouveaux habitants au regard du schéma d'alimentation en eau potable lorsqu'il existe et dans le contexte du changement climatique afin de préserver la ressource ;
- Que le PLU ne va pas à l'encontre des arrêtés de déclaration d'utilité publique (DUP) des périmètres de protection et/ou des aires d'alimentation de captage.

évaluer

- La quantité de ressource en eau potable disponible sur le territoire au regard des besoins existants et futurs et en prenant en compte les territoires voisins (selon les capacités de production, d'alimentation et de sécurisation).

LE PAS DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

conditionner

- Le développement urbain à la disponibilité de la ressource en eau potable au regard du schéma d'alimentation en eau potable.

systématiser

- L'accès des usagers à la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable.

intégrer

- Un schéma d'alimentation en eau potable.

LE DOO PEUT :

intégrer

- Les prévisions de besoins supplémentaires en eau potable et localiser les zones où la consommation est susceptible d'augmenter le plus au cours des prochaines années.

prescrire

- La réalisation de schémas d'alimentation en eau potable.

LE RÈGLEMENT ÉCRIT PEUT :

imposer

- L'infiltration à la parcelle des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.) ;
- L'objectif de zéro rejet d'eaux pluviales, sauf impossibilité démontrée ;
- Les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales (collecte et stockage) et du ruissellement sauf contraintes techniques (art. R151-43 7° CU).

LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE PEUT :

représenter

- S'il existe, le schéma directeur d'alimentation en eau potable ;
- Les périmètres de protection des captages d'eau potable, par exemple avec un secteur indicé.

LES OAP PEUVENT :

favoriser

- L'utilisation des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales dans l'aménagement de la ville (infiltration, tamponnement, revêtements perméables, fossés, noues, système de récupération des eaux pluviales, etc.), notamment lors du tracé de nouvelles voieries ou de la création d'espaces de stationnement (art. R151-45 CU).

LES ANNEXES DU PLU(i) PEUVENT COMPRENDRE :

- Le schéma d'alimentation en eau potable et les zonages de protection réglementaire des captages s'ils existent ;
- Les servitudes d'utilité publique suivantes : AS1 (instauration de périmètre de protection des captages des eaux potables et minérales).

OBJECTIF RECHERCHÉ

Recharger la nappe dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie.

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 43

Disposition de compatibilité 43 : Afin d'améliorer la capacité de recharge de la nappe de la craie, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi et PLU) généralisent l'infiltration des eaux dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie.

EXEMPLES :

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales en Scarpe aval (59) - Page 79
Déconnexion des eaux pluviales à Crépy-en-Valois (60) - Page 88
Protection de la ressource en eau dans le plan local d'urbanisme de la ville de Douai (59) Page 93

VOIR **LA CARTE 13** DU PAGD ET **LA RÈGLE 4**.

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

présenter

- S'ils existent, le zonage pluvial et le schéma directeur des eaux pluviales ;
- Les captages présents sur le territoire et leurs zonages de protection réglementaire ;
- Les arrêtés de déclaration d'utilité publique des périmètres de protection et/ou des aires d'alimentation de captage ;
- L'aire d'alimentation de la nappe de la craie, ses capacités de collecte et son état quantitatif ;
- Les zones d'actions prioritaires définies par l'ORQUE Scarpe aval sud où l'infiltration est forte vers la nappe de la craie ;
- Les secteurs favorables à l'infiltration des eaux (coefficient de perméabilité des sols), ceux où l'infiltration est nécessaire, et ceux où l'infiltration n'est pas une solution envisageable (perméabilité insuffisante, fragilité de la ressource, zones où la nappe est sub-affleurante) ;
- Les opportunités de déraccordement des eaux pluviales au sein du patrimoine public (bâtiments et équipements, voiries, parkings) pour privilégier l'infiltration au plus près du point de chute de la goutte d'eau.

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

justifier

- L'usage d'un coefficient de biotope de surface (art. L151-22CU).

LE PAS DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

intégrer

- Les prescriptions des déclarations d'utilité publique (DUP) d'aires d'alimentation de captages pour les protéger de l'urbanisation.

conditionner

- Les aménagements, constructions, installations et travaux des secteurs les plus sensibles des aires d'alimentation de captages au respect de performances environnementales renforcées permettant de préserver voire reconquérir la qualité de la ressource en eau.

maitriser

- L'imperméabilisation des sols pour, en priorité, les communes situées dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie et les parcelles situées dans ou aux abords des milieux naturels.

systématiser

- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.).

LE DOO PEUT :

encourager

- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.).

LE RÈGLEMENT ÉCRIT PEUT :

imposer

- Des coefficients de biotope de surface (art. L151-22 CU) pour que les surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables d'un projet représentent une proportion minimale de l'unité foncière ;
- L'infiltration à la parcelle des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.) ;
- L'objectif de zéro rejet d'eaux pluviales, sauf impossibilité démontrée ;
- Les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales (collecte et stockage) et du ruissellement sauf contraintes techniques (art. R151-43 7° CU) ;
- Des obligations de raccordement des eaux pluviales issues des canalisations ou gouttières au fossé ou à une noue ou toute autre technique de gestion alternative des eaux pluviales ;
- Dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie, des obligations en matière de performances environnementales renforcées pour les constructions (art. L151-21 CU) : déraccordement des eaux pluviales (des voiries, parkings et bâtiments) ;
- Des prescriptions particulières (non constructibilité, gestion des eaux pluviales à la parcelle…) dans les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues (inondation et apports de sédiments dans le réseau hydrographique) ;
- Des obligations en matière de performances environnementales renforcées pour les constructions (art. L151-21 CU) : infiltration à la parcelle des eaux pluviales (notamment dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie) ;
- Des matériaux perméables sur les aires de stationnement et voiries (art. R151-45 CU).

LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE PEUT :

représenter

- S'il existe, le zonage pluvial.

identifier

- En l'absence de zonage pluvial, et en particulier dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie, les secteurs où le déraccordement des eaux pluviales est prioritaire afin d'infiltrer au maximum ;
- Les axes de ruissellement en milieu urbain comme agricole.

LES OAP PEUVENT :

favoriser

- L'utilisation des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales dans l'aménagement de la ville (infiltration, tamponnement, revêtements perméables, fossés, noues, système de récupération des eaux pluviales, etc.), notamment lors du tracé de nouvelles voieries ou de la création d'espaces de stationnement (art. R151-45 CU).

localiser

- Les futurs espaces de tamponnement et d'infiltration pour la gestion alternative des eaux pluviales (plantations pour limiter les ruissellements, noues, fossés à ciel ouvert, couverts herbacés à proximité des nappes pour filtrer les éventuelles pollutions de l'eau…) notamment dans les aires d'alimentation de captages, zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues ;
- Des espaces où les écoulements superficiels sont maintenus.

encourager

- Le déraccordement des eaux pluviales (bâtiments et équipements, voiries, parkings) pour privilégier l'infiltration, prioritairement dans les zones d'alimentation de la nappe de la craie ou aux abords des milieux naturels ;
- Les performances environnementales permettant de préserver voire reconquérir la qualité de la ressource en eau notamment dans les secteurs les plus sensibles des aires d'alimentation de captages.

LES ANNEXES DU PLU(i) PEUVENT COMPRENDRE :

- Le schéma d'alimentation en eau potable et les zonages de protection réglementaire des captages s'ils existent ;
- Le schéma directeur et/ou le zonage pluvial s'il(s) existe(nt) ;
- Les servitudes d'utilité publique suivantes : AS1 (instauration de périmètre de protection des captages des eaux potables et minérales) ; A6 (servitude d'écoulement des eaux nuisibles permettant aux PLU de préciser une stratégie visant la protection contre les risques de transferts de polluants dans les voies d'eau par des aménagements adaptés).

THÈME 3 Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau

OBJECTIF RECHERCHÉ

Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte.

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 50

Afin de réduire les pollutions de l'assainissement domestique rejetées aux milieux naturels par temps de pluie, les documents d'urbanisme (SCoT, à défaut les PLUi et PLU) préviennent les volumes d'eau saturant les réseaux de collecte, notamment grâce à l'élaboration des zonages pluviaux urbains.

EXEMPLES :

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales en Scarpe aval (59) - Page 79
Zones de rejet végétalisées sur le bassin Rhin-Meuse (Grand Est) afin d'épurer la pollution (68) Page 87
Déconnexion des eaux pluviales à Crépy-en-Valois (60) - Page 88
Règlement d'assainissement pluvial de Sainte-Maxime (83) - Page 85
Restauration des marais périurbains de Rochefort (77) - Page 83
Protection de la ressource en eau dans le plan local d'urbanisme de la ville de Douai (59)

VOIR LA **CARTE 7** DU PAGD

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

présenter

- Le réseau séparatif et le réseau unitaire de la/des commune(s) ;
- S'ils existent, le zonage pluvial, le schéma directeur des eaux pluviales et le zonage d'assainissement ;
- Les fonctionnements et dysfonctionnements du réseau d'assainissement actuel (problématiques de débordements en temps de pluie) ;
- Les problématiques de débordements des réseaux d'assainissement en temps de pluie ;
- Les capacités de collecte des eaux d'assainissement (station d'épuration et réseaux) ;
- Les moyens de suivi existants (autosurveillance) permettant de maîtriser les surcharges hydrauliques et ainsi réduire les rejets directs aux milieux naturels.

