

SAGE SCARPE AVAL

Évaluation Environnementale



RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

Rapport réalisé dans le cadre de la révision du SAGE Scarpe aval



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux **SCARPE AVAL**

Dossier 18090028
30/11/2019

réalisé par



Auddicé
Environnement
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-
Warendin
03 27 97 36 39

SAGE Scarpe Aval

Évaluation Environnementale



RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut

Version	Date	Description
RAPPORT ENVIRONNEMENTAL	30/11/2019	Évaluation environnementale du SAGE

Nom - Fonction	
Rédaction	Chopin Olivier – Ingénieur environnement

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	5
CONTEXTE REGLEMENTAIRE	6
RESUME NON TECHNIQUE	8
CHAPITRE 1. PRESENTATION GENERALE, OBJECTIFS DU SAGE, DE SON CONTENU ET DE SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS OU DOCUMENTS... ..	19
1.1 Enjeux et objectifs du SAGE de Scarpe aval.....	20
1.2 Contenu du SAGE	21
1.3 Articulation du SAGE avec les autres schémas, plans et programmes	23
1.3.1 Compatibilité avec le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021	23
1.3.2 Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'inondation (PGRI) Artois Picardie.....	30
1.3.3 Documents qui doivent être compatibles avec le SAGE Scarpe aval	35
CHAPITRE 2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION PROBABLE.....	37
2.1 Présentation de l'État Initial de l'Environnement	38
2.2 Perspectives d'évolution de la géomorphologie et l'occupation des sols.....	39
2.3 Perspectives d'évolution de la ressource en eau	40
2.4 Perspectives d'évolution des paysages et du patrimoine	42
2.5 Perspectives d'évolution du patrimoine naturel	43
2.6 Perspectives d'évolution des risques naturels	44
2.7 Perspectives d'évolution des risques, pollutions et nuisances	45
2.8 Perspectives d'évolution du contexte énergétique et du climat	46
CHAPITRE 3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE SAGE A ETE RETENU	47
3.1 Le processus d'élaboration du SAGE.....	48
3.2 Stratégie du SAGE Scarpe aval	51
3.2.1 Structure de la Stratégie du SAGE	51
3.2.2 Objectifs de la Stratégie.....	52
3.3 Projet d'Aménagement et de Gestion Durable	58
3.3.1 Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés.....	58
3.3.2 Thème 2 : Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable	67
3.3.3 Thème 3 : Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau.....	71
3.3.4 Thème 4 : Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique	75
3.3.5 Thème 5 – Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire	80
3.4 Règlement	82
3.4.1 Règle 1 : Préserver les milieux humides remarquables	82
3.4.2 Règle 2 : Éviter les prélèvements et rejets dans les milieux humides à préserver	84
3.4.3 Règle 3 : Interdire l'extension et la création de plans d'eau	85
3.4.4 Règle 4 : Gérer les eaux pluviales directement à la parcelle ou à l'unité foncière	86
CHAPITRE 4. ANALYSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT	88
4.1 Analyse des effets notables des dispositions du PAGD	89
4.1.1 Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés.....	90
4.1.2 Thème 2 : Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable	93
4.1.3 Thème 3 : Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau.....	95
4.1.4 Thème 4 : Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique	96
4.1.5 Thème 5 – Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire	98
4.1.6 Synthèse des effets sur les thématiques environnementales	98
4.1.7 Effets cumulées du PAGD	101
4.2 Analyse des effets notables des articles du Règlement	102
4.3 Effets cumulées du Règlement.....	103

CHAPITRE 5. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	104
5.1 Cadre réglementaire	105
5.1.1 Bases juridiques	105
5.1.2 Réseau Natura 2000 et projets	105
5.2 Réseau Natura 2000 sur le territoire du SAGE Scarpe Aval et à proximité	108
5.2.1 Description des sites	108
5.2.2 Synthèse des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	124
5.2.3 Sensibilités des habitats et des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000	130
5.3 Détermination des habitats et des espèces d'intérêt communautaire à retenir dans l'évaluation	131
5.4 Analyse des incidences notables prévisibles de la révision du SAGE sur le réseau Natura 2000 et présentation des mesures pour éviter et réduire les incidences négatives	132
5.4.1 Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés	132
5.4.2 Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable	132
5.4.3 Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau	133
5.4.4 Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique	133
5.4.5 Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire	134
5.5 Conclusion	134
CHAPITRE 6. MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES SUR L'ENVIRONNEMENT	135
CHAPITRE 7. CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI DU SAGE	138
CHAPITRE 8. PRESENTATION DES METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	139
8.1 Rédaction de l'État Initial de l'Environnement	140
8.2 Analyse de de la stratégie	141
8.3 Analyse du PAGD et du règlement	142
8.4 Étude d'incidence Natura 2000	144
8.4.1 Présentation des sites Natura 2000	144
8.4.2 Analyse des incidences liées aux mesures et aux règles projetées	145
ANNEXES	146
Annexe 1 - État Initial de l'Environnement	147
Annexe 2 – Tableau d'analyse des incidences des actions de la révision du SAGE sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire	148

INTRODUCTION

La Directive européenne du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, prévoit la réalisation d'une étude environnementale sur l'ensemble des plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement préalablement à leur adoption.

En application de cette directive, transposée en droit français par les articles L.122-4 et suivants du Code de l'Environnement, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Scarpe aval doit faire l'objet d'une évaluation environnementale ayant pour objectif une intégration des préoccupations environnementales le plus en amont possible dans le processus d'élaboration.

Pour cela, la démarche d'évaluation environnementale prévoit :

- La réalisation d'un rapport d'évaluation environnementale, dont le contenu est exposé ci-après,
- La mise à disposition au public de cette évaluation accompagné de l'avis de l'autorité environnementale à la procédure d'enquête publique, avec les autres documents du SAGE.

Dans un souci de développement durable, l'évaluation environnementale est donc, outre son caractère obligatoire, nécessaire ; elle a pour but de contribuer à faire évoluer le SAGE Scarpe aval vers un projet ayant un impact négatif le plus faible et un impact positif le plus fort possible sur l'environnement.

Le présent rapport ne décrit pas précisément les incidences sur l'environnement de chacun des projets de travaux ou d'aménagement pris isolément, mais a pour but de justifier / vérifier la cohérence et la pertinence environnementale des choix effectués par la CLE du SAGE Scarpe aval et d'identifier, de décrire et d'évaluer les incidences probables sur l'environnement du SAGE d'un point de vue transversal et global.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Article R. 122-20 du Code de l'Environnement :

« Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :

- 1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;
- 2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;
- 3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;
- 4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;
- 5° L'exposé :
 - a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;
 - b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;
- 6° La présentation successive des mesures prises pour :
 - a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;
 - b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

- c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

- 7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :
 - a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;
 - b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;
- 8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;
- 9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code. »

RESUME NON TECHNIQUE

■ Présentation générale, objectifs du SAGE, de son contenu et de son articulation avec d'autres plans ou documents

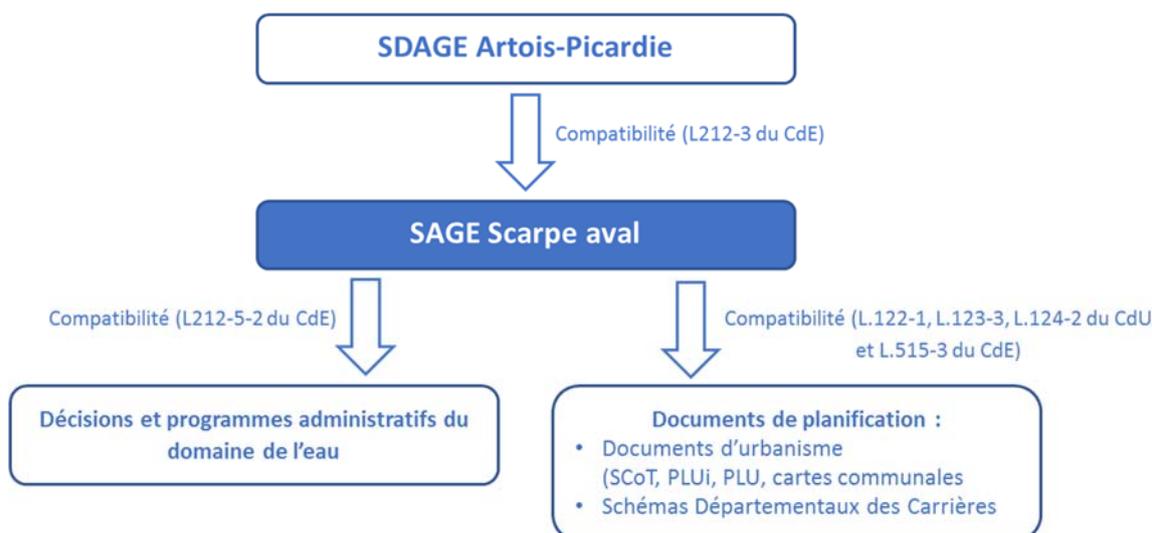
Le premier chapitre du rapport environnemental précise les enjeux et objectifs du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Les enjeux du SAGE Scarpe aval sont :

- La sauvegarde de la ressource en eau,
- La lutte contre les pollutions,
- La préservation et valorisation des milieux humides et aquatiques,
- La maîtrise des écoulements et lutte contre les inondations,
- La connaissance, sensibilisation et communication.

Le SAGE est composé des documents suivants :

- Un État des lieux, validé le 03 avril 2019
- Une Stratégie, validée le 03 avril 2019
- Un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource, validé le 18 décembre 2019, document opposable, notamment aux documents de planification.
- Un Règlement, validé le 18 décembre 2019, document opposable aux décisions et programmes administratifs du domaine de l'Eau.

En terme d'articulation, le SAGE Scarpe aval est compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois Picardie. Les documents de planification (Schéma de cohérence Territoriale, Plans Locaux d'Urbanisme...), les décisions et programmes administratifs du domaine de l'eau sont compatibles avec le SAGE Scarpe aval.



■ Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution probable

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Scarpe aval comporte un état des lieux / diagnostic qui fait état de la ressource en eau sur le bassin versant.

Afin d'étudier les incidences du schéma sur l'ensemble des composantes environnementales, un état initial de l'environnement a été réalisé (en annexe) sur les thématiques suivantes :

- Le milieu physique :
 - Géomorphologie et occupation des sols
 - Ressource en eau
 - Paysages et patrimoine
 - Patrimoine naturel
- Les risques naturels
- Les risques industriels, de pollution et de nuisances
- Le contexte énergétique et le climat

Pour chaque chapitre, les caractéristiques du territoire sont abordées. Les perspectives d'évolutions en l'absence de mise en œuvre du SAGE sont analysées pour chaque thématique sous la forme d'un tableau Atouts-Faiblesses-Opportunités-Menaces pour le SAGE.

Dans le cadre de l'état initial de l'environnement, différents zonages permettent de localiser les enjeux. Aussi bien sur l'eau, que sur la biodiversité, ou le patrimoine par exemple (cartes ci-après).



Évaluation Environnementale

Zone à enjeu eau potable

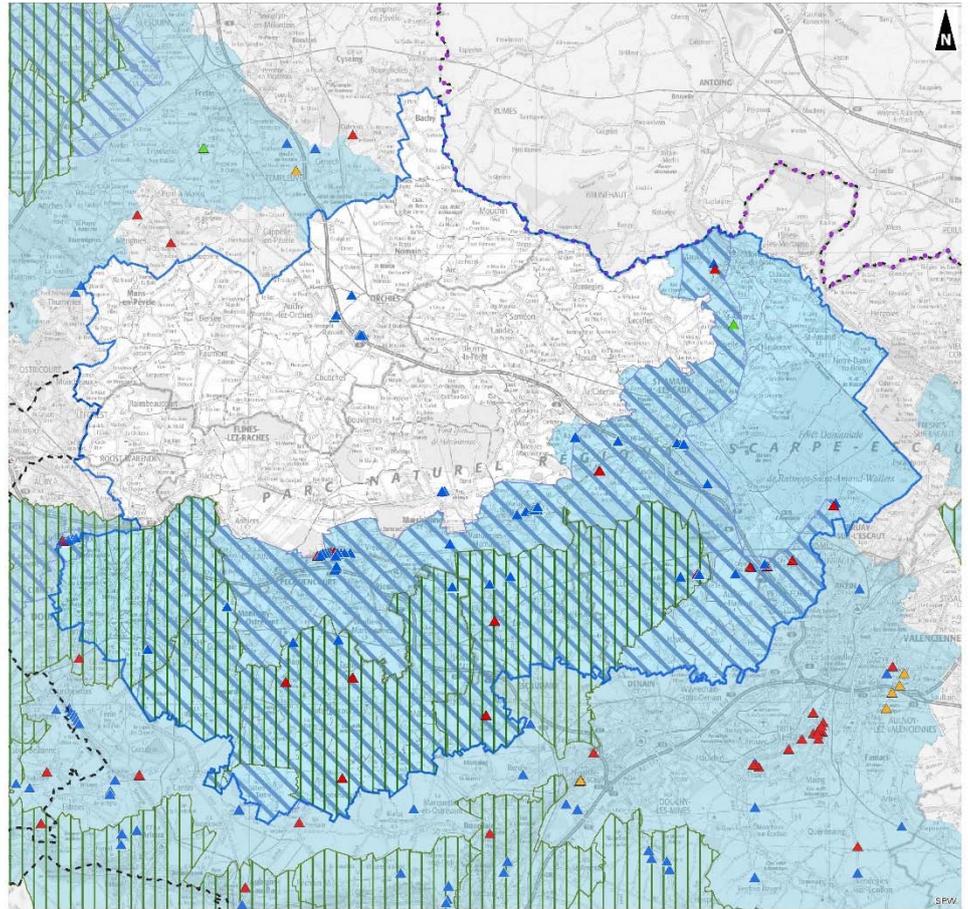
- SAGE Scarpe Aval
 - Frontière Franco-Belge
 - Limite départementale
 - Limite communale
 - Zone à enjeu d'eau potable
 - Champ captant irremplaçable
 - Aire d'alimentation des Captages
- Statut des captages en eau potable**
- Actif
 - En projet
 - Perspective d'abandon
 - Etat inconnu
 - Abandonné (fermé)

0 5 10
Kilomètres

1:130 000
(Pour une impression sur format A0 sans réduction de taille)



Révisé le : 4/04/2018
Son tel. de fond de carte : 1025 5048 1027 1021 504 10007
Son tel. de service : 03 20 39 11 00 - 03 20 39 11 007



Évaluation Environnementale

**Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
(hors Réseau Natura 2000)**

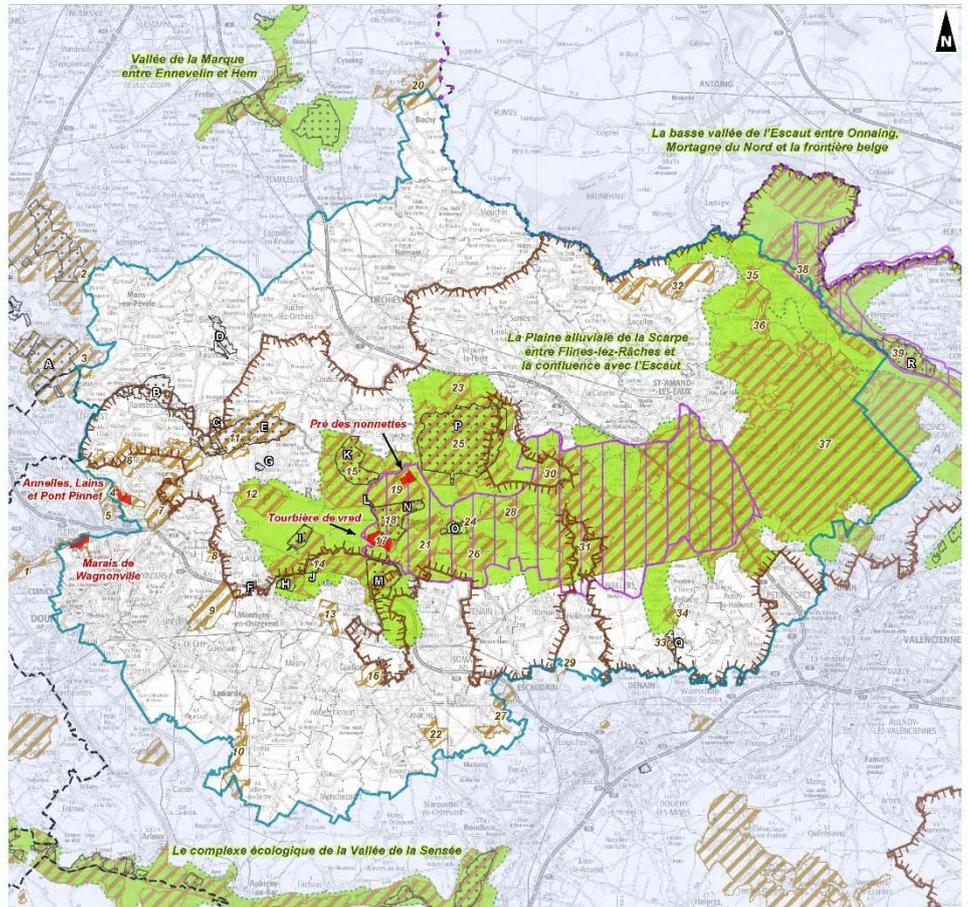
- SAGE Scarpe Aval
- Frontière Franco-Belge
- Limite départementale
- Limite communale
- Espace Naturel Sensible
- PNR Scarpe-Escaut
- RNR
- ZICO : Vallée de la Scarpe et de l'Escaut
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

0 5 10
Kilomètres

1:130 000
(Pour une impression sur format A0 sans réduction de taille)



Révisé le : 4/04/2018
Son tel. de fond de carte : 1025 5048 1027 1021 504 10007
Son tel. de service : 03 20 39 11 00 - 03 20 39 11 007



■ Solutions de substitution raisonnables et exposé des motifs pour lesquels le projet de SAGE a été retenu

Cette partie s'attache à présenter le processus d'élaboration du SAGE, à travers les différents points de concertation qui se sont déroulés à la fois pour définir :

- Le diagnostic (1 discussion en séance plénière, 6 commissions thématiques, une relecture des partenaires à l'été 2018, des entretiens individuels et thématiques, 3 comités de rédaction...)
- La Stratégie (3 commissions thématiques en novembre 2018, validation de l'armature générale en séance plénière du SAGE)
- Le PAGD et le Règlement (1 atelier d'écriture, des échanges avec les partenaires, un Bureau de la Commission Locale de l'Eau...).

Les différentes évolutions des documents (Stratégie, PAGD et Règlement) sont également présentées dans cette partie avec les raisons qui ont poussé à faire ces choix.

À ce titre, aussi bien la structure des documents (création d'un cinquième thème de la Stratégie), que des évolutions de fond sur la rédaction des dispositions préconisations et règles du SAGE sont exposées.

L'évaluation environnementale a notamment permis de compléter la rédaction d'un certain nombre de dispositions et de règles afin d'éviter toute incidence potentielle négative sur l'environnement. Notons par exemple, une rédaction plus complète sur l'infiltration des eaux pluviales qui permet d'améliorer la recharge des nappes d'eaux souterraines et la diminution des risques d'inondation. Cette rédaction a été complétée afin d'éviter toute pollution de ces nappes sur les infiltrations d'eau en voirie et parking.

■ Analyse des effets notables probables du SAGE sur l'environnement

• Incidences du PAGD

Les dispositions et préconisations du PAGD ont été analysées afin d'identifier les effets attendus du projet de SAGE sur l'ensemble des thématiques environnementales. Cette analyse a été synthétisée dans des tableaux pour chaque objectif du PAGD.

À la suite du processus itératif d'analyse environnementale, il s'agit dans cette partie de présenter les incidences résiduelles prévisibles de la mise en œuvre du SAGE.

Il est ainsi possible de conclure à des incidences prévisibles positives sur la recharge en eau des nappes souterraines, sur la qualité de l'eau, sur les milieux naturels et la biodiversité, notamment les milieux humides et aquatiques, sur les risques naturels, à travers la prévention des risques d'inondation, sur le paysage, notamment à travers le maintien d'éléments paysagers, et sur le climat, par différentes dispositions ou préconisations conduisant à un stockage de carbone. Le SAGE n'a en revanche que peu d'incidences prévisibles, positives ou négatives, sur la qualité de l'air, sur les risques technologiques et les nuisances (bruit, odeurs..) et sur les consommations énergétiques. Il a un effet très marginal sur le développement d'énergies renouvelables.

- **Les effets sur la ressource en eau**

Le projet de SAGE vise la satisfaction de tous les usages (alimentation en eau potable, salubrité publique, sécurité civile, biodiversité) à travers la préservation et la reconquête qualitative et quantitative de la ressource.

A travers les dispositions de compatibilité et préconisations sur les milieux humides et aquatiques, sur l'alimentation en eau potable, sur la gestion des pollutions et enfin sur la gestion des phénomènes d'inondations, le PAGD a des incidences potentielles positives sur la ressource en eau.

Toutes les incidences potentielles négatives ont été évitées. Ainsi, la préconisation sur l'utilisation de captages abandonnés a été complétée afin d'analyser les impacts potentiels sur la ressource en eau souterraine et sur les milieux humides et aquatiques, ainsi que sur la santé humaine.

Concernant la préconisation relative à l'infiltration des eaux d'exhaure des carrières, la rédaction intègre la réalisation d'études de faisabilité démontrant l'absence d'impact sur la qualité de l'eau et les milieux humides et aquatiques.

De même, la rédaction relative à l'infiltration des eaux pluviales en voirie et parking a été affinée. Le PAGD indique notamment que 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).

Ces garde-fous évitent les incidences potentielles négatives.

- **Les effets sur les milieux naturels**

Les effets attendus sur les milieux naturels sont très positifs. En effet, à travers les différentes dispositions relatives à la préservation des milieux, à la reconquête des fonctionnalités de ces milieux humides, à la valorisation du potentiel écologique des mares et des plans d'eau, relatives à la préservation et la restauration des fonctionnalités des cours d'eau et des milieux aquatiques, et enfin à travers la préservation des éléments fixes du paysage dans la lutte contre les ruissellements et les inondations, le PAGD n'a que des effets potentiels positifs sur les milieux naturels et la biodiversité.

Par ailleurs, l'amélioration attendue de la qualité d'eau aura des incidences indirectes positives sur la biodiversité.

- **Les effets sur les paysages et le patrimoine**

La préservation des éléments fixes du paysage, le maintien des activités d'élevage dans la Plaine de la Scarpe, ainsi que la préservation et l'amélioration de la dynamique naturelle des cours d'eau sont autant d'éléments conduisant à des effets potentiels positifs sur le paysage. Il en va de même concernant la volonté de valoriser la plaine de la Scarpe et de ses affluents comme une destination touristique de nature lié à l'eau, et donc avec des équipements légers et intégrés pour développer des courts séjours en itinérance (notamment à pieds ou à vélo).

En revanche, le PAGD n'a que peu d'incidences, positives ou négatives, sur les éléments de patrimoine culturel ou architecturaux.

- **Les effets sur les risques naturels**

A travers les différentes dispositions relatives à la lutte contre les inondations, à la gestion de crise, à la maîtrise des ruissellements et des eaux pluviales, le PAGD a des incidences prévisibles positives sur les risques naturels.

Une thématique dédiée aux phénomènes d'inondations est reprise dans le PAGD afin d'améliorer la situation actuelle.

L'intégration du risque inondation dans l'urbanisme et l'aménagement du territoire contribuera à ne pas créer de nouveaux enjeux humains en zones inondables. Par ailleurs, les différents éléments d'hydraulique douce et la promotion des techniques alternatives vont permettre de limiter les vitesses d'écoulements et de favoriser le tamponnement des eaux de façon à ne pas accroître le risque d'inondations dans les zones urbaines et rurales.

- **Les effets sur la santé humaine**

Au-delà des effets positifs attendus concernant l'exposition des populations aux risques naturels, le PAGD a pour objectif d'améliorer la qualité des eaux souterraines et ainsi garantir la qualité de l'eau potable. L'objectif visé est notamment de sécuriser la fourniture aux populations, tant en quantité qu'en qualité, d'une eau potable conforme aux réglementations sanitaires en vigueur. La reconquête de la fonctionnalité épuratrice des milieux humides à travers la restauration de milieux humides, remarquables ou non, a également des effets positifs sur la qualité de l'eau.

Le PAGD a également une incidence prévisible positive sur la santé humaine à travers l'amélioration de la gestion de crise en cas d'inondation notamment.

Le dernier effet positif attendu concerne la place de l'eau et de la nature en ville ou au sein du tissu urbain dans la lutte contre les îlots de chaleur et le rôle de « climatiseur naturel » de ces éléments.

Le PAGD a ainsi une incidence potentielle positive sur la santé humaine.

- **Les effets sur la qualité de l'air**

Le PAGD a une incidence très faible et limitée sur la qualité de l'air. Les principaux effets positifs attendus concernant la maîtrise de l'utilisation des produits phytosanitaires qui ont une action directe à la fois sur l'eau et la qualité de l'air.

- **Les effets sur le climat et l'énergie**

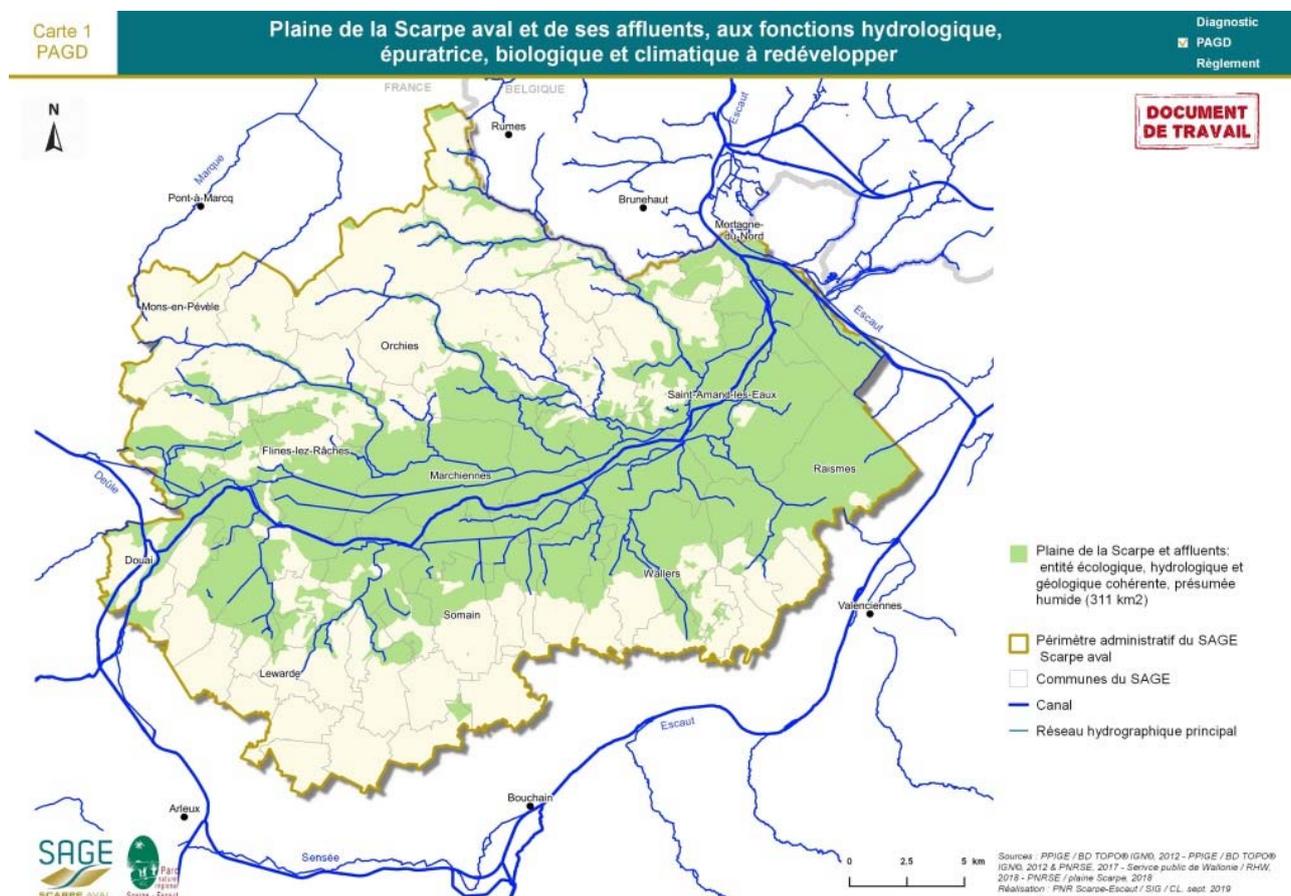
Le PAGD encourage le développement de microcentrales hydroélectrique au niveau des écluses. Il s'agit néanmoins d'un potentiel en énergie renouvelable relativement marginal, sauf sur la Scarpe à Douai où il a été identifié un potentiel pour des micro-installations hydroélectriques pour couvrir des besoins en électricité de bâtiments ou éclairage public d'un quartier.

En revanche, il a des incidences potentielles positives sur le stockage du carbone, à travers la préservation des milieux humides et la préservation des éléments fixes du paysage, et tout particulièrement à travers la préservation et la restauration des tourbières qui sont l'écosystème terrestre qui possède la plus forte densité de carbone et le plus efficace pour le stockage de carbone à long terme.

• Incidences du Règlement

Les quatre règles énoncées dans le règlement ont des incidences prévisibles positives sur la ressource en eau, aussi bien en quantité qu'en qualité, notamment en favorisant le rechargement de la nappe et en préservant les capacités épuratoires des zones humides. Les incidences attendues sont également positives sur les milieux naturels et la biodiversité, les paysages ainsi que les risques naturels, la santé humaine, et le climat (stockage de carbone dans les zones humides notamment). Aucun effet particulier n'est envisagé sur la qualité de l'air.

Afin d'éviter toute dégradation de la qualité des eaux souterraines liée à l'infiltration des eaux pluviales dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie, notamment en voirie ou parking, la règle 4 a été particulièrement affinée. En cas d'infiltration, les projets doivent être compatibles avec les enjeux de protection qualitative des eaux souterraines et superficielles, et prévoient si nécessaire un traitement préalable des eaux pluviales infiltrées, notamment dans le cas des eaux des parkings et voiries. Ainsi, lorsque la faible profondeur de sol rend impossible le maintien d'une zone non saturée d'épaisseur suffisante : le piégeage des substances toxiques et notamment les métaux lourds présents dans les eaux de ruissellement est diminué. Des précautions particulières doivent être prises.

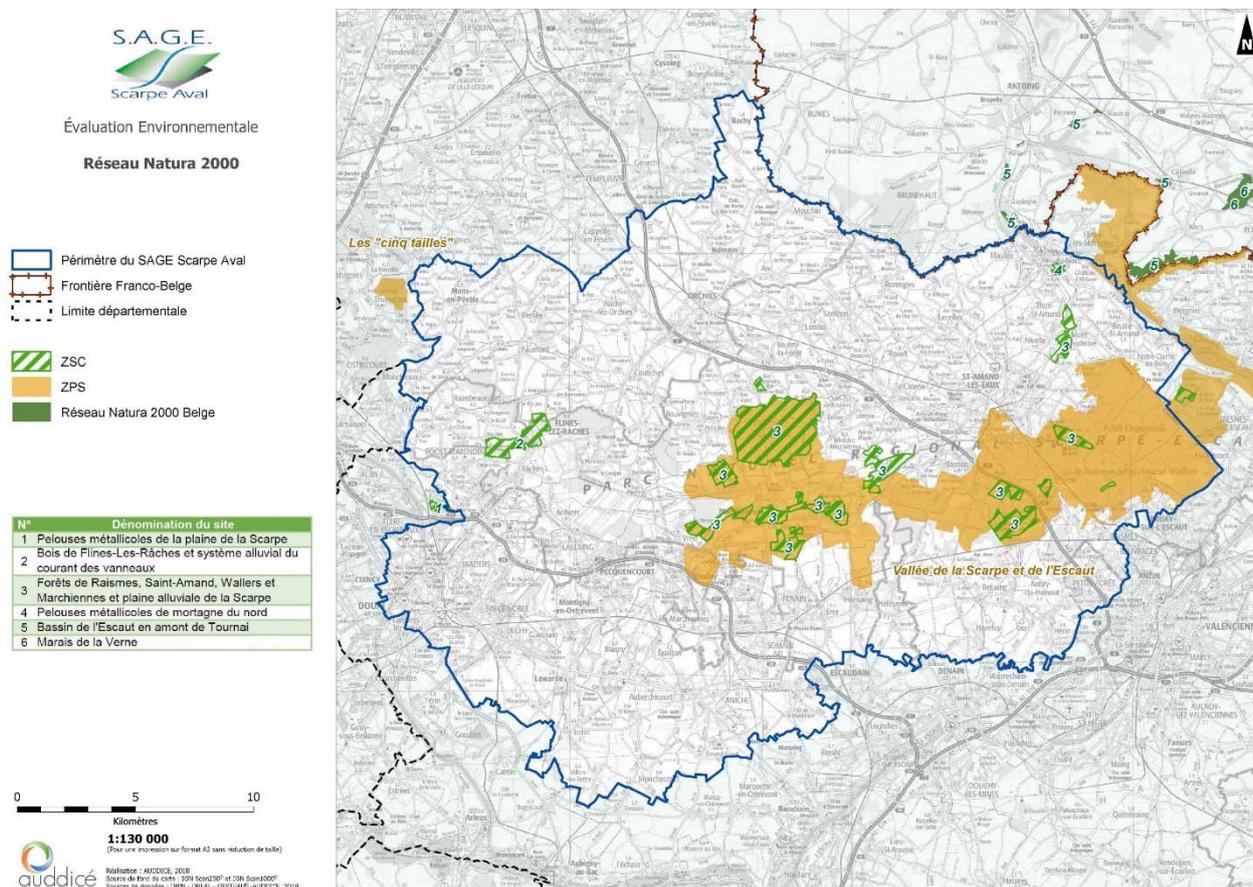


Carte 1. Cartographie de la Plaine de la Scarpe

■ Évaluation des incidences Natura 2000

Le bassin versant regroupe différents sites du réseau européen Natura 2000 qui sont des zones emblématiques pour la préservation de milieux naturels et d'espèces rares et protégés. Différents sites Natura 2000 sont également présents à proximité directe du bassin versant.

Cette évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés.



L'analyse a mis en évidence l'absence d'incidences négatives des dispositions, préconisations et règles de la révision du SAGE sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 du territoire du SAGE Scarpe aval ou en limite de celui-ci.

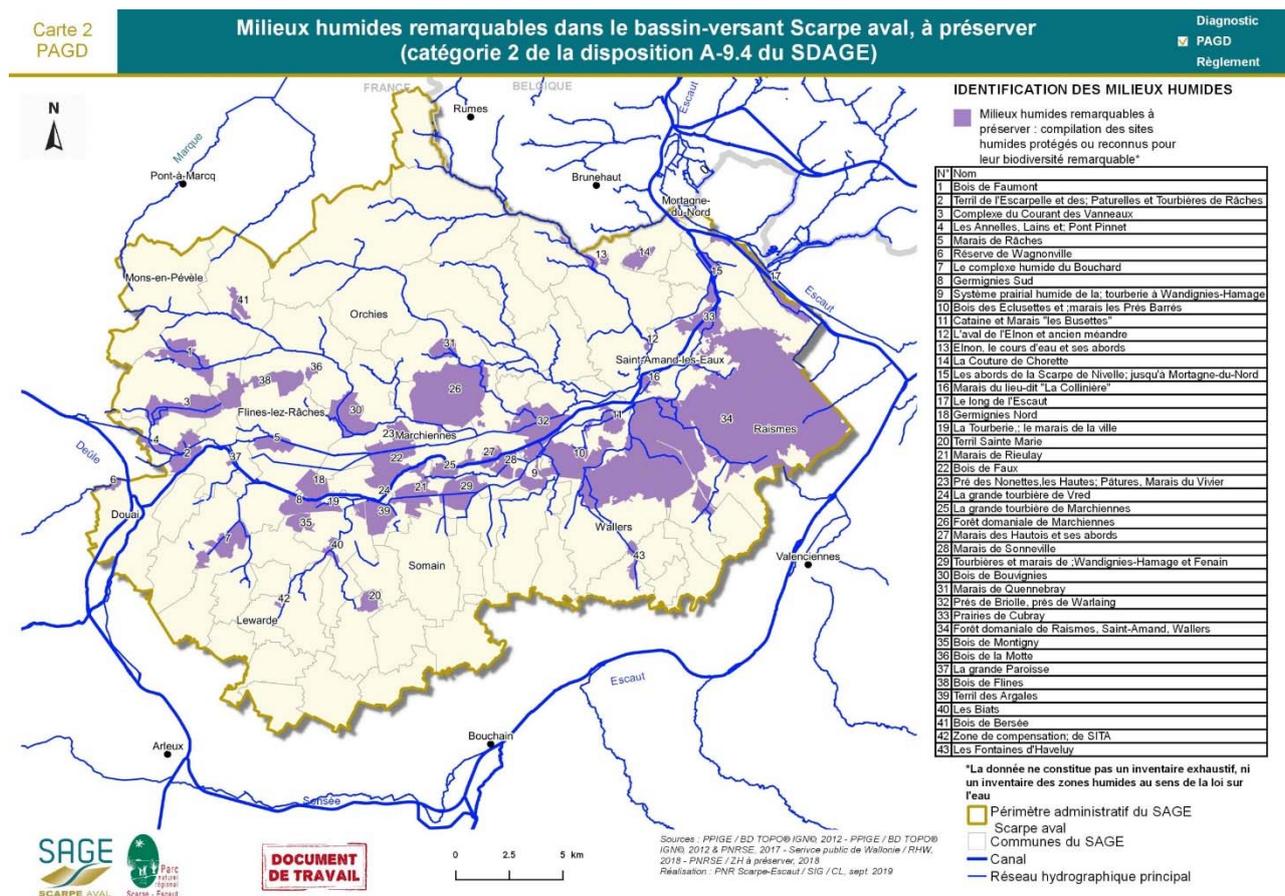
Certaines actions sur les milieux humides et aquatiques sont au contraire positives, en particulier pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire des milieux humides.

Mesures prises pour éviter, réduire et compenser les incidences négatives sur l'environnement

Cette partie synthétise les différentes mesures qui ont été intégrées au projet de SAGE pour éviter toute incidence potentielle négative sur l'environnement, notamment :

- La définition des fonctionnalités des milieux humides ;
- Le respect de ces fonctionnalités pour les projets au sein de la Plaine de la Scarpe ;
- La préservation de la continuité écologique des micro-installations hydroélectriques ;
- La nécessité d'éviter les impacts de la réutilisation de captages abandonnés ;
- La nécessité d'une étude de faisabilité pour la ré-infiltration des eaux d'exhaure des carrières ;
- La préservation de la ressource en eau souterraine en cas de géothermie profonde ;
- La préservation de la qualité des eaux souterraine en cas d'infiltration des eaux pluviales en voirie et parking.

À la suite de ces mesures d'évitement, aucune mesure de réduction ou de compensation n'ont été nécessaires.



Carte 2. Cartographie des milieux humides remarquables

■ Critères, indicateurs et modalités de suivi du SAGE

Cette partie renvoie aux indicateurs et modalités de mise en œuvre du SAGE présentés dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource.

■ Présentation des méthodes utilisées pour l'évaluation environnementale

Cette partie présente la méthodologie utilisée pour réaliser l'évaluation environnementale. La participation du bureau d'études aux différentes commissions, les thématiques traitées dans l'état initial de l'environnement, les notes d'analyses de la stratégie, du PAGD et du règlement sont présentées.

La méthodologie de l'étude d'incidence Natura 2000 est également développée.

CHAPITRE 1. PRESENTATION GENERALE, OBJECTIFS DU SAGE, DE SON CONTENU ET DE SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS OU DOCUMENTS

1.1 Enjeux et objectifs du SAGE de Scarpe aval

Le SAGE Scarpe aval approuvé en 2009 avait identifié 5 thèmes principaux structurant le document dans sa première mouture :

- Thème 1 - Sauvegarde de la ressource en eau,
- Thème 2 - Lutte contre les pollutions,
- Thème 3 - Préservation et valorisation des milieux humides et aquatiques,
- Thème 4 - Maîtrise des écoulements et lutte contre les inondations,
- Thème 5 - Connaissances, sensibilisation et communication.

En 2018, la mise à jour de l'état des lieux sur le territoire confirme et précise le diagnostic. Les priorités d'intervention pour une gestion de l'eau équilibrée en Scarpe aval sont de plus en plus claires : renforcer les exigences en matière d'urbanisme sur ce bassin-versant densément peuplé, accompagner l'eau et l'agriculture dans un même projet fédérateur, reconquérir nos cours d'eau et les milieux humides et inondables associés, gérer les eaux de pluies à la parcelle, travailler avec les territoires voisins, adapter nos pratiques...

Ces priorités sont une réponse nécessaire et partagée pour un territoire résilient, ce qui passe par une stratégie d'adaptation face aux épisodes de pluies extrêmes et de pénuries d'eau à venir.

1.2 Contenu du SAGE

■ État des lieux

Selon l'article L 212-5 du code de l'environnement, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux dresse un constat de l'état de la ressource en eau et du milieu aquatique. Il recense les différents usages qui sont faits des ressources en eau existantes.

Le diagnostic du SAGE révisé présente l'état des lieux du territoire et dresse les enjeux pour le bassin-versant. Il en découle 5 objectifs stratégiques, à l'issue de plusieurs mois de concertation (1 discussion en séance plénière, 6 commissions thématiques, une relecture des partenaires à l'été 2018, des entretiens individuels et thématiques, 3 comités de rédaction...).

■ Stratégie

Les membres de la Commission Locale de l'Eau ont décidé d'élaborer une stratégie guidant la rédaction du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource et le règlement.

Ainsi, pour chacun des thèmes suivants, des objectifs ont été définis selon la plus-value que le SAGE peut apporter aux démarches en cours :

- Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés
- Thème 2 : Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable
- Thème 3 : Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau
- Thème 4 : Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par les activités anthropiques
- Thème 5 – Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire

■ Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource et Règlement

Selon l'article L212-5-1 du code de l'environnement, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux comporte un plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques définissant les conditions de réalisation des objectifs d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;

- La promotion d'une politique active de stockage de l'eau pour un usage partagé de l'eau permettant de garantir l'irrigation, élément essentiel de la sécurité de la production agricole et du maintien de l'étiage des rivières, et de subvenir aux besoins des populations locales ;
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau ;
- Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

Le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource est organisé autour de 5 thèmes validés lors de la CLE du 3 avril 2019. Il comprend deux types de mesures :

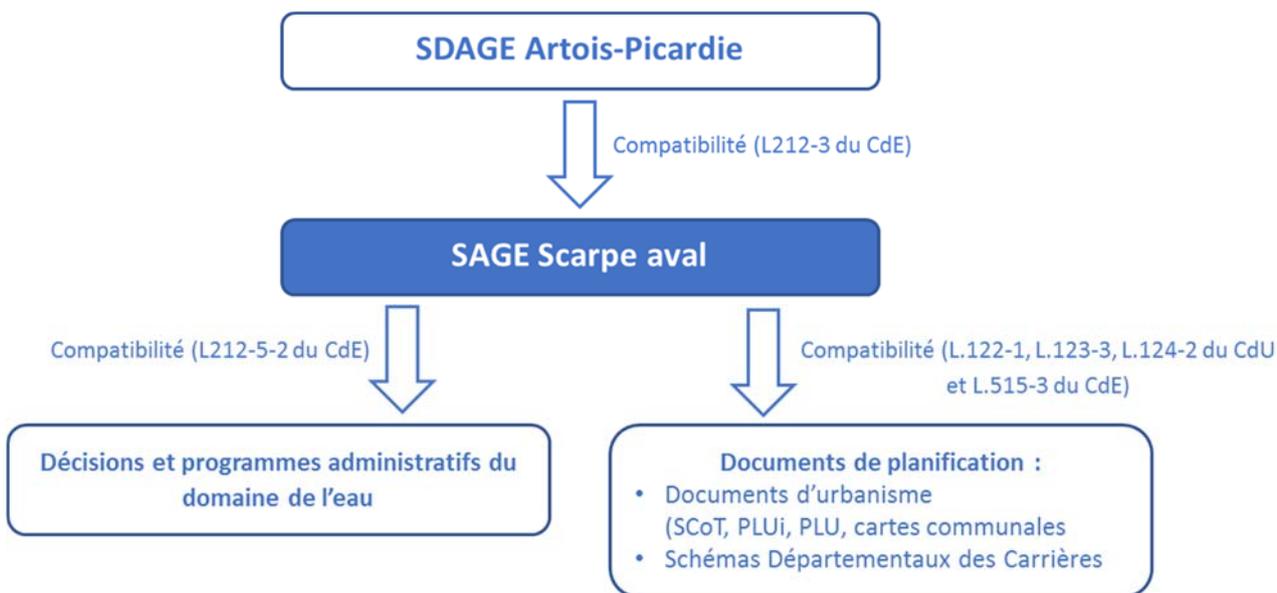
- Les dispositions de compatibilité (avec une valeur contraignante)
- Les préconisations

Le SAGE comporte également un règlement qui peut :

- 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 ;
- Définir des priorités d'usage de la ressource en eau ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvement par usage ;
- Indiquer, parmi les ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau, 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.

1.3 Articulation du SAGE avec les autres schémas, plans et programmes

Cette partie a pour objectifs d'expliquer l'articulation du SAGE avec les autres schémas, plans et programmes. Le principe d'articulation général du SAGE est le suivant :



1.3.1 Compatibilité avec le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est le document de planification appelé « plan de gestion » dans la Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. À ce titre, il a vocation d'encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau.

Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L.212-1 du code de l'environnement). Il fixe les objectifs à atteindre sur la période considérée. C'est le Comité de Bassin, rassemblant des représentants des collectivités, des administrations, des activités économiques et des associations, qui est en charge de l'élaboration, l'animation et la mise en œuvre du SDAGE.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) doit être cohérent avec les orientations définies par le SDAGE.

Le SDAGE Artois Picardie en vigueur a été approuvé par le préfet le 23 Novembre 2015. Il porte sur les années 2016 à 2021 incluses.