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

identifier

- Les problématiques de débordements des réseaux d'assainissement en temps de pluie ;
- Les secteurs favorables à l'infiltration des eaux (coefficient de perméabilité des sols), ceux où l'infiltration est nécessaire, et ceux où l'infiltration n'est pas une solution envisageable (perméabilité insuffisante, fragilité de la ressource, zones où la nappe est sub-affleurante).

justifier

- Que les nouveaux logements ne dépasseront pas les capacités de traitement des stations d'épuration ;
- La capacité des réseaux à accepter plus de volumes ;
- Le cas échéant, les travaux prévus pour augmenter les capacités des stations d'épuration et réseaux.

LE PAS DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

systématiser

- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.).

limiter

- Les pollutions de l'assainissement domestique rejetées aux milieux naturels par temps de pluie pour prévenir les volumes d'eau saturant les réseaux de collecte.

inciter

- Le raccordement à l'assainissement collectif pour toute nouvelle zone U ou AU, si cela est possible, sinon inciter à la mise en conformité des installations domestiques d'assainissement non collectif.

conditionner

- Le développement urbain à la conformité du système d'assainissement et aux capacités de traitement des systèmes d'assainissement et d'eaux pluviales adaptées.

LE DOO PEUT :

prescrire

- La réalisation, en amont des élaborations de PLU(i), d'un schéma directeur des eaux pluviales et d'un schéma directeur d'assainissement.

LE DOO PEUT :

encourager

- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.).

LE RÈGLEMENT ÉCRIT PEUT :

imposer

- Des coefficients de biotope de surface (art. L151-22 CU) pour que les surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables d'un projet représentent une proportion minimale de l'unité foncière ;
- L'infiltration à la parcelle des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.) ;
- L'objectif de zéro rejet d'eaux pluviales, sauf impossibilité démontrée ;
- Les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales (collecte et stockage) et du ruissellement sauf contraintes techniques (art. R151-43 7° CU) ;
- Le raccordement au réseau séparatif si le réseau communal le permet.

LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE PEUT :

identifer

- Les emplacements réservés pour les installations de collecte et de stockage des eaux pluviales et pour les équipements publics de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (art. L151-41 CU) ;
- Les stations d'épuration existantes ou en projet par un zonage spécifique (STECAL).

représenter

- S'il existe, le zonage pluvial.

LES OAP PEUVENT :

localiser

- Les futurs espaces de tamponnement et d'infiltration pour la gestion alternative des eaux pluviales (plantations pour limiter les ruissellements, noues, fossés à ciel ouvert, couverts herbacés à proximité des nappes pour filtrer les éventuelles pollutions de l'eau…) notamment dans les aires d'alimentation de captages, zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues.

favoriser

- L'utilisation des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales dans l'aménagement de la ville (infiltration, tamponnement, revêtements perméables, fossés, noues, système de récupération des eaux pluviales, etc.), notamment lors du tracé de nouvelles voieries ou de la création d'espaces de stationnement (art. R151-45 CU).

encourager

- Le déraccordement des eaux pluviales (bâtiments et équipements, voiries, parkings) pour privilégier l'infiltration, prioritairement dans les zones d'alimentation de la nappe de la craie ou aux abords des milieux naturels.

établir

- Un phasage d'ouverture à l'urbanisation en fonction de la capacité de traitement des STEP ou des travaux d'augmentation de la capacité doivent être réalisés et subordonner cette ouverture à la réalisation des travaux.

LES ANNEXES DU PLU(i) PEUVENT COMPRENDRE :

- Le schéma directeur et/ou le zonage pluvial s'il(s) existe(nt) ;
- Les servitudes prévues par le règlement au titre de l'article L151-41 du CU, liées à la gestion des eaux pluviales ;
- Le schéma directeur d'assainissement et/ou le zonage d'assainissement s'il(s) existe(nt) ;
- Les plans des réseaux d'eau potable et d'assainissement (séparatif ou unitaire).

THÈME 4 Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique

OBJECTIF RECHERCHÉ

Améliorer la gestion des eaux pluviales, pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique.

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 71

Afin de réduire le ruissellement urbain à l'origine d'inondations en aval, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) limitent l'imperméabilisation, favorisent la désimperméabilisation et généralisent les principes de gestion des eaux à la parcelle (l'eau s'infiltre là où elle tombe), lors de tout projet d'artificialisation (dont les voiries et parkings) et lors de tout projet de renouvellement : infiltrer et tamponner.

EXEMPLES :

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales en Scarpe aval (59) - Page 79
Règlement d'assainissement pluvial de Sainte-Maxime (83) - Page 85
Déconnexion des eaux pluviales à Crépy-en-Valois (60) - Page 88
Place Lucie Aubrac réaménagée à Saint-Martin-d'Hères (38) - Page 89
Protection de la ressource en eau dans le plan local d'urbanisme de la ville de Douai (59) - Page 93

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

présenter

- Le fonctionnement des réseaux pluviaux de la/des commune(s) ;
- Les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), axes de ruissellements urbains et agricoles ;
- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) permettant de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole ;
- Les zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée ;
- S'ils existent, le zonage pluvial et le schéma directeur des eaux pluviales ;
- Les secteurs favorables à l'infiltration des eaux (coefficient de perméabilité des sols), ceux où l'infiltration est nécessaire, et ceux où l'infiltration n'est pas une solution envisageable (perméabilité insuffisante, fragilité de la ressource, zones où la nappe est sub-affleurante).

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

justifier

- La prise en compte de l'aléa inondation ;
- La bonne gestion des eaux pluviales existante et/ou envisagée (prise en compte des phénomènes de ruissellements, préservation des surfaces de tamponnement, mise en place de l'infiltration…) ;
- L'usage d'un coefficient de biotope de surface (art. L151-22 CU).

LE PAS DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

maitriser

- Les ruissellements en zones urbanisées, notamment par la promotion d'une politique transversale pour la gestion alternative des eaux pluviales urbaines et non urbaines et par l'encouragement à la végétalisation des abords des bâtis ;
- L'imperméabilisation des sols pour, en priorité, les communes situées dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie et les parcelles situées dans ou aux abords des milieux naturels.

inciter

- Les habitants mais aussi les acteurs privés et publics de l'aménagement et de la construction à l'utilisation de techniques de gestion intégrée des eaux pluviales, notamment en s'appuyant sur les outils proposés par l'ADOPTA.

systématiser

- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.) ;
- L'objectif de zéro rejet des eaux pluviales, sauf impossibilité démontrée.

LE DOO PEUT :

encourager

- La réalisation, lors des élaborations de PLU(i), d'études sur les phénomènes de ruissellement, érosion et coulées de boues ;
- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.).

prescrire

- Lors de l'élaboration des PLU(i) et par une traduction règlementaire adaptée, la préservation des éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.).

LE RÈGLEMENT ÉCRIT PEUT :

imposer

- Des coefficients de biotope de surface (art. L151-22 CU) pour que les surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables d'un projet représentent une proportion minimale de l'unité foncière ;
- Des obligations en matière de performances environnementales renforcées pour les constructions (art. L151-21 CU) : infiltration à la parcelle des eaux pluviales (notamment dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie) ;
- Des matériaux perméables sur les aires de stationnement et voiries (art. R151-45 CU) ;
- Les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales (collecte et stockage) et du ruissellement sauf contraintes techniques (art. R151-43 7° CU) ;
- Des obligations de raccordement des eaux pluviales issues des canalisations ou gouttières au fossé ou à une noue ou toute autre technique de gestion alternative des eaux pluviales ;
- Des prescriptions particulières (non constructibilité, gestion des eaux pluviales à la parcelle…) dans les axes de ruissellements urbains et agricoles.

LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE PEUT :

identifer

- Les axes de ruissellement en milieu urbain comme agricole ;
- Les emplacements réservés pour les installations de collecte et de stockage des eaux pluviales et pour les équipements publics de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (art. L151-41 CU).

représenter

- S'il existe, le zonage pluvial.

LES OAP PEUVENT :

localiser

- Les futurs espaces de tamponnement et d'infiltration pour la gestion alternative des eaux pluviales (plantations pour limiter les ruissellements, noues, fossés à ciel ouvert, couverts herbacés à proximité des nappes pour filtrer les éventuelles pollutions de l'eau…) notamment dans les aires d'alimentation de captages, zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues.

encourager

- Le déraccordement des eaux pluviales (bâtiments et équipements, voiries, parkings) pour privilégier l'infiltration, prioritairement dans les zones d'alimentation de la nappe de la craie ou aux abords des milieux naturels.

LES OAP PEUVENT :

favoriser

- L'utilisation des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales dans l'aménagement de la ville (infiltration, tamponnement, revêtements perméables, fossés, noues, système de récupération des eaux pluviales, etc.), notamment lors du tracé de nouvelles voieries ou de la création d'espaces de stationnement (art. R151-45 CU).

prévoir

- Des plantations d'essences locales aux endroits appropriés pour limiter les ruissellements et inondations (perpendiculaire à la pente, en bordure de champs et de prairies, etc.).