Les 5 orientations fondamentales du bassin Artois-Picardie sont les suivantes :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques ;
- Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante ;
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- Protéger le milieu marin ;

- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Lors de l'analyse de la compatibilité du SAGE avec le SDAGE, ce qui est attendu a minima sont les dispositions de type générales, s'appliquant à tous les SAGE, puis, selon les cas, celles qui sont de types localisées et conditionnées. Le détail de la compatibilité entre le SAGE Scarpe aval et le SDAGE Artois-Picardie est exposé ci-après :

SDAGE Artois-Picardie		SAGE Scarpe Aval	
Orientations	Dispositions s'appliquant au SAGE	PAGD	Règlement
Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques			
Orientation A-1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	D A-1.1 Adapter les rejets à l'objectif de bon état	3A 3B 3C	/
	D A-1.2 Améliorer l'assainissement non collectif	1D	/
	D A-1.3 Améliorer les réseaux de collecte	3B	/
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)	D A-2.1 Gérer les eaux pluviales	3B 4B	4
	D A-2.2 Réaliser les zonages pluviaux	3B	/
Orientation A-3 : Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire	D A-3.1 Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates.	3A	/
	D A-3.2 Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs du SDAGE	/	/
	D A-3.3 Mettre en œuvre les Plans d'Action Régionaux (PAR) en application de la directive nitrates	/	/
Orientation A-4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer.	D A-4.1 Limiter l'impact des réseaux de drainage	1D	1
	D A-4.2 Gérer les fossés	1H 4A	/
	D A-4.3 Veiller à éviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage	1C 4C	/

SDAGE Artois-Picardie		SAGE Scarpe Aval	
Orientations	Dispositions s'appliquant au SAGE	PAGD	Règlement
Orientation A-5 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée.	D A-5.1 Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques	1D 1F 2B	/
	D A-5.2 Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif.	1D 2A 2B	/
	D A-5.3 Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques	1G 1H	1
	D A-5.4 Mettre en œuvre des plans pluriannuels de gestion et d'entretien des cours d'eau.	1G 4A	/
	D A-5.5 Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux.	1G 1H	/
	D A-5.6 Définir les caractéristiques des cours d'eau	1G 1H	/
	D A-5.7 Préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau	1G 1H	/
Orientation A-6 : Assurer la continuité écologique et sédimentaire	D A-6.1 Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale.	1G 1H	/
	D A-6.2 Assurer, sur les aménagements hydroélectriques nouveaux ou existants, la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau	1G	/
	D A-6.3 Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs.	1G 1H	/
	D A-6.4 Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles	1G 1H	/
Orientation A-7 : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité	D A-7.1 Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques.	1G 1H	/
	D A-7.2 Limiter la prolifération d'espèces invasives	1G	/

SDAGE Artois-Picardie		SAGE Scarpe Aval	
Orientations	Dispositions s'appliquant au SAGE	PAGD	Règlement
	D A-7.3 Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau	1D	1,2, 3
Orientation A-9 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	D A-9.1 Eviter l'implantation d'habitations légères de loisirs dans le lit majeur des cours d'eau	/	/
	D A-9.2 Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme	1A 1B 1C	/
	D A-9.3 Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau	/	/
	D A-9-4. Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE	1A 1B 1C 1D 1E 1F	1, 2
	D A-9.5 Gérer les zones humides	1A 1B 1C 1D 1E 1F	/
Orientation A-10 : Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles	D-10.1 Améliorer la connaissance des micropolluants	3C	/
Orientation A-11 : Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants	D A-11.1 Adapter les rejets de polluants aux objectifs de qualité du milieu naturel	3A 3B 3C	/
	D A-11-2 Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations	3C	/
	D A-11.3 Eviter d'utiliser des produits toxiques	3C	/
	D A-11.4 Réduire à la source les rejets de substances dangereuses	3C	/
	D A-11.5 Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du plan ECOPHYTO	3A 3C	/

SDAGE Artois-Picardie		SAGE Scarpe Aval	
Orientations	Dispositions s'appliquant au SAGE	PAGD	Règlement
	D A-11.6 Se prémunir contre les pollutions accidentelles	3C	/
	D A-11.7 Caractériser les sédiments avant tout curage	4A	/
	D A-11.8 Construire des plans spécifiques de réduction de pesticides dans le cadre de la concertation avec les SAGE	3A 3C	/
Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante			
Orientation B-1 : Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE	D B-1.1 Préserver les aires d'alimentation des captages	2E	/
	D B-1.2 Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires	2B 3A 3C	/
	D B-1.3 Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir	2E	/
	D B-1.4 Etablir des contrats de ressources	/	/
	D B-1.5 Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captages	2E 3B	/
	D B-1.6 En cas de traitement de potabilisation, reconquérir par ailleurs la qualité de l'eau potable polluée	2B 3A 3C	/
	D B-1.7 Maitriser l'exploitation du gaz de couche	3C	/
Orientation B-2 : Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau.	D B-2.1 Améliorer la connaissance et la gestion de certains aquifères	2A 2B 2F	/
	D B-2.2 Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place	2C	/
Orientation B-3 : Inciter aux économies d'eau	D B-3.1 Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible	2D	/

SDAGE Artois-Picardie		SAGE Scarpe Aval	
Orientations	Dispositions s'appliquant au SAGE	PAGD	Règlement
Orientation B-4 : Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères	D B-4.1 Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse	2C	/
Orientation B-5 : Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable	D B-5.1 Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution	2D	/
Orientation B-6 : Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères.	D B-6.1 Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers	2F	/
	D B-6.2 Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales Escaut et Meuse	2A 2B 2F	/
Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations			
Orientation C-1 : Limiter les dommages liés aux inondations	C-1.1 Préserver le caractère inondable de zones prédéfinies	4A	/
	C-1.2 Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues	4A	/
Orientation C-2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues	D C-2.1 Ne pas aggraver les risques d'inondations	4B 4C 4D	4
Orientation C-3 : Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants	D C-3.1 Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versant	4B 4C 4D	/
Orientation C-4 : Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau	C-4.1 Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme	4A	/
Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau			
Orientation E-1 : Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau des SAGE	E-1.1 Faire un rapport annuel des actions des SAGE	5	/
	E-1.2 : Développer les approches inter SAGE	2A 2F	/

SDAGE Artois-Picardie		SAGE Scarpe Aval	
Orientations	Dispositions s'appliquant au SAGE	PAGD	Règlement
	E-1.3 : Sensibiliser et informer sur les écosystèmes aquatiques au niveau des SAGE	5	/
Orientation E-3 : Former, informer et sensibiliser	E-3.1 : Soutenir les opérations de formation et d'information sur l'eau	5	/
Orientation E-4 : Adapter, développer et rationaliser la connaissance	E-4.1 : Acquérir, collecter, bancariser, vulgariser et mettre à disposition les données relatives à l'eau	2A 2B	/

Tableau 1. Compatibilité du SAGE Scarpe aval avec le SDAGE Artois-Picardie

1.3.2 Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'inondation (PGRI) Artois Picardie

Le Plan de Gestion des Risques d'inondation (PGRI) est un document de planification et de gestion du risque d'inondation défini en application de la Directive "inondation" 2007/60/CE du 23 octobre 2007 du Parlement européen et du Conseil.

Le PGRI comprend des orientations et des dispositions préventives qui constituent le volet inondation du SDAGE et développe également les thématiques de réduction de la vulnérabilité, de conscience du risque, ...

L'articulation avec le PGRI Artois Picardie est présentée ci-après :

PGRI Artois-Picardie		SAGE Scarpe Aval	
Orientations	Dispositions s'appliquant au SAGE	PAGD	Règlement
Objectif 1. Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations			
Orientation 1. Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	Disposition 1. Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées	4D	/
	Disposition 2. Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme	4D	/
	Disposition 3. Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation au risque des territoires urbains et des projets d'aménagement dans les zones inondables constructibles sous conditions	4D 4E	/
Orientation 2. Développer les actions de réduction de la vulnérabilité, par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés	Disposition 4. Favoriser la mobilisation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs sur la réduction de la vulnérabilité au risque inondation	4A 4B 4C 4D 4E	/
	Disposition 5. Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation	4A 4B 4C 4D 4E	/

PGRI Artois-Picardie		SAGE Scarpe Aval	
Orientations	Dispositions s'appliquant au SAGE	PAGD	Règlement
Objectif 2. Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques			
Orientation 3. Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements	Disposition 6. Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues	4A	/
	Disposition 7. Limiter et encadrer les projets d'endiguement en lit majeur	/	/
	Disposition 8. Stopper la disparition et la dégradation des zones humides et naturelles littorales - Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	1A 1B 1C 1D 1E	1, 2
	Disposition 9. Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux	1G	/
	Disposition 10. Préserver les capacités hydrauliques des fossés	1H	/
Orientation 4. Renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine.	Disposition 11. Mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte	/	/
Orientation 5. Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues.	Disposition 12. Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains	2E 4B	4
	Disposition 13. Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque	1C 4C	/
Orientation 6. Évaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies	Disposition 14. Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales	4A 4B 4C	/

PGRI Artois-Picardie		SAGE Scarpe Aval	
Orientations	Dispositions s'appliquant au SAGE	PAGD	Règlement
humaines et des critères économiques et environnementaux.	Disposition 15. Évaluer la pertinence des aménagements de maîtrise de l'aléa par des analyses coûts-bénéfices et multicritères	/	/
	Disposition 16. Garantir la sécurité des populations déjà installées à l'arrière des ouvrages de protection existants	4D 4E	/
Objectif 3. Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs			
Orientation 7. Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le bassin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique	Disposition 17. Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes	4E 5	/
	Disposition 18. Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation	4E	/
	Disposition 19. Approfondir la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique	/	/
	Disposition 20. Développer la cartographie des axes de ruissellement potentiels et des secteurs les plus exposés à des phénomènes d'érosion en zone rurale	4C	/
	Disposition 21. Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponibles	4E	/
Orientation 8. Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise	Disposition 22. Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés au risque, en portant une attention particulière sur les réseaux et les équipements sensibles	4D 4E 5	/
	Disposition 23. Développer l'analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités du territoire	4D 4E 5	/

PGRI Artois-Picardie		SAGE Scarpe Aval	
Orientations	Dispositions s'appliquant au SAGE	PAGD	Règlement
Orientation 9. Capitaliser les informations suite aux inondations	Disposition 24. Poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées et l'association des acteurs locaux pour la co-construction du retour d'expérience	4D 4E	/
	Disposition 25. Élargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires	4D 4E 5	/
Orientation 10. Développer la culture du risque, par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations	Disposition 26. Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités et leur obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque inondation	4E 5	/
	Disposition 27. Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs	4E 5	/
Objectif 4. Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés			
Orientation 11. Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise	Disposition 28. Poursuivre l'amélioration du dispositif de surveillance et des modèles de prévision sur les sites soumis à des phénomènes complexes	4E	/
	Disposition 29. Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, pour les cours d'eau non intégrés à Vigicrues et pour les bassins versants exposés à des phénomènes rapides de ruissellements et de coulées de boues	4E	/
	Disposition 30. Développer la mise en place de cartes des zones d'inondation potentielles, permettant d'estimer l'évolution prévisible de l'enveloppe inondable et des enjeux touchés	4E	/
Orientation 12. Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter les conséquences des inondations	Disposition 31. Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise	4E	/

PGRI Artois-Picardie		SAGE Scarpe Aval	
Orientations	Dispositions s'appliquant au SAGE	PAGD	Règlement
sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités	Disposition 32. Renforcer et anticiper la gestion coordonnée, en période de crue, des ouvrages destinés à la gestion hydraulique	4E	/
Orientation 13. Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation	Disposition 33. Favoriser le rétablissement individuel et social	4E	/
	Disposition 34. Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale	4E	/
	Disposition 35. Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues	4E	/
Objectif 5. Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires			
Orientation 14. Favoriser la mise en place de stratégies globales de prévention du risque inondation, à l'échelle de bassins versants hydrographiques cohérents	Disposition 36. Garantir une prise en compte exhaustive de la gestion du risque inondation dans le cadre des stratégies et programmes d'action locaux	4A 4B 4C 4D 4E	/
	Disposition 37. Inscrire tous les projets de gestion du risque inondation dans une réflexion à l'échelle des bassins versants, et les soumettre à un arbitrage impliquant les territoires amont et aval, dans une logique de solidarité des territoires	4A 4B 4C 4D 4E	/
Orientation 15. Structurer et conforter l'organisation de la prise en charge de la compétence GEMAPI à l'échelle des bassins de risques	Disposition 38. Accompagner les collectivités dans la mise en place de la compétence GEMAPI	4A	/
Orientation 16. Développer les espaces de coopération interbassins et transfrontaliers	Disposition 39. Renforcer la coopération interbassins et l'articulation entre Voies Navigables de France et les collectivités locales vis-à-vis du fonctionnement des rivières interconnectées	4A	/
	Disposition 40. Conforter la coopération internationale	4A	/

Tableau 2. Compatibilité du SAGE Scarpe aval avec le PGRI Artois-Picardie

1.3.3 Documents qui doivent être compatibles avec le SAGE Scarpe aval

De manière générale, toute décision administrative s'appliquant sur le périmètre du SAGE devra tenir compte des préconisations déclinées dans le SAGE, cela dans un objectif d'aménagement durable des territoires et d'une gestion globale et cohérente des ressources en eau et des milieux aquatiques. Même si le SAGE ne crée pas le droit, hormis quelques mesures inscrites dans le règlement, les décisions prises par l'État et les collectivités locales (y compris en matière d'urbanisme) doivent être compatibles avec les objectifs et orientations du SAGE pour tout ce qui concerne la gestion et la protection des milieux aquatiques.

1.3.3.1 Les documents d'urbanisme

Ils ont pour objet de déterminer les règles quant à l'affectation et l'occupation des sols. Conformément aux articles L122-1, L123-1 et L124-2 du code de l'Urbanisme, les Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans Locaux, d'Urbanisme (PLU), et les cartes communales (CC) doivent être compatibles, ou rendus compatibles dans un délai de 3 ans, avec les objectifs de protection définis par le SAGE (par transitivité ou non). Les modalités de compatibilité sont explicitées ci-après pour chaque type de document d'urbanisme.

■ Le Schéma de Cohérence Territoriale

Le Schéma de Cohérence Territoriale a été créé par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000. Le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification à l'échelle d'un territoire. Il fixe les orientations générales de l'aménagement de l'espace, en particulier l'équilibre à maintenir entre zones à urbaniser et zones naturelles ou agricoles ou forestières. Il fixe également les objectifs en matière d'équilibre de l'habitat, de mixité sociale, de transport en commun, etc.

Il sert de cadre pour les différentes politiques sectorielles notamment celles centrées sur les questions d'habitat, de déplacements, d'environnement, d'organisation de l'espace et il s'impose aux documents sectoriels intercommunaux (Programme local de l'habitat, Plan de déplacements urbains, Schéma de développement commercial, etc.), aux PLU(i) ainsi qu'aux cartes communales qui doivent être compatibles.

La loi d'engagement national pour l'environnement (Grenelle II) a renforcé les objectifs des SCoT et amplifié leur pouvoir intégrateur : les PLU(i) n'ayant à présent plus qu'à justifier de leur compatibilité avec le SCoT pour justifier de leur compatibilité avec les documents supérieurs (dont SAGE et SDAGE), à condition bien entendu que le SCoT soit compatible avec ces documents dits "supérieurs".

Le code de l'urbanisme, modifié par la loi du 21 avril 2004 transposant la DCE dans le droit français, puis par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle II) dispose que les SCoT "sont compatibles avec : les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les SDAGE en application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ; les objectifs de protection définis par les schémas SAGE en application de l'article L. 212-3 du même code.

Lorsqu'un de ces documents est approuvé après l'approbation d'un schéma de cohérence territoriale, ce dernier est, si nécessaire, rendu compatible dans un délai de trois ans" (article L. 122-1-12). Le SAGE doit lui-même être compatible avec le SDAGE. La chaîne de compatibilité est donc la suivante : SDAGE > SAGE > SCoT > PLU(i).

Sur le territoire du SAGE, on dénombre 3 SCoT :

- SCoT du Valenciennois (approuvé le 17 février 2014 et modifié le 6 décembre 2015) ;
- SCoT du Douaisis (approuvé le XX décembre 2019) ;
- SCoT de Lille Métropole (approuvé le 10 février 2017).

1.3.3.2 Le Schéma Départemental des Carrières

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC), instauré par la loi du 4 janvier 1993, définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il constitue un instrument d'aide à la décision du préfet lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrières en application de la législation des Installations Classées. Il prend en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs généraux à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites. Il est établi par la commission départementale des carrières et approuvé, après avis du Conseil Général, par le représentant de l'État dans le département. Un SDC est approuvé pour une durée de dix ans, délai après lequel il devra être révisé.

Le schéma interdépartemental des carrières du Nord-Pas-de-Calais a été approuvé par arrêté préfectoral le 7 décembre 2015.

1.3.3.3 Les décisions dans le domaine de l'eau

Un certain nombre de décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les objectifs du SAGE. La circulaire du 21 avril 2008 comporte dans ses annexes, une liste non exhaustive de ces décisions, par exemple :

- Autorisation ou déclaration d'Installations, d'Ouvrages, de Travaux soumis à Autorisation ou déclaration (IOTA), définis dans la nomenclature (L.214-2 du Code de l'Environnement) ;
- Autorisation ou déclaration d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) (L.214-7 et L.512-1 et L.512-8 du Code de l'environnement).

CHAPITRE 2. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION PROBABLE

2.1 Présentation de l'État Initial de l'Environnement

L'État Initial de l'Environnement a été réalisé en 2018. Afin de ne pas alourdir le rapport environnemental, il a été choisi de le reprendre en annexe.

Il s'articule autour de 4 chapitres :

- Le milieu physique :
 - Géomorphologie et occupation des sols
 - Ressource en eau
 - Paysages et patrimoine
 - Patrimoine naturel
- Les risques naturels
- Les risques industriels, de pollution et de nuisances
- Le contexte énergétique et le climat

Pour chaque chapitre, les caractéristiques du territoire sont abordées. Les perspectives d'évolutions en l'absence de mise en œuvre du SAGE sont analysées à la fin de chaque thématique sous la forme d'un tableau Atouts-Faiblesses-Opportunités-Menaces pour le SAGE.

Seules les perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du SAGE sont reprises dans ce chapitre.

2.2 Perspectives d'évolution de la géomorphologie et l'occupation des sols

ETAT INITIAL	
ATOUS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Grande plaine humide de la Scarpe • Pentés relativement faibles • Présence des sables landéniens sur la quasi-totalité du périmètre • Formations limoneuses propices à l'agriculture • Présence de terrils • Taux de boisements de 18% et de prairie 13% 	<ul style="list-style-type: none"> • Quelques pentes plus fortes à proximité de Mons-en-Pévèle au nord, et du côté d'Erchin, Villers-au-Tertre, Auberchicourt pouvant entraîner de l'érosion et des ruissellements • Formations argileuses localisées pouvant entraîner des risques de retrait-gonflement • Vulnérabilité importante de la nappe de la craie sur 19% du territoire • Territoire artificialisé (25% de l'occupation du sol)
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Parc • Augmentation du taux de boisement • Ralentissement de la disparition des espaces agro-naturels • Ralentissement de la consommation foncière à l'échelle nationale 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendance à l'expansion urbaine (+43% entre 1971 et 2015) • Imperméabilisation des sols augmentant le ruissellement et les risques d'inondation, empêchant le rechargement des nappes • Diminution de la diversité des éléments éco-paysagers • Ralentissement des activités d'élevage et régression des prairies • Perte de milieux agro-naturels liée à une urbanisation non maîtrisée

2.3 Perspectives d'évolution de la ressource en eau

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Différents aquifères présents sur le territoire (nappes des sables du Landénien, de la craie et du calcaire carbonifère) • L'aquifère du calcaire carbonifère est protégé et exploité pour le thermalisme • Interconnexion du territoire avec les territoires voisins • Prélèvements pour l'irrigation marginaux à l'heure actuelle • Bon état quantitatif des nappes des sables du Landénien et de la craie • Bon état chimique de la nappe des sables du landénien et du calcaire carbonifère • Réseau hydrographique dense et hiérarchisé • Bon état chimique (hors substance ubiquiste) de la Scarpe canalisée • Bon état écologique et chimique de la Mare à Goriaux • Continuité écologique de la Scarpe canalisée pour la faune piscicole et 11 km de cours d'eau protégés par arrêté « frayères » • Très nombreuses zones humides recensées • 97 % des installations sont en assainissement collectif avec des STEP globalement performantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Vulnérabilité importante de la nappe de la craie sur une partie du territoire du SAGE • Mauvais état quantitatif de la nappe du calcaire carbonifère • Mauvais état chimique de la nappe de la Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée • L'ensemble du SAGE est classé vulnérable aux nitrates • Réseau hydrographique largement artificialisé • État écologique médiocre de la Scarpe canalisée en 2015 • Nombreuses pressions sur les milieux humides et aquatiques • La gestion des systèmes d'assainissement par temps de pluie • Dysfonctionnements des stations d'épuration liés aux substances dangereuses et aux micropolluants, aux macro-déchets et aux volumes d'eau conséquents par temps de pluie • L'Assainissement Non Collectif facteur de pression localement sur les milieux naturels d'intérêt • Développement des plans d'eau
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Parc • Tendance des prélèvements en eau potable et pour l'industrie à la baisse • Amélioration de la performance des stations d'épuration 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des besoins en irrigation et des prélèvements liée à la fréquence ces épisodes de sécheresse • Augmentation de la fréquence des arrêtés de restriction d'eau

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Mise en œuvre du SDAGE Artois Picardie 2016-2021 et du PGRI• Opération de Reconquête de la Qualité des Eaux Scarpe aval• Objectifs de préservation des zones humides dans les SCoT• Maitrise du développement urbain dans les SCoT et les PLU(i)• Travaux et investissements prévus sur les stations d'épuration | <ul style="list-style-type: none">• Aggravation des pollutions liées à des épisodes pluvieux plus intenses avec des débordements de réseaux, ou par surconcentration des pollutions en cas d'étiages• Dégradation de la qualité écologique des cours d'eau liée à des rejets non maîtrisés• Développement urbain saturant les capacités d'épuration des stations d'épurations• Disparition des zones humides |
|--|---|
-

2.4 Perspectives d'évolution des paysages et du patrimoine

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Structure paysagère originale, omniprésence de l'eau • Trois unités paysagères distinctes : Plaine de la Scarpe, Pévèle, et Bassin Minier et Ostrevent • Différents ensembles paysagers d'intérêt classés dans la Charte du Parc naturel Régional Scarpe-Escaut • Labellisation UNESCO du patrimoine minier • 7 sites inscrits et 16 sites classés • 15 monuments historiques classés et 50 monuments historiques inscrits 	<ul style="list-style-type: none"> • Influence urbaine uniformisant les paysages
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation et accompagnement du PNR Scarpe-Escaut • Ralentissement de la disparition des espaces agro-naturels • Ralentissement de la consommation foncière à l'échelle nationale 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendance à l'expansion urbaine (+43% entre 1971 et 2015) • Banalisation des formes urbaines (lotissements) • Diminution de la mosaïque éco-paysagère • Ralentissement des activités d'élevage et régression des prairies

2.5 Perspectives d'évolution du patrimoine naturel

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Présence de 39 ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2 • 8 sites Natura 2000 sur ou à proximité directe du bassin versant • 11 sites gérés par le PNR Scarpe-Escaut • Présence de 18 Espaces Naturels Sensibles du Département • 4 sites gérés par le Conservatoire des espaces naturels • Plusieurs continuités écologiques existantes de milieux humides et aquatiques, de milieux forestiers, de milieux herbacés et de terrils 	<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs axes de transports fragmentent le territoire : autoroutes A23, la RN455 (rocade minière), chemin de fer, routes départementales • Pression du développement urbain • Pollution lumineuse importante • Présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Continuités écologiques projetées dans le Plan de Parc • Projet de labellisation Ramsar • Ralentissement de la disparition des espaces agro-naturels • Ralentissement de la disparition de zones humides • Valorisation touristique de nature dans l'ensemble de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, maîtrise de la fréquentation • Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique et de la trame verte et bleue dans les documents et projets d'aménagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation des milieux humides • Diminution de la diversité des éléments éco-paysagers • Disparition des activités d'élevage et des prairies humides • Perte de milieux agro-naturels liée à une urbanisation non maîtrisée • Pressions anthropiques sur les différents milieux naturels d'intérêt • Perte de l'intérêt écologique et fonctionnel des sites

2.6 Perspectives d'évolution des risques naturels

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> Risque sismique faible (46 communes) à modéré (29 communes) 	<ul style="list-style-type: none"> 64 arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles Nombreuses communes concernées par l'Atlas de Zones Inondables de la Scarpe Aval Des risques de remontées de nappes localisés Plusieurs secteurs identifiés vis-à-vis des risques d'inondation par ruissellement à sur les secteurs de Mons-en-Pévèle et autour de la butte de Lewarde 55 communes concernées par le risque « mouvement de terrain » Zones concernées par des aléas retraits-gonflements d'argiles forts 45 cavités souterraines recensées, 4 communes concernées par des cavités non localisées
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre du Plan de prévention des risques inondations (PPRI) de la Marque Mise en œuvre du Plan de prévention des risques miniers (PPRm) sur Haveluy Mise en œuvre du Plan de prévention des risques mouvements de terrain (PPMT) sur Petite-Forêt Mise en œuvre du plan de gestion des risques d'inondations (PGRI) Artois Picardie Mise en œuvre de la stratégie locale de gestion des risques d'inondations (SLGRI) Scarpe aval Prise en compte renforcée des risques naturels au sein des documents d'urbanisme Réglementation sur les prairies et les zones humides 	<ul style="list-style-type: none"> Aggravation des risques naturels liés au changement climatique : épisodes de pluie intense, vents violents, sécheresses prolongées... Augmentation des risques d'inondation et de coulées de boue liée à la régression des prairies Apparition du risque feux de forêt

2.7 Perspectives d'évolution des risques, pollutions et nuisances

ETAT INITIAL	
ATOUS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Parc • Augmentation du taux de boisement • Ralentissement de la disparition des espaces agro-naturels • Ralentissement de la consommation foncière à l'échelle nationale 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendance à l'expansion urbaine (+43% entre 1971 et 2015) • Imperméabilisation des sols augmentant le ruissellement et les risques d'inondation, empêchant le rechargement des nappes • Diminution de la diversité des éléments éco-paysagers • Ralentissement des activités d'élevage et régression des prairies • Perte de milieux agro-naturels liée à une urbanisation non maîtrisée
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Requalification éventuelle des sites BASIAS et BASOL • Prise en compte de la réglementation pour les établissements industriels et mise en œuvre des PPRT 	<ul style="list-style-type: none"> • Aggravation des rejets industriels • Pollutions accidentelles possibles • Pollution possible d'anciens sites BASIAS et BASOL • Surconcentration des rejets polluants en période d'étiages

2.8 Perspectives d'évolution du contexte énergétique et du climat

ETAT INITIAL	
ATOUS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Nombreuses communes concernées par une zone favorable ou potentiellement favorable au développement éolien • Potentiel en géothermie moyen à fort • Possibilité d'installation de micro-hydroélectricité • Bon potentiel solaire • Stockage carbone lié à la présence de tourbières vivantes potentielles en Scarpe aval 	<ul style="list-style-type: none"> • Les Hauts de France sont responsables de 14,8% des émissions nationales de GES • Potentiel hydroélectrique faible
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'action dans le cadre du Schéma régional Climat Air Energie (SRCAE) et du futur SRADDET • Développement des transports alternatifs à la voiture et optimisation du tissu urbain afin de diminuer les besoins en déplacement • Engagement dans la troisième révolution industrielle par l'ex-région Nord Pas-de-Calais depuis 2013 	<ul style="list-style-type: none"> • Relargage de carbone en cas de perte de fonctionnalités des tourbières • Diminution du stockage de carbone à travers la perte d'éléments agro-naturels et l'imperméabilisation des sols • Pressions importantes sur l'avifaune en cas de non maîtrise du développement éolien • Impacts paysagers d'un développement éolien mal maîtrisé • Hausse de la demande énergétique

CHAPITRE 3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE SAGE A ETE RETENU

3.1 Le processus d'élaboration du SAGE

■ Diagnostic

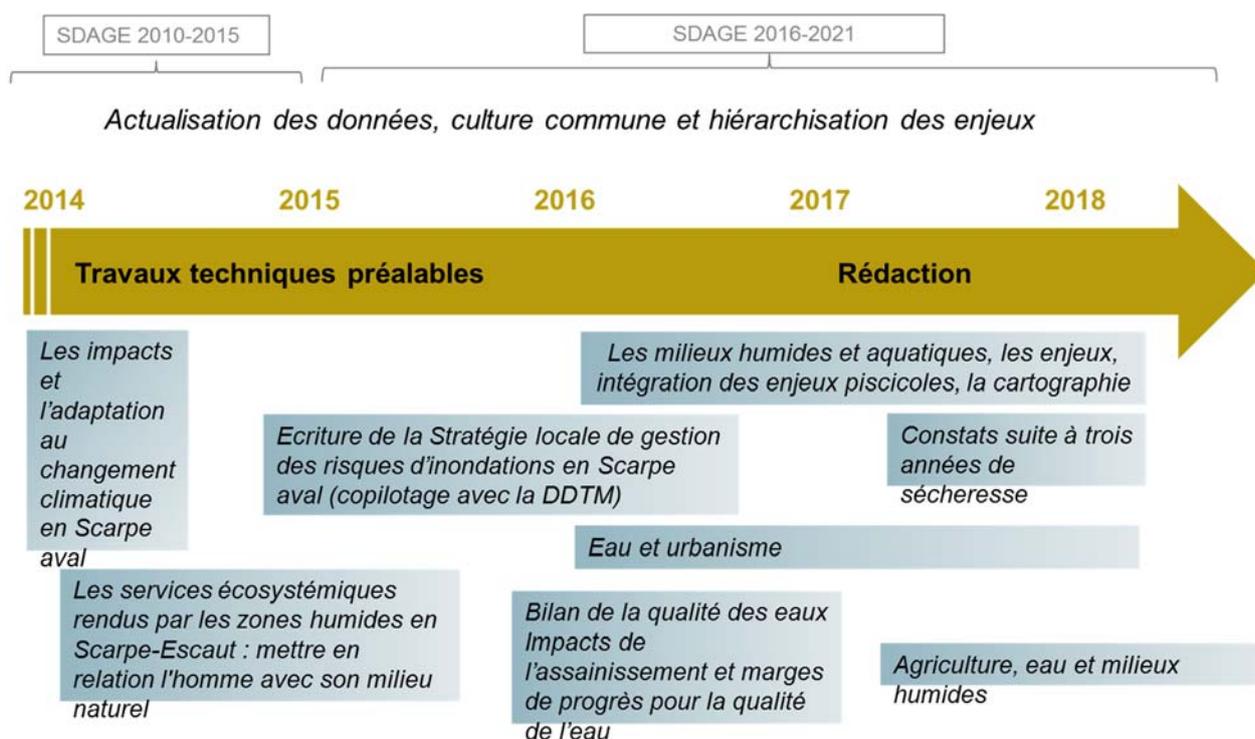
Le SAGE Scarpe aval approuvé en 2009 avait identifié 5 thèmes principaux structurant le document dans sa première mouture :

- Thème 1 - Sauvegarde de la ressource en eau,
- Thème 2 - Lutte contre les pollutions,
- Thème 3 - Préservation et valorisation des milieux humides et aquatiques,
- Thème 4 - Maîtrise des écoulements et lutte contre les inondations,
- Thème 5 - Connaissances, sensibilisation et communication.

En 2018, la mise à jour de l'état des lieux sur le territoire a confirmé et précisé le diagnostic. Les priorités d'intervention pour une gestion de l'eau équilibrée en Scarpe aval sont de plus en plus claires : renforcer les exigences en matière d'urbanisme sur ce bassin-versant densément peuplé, accompagner l'eau et l'agriculture dans un même projet fédérateur, reconquérir nos cours d'eau et les milieux humides et inondables associés, gérer les eaux de pluies à la parcelle, travailler avec les territoires voisins, adapter nos pratiques...

Ces priorités sont une réponse nécessaire et partagée pour un territoire résilient, ce qui passe par une stratégie d'adaptation face aux épisodes de pluies extrêmes et de pénuries d'eau à venir.

Le diagnostic a ainsi présenté l'état des lieux du territoire et dressé les enjeux pour le bassin-versant. Il en découle 5 objectifs stratégiques, à l'issue de plusieurs mois de concertation (1 discussion en séance plénière en juillet 2018, une relecture des partenaires à l'été 2018, des entretiens individuels et thématiques, 3 comités de rédaction, une validation lors de la CLE de juillet 2019...).



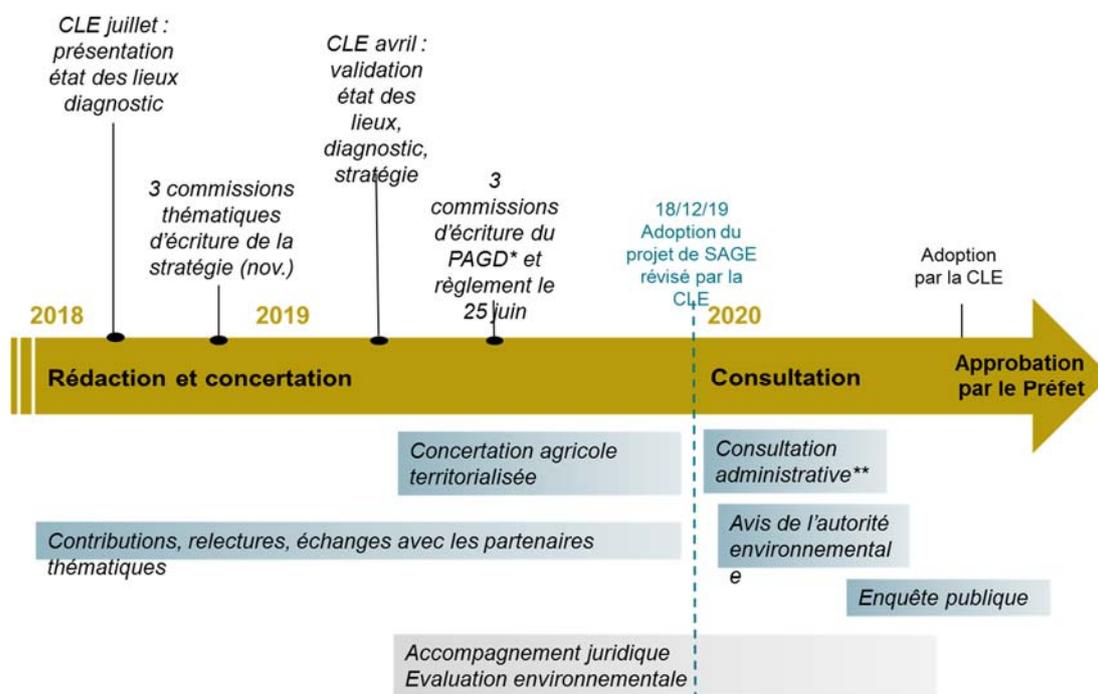
■ Stratégie

Lors des 3 commissions thématiques du SAGE Scarpe aval du 7, 12 et 13 novembre 2018, les membres de la Commission locale de l'eau et ses partenaires ont été invités à échanger sur la stratégie du SAGE révisé.

Un document préparatoire a été rédigé par le secrétariat technique du SAGE Scarpe aval, sur la base des échanges et données discutés depuis 2014 et sur la base des dernières discussions sur les enjeux et l'état des lieux-diagnostic du 11 juillet 2018.

Lors de ces trois commissions, les participants ont pu échanger et compléter les objectifs proposés dans le document préparatoire. Ils ont également eu l'occasion d'amorcer la déclinaison réglementaire du SAGE sous forme de dispositions de compatibilité, de préconisations ou de règles, ainsi que de pré-flécher un programme d'actions pour une durée de six ans.

Ces commissions ont été animées et illustrées dans un souci de retranscription cartographique et de hiérarchisation des niveaux d'ambition pour chaque objectif. A l'issue de ces trois commissions, l'armature générale du SAGE a été validée lors de la séance plénière du SAGE le 3 avril 2018.



*PAGD Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource

** Département, Région, Chambres consulaires, Communes et groupements, Comité de bassin + Autorité environnementale

■ PAGD et règlement

À l'issue de la stratégie, des premières mesures à mettre en œuvre dans le SAGE ont été identifiées. Elles ont été formalisées dans un document de travail sur la base de la concertation menée depuis plus de 3 ans.

Un atelier d'écriture du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource Scarpe aval a ainsi été menée le 25 juin 2019. La rencontre a été copilotée par les élus référents en charge de commissions pour la maîtrise des ruissellements et la lutte contre les inondations, pour la préservation et la valorisation des milieux humides et aquatiques et pour la préservation de la ressource en eau et la lutte contre les pollutions. La rencontre a ainsi permis de recueillir les avis à travers des ateliers interactifs et en sous-groupes.

Les points forts du document ont été discutés lors du Bureau de la Commission Locale de l'Eau du 06 septembre 2019.

L'ensemble du PAGD et du règlement a fait l'objet de discussions en comités de rédaction, avec un cabinet d'avocats notamment, et les partenaires ont pu réagir sur les documents courant septembre-octobre 2019.

Une importante concertation avec le milieu agricole a notamment eu lieu avec 5 réunions de concertation territoriale et une trentaine d'exploitants agricoles concertés au printemps-été 2019.

Les documents sont soumis à validation en CLE du 18 décembre 2019.

3.2 Stratégie du SAGE Scarpe aval

3.2.1 Structure de la Stratégie du SAGE

La Stratégie du SAGE présentée aux membres de la Commission Locale de l'Eau et ses partenaires en novembre 2018 comprenait 4 thèmes :

- Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés
- Thème 2 : Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable
- Thème 3 : Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau
- Thème 4 : Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par les activités anthropiques

Dans chacun de ces thèmes, les actions de communication et sensibilisation étaient ventilées selon les sujets.

Au cours des commissions, les participants ont mis l'accent sur l'importance de la communication et de la sensibilisation, de manière transversale, et notamment sur :

- Les aspects quantitatifs de l'eau potable, afin d'éviter d'arriver jusqu'à l'arrêté préfectoral ;
- Les responsabilités de chacun en matière de prélèvement d'eau (particulier, industriel, agriculteurs), et d'entretien du réseau hydrographique (collectivités, propriétaires riverains etc.) ;
- Les actions auprès des scolaires.

Afin de mettre en lumière ces éléments, un cinquième thème a ainsi été ajouté : Thème 5 - Sensibilisation, communication dans la stratégie validée lors de la CLE du 3 avril 2019.

3.2.2 Objectifs de la Stratégie

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

Sur ce thème, les objectifs ont évolué suite aux échanges lors des commissions de novembre 2018. Ces évolutions sont reprises ci-après :

Objectifs de la version validée de la Stratégie (lors de la CLE du 3 avril 2019)		Objectifs de la version 1 de la Stratégie (novembre 2018)	Commentaires
1.A / Interdire l'extension de l'urbanisation sur les milieux humides.			/
1.B/ Privilégier l'évitement et la réduction des impacts de l'urbanisation, compenser avec gain de fonctionnalité en cas d'impact résiduel			/
1.C/ Maintenir et soutenir une agriculture adaptée au contexte humide de la plaine de la Scarpe notamment via la filière d'élevage	1.C/ Soutenir une agriculture adaptée au contexte humide de la plaine de la Scarpe notamment via la filière d'élevage		Les participants ont émis la volonté d'inscrire le maintien de l'agriculture en milieux humides, avant de parler de son adaptation.
1.D/ Maintenir les fonctionnalités des milieux humides (hydraulique, épuratoire et écologique) en proscrivant les pratiques impactantes, avec l'implication des polices de l'environnement	1.D/ Maintenir et reconquérir les fonctionnalités hydraulique, épuratoire et écologique des milieux humides. Accompagner les pratiques et modes de gestion favorables aux milieux humides.		La reconquête de la fonctionnalité des milieux humides est inscrite dans un objectif à part (1E). L'accent est mis dans l'objectif 1D sur le maintien de ces fonctionnalités. Les participants ont également rappelé l'importance de la collaboration avec la police de l'eau, notamment avec les gardes de la fédération de pêche.
1.E/ Reconquérir les fonctionnalités des milieux humides en accompagnant les pratiques	1.E/ Eviter, voire proscrire les pratiques impactant les fonctionnalités des milieux humides.		
1.F/ Valoriser le potentiel écologique des mares et plans d'eau existants.			/
1.G/ Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau, par la mise en place de plans de gestion ambitieux de cours d'eau concourant à :			Les participants aux commissions ont rappelé l'importance de faire ressortir les plans de gestion des cours d'eau en tant que documents transversaux ayant une action sur la faune piscicole, la gestion des milieux, la lutte contre les inondations, les espèces exotiques envahissantes etc. L'objectif a ainsi été réécrit pour englober l'ensemble des sous-
- Restaurer les milieux aquatiques pour leur rôle dans la prévention des inondations	2.H/ Restaurer les milieux aquatiques, en développant notamment leur rôle dans la prévention des inondations		
- améliorer la circulation et la reproduction piscicole	2.J/ Améliorer la circulation et la reproduction piscicoles :		

Objectifs de la version validée de la Stratégie (lors de la CLE du 3 avril 2019)	Objectifs de la version 1 de la Stratégie (novembre 2018)	Commentaires
	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser les habitats d'intérêt pour la faune piscicole et aquatique - assurer la libre circulation piscicole 	objectifs des plans de gestion des cours d'eau.
- lutter contre les espèces exotiques envahissantes	2.G/ Définir une stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	
1.H/ Améliorer l'entretien groupé du réseau hydrographique tertiaire, notamment les fossés	2.I / Planifier l'entretien et la gestion du réseau hydrographique	La rédaction de l'objectif a été simplifiée.

Tableau 3. Évolution du thème 1 de la Stratégie entre les commissions de novembre 2018 et la CLE du 3 avril 2019

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

Sur ce thème, les objectifs ont évolué suite aux échanges lors des commissions de novembre 2018. Ces évolutions sont reprises ci-après :

Objectifs de la version validée de la Stratégie (lors de la CLE du 3 avril 2019)	Objectifs de la version 1 de la Stratégie (novembre 2018)	Commentaires
2.A/ Dépasser les limites du bassin-versant pour une vision globale de l'état de la ressource en eau souterraine	/	Les participants en Commissions ont mis l'accent sur l'importance des éléments de connaissance sur la disponibilité de la ressource (au sein du SAGE et avec les interconnexions).
2.B/ Développer une vision prospective qualitative et quantitative de la ressource : <ul style="list-style-type: none"> - fonctionnement des nappes de la craie (état et capacités de recharge) - prélèvements en eau actuels et à venir 	2.A/ Améliorer la connaissance et développer une vision prospective qualitative et quantitative de la ressource : <ul style="list-style-type: none"> - fonctionnement des nappes de la craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (état et capacités de recharges) - prélèvements en eau et tendances sur l'évolution de la demande 	Les participants en Commissions ont mis l'accent sur l'importance des éléments de connaissance sur la disponibilité de la ressource (au sein du SAGE et avec les interconnexions).

Objectifs de la version validée de la Stratégie (lors de la CLE du 3 avril 2019)	Objectifs de la version 1 de la Stratégie (novembre 2018)	Commentaires
2.C/ Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses	2.D/ Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses	La définition de la stratégie a été placée en premier de ces trois objectifs.
2.D/ Promouvoir les économies d'eau	2.C/ Promouvoir les économies d'eau.	
2.E/ Renforcer la recharge de la nappe de la craie dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie, en veillant aux modalités d'artificialisation	2.B/ Renforcer la capacité de recharge de la nappe de la craie dans l'aire d'alimentation des captages	
2.F/ Participer aux réflexions sur la connaissance de l'état quantitatif de la nappe du calcaire carbonifère et la maîtrise des prélèvements en France et en Belgique	2.E/ Participer aux réflexions sur la connaissance de l'état quantitatif de la nappe du calcaire carbonifère et la maîtrise des prélèvements en France et en Belgique	/
/	2.F/ Lutter contre les pollutions générées par les activités anthropiques installées dans l'aire d'alimentation des captages, au sein des 118km ² où la craie affleure au sud du territoire	Cet objectif a été basculé et fusionné avec l'objectif 3C.

Tableau 4. Évolution du thème 2 de la Stratégie entre les commissions de novembre 2018 et la CLE du 3 avril 2019

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

Sur ce thème, les objectifs ont évolué suite aux échanges lors des commissions de novembre 2018. Ces évolutions sont reprises ci-après :

Objectifs de la version validée de la Stratégie (lors de la CLE du 3 avril 2019)	Objectifs de la version 1 de la Stratégie (novembre 2018)	Commentaires
3.A/ Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions spécifiquement dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie (au sein des 118km ² où la craie affleure au sud du territoire)		
3.a/i. Réduire les produits phytosanitaires d'origine non agricole et agricole	3.E/ Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires urbains et agricoles dans l'aire d'alimentation des captages	Les objectifs concernant spécifiquement l'aire d'alimentation de la nappe de la craie ont été regroupés et figurent comme sous-objectifs.
3.a/ii. Améliorer la connaissance sur les activités industrielles et artisanales entraînant des impacts liés aux rejets	3.F/ Améliorer la connaissance sur les activités entraînant des impacts liés aux rejets (industriels et artisanaux) dans l'aire d'alimentation des captages	
3.B/ Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte, maîtriser les pollutions liées aux débordements par temps de pluie	3.A/ Améliorer la gestion des eaux pluviales et prévenir les volumes d'eau saturant les réseaux de collecte, afin de maîtriser les pollutions liées aux débordements des réseaux par temps de pluie	La rédaction de l'objectif a été simplifiée.
3.C/ Réduire à la source les pollutions diffuses (produits phytosanitaires chimiques et substances dangereuses) pour améliorer la qualité des eaux de surface et de la nappe de la craie	3.B/ Réduire à la source les pollutions diffuses pour améliorer la qualité des eaux	L'objectif général a été précisé en visant la qualité des eaux de surfaces et de la nappe de la craie.
3.c/ i. Les systèmes d'assainissement	3.B/ i. Réduire les rejets polluants par l'amélioration des systèmes d'assainissement	La rédaction du sous-objectif a été simplifiée.
3.c/ ii. Les rejets des artisans et industries	3.B/ ii. Réduire les rejets polluants par l'amélioration des rejets des artisans et industries	La rédaction du sous-objectif a été simplifiée.

Objectifs de la version validée de la Stratégie (lors de la CLE du 3 avril 2019)	Objectifs de la version 1 de la Stratégie (novembre 2018)	Commentaires
3.c/ iii. Les pratiques agricoles	3.C/ iii. Réduire les rejets polluants par l'amélioration des pratiques agricoles	La rédaction du sous-objectif a été simplifiée.
3.c/ iv. Les pratiques de désherbage dans les espaces publics et chez les particuliers	3.D/ iv. Réduire les rejets polluants par l'amélioration des pratiques de désherbage dans les espaces publics et les chez les particuliers	La rédaction du sous-objectif a été simplifiée.

Tableau 5. Évolution du thème 3 de la Stratégie entre les commissions de novembre 2018 et la CLE du 3 avril 2019

3.2.2.4 Thème 4 : Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par les activités anthropiques

La stratégie du thème 4 est cohérente la stratégie locale de gestion des risques d'inondations. La concertation pour l'élaboration de la SLGRI Scarpe aval de 2016 a été pilotée pour nourrir la stratégie du SAGE Scarpe aval révisé, ceci afin de ne pas sur mobiliser les partenaires concernés par ce thème.

Sur ce thème, les objectifs ont évolué suite aux échanges lors des commissions de novembre 2018. Ces évolutions sont reprises ci-après :

Objectifs de la version validée de la Stratégie (lors de la CLE du 3 avril 2019)	Objectifs de la version 1 de la Stratégie (novembre 2018)	Commentaires
4/A- Rétablir la capacité de débordement des cours d'eau dans les milieux naturels, restaurer et gérer les cours d'eau	4/A- Rétablir la capacité de débordement des cours d'eau dans les milieux naturels / Restaurer et gérer les cours d'eau et les ouvrages hydrauliques.	La rédaction a été précisée. La restauration des ouvrages hydrauliques a été retirée afin de favoriser l'effacement éventuel des obstacles à l'écoulement.
4/B- Améliorer la coordination des ouvrages hydrauliques et la gestion des niveaux d'eau avec les 5 SAGE voisins et en transfrontalier	4/C- Améliorer la coordination des ouvrages hydrauliques (objectif 2/C SLGRI Scarpe aval)	Les participants ont mis l'accent sur l'importance d'intégrer le besoin de solidarité amont-aval et l'amélioration de la résilience de la population en situation de crise.
4/C- Améliorer la gestion des eaux pluviales provoquant du ruissellement urbain, notamment en têtes de bassin-versant	4/B- Maîtriser les ruissellements en zones urbanisées en diminuant les rejets. Améliorer la gestion des eaux pluviales. Maîtriser les écoulements en zones urbanisées.	La rédaction de l'objectif a été simplifiée.

Objectifs de la version validée de la Stratégie (lors de la CLE du 3 avril 2019)	Objectifs de la version 1 de la Stratégie (novembre 2018)	Commentaires
4/D- Prévenir l'érosion diffuse d'origine agricole et les coulées de boues, notamment en têtes de bassin-versant	4/D- Prévenir l'érosion diffuse et les coulées de boues, notamment en tête de bassin versant, d'origines urbaine et agricole	Les ruissellements urbains sont abordés dans le 4B. La rédaction de l'objectif s'est concentrée sur les ruissellements d'origines agricoles.
4/E- Ne pas aggraver l'exposition aux risques en renforçant les modalités d'urbanisme selon les aléas crues, remontées de nappe, retraits et gonflements d'argiles, coulées de boue, zones protégées par les stations de relevage du minier...	4/E- Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques notamment pour : - les crues - les remontées de nappe - les retraits et gonflements d'argiles - les coulées de boue - les zones protégées par des stations de relevage du minier	L'objectif a intégré la question de l'urbanisme dans la maîtrise des risques naturels.
4/F- Développer la culture du risque, déployer les outils de gestion de crise dans les communes	4/F- Développer la culture du risque et la gestion de crise	La rédaction a été précisée.

Tableau 6. Évolution du thème 4 de la Stratégie entre les commissions de novembre 2018 et la CLE du 3 avril 2019

3.2.2.5 Thème 5 - Sensibilisation, communication

Le thème 5 a été ajouté suite aux commissions de novembre 2018, en précisant les actions de communication et sensibilisation ainsi que les publics cibles prioritaires :

- 5.A/ Sensibiliser, former, accompagner les élus sur les enjeux locaux liés à l'eau
- 5.B/ Sensibiliser les habitants sur les enjeux liés à l'eau et les pratiques impactantes
- 5.C/ Sensibiliser les scolaires aux écogestes

Les discussions ont permis de partager le fait que la mise en œuvre du SAGE de 2009 a abouti à peu de concrétisation dans la durée pour la sensibilisation envers les habitants et scolaires. Ce choix avait été guidé par une priorisation des moyens humains et financier du SAGE. À l'issue de la révision du SAGE, les attentes sont fortes pour se saisir à nouveau de ces objectifs.

3.3 Projet d'Aménagement et de Gestion Durable

Certaines dispositions ou préconisations ont été renforcées dans leur rédaction afin d'éviter toute incidence négative. Certaines ont également été affinées afin de correspondre aux volontés des membres de la Commission Locale de l'Eau et de ses partenaires.

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

Les dispositions et préconisations ont évoluées ainsi :

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
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. (...)		/
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) ». 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, <u>écologique</u> et climatique des sites.	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, PLUi, PLU) protègent les « milieux humides remarquables à préserver (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE) ». Notamment 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, <u>biologique</u> et climatique des sites.	Il a été préféré de reprendre la fonction « écologique » des zones humides plutôt que « biologique » afin de davantage correspondre à l'intérêt de l'écosystème entier.
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). 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	/	Cette préconisation a été ajoutée afin de renforcer le caractère évolutif des milieux humides remarquables en fonction des données et inventaires disponibles.

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
documents sources (Charte du Parc, schémas de trame verte et bleue intercommunaux, documents d'urbanisme...) pourront être réalisées, à surface et à fonctionnalités au moins équivalente.		
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.		/
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 appliquée et justifié, le cas échéant, dans l'évaluation environnementale lorsqu'elle est requise.		/
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 inventoriées, suivies, gérées, protégées, évaluées. Ces milieux sont protégés notamment grâce un inventaire à l'échelle du bassin versant.	Préconisation : Les milieux humides restaurés suite à une destruction de zone humide à l'issue d'une déclaration ou autorisation de type IOTA ou ICPE sont inventoriées, suivies, gérées, protégées, évaluées. Ces milieux sont protégés notamment grâce un inventaire à l'échelle du bassin-versant et à une protection via les documents d'urbanisme et le Code de l'Environnement	La protection via les documents d'urbanisme fait l'objet d'une disposition de compatibilité juste après. Cette demande ne peut être à la fois en préconisation et en disposition de compatibilité.
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.		/
8. Préconisation : Un projet partagé et ambitieux pour le maintien de l'agriculture en milieu humide est développé, avec un pilotage	Préconisation : Un projet partagé et ambitieux pour le maintien de l'agriculture en milieu humide est développé, avec un pilotage	La préservation du foncier agricole a été précisée à travers l'outil le plus à même de la réaliser : les documents d'urbanisme.

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
<p>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 :</p> <p>(...)</p> <p>- une réflexion sur la préservation du foncier agricole dans les documents d'urbanisme.</p>	<p>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 :</p> <p>(...)</p> <p>- une réflexion sur la préservation du foncier agricole.</p>	
<p>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 existantes garantées 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 existante, 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.</p> <p>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 L. 214-2 du code de</p>	<p>Disposition de compatibilité : Afin de maintenir les milieux humides, les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) proposent un règlement n'entravent pas les constructions liées à la pérennisation des exploitations agricoles, garantées de l'entretien des milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents. Les constructions concernées sont celles nécessaires à la poursuite de l'activité agricole existante, spécifiquement l'élevage, dans le respect des fonctionnalités hydrologique, biologique, épuratrice, climatique des milieux humides (bâtiments techniques agricoles, bâtiments de diversification, changement de destination de bâtiments existants).</p>	<p>Les participants à la réunion de construction du PAGD ont souhaité ne pas restreindre cette disposition aux seules activités d'élevage.</p> <p>La préservation du foncier agricole et l'accessibilité pour les activités agricoles ont été complétées.</p> <p>La formulation a également évolué suite à l'analyse juridique.</p>

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
<p>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 existantes peuvent être par exemple: des constructions de production, transformation, stockage, vente directe, changement de destination, diversification, habitat, méthanisation...</p>		
<p>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....</p>	<p>Préconisation : Les collectivités locales (intercommunalités et communes) veillent à soutenir la filière élevage agricole pour assurer le maintien des milieux humides.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notamment via leurs documents d'urbanisme : préserver le foncier agricole, assurer l'accès aux parcelles et aux bâtis, veiller à réduire la fragmentation des parcelles. - Notamment via leurs démarches communales : dimensionner les aménagements urbains et voiries de manière à assurer le passage des véhicules techniques agricoles, appuyer la gestion hydraulique et l'entretien des fossés, partager la ressource en eau, porter un projet alimentaire territorial. 	<p>Suite à l'analyse juridique, le soutien des filières d'élevage dans les documents d'urbanisme a été retiré.</p>
<p>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</p>		<p>/</p>

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
de 10 000 m3/an, les prélèvements de particuliers dans les puits, les forages pour l'irrigation, les pompages dans le réseau hydrographique... (...)		
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.	/	Cette préconisation a été ajoutée afin d'être compatible avec le SDAGE Artois-Picardie sur la définition des zones à enjeux environnementaux.
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 <u>fonctionnalité écologique</u> des « milieux humides remarquables, à préserver » en Scarpe aval.	16. Disposition de compatibilité : Les Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) veillent à la mise en conformité de ces installations qui pourraient présenter un risque de dégrader la valeur biologique et écologique des milieux naturels d'intérêt en Scarpe aval.	Cette préconisation concerne les zones à enjeu environnemental que sont les « milieux humides remarquables, à préserver ». La transformation en préconisation s'est faite suite à l'analyse juridique. La fonctionnalité écologique a été préférée à la valeur biologique.
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. <u>Cette coordination est animée en lien étroit avec les structures compétentes GEMAPI entre les différents gestionnaires d'ouvrages hydrauliques (VNF, BRGM, syndicats hydrauliques, EPCI, Parc naturel régional Scarpe-Escaut, syndicats d'assainissement...)</u> pour formuler un protocole de gestion. Ce protocole intègre une dimension transfrontalière et inter-SAGE pour tenir compte des contraintes hydrauliques amont (nœud	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 ses affluents, tant en cas d'inondations que d'étiages. <u>Les services de la Préfecture animent en lien étroit avec les structures compétentes Gemapi une gouvernance entre les différents gestionnaires (VNF, BRGM, syndicats hydrauliques, EPCI, Parc naturel régional Scarpe-Escaut, syndicats d'assainissement...)</u> pour formuler un protocole de gestion. Ce protocole intègre une dimension transfrontalière et inter-SAGE pour tenir compte des contraintes hydrauliques amont (nœud	Le rôle des services de l'Etat dans cette gestion a posé question, n'étant pas forcément le pilote de cette action. L'importance de coordonner en lien avec les structures compétences GEMAPI a néanmoins été rappelée. Le pilote / porteur pourra être ciblé dans les fiches actions de mise en œuvre du SAGE.

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
hydraulique de Douai) et aval (Escaut, jusqu'à l'écluse de Kain en Belgique).	hydraulique de Douai) et aval (Escaut, jusqu'à l'écluse de Kain en Belgique).	
15. Préconisation : Un accompagnement particulier est proposé pour la restauration des 13 « milieux humides à restaurer (catégorie 1 de la disposition A-9.4 du SDAGE) » 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.	Préconisation : Un accompagnement particulier est proposé pour la restauration des 13 « milieux humides à restaurer (catégorie 1 de la disposition A-9.4 du SDAGE) » 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, des volontés locales. <u>Une veille foncière peut être menée sur et aux abords de ces 13 sites</u>	Les membres de la commission et ses partenaires ont souhaité supprimer la notion de veille foncière.
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. (...)		/
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 souhaitées. 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... De plus, certaines peupleraies pourraient voir leur	Préconisation : Un accompagnement pour la conversion des peupleraies type ripisylves ou prairies humides inondables est proposé, dans le bassin-versant très concerné par la populiculture, notamment au sein de milieux humides à préserver.	La formulation initiale pouvait laisser penser à l'opportunité de la conversion des prairies humides. Afin d'éviter toute incidence potentielle négative, la formulation a été entièrement revue, précisée sur ce qui concerne les « milieux humides remarquables, à préserver » et ce qui concerne le reste du bassin versant. Les modalités préconisées ont également été précisées.

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
fonction hydrologique restaurée en redevant inondables, sur la base de contractualisations avec les propriétaires et usagers des sites.		
18. Préconisation : L'amélioration de la connaissance (type, fonctionnement, gestion...) 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), <u>écologique</u> (biodiversité sur des berges en pentes douces), épuratrice, et climatique.	Préconisation : Les propriétaires et usagers volontaires optimisent la gestion des plans d'eau, notamment en développant leurs fonctions hydrologique (stockage de l'eau), épuratrice, <u>biologique</u> (biodiversité sur des berges en pentes douces), climatique.	Le terme « écologique » a été préféré car il renvoie davantage à la notion d'écosystème alors que le terme « biologique » renvoie davantage à la biologie d'une espèce.
20. Préconisation : Les propriétaires, habitants, communes améliorent les fonctionnalités hydrologiques et <u>écologiques</u> des espaces qu'ils aménagent et gèrent : jardins, mares, fossés, espaces publics, abords d'équipements publics, accotements de voiries... 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. (...)	Préconisation : Les propriétaires, habitants, communes améliorent les fonctionnalités hydrologiques et <u>biologiques</u> des espaces qu'ils aménagent et gèrent : jardins, mares, fossés, espaces publics, abords d'équipements publics, accotements de voiries... 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. (...)	Le terme « écologique » a été préféré car il renvoie davantage à la notion d'écosystème alors que le terme « biologique » renvoie davantage à la biologie d'une espèce.
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...		/
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 : (...)		/

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
<p>23. Disposition de compatibilité : Afin de retrouver les équilibres naturels humides et aquatiques détruits, les structures compétentes en matière de GEMAPI mettent en place des plans de gestion ambitieux. Notamment, elles intègrent les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>garantir</u> un entretien courant adapté aux enjeux hydrologiques et écologiques notamment par le maintien des milieux humides ; - <u>intégrer</u> la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, et favoriser <u>la plantation de boisement diversifié</u> ; - <u>favoriser</u> le génie écologique pour des restaurations hydromorphologiques, pour la reconnexion du lit mineur avec les zones de débordements naturels ; - <u>améliorer</u> l'entretien des habitats et ouvrages utiles à la reproduction piscicole sur le secteur aval de la Scarpe (Saint-Amand-les-Eaux, Nivelles, 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 R 432-1-1 ; - étudier l'opportunité d'aménager des annexes alluviales propices aux zones de fraie. 	<p>Disposition de compatibilité : Afin de retrouver les équilibres naturels humides et aquatiques détruits, les structures compétentes Gemapi mettent en place des plans de gestion ambitieux. Notamment, elles intègrent les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantissant un entretien courant adapté aux enjeux hydrologiques et écologiques notamment par le maintien des milieux humides ; - intégrant la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, et notamment pour les espèces suivantes (à citer) ; - favorisant autant que possible le génie écologique pour des restaurations hydromorphologiques, la reconnexion du lit mineur avec les zones de débordements naturels ; - améliorant, planifiant l'entretien des habitats et ouvrages utiles à la reproduction piscicole sur le secteur aval de la Scarpe (Saint-Amand-les-Eaux, Nivelles, 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 R 432-1-1 ; - étudiant l'opportunité d'aménager des annexes alluviales propices aux zones de fraie. 	<p>La formulation a été revue afin d'intégrer des verbes d'action correspondant aux objectifs.</p> <p>Les espèces exotiques envahissantes n'ont pas été précisées, en revanche, la plantation de boisement diversifié a été ajoutée.</p> <p>La réimplantation de peuplier noir en ripisylve, un temps envisagé, a été abandonné car pouvant rentrer en contradiction avec la préconisation 16.</p>
<p>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 Traitore, du</p>		<p>/</p>

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019		Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
Décours, de l'Elnon) et le long de la Scarpe en connexion latérale, en vue de leur potentiel effacement.			
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.	Préconisation : Les structures compétentes Gemapi identifient les opportunités de maîtrise foncière grâce à une veille foncière en priorité aux abords des frayères potentielles, c'est-à-dire dans des milieux humides alluviaux au parcellaire cohérent, pouvant faire l'objet d'une restauration.		L'objectif de la préconisation a été reprécisé, ainsi que les modalités à travers les débordements et de stockage des eaux dans les milieux humides.
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 : (...)			/
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	Disposition de compatibilité : Tout projet concerné par une étude d'impact 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.		La cible de la disposition de compatibilité a évolué suite à l'analyse juridique.
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 (...)			/
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		/	La préconisation a été ajoutée afin d'éviter toute incidence potentielle négative sur la continuité écologique, notamment piscicole, des projets de micro-installation hydroélectrique.

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
et sédiments), au niveau de l'ouvrage hydraulique concerné.		
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) <u>préservent le réseau hydrographique complémentaire</u> 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.	Disposition de compatibilité : Afin de développer la biodiversité des milieux aquatiques, les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) <u>préservent les fossés</u> pour leurs fonctionnalités hydrologiques, épuratrices et de maintien du patrimoine naturel et paysager. Notamment ils peuvent identifier et classer par le règlement les linéaires de fossés agricoles et urbains	À la demande des membres de la Commission et de ses partenaires, et au vu de la complexité du réseau hydrographique de la Scarpe, il a été choisi de faire référence au réseau hydrographique complémentaire plutôt qu'aux fossés dont le statut fait débat sur le bassin versant.

Tableau 7. Évolution du thème 1 du PAGD entre le séminaire de commissions thématiques du 25 juin 2019 et la CLE du 18 décembre 2019

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

Les dispositions et préconisations ont évoluées ainsi :

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
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...). Notamment des quotas pourront à l'avenir être établis, via une clef de répartition des prélèvements par usage et au regard du volume prélevable maximal préalablement défini.		Cette préconisation, initialement dans l'objectif 2B, a été basculée pour plus de cohérence dans l'objectif 2A.
32. 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	32. Préconisation : Les collectivités territoriales compétentes en matière d'alimentation en eau potable veillent à préciser la connaissance sur le fonctionnement des nappes et leurs interrelations et établissent un "volume maximal prélevable" tenant compte de	Suite aux contributions du comité de rédaction et à l'analyse juridique, la cible de la préconisation a été ajustée.

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
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. (...)	la capacité de recharge de la nappe et du niveau d'eau nécessaire pour garantir le bon fonctionnement des milieux humides et aquatiques (...)	
33. Préconisation : Les instances régionales de l'Etat établissent en concertation un schéma de sécurisation de l'alimentation en eau potable locale, en inter SAGE et en transfrontalier.		/
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...) se rapprochent et se concertent pour une cohérence des actions d'adaptation, où l'eau est un élément déterminant	Préconisation : Les membres de la Commission Locale de l'Eau s'engagent dans les Plans Climat Air Energie Territoriaux (SCoT Grand Douaisis, Pévèle Carembault, Porte du Hainaut...). Notamment ils prennent part à la définition et à la mise en œuvre du volet adaptation du territoire, où l'eau est un élément déterminant.	L'analyse juridique a précisé la cible de la préconisation.
35. Préconisation : Les collectivités compétentes en matière d'alimentation en eau potable déploient des schémas directeurs d'alimentation en eau potable. Ces documents sont ensuite annexés aux PLUi ou PLU.		/
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.		/
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.		/
/	Préconisation ou disposition de compatibilité : Les installations classées pour la protection de l'environnement et les IOTA soumis à la loi sur l'eau veillent à ne pas aggraver l'assèchement du bassin-versant, notamment en limitant les	Suite à l'analyse juridique, cette préconisation ou disposition a été retirée. Cet aspect est notamment traité dans le règlement.

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019		Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
		consommations d'eau et en favorisant une infiltration des rejets plutôt que de les renvoyer vers le réseau hydrographique.	
38. Préconisation : Les structures compétentes en matière de distribution d'eau potable minimisent les pertes d'eau et communiquent les indicateurs par communes, à minima tous les deux ans pour la mise à jour du tableau de bord du SAGE.			/
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.			/
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...			/
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.		Préconisation : Une réflexion sur le recours aux captages pollués abandonnés pour un usage autre que celui de l'alimentation en eau potable peut être menée.	Afin d'éviter toute incidence potentielle négative sur les milieux humides et la qualité de l'eau, la préconisation a été précisée demandant notamment une analyse des impacts.
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...) avec des études de faisabilité démontrant l'absence d'impact sur la qualité de l'eau et les milieux humides et aquatiques.		Préconisation : Les artisans, commerçants et industriels veillent à rechercher et étudier la faisabilité des économies d'eau : réutilisation de l'eau, circuits fermés, réserves d'eau de pluie...	De la même manière, afin d'éviter toute incidence potentielle négative sur les milieux humides et la qualité de l'eau, la préconisation a été précisée demandant notamment une étude de faisabilité demandant de répondre à ces enjeux.

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
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 des de la nappe de la craie.		/
44. Préconisation : Afin de rétablir l'infiltration naturelle vers la nappe, les collectivités (notamment 32 communes) au sein de l'aire d'alimentation des captages, identifient les opportunités de déracordement des eaux pluviales au sein de leur patrimoine public (bâtiments et équipements publics, voiries, parkings) pour privilégier l'infiltration à la parcelle.		/
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 sols utiles pour favoriser l'infiltration.		/
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	Préconisation : La Commission Locale de l'Eau fait 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. Elle participe aux concertations dans le cadre de Zone de Répartition des Eaux.	L'analyse juridique a précisé la cible de la préconisation.

Tableau 8. Évolution du thème 2 du PAGD entre le séminaire de commissions thématiques du 25 juin 2019 et la CLE du 18 décembre 2019

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

Les dispositions et préconisations ont évoluées ainsi :

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
47. Préconisation : Les préleveurs d'eau 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.		/
48. Préconisation : Les rejets provenant des activités artisanales, commerciales et industrielles potentiellement impactant 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.		/
49. Préconisation : Afin de prévenir les volumes d'eau saturant les réseaux d'assainissement, les collectivités compétentes en gestion des eaux pluviales urbaines <u>s'attachent à réaliser</u> 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.	Préconisation : Afin de prévenir les volumes d'eau saturant les réseaux d'assainissement, les collectivités compétentes en gestion des eaux pluviales sont invitées à réaliser des zonages pluviaux conformément à la réglementation, dans un délai de 6 ans, et prévoient la réalisation de schémas directeurs de gestion des eaux pluviales.	La formulation de la préconisation a évolué suite à la relecture juridique.
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) prévoient les volumes d'eau saturant les réseaux de collecte, notamment grâce à l'élaboration des zonages pluviaux urbains.		/
51. Préconisation : Les collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents en assainissement collectif veillent à exercer une surveillance des déversoirs d'orage 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 ».		/
52. Préconisation : La généralisation du recours aux techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales, sur le neuf comme sur la rénovation nécessite une		/

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
sensibilisation forte, pour inciter, former, encourager. Les actions répondant à ces nécessités sont décrites dans le cadre du thème 5.		
53. Préconisation : Les collectivités compétentes en assainissement améliorent le fonctionnement des systèmes d'assainissement (stations d'épuration et réseaux), conformément à la réglementation.		/
54. 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 et à renforcer leurs exigences avec par exemple des dispositifs de pré traitements et en incluant la notion de micropolluants.	Disposition de compatibilité : Afin de prévenir les micropolluants et les substances dangereuses dans les milieux naturels et dans la ressource en eau, les collectivités compétentes en assainissement renforcent leurs exigences et leur suivi pour prévenir les rejets polluants. Notamment, elles :	La disposition de compatibilité a été séparée en une préconisation et en une disposition de compatibilité suite à l'analyse juridique.
55. 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 L.1331-10 du code de la santé 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	- renforcent les exigences dans les règlements d'assainissement (dont dispositifs de pré traitements) et incluent la notion de micropolluants ; - mettent à jour les autorisations de déversement au réseau collectif au fil des installations ou des ventes d'activités non domestiques.	La préconisation a été complétée avec des exemples de mise en œuvre.
56. Préconisation : La connaissance de la qualité des eaux est améliorée par des campagnes de mesures par affluents, en déterminant le gradient de pollutions et en identifiant l'origine des molécules depuis l'amont vers l'aval :		/

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
rejets domestiques ou assimilés, débordement de réseaux, rejets agricoles ou industriels... En fonction des résultats, les priorités d'actions sont identifiées.		
57. Préconisation : Les collectivités territoriales et leurs établissements publics compétents en assainissement collectif du bassin versant sont invitées 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.		/
58. Préconisation : Les <u>particuliers</u> 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 macrodéchets (lingettes), les rejets dégradant la qualité de l'eau dans le réseau (produits d'entretien, produits toxiques...), informer de l'importance du raccordement au réseau d'assainissement collectif et sur les aides potentielles pour la mise en conformité, <u>généraliser des parcelles de « jardins naturels » sans phytosanitaires.</u>	Préconisation : Les 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) ainsi que les rejets dégradant la qualité de l'eau dans le réseau (produits d'entretien, produits toxiques...) via le caniveau. L'information sur l'importance du raccordement au réseau d'assainissement collectif et sur les aides potentielles pour la mise en conformité est fournie	La rédaction de la préconisation a été complétée pour davantage faire référence aux particuliers et mentionner la démarche de jardins naturels.
59. Préconisation : Les artisans, commerçants et industriels veillent à prendre part à l'amélioration de la qualité de l'eau en maîtrisant leurs rejets. (...) jusqu'à la notification de l'autorisation de <u>raccordement ou de rejet.</u>	Préconisation : Les artisans, commerçants et industriels veillent à prendre part à l'amélioration de la qualité de l'eau en maîtrisant leurs rejets. (...) jusqu'à la notification de l'autorisation de déversement.	La rédaction a été précisée sur le déversement.
60. 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. (...)		/

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
<p>61. 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.</p>	<p>Préconisation : Les personnes publiques, entreprises et les particuliers modifient leurs pratiques vis-à-vis des produits phytosanitaires, et accélèrent la mise en œuvre de la réglementation sur l'arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires non agricoles, notamment en : - accompagnant les communes sur l'entretien des cimetières et terrains de foot; - sensibilisant les gestionnaires d'infrastructures linéaires à la modification de leurs pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires; - poursuivant les formations, sensibilisations, des aides à l'investissement de matériel, pour la mise en œuvre du zérophyto par les collectivités dans les espaces publics, - poursuivant la sensibilisation pour des jardins « au naturel ».</p>	<p>La rédaction a été simplifiée et vise plus directement les collectivités et gestionnaires d'infrastructures.</p> <p>Les particuliers sont concernés par la préconisation 57.</p>
<p>62. Préconisation : Tout projet d'exploitation énergétique (géothermie profonde, extraction de gaz de couche...) soumis à autorisation/déclaration démontre qu'il n'impacte pas quantitativement et qualitativement les eaux souterraines.</p>	<p>/</p>	<p>La préconisation a été ajoutée afin d'éviter toute incidence potentielle négative de la géothermie profonde sur la ressource en eau souterraine.</p>
<p>63. 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...).</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

Tableau 9. Évolution du thème 3 du PAGD entre le séminaire de commissions thématiques du 25 juin 2019 et la CLE du 18 décembre 2019

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

Les dispositions et préconisations ont évoluées ainsi :

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
<p>64. 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...), voire urbains (espaces publics...) qui ont cette fonction hydrologique d'écrêtage des crues.</p>		/
<p>65. 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.</p>		/
<p>66. 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.</p>		/
<p>67. 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. <u>Cette coordination est animée en lien étroit avec les structures compétentes GEMAPI entre les différents gestionnaires d'ouvrages hydrauliques (VNF, BRGM, syndicats hydrauliques, EPCI, Parc naturel régional Scarpe-Escaut, syndicats d'assainissement...)</u> pour formuler un protocole de gestion. Ce protocole intègre une dimension transfrontalière</p>	<p>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 ses affluents, tant en cas d'inondations que d'étiages. <u>Les services de la Préfecture</u> s'attachent à animer en lien étroit avec les autorités compétentes en matière de GEMAPI une gouvernance entre les différents gestionnaires (VNF, BRGM, syndicats hydrauliques, EPCI, Parc naturel régional Scarpe-Escaut, syndicats d'assainissement...) pour formuler un protocole de gestion. Ce protocole</p>	<p>Le rôle des services de l'Etat dans cette gestion a posé question, n'étant pas forcément le pilote de cette action.</p> <p>L'importance de coordonner en lien avec les structures compétences GEMAPI a néanmoins été rappelée.</p> <p>Le pilote / porteur pourra être ciblé dans les fiches actions de mise en œuvre du SAGE.</p>

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
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).	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).	
68. 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. (...)		/
69. Préconisation : Des opérations de désenvasement groupées permettent de faire face au nécessaire rattrapage d'entretien sur le réseau complémentaire. Les associations syndicales autorisées ou associations foncières de remembrement ont pour cela un rôle important à jouer. (...)	Préconisation : Des opérations de désenvasement groupées peuvent permettre de faire face au nécessaire rattrapage d'entretien sur le réseau complémentaire. (...)	Les membres de la Commission et ses partenaires ont souhaité rappeler le rôle que peuvent jouer les associations syndicales et associations foncières.
70. 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 et généralisent les principes de gestion des eaux à la parcelle (l'eau s'infiltré 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. (...)		/
/	Préconisation : Les services instructeurs police de l'eau de la DDTM sont invités à consulter les structures compétentes Gemapi dans le cadre des procédures de déclaration et d'autorisation au titre du code de l'environnement (ex : projets d'aménagement de type lotissement) lorsqu'ils génèrent un rejet d'eaux pluviales ou lorsqu'ils diminuent les zones inondables naturelles.	La préconisation a été retirée car la seule consultation prévue est celle de la CLE dans le cadre d'un Sage approuvé et uniquement pour les autorisations.
71. Préconisation : Les communes et leurs établissements publics compétents veillent à établir et piloter une politique transversale pour la gestion des eaux pluviales, notamment grâce à des temps de sensibilisation, information,		/

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
formation, amenant à la mise en place d'un référent « eaux pluviales » au sein des collectivités.		
72. Préconisation : Chaque habitant propriétaire, gestionnaire d'immeuble... 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.		/
73. 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.		/
74. 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 (...)		/
75. Préconisation : Les professionnels agricoles du bassin versant contribuent à la lutte contre l'érosion (tant hivernale que printanière) et le ruissellement. Notamment, ils développent des techniques agronomiques favorables à la restauration des sols (apports de matières organiques, assolements, non labour, couverture du sol...) et des aménagements d'hydraulique douce (haies, fascines, bandes enherbées).		/
76. Préconisation : Les collectivités, les gestionnaires de milieux humides et aquatiques, les usagers du territoire, contribuent à améliorer en continue la connaissance du réseau hydrographique principale et complémentaire. Cette connaissance peut participer au classement des voies d'eau par les services de l'état 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).		/
77. 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 (...)		/
78. 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	/	Cette préconisation a été ajoutée afin de tenir compte des effets du changement climatique.

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
crues et des orages (notamment printaniers et estivaux sur sol secs).		
/	Disposition de compatibilité : Les services de l'état réévaluent l'opportunité d'élaborer un Plan de Prévention des Risque Inondations (PPRi) à l'échelle du bassin-versant de la Scarpe aval élargie au nœud du Douaisis, 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).	Cette disposition a été retirée car cela relève de la compétence pleine et entière des services de l'État (DDTM DREAL)
79. 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). (...)		/
80. 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.		/
81. 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	Préconisation : Les collectivités locales (EPCI, structures porteuses de SCoT structures compétentes GEMAPI, Parc naturel régional...) communiquent et sensibilisent collectivement en appui aux services de l'Etat missionnés pour développer la gestion de crise dans les communes.	/

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
concertation avec les communes limitrophes.		
82. Préconisation : Les acteurs concernés par la gestion de crise (sous-préfectures, service départemental et de secours...) 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 10. Évolution du thème 4 du PAGD entre le séminaire de commissions thématiques du 25 juin 2019 et la CLE du 18 décembre 2019

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

Les dispositions et préconisations ont évoluées ainsi :

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019		Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
83. Préconisation : Sensibiliser, former, accompagner les élus communaux et leurs équipes sur les enjeux locaux liés à l'eau.			/
84. 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.	Préconisation : Accompagner l'intégration des enjeux eau (milieux humides, inondations, systèmes d'exploitation agricole, plans d'eau...) dans les documents d'urbanisme (SCoT Grand Douaisis, Valenciennois, Lille Métropole, PLUi et PLU) et auprès des porteurs de projets urbains : guides, journées, formations, accompagnement technique dans les procédures dès l'amont des projets, sensibilisation auprès des bureaux d'études...		Les enjeux eau ont été précisées tout comme les différents supports de communication possible auprès des acteurs publics et privés.
85. 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...) pour tout permis de construire, permis d'aménager.... Des actions de sensibilisation et formations doivent être proposées pour les accompagner.			/
/	Préconisation : Sensibiliser, accompagner les maires, avec l'appui des sous-préfectures		Cette préconisation a été retirée car redondante avec la préconisation 82.
86. 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 : (...)	Préconisation : Sensibiliser les habitants sur les enjeux liés à l'eau et les pratiques impactantes.		La préconisation a été légèrement reformulée.
87. Préconisation : Sensibiliser le jeune public aux éco gestes.			/
88. Préconisation : Les autorités compétentes en matière de tourisme et d'aménagement veillent à développer l'attractivité touristique et de loisirs liés à			/

Rédaction du PAGD validé en CLE du 18 décembre 2019	Rédaction initiale (juin 2019)	Commentaires
l'eau et aux milieux naturels, d'Arras à Tournai. L'appui à un projet de développement du tourisme fluvestre et du « slow tourisme », en itinérance et sur les thèmes eau et nature doit permettre de renforcer la valeur sociétale, culturelle et économique de l'eau en transfrontalier.		
89. Préconisation : Le secrétariat technique du SAGE propose un recensement et un accès facilité à toutes les ressources (études, données...), 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.	Préconisation : Le secrétariat technique du SAGE propose un recensement et un accès facilité à toutes les ressources (études, données...), les contacts utiles à la bonne compréhension des enjeux liés à l'eau.	La préconisation a été complétée sur le tableau de bord d'indicateurs et son suivi et évaluation de la mise en œuvre du SAGE.

Tableau 11. Évolution du thème 5 du PAGD entre le séminaire de commissions thématiques du 25 juin 2019 et la CLE du 18 décembre 2019

3.4 Règlement

De la même manière que certaines dispositions du PAGD, certaines règles du règlement ont fait l'objet d'évolutions entre la première version d'août 2019 et la version finale proposée à validation lors de la CLE du 18 décembre 2019 afin d'éviter toute incidence potentielle sur l'environnement.

3.4.1 Règle 1 : Préserver les milieux humides remarquables

■ Rédaction initiale

La toute première rédaction indiquait :

« Interdiction d'installations, ouvrages, travaux ou aménagements qui impacteraient négativement les fonctions hydrologique, épuratrice, biologique, climatique des milieux humides remarquables à préserver. »

■ Rédaction finale

La rédaction finale est la suivante :

« 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 de 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, 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 **existante**¹ « garante de l'entretien des milieux humides » sous réserve de justifier du maintien des fonctionnalités hydrologiques, écologiques,

¹ 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 bâti-agricole, 2019

épuration, climatiques du milieu humide (bâtiments techniques agricoles², changement de destination de bâtiments existants³, bâtiments de diversification⁴) ;

- Travaux d'entretien de drainage déclarés ou autorisés **situés en parcelle agricole hors prairies ou pâturages permanents au sens de la PAC⁵** ;
- 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...). »

À la suite de la relecture juridique, les références cartographiques ont notamment été intégrées dans la formulation de la règle. Les rubriques visées de la nomenclature « Eau » ont également été ajoutées de même que les références aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Une question s'est posée sur le dépôt de fumier en tant que dépôts de matériaux. Après analyse, il s'avère que les dépôts de fumiers ne sont pas considérés comme des dépôts de matériaux.

Différentes exceptions ont été intégrées notamment afin de permettre d'améliorer les fonctionnalités des sites. Concernant la construction de bâtiments, il s'agit d'une exception ayant fait l'objet de nombreux échanges avec les représentants agricoles notamment afin de maintenir les activités d'élevage au sein de la Plaine de la Scarpe et de ses affluents.

La rédaction a intégré dans le champ dérogatoire les travaux d'entretien de drainage existant et autorisés **situés en parcelle agricole hors prairies ou pâturages permanents au sens de la PAC**. Afin d'éviter les incidences éventuelles négatives, cette dérogation ne s'applique donc pas aux drainages non autorisés **et aux drainages des prairies ou pâturages permanents au sens de la PAC**.

Afin d'éviter toute incidence prévisible négative sur les milieux humides, toutes les exceptions doivent néanmoins justifier du maintien des fonctionnalités des milieux humides. L'intitulé de ces fonctions des milieux humides, à savoir écologiques, hydrologiques, épuration, climatiques.

² Bien immobilier utile à une exploitation agricole pour le stockage, la transformation ou la distribution de produits agricole (ex : grange, hangar, abri, étable, silos...).

³ 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 neuf statuts sont les suivants : l'habitation, l'hébergement hôtelier, les bureaux, le commerce, l'artisanat, l'industrie, l'exploitation agricole ou forestière, l'entrepôt, les services publics ou d'intérêt collectif.

⁴ 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...).

⁵ Selon le registre parcellaire graphique de 2017, 620 ha de cultures seraient concernées

3.4.2 Règle 2 : Éviter les prélèvements et rejets dans les milieux humides à préserver

■ Rédaction initiale

Cette deuxième règle découle de la première règle qui vise à protéger les milieux humides à préserver dès le premier le premier mètre carré.

■ Rédaction finale

La rédaction finale est la suivante :

« 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, 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 **existante** « 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, changement de destination de bâtiments existants, bâtiments de diversification) ;*
- Travaux d'entretien de drainage déclarés ou autorisés situés en parcelle agricole **hors prairies ou pâturages permanents au sens de la PAC** ;*
- 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...). »*

À la suite de la relecture juridique, les références cartographiques ont notamment été intégrées dans la formulation de la règle. Les rubriques visées de la nomenclature « Eau » ont également été ajoutées de même que les références aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Les membres de la Commission Locale de l'Eau et ses partenaires ont souhaité que cette règle s'applique dès le premier mètre carré. La formulation a ainsi évolué pour concerner tous les IOTA et ICPE « quelle que soit la superficie impactée ».

3.4.3 Règle 3 : Interdire l'extension et la création de plans d'eau

■ Rédaction initiale

La toute première rédaction indiquait :

« *Interdiction de nouveaux plans d'eau ou d'extension de plans d'eau conduisant à un assèchement dans toute la plaine de la Scarpe et ses affluents.* »

■ Rédaction finale

La rédaction finale est la suivante :

« *Au sein de « Plaine de la Scarpe aval 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 **écologique ?** 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.* »

La première règle indiquait une interdiction. À la suite de la relecture juridique, la formulation a été revue pour n'autoriser que certains cas dans le but de stopper l'assèchement de la plaine de la Scarpe et de ses affluents.

Les références cartographiques ont également été intégrées dans la formulation de la règle. Les rubriques visées de la nomenclature « Eau » ont également été ajoutées de même que les références aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

La rédaction a intégré dans le champ dérogatoire les travaux nécessaires à la compétence GEMAPI, les travaux d'amélioration de la fonctionnalité des sites, et les bassins de stockage de lutte contre les incendies ou pour l'eau potable.

Afin d'éviter toute incidence prévisible négative sur les milieux humides, la première exception doit néanmoins justifier du maintien des fonctionnalités des milieux humides, à savoir écologiques, hydrologiques, épuratrices, climatiques.

3.4.4 Règle 4 : Gérer les eaux pluviales directement à la parcelle ou à l'unité foncière

■ Rédaction initiale

La toute première rédaction indiquait :

« Viser les IOTA/ICPE avec une règle sur le zéro rejet, l'infiltration, en précisant un débit de fuite maximal. Dont voiries et parkings, avec un débit de fuite différencié selon versants et plaine. »

■ Rédaction finale

La rédaction finale est la suivante :

« 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 la première solution recherchée 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. »

À la suite de la relecture juridique, les rubriques visées de la nomenclature « Eau » ont été ajoutées de même que les références aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, ainsi que les références cartographiques au deuxième paragraphe.

Bien qu'ayant une incidence potentielle positive sur le rechargement des nappes souterraines et superficielles, l'évaluation environnementale a mis en avant le risque de dégradation de la qualité de ces eaux en cas de pollution, notamment sur voirie et parking.

Le CEREMA a édité un guide⁶ sur l'infiltration des eaux pluviales et son impact sur la ressource en eau souterraine. Il indique que le SAGE peut apporter des précisions pertinentes au regard du contexte local sur les conditions ou la faisabilité de l'infiltration en identifiant par exemple les zones où ce mode de gestion des eaux pluviales pourrait s'avérer problématique (profondeur insuffisante de la nappe ou perméabilité excessive du sol).

Afin d'éviter toute incidence potentielle négative sur la qualité des eaux souterraines, la rédaction de la règle a évolué pour notamment intégrer que :

« 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. »

⁶ L'infiltration des eaux pluviales et son impact sur la ressource en eau souterraine, Note de problématique. CEREMA Ile de France, 2018.

CHAPITRE 4. ANALYSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1 Analyse des effets notables des dispositions du PAGD

La finalité d'un SAGE est d'améliorer la gestion de la ressource en eau et la qualité des milieux aquatiques. Il s'agit aussi de concilier la satisfaction des usages et des activités avec l'équilibre de l'environnement.

Les interactions entre les différentes composantes de l'environnement (eau, air, milieux et biodiversité, ...) sont parfois complexes, et des effets antagonistes peuvent apparaître.

Les actions sur l'une d'entre elles peuvent induire des répercussions sur les autres. Il convient donc de bien identifier les effets attendus du projet et d'analyser les actions au regard de leurs possibles effets positifs et négatifs sur l'ensemble des composantes de l'environnement.

Notons qu'un SAGE aura, par la nature de sa vocation, plus d'incidences positives sur l'environnement que négatives.

Dans sa note d'analyse, chacune des dispositions du PAGD ont été analysées au regard de l'ensemble des composantes environnementales. En cas de doute sur les effets attendus, la rédaction a évolué afin d'éviter toute incidence négative.

Les critères et modalités utilisés sont les suivants :

Critères	Modalités
<p>Nature de l'incidence (évalue la qualité de l'incidence attendue)</p>	<p>Très positive (++) Positive (+) Neutre (=) Négative (-) Très négative (--)</p>
<p>Effet (permet de cibler le niveau d'incidence de la disposition)</p>	<p>Direct Indirect</p>
<p>Etendue géographique (a pour objet de localiser dans l'espace les effets de la disposition)</p>	<p>Ponctuel Zone à enjeu spécifique Ensemble du bassin versant</p>
<p>Durée (indique sur quelle échelle de temps l'incidence va se faire sentir)</p>	<p>Ponctuelle Périodique Continue</p>
<p>Temps de réponse (a pour objectif de définir à quelle échéance l'incidence va arriver)</p>	<p>Court terme (2-3 ans) Moyen terme (5-6 ans) Long terme (10 ans et plus)</p>

Tableau 12. Critères et modalités de définition de l'influence du SAGE sur l'environnement

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

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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	++	++	=	++	++	=	+
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Indirect
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Zone à enjeu		Bassin versant	Zone à enjeu		Bassin versant
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue		Continue
Temps de réponse	Court terme	Moyen terme	Court terme		Court terme	Court terme		Court terme

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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	++	++	=	++	++	=	+
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Indirect
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Zone à enjeu		Bassin versant	Zone à enjeu		Bassin versant
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue		Continue
Temps de réponse	Court terme	Moyen terme	Court terme		Court terme	Court terme		Court terme

■ Objectif 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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	+	++	=	+	+	=	+
Effet	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Indirect
Étendue géographique		Bassin versant	Zone à enjeu		Bassin versant	Zone à enjeu		Bassin versant
Fréquence		Continue	Continue		Continue	Continue		Continue
Temps de réponse		Moyen terme	Court terme		Court terme	Court terme		Court terme

■ **Objectif 1. D/ Maintenir les fonctionnalités des milieux humides en proscrivant les pratiques impactantes**

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	++	++	=	++	++	=	+
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Indirect
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Zone à enjeu		Bassin versant	Zone à enjeu		Bassin versant
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue		Continue
Temps de réponse	Court terme	Moyen terme	Court terme		Court terme	Court terme		Court terme

■ **Objectif 1. E/ Reconquérir les fonctionnalités des milieux humides en accompagnant les pratiques**

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	++	++	=	++	++	=	+
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Indirect
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Zone à enjeu		Bassin versant	Zone à enjeu		Bassin versant
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue		Continue
Temps de réponse	Court terme	Moyen terme	Court terme		Court terme	Court terme		Court terme

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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	+	++	=	+	++	+	+
Effet	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Indirect	Indirect
Étendue géographique		Bassin versant	Ponctuel		Bassin versant	Ponctuel	Ponctuel	Bassin versant
Fréquence		Continue	Continue		Continue	Continue	Continue	Continue
Temps de réponse		Court terme	Court terme		Court terme	Court terme	Court terme	Court terme

■ **Objectif 1. G/ Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau par la mise en place de plans de gestion ambitieux**

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	++	++	=	++	+	=	=
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant		Bassin versant	Bassin versant		
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue		
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	Court terme		

■ **Objectif 1. H/ Améliorer l'entretien du réseau hydrographique complémentaire par les propriétaires**

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	++	+	=	+	+	=	=
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant		Bassin versant	Bassin versant		
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue		
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	Court terme		

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

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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	=	=	=	=	=	+	=
Effet	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant						Bassin versant	
Fréquence	Continue						Continue	
Temps de réponse	Court terme						Court terme	

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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	++	=	=	=	=	+	=
Effet	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant					Bassin versant	
Fréquence	Continue	Continue					Continue	
Temps de réponse	Court terme	Court terme					Court terme	

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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	=	=	=	=	=	+	=
Effet	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant						Bassin versant	
Fréquence	Continue						Continue	
Temps de réponse	Court terme						Court terme	

■ **Objectif 2. D/ Promouvoir les économies d'eau**

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	+	=	=	=	=	+	=
Effet	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant					Bassin versant	
Fréquence	Continue	Continue					Continue	
Temps de réponse	Court terme	Court terme					Court terme	

■ **Objectif 2. E/ Renforcer la recharge de la nappe de la craie dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie**

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	=	=	=	+	=	=	=
Effet	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant				Bassin versant			
Fréquence	Continue				Continue			
Temps de réponse	Court terme				Court terme			

■ **Objectif 2. F/ Participer aux réflexions sur la connaissance de l'état quantitatif de la nappe du calcaire carbonifère et la maîtrise des prélèvements en France et en Belgique**

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	=	=	=	=	=	=	=
Effet	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant							
Fréquence	Continue							
Temps de réponse	Court terme							

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

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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	++	=	=	=	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique		Bassin versant					Bassin versant	
Fréquence		Continue					Continue	
Temps de réponse		Long terme					Long terme	

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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	++	+	=	=	=	=	=
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant					
Fréquence	Continue	Continue	Continue					
Temps de réponse	Court terme	Long terme	Court terme					

■ Objectif 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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	++	+	+	=	=	++	=
Effet	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Indirect	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible
Étendue géographique		Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant				
Fréquence		Continue	Continue	Continue				
Temps de réponse		Long terme	Court terme	Court terme				

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

- **Objectif 4. A/ Restaurer et gérer la dynamique du réseau hydrographique principal en lien avec la gestion des ouvrages hydrauliques**

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	+	+	=	++	=	+	=
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Indirect	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant		Bassin versant		Bassin versant	
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue		Continue	
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme		Court terme	

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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	+	+	=	++	=	+	=
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Indirect	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant		Bassin versant		Bassin versant	
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue		Continue	
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme		Court terme	

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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	+	++	=	++	++	+	+
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Indirect	Indirect
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant		Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue	Continue	Continue
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	Court terme	Court terme	Long terme

■ **Objectif 4. D/ Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques**

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat	
Nature	+	=	+	=	++	+	+	+	
Effet	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Indirect	Indirect	
Étendue géographique	Bassin versant		Bassin versant		Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant
Fréquence	Continue		Continue		Continue	Continue	Continue	Continue	Continue
Temps de réponse	Court terme		Court terme		Court terme	Court terme	Court terme	Court terme	Long terme

■ **Objectif 4. E/ Développer la culture du risque et la gestion de crise**

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	+	+	=	++	=	+	=
Effet	Direct	Indirect	Indirect	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Indirect	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant		Bassin versant		Bassin versant	
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue		Continue	
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme		Court terme	

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

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	+	+	=	+	+	+	=
Effet	Indirect	Indirect	Indirect	Sans effet prévisible	Indirect	Indirect	Indirect	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant		Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant	
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue	Continue	
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	Court terme	Court terme	

4.1.6 Synthèse des effets sur les thématiques environnementales

4.1.6.1 Les effets sur la ressource en eau

Le projet de SAGE vise la satisfaction de tous les usages (alimentation en eau potable, salubrité publique, sécurité civile, biodiversité) à travers la préservation et la reconquête qualitative et quantitative de la ressource.

A travers les dispositions de compatibilité et préconisations sur les milieux humides et aquatiques, sur l'alimentation en eau potable, sur la gestion des pollutions et enfin sur la gestion des phénomènes d'inondations, le PAGD a des incidences potentielles positives sur la ressource en eau.

Toutes les incidences potentielles négatives ont été évitées. Ainsi, la préconisation sur l'utilisation de captages abandonnés a été complétée afin d'analyser les impacts potentiels sur la ressource en eau souterraine et sur les milieux humides et aquatiques, ainsi que sur la santé humaine.

Concernant la préconisation relative à l'infiltration des eaux d'exhaure des carrières, la rédaction intègre la réalisation d'études de faisabilité démontrant l'absence d'impact sur la qualité de l'eau et les milieux humides et aquatiques.

De même, la rédaction relative à l'infiltration des eaux pluviales en voirie et parking a été affinée. Le PAGD indique notamment que 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).

Ces garde-fous évitent les incidences potentielles négatives.