LES ANNEXES DU PLU(i) PEUVENT COMPRENDRE :

- Le schéma directeur et/ou le zonage pluvial s'il(s) existe(nt).

OBJECTIF RECHERCHÉ

Prévenir l'érosion diffuse et les coulées de boues, notamment en tête de bassin versant, d'origines urbaine et agricole.

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 75

Afin de réduire les ruissellements urbains et agricoles à l'origine d'inondations en aval et d'apports de sédiments dans le réseau hydrographique, les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) préservent les éléments fixes du paysage dont les fossés en secteur urbain le long des voiries jouant un rôle hydraulique de maintien des écoulements et de tamponnement des eaux.

EXEMPLES :

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales en Scarpe aval (59) - Page 79
Préservation des fossés et talus en amont de la zone 1AU à Noyelles-sur-Sambre (59) - Page 90

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

présenter

- Les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues (inondation et apports de sédiments dans le réseau hydrographique) ;
- Les zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée ;
- S'ils existent, le zonage pluvial et le schéma directeur des eaux pluviales ;
- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) permettant de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole.

justifier

- La bonne gestion des eaux pluviales existante et/ou envisagée (prise en compte des phénomènes de ruissellements, préservation des surfaces de tamponnement, mise en place de l'infiltration…) ;
- La prise en compte de l'aléa inondation.

LE PAS DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

préserver

- De façon concertée, les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) permettant de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole ;
- Le réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) et les enjeux liés (stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et de ruissellements et biodiversité des milieux aquatiques).

LE DOO PEUT :

prescrire

Lors de l'élaboration des PLU(i) et par une traduction règlementaire adaptée :

- La préservation du réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) et les enjeux liés (stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et de ruissellements et biodiversité des milieux aquatiques) ;
- La préservation des éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.).

LE RÈGLEMENT ÉCRIT PEUT :

préserver

Au titre de l'article L151-23 du CU :

- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) permettant de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole.

définir

- Les prescriptions nécessaires pour la préservation des éléments identifiés au titre de l'article L151-23 du CU (milieux humides, fossés, cours d'eau, haies…).

imposer

- L'utilisation d'une liste d'essences locales adaptées aux différents milieux naturels (et annexer la liste d'essences locales proposée par le Parc naturel régional Scarpe-Escaut au règlement). Des prescriptions particulières (non constructibilité, gestion des eaux pluviales à la parcelle…) dans les zones de retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues (inondation et apports de sédiments dans le réseau hydrographique) ;
- Des caractéristiques pour les clôtures permettant de faciliter l'écoulement des eaux (art. R151-41.8° CU) ;
- Les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales (collecte et stockage) et du ruissellement sauf contraintes techniques (art. R151-43 7° CU).

LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE PEUT :

identifier

- Les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues (inondation et apports de sédiments dans le réseau hydrographique) identifiés par un classement en zone A ou N, un indice « i » peut y être ajouté ;

Au titre de l'article L151-23 du CU :

- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) permettant de favoriser l'infiltration et le tamponnement des eaux, la recharge des nappes, la trame verte et bleue et de lutter contre les phénomènes de coulées de boues et d'érosion agricole ;
- Dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques.

LES OAP PEUVENT :

localiser

- Les éléments fixes du paysage (haies, talus, fossés, arbres, mares, bandes et accotements enherbés, prairies, etc.) existants (art. L151-23 CU) ou à créer ou à restaurer notamment sur les secteurs les plus sensibles aux ruissellements urbains et agricoles et à l'érosion agricole ou favorables au stockage et au tamponnement des eaux.

prévoir

- Des plantations d'essences locales aux endroits appropriés pour limiter les ruissellements et inondations (perpendiculaire à la pente, en bordure de champs et de prairies…).

LES ANNEXES DU PLU(i) PEUVENT COMPRENDRE :

- Le schéma directeur et/ou le zonage pluvial s'il(s) existe(nt).

OBJECTIF RECHERCHÉ
Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques.

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 78

Les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales) n'aggravent pas et réduisent l'exposition des enjeux humains, économiques, environnementaux aux aléas inondation.

EXEMPLES :

Règlement d'assainissement pluvial de Sainte-Maxime (83) - Page 85
Aménagement de la ZAC du Domaine de la Forêt à Fameck (57) - Page 92

DISPOSITION DE COMPATIBILITÉ 80

Afin de maîtriser l'exposition aux risques d'inondations, les autorités compétentes en matière d'urbanisme prévoient une place pour l'eau dans l'espace urbain via les documents d'urbanisme (SCoT, et à défaut les PLUi, PLU et cartes communales).

EXEMPLES :

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales en Scarpe aval (59) - Page 79
Place Lucie Aubrac réaménagée à Saint-Martin-d'Hères (38) - Page 89
Parc urbain de Saint-Jacques-de-la-Lande (35) - Page 91
Aménagement de la ZAC du Domaine de la Forêt à Fameck (57) - Page 92

LE RAPPORT DE PRÉSENTATION PEUT :

présenter

- S'ils existent, le zonage pluvial et le schéma directeur des eaux pluviales ;
- Les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues (inondation et apports de sédiments dans le réseau hydrographique) ;
- Les enjeux humains, économiques et environnementaux ;
- S'il existe, le PPRI et ses prescriptions et le compléter par les connaissances communales (atlas des zones inondables, SLGRI et autres études de modélisation) ;
- Les espaces urbains où la place de l'eau est développée, notamment les espaces d'infiltration, de tamponnement ou de stockage de l'eau ;
- Le réseau hydrographique principal (cours d'eau) et complémentaire (fossés) et les enjeux liés (stockage de l'eau en cas de remontées de nappe, tamponnement en cas d'épisodes pluvieux, de crues et de ruissellements et biodiversité des milieux aquatiques).

justifier

- La prise en compte de l'aléa inondation ;
- L'usage d'un coefficient de biotope de surface (art. L151-22 CU).

LE PAS DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

affirmer

- La prise en compte des risques naturels dans l'urbanisme, par l'accompagnement des communes et des choix d'aménagements et des techniques de construction adaptées (interdiction de caves et sous-sol dans les zones sensibles aux remontées de nappe, surélévation du bâti et des chemins d'accès, renforcement de l'infiltration des eaux pluviales, clôtures perméables…) pour réduire l'exposition aux enjeux humains, économiques et environnementaux.

préserver

- Les zones inondables et la fonctionnalité des milieux naturels de l'urbanisation.

conditionner

- Le développement urbain à la conformité du système d'assainissement et aux capacités de traitement des systèmes d'assainissement et d'eaux pluviales adaptées.

LE PAS DU SCOT ET LE PADD DU PLU(i) PEUVENT AFIRMER LA VOLONTÉ DE LA COLLECTIVITÉ DE :

systématiser

- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.) ;
- La mixité des usages dans les espaces urbains de manière à combiner zones inondables, espaces verts et de loisirs, fonctionnalité écologique (intégration de nature en ville), amélioration du cadre de vie, adaptation au changement climatique (lutte contre les îlots de chaleur) et alimentation de la nappe (infiltration) ;
- L'objectif de zéro rejet des eaux pluviales, sauf impossibilité démontrée ;
- L'infiltration des eaux pluviales dans les zones de retraits de gonflements d'argiles pour limiter les rétractations dues à la sécheresse.

intégrer

- Les mesures du PPRI si le territoire est concerné ;
- Le changement climatique et l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des crues et des orages.

LE DOO PEUT :

encourager

- La prise en compte du risque inondation par, notamment, la préservation des zones inondables ;
- Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et le déraccordement des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.).

LE RÈGLEMENT ÉCRIT PEUT :

interdire

- Les constructions dans les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues (inondation et apports de sédiments dans le réseau hydrographique) identifiées par le règlement graphique ;
- Dans les zones sensibles aux remontées de nappe de la craie et de nappes alluviales, la construction de caves et de sous-sol.

LE RÈGLEMENT ÉCRIT PEUT :

imposer

- La surélévation du bâti et des chemins d'accès en cas de nouvelles constructions dans les zones sensibles au risque inondation, tout en préservant les fonctionnalités hydrauliques de la parcelle ;
- Une règle maximale d'emprise au sol dans les secteurs inondables (art. R151-39 CU) ;
- L'infiltration à la parcelle des eaux pluviales pour tout projet et notamment pour des projets neufs (zones d'activités, écoquartiers…) ou des opérations de renouvellement urbain (réfection de voiries, réaménagement des espaces publics, rénovation de bâtiments publics, etc.) ;
- L'infiltration des eaux pluviales dans les zones de retraits de gonflements d'argiles pour limiter les rétractations dues à la sécheresse ;
- L'objectif de zéro rejet d'eaux pluviales, sauf impossibilité démontrée ;
- Les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales (collecte et stockage) et du ruissellement sauf contraintes techniques (art. R151-43 7° CU) ;
- Des caractéristiques pour les clôtures permettant de faciliter l'écoulement des eaux (art. R151-41.8° CU) ;
- Des obligations en matière de performances environnementales renforcées pour les constructions (art. L151-21 CU) : infiltration à la parcelle des eaux pluviales (notamment dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie) ;
- Des matériaux perméables sur les aires de stationnement et voiries (art. R151-45 CU) ;
- Des coefficients de biotope de surface (art. L151-22 CU) pour que les surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables d'un projet représentent une proportion minimale de l'unité foncière.

mentionner

- Les prescriptions du PPRI s'il existe et les étendre aux zones inondables en dehors d'un secteur couvert par un PPRI .

LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE PEUT :

identifier

- Les zones à risques inondation (débordements de cours d'eau, remontées de nappes, affaissements miniers), retraits et gonflements d'argiles, axes de ruissellements urbains et agricoles et coulées de boues (inondation et apports de sédiments dans le réseau hydrographique) identifiés par un classement en zone A ou N, un indice « i » peut y être ajouté.

représenter

- Les secteurs où l'existence de risques naturels justifie que soient interdites les constructions et installations de toute nature, permanente ou non (art. R151-31.2° CU) ;
- S'il existe, le zonage pluvial.

LES OAP PEUVENT :

localiser

- Les aménagements à créer pour valoriser l'eau dans l'urbain à travers l'aménagement d'espaces de fonctionnalités multiples : débordement de l'eau, espaces de détente et de bien-être, de découverte, de loisirs, avec des aménagements adéquats pour l'accessibilité des sites (cheminement sur platelage, traversées de noues ou de fossés) ;
- Des espaces de mixité des usages combinant zones inondables, espaces verts et de loisirs, fonctionnalité écologique (intégration de nature en ville), amélioration du cadre de vie, adaptation au changement climatique (lutte contre les îlots de chaleur) et alimentation de la nappe (infiltration).

favoriser

- L'utilisation des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales dans l'aménagement de la ville (infiltration, tamponnement, revêtements perméables, fossés, noues, système de récupération des eaux pluviales, etc.), notamment lors du tracé de nouvelles voieries ou de la création d'espaces de stationnement (art. R151-45 CU).

LES ANNEXES DU PLU(i) PEUVENT COMPRENDRE :

- Le schéma directeur et/ou le zonage pluvial s'il(s) existe(nt) ;
- Les servitudes prévues par le règlement au titre de l'article L151-41 du CU, liées à la gestion des eaux pluviales ;
- L'atlas des zones inondables et le PPRI s'il existe ;
- La servitude d'utilité publique A4 (servitude de passage dans le lit ou sur les berges de cours d'eau non domaniaux).

PARTIE 3

Retours d'expérience

Dans cette partie, nous proposons au lecteur de s'appuyer sur des retours d'expérience de collectivités mettant en avant l'intégration des enjeux de l'eau dans leurs projets d'urbanisme. Ainsi, chaque retour d'expérience présenté dans cette partie montre la prise en compte d'une ou plusieurs dispositions de compatibilité du SAGE Scarpe aval.

MAITRE D'OEUVRE	PROJET	LIEN AVEC LES DISPOSITIONS DU SAGE SCARPE AVAL	
COMMUNES DE LALLAING, SIN-LE-NOBLE, ERCHIN ET DOUAI (59)	Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales en Scarpe aval	■ Maintien des fonctions écologiques dans les espaces urbains et développement de la gestion des eaux de pluie à la parcelle ■ Infiltration des eaux pluviales généralisée ■ Eaux pluviales déconnectées évitant ainsi la saturation des réseaux ■ Limitation de l'imperméabilisation, limitation du rejet d'eaux pluviales et promotion de la gestion intégrée des eaux pluviales ■ Préservation des éléments fixes du paysage ■ Prendre en compte le risque d'inondation et laisser une place à l'eau en ville	Page 79
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE SAINT-OMER (62)	La préservation du Marais Audomarois dans la stratégie du Pays de Saint-Omer	■ Préservation de l'urbanisation dans le milieu humide ■ Valorisation du milieu humide via l'agriculture	Page 82
COMMUNE DE ROCHEFORT (77)	Restauration des marais périurbains de Rochefort	■ Maintien des fonctions écologiques dans les espaces urbains ■ Epuration des eaux et utilisation des fonctions de régulation des zones humides	Page 83
COMMUNE DE MAZÈRES (09)	Aménagement de l'ancienne gravière «le Domaine des Oiseaux»	■ Pérennisation des zones humides compensatoires	Page 84
COMMUNE DE SAINTE-MAXIME (83)	Règlement d'assainissement pluvial	■ Système d'assainissement séparatif strict ■ Limitation de l'imperméabilisation, limitation du rejet d'eaux pluviales et promotion de la gestion intégrée des eaux pluviales ■ Tenir compte de l'existence du risque inondation	Page 85
SIA DE LUTTER ET DE RAEDERSDORF (68) **COMMUNE DE LIEBSDORF (68)** **SIVOM DE WAHLBACH ET DE ZAESSINGUE (68)**	Zones de rejet végétalisées sur le bassin Rhin-Meuse afin d'épurer la pollution	■ Réduction des pollutions liées à l'assainissement domestique à l'aide de génie écologique	Page 87

MAITRE D'OEUVRE	PROJET	LIEN AVEC LES DISPOSITIONS DU SAGE SCARPE AVAL	
COMMUNE DE CRÉPY-EN-VALOIS (60)	Déconnexion des eaux pluviales	■ Infiltration des eaux pluviales généralisée ■ Eaux pluviales déconnectées évitant ainsi la saturation des réseaux ■ Généralisation de l'infiltration à la parcelle	Page 88
COMMUNE DE SAINT-MARTIN-D'HÈRES (38)	Place Lucie Aubrac réaménagée	■ Maintien des fonctionnalités écologiques dans les espaces urbains et développement de la gestion des eaux de pluie à la parcelle ■ Généralisation de l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle ■ Redonne de la place à l'eau en ville et réduit ainsi le risque inondation	Page 89
COMMUNE DE NOYELLES-SUR-SAMBRE (59)	Préservation des fossés et talus en amont d'une zone 1AU	■ Préservation des fossés ■ Préservation des éléments fixes du paysage	Page 90
COMMUNE DE SAINT-JACQUES-DE-LA-LANDE (35)	Parc urbain de Saint-Jacques-de-la-Lande	■ Maintien des fonctionnalités écologiques dans les espaces urbains et développement de la gestion des eaux de pluie à la parcelle ■ Prendre en compte le risque d'inondation et laisser une place à l'eau en ville	Page 91
COMMUNE DE FAMECK (57)	Aménagement de la ZAC du Domaine de la Forêt	■ Le risque d'inondation et laisser une place à l'eau en ville ■ Maintien des fonctionnalités écologiques dans les espaces urbains et développement de la gestion des eaux de pluie à la parcelle	Page 92
COMMUNE DE DOUAI (59)	Protection de la ressource en eau dans le plan local d'urbanisme de la ville de Douai	■ Maintien des fonctions écologiques dans les espaces urbains et développement de la gestion des eaux de pluie à la parcelle, zéro artificialisation ■ Infiltration des eaux pluviales généralisée ■ Eaux pluviales déconnectées évitant ainsi la saturation des réseaux ■ Limitation de l'imperméabilisation, limitation du rejet d'eaux pluviales et promotion de la gestion intégrée des eaux pluviales	Page 93

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales en Scarpe aval (59)

MAÎTRES D'ŒUVRE

Communes de Lallaing, Sin-le-Noble, Erchin et Douai

Exemples illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

1. A	Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides	Disposition 1
2. E	Recharger la nappe dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie	Disposition 43
3. B	Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte	Disposition 50
4. B	Améliorer la gestion des eaux pluviales, pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique	Disposition 71
4. C	Prévenir l'érosion diffuse et les coulées de boues, notamment en tête de bassin versant, d'origines urbaine et agricole	Disposition 75
4. D	Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques	Disposition 80

Les communes du bassin versant Scarpe aval réalisent déjà de nombreux aménagements de gestion alternative des eaux pluviales grâce notamment à l'appui de l'Association pour le Développement Opérationnel et la Promotion des Techniques alternatives en matière d'eaux pluviales (ADOPTA) présente sur l'ensemble de la Région des Hauts-de-France et la Région Grand Est grâce, par exemple, à son implantation à Douai (59). Elle accompagne les acteurs de l'art de construire (collectivités publiques, porteurs de projets, concepteurs, bureaux d'études, entreprises privées, architectes, etc.) dans l'écriture de politiques intégrant cette nouvelle approche de prise en compte de la gestion des eaux pluviales le plus en amont possible. Elle est capable de faire remonter les difficultés de terrain et d'y apporter les solutions les plus adaptées, autant sur le plan organisationnel que technique, tout en tenant compte des contraintes d'entretien et d'exploitation.

Un large panel panel des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales promues par l'ADOTPA est présenté ci-dessous.