4.1.6.2 Les effets sur les milieux naturels

Les effets attendus sur les milieux naturels sont très positifs. En effet, à travers les différentes dispositions relatives à la préservation des milieux, à la reconquête des fonctionnalités de ces milieux humides, à la valorisation du potentiel écologique des mares et des plans d'eau, relatives à la préservation et la restauration des fonctionnalités des cours d'eau et des milieux aquatiques, et enfin à travers la préservation des éléments fixes du paysage dans la lutte contre les ruissellements et les inondations, le PAGD n'a que des effets potentiels positifs sur les milieux naturels et la biodiversité.

Par ailleurs, l'amélioration attendue de la qualité d'eau aura des incidences indirectes positives sur la biodiversité.

4.1.6.3 Les effets sur les paysages et le patrimoine

La préservation des éléments fixes du paysage, le maintien des activités d'élevage dans la Plaine de la Scarpe, ainsi que la préservation et l'amélioration de la dynamique naturelle des cours d'eau sont autant d'éléments conduisant à des effets potentiels positifs sur le paysage. Il en va de même concernant la volonté de valoriser la plaine de la Scarpe et de ses affluents comme une destination touristique de nature liée à l'eau, et donc avec des équipements légers et intégrés pour développer des courts séjours en itinérance (notamment à pieds ou à vélo).

En revanche, le PAGD n'a que peu d'incidences, positives ou négatives, sur les éléments de patrimoine culturel ou architecturaux.

4.1.6.4 Les effets sur les risques naturels

A travers les différentes dispositions relatives à la lutte contre les inondations, à la gestion de crise, à la maîtrise des ruissellements et des eaux pluviales, le PAGD a des incidences prévisibles positives sur les risques naturels.

Une thématique dédiée aux phénomènes d'inondations est reprise dans le PAGD afin d'améliorer la situation actuelle.

L'intégration du risque inondation dans l'urbanisme et l'aménagement du territoire contribuera à ne pas créer de nouveaux enjeux humains en zones inondables. Par ailleurs, les différents éléments d'hydraulique douce et la promotion des techniques alternatives vont permettre de limiter les vitesses d'écoulements et de favoriser le tamponnement des eaux de façon à ne pas accroître le risque d'inondations dans les zones urbaines et rurales.

4.1.6.5 Les effets sur la santé humaine

Au-delà des effets positifs attendus concernant l'exposition des populations aux risques naturels, le PAGD a pour objectif d'améliorer la qualité des eaux souterraines et ainsi garantir la qualité de l'eau potable. L'objectif visé est notamment de sécuriser la fourniture aux populations, tant en quantité qu'en qualité, d'une eau potable conforme aux réglementations sanitaires en vigueur. La reconquête de la fonctionnalité épuratrice des milieux humides à travers la restauration de milieux humides, remarquables ou non, a également des effets positifs sur la qualité de l'eau.

Le PAGD a également une incidence prévisible positive sur la santé humaine à travers l'amélioration de la gestion de crise en cas d'inondation notamment.

Le dernier effet positif attendu concerne la place de l'eau et de la nature en ville ou au sein du tissu urbain dans la lutte contre les îlots de chaleur et le rôle de « climatiseur naturel » de ces éléments.

Le PAGD a ainsi une incidence potentielle positive sur la santé humaine.

4.1.6.6 Les effets sur la qualité de l'air

Le PAGD a une incidence très faible et limitée sur la qualité de l'air. Les principaux effets positifs attendus concernant la maîtrise de l'utilisation des produits phytosanitaires qui ont une action directe à la fois sur l'eau et la qualité de l'air.

4.1.6.7 Les effets sur le climat et l'énergie

Le PAGD encourage le développement de microcentrales hydroélectrique au niveau des écluses. Il s'agit néanmoins d'un potentiel en énergie renouvelable relativement marginal.

En revanche, il a des incidences potentielles positives sur le stockage du carbone, à travers la préservation des milieux humides et la préservation des éléments fixes du paysage, et tout particulièrement à travers la préservation et la restauration des tourbières qui sont l'écosystème terrestre qui possède la plus forte densité de carbone et le plus efficace pour le stockage de carbone à long terme.

4.1.7 Effets cumulés du PAGD

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés								
Objectif 1. A	+	++	++	=	++	++	=	+
Objectif 1. B	+	++	++	=	++	++	=	+
Objectif 1. C	=	+	++	=	+	+	=	+
Objectif 1. D	+	++	++	=	++	++	=	+
Objectif 1. E	+	++	++	=	++	++	=	+
Objectif 1. F	=	+	++	=	+	++	+	+
Objectif 1. G	++	++	++	=	++	+	=	=
Objectif 1. H	++	++	+	=	+	+	=	=
Thème 2 : Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable								
Objectif 2. A	++	=	=	=	=	=	+	=
Objectif 2. B	++	++	=	=	=	=	+	=
Objectif 2. C	++	=	=	=	=	=	+	=
Objectif 2. D	++	+	=	=	=	=	+	=
Objectif 2. E	++	=	=	=	+	=	=	=
Objectif 2. F	++	=	=	=	=	=	=	=
Thème 3 : Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau								
Objectif 3. A	=	++	=	=	=	=	++	=
Objectif 3. B	++	++	+	=	=	=	=	=
Objectif 3. C	=	++	+	+	=	=	++	=
Thème 4 : Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique								
Objectif 4. A	+	+	+	=	++	=	+	=
Objectif 4. B	+	+	+	=	++	=	+	=
Objectif 4. C	+	+	++	=	++	++	+	+
Objectif 4. D	+	=	+	=	++	+	+	+
Objectif 4. E	+	+	+	=	++	=	+	=
Thème 5 – Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire								
Thème 5	+	+	+	=	+	+	+	=
Cumul	++	++	++	=	++	+	++	+

Tableau 13. Synthèse des effets cumulés du PAGD

4.2 Analyse des effets notables des articles du Règlement

■ Règle 1 : Préserver les milieux humides remarquables

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	++	++	=	+	+	+	+
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Indirect	Indirect
Étendue géographique	Zone à enjeu	Zone à enjeu	Zone à enjeu		Bassin versant	Zone à enjeu	Bassin versant	Bassin versant
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue	Continue	Continue
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	Court terme	Court terme	Long terme

■ Règle 2 : Éviter les prélèvements et rejets dans les milieux humides à préserver

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	=	++	++	=	=	=	+	=
Effet	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Indirect	Sans effet prévisible
Étendue géographique		Zone à enjeu	Zone à enjeu				Bassin versant	
Fréquence		Continue	Continue				Continue	
Temps de réponse		Court terme	Court terme				Court terme	

■ Règle 3 : Interdire l'extension et la création de plans d'eau

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	++	++	=	=	+	=	=
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant	Bassin versant	Bassin versant			Bassin versant		
Fréquence	Continue	Continue	Continue			Continue		
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme			Court terme		

■ Règle 4 : Gérer les eaux pluviales directement à la parcelle ou à l'unité foncière

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	++	=	=	=	++	=	=	=
Effet	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Direct	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible	Sans effet prévisible
Étendue géographique	Bassin versant				Bassin versant			
Fréquence	Continue				Continue			
Temps de réponse	Court terme				Court terme			

Les quatre règles énoncées dans le règlement ont des incidences prévisibles positives sur la ressource en eau, aussi bien en quantité qu'en qualité, notamment en favorisant le rechargement de la nappe et en préservant les capacités épuratoires des zones humides. Les incidences attendues sont également positives sur les milieux naturels et la biodiversité, les paysages ainsi que les risques naturels, la santé humaine, et le climat (stockage de carbone dans les zones humides notamment). Aucun effet particulier n'est envisagé sur la qualité de l'air.

Afin d'éviter toute dégradation de la qualité des eaux souterraines liée à l'infiltration des eaux pluviales dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie, notamment en voirie ou parking, la règle 4 a été particulièrement affinée. En cas d'infiltration, les projets doivent être compatibles avec les enjeux de protection qualitative des eaux souterraines et superficielles, et prévoient si nécessaire un traitement préalable des eaux pluviales infiltrées, notamment dans le cas des eaux des parkings et voiries. Ainsi, lorsque la faible profondeur de sol rend impossible le maintien d'une zone non saturée d'épaisseur suffisante : le piégeage des substances toxiques et notamment les métaux lourds présents dans les eaux de ruissellement est diminué. Des précautions particulières doivent être prises.

4.3 Effets cumulés du Règlement

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Règle 1	+	++	++	=	+	+	+	+
Règle 2	=	++	++	=	=	=	+	=
Règle 3	++	++	++	=	=	+	=	=
Règle 4	++	=	=	=	++	=	=	=
Cumul	++	++	++	=	++	+	+	+

Tableau 14. Synthèse des effets cumulés du Règlement

CHAPITRE 5. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

5.1 Cadre réglementaire

5.1.1 Bases juridiques

Le présent dossier a été réalisé sur la base des textes juridiques suivants :

- Législation européenne :
 - Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
 - Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage ;
 - Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/42/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- Législation française :
 - Articles L.414-4 à L.414-7 du Code de l'environnement ;
 - Articles R.414-19 à R414-26 du Code de l'environnement ;
 - Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et modifiant le Code de l'environnement ;
 - Arrêté préfectoral du 25 février 2011 fixant la liste, prévue au 2° du III de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, des programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
 - Décret n°2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000.

5.1.2 Réseau Natura 2000 et projets

5.1.2.1 Le Réseau Natura 2000

Les Directives européennes 92/43, dite directive « Habitats-Faune-Flore », et 79/409, dite directive « Oiseaux », sont des instruments législatifs communautaires qui définissent un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire.

La Directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union Européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection spéciale (ZPS).

La Directive « Habitats-Faune-Flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune (hors avifaune) et de flore sauvages ainsi que de leurs habitats.

Cette Directive répertorie plus de 230 types d'habitats naturels, 1 500 espèces animales et 960 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 23 700 pour 18 % du territoire européen (et 6 % de la surface marine), permettent une protection de ces habitats naturels et espèces menacées.

L'ensemble de ces ZPS et ZSC forme le réseau Natura 2000. Ce réseau est destiné au « maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces d'intérêt communautaire ». Les procédures de désignation des sites Natura 2000 s'appuient sur la garantie scientifique que représentent les inventaires des habitats et espèces selon une procédure validée, en France, par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

À la date d'édition du présent rapport, la France a désigné 1 776 sites Natura 2000 : 1 374 SIC (Sites d'Intérêt Communautaire, futures ZSC) et 402 ZPS (Zones de Protection Spéciale).

Le réseau Natura 2000 couvre près de 12,9 % du territoire métropolitain, soit plus de 70 000 km². Il abrite 131 habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore, 157 espèces animales ou végétales de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et 132 espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

5.1.2.2 L'évaluation d'incidences

L'Article 6, paragraphes 3 et 4, de la « Directive Habitats-Faune-Flore » prévoit un régime d'« évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un site Natura 2000. Cet article a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 et dans les articles L.414-4 et R.414-19 à R.414-26 du Code de l'environnement.

Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 a modifié le régime d'évaluation des incidences par l'établissement de plusieurs listes :

- Une liste nationale de documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à autorisation, approbation ou déclaration et devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences (article R.414-19 du code de l'Environnement),
- Une première liste locale, établie par le préfet de chaque département et répertoriant les documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences, prenant en compte les spécificités et sensibilités locales (article R.414-20 du code de l'Environnement),
- Une seconde liste locale, répertoriant les projets soumis à évaluation des incidences hors régime d'approbation administrative existant et constituant un régime propre à Natura 2000.

Sur la base de cette réglementation, les documents de planification territoriale soumis à évaluation environnementale, tels que les révisions de SAGE, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur le réseau Natura 2000.

L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. En effet, ces dernières doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol... L'évaluation des

incidences ne doit quant à elle étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire.

L'évaluation des incidences doit, de plus, être proportionnée à la nature et à l'importance du projet considéré. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial) et l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux incidences potentielles du projet sur le site et aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site.

L'évaluation des incidences est jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation.

5.2 Réseau Natura 2000 sur le territoire du SAGE Scarpe Aval et à proximité

5.2.1 Description des sites

Quatre sites Natura 2000 concernent le territoire du SAGE Scarpe Aval :

- ZSC FR3100505 « Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord »,
- ZSC FR3100506 « Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux »,
- ZSC FR3100507 « Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »,
- ZPS FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut ».

Quatre autres sites Natura 2000 sont présents en limite directe du territoire :

- ZSC FR3100504 « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe », à l'Ouest du territoire,
- ZPS FR3112002 « Les Cinq Tailles », à l'Ouest du territoire,
- BE32010 « Marais de la Verne », à l'Est du territoire,
- BE32044 « Bassin de l'Escaut en amont de Tournai », à l'Est du territoire.

5.2.1.1 ZSC FR3100505 – Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord

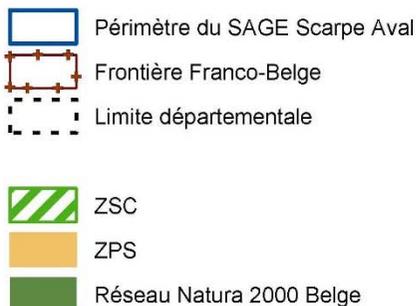
■ Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100505 « Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999. Sa fiche descriptive a été mise à jour en juin 2006.

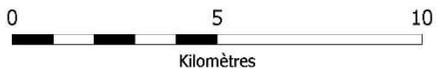
Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 13 avril 2007. Il couvre une superficie totale de 17 ha.

Le site FR3100505 se compose uniquement de pelouses sèches, steppes comme grand type de milieu, sur la totalité du site.

Les pelouses métallicoles de Mortagne du Nord abritent des végétaux extrêmement précieux du fait de leurs caractères biologiques particuliers : plantes calaminaires rares comme l'Armérie de Haller (*Armeria maritima* subsp. *halleri*) et l'Arabette de Haller (*Arabidopsis halleri*) qui sont des métalrophytes absolus, ou écotypes métallicoles de végétaux des plus courants comme le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) ou l'Agrostis capillaire (*Agrostis capillaris*) qui sont considérés comme des pseudométalrophytes.

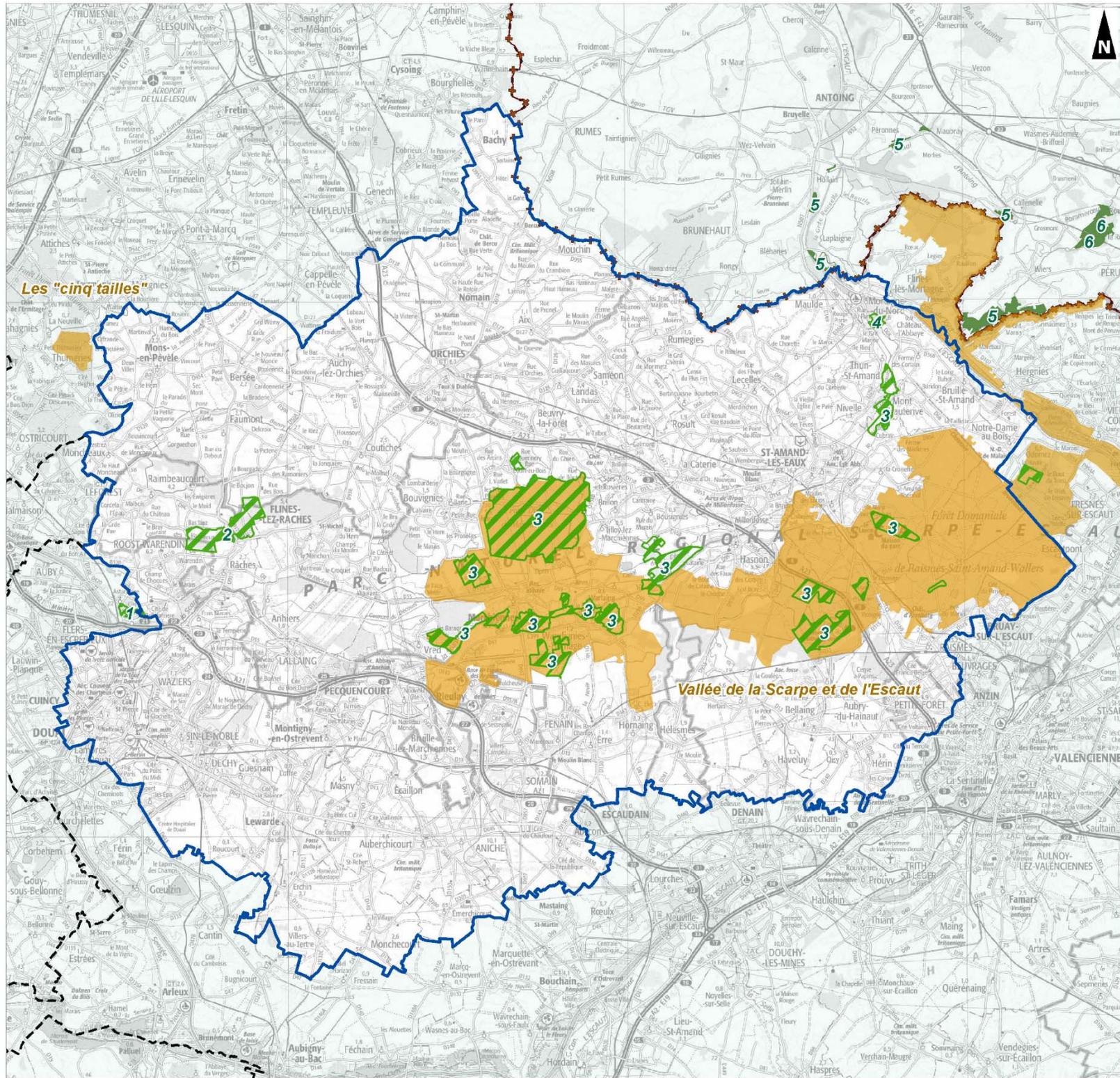


N°	Dénomination du site
1	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe
2	Bois de Flines-Les-Râches et système alluvial du courant des vanneaux
3	Forêts de Raismes, Saint-Amand, Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe
4	Pelouses métallicoles de montagne du nord
5	Bassin de l'Escaut en amont de Tournai
6	Marais de la Verne



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Par ailleurs, les pelouses de l'*Armerietum halleri* du Nord de la France seraient les seules représentantes de ce type d'habitat à l'échelle nationale, habitat dont l'aire originelle est centrée sur le massif du Harz, en Allemagne de l'Ouest (aire médio-européenne).

L'*Armerietum halleri*, rare en Europe, s'est également développé à Auby et Noyelles-Godault (ZSC FR3100504 « Pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe ») mais cette association y a été partiellement détruite.

■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

• Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 4, dont 1 prioritaire (d'après le FSD, base de mai 2019). Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Rep.	Superficie relative	Statut de cons.	Évaluation globale
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	0,17 (1 %)	D			
6130	Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>	2,02 (11,88 %)	A	A	B	A
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	14,64 (86,12 %)	C	C	B	C
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno - Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,04 (0,24 %)	D			

Tableau 15. Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100505

Légende :

* Habitat prioritaire

Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site)

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national)

A : 100 % >= p > 15 %

B : 15% >= p > 2%

C : 2 % >= p > 0

Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration)

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne :

Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

• Espèces d'intérêt communautaire

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation du site.

5.2.1.2 ZSC FR3100506 – Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux

■ Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100506 « Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999. Sa fiche descriptive a été mise à jour en novembre 2011.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 13 avril 2007. Il couvre une superficie totale de 196 ha.

Le site FR3100506 se compose des grands types de milieux suivants :

- 1,9 % de surfaces perméables et imperméables anthropiques
- 1% de surface en eau
- Environ 70 % de surfaces boisées
- 13 % de prairies humides et hygrophiles

Le restant correspond aux fourrés et broussailles, aux terres arables et aux formations herbacées.

Ce site est ponctué de nombreuses mares oligotrophes acides. Ce site représente un système alluvial associé dont les caractéristiques géologiques, édaphiques, topographiques et écologiques sont d'une très grande originalité, avec vestiges de bas-marais et maintien de prairies mésotrophes acidoclines à neutroclines d'une réelle valeur patrimoniale car en forte régression dans les plaines alluviales plus ou moins tourbeuses du Nord de la France.

A cet égard, les habitats d'intérêt communautaire les plus précieux et/ou les plus représentatifs, même s'ils n'occupent que de faibles surfaces, sont les suivants :

- Herbiers immergés des eaux mésotrophes acides (*Scirpetum fluitantis*),
- Pelouses oligo-mésotrophes acidoclines du *Violion caninae*,
- Bas-marais tourbeux acidiphile subatlantique du *Selino carvifoliae* - *Juncetum acutiflori*, rarissime dans les plaines du Nord de la France et plus ou moins en limite d'aire vers l'Ouest,
- Prairie de fauche mésotrophe hydrocline, subatlantique à nord-atlantique (*Silao silai* - *Colchicetum autumnalis*),
- Chênaie-Bétulaie oligo-mésotrophe (*Quercus robur* - *Betuletum pubescentis*) apparaissant sous diverses variantes.

D'autres habitats relevant de l'Annexe I sont présents, mais ils apparaissent aujourd'hui fragmentés. Cependant, les potentialités de restauration demeurent très grandes (forêts alluviales, pelouses maigres du *Violion caninae*, landes sèches à callune...).

■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

● Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 6, dont 1 prioritaire (d'après l'étude de BIOTOPE d'octobre 2019). Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Rep.	Superficie relative	Statut de cons.	Évaluation globale
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	0,33 (0,2 %)	B	C	C	C
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	7,58 (3,9 %)	B	C	B	C
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	19,2 (9,9 %)	B	C	C	C
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo - Fagetum</i>	14,7 (7,6 %)	A	C	D	A
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno - Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	5,36 (0,61 %)	A	C	C	B
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	4,95 (2,6 %)			C	

Tableau 16. Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100506

Légende :

* Habitat prioritaire

Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site)

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national)

A : 100 % >= p > 15 %

B : 15% >= p > 2%

C : 2 % >= p > 0

Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration)

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne

D : Conservation mauvaise

Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

● Espèces d'intérêt communautaire

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation du site.

5.2.1.3 ZSC FR3100507 – Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe

■ Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100507 « Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999. Sa fiche descriptive a été mise à jour en novembre 2011.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 17 avril 2015. Il couvre une superficie totale de 1 930 ha, répartie en 15 entités.

Le site FR3100507 se compose des grands types de milieux suivants :

- Surfaces imperméables et perméables anthropisées : 1,4%
- Surfaces en eau : 8,6%
- Feuillus et peuplements mixtes : 58%
- Conifères 4,2%
- Prairies : 9%
- Landes, fourrés et broussailles : environ 9,7 %
- Terres arables : 2,8%
- Formations herbacées : 6,2%

La plaine alluviale de la Scarpe, avec sa mosaïque complexe de forêts, de tourbières, de bas-marais, d'étangs, de prairies alluviales, de bois tourbeux... apparaît comme une entité écologique majeure de l'ancienne région Nord Pas-de-Calais et du Nord de l'Europe. Les nombreuses unités écologiques constituant le site sont pour la plupart interdépendantes dans leur fonctionnement et rassemblent les principaux intérêts phytocoenotiques de niveau communautaire.

Au sein du système forestier, plusieurs habitats relevant de la Directive peuvent être considérés comme exemplaires et représentatifs des affinités médioeuropéennes de ce massif, situé au carrefour d'influences océaniques et continentales :

- Chênaie-bétulaie mésotrophe (*Quercus robur* - *Betuletum pubescentis*), présente sous différentes variantes et sous-associations d'hygrophilie et d'acidité variables,
- Landes intraforestières subatlantiques (*Calluna vulgaris* - *Ericetum tetralicis*, *Sieglingia decumbentis* - *Callunetum vulgaris*) et leurs habitats associés,
- Bétulaie tourbeuse à sphaignes (*Sphagnum palustre* - *Betuletum pubescentis*) d'extension limitée mais de grande préciosité en région planitiaire...

En mosaïque avec ces habitats forestiers, de nombreuses végétations aquatiques et amphibies mésotrophes, liées aux divers étangs, mares et chenaux intraforestiers aux eaux plutôt acides, se maintiennent (*Utricularietum neglectae*...).

Le système alluvial tourbeux alcalin représente l'autre point fort de ce site car un grand nombre des habitats le caractérisant sont également d'intérêt communautaire, les plus typiques étant en particulier :

- Les tremblants du *Thelypterido palustris - Phragmitetum palustris*,
- La mégaphorbiaie tourbeuse du *Lathyro palustris - Lysimachietum vulgaris* qui a succédé au *Junco subnodulosi - Caricetum Lasiocarpae* par assèchement (ce dernier toujours potentiel avec notamment des populations relictuelles de *Carex lasiocarpa* et *Juncus subnodulosus*),
- Le bas-marais subatlantique - subcontinental du *Selino carvifoliae - Juncetum subnodulosi*,
- Divers habitats aquatiques très originaux du *Lemnion trisulcae*.

L'importance et l'éclatement spatial des réseaux aquatiques (mares, fossés, chenaux...) expliquent par ailleurs le rôle majeur de ce site pour le maintien du Triton crêté (Annexe II).

■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

• Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 16, dont 3 prioritaires (d'après l'étude de BIOTOPE d'octobre 2019). Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Rep.	Superficie relative	Statut de cons.	Évaluation globale
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto - Nanojuncetea</i>	0,08 (0,004 %)	C	C	C	C
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	0,17 (0,009 %)	A	C	B	B
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	5,08 (0,26 %)	A	C	B	B
4030	Landes sèches européennes	1,95 (0,1 %)	C	C	D	C
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	2,96 (0,15 %)	B	C	C	C
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	98,94 (5,13 %)	C	C	C	C
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	65,2 (3,38 %)	B	C	C	C
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	0,24 (0,01 %)	B	C	B	B
7210*	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	1,44 (0,07 %)	A	C	C	B
7230	Tourbières basses alcalines	6,44 (0,33 %)	C	C	B	B
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo - Fagetum</i>	341,63 (17,7%)	D		C	

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Rep.	Superficie relative	Statut de cons.	Évaluation globale
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	1,04 (0,05 %)	B	C	B	B
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	104,81 (5,44 %)	B	C	B	B
91D0*	Tourbières boisées	2,19 (0,11 %)	C	C	B	C
9120	Hêtraies atlantiques acidophiles à sous-bois à Iles et parfois Taxus	3,08 (0,16%)			Bon	
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	111,39 (5,77%)			Moyen	
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno - Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	21,4 (1,1 %)	C	C	B	B

Tableau 17. Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100507

Légende :

* Habitat prioritaire

Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site)

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national)

A : 100 % \geq p > 15 %

B : 15% \geq p > 2%

C : 2 % \geq p > 0

Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration)

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne

D : Conservation mauvaise

Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

• **Espèces d'intérêt communautaire**

Quatre espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site : une plante, un amphibien, un mollusque et un odonate. Ces espèces figurent dans le tableau suivant :

Nom latin	Nom vernaculaire	Pop.	Cons.	Isol.	Global
<i>Helosciadium repens</i>	Ache rampante	C	B	C	B
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	C	C	C	C
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	B	C	C	C
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	D			

Tableau 18. Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC FR3100507

Légende :

Pop : taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations présentes sur le territoire national. A : entre 15 et 100%. B : entre 2 et 15%. C : moins de 2%. D : population non significative

Cons : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration. A : conservation excellente. B : conservation bonne. C : conservation moyenne

Iso : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce. A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

Global : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées. A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur significative.

5.2.1.4 ZPS FR3112005 – Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

■ Présentation et contexte écologique

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » a été officiellement désignée par arrêté ministériel en avril 2006. D'une superficie de 13 028 ha et située à la frontière franco-belge, elle offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides, forestiers auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (terrils).

Ces milieux sont riches d'une faune et d'une flore reconnues d'intérêt écologique et patrimonial par les scientifiques sur le plan européen, national et régional. Avec les prairies humides et les terrils, la forêt domaniale est une composante essentielle de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut. L'ensemble de la palette de milieux humides est représenté : tourbières, marais, étangs, forêts, prairies accueillent une avifaune abondante et riche. Un chapelet d'étangs d'effondrement minier ponctue le territoire (Amaury, Chabaud-Latour, Rieulay) et attire plus de 200 espèces d'oiseaux.

À une échelle plus détaillée, la ZPS se compose des types de végétation suivants :

- Forêts caducifoliées : 50 %,
- Prairies améliorées : 20 %,
- Autres terres arables : 10 %,
- Forêts artificielles en monoculture (plantations de peupliers) : 5 %,
- Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, les routes, décharges, mines) : 5 %,
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 4 %,
- Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières : 4 %,
- Forêts de résineux : 2 %.

Du fait de la présence de nombreuses zones humides au sein de la ZPS, particulièrement du chapelet d'étangs la ponctuant, celle-ci permet régulièrement à plusieurs espèces d'oiseaux à forte valeur communautaire de s'y reproduire : hérons (Bihoreau gris, Blongios nain et Butor étoilé, bien que ne s'y reproduisant qu'épisodiquement à l'heure actuelle, y trouveraient encore une potentialité d'accueil importante), rapaces (Busard des roseaux et Hibou des marais – nicheur épisodique mais hivernant régulier), rallidés (Marouette ponctuée), mouettes et goélands (Mouette mélanocéphale, Sterne pierregarin), alcinidés (Martin-pêcheur d'Europe), et passereaux (Gorgebleue à miroir).

D'autre part, on retrouve dans les massifs forestiers de cette ZPS d'autres espèces nicheuses d'intérêt communautaire : rapaces diurnes (Bondrée apivore *Pernis apivorus*), caprimulgidés (Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*) et pics (Pic mar *Dendrocopos medius*, Pic noir *Dryocopus martius*).

Enfin, quelques espèces au statut similaire nidifient dans des milieux ouverts de type prairial, ou sur des secteurs plus secs de friche mésophile, voire en hauteur sur des édifices artificiels : respectivement des passereaux (Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*, Alouette lulu *Lullula arborea*) et un rapace (Faucon pèlerin *Falco peregrinus*).

On peut également ajouter que, lors des périodes migratoires, la ZPS et principalement les étangs, marais et mares ponctuelles, accueillent une diversité importante d'anatidés (canards et oies), dont certains hivernent sur le site, parfois en effectifs conséquents. Dans une moindre mesure, certaines espèces de limicoles (Pluvier doré *Pluvialis apricaria*) y transitent et/ou hivernent également en nombre conséquent.

L'existence sur la ZPS d'une avifaune riche et variée est directement liée à la conjonction de deux facteurs déterminants :

- Hétérogénéité et durabilité importantes des habitats naturels, faisant suite d'une part à la présence d'une couverture forestière et d'un réseau hydrographique encore conséquents, d'autre part aux larges gradients d'hygrophilie et de thermophilie – ces derniers induits par la présence aux deux extrêmes de fonds de vallée humides et frais, ponctués de terrils secs et chauds. La diversité des milieux est également à mettre en relation avec les anciennes activités humaines (extraction du charbon...), mais également avec les pratiques de gestion actuelles (pâturage extensif...),
- Présence d'habitats peu communs ou rares (prairies humides, terrils, tourbières...), accueillant parfois des taxons aux exigences écologiques (ressources alimentaires, habitat de reproduction...) très spécialisées.

■ Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Dix-sept espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux »), toutes nicheuses, ont justifié la désignation de la ZPS FR3112005. À ces espèces s'ajoutent 12 espèces également inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », mais ne figurant pas au FSD et 1 espèce d'intérêt non inscrite à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » mais potentiellement nicheuse.

Toutes ces espèces figurent dans le tableau suivant. Les données d'effectifs présentées sont celles issues du DOCOB de la ZPS (PNRSE, 2014).

Nom vernaculaire Nom scientifique	Population			Évaluation du site			
	Repro.	Hiver.	Mig.	Pop.	Cons.	Isol.	Globale
Espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux ayant justifié la désignation du site (identifiées dans le FSD)							
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	1-2 couples	6-10 individus		C	B	C	B
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	0-1 couple	-	10-20 individus	D			
Blongios nain <i>Ixobrychus minutus</i>	1-3 couples	-	2-15 individus	C	C	C	B
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	10-15 couples	-	40-100 individus	C	A	C	A
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	4-7 couples	< 5	10-30 individus	C	B	C	B
Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	0-3 couples	3-6 individus		C	C	C	B
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	5-25 couples	-	10-50 individus	C	B	C	A
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	1-2 couples	2-4 individus		C	B	C	B
Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i>	60-100 couples	-	120-250 individus	C	A	C	A
Hibou des marais <i>Asio flammeus</i>	-	-	0-5 individus	D			
Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i>	-	-	0-10 individus	C	C	C	C
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	20-50 couples	20-50 individus		C	B	C	B
Mouette mélanocéphale <i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	-	-	5-20 individus	C	B	C	C
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	80-120 couples	150-250 individus		C	A	C	A
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	10-20 couples	20-50 individus		C	A	C	A
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	-	-	-	D			
Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	10-20 couples	-	20-80 individus	C	B	C	C
Autres espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux ayant fait l'objet d'observation récentes d'après le DOCOB mais non identifiées dans le FSD (potentiellement nicheuses)							
Aigrette garzette	-	10-30 individus		-	-	-	-

Nom vernaculaire Nom scientifique	Population				Évaluation du site		
	Repro.	Hiver.	Mig.	Pop.	Cons.	Isol.	Globale
<i>Egretta garzetta</i>							
Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>	1-2 couples	-	5-30 individus	-	-	-	-
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	-	-	5-20 individus	-	-	-	-
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	-		5-10 individus	-	-	-	-
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	-		10-30 individus	-	-	-	-
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	-	-	5-15 individus	-	-	-	-
Cygne de Bewick <i>Cygnus columbianus bewickii</i>	-	<5	-	-	-	-	-
Échasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	-	-	0-10 individus	-	-	-	-
Grand-Duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	1 couple		5-15 individus	-	-	-	-
Grande Aigrette <i>Ardea alba</i>	-		30-100 individus	-	-	-	-
Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i>	-	-	1-2 individus	-	-	-	-
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	-	-	-	-	-	-	-
Autre espèce d'importance n'appartenant pas à l'Annexe I de la Directive oiseaux (potentiellement nicheuse)							
Pie-grièche grise <i>Lanius excubitor</i>	-	<5	-	-	-	-	-

Tableau 19. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS FR3112005

Légende :

Population : taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations du territoire national. A : entre 15 et 100%. B : entre 2 et 15%. C : moins de 2%. D : population non significative

Conservation : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration. A : excellente. B : bonne. C : moyenne

Isolement : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce. A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

Globale : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées. A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur significative.

5.2.1.5 ZSC FR3100504 – Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe

■ Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100504 « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999. Sa fiche descriptive a été mise à jour en novembre 2011.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 1 juin 2015. Il couvre une superficie totale de 17 ha.

Le site FR3100504 se compose uniquement de pelouses sèches, steppes comme grand type de milieu, sur la totalité du site.

Ce site rassemble deux des trois principaux biotopes métallifères du Nord de la France.

Très peu répandus en Europe, ces biotopes issus d'activités industrielles particulièrement polluantes hébergent des communautés et des espèces végétales extrêmement rares et très spécialisées. A cet égard, les pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe représentent un des seuls sites français hébergeant d'importantes populations de trois des métallophytes absolus connus : l'Armérie de Haller (*Armeria maritima* subsp. *halleri*), l'Arabette de Haller (*Arabidopsis halleri*) et la Silène humble (*Silene vulgaris* subsp. *humilis*), cette dernière espèce considérée par certains auteurs comme un indicateur universel du zinc.

Aussi remarquables que la flore qui les constitue, les pelouses à Armérie de Haller de la Plaine de la Scarpe, sous leur forme typique (*Armerietum halleri* subass. *typicum*) ou dans leur variante à Arabette de Haller (*Armerietum halleri* subass. *cardaminopsidetosum halleri*) peuvent être considérées comme exemplaires et représentatives de ce type d'habitat en Europe, même si la surface qu'elles occupent aujourd'hui s'est considérablement amoindri depuis une quinzaine d'années.

Ces pelouses de physionomie variée (pelouses denses fermées, pelouses rases plus ouvertes riches en mousses et lichens métallotolérants) apparaissent en mosaïque avec des arrhénathérais métallicoles à Arabette de Haller (*Cardaminopsido halleri* - *Arrhenatheretum elatioris*), autre végétation « calaminaire » très localisée en France.

■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

● Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 1 (d'après le FSD, base de mai 2019). Celui-ci est récapitulé, sous sa dénomination générique, dans le tableau suivant.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Rep.	Superficie relative	Statut de cons.	Évaluation globale
6130	Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>	8,5 (50 %)	A	A	B	A

Tableau 20. Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100504

Légende :

* Habitat prioritaire

Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site)

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national)

A : 100 % >= p > 15 %

B : 15% >= p > 2%

C : 2 % >= p > 0

Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration)

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne :

Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

• Espèces d'intérêt communautaire

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation du site.

5.2.1.6 ZPS FR3112002 – Les Cinq Tailles

■ Présentation et contexte écologique

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Les Cinq Tailles » a été officiellement désignée par arrêté ministériel en avril 2006. D'une superficie de 123 ha, elle englobe deux grands bassins d'environ 35 ha et une couronne boisée de 86 ha.

Le site accueille une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site. Se joint à cette espèce prestigieuse, la rare Mouette mélanocéphale qui niche au sein d'une colonie de mouettes rieuses. Fuligules milouins, morillons, canards colverts... se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques). Certains oiseaux sont sédentaires bien que leur espèce soit en majorité migratrice, c'est notamment le cas du : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins : Avocette élégante, Échasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, aigrettes, fauvettes, canards divers.

À une échelle plus détaillée, la ZPS se compose des types de végétation suivants :

- Forêts caducifoliées : 63 %,
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 29 %,
- Forêts artificielles en monoculture (plantations de peupliers) : 6 %,
- Prairies améliorées : 2 %.

■ Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Vingt-et-une espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ») ont justifié la désignation de la ZPS FR3112002. Toutes ces espèces figurent dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Population					Évaluation du site		
	Con.	Repro.	Hiver.	Mig.	Pop.	Cons.	Isol.	Globale
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	1-10 individus				D			
Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>	5-30 individus	-	-	-	D	-	-	-
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	1-1 individus	-	-	-	D	-	-	-
Barge rousse <i>Limosa lapponica</i>	-	-	-	-	D	-	-	-
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	-	1-2 couples	-	-	D	-	-	-
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	2-3 individus	-	-	-	D	-	-	-
Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	-	-	-	-	D	-	-	-

Nom vernaculaire Nom scientifique	Population					Évaluation du site		
	Con.	Repro.	Hiver.	Mig.	Pop.	Cons.	Isol.	Globale
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	1-5 individus	-	-	-	D	-	-	-
Combattant varié <i>Calidris pugnax</i>	5-6 individus	-	-	-	D	-	-	-
Échasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	-	1-1 couples	-	-	D	-	-	-
Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i>	-	-	-	-	D	-	-	-
Guifette moustac <i>Chlidonias hybrida</i>	1-1 individus	-	-	-	D	-	-	-
Guifette noire <i>Chlidonias niger</i>	30-30 individus	-	-	-	D	-	-	-
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	-	-	-	-	D	-	-	-
Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i>	-	-	-	-	D	-	-	-
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	1-1 individus	1-3 couples	-	-	D	-	-	-
Mouette mélanocéphale <i>Ichthyophaga melanocephalus</i>	-	5-7 couples	1-1 couples	-	D	-	-	-
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	-	-	-	-	D	-	-	-
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	-	1-1 couples	-	-	D	-	-	-
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	-	-	-	-	D	-	-	-
Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	1-1 individus	-	-	-	D	-	-	-

Tableau 21. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS FR3112002

Légende :

Population : taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations du territoire national. A : entre 15 et 100%. B : entre 2 et 15%. C : moins de 2%. D : population non significative

Conservation : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration. A : excellente. B : bonne. C : moyenne

Isolement : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce. A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

Globale : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées. A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur significative.

5.2.1.7 BE32010 – Marais de la Verne

■ Présentation et contexte écologique

Le site Natura 2000 belge « Marais de la Verne » s'étend sur une superficie de 102 ha.

Le site est inclus dans le périmètre du Parc Naturel des Plaines de l'Escaut, à l'Ouest du village de Roucourt et connu sous le nom des « Marais de la Roë » et de la « Terre Noire ». Il comprend principalement des boisements alluviaux alimentés par la Verne de Bury, des ruisseaux de sources et traversés par de nombreux canaux. Outre les boisements alluviaux, on y trouve des mégaphorbiaies, des cariçaies, des roselières et d'autres milieux relativement bien conservés et à tendance calcicole. On peut également noter la présence d'éléments floristiques rares à très rares en Wallonie : l'Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*), l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), le Tamier commun (*Dioscorea communis*), l'Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) ainsi que d'autres orchidées.

De plus, 3 espèces exotiques envahissantes se développent au sein de ce site : la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), le Fraisier des Indes (*Potentilla indica*) et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

● Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site BE32010 ont au nombre de 5, dont 1 prioritaires. Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	0,3 (0,29 %)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho - Batrachion</i>	1,2 (1,18 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	8,4 (8,24 %)
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo - Fagetum</i>	8,6 (8,43 %)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno - Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	48,6 (47,65 %)

Tableau 22. Habitats d'intérêt communautaire du site BE32010

Légende :

* Habitat prioritaire

● Espèces d'intérêt communautaire

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation du site.

■ Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Trois espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ») ont justifié la désignation du site BE32010. Toutes ces espèces figurent dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Population				Évaluation du site
	Résidente	Repro.	Hiver.	Mig.	Globale
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	-	-	0-1 individus	Couple	C
Grande Aigrette <i>Ardea alba</i>	-	1 couple	-	-	C
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	X	1 couple	-	-	C

Tableau 23. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire du site BE32010

Légende :

Globale : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées. A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur significative.

5.2.1.8 BE32044 – Bassin de l'Escaut en amont de Tournai

■ Présentation et contexte écologique

Le site Natura 2000 belge « Bassin de l'Escaut en amont de Tournai » s'étend sur une superficie de 194 ha.

Le site est localisé entre Tournai et Péruwelz, au sein du Parc Naturel des Plaines de l'Escaut, et occupe en grande partie la plaine inondable de l'Escaut. Le site est constitué de coupures (bras morts), d'une mosaïque de milieux humides d'une grande richesse biologique et de complexes marécageux où se retrouvent des boisements alluviaux, des milieux humides plus ouverts et des prés de fauche. Il est également possible de retrouver la présence de résidus de bocage.

L'importance du site vient de ses complexes marécageux de grand intérêt (habitats et espèces d'intérêt communautaire) devenus rares en Région wallonne et de la présence de plusieurs oiseaux d'intérêt communautaire, la plupart en halte migratoire : Gorgebleue à miroir blanc, Aigrette garzette, Grande aigrette et épisodiquement Butor étoilé.

De plus, 4 espèces exotiques envahissantes se développent au sein de ce site : l'Hydrocotyle fausse-renoncule (*Hydrocotyle ranunculoïdes*), la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), la Jussie (*Ludwigia* spp.) et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

• Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site BE32010 ont au nombre de 6, dont 1 prioritaire. Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	17 (8,76 %)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho - Batrachion</i>	1,5 (0,77 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	21,3 (10,98 %)
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robur-petraeae</i> ou <i>Ilici - Fagenion</i>)	0,6 (0,31 %)
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo - Fagetum</i>	3,4 (1,75 %)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno - Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	21,4 (11,03 %)

Tableau 24. Habitats d'intérêt communautaire du site BE32044

Légende :

* Habitat prioritaire

• Espèces d'intérêt communautaire

Trois espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site : un amphibien et deux chiroptères.

- Le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- Le Murin des marais (*Myotis dasycneme*),

- Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).

■ Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Neuf espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ») ont justifié la désignation du site BE32044. Toutes ces espèces figurent dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Population			
	Résidente	Repro.	Hiver.	Mig.
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	-	-	1-2	1-2
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	-	-	-	Occasionnel
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	-	-	-	Occasionnel
Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	-	-	Occasionnel	Occasionnel
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	-	-	-	Occasionnel
Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i>	-	>2	-	-
Grande Aigrette <i>Ardea alba</i>	-	-	<5	<5
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	5-8	-	-	-
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	-	-	-	Occasionnel

Tableau 25. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire du site BE32044

5.2.2 Synthèse des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

Les habitats et des espèces d'intérêt communautaire présents sur les sites Natura 2000 du territoire du SAGE Scarpe Aval, ou en limite de celui-ci, et pris en compte dans l'évaluation, sont synthétisés dans les tableaux pages suivantes.

Type de milieux	Code Natura 2000	Intitulé	Sites du territoire du SAGE Scarpe Aval				Sites en limite		
			ZSC FR3100505 Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord	ZSC FR3100506 Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux	ZSC FR3100507 Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	ZSC FR3100504 Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	BE32010 Marais de la Verne	BE32044 Bassin de l'Escaut en amont de Tournai	
Aquatique / humide	3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)			X				
Aquatique / humide	3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto - Nanojuncetea</i>			X				
Aquatique / humide	3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.			X				
Aquatique / humide	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	X	X	X		X	X	
Aquatique / humide	3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho - Batrachion</i>					X	X	
Pelouses / prairies	4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>			X				
Pelouses / prairies	4030	Landes sèches européennes			X				
Pelouses / prairies	6130	Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>	X			X			
Pelouses / prairies	6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)			X				
Pelouses / prairies	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)			X				
Aquatique / humide	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin		X	X		X	X	
Pelouses / prairies	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	X	X	X				
Aquatique / humide	7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>			X				
Aquatique / humide	7210*	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>			X				

Type de milieux	Code Natura 2000	Intitulé	Sites du territoire du SAGE Scarpe Aval				Sites en limite		
			ZSC FR3100505 Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord	ZSC FR3100506 Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux	ZSC FR3100507 Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	ZSC FR3100504 Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	BE32010 Marais de la Verne	BE32044 Bassin de l'Escaut en amont de Tournai	
Aquatique / humide	7230	Tourbières basses alcalines			X				
Forestiers non humides	9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici - Fagenion</i>)		X				X	
Forestiers non humides	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo - Fagetum</i>		X	X		X	X	
Forestiers non humides	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>			X				
Forestiers non humides	9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>			X				
Forestiers humides	91D0*	Tourbières boisées		X	X				
Forestiers humides	91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno - Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	X	X	X		X	X	

Tableau 26. Synthèse des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 décrits

* : habitat prioritaire

Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Sites du territoire du SAGE Scarpe Aval			Sites en limite		
			ZSC FR3100505 Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord	ZSC FR3100506 Bois de Flines- lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux	ZSC FR3100507 Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	ZSC FR3100504 Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	BE32010 Marais de la Verne	BE32044 Bassin de l'Escaut en amont de Tournai
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté			X			X
Insectes	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax			X			
Mammifères	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe						X
Mammifères	<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais						X
Mollusques	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins			X			
Plantes	<i>Helosciadium repens</i>	Ache rampante			X			
Insectes	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure			X			
Poissons	<i>Taenia cobitis</i>	Loche de rivière			X			
Poissons	<i>Missgurnus fossilis</i>	Loche d'étang			X			
Poissons	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière			X			
Mammifères	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées			X			
Mammifères	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin			X			
Mammifères	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein			X			

Tableau 27. Synthèse des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 décrits

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Sites du territoire du SAGE Scarpe Aval		Sites en limite	
		ZPS FR3112005 Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	ZPS FR3112002 Les Cinq Tailles	BE32010 Marais de la Verne	BE32044 Bassin de l'Escaut en amont de Tournai
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	X	X		X
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	X			
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	X	X		
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	X	X		X
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X			
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>		X		
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	X			
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	X	X	X	
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X	X		
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	X			X
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	X	X		X
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	X	X		X
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	X			
Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>		X		
Cygne de Bewick	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	X			
Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	X	X		
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X			
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	X			
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	X	X		X
Grand-Duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	X			

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Sites du territoire du SAGE Scarpe Aval		Sites en limite	
		ZPS FR3112005 Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	ZPS FR3112002 Les Cinq Tailles	BE32010 Marais de la Verne	BE32044 Bassin de l'Escaut en amont de Tournai
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	X		X	X
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>		X		
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>		X		
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>		X		
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	X			
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	X	X		
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	X		X	X
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>				X
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	X	X		
Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	X			
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	X	X		
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	X	X		
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	X			
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	X	X		
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	X	X		

Tableau 28. Synthèse des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 décrits

5.2.3 Sensibilités des habitats et des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000

L'ensemble des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation concernent des habitats d'intérêt communautaire correspondant à la fois à des milieux humides (végétations aquatiques des lacs ou des rivières, sources, mégaphorbiaies, marais, tourbières...), à des milieux prairiaux (landes, pelouses, prairies de fauche...) et à des milieux forestiers humides ou non (forêts alluviales, tourbières boisées, hêtraies, chênaies...).