Noue - Sin-le-Noble © ADOPTA

Bassin - Lallaing - Cité des Agneaux - © ADOPTA

Solutions fondées sur la nature

Elles consistent à stocker temporairement l'eau de pluie en surface et à l'évacuer en mobilisant les processus naturels : infiltration, évaporation, évapotranspiration. Peu coûteuses et efficaces, ce sont en outre les solutions qui, combinées à une végétalisation adaptée, favorisent le plus les services écosystémiques :

- recharge des nappes phréatiques,
- réhydratation des sols,
- réduction des ruissellements,
- protection contre les pollutions,
- atténuation de l'îlot de chaleur urbain,
- reconquête de la biodiversité,
- amélioration du cadre de vie.

Revêtements perméables

Ils permettent, lorsque c'est nécessaire, de « minéraliser sans imperméabiliser ». Dotés de perméabilités capables d'absorber les pluies les plus intenses, ils ont pour objectif d'infiltrer l'eau dans le sol en place tout en procurant les conditions mécaniques nécessaires à la circulation. Il existe une multiplicité de matériaux, adaptés à presque tous les usages (circulation de véhicules, stationnement, cheminements piétons…). Moins denses que les revêtements imperméables, ils permettent également de mieux évacuer la chaleur et de favoriser l'évaporation, participant ainsi à l'atténuation de l'îlot de chaleur urbain.

Dalles engazonnées et pavées à la salle des fêtes d'Erchin - @ ADOPTA

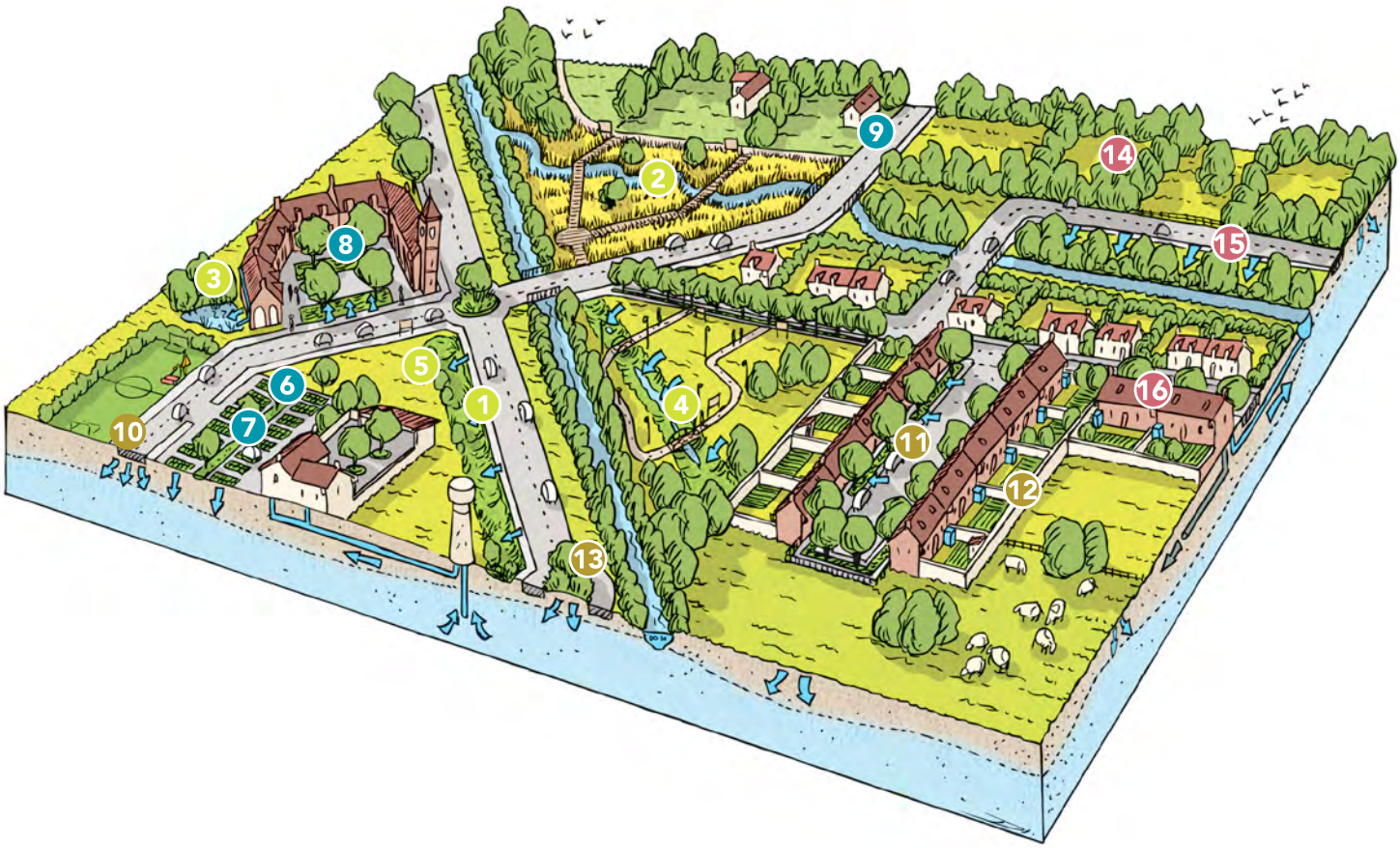
Ouvrages enterrés

Ils permettent de créer du volume de stockage/tamponnement même lorsque le foncier disponible est limité. L'eau stockée peut être infiltrée directement dans le sol ou, si les conditions ne sont pas favorables à l'infiltration, évacuée à débit limitée vers un exutoire (milieu naturel, dispositif de traitement, réseau…). Ils sont adaptés à une grande diversité de contextes et d'activités (voiries légères et lourdes, parcs d'activités, parcelles privatives…).

Cas particuliers

Lorsque les eaux pluviales sont particulièrement chargées, le recours à des ouvrages de prétraitement peut s'avérer nécessaire (ex : bouches d'injection, unité de prétraitement, aquatextile…).
En cas de récupération/utilisation des eaux pluviales, prévoir un trop-plein vers un dispositif d'infiltration.

Bassins d'infiltration à Douai, boulevards Vauban et de la République - @ ADOPTA



LES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE

1. La noue d'infiltration
2. L'espace vert inondable
3. Le jardin de pluie et le bassin paysager (à sec ou en eau)
4. L'échelle d'eau
5. La toiture végétalisée

LES REVÊTEMENTS PERMÉABLES

6. Les dalles engazonnées, dalles pavés, dalles gravillonnées...
7. Le mélange terre-pierre
8. Les matériaux granuleux (pavés poreux, béton poreux, pavés à joints élargis, béton désactivé poreux...)
9. Les enrobés poreux

LES OUVRAGES ENTERRÉS

10. La chaussée à structure réservoir
11. La tranchée d'infiltration
12. Le puit d'infiltration
13. Le bassin enterré

L'URBANISME

14. Le règlement du PLUI(i) permet de classer en zone A ou N les prairies humides agricoles et de les préserver de l'urbanisation
15. Les haies et fossés protègent les maisons en aval des risques d'inondation et limitent l'érosion des sols et développent une riche biodiversité
16. Les documents d'urbanisme peuvent imposer un coefficient de biotope de surface pour que les surfaces non imperméabilisées ou éco-alénageables d'un projet représentent une proportion minimale de l'unité foncière

La préservation du Marais Audomarois dans la stratégie du Pays de Saint-Omer (62)

MAÎTRE D'ŒUVRE

Communauté d'agglomération de Saint-Omer (62)

Exemples illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

1. A	Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides	Disposition 2
1. C	Favoriser le contexte humide de la plaine de la Scarpe et de ses affluents par le maintien et le soutien à une agriculture adaptée, notamment via la filière élevage	Disposition 9

Le marais de Saint-Omer, qui représente 88% de la surface de la ville, est une zone humide reconnue d'intérêt international au titre de la convention RAMSAR. Il concentre des activités diverses telles que le maraîchage, l'élevage, la pêche, le tourisme, etc. Au total, il représente une zone humide de 3 700 ha dont 400 ha cultivés.
Un groupe de travail «marais» a été mis en place en 2001 par la Communauté d'agglomération et animé par le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale afin de prendre en compte les enjeux propres aux marais dans les documents d'urbanisme. En 2002, se met en place un contrat d'objectifs collectifs pour la préservation et la valorisation du marais. Deux plans de gestion du marais ont suivi en 2002 et 2008. Ce contrat a ensuite permis la rédaction du volet «marais» du SCoT du pays de Saint-Omer et de Flandres Dunkerque, qui sera à son tour mis en œuvre dans les PLU.

Les pièces constitutives du SCoT protègent ce marais en répondant aux objectifs du SDAGE, à travers :

- L'état initial qui décrit les caractéristiques de la zone humide et les protections réglementaires présentes ;
- Le PADD qui reprend les orientations concernant le marais et stipule que «la préservation du marais et le maintien de son intégrité doivent être érigés comme axe directeur de toutes politiques de développement». Il affirme des objectifs tels que la maîtrise de l'occupation du sol, l'entretien et la restauration du marais, la préservation des activités économiques et traditionnelles de maraîchage et d'élevage, la valorisation du marais, etc. ;
- Le DOG (ancienne appellation du DOO) qui reprend les prescriptions sur la gestion du marais : préservation des nouvelles constructions, encadrement du développement urbain autour, intégration dans la trame verte et bleue etc.

Inondations sur le PPRI du marais Audomarrois © DREAL

De plus, le marais a une forte activité agricole avec une soixantaine d'exploitations d'élevage et une quarantaine d'exploitations maraîchères. Cette activité agricole est la seule exception à la règle d'inconstructibilité prévue par les documents d'urbanisme (bâtiments liés au développement de l'agriculture autorisés). Le SAGE Audomarois aspire à maintenir les activités agricoles traditionnelles qui ont façonné ce marais : en effet, les mesures 14 et 16 portent sur la restauration des accès pour les agriculteurs à leur parcelle (pendant longtemps ils accédaient à leur parcelle en bacove).
Le SAGE Audomarois préconise aussi d'assurer un niveau d'eau compatible avec le milieu et les activités aux différentes périodes de l'année et d'améliorer la qualité de l'eau.

Restauration des marais périurbains de Rochefort (77)

MAÎTRE D'ŒUVRE

La commune de rochefort (77)

Exemples illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

1. A	Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides	Disposition 1
3. B	Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte	Disposition 50

La commune a entrepris de valoriser les marais périurbains ceinturant la commune de Rochefort dans les années 1980, par de la restauration écologique et paysagère sur une surface de 500 ha. Par la suite, les marais ont été étendus puis classés en réserve ornithologique. Cette zone humide est constituée de marais, de lagunes et de prairies humides, ainsi que d'une zone d'estuaire. Il s'agit d'un véritable site remarquable pour la biodiversité (site Natura 2000 : 4 habitats prioritaires, 22 espèces de la Directive Oiseaux et 9 espèces de la Directive Habitat).

Pour cela, la mairie et le conservatoire du littoral ont acquis la quasi-totalité des terrains. Un plan de gestion a été mis en place sur les marais, à la suite des travaux de restauration écologique entrepris à la fin des années 1990. Ces travaux ont permis de préserver la richesse de la biodiversité du site, de restaurer les fonctions hydrauliques de tamponnement des eaux pluviales et de valoriser une zone de lagunage pour le traitement des eaux usées de la ville. Ainsi toutes les fonctions de cette zone humide sont assurées tout en étant capables d'accueillir du public. Ce marais garantit donc la présence de la nature aux portes de la ville, tout en permettant l'aménagement d'espaces naturels permettant le développement économique respectueux de l'environnement et le développement du tourisme.
La station de lagunage (70 ha) couvre les besoins des 35 000 habitants en traitant l'eau, d'abord par un traitement physique en quatre phases puis par une décantation biologique de l'eau.

Par ailleurs, la ville est menacée par le risque inondation. Ces marais permettent également de réduire ce risque via des ouvrages de régulation qui répartissent les eaux pluviales et permettent le tamponnement et l'infiltration de ces eaux.

Aménagement de l'ancienne gravière «le Domaine des Oiseaux» à Mazères (09)

MAÎTRES D'ŒUVRE

La commune de Mazères (09) en partenariat avec la Fédération de chasse

Exemple illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

1. B	Privilégier l'évitement et la réduction des impacts de l'urbanisation, compenser avec un gain de fonctionnalité en cas d'impact résiduel	Disposition 7

A l'origine, cette réserve ornithologique était une parcelle cultivée jouxtée d'une petite zone humide qui avait été drainée. Au début des années 2000, à l'occasion des travaux de construction de l'autoroute A66, la ville de Mazères a été sollicitée pour céder le terrain, afin qu'il serve de gravière pour extraire les granulats. La ville a accepté à condition que le terrain soit rétrocédé à la fin des travaux afin d'être réhabilité.

Cela a permis d'ouvrir un site de 20 ha de prairies humides et 30 ha de mares au grand public. En effet, dès 2005, l'ancienne zone humide a été remise en eau puis agrandie, pour devenir une réserve ornithologique et une halte migratoire. C'est en partenariat avec la Fédération de chasse que la ville gère le site. Aujourd'hui il a une vocation pédagogique et permet le lien entre le milieu naturel et le milieu urbain à travers une revalorisation environnementale des sentiers de randonnées, tracés entre le bourg et le domaine.

Si le site ne fait l'objet d'aucune protection réglementaire (il ne s'agit pas d'une réserve naturelle), la zone compensatoire à vocation à perdurer, puisqu'elle représente un atout pour le territoire.

Extension & Observatoire le Mirador ©Christophe RAMOS

Règlement d'assainissement pluvial de Sainte-Maxime (83)

MAÎTRE D'ŒUVRE

Commune de Sainte-Maxime (83)

Exemples illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

3. B	Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collectes	Disposition 50
4. B	Améliorer la gestion des eaux pluviales pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique	Disposition 71
4. D	Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques	Disposition 78

Le règlement du PLU de Sainte-Maxime, récemment adopté en conseil municipal le 23 juillet 2020, s'impose aux promoteurs et futurs propriétaires avant toutes nouvelles constructions. Il a été édicté dans un souci de préservation de l'environnement, de qualité de l'eau et du sol ainsi que des écosystèmes, mais aussi afin de lutter contre les inondations.

EXTRAITS DU RÈGLEMENT

A propos des volumes d'eau dans les réseaux de collecte

« 2.2.1 LES EAUX [PLUVIALES] ADMISES ET NON ADMISES

Le système d'assainissement de la commune de Sainte-Maxime est un système séparatif strict, les eaux usées et les eaux pluviales ne doivent en aucun cas être raccordées sur les mêmes réseaux mais chacun sur son exutoire respectif. Aussi, seules sont susceptibles d'être raccordées au système public de gestion des eaux pluviales sous réserve d'autorisation :

- Les eaux pluviales de toitures, de parkings, de voiries, de jardins, etc.
- Les eaux de lavage de voirie.
- Les eaux de rabattement de nappe lors des phases provisoires de construction, sous réserve d'un débit admissible et que ces eaux soient décantées et dénuées de pollution susceptible d'altérer les réseaux et leurs équipements ou le milieu récepteur.
- Les eaux issues des chantiers de construction ayant subi un prétraitement adapté.
- Les eaux de vidange de piscines (à l'exception des eaux de lavage des filtres), fontaines ou bassins d'ornement, sous réserve qu'elles n'altèrent pas l'écoulement des eaux ni la qualité des milieux récepteurs. [Précisions sur les eaux de piscines admises].

Les eaux pluviales déversées doivent présenter une qualité conforme aux caractéristiques définies par le Schéma Directeur et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée (SDAGE RM) en vigueur. En règle générale, les caractéristiques des eaux rejetées respecteront les critères définis par les valeurs guides suivantes : [précisions sur les caractéristiques].»

A propos de l'imperméabilisation

« Limiter autant que possible l'imperméabilisation du sol, conformément au PLU en vigueur et au présent règlement. Compenser l'augmentation d'imperméabilisation du sol, en priorité par la mise en œuvre d'une gestion intégrée des eaux pluviales et/ou par l'installation de dispositifs d'infiltration et/ou de rétention adaptés au projet et à la nature du terrain support de l'opération, conformément au zonage pluvial intégré dans le PLU de la commune et au présent règlement.

ARTICLE 2.2.3 LE DEBIT ADMISSIBLE

Tout usager qui aménage une surface doit chercher en priorité à limiter le rejet d'eaux pluviales de la parcelle ; à défaut l'imperméabilisation supplémentaire sera compensée de manière à ne pas augmenter le débit des eaux de ruissellement et à ne pas altérer la qualité des milieux naturels. Tout projet générant une surface imperméabilisée doit gérer sur le terrain support de l'opération le ruissellement produit par les pluies. En pratique, le projet doit intégrer un dispositif de régulation des débits soit par infiltration sur place (par puits ou par simple épandage sur la parcelle à condition qu'il n'y ait pas de déversement vers des terrains voisins ou le domaine public) si cela est possible, soit par rétention temporaire avec vidange lente à faible débit vers le réseau pluvial public. »

A propos du risque inondation

« ARTICLE 2.3 : PRISE EN COMPTE DU RISQUE D'INONDATION

En cas de construction sur une parcelle concernée par un risque d'inondation ([…]), l'implantation de locaux en sous-sol peut être interdite et des mesures constructives adaptées peuvent être imposées, notamment une surélévation des planchers par rapport au terrain naturel. »
Le règlement contient aussi des annexes et notamment une sur les conseils aux riverains (annexe 13) qui précise les types de plantations et entretiens à faire pour limiter la prolifération de la canne de Provence (espèce envahissante) qui affaiblie la tenue de la berge.

Zones de rejet végétalisés sur le bassin Rhin-Meuse (Grand Est) afin d'épurer la pollution

MAÎTRES D'ŒUVRE

SIA de Lutter-Raedersdorf, commune de Liebsdorf, SIVOM de Wahlbach-Zaessingue (68)

Exemple illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

3. B	Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collectes	Disposition 50

Il s'agit de zones implantées en sortie de station d'épuration dont l'objectif est de réduire les pollutions liées à l'assainissement. Elles utilisent la fonction épuratrice des végétaux des zones humides pour améliorer la qualité de l'eau. Depuis 2009, 200 zones ont été construites sur le bassin Rhin-Meuse. Elles permettent de traiter les rejets d'eaux usées mais aussi de recréer des milieux humides fonctionnels, de favoriser la biodiversité, d'absorber le trop plein d'eau en cas d'inondations.