Ces habitats sont également les lieux de vie des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites (insectes, mollusques, oiseaux, amphibiens, mammifères et plantes).

Tous les sites Natura 2000 pris en compte, à l'exception des sites FR3100504, FR3112002, BE32010 et BE32044 sont localisés sur le territoire du SAGE Scarpe Aval. Les habitats d'intérêt communautaire et les espèces d'intérêt communautaire qu'ils abritent pourraient donc être directement concernés par la révision du SAGE, dans le cas où celle-ci prescrirait des actions engendrant des aménagements ou des modifications d'occupation du sol.

De plus, les sites Natura 2000 présents en limite du territoire du SAGE Scarpe Aval (FR3112005, BE32010 et BE32044) abritent plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Ces espèces possédant des capacités de déplacement importantes sont à même de fréquenter l'ensemble des milieux naturels du territoire du SAGE. De même, un site Natura 2000 en limite (BE32044 « Bassin de l'Escaut en amont de Tournai ») pris en compte abrite deux espèces de chiroptères d'intérêt communautaire. **La révision du SAGE doit donc veiller à ne pas préconiser d'actions risquant de créer des discontinuités écologiques, susceptibles d'entraver le déplacement de ces espèces à l'échelle de son territoire.**

Par ailleurs, l'ensemble des sites pris en compte comportent des habitats d'intérêt communautaire aquatiques (3150 « Lacs eutrophes naturels » et 3260 « Rivières des étages planitiaire à montagnard »). Le site FR3100507 « Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » est lui très concerné avec ces mêmes habitats ainsi que ceux du 3110, 3130 et 3140. De plus, les sites pris en compte comportent également des habitats humides (6430 « Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux », 91D0 « Tourbières boisées », 91E0 « Forêts alluviales »). Le site FR3100507 comporte également des habitats de type marais et tourbières avec ceux du 7150, 7210* et 7230.

Ces habitats accueillent également des espèces d'intérêt communautaire strictement inféodées aux milieux aquatiques ou humides (amphibien, insecte, mollusque, plante).

Par conséquent ces habitats et espèces sont sensibles aux incidences résultant d'éventuels projets d'aménagements ou de modifications d'occupation du sol issus d'actions de la révision du SAGE, situés hors de leur périmètre mais susceptibles de toucher indirectement les habitats aquatiques ou hygrophiles et les espèces qu'ils abritent, par des modifications de la ressource en eau (à court, moyen ou long terme).

5.3 Détermination des habitats et des espèces d'intérêt communautaire à retenir dans l'évaluation

Compte-tenu de la nature des actions et mesures préconisées par la révision du SAGE, qui concernent l'ensemble du territoire et de nombreuses thématiques, tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 présentés ci-avant, sont retenus dans l'évaluation.

5.4 Analyse des incidences notables prévisibles de la révision du SAGE sur le réseau Natura 2000 et présentation des mesures pour éviter et réduire les incidences négatives

L'analyse détaillée des actions et mesures de la révision du SAGE sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire figure dans le tableau en Annexe. Elle est synthétisée ci-dessous, pour chaque thème et axe thématique.

5.4.1 Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés

5.4.1.1 Incidences

L'axe thématique « Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés » comporte un certain nombre **d'actions qui ne sont pas de nature à générer un impact négatif sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation. Au contraire, les différents objectifs ont une incidence prévisible positive sur la fonctionnalité des milieux humides et aquatiques, ainsi que sur les espèces inféodées à ces milieux (Triton crêté, odonates et oiseaux d'eau notamment). Il s'agit d'actions visant l'amélioration de l'existant en évitant l'impact sur les zones humides, en conservant les pratiques actuelles d'élevage, en maintenant et restaurant les fonctionnalités écologiques de ces zones humides, en valorisant le potentiel du réseau important de mares sur le territoire ou encore de en préservant et en restaurant la dynamique naturelle du réseau hydrographique (plans de gestion, entretien...).

L'ensemble de ces actions, déclinées sous la forme de mesures spécifiques ou de dispositifs de compatibilité, sont favorables pour la conservation des zones humides et l'amélioration de leur fonctionnalité et de leur état de conservation.

5.4.1.2 Mesures d'Évitement, Réduction voire de compensation

En l'absence d'incidences sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

5.4.2 Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable

5.4.2.1 Incidences

Les actions de l'axe thématique « Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable » ne sont pas de nature à générer des incidences positives ou négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation. Celles-ci visent à préserver les ressources souterraines, et à communiquer auprès de la population pour la sensibiliser aux économies d'eau et à l'adaptation de leurs pratiques en lien avec les objectifs de préservation de la ressource en eau.

5.4.2.2 Mesures d'Évitement, Réduction voire de compensation

En l'absence d'incidences sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

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

5.4.3.1 Incidences

Les actions liées à cet axe thématique ne sont pas de nature à générer des incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation. L'amélioration attendue de la qualité de l'eau constitue au contraire une incidence prévisible positive sur les espèces inféodées aux milieux humides et aquatiques.

Ces actions visent notamment à continuer les efforts de lutte contre les pollutions diverses, à améliorer la gestion des eaux pluviales et la qualité de l'eau ou encore à créer des zones végétalisées épuratoires pour renforcer cette capacité au sein des zones humides.

5.4.3.2 Mesures d'Évitement, Réduction voire de compensation

En l'absence d'incidences sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

5.4.4 Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique

5.4.4.1 Incidences

Les actions liées à cet axe thématique ne sont pas de nature à générer des incidences positives ou négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

Elles consistent en effet à agir sur la dynamique du réseau hydrographique en restaurant les milieux humides et aquatiques, à veiller à mieux gérer les eaux pluviales, à maîtriser les risques (érosion, coulées de boues, inondations...).

5.4.4.2 Mesures d'Évitement, Réduction voire de compensation

En l'absence d'incidences sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

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

5.4.5.1 Incidences

Les actions liées à cet axe thématique ne sont pas de nature à générer des incidences positives ou négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

Elles ont pour objet d'agir sur la sensibilisation, la formation et l'accompagnement des élus et de la population sur les enjeux liés à l'eau, aux éco gestes..., à développer l'attractivité du territoire en utilisant comme support la biodiversité et les milieux naturels.

5.4.5.2 Mesures d'Évitement, Réduction voire de compensation

En l'absence d'incidences sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

5.5 Conclusion

L'analyse a mis en évidence l'absence d'incidences négatives des dispositions, préconisations et règles de la révision du SAGE sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 du territoire du SAGE Scarpe aval ou en limite de celui-ci.

Certaines actions sur les milieux humides et aquatiques sont au contraire positives, en particulier pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire des milieux humides.

CHAPITRE 6. MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES SUR L'ENVIRONNEMENT

Le processus intégrateur de la démarche d'évaluation environnementale vise à chercher l'évitement avant tout, puis la réduction des impacts qui n'ont pu être évités et seulement, en dernier lieu, la compensation si des impacts résiduels restent notables.

Il est nécessaire de souligner l'étroite relation entre les mesures d'évitement et de réduction et les mesures/actions du SAGE.

Dès qu'un impact notable est ressorti de l'analyse des effets, la démarche itérative de l'évaluation environnementale a conduit à proposer une mesure ou à adapter la rédaction au sein du SAGE afin d'éviter cet impact ou le réduire à son minimum.

Suite à l'analyse des incidences potentielles du PAGD et du règlement, des mesures d'évitement ont été intégrées dans la rédaction pour éviter toute incidence potentielle négative.

Il s'agit notamment des mesures suivantes :

Disposition / Préconisation / Règle	Mesures d'évitement
Toutes dispositions, préconisations, règles	La définition des fonctionnalités des milieux humides a été modifiée pour indiquer les fonctions hydrologique, épuratrice, écologique et climatique. La fonction « biologique » a été écartée car faisant davantage référence à une espèce en particulier plutôt qu'à l'intérêt de l'écosystème entier.
9. Disposition de compatibilité	Le PAGD intègre une disposition de compatibilité visant à ne pas entraver les constructions agricoles dans la Plaine de la Scarpe. Afin d'éviter toute incidence potentielle négative sur les milieux naturels et la biodiversité, sur la qualité de l'eau, les risques naturels et le stockage du carbone, la disposition a intégré dans sa rédaction « dans le respect des fonctionnalités hydrologique, écologique, épuratrice et climatique des milieux humides ».
17. Préconisation	La rédaction de la préconisation mentionnant la conversion potentielle de prairies humides en peupleraies a été intégralement reformulée pour éviter toute incidence sur ces milieux humides.
29. Préconisation	La préconisation sur les micro-installations hydroélectriques a été intégrée afin d'éviter toute incidence prévisible négative sur la continuité écologique, notamment piscicole.
41. Préconisation	La rédaction de la préconisation sur le recours aux captages abandonnés a évolué afin d'éviter les impacts sur les milieux humides et aquatiques et sur la santé humaine en cas d'irrigation.
42. Préconisation	La rédaction de la préconisation a été modifiée afin d'éviter toute incidence potentielle négative sur les milieux humides et la qualité de l'eau. La préconisation intègre désormais la justification avec une étude de faisabilité.
62. Préconisation	La préconisation a été ajoutée afin d'éviter toute incidence potentielle négative de la géothermie profonde sur la ressource en eau souterraine, aussi bien en qualité qu'en quantité.
Règle 1	Afin d'éviter toute incidence prévisible négative sur les milieux humides, toutes les exceptions doivent justifier du maintien des fonctionnalités des milieux humides.

Disposition / Préconisation / Règle	Mesures d'évitement
Règle 3	Afin d'éviter toute incidence prévisible négative sur les milieux humides, la première exception doit justifier du maintien des fonctionnalités des milieux humides.
Règle 4	Bien qu'ayant une incidence potentielle positive sur le rechargement des nappes souterraines et superficielles, l'évaluation environnementale a mis en avant la possible dégradation de la qualité de ces eaux en cas de pollution, notamment sur voirie et parking. Afin d'éviter toute incidence potentielle négative sur la qualité des eaux souterraines, la rédaction de la règle a évolué pour notamment intégrer qu'en cas d'infiltration, les projets doivent être compatibles avec les enjeux de protection qualitative des eaux souterraines et superficielles. Des précautions particulières doivent être prises en cas de nappe sub-affleurante.

Tableau 29. Mesures d'évitement intégrées au projet de SAGE

À la suite de ces mesures d'évitement, aucune mesure de réduction ou de compensation n'ont été nécessaires.

CHAPITRE 7. CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI DU SAGE

Les critères, indicateurs et modalités de suivi du SAGE sont présentés dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource.

CHAPITRE 8. PRESENTATION DES METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

8.1 Rédaction de l'État Initial de l'Environnement

L'état initial de l'environnement a été réalisé sur l'ensemble des thématiques ci-dessous, conformément à la note de cadrage de la DREAL.

<p style="text-align: center;">Contexte géographique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contexte géomorphologique et géologique. 	<p style="text-align: center;">Artificialisation des espaces et consommation foncière</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évolution de l'occupation des sols • Evolution de l'urbanisation. 	
<p style="text-align: center;">Ressource en eau souterraine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les nappes et leur vulnérabilité, évolutions qualitatives et quantitatives ; • Usages, périmètre de captage, protections ; • SDAGE, zones vulnérables, zones sensibles, champs captant irremplaçables, zone à protéger en priorité ; • Nombre et répartition des syndicats en charge de l'alimentation en eau potable (AEP) ; • Sources d'informations : BRGM, Agence de l'eau, ARS, syndicat en charge de l'AEP, DREAL. 	<p style="text-align: center;">Ressource en eau superficielle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le réseau hydrographique ; • Objectifs de qualité, évolutions qualitatives et quantitatives ; • Faune piscicole ; • Usages ; • SDAGE, zones vulnérables, zones humides ; • Sources d'informations : Agence de l'eau, DREAL, Base de données hydro. 	<p style="text-align: center;">Gestion des eaux usées et traitement des eaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des eaux usées des collectivités : état d'avancement de l'assainissement, stations d'épuration, performance des traitements, gestion des boues ; • Traitements des rejets industriels ; • Pollutions diffuses ; • Sources d'informations : Agence de l'eau, syndicat en charge de l'assainissement, DREAL, ARS,
<p style="text-align: center;">Patrimoine naturel et biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identification, qualification et cartographie des milieux naturels ; • Zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000, ENS du Département...), inventaires et protections ; • Identification et cartographie des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, Schéma Régional de Cohérence Ecologique ; • Identification des problématiques de fragmentation et des coupures existantes ; • Sources d'informations : DREAL, Région... ; Carnet Intercommunal de la Biodiversité 	<p style="text-align: center;">Patrimoine historique, architectural et paysager</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patrimoine historique ; • Patrimoine et caractéristiques architecturales ; • Patrimoine paysager ; • Dynamique évolutive ; 	

<p style="text-align: center;">Gestion des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les déchets ménagers et assimilés ; • Les déchets industriels ; • Les déchets agricoles ; • Plan régional d'élimination déchets industriels et spéciaux, plan départemental des déchets ménagers et assimilés, règlement sanitaire départemental 	<p style="text-align: center;">Bruit et nuisances sonores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classement ITT, plan d'exposition au bruit, carte et plan de prévention du bruit (directive européenne), cônes de bruit des infrastructures linéaires ; • Sources d'informations : DDT, DREAL. 	<p style="text-align: center;">Qualité de l'air et pollutions atmosphériques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des indicateurs (dioxyde d'azote, ozone, dioxyde de soufre, poussières en suspension...) • Sources de pollutions identifiées, rejets industriels ; • Sources d'informations : DREAL, SRCAE, Plan Régional pour la Qualité de l'Air, réseau ATMO Picardie.
<p style="text-align: center;">Sites et sols pollués</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identification des sites (BASOL, BASIAS, Préfecture, DREAL). 	<p style="text-align: center;">Risques naturels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruissellements sur zones bâties et gestion des eaux pluviales ; • Ruissellement et érosion des sols ; • Inondations, remontées de nappes, coulées de boues ; • Sources d'informations : SDAGE (zones inondables), SAGE, Agence de l'eau, DDRM, prim.net PPRI, Chambre d'agriculture, Agence de l'eau, DREAL. 	<p style="text-align: center;">Risques industriels et technologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installations classées ; • Installations SEVESO ; • Périmètres d'expositions aux risques ; • Axes de transport de matières dangereuses ; • Sources d'informations : DREAL, DDT, DDRM, SPPPI.

8.2 Analyse de de la stratégie

Le bureau d'études a participé aux commissions thématiques de novembre 2018 de définition de la stratégie.

Pour chaque thématique, des propositions ont été faites concernant la structuration des objectifs ainsi que leur rédaction à travers différents échanges avec la structure porteuse du SAGE.

A ce stade, aucune incidence prévisionnelle négative n'a été identifiée.

8.3 Analyse du PAGD et du règlement

Le bureau d'études a participé aux commissions thématiques du 25 juin 2019.

L'évaluation environnementale de ces deux documents est primordiale afin d'éviter tout effet antagoniste et afin de vérifier les incidences de leur mise en œuvre. Elle a ainsi pour objectif de :

- Analyser les effets probables de la mise en œuvre du SAGE à travers les mesures de gestion et règles renforçant la réglementation ;
- Étudier tout effet antagoniste ;
- Préciser les éventuelles incidences sur le réseau Natura 2000 ;
- Proposer des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation le cas échéant.

Le processus intégrateur de la démarche d'évaluation environnementale vise à chercher l'évitement avant tout, puis la réduction des impacts qui n'ont pu être évités et seulement, en dernier lieu, la compensation si des impacts résiduels restent notables.

Il est nécessaire de souligner l'étroite relation entre les mesures d'évitement et de réduction et les mesures/actions du SAGE.

Dès qu'un impact notable est ressorti de l'analyse des effets, la démarche itérative de l'évaluation environnementale a conduit à proposer une mesure ou à adapter la rédaction au sein du SAGE afin d'éviter cet impact ou le réduire à son minimum.

Pour chacun des objectifs du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques, une analyse a permis d'analyser et de définir les incidences sur l'ensemble des thématiques environnementales.

A cet effet, des tableaux d'analyse à la fois synthétique et facilement appropriables par tous ont été proposés. Chaque disposition, préconisation ou règle a été analysé avec les critères suivants :

+	Incidence prévisible positive
/	Incidence prévisible neutre
?	Incidence incertaine selon la rédaction
-	Incidence prévisible négative

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Thème 1 : Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés								
1. A / Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides								
Disposition 1	+	+	+	/	+	+	/	+
Disposition 2	+	+	+	/	+	+	/	+
1. B/ Privilégier l'évitement et la réduction des impacts de l'urbanisation, compenser avec gain de fonctionnalité en cas d'impact résiduel								
Disposition 3	+	+	+	/	+	+	/	+
Préconisation 4	+	+	+	/	+	+	/	+
Préconisation 5	/	+	+	/	+	+	/	+
Disposition 6	/	+	+	/	+	+	/	+
1. C/ Favoriser le contexte humide de la plaine de la Scarpe et ses affluents, par le maintien et le soutien à une agriculture adaptée, notamment via la filière élevage								
Préconisation 7	/	+	+	/	+	/	/	/
Disposition 8	/	/	?	/	/	/	/	/
Préconisation 9	/	/	+	/	/	/	/	+

Tableau 30. Extrait du tableau d'analyse du PAGD

Les incidences incertaines ont été retravaillées afin d'éviter toute incidence prévisible négative. Aucune incidence prévisible négative n'avait été relevée à ce stade.

Afin d'analyser les incidences résiduelles du projet de SAGE, après évolution, les tableaux d'analyse suivants, objectif par objectif, ont été utilisés :

	Ressource en eau (quantité)	Qualité de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Qualité de l'air	Risques naturels	Paysages et patrimoine	Santé humaine	Énergie et climat
Nature	+	++	++	=	+	+	+	+
Effet	Direct	Direct	Direct	Sans effet prévisible	Direct	Direct	Indirect	Indirect
Étendue géographique	Zone à enjeu	Zone à enjeu	Zone à enjeu		Bassin versant	Zone à enjeu	Bassin versant	Bassin versant
Fréquence	Continue	Continue	Continue		Continue	Continue	Continue	Continue
Temps de réponse	Court terme	Court terme	Court terme		Court terme	Court terme	Court terme	Long terme

Les critères et modalités utilisées sont les suivants :

Critères	Modalités
<p>Nature de l'incidence (évalue la qualité de l'incidence attendue)</p>	<p>Très positive (++) Positive (+) Neutre (=) Négative (-) Très négative (--)</p>
<p>Effet (permet de cibler le niveau d'incidence de la disposition)</p>	<p>Direct Indirect</p>
<p>Etendue géographique (a pour objet de localiser dans l'espace les effets de la disposition)</p>	<p>Ponctuel Zone à enjeu spécifique Ensemble du bassin versant</p>
<p>Durée (indique sur quelle échelle de temps l'incidence va se faire sentir)</p>	<p>Ponctuelle Périodique Continue</p>
<p>Temps de réponse (a pour objectif de définir à quelle échéance l'incidence va arriver)</p>	<p>Court terme (2-3 ans) Moyen terme (5-6 ans) Long terme (10 ans et plus)</p>

8.4 Étude d'incidence Natura 2000

Selon l'article R.414-19 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale du SAGE doit comporter une analyse des incidences Natura 2000.

8.4.1 Présentation des sites Natura 2000

Les différents sites Natura 2000 (Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe, Vallée de la Scarpe et de l'Escaut, Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux, Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord etc.) ont été présentés dans leur globalité, sur la base d'une analyse bibliographique des données disponibles (fiches descriptives établies par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Formulaires Standards de Données, Inventaire National du Patrimoine Naturel, Documents d'Objectifs ...).

L'accent a été mis sur les habitats et les espèces ayant justifié leur désignation et leurs objectifs de conservation. L'objectif a été de mettre en évidence à la fois la présence d'habitats et/ou d'espèces d'intérêt communautaire sur ces secteurs, mais également les relations possibles entre les sites Natura 2000 et les emprises potentiellement concernées par les différentes orientations du SAGE.

L'évaluation des incidences Natura 2000 étant intégrée au rapport environnemental, la présentation du SAGE est ciblée sur la description des caractéristiques susceptibles de générer une incidence sur le réseau Natura 2000, que ce soit par leur nature (projets ou orientations de grande ampleur) ou par leur localisation (dans le périmètre d'un des sites Natura 2000 ou à proximité de celui-ci).

8.4.2 Analyse des incidences liées aux mesures et aux règles projetées

Cette analyse est spécifiquement ciblée sur les mesures et règles projetées dans le PAGD et le règlement et susceptibles, par leur localisation, d'engendrer un impact sur les sites Natura 2000 du territoire. Les habitats et les espèces pouvant être directement impactés, du fait de leur écologie, de leur localisation, de leur comportement, de leur aire vitale, etc. sont distingués.

L'ensemble des incidences est raisonné en termes d'impact général sur l'équilibre de chaque site Natura 2000.

Remarque :

L'analyse des incidences des aménagements projetés ne se substitue pas aux évaluations d'incidences Natura 2000 précises devant être réalisées pour chaque aménagement par le porteur de projet au regard des caractéristiques de ceux-ci. Elle en évaluera cependant les incidences prévisibles en fonction des éléments connus au moment de l'élaboration du SAGE.

ANNEXES

Annexe 1 - État Initial de l'Environnement

SAGE SCARPE AVAL

Évaluation Environnementale



État initial de l'environnement



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux **SCARPE AVAL**

Dossier 18090028
03/04/2019

réalisé par



Auddicé
Environnement
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-
Warendin
03 27 97 36 39

SAGE Scarpe Aval

Évaluation Environnementale



État initial de l'environnement

Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut

Version	Date	Description
État initial de l'environnement	03/04/2019	Évaluation environnementale du SAGE

Nom - Fonction	
Rédaction	CHOPIN Olivier – Chef de projet environnement

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1. LES DOCUMENTS CADRES	9
1.1 Le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021	10
1.2 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires	12
1.3 Le schéma régional de cohérence écologique -Trame verte et bleue (SRCE-TVB)	13
1.4 Le schéma régional climat air énergie (SRCAE).....	14
1.5 La directive inondation	16
CHAPITRE 2. MILIEU PHYSIQUE.....	17
2.1 La géomorphologie et occupation des sols.....	18
2.1.1 Topographie	18
2.1.2 Géologie	20
2.1.3 Pédologie et érosion.....	24
2.1.4 L'occupation des sols	27
2.1.5 Perspectives d'évolution de la géomorphologie et l'occupation des sols	32
2.2 La ressource en eau	33
2.2.1 Eaux souterraines	33
2.2.2 Eaux superficielles	41
2.2.3 Facteurs de pression sur la ressource en eau.....	55
2.2.4 Perspectives d'évolution de la ressource en eau	63
2.3 Paysages et patrimoine culturel.....	65
2.3.1 Entités paysagères	65
2.3.2 Paysages de la Pévèle et de la Scarpe	67
2.3.3 Paysages miniers	68
2.3.4 Sites inscrits et classés	70
2.3.5 Monuments historiques	72
2.3.6 Sites Patrimoniaux Remarquables	77
2.3.7 Perspectives d'évolution des paysages et du patrimoine	78
2.4 Le patrimoine naturel et la biodiversité	79
2.4.1 Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique	79
2.4.2 Les sites Natura 2000.....	84
2.4.3 Les sites en gestion du Parc Naturel Régional Scarpe-Escout	87
2.4.4 Les Espaces Naturels Sensibles	87
2.4.5 Les sites en gestion du Conservatoire des Espaces Naturels.....	88
2.4.6 Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux.....	90
2.4.7 Convention Ramsar.....	90
2.4.8 Schéma Régional de Cohérence Écologique – Trame Verte et Bleue	91
2.4.9 Le Plan de Parc du PNR Scarpe-Escout.....	94
2.4.10 La fragmentation des espaces naturels.....	95
2.4.11 Espèces exotiques envahissantes	100
2.4.12 Perspectives d'évolution du patrimoine naturel	102
CHAPITRE 3. LES RISQUES NATURELS.....	103
3.1 Les arrêtés et reconnaissance de catastrophes naturelles	104
3.2 Les inondations / ruissellements	104
3.3 Les mouvements de terrains.....	111
3.4 Le risque sismique	115
3.5 Le risque feux de forêt	115
3.6 Perspectives d'évolution des risques naturels	116

CHAPITRE 4. LES RISQUES INDUSTRIELS, LES POLLUTIONS ET NUISANCES	117
4.1 Les risques industriels et technologiques	118
4.1.1 Installations classées pour la protection de l'environnement.....	118
4.1.2 Transport de marchandises dangereuses	122
4.1.3 Les engins de guerre.....	122
4.2 La pollution des sols	123
4.3 Les nuisances sonores	127
4.4 La qualité de l'air.....	128
4.4.1 Réseau Atmo Hauts de France	128
4.4.2 Le Registre Français des Émissions Polluantes (IREP).....	130
4.5 La gestion des déchets	131
4.5.1 Collecte des déchets	131
4.5.2 Production de déchets dangereux.....	131
4.6 Perspectives d'évolution des risques, pollutions et nuisances.....	133
CHAPITRE 5. LE CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE ET LE CLIMAT.....	134
5.1 Bilan énergétique.....	135
5.2 Production d'énergie	136
5.3 Le climat et les émissions de gaz à effet de serre	142
5.3.1 Climat	142
5.3.2 Émissions de gaz à effet de serre	142
5.4 Perspectives d'évolution du contexte énergétique et du climat.....	143

INTRODUCTION

La démarche d'évaluation environnementale vise à prévenir des impacts portés sur l'environnement et à assurer une cohérence des choix en matière de planification spatiale. Elle permet de replacer l'environnement au cœur du processus de décision.

Le Grenelle de l'Environnement et plus particulièrement la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 introduit d'importantes évolutions dans ce cadre. L'adaptation au changement climatique, la maîtrise de l'énergie, la lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, la préservation de la biodiversité à travers la conservation et la restauration des continuités écologiques deviennent des thématiques explicites de l'évaluation environnementale.

Par ailleurs, plus récemment, les décrets n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement et n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes sont venus développer le contenu de l'évaluation environnementale.

Le présent document constitue l'État Initial de l'Environnement de l'évaluation environnementale du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Scarpe aval. Il s'articule autour de 4 chapitres :

- Le milieu physique
- Les risques naturels
- Les risques industriels, de pollution et de nuisances
- Le contexte énergétique et le climat

Pour chaque chapitre, les caractéristiques du territoire sont abordées. Les perspectives d'évolutions et les enjeux sont analysés à la fin de chaque thématique sous la forme d'un tableau Atouts-Faiblesses-Opportunités-Menaces-Enjeux pour le SAGE.

Le bassin versant de la Scarpe amont s'étend sur 75 communes du Nord et regroupe 5 intercommunalités. Le périmètre du SAGE Scarpe amont possède une superficie de 625 km² pour une population de 284 000 habitants (2013).

Carte 1 – Localisation - p6

Carte 2 – Localisation par photo aérienne - p7

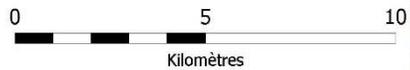
Carte 3 - Intercommunalités du territoire du SAGE - p8

Évaluation Environnementale

Localisation du territoire du SAGE

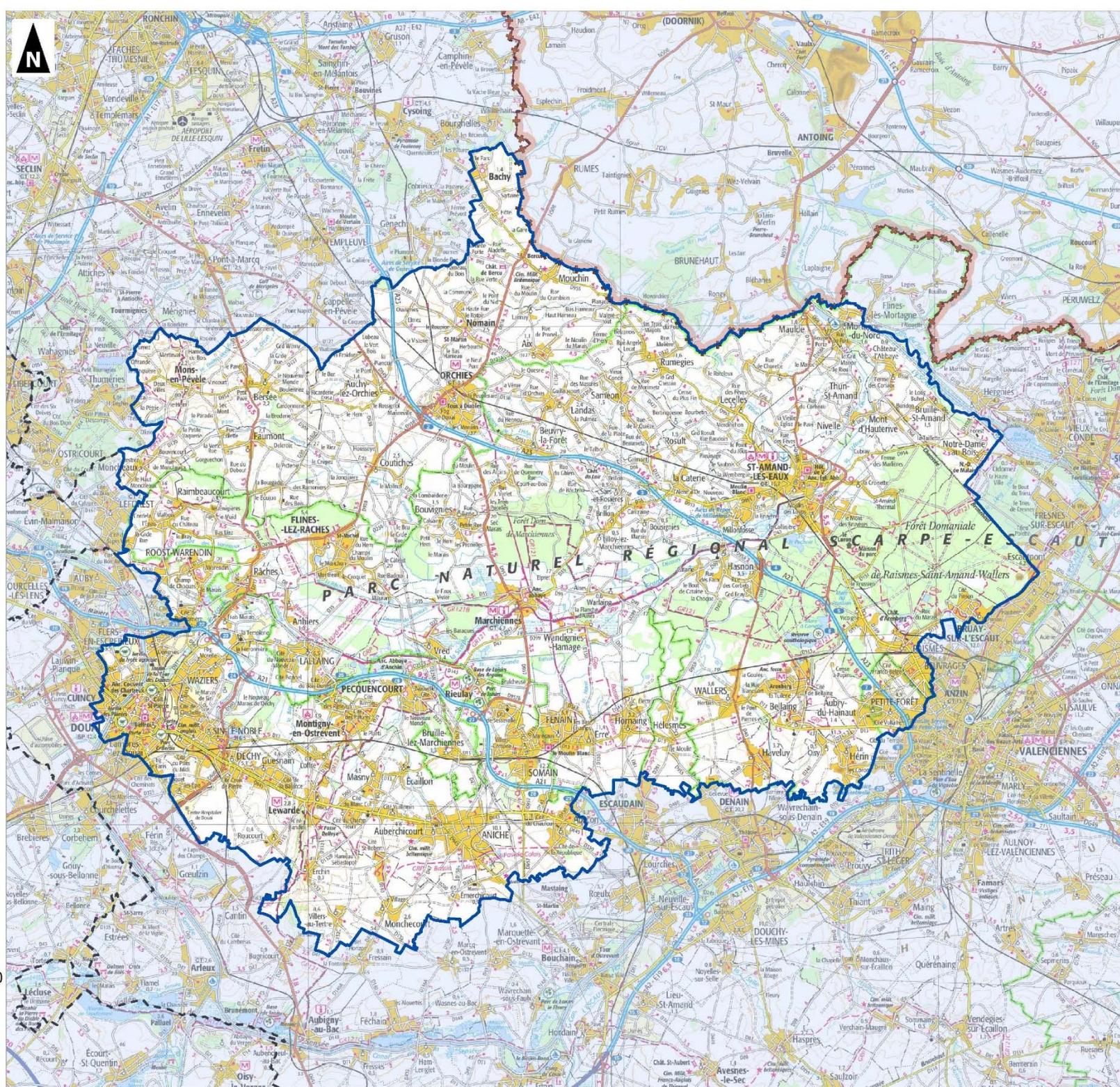


-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale



1:140 000

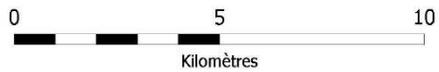
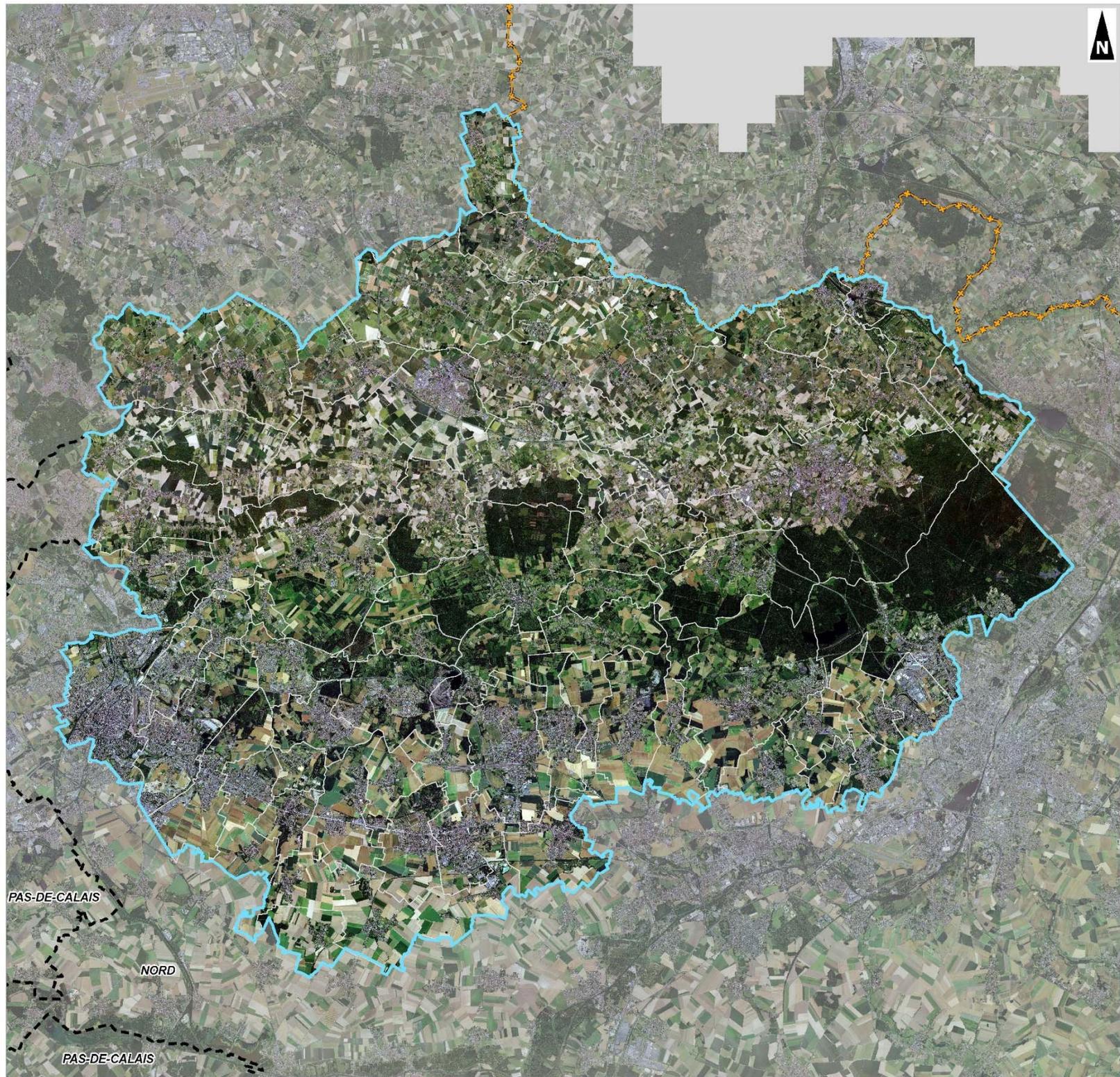
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Localisation du territoire du SAGE



-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Intercommunalité du territoire du SAGE

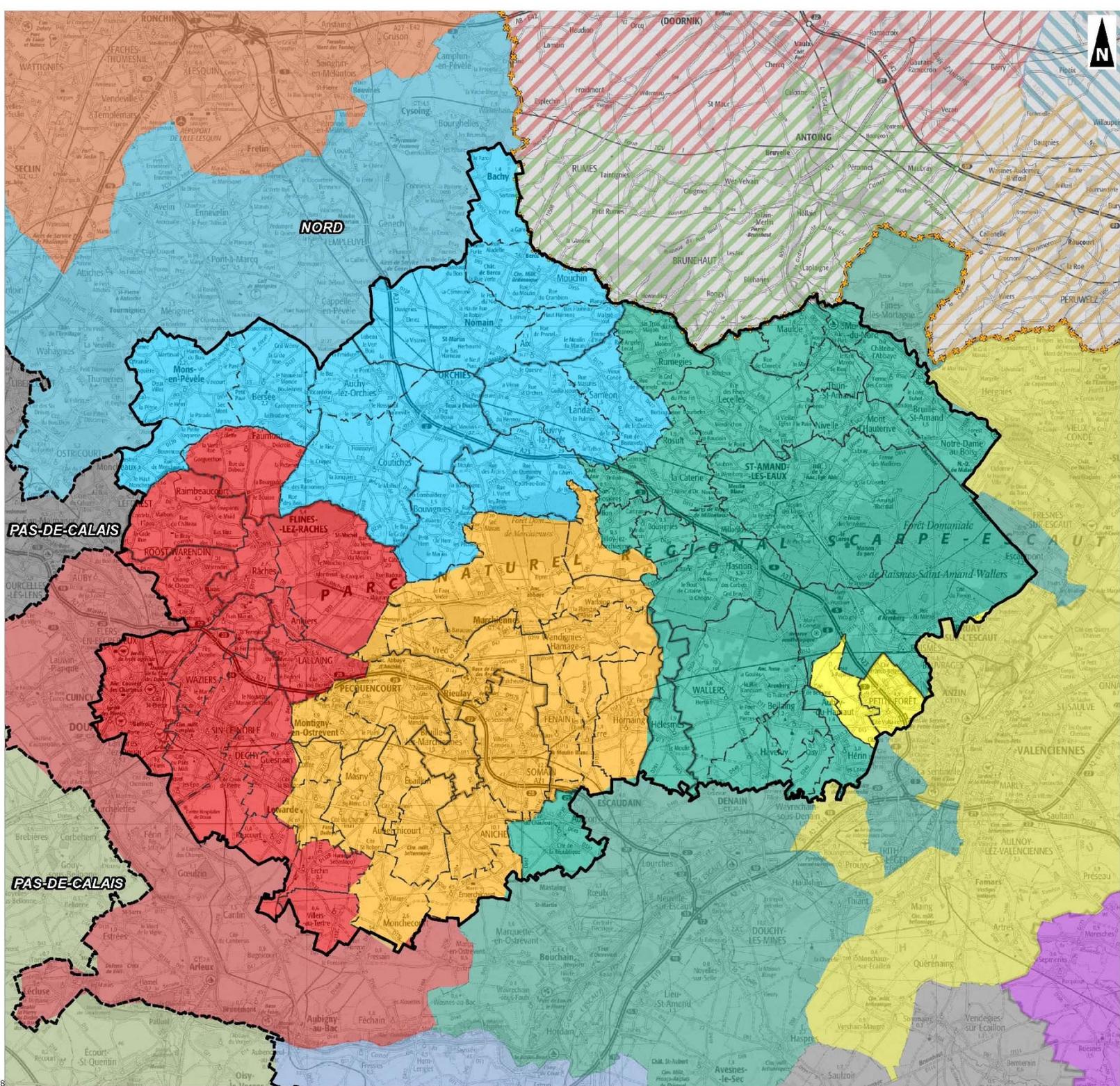
-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale
- EPCI**
-  CA Valenciennes Métropole
-  CA d'Hénin-Carvin
-  CA de Cambrai
-  CA de la Porte du Hainaut
-  CA du Douaisis
-  CC Coeur d'Ostrevent
-  CC Osartis Marquion
-  CC Pévèle-Carembault
-  CC du Pays Solesmois
-  CC du Pays de Mormal
-  Métropole Européenne de Lille

- Canton Wallon :**
-  Antoing
 -  Péruwelz
 -  Tournai
 -  Leuze-en-Hainaut



1:140 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



CHAPITRE 1. LES DOCUMENTS CADRES

1.1 Le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** est le document de planification appelé « plan de gestion » dans la Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. À ce titre, il a vocation d'encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau.

Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L.212-1 du code de l'environnement). Il fixe les objectifs à atteindre sur la période considérée. C'est le **Comité de Bassin**, rassemblant des représentants des collectivités, des administrations, des activités économiques et des associations, qui est en charge de l'élaboration, l'animation et la mise en œuvre du SDAGE.

Le SAGE est inclus dans le périmètre du SDAGE Artois Picardie au sein de la commission géographique Scarpe Escaut Sensée.

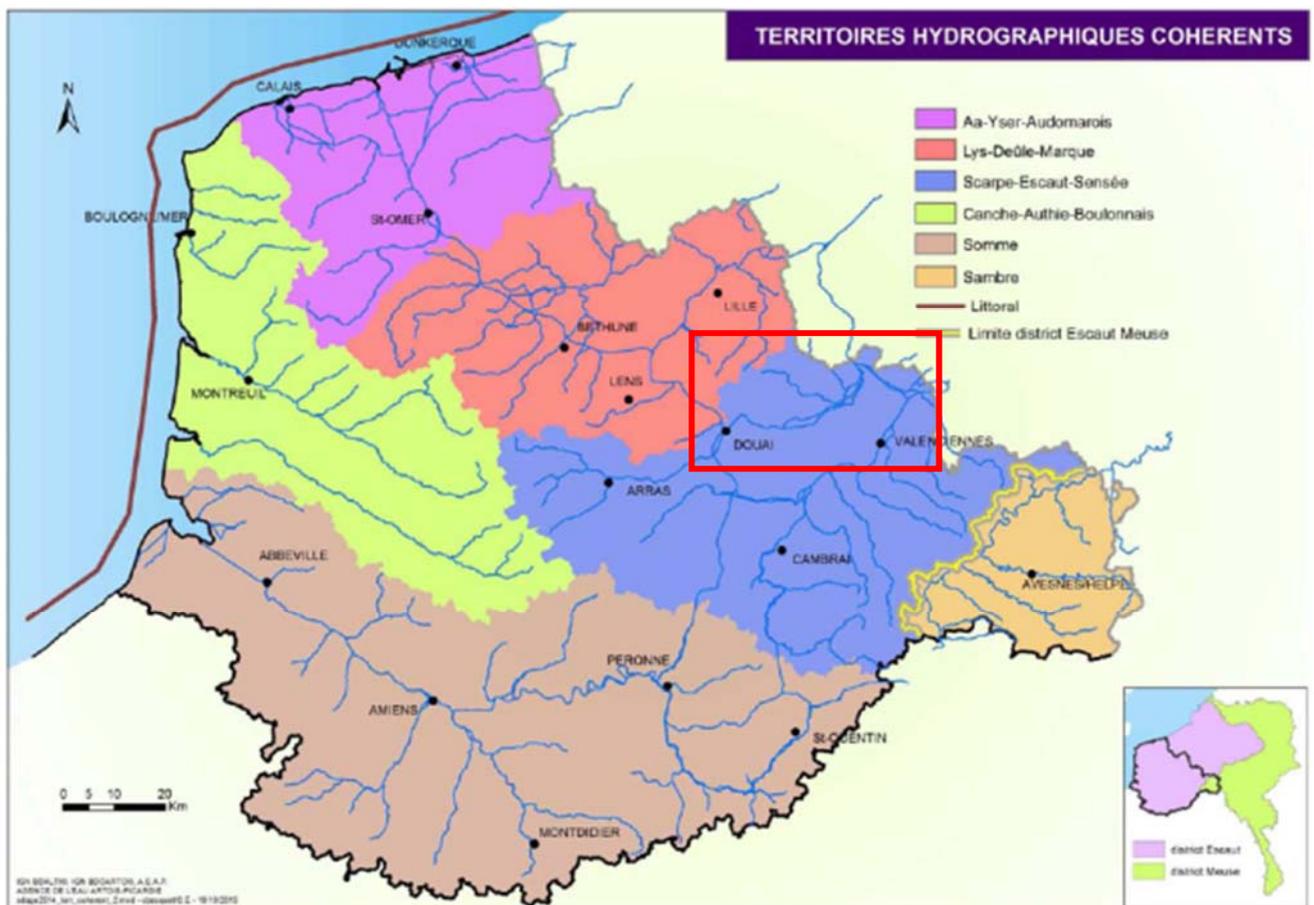


Figure 1. Territoires hydrographiques cohérents – SDAGE Artois Picardie 2016-2021

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) doit être cohérent avec les orientations définies par le SDAGE.

Le SDAGE Artois Picardie en vigueur a été approuvé par le préfet le 23 Novembre 2015.

Ce document remplace le SDAGE datant de 1996. Pour être conforme aux prescriptions de la Directive Cadre sur l'Eau, il est complété sur les thèmes suivants : surveillance des milieux, analyse économique, consultation du public, coopération et coordinations transfrontalières. **Il porte sur les années 2016 à 2021 incluses.**

Les 5 orientations fondamentales du bassin Artois-Picardie sont les suivantes :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques ;
- Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante ;
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- Protéger le milieu marin ;
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

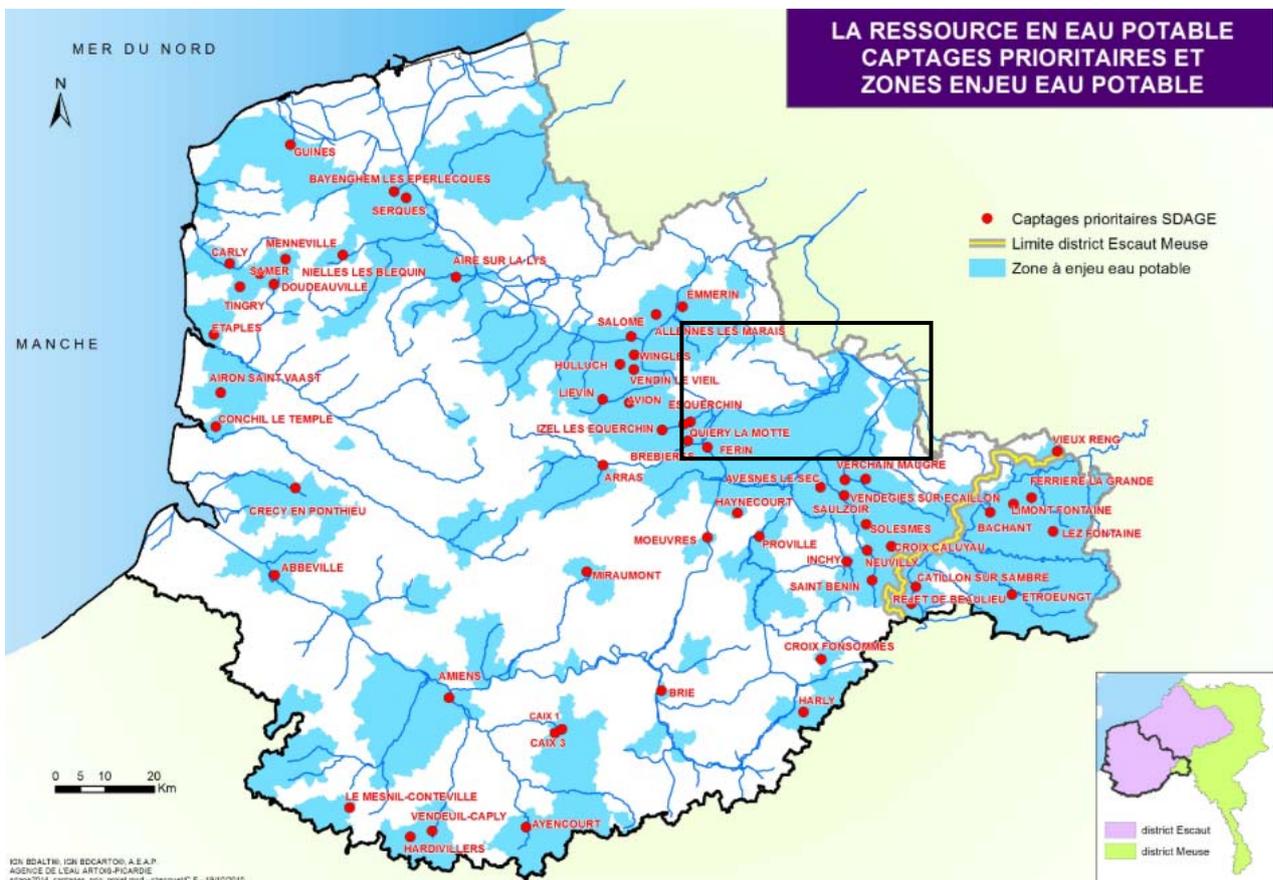


Figure 2. La ressource en eau potable, captages prioritaires et zones enjeu eau potable (SDAGE Artois-Picardie 2016-2021) – Donnée 2015

1.2 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

Le SRADDET est un document de planification qui précise la **stratégie régionale** et détermine les **objectifs et règles fixées par la Région** dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.



Élaboré par la Région, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) définit en particulier :

- les objectifs de la Région à moyen et long termes en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, d'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets ;
- et les règles générales prévues par la Région pour contribuer à atteindre ces objectifs.

Il intègre plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants : schéma régional de cohérence (SRCE), schéma régional de l'air, de l'énergie et du climat (SRCAE)...

Le SRADDET doit viser notamment à une plus grande égalité des territoires et à assurer les conditions d'une planification durable du territoire, prenant en compte à la fois les besoins de tous les habitants et les ressources du territoire, et conjuguant les dimensions sociales, économiques et environnementales (dont la gestion économe de l'espace).

Il s'impose (entre autres) à plusieurs autres documents de planification : plans de déplacements urbains (PDU), plans climat air énergie territoriaux (PCAET), chartes de parcs naturels régionaux (PNR), schémas de cohérence territoriale (SCoT)....

Le projet du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires a été arrêté en séance plénière du Conseil Régional, le 31 janvier 2019.

1.3 Le schéma régional de cohérence écologique -Trame verte et bleue (SRCE-TVB)

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement dite "**Loi Grenelle I**" instaure dans le droit français la **création de la Trame verte et bleue**, d'ici à 2012, couvrant tout le territoire français, impliquant l'État, les collectivités territoriales et les parties concernées sur une base contractuelle.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, dite "**Loi Grenelle II**", précise ce projet au travers d'un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Elle dispose que dans chaque région, un **Schéma Régional de Cohérence Écologique – Trame verte et bleue (SRCE-TVB)** doit être élaboré conjointement par **l'État et le Conseil Régional**. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, ces dernières devant être prises en compte par les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique.

L'effet juridique majeur du SRCE est une obligation faite aux **documents de planification** et projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs **EPCI** (établissements publics de coopération intercommunale) de **prendre en compte le SRCE-TVB** et de **préciser les mesures** permettant d'éviter, de réduire et le cas échéant, de compenser les **atteintes aux continuités écologiques** que leur mise en œuvre est susceptible d'entraîner (article L371-3 du Code de l'environnement). Les projets d'infrastructures linéaires de l'État sont explicitement visés.

Le **SRCE-TVB** comprend notamment, outre un résumé non technique :

- Une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- Un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III de l'article L. 371-1 du code de l'environnement ;
- Un atlas cartographique comportant la trame verte et la trame bleue ;
- Les mesures contractuelles permettant, de façon privilégiée, d'assurer la préservation et, en tant que de besoin, la remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- Les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le projet de schéma.

Le SRCE-TVB de l'ex-région Nord Pas-de-Calais, arrêté par le préfet de région le 16 juillet 2014, définissait les objectifs et les actions prioritaires à mettre en œuvre sur le territoire. Notons que ce SRCE-TVB a été annulé en janvier 2017 mais il demeure une source d'information des continuités écologiques intéressante.

1.4 Le schéma régional climat air énergie (SRCAE)

Le **schéma régional climat air énergie** (SRCAE), créé par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, a pour objectif d'accompagner l'intervention des acteurs territoriaux : élaboré par le **préfet et le président du Conseil régional**, le SRCAE vise à la fois à décliner à l'échelle de la région les objectifs européens et nationaux et à mettre en cohérence des politiques et des actions dans les domaines du climat de l'air et de l'énergie.

Le SRCAE est un **document à portée stratégique** visant à définir à moyen et long terme les objectifs régionaux, éventuellement déclinés à une échelle infrarégionale, en matière de lutte contre le changement climatique, d'efficacité carbone, de développement des énergies renouvelables et d'amélioration de la qualité de l'air. **Il définit des orientations plus que des actions**. De ce fait, ils constituent le point de départ, ou plus précisément un point d'étape, dans le travail partenarial associant l'ensemble des acteurs régionaux.

Le **SRCAE de l'ex-région Nord Pas-de-Calais** est construit conformément aux dispositions du décret n°2011-678 du 16 juin 2011. Il comprend :

- Une première partie qui présente le **diagnostic** de la situation actuelle en matière de Climat, d'Air et d'Energie dans l'ex-région Nord Pas-de-Calais. Elle met également en évidence la **vulnérabilité du territoire face aux effets du changement climatique**. L'analyse de la situation actuelle montre que si l'ex-région Nord Pas-de-Calais est globalement confrontée aux mêmes problématiques que les autres régions françaises, la concentration industrielle et les caractéristiques sociodémographiques régionales exacerbent ces enjeux. Les **scénarii cibles retenus par le SRCAE** sont ensuite présentés ;
- Une deuxième partie qui expose les **orientations stratégiques du SRCAE** ainsi que des dispositions à portée plus opérationnelle. L'objectif de cette partie est de constituer une feuille de route à moyen terme pour les acteurs territoriaux dans l'ensemble des domaines traités ;
- En annexe figurent le **Schéma Régional Eolien** et le **Schéma Régional Solaire** qui présentent les zones favorables au développement de l'énergie éolienne et solaire en région.

Le SRCAE de l'ex-région Nord Pas-de-Calais a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 20 novembre 2012.

Les **orientations du SRCAE** liées à la thématique de l'eau sont les suivantes :

- Intégrer dans l'exercice de révision du SDAGE et des SAGE l'impact des effets du changement climatique sur l'évolution de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques ;
- Améliorer la connaissance sur les effets probables du changement climatique en région Nord Pas-de-Calais, notamment sur les débits des cours d'eau, le risque d'inondation continentale, l'érosion côtière, les productions agricoles et forestières et la santé humaine ;
- Intégrer les effets du changement climatique dans l'évolution des pratiques agricoles, dans le choix de variétés mises en culture ainsi que les dispositifs de préservation de la biodiversité, notamment des zones humides ;
- Encourager le développement d'une agriculture durable, locale et productive ;
- Réduire les apports minéraux azotés en lien avec les évolutions des pratiques agricoles (itinéraires techniques, évolution technologiques et variétales) ;

- Augmenter quantitativement et qualitativement la surface des espaces boisés et forestiers, pérenniser les surfaces de prairies et préserver les sols agricoles ;
- Accompagner l'amélioration de l'efficacité énergétique et la maîtrise des rejets polluants des exploitations agricoles ;
- Freiner l'étalement urbain, en favorisant l'aménagement de la ville sur elle-même. Limiter, d'ici 2020, à 500 ha/an l'extension de l'artificialisation des sols et donc diviser par 3 la dynamique observée entre 1998 et 2005.

1.5 La directive inondation

La directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007, dite directive « inondation », est une des composantes du programme d'actions de l'Union Européenne pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation. Transposée par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (LENE, dite « Grenelle 2 »), elle vise à réduire les conséquences négatives des inondations sur la population, l'activité économique et le patrimoine environnemental et culturel et à conduire à une politique homogène et partagée des risques nécessaire à la priorisation des actions. Sur le bassin Artois-Picardie, les différentes étapes de sa mise en œuvre ont été :

- Évaluation préliminaire des risques d'inondation à l'échelle de chaque bassin (décembre 2011) ;
- Établissement de cartes des zones inondables et des risques d'inondation pour les crues de faible, moyenne et forte probabilité à l'échelle des Territoires à Risque important d'Inondation (décembre 2014) ;
- Élaboration du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (décembre 2015).

Adossé au SDAGE, le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Artois Picardie a été approuvé le 19 novembre 2015 par le Préfet coordonnateur de Bassin. Le PGRI identifie 11 Territoires à Risque d'Inondation (TRI), dont le TRI de Douai. Ce TRI a été sélectionné au regard du risque de débordement de cours d'eau de la Scarpe canalisée, en lien avec des crues lentes et des crues rapides.

Outre la Scarpe canalisée, le PGRI précise que le territoire est cependant exposé à d'autres aléas :

- Débordements des affluents de la Scarpe canalisée ;
- Problématiques de ruissellements et d'érosion, notamment sur les versants de la Pévèle (rive gauche) et de l'Ostrevent (rive droite) ;
- Remontées de nappes souterraines dans la plaine ;
- Débordements de réseaux d'assainissement en zones urbaines ;
- Dysfonctionnements de stations de relevage des eaux dans le bassin minier.

Des actions de réduction de la vulnérabilité face à ce risque ont été traduites opérationnellement dans un programme élaboré, discuté et financé au sein d'une Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) Scarpe aval (approuvée le 29 décembre 2016) mobilisant l'ensemble des partenaires : collectivités territoriales ou leurs groupements, chambres consulaires...

Le TRI de Douai concerne 31 communes, membres de 5 EPCI. Il est inclus dans le périmètre du SAGE Scarpe aval.

CHAPITRE 2. MILIEU PHYSIQUE

2.1 La géomorphologie et occupation des sols

2.1.1 Topographie

Carte 4– Topographie - p19

Le territoire du SAGE Scarpe aval est caractérisé par une grande plaine humide en son centre. Le périmètre du bassin versant est délimité au nord et au sud par une topographie légèrement plus élevée, au nord par la Pévèle et au sud à l'approche du bassin versant de la Sensée.

La vallée de la Scarpe, orientée sud-ouest / nord-est montre des pentes très faibles. Les pentes les plus fortes sont rencontrées à proximité de Mons-en-Pévèle au nord, et du côté d'Erchin, Villers-au-Tertre, Auberchicourt.

L'altitude oscille entre 17 et 107 170 mètres NGF. Le point le plus haut est localisé au nord-ouest au Mont-Tourelle, sur Mons-en-Pévèle. Les points les plus bas se situent dans la plaine de la Scarpe à proximité du courant du Décours, de la Scarpe canalisée et de la Traitoire.



Éléments à retenir au sujet de la topographie

Les reliefs les plus marqués se retrouvent au nord et au sud du bassin versant. Ils peuvent générer localement quelques problèmes d'érosion.

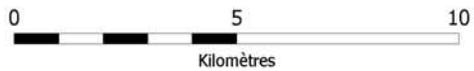
Le reste du bassin versant est dominé par la plaine humide de la Scarpe.

Topographie

-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale

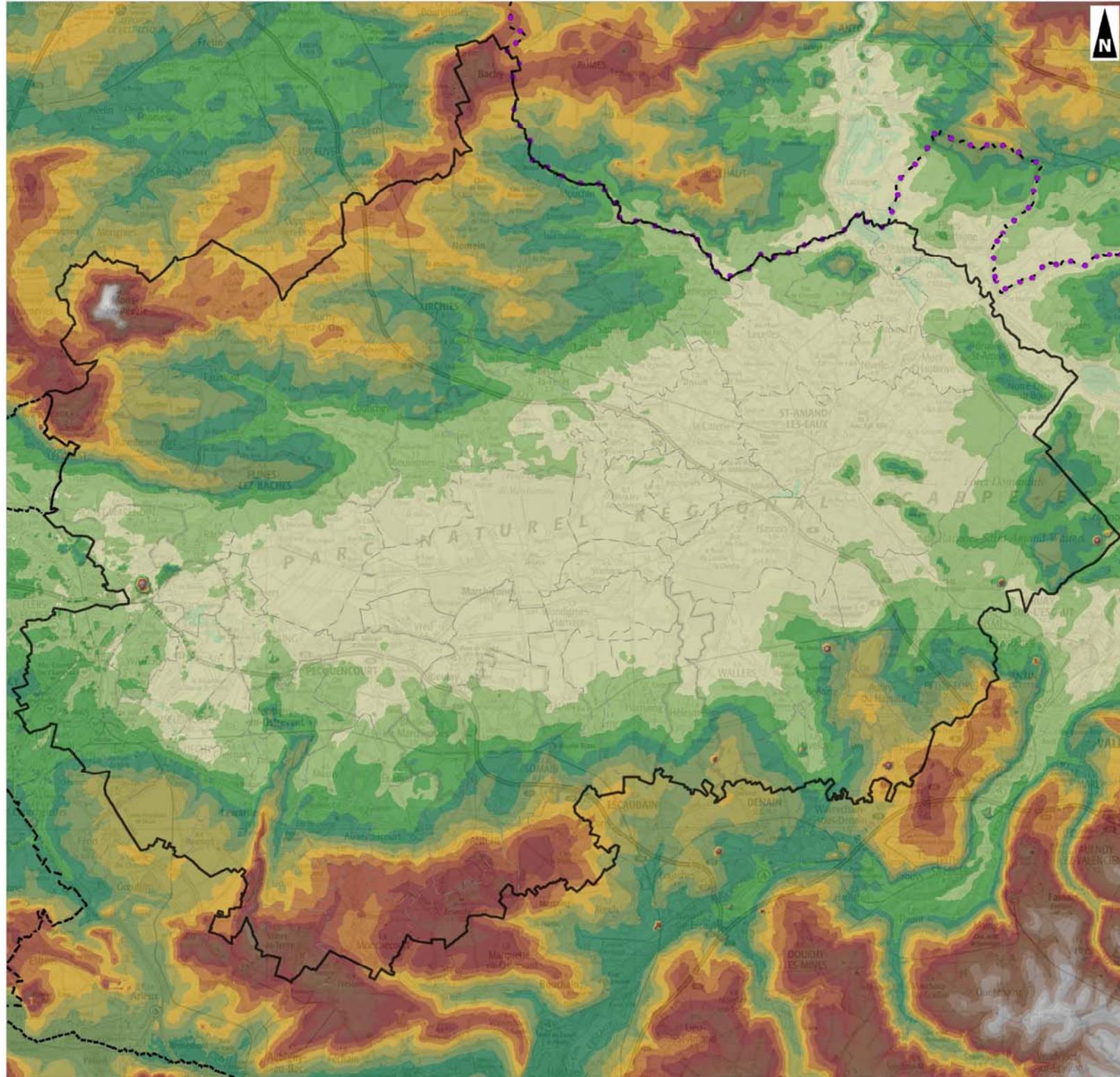
Altitude (en m)

	105 - 110		50 - 55
	100 - 105		45 - 50
	95 - 100		40 - 45
	90 - 95		35 - 40
	85 - 90		30 - 35
	80 - 85		25 - 30
	75 - 80		20 - 25
	70 - 75		15 - 20
	65 - 70		10 - 15
	60 - 65		5 - 10
	55 - 60		3 - 5



1:120 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



2.1.2 Géologie

2.1.2.1 Contexte géologique

Carte 5- Géologie (1/2) - p21

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 et de Louvil, tuffeaux et sables d'Orchies),
- le Crétacé supérieur (craie et marnes),
- le Primaire (schiste, grès et calcaire carbonifère).

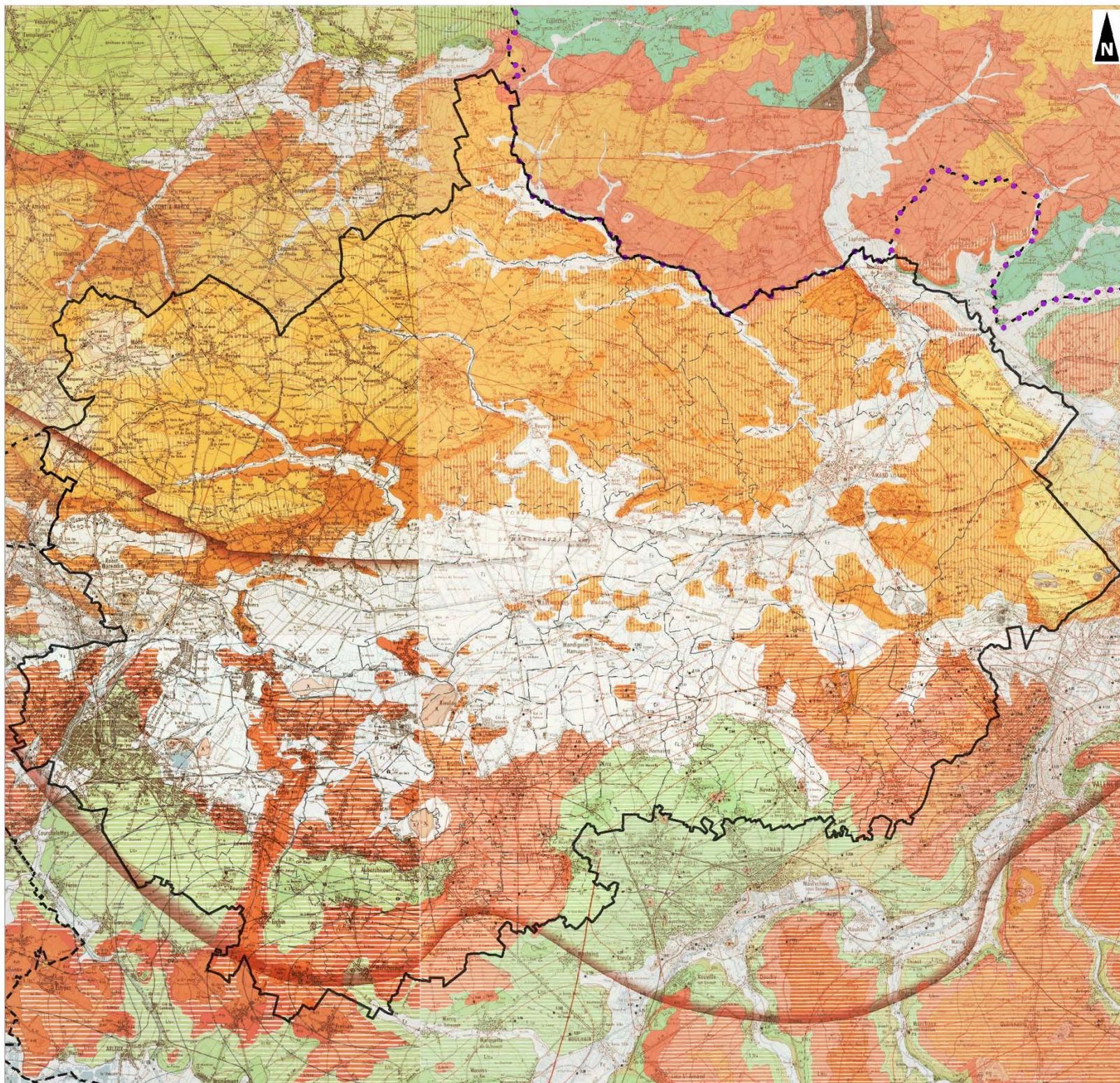
Dans la plaine, sous les alluvions, dont l'épaisseur est peu importante (environ 10 mètres), on trouve des sables landéniens sur la quasi-totalité du périmètre. Au nord, ces sables sont recouverts par les argiles d'Orchies d'âge yprésien, et au sud, ces formations d'argile et de sable sont de plus faible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

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. 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 retraits et gonflements d'argiles en période de sécheresse sont :**

- **le versant de la Pévèle** (voir les zones d'argiles tertiaires d'âge Yprésien dans la carte géologique ci-après) ;
- **localement quelques communes de la Porte du Hainaut (Bellaing et Haveluy touchées lors de la sécheresse 2017).**

Géologie

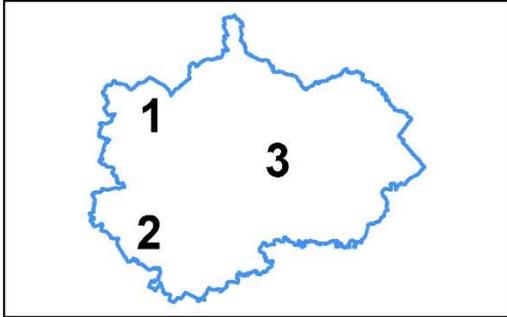
-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale



0 5 10
Kilomètres

1:120 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



SAGE Scarpe Aval

- 1 : Carte géologique de Saint - Amand (n°21)
- 2 : Carte géologique de Douai (n°27)
- 3 : Carte géologique de Valenciennes (n°28)

1 TERRAINS SÉDIMENTAIRES

X	Terrils
Clp	Colluvions de bas versant et remplissage de vallons secs alimentés par les limons des plateaux
Rsiu	Formation résiduelle à silex
Rsi	Formation résiduelle et colluviale recouvrant l'Yprésien
Fz	Alluvions modernes

Note: Les formations superficielles n'ont été cartographiées que pour la partie française.

LP E3	E3	E3 - Argile d'Orchies : Yprésien
LP E2a	E2a	E2a - Sable glauconieux d'Ostricourt
LP E2b	E2b	E2b - Argile de Louvil localement sableuse, ou tuffeau sableux de Valenciennes plus ou moins induré
LP C4-4	C4-4	C4-4 - Craie Sénonien
LP C3c	C3c	C3c - Craie grise : Turonien supérieur
LP C3b	C3b	C3b - Marnes bleues : Turonien moyen
LP C2-3	C2-3	C2-3 - Marnes ("Dièves") : Turonien moyen à Cénomane

Note: En Belgique, C2-3 désigne le Cénomane et le Turonien indifférenciés.

h1	Schistes noirs : Namuroien
h2a	Calcaire de Biaton : Viséen supérieur
h2b	Calcaire de Basèches : Viséen moyen
h2a	Calcaire parfois dolomitique de Lens : Viséen inférieur
h3a	Calcaire d'Antoing
h3b	Calcaire crinoïdique de Vauck et de Pont à Rieu : Tournaisien supérieur
h3c	Calcaire crinoïdique de la Providence : Tournaisien supérieur

Contours de niveau du toit du Crétacé supérieur
1 - Courbes réelles
2 - Courbes supposées

Contours de niveau du toit des "Dièves"
1 - Courbes probables
2 - Courbes supposées

Limite d'extension du Turonien sur le Cénomane

Limite nord du bassin houiller à la cote -300

Contours géologiques
1 - Visible
2 - Masqué et interprété
3 - Approximatifs des formations sub-affleurantes

Ouvrages souterrains
(1, 22 - n° dossier B.R.G.M.)

- Sondage de reconnaissance
- ⊕ Sondage de recherche ou d'exploitation d'eau
- ⊖ Sondage de recherche de houille
- ⊙ Sondage pétrolier
- ⊖ Puits de mine (houille)
- ⊖ Numéro d'archivage national pour St Amand-les-Eaux
- ⊖ Numéro d'archivage national pour Crespin-Mons
- ∨ Carrière à ciel ouvert
- ⊖ Argile pour tuiles
- ⊖ Sables
- ⊖ Sables et graviers
- R in ex.

2 TERRAINS SÉDIMENTAIRES

X	Terrils
Fz	Alluvions modernes
Fy	Alluvions anciennes

Limons de lavage ou limons quaternaires avec indication des formations qu'ils recouvrent

L/ebc	L/ebc
L/ebz	L/ebz
L/ebz	L/ebz
L/ebz	L/ebz
L/c4	L/c4
L/c3c	L/c3c
L/c3b	L/c3b
L/c3a	L/c3a

Limons de lavage ou limons quaternaires avec indication des formations qu'ils recouvrent

Bv	Yprésien Argile d'Orchies
E2c	Londénien Sables d'Ostricourt E2c Indifférenciés E2c Sables blancs E2b Sables verts
E2a	Londénien Argile de Louvil
C4	Sénonien Craie blanche

Contours géologiques
1 - Visible
2 - Masqué et interprété
3 - Approximatifs des formations sub-affleurantes

Carrières avec extension des zones exploitées

Isobathe et cote absolue de la surface du Turonien moyen ou "toit des bleus"

Ouvrages souterrains
(1, 22 - n° dossier B.R.G.M.)

- Sondage de reconnaissance
- ⊕ Sondage pour exploitation d'eau
- ⊖ Puits d'extraction de houille
- ⊖ Recherche de houille

Limite sud du bassin houiller (cote - 300)
d'après les documents des H.B.N.P.C.

3 TERRAINS RAPPORTÉS

Cr	Crassiers (Scories industrielles, etc...)
X	Terrils (Schistes houillers)

TERRAINS SÉDIMENTAIRES

Fz	Alluvions modernes
----	--------------------

Limons de lavage ou limons quaternaires avec indication des formations qu'ils recouvrent

L/ebzc	L/ebzc
L/ebzb	L/ebzb
L/ebza	L/ebza
L/c4	L/c4
L/c3c	L/c3c
L/c3b	L/c3b
L/c3a	L/c3a

Contours géologiques
1 - visible
2 - masqués et interprétés
3 - approximatifs des formations sub-affleurantes

Carrières avec extension des zones exploitées

Isobathe et cote absolue de la surface du Turonien moyen ou "toit des bleus"

Id. mais au-dessus de la surface topographique

Faïlle ou flexure

Limite sud du bassin houiller (cote - 300)

Ouvrage souterrain avec son n° d'archivage B. R. G. M.

C4	Sénonien Craie blanche
C3c	Turonien supérieur Craie grise, craie à silex
C3b	Turonien moyen Marnes bleues
C3a	Turonien inférieur Marnes vertes

Éléments à retenir au sujet de la géologie



Les couches géologiques présentes sur le SAGE sont la source de nombreuses caractéristiques du territoire.

À l’affleurement, de nombreuses alluvions se retrouvent ainsi que d’importants secteurs argileux.

La présence d’argile permet réduire la vulnérabilité des aquifères aux pollutions. Les nappes sont en revanche plus libre sur la partie sud du bassin-versant.

2.1.3 Pédologie et érosion

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.

Deux grands types de formations sont distingués dans les sols du bassin versant :

- les limons issus de dépôts éoliens 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, des sols issus de l'altération des différents substrats sont retrouvés (argile yprésienne dans la Pévèle, craie sénonienne dans l'Ostrevent...);
- 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 de limons profonds et d'argiles sur le substrat perméable de la craie, les sols superficiels sur craie présente une infiltration forte à moyenne vers la nappe de la craie. Ces espaces vulnérables représentent 11 833 ha, soit 19% du territoire du SAGE Scarpe aval.

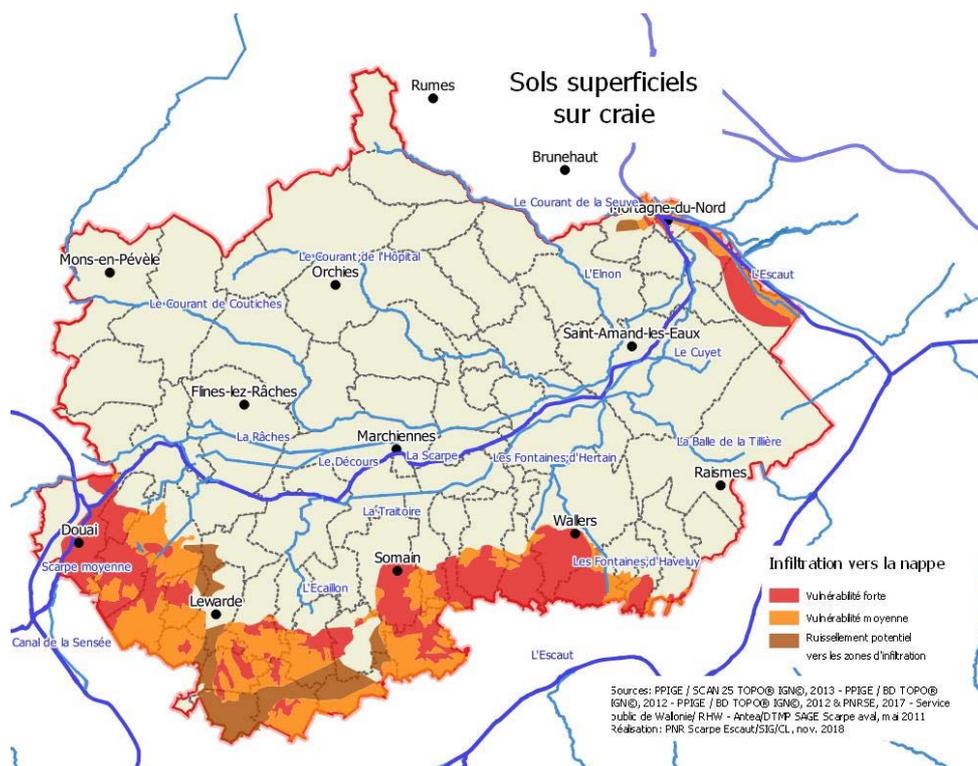
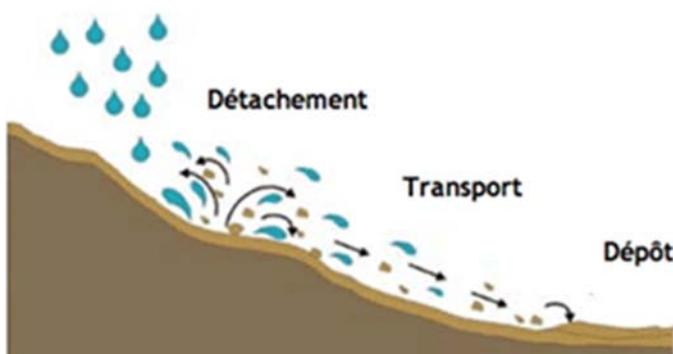


Figure 3. Sols superficiels sur craie (DTMP ORQUE 2010)

Carte 6- Érosion - p26



Les trois phases de l'érosion des sols

et la fréquence des coulées de boues dépend de l'occupation (pratiques agricoles, artificialisation) et de la nature des sols, du relief et des précipitations. Les dommages dépendent notamment de **l'urbanisation des zones exposées**.

Le grand principe de la lutte à l'érosion des sols consiste à empêcher l'eau de devenir érosive. Trois approches sont possibles pour limiter le phénomène érosif. Mais le meilleur est et restera toujours la végétation. Il faut la préserver au maximum.

Les trois moyens de **lutter contre l'érosion** :

- Préserver la végétation (prairies, linéaire de haies...);
- Empêcher l'eau d'atteindre sa vitesse d'érosion ;
- Couvrir rapidement les sols mis à nu.

La carte page suivante est le fruit d'une modélisation croisant la pente et l'occupation du sol. Elle ne prend donc pas en compte le type de sol, critère majeur pour définir précisément un aléa érosion.

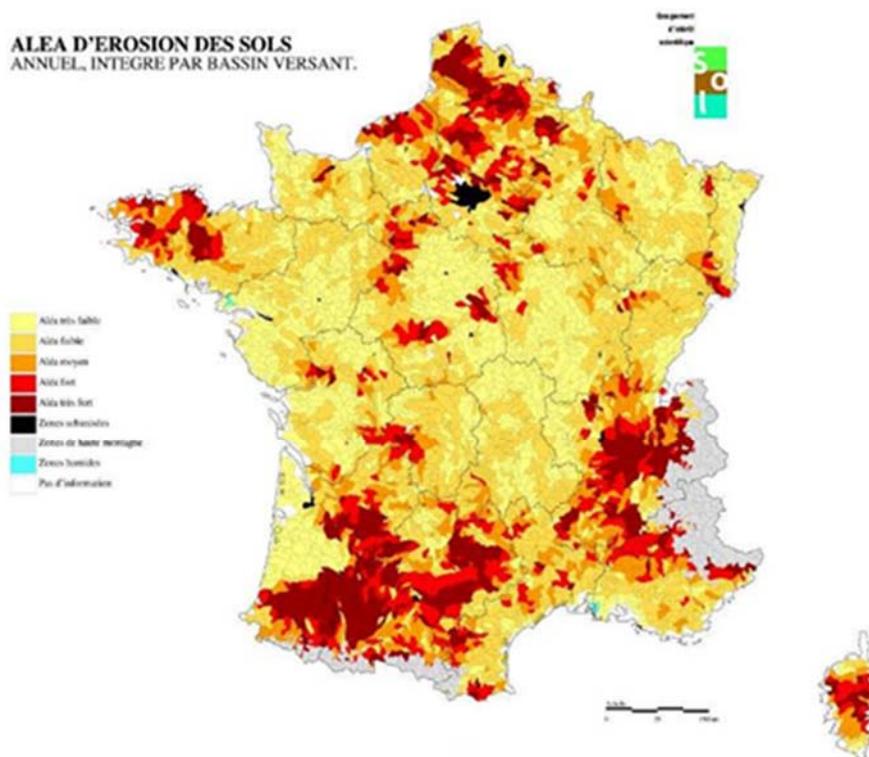
L'aléa érosion est modélisé comme fort au niveau des têtes de bassin versant, sur les communes de Mons-en-Pévèle, Mocheux, Raimbeaucourt, Bersée d'une part, en Pévèle, et Villers au Tertre, Erchin, Monchecourt, Roucourt, Lewarde d'autre part, compte tenu de la pente et de la vocation des sols (cultures). Ces secteurs sont donc vulnérables aux coulées de boue en aval.

L'érosion est un phénomène naturel, dû au vent, à la **glace** et **particulièrement à l'eau**. En effet, l'érosion apparaît lorsque les eaux de pluie ne peuvent plus s'infiltrer dans le sol. Elles ruissellent alors et emportent des particules de terre. Ce phénomène résulte de la dégradation des couches superficielles des sols et du déplacement des matériaux les constituant.

A long terme, il y a une **perte durable de la fertilité** et un déclin de la **biodiversité** des sols.

De plus, le **phénomène des coulées boueuses** a tendance à s'amplifier à cause de l'érosion. **L'intensité**

ALÉA D'ÉROSION DES SOLS
ANNUEL, INTÉGRÉ PAR BASSIN VERSANT.



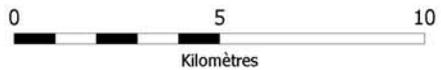
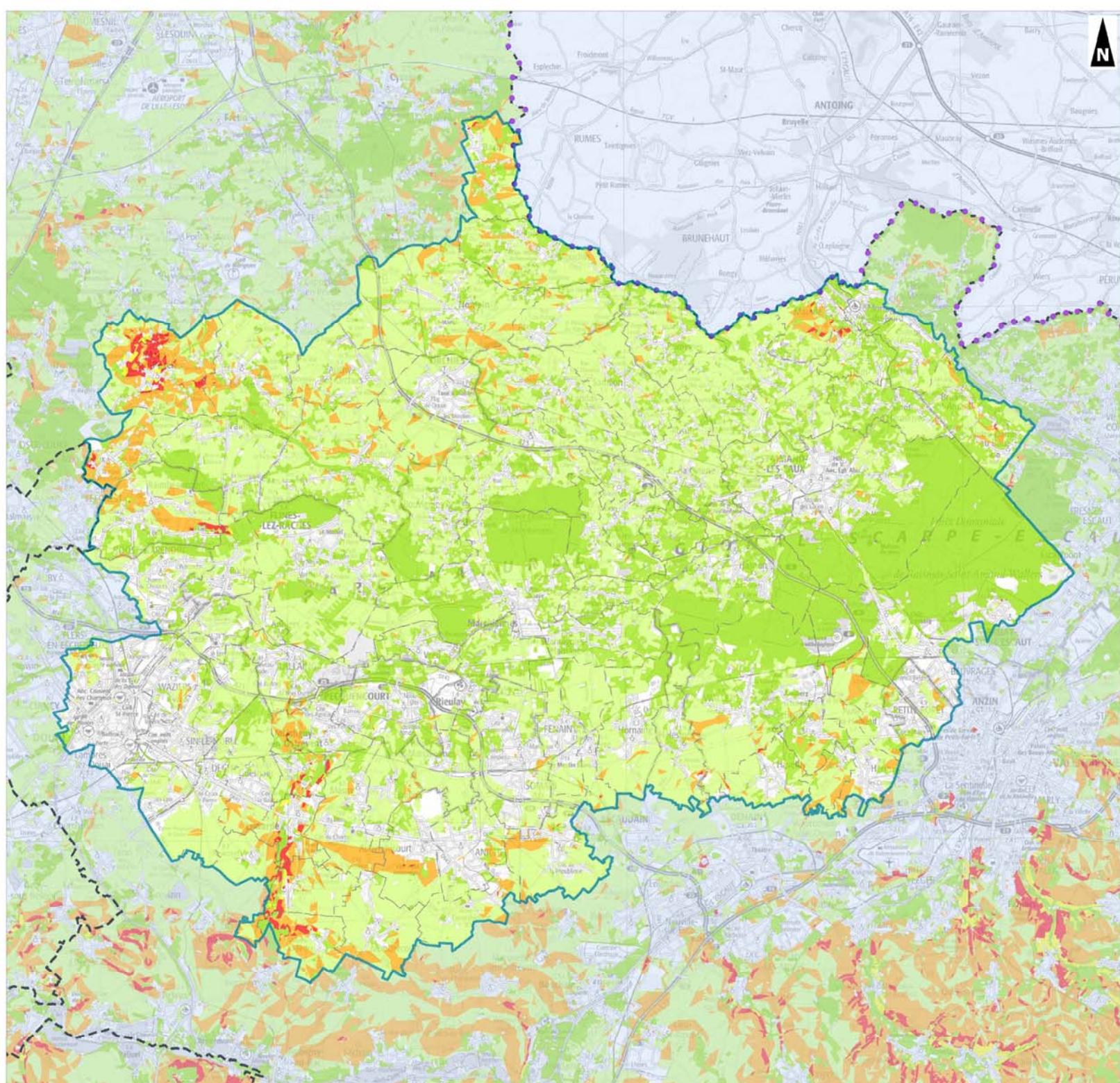
L'aléa d'érosion des sols en France par bassin versant (Source : INRA)



Seuil d'érosion :



* Variable en fonction de la texture du sol et des pratiques culturales



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

2.1.4 L'occupation des sols

État des lieux du SAGE Scarpe aval

Carte 7– Occupation des sols - p29

Carte 8– Registre Parcellaire Graphique - p31

■ 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 40 ans.

Avec 465 habitants/km², sa densité est l'une des plus fortes du bassin Artois-Picardie. La proximité de Lille, Valenciennes, Mons et Tournai, l'influence de Douai 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%). Il se compose ensuite de :

- 55 % d'espaces agricoles (cultures annuelles (42%), prairies (13%)) ;
- et 19 % de milieux naturels (boisements divers (16%), peupleraies (2%) , 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...

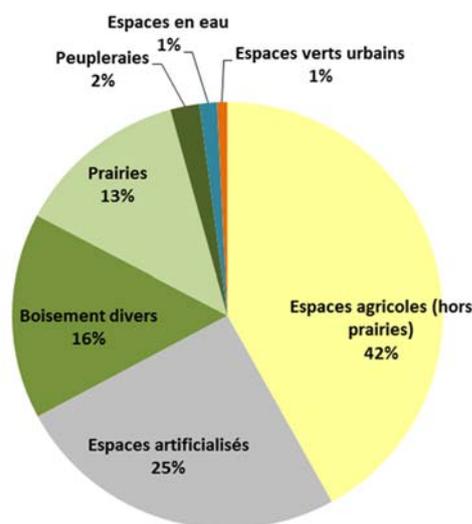


Figure 4. Occupation des sols en Scarpe aval en 2015 (traitement statistique réalisé par le SAGE Scarpe aval d'après les données du couvert du sol)

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).

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, près de 43% entre 1971 à 2015, alors que la population a augmenté de 0,7% sur cette même période (entre 1975 et 2017). Cette augmentation équivaut à environ +500 ha.

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. Ce sont les prairies qui ont été le plus impactées, avec une perte de 3 200 ha (soit – 28%) entre 1971 et 2015. Les surfaces cultivées ont elles perdu près de 4 000 ha (soit – 13%).

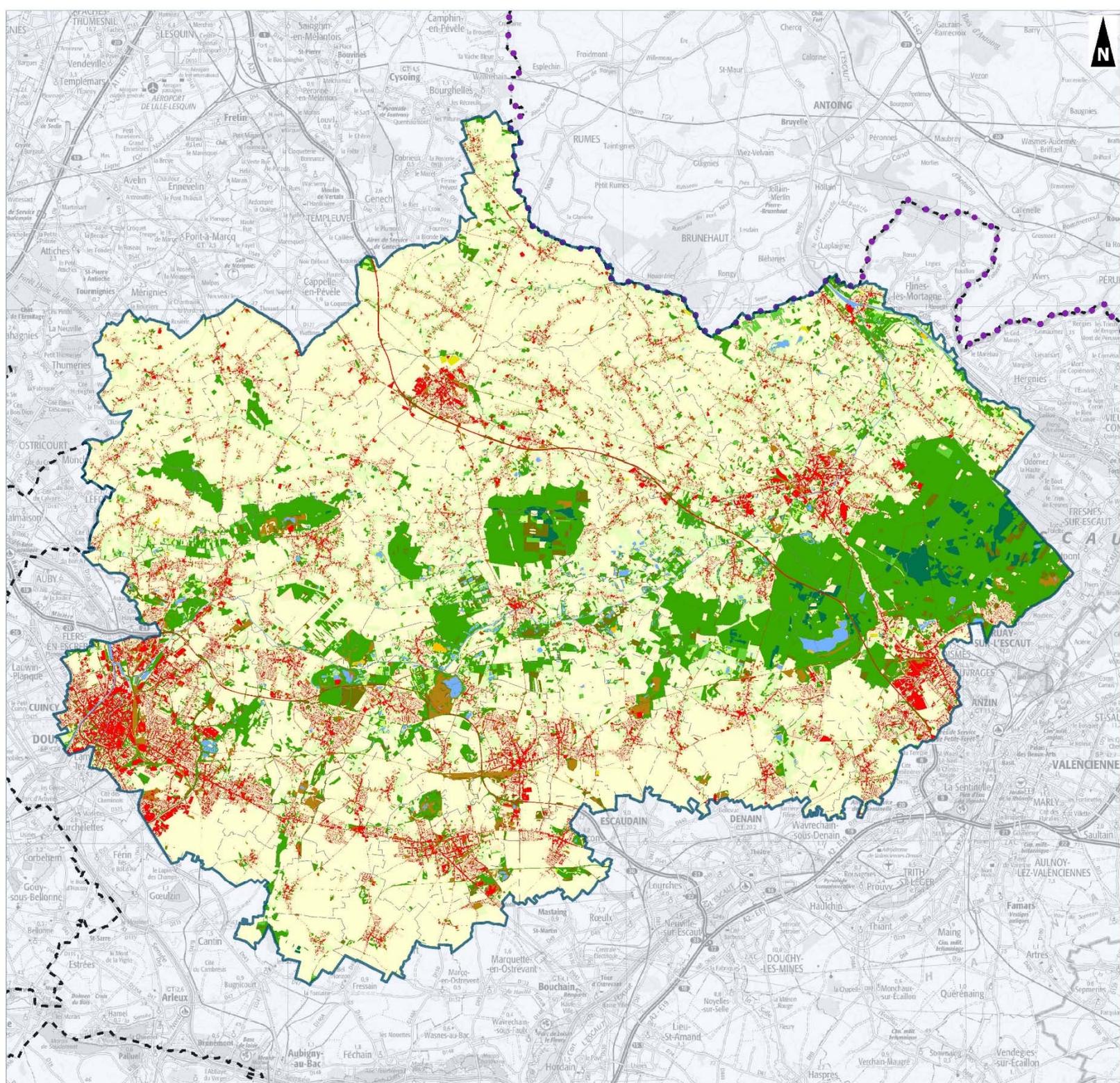
Les boisements divers, c'est-à-dire les forêts de feuillus, conifères, mixtes, coupes forestières et autres boisements ont augmenté de 2 000 ha, soit +26%, tandis que les peupleraies ont suivi une tendance à la hausse jusqu'en 2009 avant de diminuer légèrement entre 2009 et 2015.

L'interprétation des espaces en eau est complexe étant donné que les évolutions quantifiées sont expliquées pour partie par l'amélioration des technologies de télédétection qui permettent de mieux quantifier les surfaces en eau en 2015 qu'en 1971.

Aujourd'hui, bien que la part artificialisée du territoire reste forte, le bassin versant conserve une relativement forte proportion d'espaces boisés. D'une part, l'urbanisation croissante impacte les milieux naturels et les espaces agricoles, et d'autre part l'imperméabilisation des sols augmente le ruissellement et donc les risques d'inondations.