Les zones de rejet végététalisées peuvent être des prairies, des mares, de larges fossés ou encore des plans d'eau.

Au niveau de l'entretien, celui-ci n'est pas contraignant puisqu'il peut s'agir soit d'une tonte ou fauche 2 à 3 fois par an pour une parcelle de prairie ou un fossé ou un simple nettoyage annuel du tuyau de sortie pour un plan d'eau. Concernant le coût de réalisation, les Agences de l'eau participent financièrement pour réduire le coup d'investissement très rapidement compensé par le coût d'exploitation du réseau d'assainissement.

Zone de rejet végétalisée de type chenal méandreux vers le filtre planté de roseaux de Walbach
© M. Paradowski - AERM, 2017

Déconnexion des eaux pluviales à Crépy-en-Valois (60)

MAÎTRE D'ŒUVRE

Commune de Crépy-en-Valois (60)

Exemples illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

2. E	Recharger la nappe dans l'aire d'alimentation de la nappe de craie	Disposition 43
3. B	Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte	Disposition 50
4. B	Améliorer la gestion des eaux pluviales pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique	Disposition 71

En 2010, la commune adopte un Agenda 21 de 78 fiches actions, avec comme objectif le « zéro rejet dans le réseau unitaire ». La ville s'est également dotée d'un zonage pluvial qui étudie chaque bassin versant et définit les limites de rejets.

Pour ce faire, elle développe des techniques d'infiltrations, avec, par exemple, des dalles alvéolaires engazonnées pour les parkings. Par ailleurs et selon la parcelle, dès qu'un particulier dépose un permis pour une extension, une véranda par exemple, il doit pouvoir prouver qu'il stabilise ses rejets à 0L à la seconde et à l'hectare. Pour les nouvelles constructions le débit de fuite doit se situer entre 0,5L et 2L par seconde et à l'hectare. Ces techniques limitent non seulement le ruissellement mais favorisent également la biodiversité (alimentation en eau des arbres et espaces verts). Des bassins d'infiltration sont également mis en place pour réduire la teneur en polluants.

Différence entre platanes alimentés en eaux pluviales et ceux qui ne bénéficient pas de l'infiltration - Crépy-en-Valois © ADOPTA

La population est également poussée à devenir acteur, en végétalisant les pas de portes. Dans certains lotissements, il n'y a pas de réseau d'eaux pluviales, celles-ci sont directement rejetées dans les espaces verts.

A l'heure actuelle, si la quantité d'eaux pluviales sur le territoire est stable, elle n'a pas encore diminué. Néanmoins, la ville a pu s'accroître sans augmenter ses rejets.

Dans le cas du quartier du Clos des Charmes, plusieurs travaux ont été mis en place au lieu de venir créer un nouveau réseau d'eaux pluviales :

- La suppression des bordures existantes accolées aux espaces verts pour laisser circuler l'eau de pluie d'un espace à l'autre ;
- Le reprofilage et le verdissement des trottoirs. Les pieds d'arbres sont enherbés et la partie perméable servant aux piétons est inclinée vers cette bande de végétation ;
- L'adaptation des terrains, notamment des terrains de sport et des espaces verts pour recueillir les eaux pluviales ;
- La création de deux réserves d'eau de pluie, recueillant en particulier les eaux pluviales des toitures pour l'arrosage des jardinières de la ville.

Place Lucie Aubrac réaménagée à Saint-Martin-d'Hères (38)

MAÎTRE D'ŒUVRE

Commune de Saint-Martin-d'Hères (38)

Exemples illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

1. A	Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides	Disposition 1
4. B	Améliorer la gestion des eaux pluviales pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique	Disposition 71
4. D	Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques	Disposition 80

La place Lucie Aubrac est située en centre urbain, elle jouxte l'arrêt d'une ligne de tram et se situe dans une zone où des opérations de construction de logements collectifs et d'équipements étaient en cours. A l'occasion de l'arrivée du tramway en 2007, cette place de 8.000 m², vaste mais traversée d'infrastructures de transport dont un carrefour routier, a été requalifiée. Un concours a été lancé pour imaginer l'aménagement de la place.

Dès la conception du projet, le nouvel aménagement de la place avait pour objectif de gérer sur place les eaux pluviales des espaces piétons. La contrainte était la forte fréquentation de cette place (logements, collège, maison du handicap, commerces, gymnase notamment se trouvent à proximité), aux usages et usagers variés.

La réalisation d'un bassin unique a donc été abandonnée car trop consommatrice d'espace, au profit de plusieurs îlots de végétation permettant l'infiltration de l'eau de pluie.

Plusieurs points de collecte des eaux pluviales ont été disséminés sur les différentes parties de la place et l'eau est acheminée vers ces îlots de tailles diverses, qui donnent un aspect très végétal à la place et offrent des sous-espaces propices aux différents usages.

Le projet a homogénéisé les différentes parties de la place à travers la végétalisation, avec notamment un massif végétal linéaire qui délimite le périmètre et un revêtement commun aux espaces piétons.

Ainsi, la place offre un cadre de vie agréable en isolant les piétons du trafic routier et en procurant de la fraîcheur en été grâce à la végétation.

Préservation des fossés et talus en amont de la zone 1AU à Noyelles-sur-Sambre (59)

MAÎTRE D'ŒUVRE

Commune de Noyelles-sur-Sambre (59)

Exemples illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

1. H	Améliorer l'entretien du réseau hydrographique complémentaire par les propriétaires	Disposition 30
4. C	Prévenir l'érosion diffuse et les coulées de boues, notamment en tête de bassin versant, d'origines urbaine et agricole	Disposition 75

Ce projet consiste à réaliser en un inventaire des talus et fossés situés en amont de la future zone à urbaniser 1AU, dans le cadre de l'élaboration du PLU de Noyelles-sur-Sambre. Leur présence garantit la limitation des risques de ruissellements sur la zone. La gestion des eaux pluviales et du ruissellement est un enjeu énoncé dans le PADD du PLU de la commune. Les talus et fossés ont été, au titre de l'article L151-23 du CU, localisés au plan de zonage et les prescriptions de nature à assurer leur protection ont été précisées dans le règlement.

Extraits du PLU

Dans les dispositions générales : « Tous travaux ayant pour effet de détruire des fossés préservés en vertu de l'article L 123-1-5-III 2° du code de l'urbanisme feront l'objet d'une déclaration préalable au titre de l'article R421-23h du code de l'urbanisme. »

A L'ARTICLE 11 : « Les fossés préservés en vertu de l'article L 123-1-5-III 2° du code de l'urbanisme devront être conservés. » et « Les talus préservés en vertu de l'article L 123-1-5-III 2° du code de l'urbanisme devront être conservés. »

A L'ARTICLE 13 : « Les talus préservés en vertu de l'art. L123-1-5-III 2° devront rester enherbés afin de garantir leur stabilité. » et « Les fossés préservés en vertu de l'art. L123-1-5-III 2° devront rester enherbés afin de garantir leur stabilité. Ils ne pourront être détruits que dans les cas suivants :

- Aménagement d'accès à une parcelle, uniquement si le fonctionnement hydraulique est rétabli par la pose d'un busage.
- Ces travaux devront faire l'objet d'une déclaration préalable auprès du Maire de la Commune. »

Parc urbain de Saint-Jacques-de-la-Lande (35)

MAÎTRE D'ŒUVRE

Commune de Saint-Jacques-de-la-Lande (59)

Exemples illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

1. A	Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides	Disposition 1
4. D	Ne pas aggraver / réduire l'exppposition aux risques	Disposition 80

Ce parc urbain de 40 ha réalisé en 2004 se situe dans le quartier de la Morinais à Saint-Jacques-de-la-Lande. Il compose avec l'eau en ayant des zones submergées par certains moments. En effet, le parc a été conçu autour d'éléments naturels existants (mares, ruisseaux et bocages) ainsi qu'autour de zones humides artificielles. Il représente un corridor écologique entre la vallée de la Vilaine et les plateaux bocagers du sud de Rennes, ainsi qu'un réservoir de biodiversité.

Ce parc permet également d'améliorer la gestion des eaux pluviales du nouveau centre-ville, via la roselière (1,6 ha) qui assure une phyto épuration des eaux et une régulation des niveaux de l'eau. La fonction régulatrice de cet espace est assurée par de grandes prairies capables de stocker les surplus d'eaux pluviales et par des bassins qui assurent la décantation et la filtration des eaux de pluie.

Le parc s'est vu décerner le grand prix « Zones humides en milieu urbanisé » du concours du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable en 2012.

Parc urbain de Saint-Jacques-de-la-Lande @ Joan CASANELLES

Aménagement de la ZAC du Domaine de la Forêt à Fameck (57)

MAÎTRE D'ŒUVRE

Commune de Fameck (57)

Exemples illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

1. A	Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides	Disposition 1
4. D	Ne pas aggraver / réduire l'exppposition aux risques	Dispositions 78 et 80

Ce nouveau quartier a été conçu à Fameck, à proximité d'un ruisseau, dans le cadre d'une Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) de 800 logements sur 37 hectares. Cet espace était sujet au risque inondation. Le but du projet était d'intégrer le quartier dans son environnement en laissant l'eau circuler dans le quartier sans cloisonner le ruisseau. Ainsi, les interfaces urbaines-rurales ont été mises en valeur avec des cheminements piétons plantés d'arbres qui traversent le quartier. Le ruisseau a été conservé en respectant son trajet et sa végétation. Un parc urbain a été créé dans ce quartier, accessible par des modes de circulations doux, et permettant la préservation d'arbres anciens. Cet aménagement a permis de capter et de maîtriser les eaux de ruissellements issues de l'amont, afin de réduire le risque inondation en aval.

Lors du projet d'aménagement, l'attention a été portée à ne pas modifier le profil du cours d'eau et à lui rendre son aspect naturel, notamment avec l'installation de branchage de saules sur la ripisylve. Afin de réduire l'apport des eaux pluviales du coteau urbanisé dans le ruisseau, des zones tampons ont été créées de chaque côté du cours d'eau, sous la forme de paliers formés de levées de terre à faible pente, profonds en moyenne de 50 cm et suivant les courbes naturelles du sol, afin de récupérer et stocker les eaux pluviales des lotissements et de réguler le débit du ruisseau en cas de débordement.

Noue paysagère dans le quartier du Domaine de la Forêt
@ J. Champres / CEREMA

Schéma des paliers plantés
@ Agence Claire Allliod paysage et urbanisme

Protection de la ressource en eau dans le plan local d'urbanisme de la ville de Douai (59)

MAÎTRE D'ŒUVRE

Commune de Douai (59)

Exemples illustrant la mise en œuvre des objectifs du SAGE suivants :

1. A	Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides	Disposition 1
2. E	Recharger la nappe dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie	Disposition 43
3. B	Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte	Disposition 50
4. B	Améliorer la gestion des eaux pluviales, pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique	Disposition 71

Dans la nouvelle version du PLU de Douai attendue pour 2022, le document intégrera la protection de la ressource en eau, la préservation et le renforcement de son patrimoine naturel. Pour cela, deux outils seront testés :

- **Une opération d'aménagement programmée (OAP) thématique « patrimoine paysager et biodiversité »** intégrant notamment la protection de la ressource en eau et la gestion des eaux pluviales. Cette OAP aura pour objectif de préserver et valoriser le patrimoine naturel remarquable de la ville, vecteur de son attractivité : la Scarpe et ses abords, les nombreux arbres, parcs, jardins et espaces naturels classés répartis sur tout le territoire. Afin de lutter contre les îlots de chaleur, d'améliorer la qualité de l'air et de répondre à la volonté du conseil municipal que chaque Douaisien ait accès à un espace vert et de nature dans un rayon de 500 mètres autour de son habitation, la ville souhaite mener une opération « cours oasis ». Il s'agit de désimperméabiliser les cours d'école et de mutualiser les futures aménités vertes qui s'y trouveront. En effet, il sera proposé que, pendant l'été, des habitants sans jardins pourront profiter de cet espace de biodiversité et de fraîcheur ;

- **Le coefficient de biotope par surface** **(NOTION 2)** propose une combinaison de moyens (sols en pleine terre végétalisés, toitures murs ou façades végétalisés, surfaces alvéolées perméables, etc.) pour compenser l'imperméabilisation de secteurs très denses, l'imperméabilisation des sols de constructions neuves et pour assurer un aménagement des espaces libres favorables à la biodiversité et à l'infiltration des eaux pluviales.

En plus de ces outils, les élus souhaitent supprimer toutes les zones AU du plan de zonage. Pour permettre à la commune de continuer son évolution, elle préfère s'orienter vers la reconquête de ses friches urbaines, de requalifier les bâtiments vacants, de reconstruire la ville sur la ville. Par exemple, le quartier de Caux (à 10 minutes à pied du centre-ville), ancien site militaire et d'éducation, a fait l'objet d'une étude urbaine pour sa revalorisation. La caserne désaffectée qui s'y trouvait a été classée au titre des monuments historiques et est en cours de transformation en logements de standing et résidence senior. L'ensemble du quartier devrait se structurer autour d'une coulée verte reliant la Scarpe au nord et le jardin des plantes, au sud. Le secteur fera l'objet d'une OAP dédiée. Sur ce site et les autres, l'objectif sera d'infuser dans les projets l'ambition territoriale de faire du Douaisis un « territoire d'excellence environnementale et énergétique » d'ici 2040.

De manière plus opérationnelle, la ville de Douai est déjà engagée dans la gestion de ses espaces publics en zérophyto ou encore veille à réaliser des plantations moins demandeuses d'eau. Elle a également souhaité préserver les champs captants (aires d'alimentation des nappes) entre Esquerchin, Quiéry-la-Motte et Douai en acquérant ces parcelles en 2002. Pour y éviter la construction, une forêt écologique de 70 ha a été aménagée et est l'objet d'un plan de gestion défini par un comité de pilotage annuel dont les élus locaux (collectivités), associations environnementales et chasseurs font partie.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) s'applique aux documents d'urbanisme tels que le SCoT et le PLU(i). Celui de la Scarpe aval a été révisé et approuvé le 05 juillet 2021 pour répondre aux attentes des nouvelles réglementations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie 2016-2022, anticiper celui de 2022-2027 mais surtout réévaluer les enjeux liés à l'eau et ainsi s'adapter aux évolutions du territoire. Bâti sur 5 thèmes, il comprend 4 règles, 18 dispositions de compatibilité et 73 préconisations.

Les deux premières parties du guide s'adressent aux techniciens, bureaux d'études et responsables en charge de la rédaction de ces documents afin d'aider à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec les nouvelles dispositions du SAGE Scarpe aval. Treize dispositions de compatibilité, sur les 18 du SAGE, concernent directement l'urbanisme. La première partie du guide affiche une entrée par pièce constitutive des documents d'urbanisme et la deuxième présente une entrée par dispositions de compatibilité du SAGE (disponible uniquement sur la version numérique).

Il s'adresse également aux élus à travers une troisième partie constituée d'une douzaine de retours d'expérience de communes et intercommunalités qui ont su prendre en compte les enjeux de l'eau dans l'urbanisme et l'aménagement de la ville. Ces exemples sont tout à fait transférables sur le territoire du bassin versant Scarpe aval.

Secrétariat technique du SAGE, Maison du Parc - BP 80055 - 59731 Saint-Amand-les-Eaux cedex - Tél. : 03 27 19 19 70 - E-mail : sage@pnr-scarpe-escaut.fr - www.sage-scarpe-aval.fr - Président de la Commission Locale de l'Eau (CLE) : Jean-Paul Fontaine. - Directeur de publication : Grégory Lelong. Rédaction : Julie Di Nella, Juliette Cappel, Elise Wailliez - Crédit photos : PNRSE, S. Dhote, B. Bosilo, DOPTA, C. Ramos, B. Transine, Agence Claire Alliod, J. Casanelles, J. Champres, CEREMA, DREAL, M. Paradowski - Conception graphique : IOIAGraphiste, C. Lambriquet - Décembre 2021.

Abscon
Aix
Anhiers
Aniche
Auberchicourt
Aubry-du-Hainaut
Auchy-lez-Orchies
Bachy
Bellaing
Bersée
Beuvry-la-Forêt
Bousignies
Bouvignies
Brillon
Bruille-lez-Marchiennes
Bruille-Saint-Amand
Château-l'Abbaye
Coutiches
Dechy
Douai
Ecaillon
Emerchicourt
Erchin
Erre
Faumont
Fenain
Flines-les-Râches
Guesnain
Hasnon
Haveluy
Helesmes
Hérin
Hornaing
Lallaing
Landas
Lecelles
Lewarde
Loffre
Marchiennes
Masny
Maulde
Millonfosse
Moncheaux
Monchecourt
Mons-en-Pévèle
Montigny-en-Ostrevent
Mortagne-du-Nord
Mouchin
Nivelle
Nomain
Oisy
Orchies
Pecquencourt
Petite-Forêt
Râches
Raimbeaucourt
Raismes
Rieulay
Roost-Warendin
Rosult
Roucourt
Rumegies
Saint-Amand-les-Eaux
Saméon
Sars-et-Rosières
Sin-le-Noble
Somain
Thun-Saint-Amand
Tilloy-lez-Marchiennes
Villers-au-Tertre
Vred
Wallers
Wandignies-Hamage
Warlaing
Waziers

SAGE SCARPE AVAL

AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE

Parc naturel régional Scarpe - Escaut
Le Parc naturel régional Scarpe-Escaut, animateur du SAGE Scarpe aval

La Porte du Hainaut Communauté d'Agglomération

Pévèle Carembault Communauté de Communes

Cœur Communauté de Communes d'Ostrevent

Douaisis Agglo

sage@pnr-scarpe-escaut.fr
03 27 19 19 70
www.sage-scarpe-aval.fr

Équipe technique du SAGE
Maison du Parc – BP 80 055
59731 Saint-Amand-les-Eaux cedex