Occupation du sol
Couvert du sol 2015

-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale
- CS1 Surfaces revêtues ou stabilisées**
 -  CS1.1 Surfaces imperméables
 -  CS1.2 Surfaces perméables
- CS3 Surfaces en eau**
 -  CS3.1 Eaux continentales
- CS4 Formations arborescentes**
 -  CS4.1 Feuillus
 -  CS4.2 Conifères
 -  CS4.3 Peuplements mixtes
 -  CS4.4 Vergers et petits fruits
- CS5 Formations arbustives et sous-arbrisseaux**
 -  CS5.1 Fourrés et broussailles
 -  CS5.2 Landes
- CS6 Formations herbacées ou basses**
 -  CS6.1 Prairies
 -  CS6.3 Terres arables
 -  CS6.4 Formations herbacées humides
 -  CS6.6 Autres formations herbacées



Occupation du sol
Usage du sol 2015

-  SAGE Scarpe Aval
-  Limite départementale
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite communale

US1 Production primaire

-  US1.1 Agriculture
-  US1.2 Sylviculture
-  US1.3 Activités d'extraction

US2 Activités économiques secondaires et tertiaires

-  US2.1 Zones industrielles et d'activités économiques
-  US2.2 Zones commerciales

US3 Services et usages collectifs

-  US3.1 Services publics, administratifs et collectifs
-  US3.2 Loisirs et services culturels

US4 Réseaux de transports, logistiques et infrastructures

-  US4.1 Routier
-  US4.2 Ferré
-  US4.4 Fluvial et maritime
-  US4.5 Espaces associés aux réseaux de transports

US5 Habitats

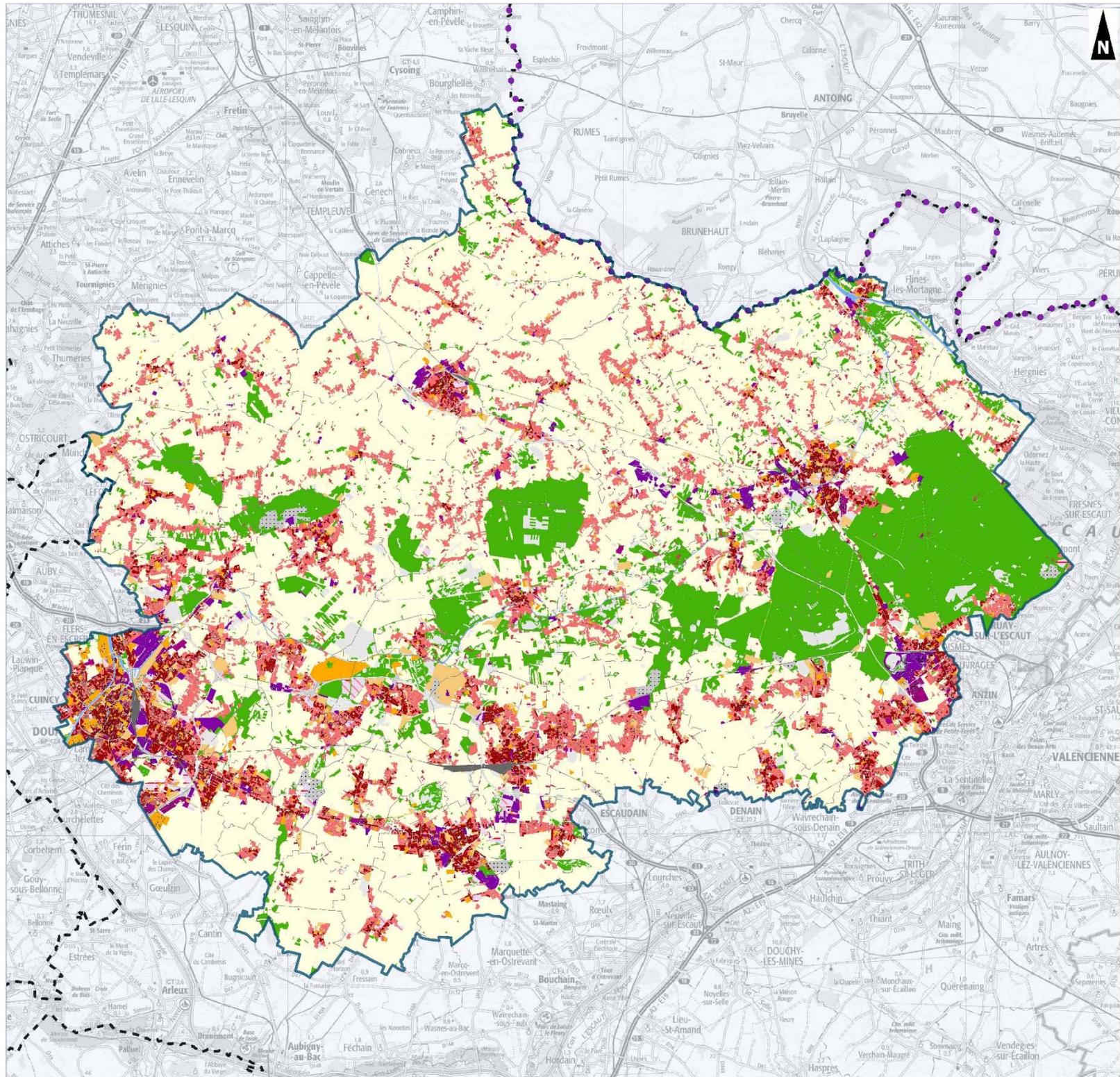
-  US5.1 Tissu urbain continu
-  US5.2 Tissu urbain discontinu
-  US5.3 Ensembles collectifs
-  US5.4 Habitat isolé

US6 Usages temporaires

-  US6.1 Zones en mutation
-  US6.2 Zones délaissées

US7 Usages indéterminés

-  US7.0 Usages indéterminés



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Registre Parcellaire Graphique
2016

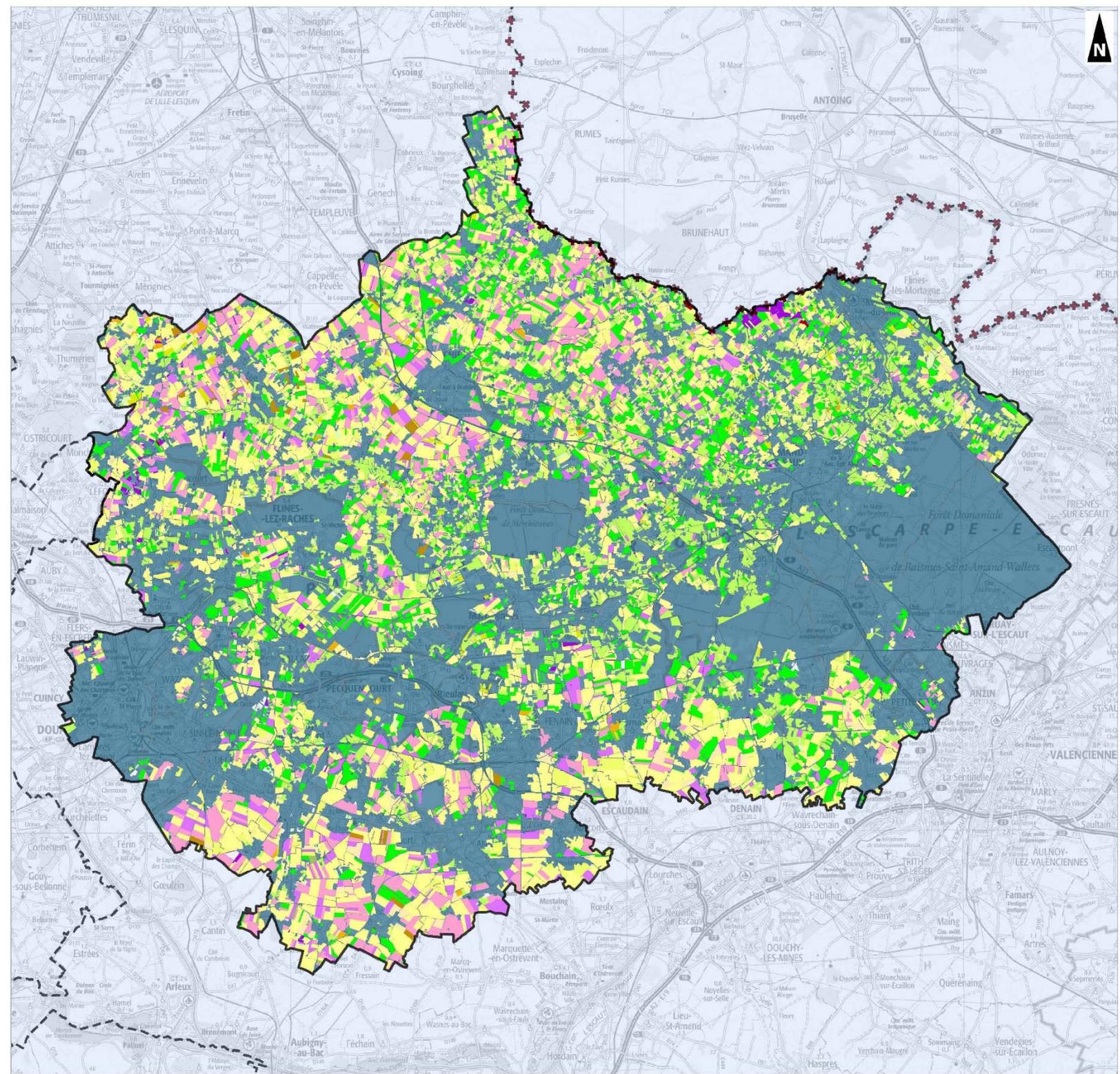
-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Zone urbanisée et/ou non cultivée

Types d'occupation du sol agricole en 2016 :

-  Blé tendre
-  Maïs grain et ensilage
-  Orge
-  Autres céréales
-  Colza
-  Tournesol
-  Protéagineux
-  Plantes à fibres
-  Gel (surfaces gelées sans production)
-  Fourrage
-  Estives et landes
-  Prairies permanentes
-  Prairies temporaires
-  Vergers
-  Fruits à coque
-  Autres cultures industrielles
-  Légumes ou fleurs
-  Divers



1:130 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



2.1.5 Perspectives d'évolution de la géomorphologie et l'occupation des sols

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Grande plaine humide de la Scarpe • Pentés relativement faibles • Présence des sables landéniens sur la quasi-totalité du périmètre • Formations limoneuses propices à l'agriculture • Présence de terrils • Taux de boisements de 18% et de prairie 13% 	<ul style="list-style-type: none"> • Quelques pentes plus fortes à proximité de Mons-en-Pévèle au nord, et du côté d'Erchin, Villers-au-Tertre, Auberchicourt pouvant entraîner de l'érosion et des ruissellements • Formations argileuses localisées pouvant entraîner des risques de retrait-gonflement • Vulnérabilité importante de la nappe de la craie sur 19% du territoire • Territoire artificialisé (25% de l'occupation du sol)
PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Parc • Augmentation du taux de boisement • Ralentissement de la disparition des espaces agro-naturels • Ralentissement de la consommation foncière à l'échelle nationale 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendance à l'expansion urbaine (+43% entre 1971 et 2015) • Imperméabilisation des sols augmentant le ruissellement et les risques d'inondation, empêchant le rechargement des nappes • Diminution de la diversité des éléments écopaysagers • Ralentissement des activités d'élevage et régression des prairies • Perte de milieux agro-naturels liée à une urbanisation non maîtrisée

2.2 La ressource en eau

État des lieux du SAGE Scarpe aval

2.2.1 Eaux souterraines

2.2.1.1 Descriptions des nappes présentes

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 basse de la Scarpe.
- **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, les niveaux les plus bas de la nappe de la craie ont été atteints en 1991 (17 m de profondeur), le plus haut en 1975 et 2015 (6m de profondeur), contre 8 à 9 mètres 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...). 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

La Directive Cadre sur l'Eau identifie ainsi les masses d'eaux souterraines suivantes :

- 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

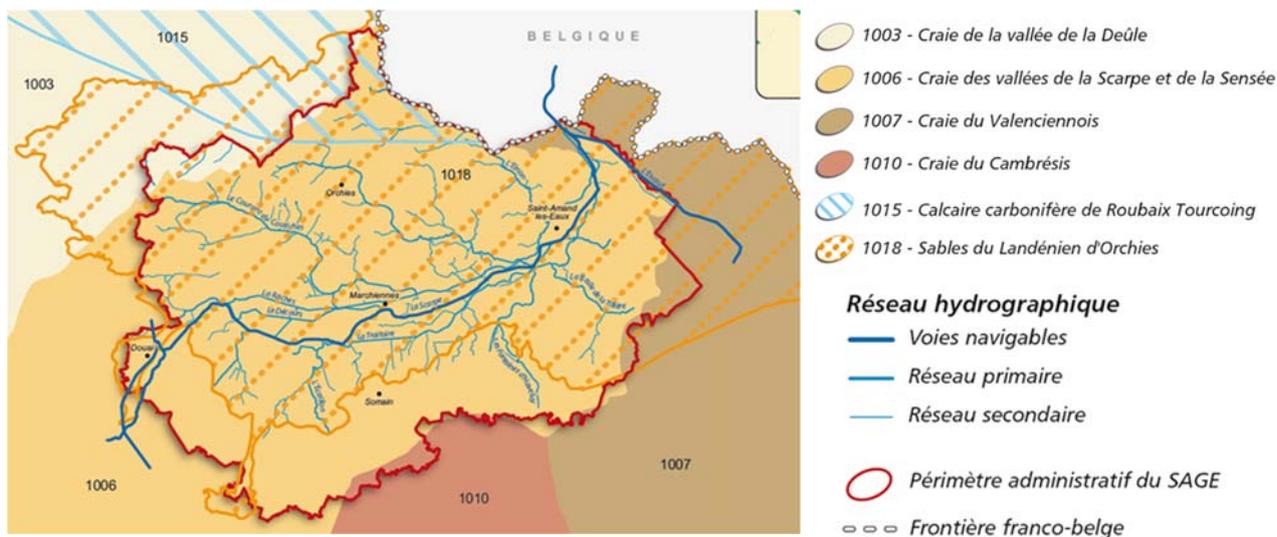


Figure 5. Masses d'eau souterraines au titre de la DCE - Source : Agence de l'eau Artois-Picardie

2.2.1.2 État quantitatif

L'état quantitatif de l'aquifère de la Craie des vallées de la Scarpe de la Sensée est bon.

Carte 9 - Les captages d'eau selon leurs usages - p37

■ Prélèvement 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 Noréade, le solde est en faveur de l'importation pour des besoins quantitatifs, d'Escaudain, Arleux, Cappelle-en-Pévèle (6,4 Mm³ pompés en 2017 pour 8 Mm³ distribués).

Le bassin versant de la 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 eau en période normale (vers la Métropole Européenne de Lille) ou en période exceptionnelle de sécheresse.

Le bassin-versant de la 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 m³.

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.

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% , contre 23% en 2009. Les rendements sont globalement à la hausse.

■ Irrigation

À 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 m³ : 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...). 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.

À 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.

■ Prélèvement industriel

93 stations de pompage en site industriel sont dénombrées, pour 938 342 m³ d'eau prélevé 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.

À 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.

Les industries prélevant les plus gros volumes en 2014 sont : les brasseurs de Gayant (ayant délocalisée leur activité à Arques), la Société des eaux minérales de Saint-Amand-les-Eaux, la Société Nouvelle WM (Assemblage d'éléments de carrosserie automobile - Pièces embouties), la Chaîne thermique du soleil et la Société Minakem (fabrication de produits pharmaceutiques).

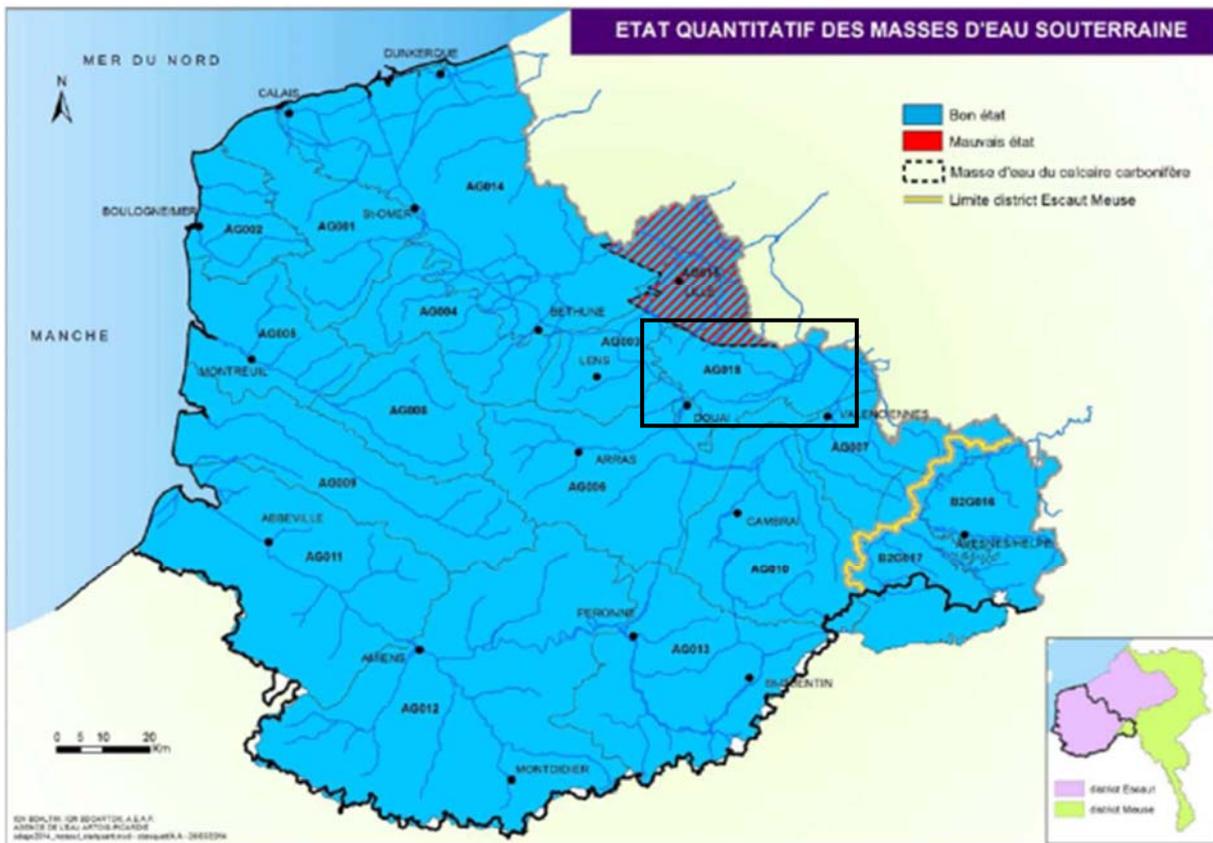
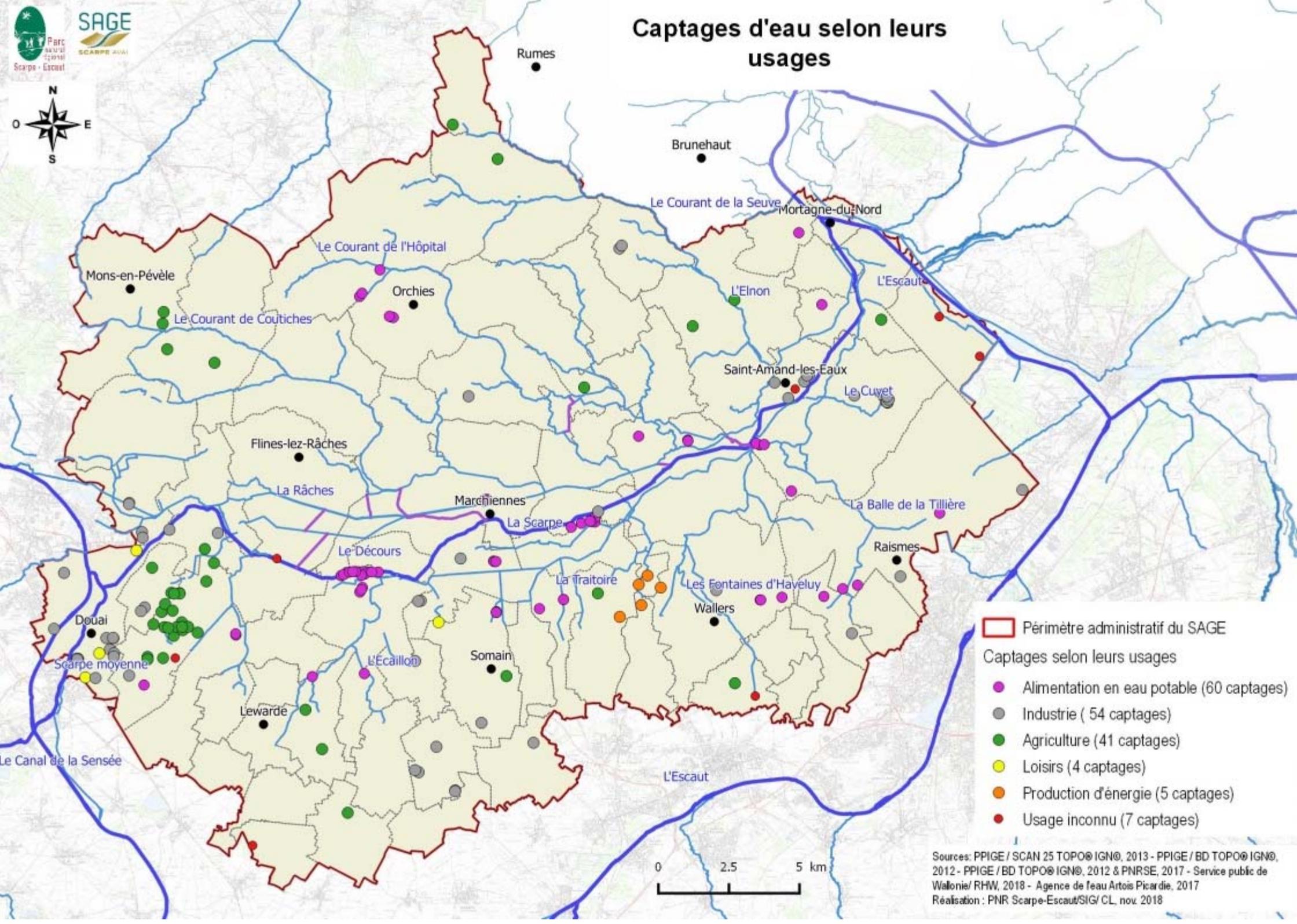


Figure 6. État quantitatif des masses d'eau souterraine (SDAGE 2016-2021 Artois-Picardie)

Captages d'eau selon leurs usages



2.2.1.3 État qualitatif

Code Masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État chimique	Objectifs d'état chimique	État quantitatif	Objectif d'état quantitatif
n°1018	Sables du Landénien d'Orchies	Bon état chimique	Bon état chimique 2015	Bon état	Bon état 2015
n°1006	Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée	Mauvais état chimique (Nitrates, Aminotriazole)	Bon état chimique 2027	Bon état	Bon état 2015
n° 1015	Calcaire carbonifère de Roubaix Tourcoing	Bon état chimique	Bon état chimique 2015	Mauvais état	Bon état 2027

Tableau 1. Objectifs de qualité des masses d'eau souterraines - SDAGE Artois-Picardie 2016-2021, Agence de l'eau Artois-Picardie

- Zones vulnérables aux nitrates

L'ensemble du territoire du SAGE est classé en zone vulnérable aux nitrates.

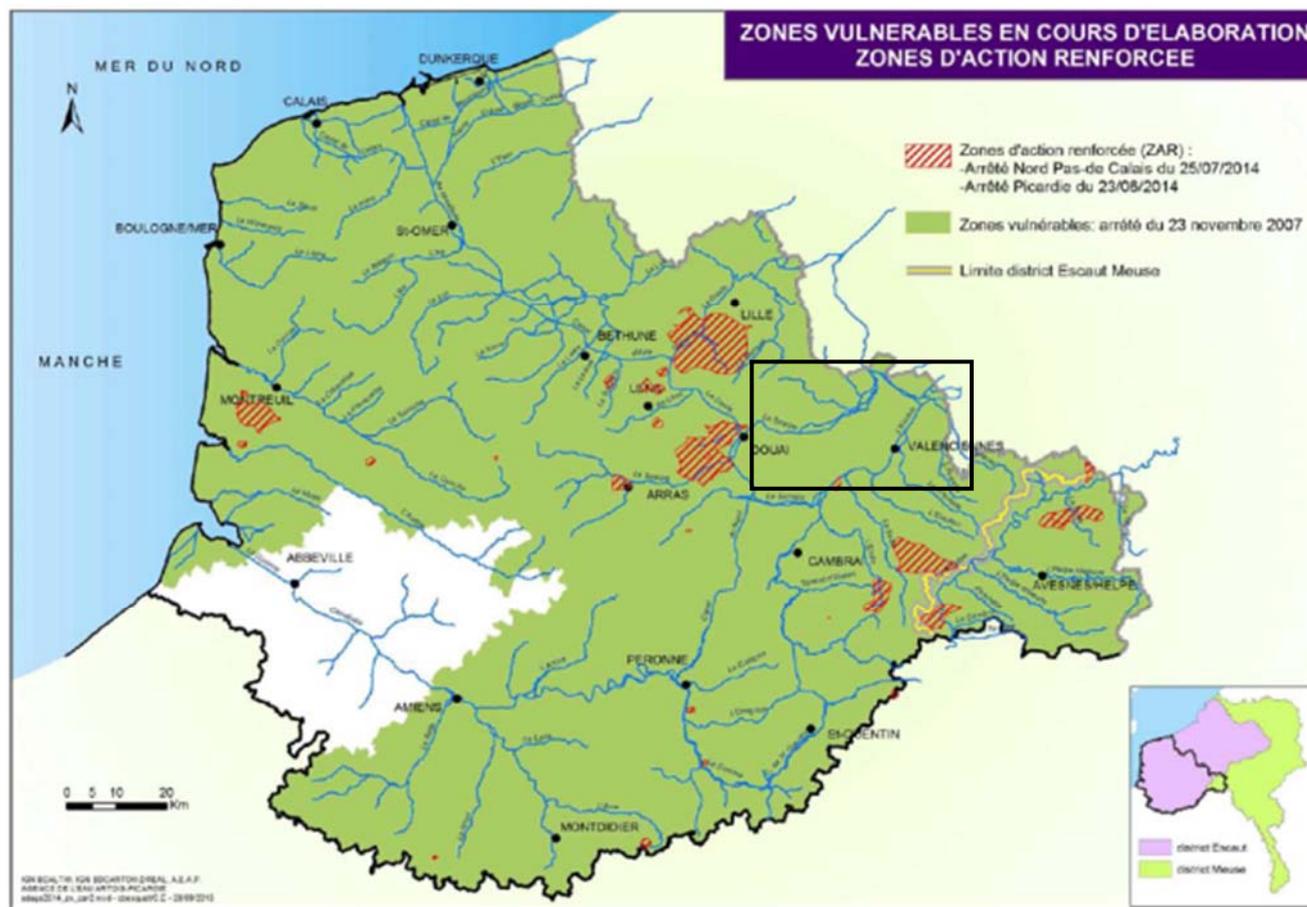


Figure 7. Zones vulnérables en cours d'élaboration - Zones d'action renforcée (SDAGE 2016 2021 Artois Picardie)



Éléments à retenir au sujet de la ressource en eau souterraine

Plusieurs aquifères sont présents sur le territoire du SAGE, avec des niveaux de productivité et de qualité inégale.

La nappe de la craie présente une vulnérabilité importante sur certaines parties du territoire et est fortement exploitée pour l'alimentation en eau potable. Les prélèvements en eau potable alimentent également les territoires voisins.

La nappe du calcaire carbonifère est captive et exploitée pour le thermalisme.

L'état quantitatif est bon pour la nappe des sables et de la craie mais mauvais pour la nappe du calcaire carbonifère.

La nappe de la craie présente un mauvais état chimique, tandis qu'il est considéré comme bon pour la nappe des sables et du calcaire carbonifère.

L'ensemble du territoire du SAGE est classé en zone vulnérable aux nitrates.

2.2.2 Eaux superficielles

2.2.2.1 Réseau hydrographique

Carte 10 - Hydrographie - p45

Carte 11 - La Scarpe aval par rapport aux autres bassins-versant limitrophes - p46

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. Il s'agit notamment l'objectif visé par la Commission internationale de l'Escaut, instance intergouvernementale pour une gestion durable du district de l'Escaut.



Figure 8. Situation du SAGE dans le district hydrographique international de l'Escaut et dans le bassin Artois-Picardie

Le bassin versant de la Scarpe aval 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 (<1m³/s) tandis que le débit moyen de la Scarpe est de 4,5 m³/s, ce qui offre un faible pouvoir de dilution des rejets.** À 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 m³/s en situation moyenne, et que le Rhône a un débit moyen de 1 700 m³/s.

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. À 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 ;
- un réseau 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.
- Environ 670 km de linéaire superficiel « disparu », soit comblé, soit devenu souterrain, et ceci essentiellement sur la partie sud du bassin versant dans l'Ostrevent.

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 m³/s. Mais ils peuvent atteindre rapidement dès les versants de la Pévèle et de l'Ostrevent une dizaine de m³/s lors d'épisodes pluvieux. Cela génère régulièrement des inondations.

La Directive Cadre sur l'Eau identifie les masses d'eaux superficielles suivantes :

- « Scarpe aval canalisée – FRAR49 »

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...

L'état écologique est médiocre en 2015. La masse d'eau a obtenu une dérogation et doit atteindre un bon potentiel écologique d'ici 2027.

Concernant l'état chimique, il est bon en 2015 (hors substances ubiquistes).

- « 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. Dans le bassin Artois-Picardie, 5 plans d'eau ont été sélectionnés et font l'objet depuis 2007 d'analyses biologiques, physico-chimiques et chimiques. Il s'agit des Étangs et Marais d'Ardres, Brèmes-les-Ardres et Guînes, le Marais Audomarois, la Mare à Goriaux, l'Etang du Vignoble, et le Lac du Val Joly.

Ce sont des masses d'eau à part entière soit par leur fonctionnement écologique indépendant des masses d'eau « cours d'eau » auxquelles elles pouvaient être rattachées, soit par leur usage dominant.

La Mare à Goriaux présente en 2015 un bon état chimique et un bon potentiel écologique.

2.2.2.2 Aspect qualitatif

Carte 12– Qualité écologique des eaux - p47

Carte 13 - Qualité chimique des eaux - p48

L'Agence de l'Eau Artois Picardie fournit les données de qualités des eaux suivantes sur le territoire du SAGE.

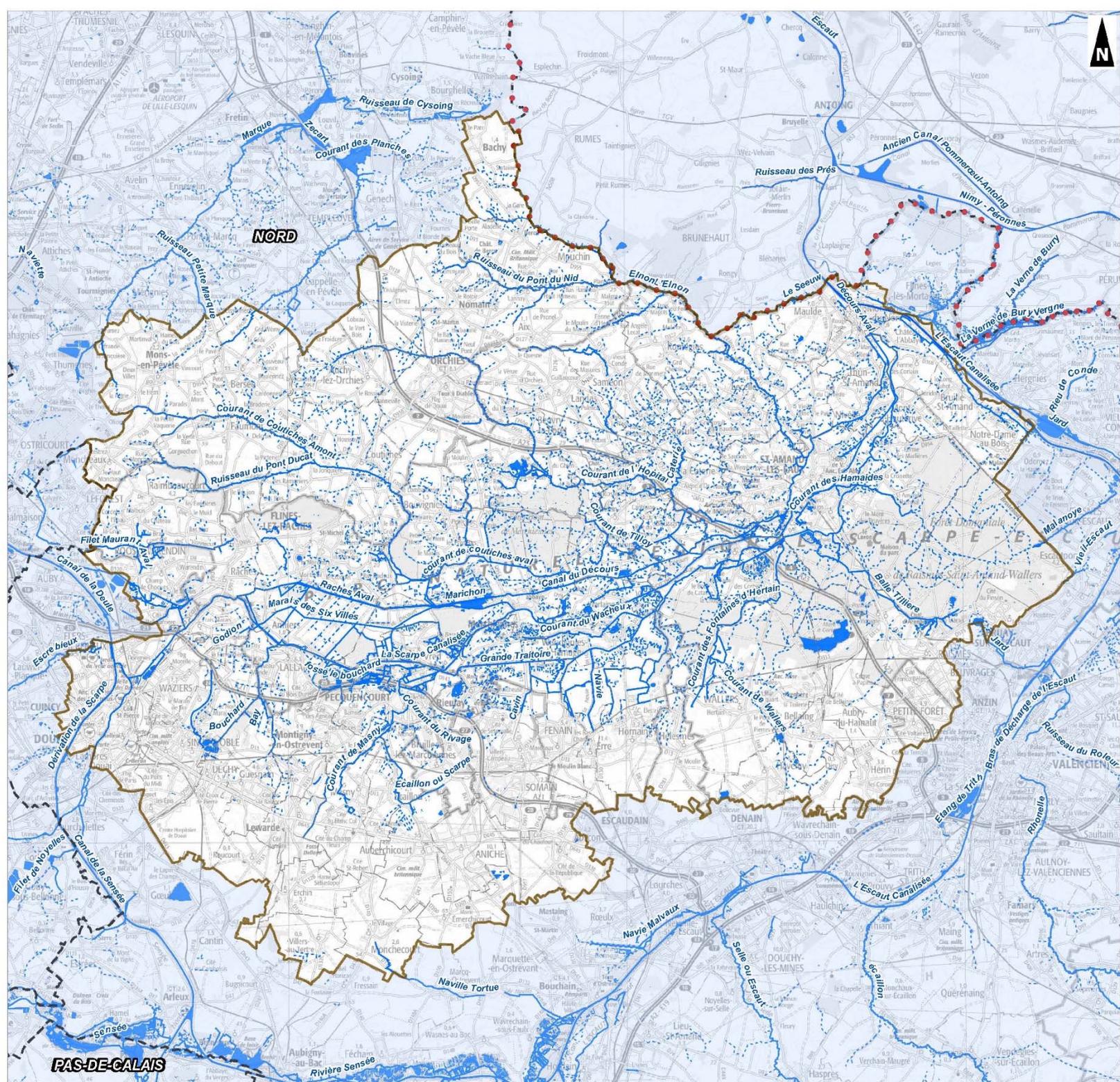
Le bon état global est atteint par un bon état écologique ainsi qu'un bon état chimique. Le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 fournit les objectifs de qualités suivantes :

Code Masse d'eau	Cours d'eau	État ou potentiel écologique	Objectif d'état écologique	État chimique (avec substances ubiquistes)	Objectifs d'état chimique
FRAR49	Scarpe canalisée aval	État écologique médiocre	Objectif écologique moins strict 2027	Mauvaise état chimique (HAP et pesticides)	Bon état chimique 2015
FRAL02	Mare à Goriaux	Bon potentiel écologique	Bon potentiel écologique 2015	Bon état chimique	Bon état chimique 2015

Tableau 2. Objectifs de qualité selon le SDAGE Artois Picardie 2016 – 2021

Évaluation Environnementale
Hydrographie

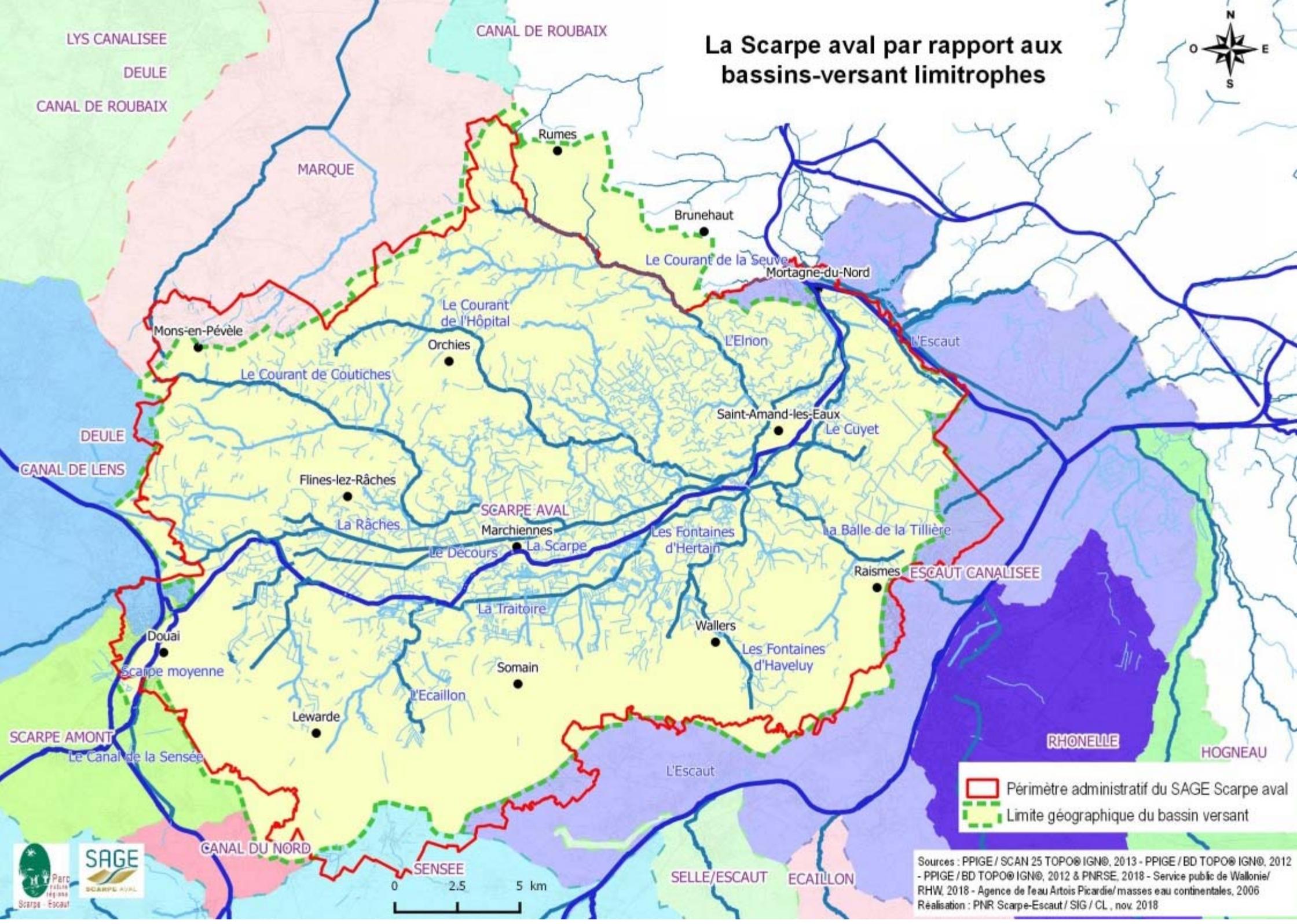
-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Plan d'eau
- Réseau hydrographique :**
-  Cours d'eau permanent
-  Cours d'eau intermittent



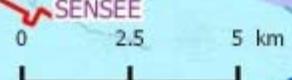
1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

La Scarpe aval par rapport aux bassins-versant limitrophes



 Périmètre administratif du SAGE Scarpe aval
 Limite géographique du bassin versant



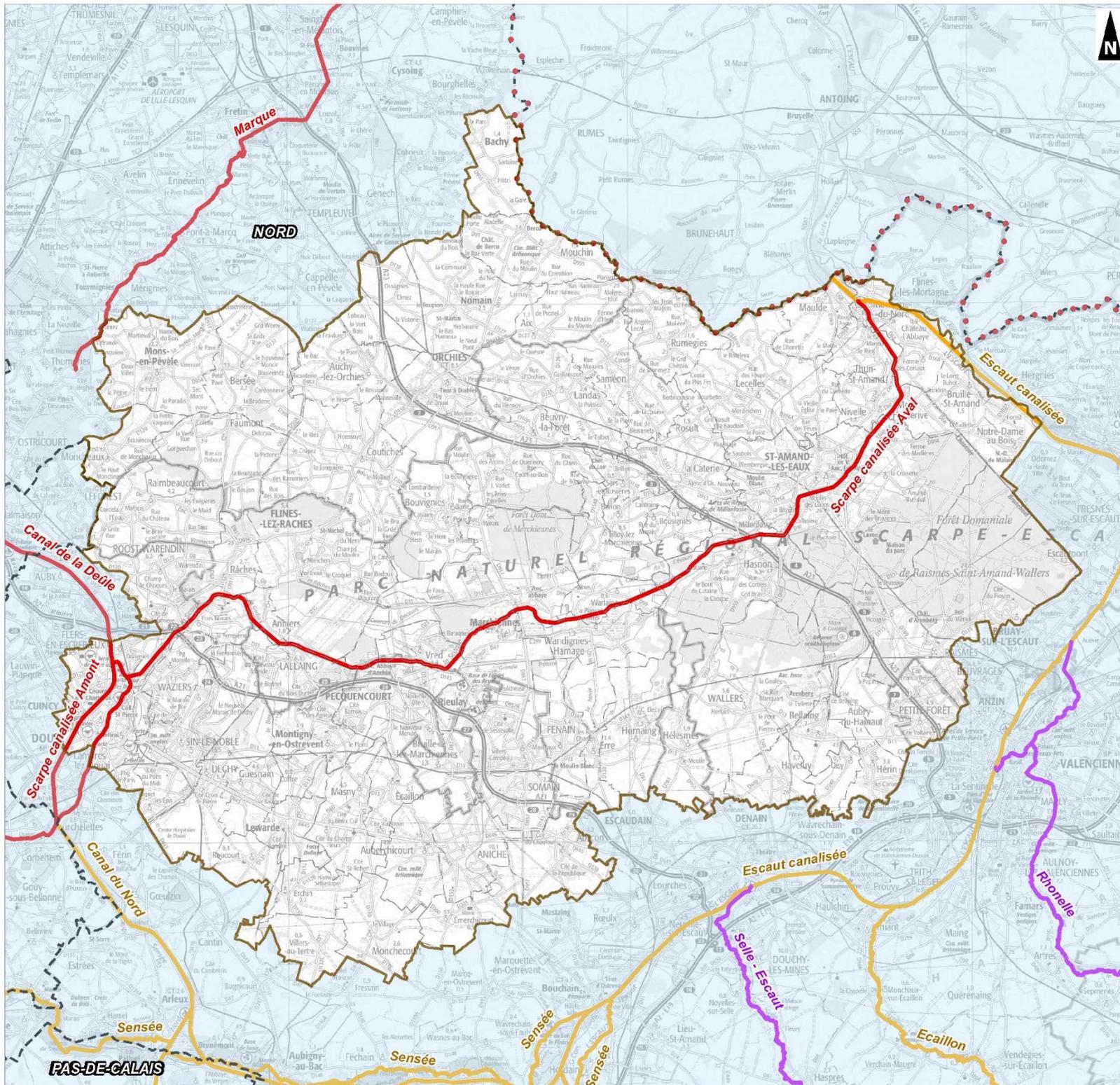
Sources : PPIGE / SCAN 25 TOPO® IGN®, 2013 - PPIGE / BD TOPO® IGN®, 2012
- PPIGE / BD TOPO® IGN®, 2012 & PNRSE, 2018 - Service public de Wallonie/
RHW, 2018 - Agence de l'eau Artois Picardie/ masses eau continentales, 2006
Réalisation : PNR Scarpe-Escaut / SIG / CL , nov. 2018

Évaluation Environnementale
Qualité écologique des eaux

-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale

État écologique des rivières (Juin 2016) :

-  Bon
-  Moyen
-  Médiocre
-  Mauvais



0 5 10
Kilomètres

1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

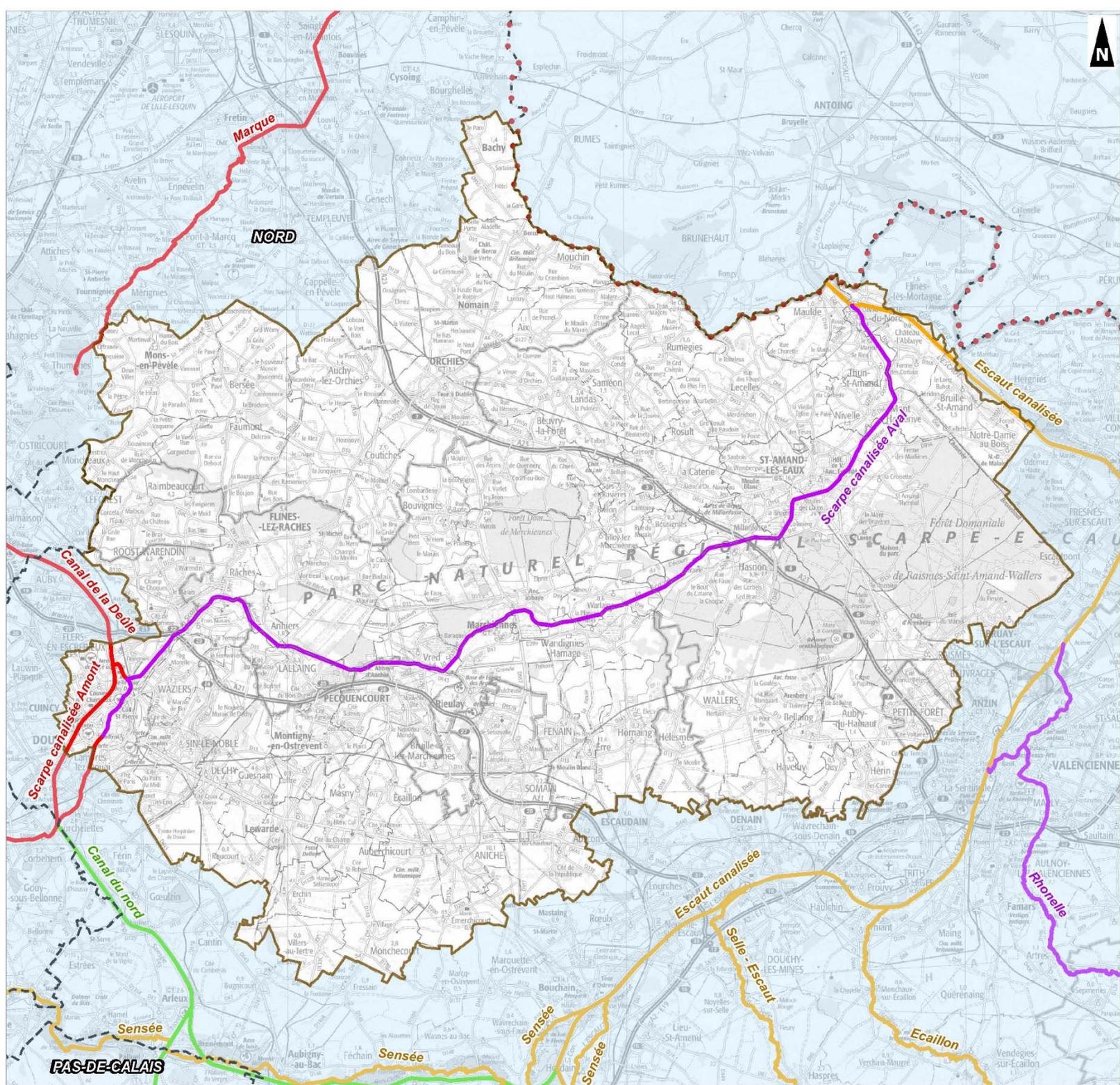
Évaluation Environnementale

Qualité physico-chimique des eaux

-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale

Eta physico-chimique des rivières (Juin 2016) :

-  Bon
-  Moyen
-  Médiocre
-  Mauvais



0 5 10
Kilomètres

1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

2.2.2.3 Les cours d'eau en tant que continuités écologiques

Les cours d'eau présentant un enjeu de continuité écologique à long terme sont identifiés par la carte ci-dessous, issue du SDAGE Artois Picardie 2016-2021. Cette carte identifie notamment l'enjeu de protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée.

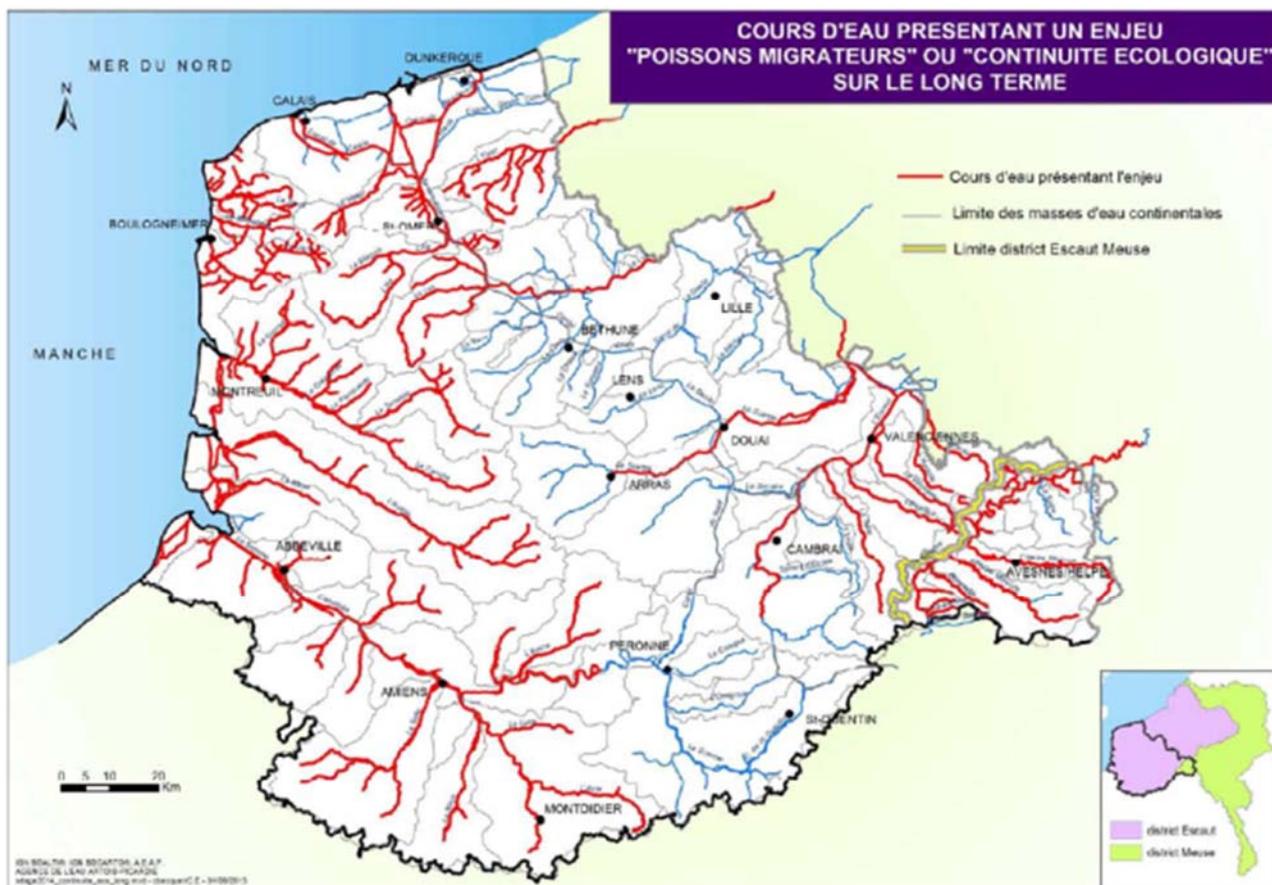


Figure 9. Cours d'eau présentant un enjeu "poissons migrateurs" ou "continuité écologique" sur le long terme

Le contexte piscicole du territoire est lié à la caractéristique du réseau hydrographique largement modifié (rectification, déconnexions des annexes alluviales...). 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 évitant 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) :**

- 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 Fossés 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.

Au total près de 11km de cours d'eau sont protégés par cet arrêté préfectoral « frayères ».

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, de la déconnexion du réseau principal avec le chevelu hydraulique complémentaire.... 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 et « Truite fario »)

Le peuplement comprend 2 espèces repères/ cibles que sont le Brochet et l'Anguille pour les grands migrateurs.

2.2.2.4 Les zones humides

■ Définitions

Une **zone humide** est un espace où l'eau est le principal facteur qui **contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée**. Elle apparaît là où la nappe phréatique arrive près de la surface ou affleure, ou encore, là où des eaux peu profondes recouvrent les terres.

L'article 2 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 (Code de l'Environnement) définit les zones humides comme « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Les zones humides sont souvent une **partie constituante des écosystèmes** d'eaux de surface et également généralement liées aux eaux souterraines : elles forment en général des **milieux de transition entre la terre et les eaux de surface**, douces ou côtières, et/ou les eaux souterraines. Les zones humides constituent un **patrimoine naturel remarquable**, en particulier par les espèces qu'elles abritent à un moment ou un autre de leur cycle de vie.

Les zones humides remplissent également des fonctions d'infrastructure naturelle, avec un **rôle tampon dans le régime des eaux** (retard et amoindrissement des pics de crue, échanges avec les nappes et les rivières...) et des **capacités d'autoépuration**.

Attention : Une zone humide n'est pas nécessairement une zone inondable ou une zone où l'eau est visible. Les protocoles de désignation d'une zone humide et d'une zone inondable ne sont pas les mêmes.

Les zones humides peuvent être identifiées selon deux critères : pédologique ou floristique. Seule l'absence des deux critères permet d'affirmer qu'une zone n'est pas humide.



Figure 10. Critère pédologique



Figure 11. Critère floristique

■ Sur le territoire du SAGE

Carte 14 – Zones à dominante humides du SDAGE Artois Picardie - p53

Le SDAGE du bassin Artois Picardie a défini dès 2010 la préservation et la restauration des zones humides comme un enjeu majeur.

Pour mieux connaître ces milieux, une cartographie des zones à dominante humide à l'échelle du bassin Artois Picardie a été réalisée (échelle du 1/50 000). Cette cartographie a été établie à partir de photographies aériennes et de contrôles de terrain (basée sur la présence de plantes hygrophiles).

Toutes les zones n'ayant pas été investiguées sur le terrain ne sont pas des zones humides au sens de la loi sur l'eau. Il s'agit de zones considérées comme *potentiellement humides* qui permettent de cibler la réalisation des inventaires de terrain.

Les milieux humides du bassin versant de la Scarpe sont largement dominant dans la plaine basse de la Scarpe : marais et roselières, forêts et bois humides, étangs, prairies humides... 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 et aquatiques subissent des pressions fortes avec l'urbanisation rapide et l'intensification des usages. Elles sont dégradées et détruites 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 :

- la destruction des milieux naturels (artificialisation des sols, drainage de zones humides) ;
- la dégradation des milieux naturels (pollution des sols et des eaux, fragmentation des habitats).

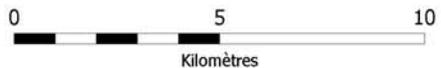
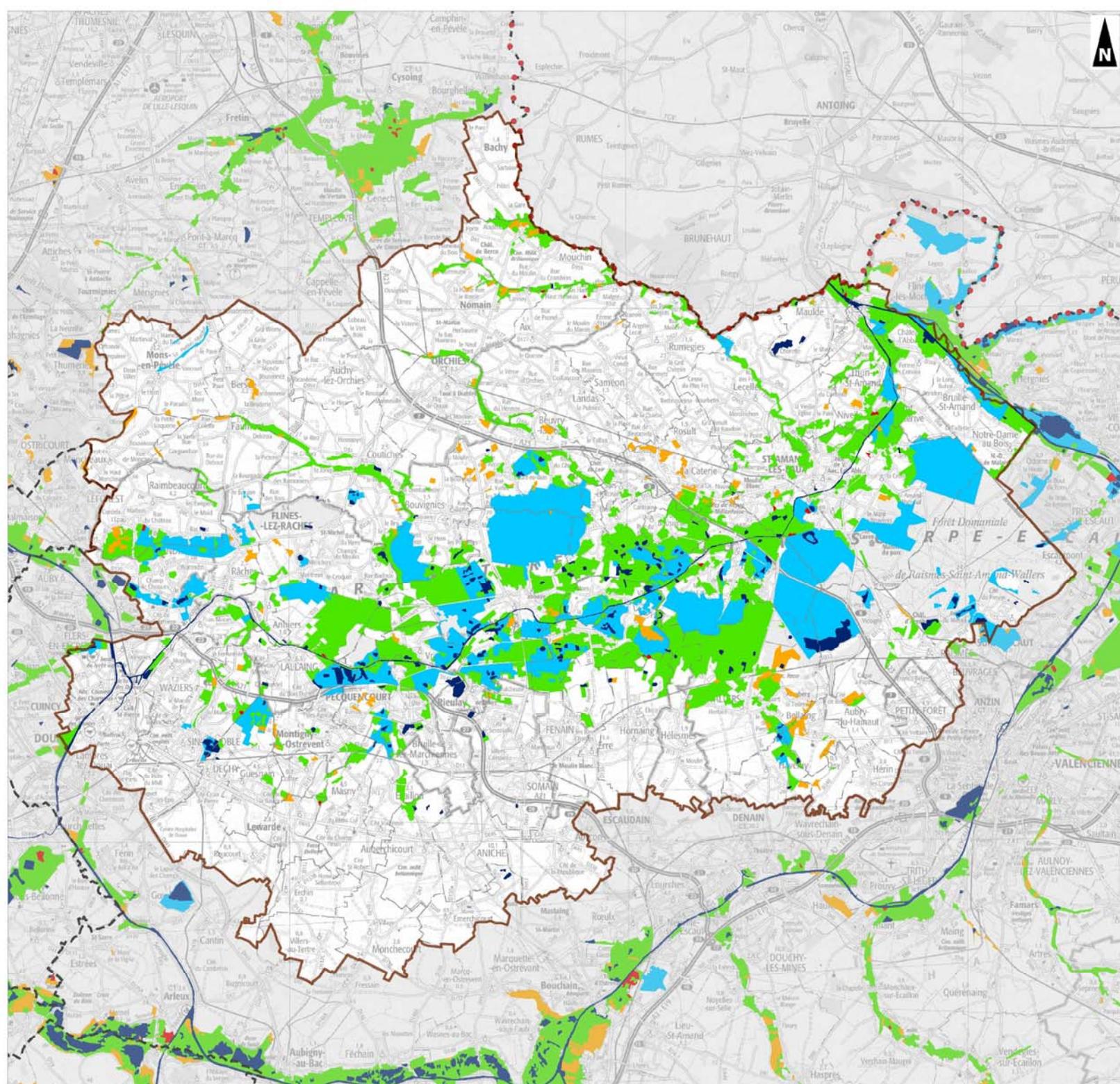
Évaluation Environnementale

**Zone à Dominante Humide
du SDAGE Artois Picardie**

-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale

Zones à Dominante Humide :

-  Zone urbanisée
-  Caractère hygrophile supposé
-  Caractère hygrophile très probable
-  Caractère hygrophile confirmé
-  Eau libre



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Éléments à retenir au sujet de la ressource en eau superficielle

Le réseau hydrographique de la plaine de la Scarpe est très dense, et composé de la Scarpe canalisée, d'un réseau hydrographique principal, d'un réseau complémentaire de cours d'eau et fossés. Il est peu dépendant de la Scarpe canalisée et directement alimenté par la nappe superficielle.

La Scarpe canalisée a un état écologique médiocre et un bon état chimique (hors substances ubiquistes) en 2015. Elle est considérée comme une continuité écologique importante vis-à-vis du déplacement et de la reproduction d'espèces piscicoles.

Au total près de 11km de cours d'eau sont protégés par arrêté préfectoral « frayères ».

La mare à goriaux est également identifiée par le SDAGE et présente en 2015 un bon état chimique et un bon potentiel écologique.

De très nombreuses zones humides ont été recensées dans le cadre du SAGE dont certaines subissent des pressions fortes.

2.2.3 Facteurs de pression sur la ressource en eau

2.2.3.1 Pression d'origine urbaine

■ Assainissement

• Assainissement collectif

L'assainissement est dit "collectif" lorsque les habitations sont raccordées aux égouts par un réseau communal d'assainissement. En revanche, lorsque les habitations ne sont pas raccordées à un réseau communal, elles doivent être équipées d'installations autonomes dites "d'assainissement non collectif" pour traiter individuellement leurs eaux usées domestiques.

En France, l'organisation des services de la collecte et du traitement des eaux usées et pluviales relève des communes et de leurs groupements. Le contrôle sur les services des eaux est exercé par les services de l'État. La collectivité peut soit assurer directement le service en régie, soit en confier la tâche à une compagnie privée spécialisée (délégation).

Les installations en zonage collectif représentent selon les estimations 97% des installations du bassin versant (soit environ 93 000 installations en assainissement collectif traitées par les 18 stations d'épuration du territoire, contre 3 000 en non collectif).

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 gestion des systèmes d'assainissement par temps de pluie doit permettre de réduire les rejets d'eaux non traitées dans le milieu naturel.

En 2017, des résultats plutôt bons sont mesurés en matière de lutte contre les « macro polluants » (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) ;
- 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-lez-Râches pour remplacer la lagune de Lallaing ;
- reconstruction de la STEP de Wallers ;
- création d'une aire étanche de stockage des boues à la STEP de Pecquencourt...

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

- aux substances dangereuses et micropolluants qui ne sont pas ou mal traitées 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.

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.

- **Assainissement non collectif**

L'assainissement non collectif (ANC) désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques. Ces dispositifs concernent les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées et qui doivent en conséquence traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel.

Les eaux usées traitées sont constituées des eaux vannes (eaux des toilettes) et des eaux grises (lavabos, cuisine, linge, douche...). Les installations d'ANC doivent permettre le traitement commun de l'ensemble de ces eaux usées.

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées à ces eaux pluviales, celles provenant des gouttières, du ruissellement des cours et des terrasses et autres surfaces imperméabilisées, à l'exclusion des eaux de lavage de véhicules et des sols. Ces eaux pluviales ne doivent en aucun cas être dirigées vers l'installation d'assainissement non collectif : la séparation des eaux doit se faire en amont et en aval de l'assainissement non collectif.

Ces eaux usées, polluées, contenant des micro-organismes potentiellement pathogènes, des matières organiques, de la matière azotée, phosphorée ou en suspension, peuvent être à l'origine de nuisances environnementales et de risques sanitaires significatifs. L'assainissement non collectif vise donc à prévenir plusieurs types de risques, qu'ils soient sanitaires ou environnementaux.

L'assainissement non collectif consiste d'abord en la collecte de ses eaux usées. Suite à la collecte, les eaux usées domestiques sont prétraitées dans une fosse étanche qui permet la décantation des matières en suspension dans les eaux collectées, la rétention des éléments flottants et une première étape de dégradation. Les eaux usées sont par la suite acheminées vers le traitement, où l'élimination de la pollution est assurée par dégradation biochimique des eaux grâce au passage dans un réacteur naturel, siège de l'activité microbiologique.

L'enjeu de l'assainissement non collectif est faible pour le bassin-versant de la Scarpe aval. Il représente environ 2 000 installations comparées aux 80 000 installations en assainissement collectif et aux problématiques liées d'extension des réseaux, de raccordement, de dysfonctionnement des déversoirs d'orage...

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 aval 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 liées à l'assainissement dans des milieux 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 de ces milieux naturels d'intérêt.**

- **Phytoprotecteurs non agricoles**

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

En France, 93% des volumes de pesticides seraient 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...). L'application sur des surfaces imperméabilisées (trottoirs, friches, routes...) génèrera un plus grand ruissellement vers les eaux de surface.

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

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.

2.2.3.2 Rejets industriels

Il est recensé 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 ;
- **114 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** dont 17 en cessation 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.
- 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, autour 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...). Toutefois, l'appropriation des résultats et la hiérarchisation des impacts sur l'eau à l'échelle des sous bassins-versant sont un manque. Des investigations complémentaires sont nécessaires pour prioriser les rejets les plus impactant et définir des actions d'amélioration.

2.2.3.3 Rejets de l'artisanat

Les activités artisanales ne sont pas recensées de manière exhaustive dans ce document. Cependant, un inventaire réalisé dans le cadre 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. 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,...) (au moins 50) peuvent être citées.

Ces activités sont donc nombreuses et dispersées avec des pollutions diffuses cumulées impactant pour la qualité de l'eau.

2.2.3.4 Pression polluante d'origine agricole

■ Pression phytosanitaire

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 chlortholuron (herbicide agricole), le 2,4D (herbicide agricole et urbain), le 2,4-MCPA (herbicide agricole).

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.

2.2.3.5 Réseau de drainage

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).

2.2.3.6 Développement 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...),

- 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...).

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. À noter que le territoire compte plus de 1 500 plans d'eau douce ou mares.



Éléments à retenir au sujet des facteurs de pression sur la qualité de l'eau

97 % des installations du bassin versant sont en assainissement collectif. Les stations d'épuration sont globalement performantes.

La gestion des systèmes d'assainissement par temps de pluie doit permettre de réduire les rejets d'eaux non traitées dans le milieu naturel.

L'assainissement non collectif, bien que minoritaire, peut présenter un risque de dégradation des milieux naturels d'intérêt.

Différents rejets industriels, faisant l'objet d'autorisation administrative, peuvent participer à la mauvaise qualité des milieux récepteurs.

La dominante agricole du territoire engendre des pressions azotées, ainsi que des pressions phytosanitaires à la fois sur les eaux souterraines et les eaux superficielles.

Le développement des plans d'eau peut amener des incidences sur les milieux naturels et sur la qualité des nappes superficielles

2.2.4 Perspectives d'évolution de la ressource en eau

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Différents aquifères présents sur le territoire (nappes des sables du Landénien, de la craie et du calcaire carbonifère) • L'aquifère du calcaire carbonifère est protégé et exploité pour le thermalisme • Interconnexion du territoire avec les territoires voisins • Prélèvements pour l'irrigation marginaux à l'heure actuelle • Bon état quantitatif des nappes des sables du Landénien et de la craie • Bon état chimique de la nappe des sables du landénien et du calcaire carbonifère • Réseau hydrographique dense et hiérarchisé • Bon état chimique (hors substance ubiquiste) de la Scarpe canalisée • Bon état écologique et chimique de la Mare à Goriaux • Continuité écologique de la Scarpe canalisée pour la faune piscicole et 11 km de cours d'eau protégés par arrêté « frayères » • Très nombreuses zones humides recensées • 97 % des installations sont en assainissement collectif avec des STEP globalement performantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Vulnérabilité importante de la nappe de la craie sur une partie du territoire du SAGE • Mauvais état quantitatif de la nappe du calcaire carbonifère • Mauvais état chimique de la nappe de la Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée • L'ensemble du SAGE est classé vulnérable aux nitrates • Réseau hydrographique largement artificialisé • État écologique médiocre de la Scarpe canalisée en 2015 • Nombreuses pressions sur les milieux humides et aquatiques • La gestion des systèmes d'assainissement par temps de pluie • Dysfonctionnements des stations d'épuration liés aux substances dangereuses et aux micropolluants, aux macro-déchets et aux volumes d'eau conséquents par temps de pluie • L'Assainissement Non Collectif facteur de pression localement sur les milieux naturels d'intérêt • Développement des plans d'eau
PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Parc • Tendance des prélèvements en eau potable et pour l'industrie à la baisse • Amélioration de la performance des stations d'épuration 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des besoins en irrigation et des prélèvements liée à la fréquence ces épisodes de sécheresse • Augmentation de la fréquence des arrêts de restriction d'eau

- Mise en œuvre du SDAGE Artois Picardie 2016-2021 et du PGRI
- Opération de Reconquête de la Qualité des Eaux Scarpe aval
- Objectifs de préservation des zones humides dans les SCoT
- Maitrise du développement urbain dans les SCoT et les PLU(i)
- Travaux et investissements prévus sur les stations d'épuration

- Aggravation des pollutions liées à des épisodes pluvieux plus intenses avec des débordements de réseaux, ou par surconcentration des pollutions en cas d'étiages
- Dégradation de la qualité écologique des cours d'eau liée à des rejets non maîtrisés
- Développement urbain saturant les capacités d'épuration des stations d'épurations
- Disparition des zones humides

2.3 Paysages et patrimoine culturel

2.3.1 Entités paysagères

Carte 15 - Entités paysagères - p69

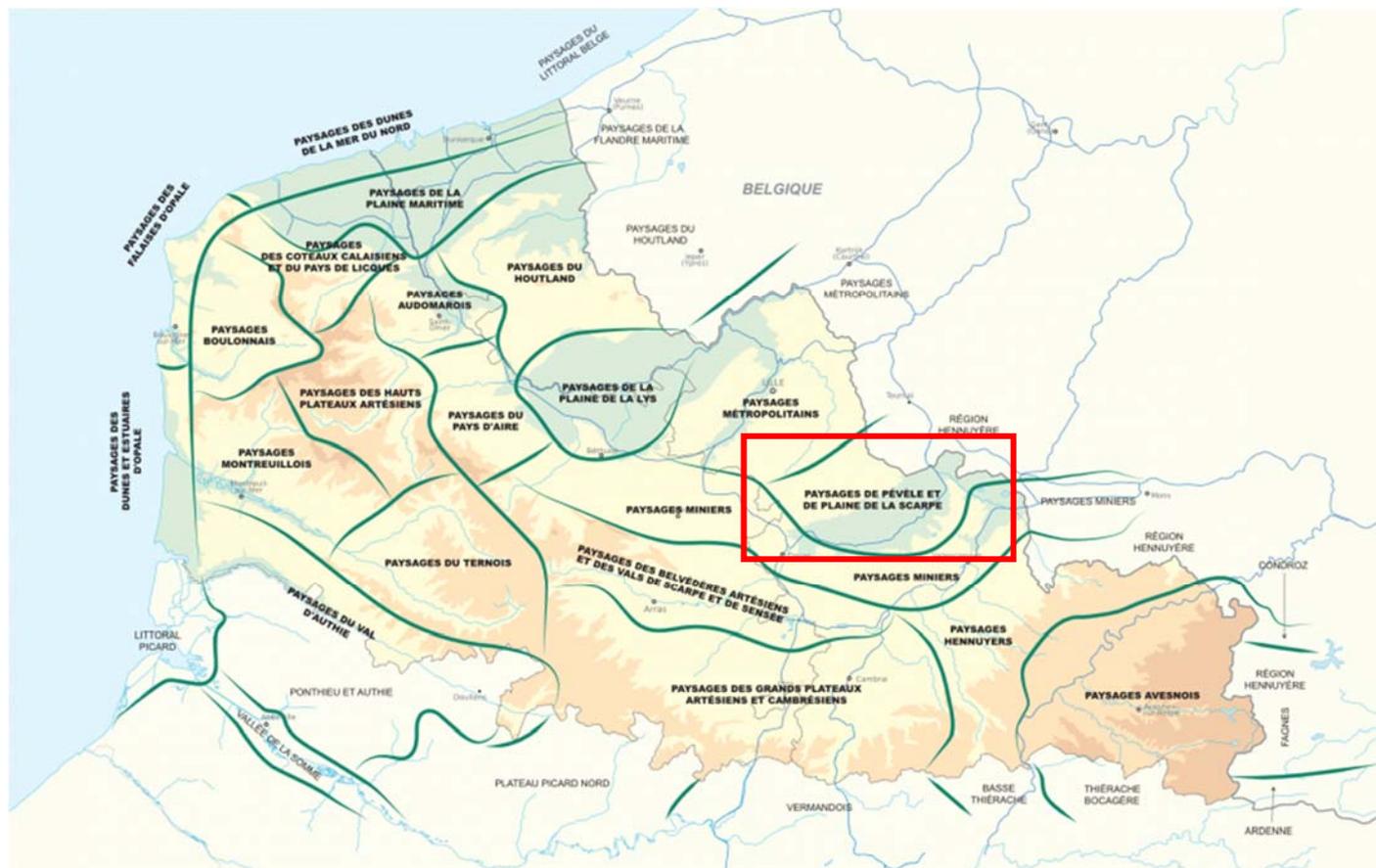


Figure 12. Entités paysagères de l'ex-Nord Pas-de-Calais – Atlas paysager

Les départements du Nord et du Pas-de-Calais, se partagent entre de 21 entités paysagères définies dans l'Atlas des paysages de l'ex-région Nord Pas-de-Calais. Ces multiples dénominations correspondent à des réalités géographiques différentes, définies à partir des caractéristiques géologiques, topographiques ou naturelles propres à chacune de ces entités.

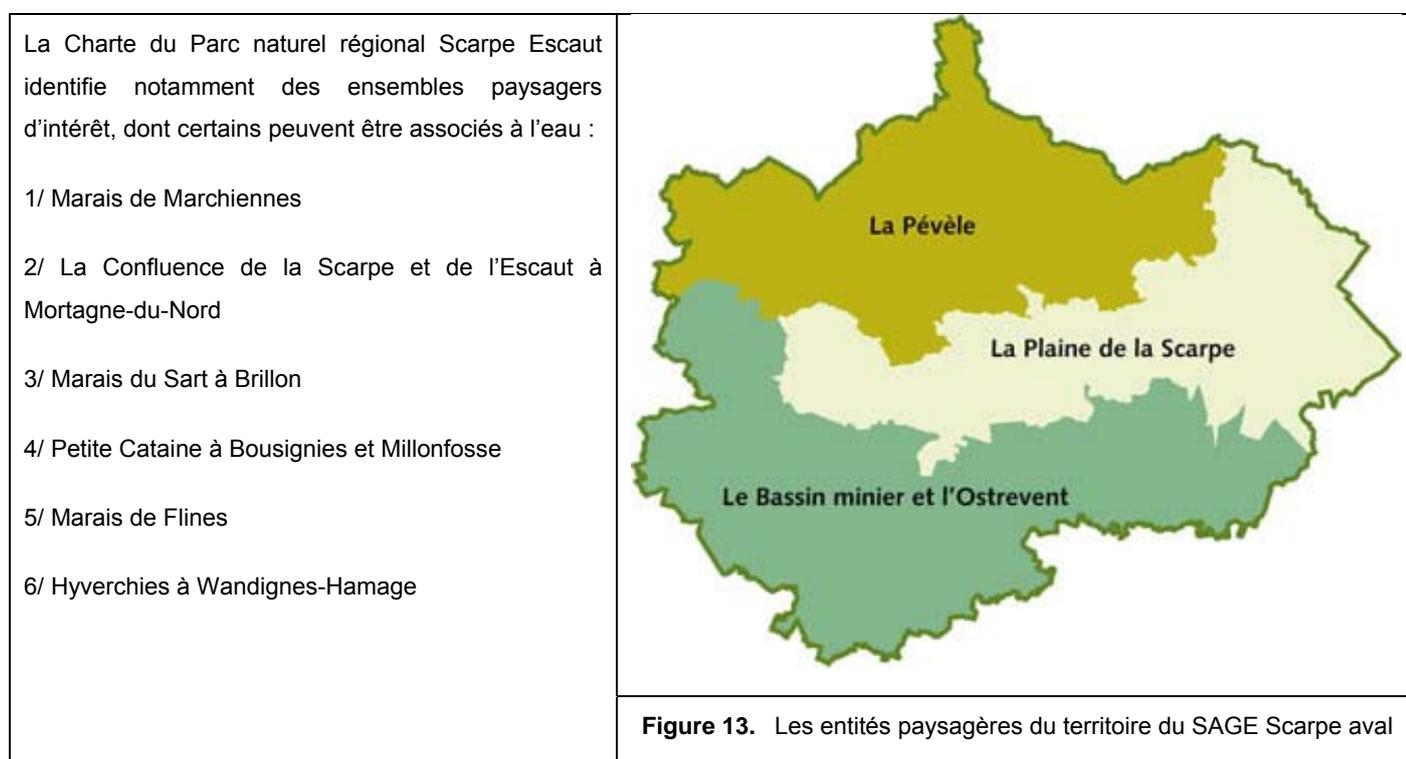
Le bassin versant de la Scarpe aval présente une structure paysagère assez originale. Trois grandes unités se distinguent.

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, favorisée par la proximité de la conurbation Lille-Roubaix-Tourcoing et par une desserte autoroutière. L'urbanisation reste toutefois marquée par un habitat dispersé et des villages étirés, allongés le long des rues.

Le Bassin Minier et l'Ostrevant, 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. Cette entité a deux visages. Le minier domine à l'ouest et l'on y retrouve une densité importante de terrils, carreaux de fosse, cités minières ; tandis qu'à l'est, on observe une imbrication de la campagne et des traces de l'activité minière. Il

s'agit du plateau d'Hérin, situé en limite de la plaine de la Scarpe, qui présente des terres riches, mais qui est également ponctué de traces de l'activité minière et notamment les terrils.

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...) constitue un paysage dense, entrecoupé de boisements, ponctué de saules têtards, rythmé par les piquets des pâtures et clairsemé par des fermes imposantes. L'équilibre y est instable. La régression des milieux humides, engagée depuis plus de deux siècles, est un phénomène dont la maîtrise ne semble pas acquise. Différents facteurs (développement des peupleraies, des cultures de maïs, loisirs, développement urbain, lutte contre les inondations, drainage...) tendent à banaliser le paysage à travers la disparition de certaines formes de l'eau (marais, tourbières, prairies humides...). La plaine de la Scarpe est également occupée par les forêts domaniales de Marchiennes et de Raismes-Saint-Amand-Wallers. Celle-ci est marquée par une diversité de paysages forestiers (sables et hêtres, mares et chênes...), témoins visibles de la diversité des sols.



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.

2.3.2 Paysages de la Pévèle et de la Scarpe

(Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais)

Les paysages de la Pévèle et la plaine de la Scarpe s'inscrivent entre les deux principaux ensembles urbains régionaux : la métropole lilloise au Nord et le bassin minier au Sud.

Au Nord, la limite entre les Grands paysages régionaux est progressive, s'étirant sur quelques kilomètres et ce pour plusieurs raisons. La première est l'influence urbaine toujours plus lointaine de la métropole qui tend à uniformiser les paysages des périphéries villageoises, en particulier par la présence de lotissements. De plus, les paysages ruraux se fondent les uns dans les autres avec délicatesse : le plateau du Mélantais du Sud métropolitain présente des grandes cultures comme les bombements argileux de Pévèle, tandis que la vallée de la Marque, qui pénètre au cœur même de la métropole, offre des paysages humides proches de ceux de la plaine de la Scarpe.

Les paysages miniers enserrant le Sud et l'Ouest des paysages de Pévèle et de la plaine de la Scarpe. Au Sud, une ligne forestière plus ou moins épaisse assure cette limite de manière magistrale, comme un de ces dispositifs muséographiques qui plonge le visiteur pour un instant dans le noir afin de ménager la surprise de l'entrée dans un nouvel univers. Le massif forestier de Raismes - Saint-Amand - Wallers offre ainsi une lisière Nord rurale et une lisière Sud minière, avec ses terrils, ses cavaliers, ses anciens carreaux de fosse, voire ses cités minières intégrées dans les bois. Plus à l'Ouest, aux abords de Douai, la forêt - pourtant bien présente sur des cartes anciennes comme celles de Cassini - n'assure plus la transition, laissant s'interpénétrer paysages de la plaine humide et paysages miniers.

L'Est enfin, les plaines de l'Escaut bordent le Grand paysage régional avec une certaine continuité paysagère.

2.3.3 Paysages miniers

(Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais)

Les paysages miniers trouvent leur origine dans les profondeurs. C'est à un facteur géologique et historique, la découverte au XVIIIe siècle à Fresnes-sur-Escaut d'un gisement carbonifère, que l'on doit l'apparition d'une des formes paysagères les plus marquantes voire identitaires de la région Nord - Pas-de-Calais. Presque tout, dans la réalité de ce paysage et dans son unité, est relié à cette réalité originelle. Dans ses limites tout d'abord, dictées par l'invisible ruban souterrain s'étendant d'Est en Ouest et se déployant sur près de 100 kilomètres. Dans sa période de production ensuite, puisque les paysages miniers se développent comme une traînée de poudre qui se serait consommée de Fresnes à Bruay, du XIXe siècle à 1990.

Cette origine récente et cette brièveté historique (150 ans d'exploitation proprement industrielle) est une autre caractéristique de ces paysages : ils sont dotés d'une sorte de « fulgurance », ce sont des paysages éphémères qui accèdent pourtant déjà au statut de patrimoine.

La réalité minière a traversé le territoire régional en léguant un paysage nouveau composé d'un très grand nombre de signes tangibles tout autant que d'une considérable mémoire humaine. Mais, la réalité paysagère du bassin minier est soumise à une perspective « d'effacement » puisque déjà ses attributs primaires, liés directement à l'extraction du minerai, ont disparu pour ne laisser perdurer que des formes urbaines et rurales générées par cette activité minière.

La réappropriation de cet ensemble, peut-être sa ré-invention, est à l'œuvre. Sans doute est-ce dans cette dynamique, que le Bassin minier est labellisé auprès de l'UNESCO au titre des « patrimoines culturels évolutifs ».

Entités paysagères

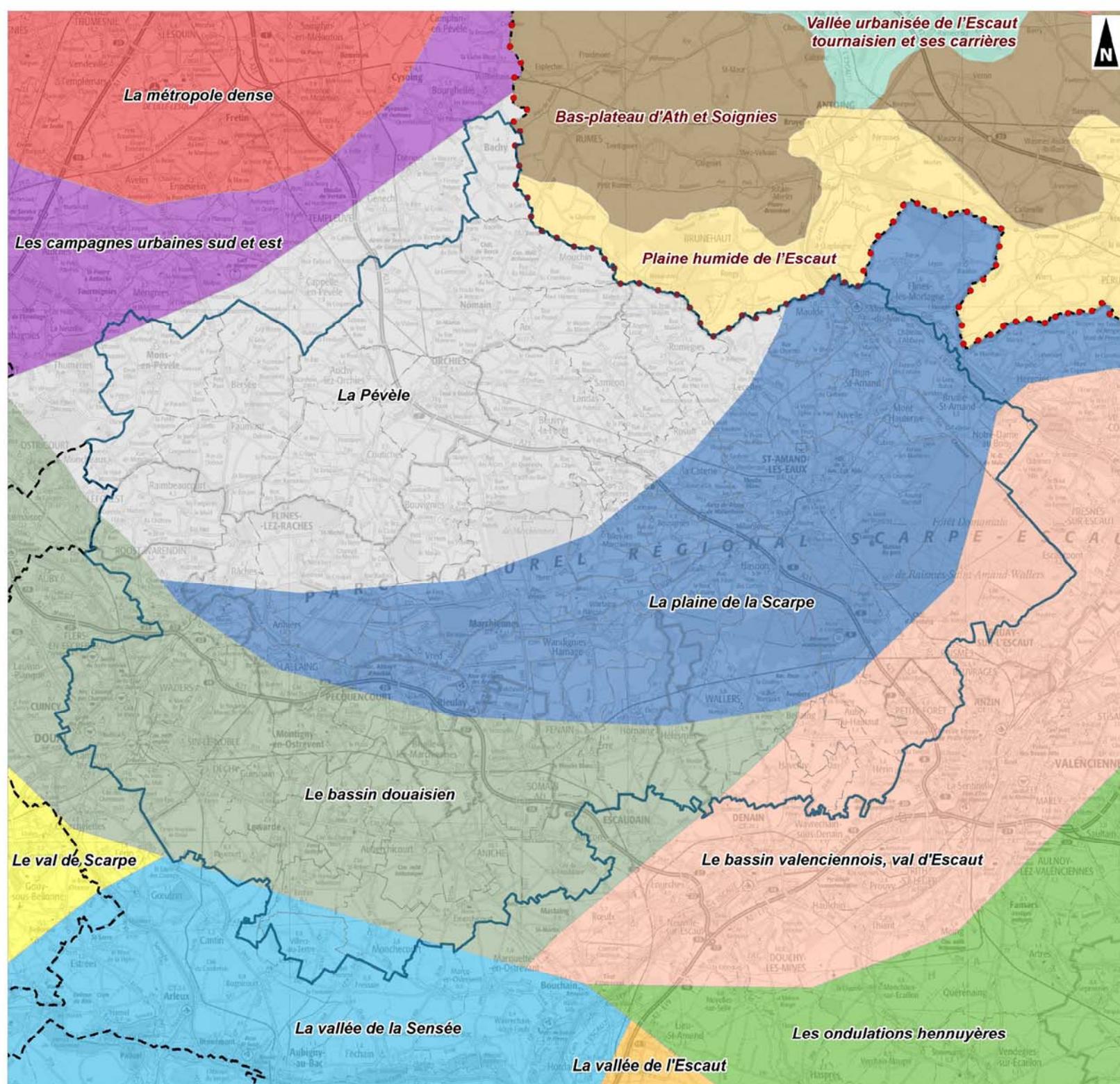
-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale

Entités Françaises :

-  La Pévèle
-  La métropole dense
-  La plaine de la Scarpe
-  La vallée de l'Escaut
-  La vallée de la Sensée
-  Le bassin valenciennois, val d'Escaut
-  Le bassin douaisien
-  Le bassin valenciennois, val d'Escaut
-  Le val de Scarpe
-  Les belvédères artésiens
-  Les campagnes urbaines sud et est
-  Les ondulations hennuyères

Entités Wallonnes :

-  Bas-plateau d'Ath et Soignies
-  Buttes du Tournaisien
-  Plaine humide de l'Escaut
-  Vallée urbanisée de l'Escaut ternoisienne et ses carrières



Vallée urbanisée de l'Escaut ternoisienne et ses carrières



1:130 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

2.3.4 Sites inscrits et classés

2.3.4.1 Présentation générale

La législation permet de préserver des espaces, monuments et sites du territoire français qui présentent des caractéristiques artistiques, historiques, scientifiques, pittoresques ou légendaires.

La protection, en classant ou en inscrivant ces lieux, constitue une reconnaissance officielle de leur qualité et certifie de placer leur évolution sous contrôle.

Le classement consiste à une volonté de préserver en état des sites « remarquables » notamment paysager. Il peut inclure des entités bâties représentant un intérêt architectural. En aucun cas, ces monuments et localisations ne peuvent être détruits, modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale. Il y a obligation d'informer l'administration de tout projet de travaux, de toute modification de l'état ou de l'aspect de ces lieux.

L'inscription constitue une garantie de protection pour des sites moins sensibles ou plus humanisés.

2.3.4.2 Sur le bassin versant Scarpe aval

Carte 16 - Monuments historiques et patrimoine - p75

Les sites inscrits et classés suivants sont recensés :

Nom	Statut
Fontaine Saint-Jean	Site inscrit
Pas Roland et Cense de l'Abbaye	Site inscrit
Jardin des Plantes	Site inscrit
Site urbain de Douai	Site inscrit
Marais de Marchiennes et Bois de Faux	Site inscrit
Le Moulin Blanc et ses abords	Site inscrit
Terril d'Haveluy	Site inscrit
Jardin de la tour des dames	Site classé
Square Jemmapes	Site classé
Escarpelle ancien (plat)* dit "terril de l'Escarpelle", Pâturelles et *1 nouveau (est) dit "Terril de l'Escarpelle"	Site classé
Germignies (sud)	Site classé
Germignies *(nord)	Site classé

Nom	Statut
Saint-Roch	Site classé
Champ de bataille de la plaine de Bouvines	Site classé
"Sainte-Marie (est) et Sainte-Marie (ouest)	Site classé
"Pecquencourt-Rieulay, dit ""Terril des Argales""	Site classé
"Audiffret (nord) et *Audiffret (sud)	Site classé
"Haveluy (nord et sud)* dit ""tertils du Bas Riez""	Site classé
Drève des Boules d'Hérin* dite Pavé d'Aremberg	Site classé
Prussien	Site classé
"Vicoigne (est) dit "Mont des Ermites"	Site classé
Sabatier (sud)	Site classé
Sabatier (nord, nord plat) *et Lavoir Rousseau	Site classé

Tableau 3. Sites inscrits et classés du bassin versant Scarpe aval

2.3.5 Monuments historiques

2.3.5.1 Présentation générale

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L. 341-1 à L. 341-22 du Code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire présentant un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Il existe deux niveaux de protection :

- Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutive du site. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ; celle-ci en fonction de la nature des travaux est soit de niveau préfectoral ou soit de niveau ministériel.
- L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'architecte des bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition.

2.3.5.2 Sur le bassin versant

Carte 16 - Monuments historiques et patrimoine - p75

Le bassin versant Scarpe aval comporte 15 monuments historiques classés, 50 monuments historiques inscrits :

IMMEUBLE	PROTECTION	Commune
Ancienne Collégiale Saint-Pierre	Classé	Douai
Eglise Notre-Dame	Classé	Douai
Ancien collège d'Anchin de la Compagnie de Jésus	Classé	Douai
Eglise Saint-Jacques	Classé	Douai
Église paroissiale Saint-Michel	Classé	Flines-lez-Raches
Ancienne église abbatiale	Classé	Saint-Amand-les-Eaux
Hôtel de ville	Classé	Saint-Amand-les-Eaux
Tour à diables	Classé	Orchies
Centre Historique Minier de Lewarde (ancien site minier de la fosse Delloye de la compagnie des mines d'Aniche)	Classé	Lewarde
Porte de Valenciennes ou porte Vacqueresse	Classé	Douai
Hôtel de ville et beffroi	Classé	Douai

IMMEUBLE	PROTECTION	Commune
Théâtre municipal	Classé	Douai
Hôtel de la Tramerie ou Hôtel Renaissance	Classé	Douai
Ancien site minier de Wallers-Arenberg	Classé	Wallers
Eglise Notre-Dame des Mineurs	Classé	Waziers
Ancienne chapelle des Bénédictins anglais ou chapelle du Lycée Jean-Baptiste Corot	Inscrit	Douai
Eglise Saint-Etienne	Inscrit	Bersee
Eglise Saint-Martin	Inscrit	Masny
Château-ferme	Inscrit	Montigny en Ostrevent
Chapelle Notre-Dame de Malaise	Inscrit	Bruille-saint-amand
PA00107813	Inscrit	Sars-et-rosieres
Hôtel Warocquier	Inscrit	Orchies
Puits n° 2 de la fosse dite " Sabatier " de la compagnie des mines d'Anzin	Inscrit	Raismes
Eglise Sainte-Cécile de la cité du Pinson	Inscrit	Raismes
Château	Inscrit	Raismes
Fosse n° 9 dite de l'Escarpelle	Inscrit	Roost-warendin
Château de Bernicourt et sa ferme	Inscrit	Roost-warendin
Château	Inscrit	Rieulay
Auberge A Saint-Michel	Inscrit	Flines-lez-raches
Ancienne abbaye d'Anchain	Inscrit	Pecquencourt
Ancien château des comtes de Lallaing	Inscrit	Lallaing
Eglise Sainte-Rictrude	Inscrit	Marchiennes
Ancienne abbaye	Inscrit	Marchiennes
Chapelle Notre-Dame de Bonsecours	Inscrit	Ecaillon
Motte castrale	Inscrit	Somain
Ancien prieuré de Beaufort	Inscrit	Somain
Eglise Saint-Rémi	Inscrit	Lewarde
Château	Inscrit	Lewarde
Borne au Quevion, sise au Marais-des-Six-Villes	Inscrit	Lallaing
Fosse n° 2 de Flines de la compagnie des mines de Flines-les-Raches	Inscrit	Anhiers
Hôpital général	Inscrit	Douai
Hôtel d'Aoust	Inscrit	Douai
Porte d'Arras	Inscrit	Douai
Palais de Justice	Inscrit	Douai
Cirque, appelé ancien hippodrome	Inscrit	Douai
Hôtel du Dauphin	Inscrit	Douai
Maison	Inscrit	Douai

IMMEUBLE	PROTECTION	Commune
Maison	Inscrit	Douai
Motte centrale avec basse-cour	Inscrit	Emerchicourt
Ancienne école ménagère du quartier d'Arenberg	Inscrit	Wallers
Ancien groupe scolaire de la cité notre-Dame de la compagnie des mines d'Aniche, aujourd'hui école maternelle Frédéric Chopin, écoles primaires Nicolas Copernic et Marie Curie Sklodowska	Inscrit	Waziers
Ancien centre médical et de patronage de la cité Notre-Dame de la compagnie des mines d'Aniche, aujourd'hui centre social et culturel Henri Martel	Inscrit	Waziers
Presbytères français et polonais de l'église Notre-Dame-des-Mineurs de la compagnie des mines d'Aniche	Inscrit	Waziers

Tableau 4. Monuments historiques du bassin versant

Monument historique et patrimoine

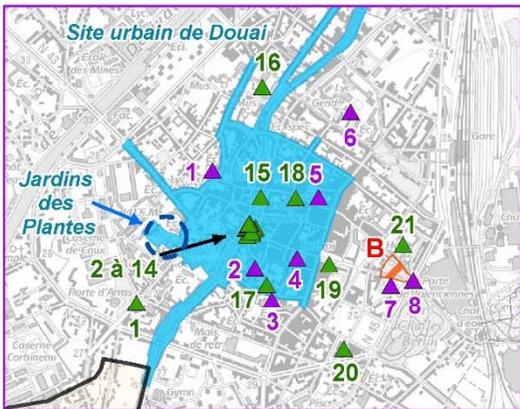
-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale

Protection Française :

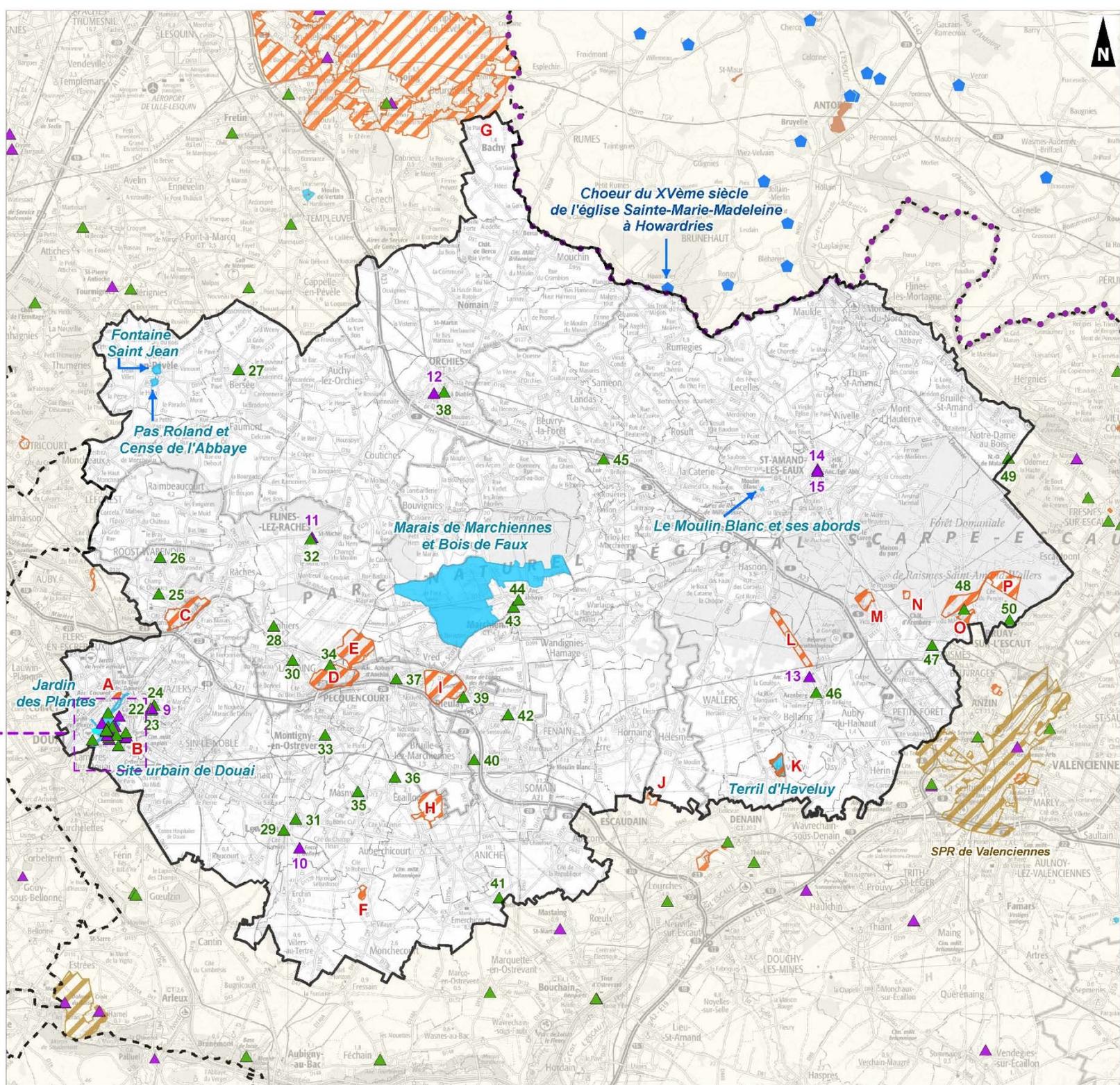
-  Inscrit
-  Classé
-  Site classé
-  Site inscrit
-  SPR (Sites Patrimoniaux Remarquables)

Protection Wallonne :

-  Bien classé
-  Zone de protection



Kilomètres
1:130 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



N°	Dénomination	Protection
1	Eglise Saint-Jacques	Classé
2	Hôtel de la Tramerie ou Hôtel Renaissance	Classé
3	Théâtre municipal	Classé
4	Hôtel de ville et beffroi	Classé
5	Ancienne Collégiale Saint-Pierre	Classé
6	Ancien collège d'Anchin de la Compagnie de Jésus	Classé
7	Eglise Notre-Dame	Classé
8	Porte de Valenciennes ou porte Vacqueresse	Classé
9	Eglise Notre-Dame des Mineurs	Classé
10	Centre Historique Minier de Lewarde (ancien site minier de la fosse Delloye de la compagnie des mines d'Aniche)	Classé
11	Église paroissiale Saint-Michel	Classé
12	Tour à diables	Classé
13	Ancien site minier de Wallers-Arenberg	Classé
14	Hôtel de ville	Classé
15	Ancienne église abbatiale	Classé
1	Porte d'Arras	Inscrit
2	Maison	Inscrit
3	Maison	Inscrit
4	Maison	Inscrit
5	Maison	Inscrit
6	Maison	Inscrit
7	Maison	Inscrit
8	Maison	Inscrit
9	Maison	Inscrit
10	Maison	Inscrit
11	Maison	Inscrit
12	Maison	Inscrit
13	Maison	Inscrit
14	Maison	Inscrit
15	Palais de Justice	Inscrit
16	Ancienne chapelle des Bénédictins anglais ou chapelle du Lycée Jean-Baptiste Corot	Inscrit
17	Hôtel d'Aoust	Inscrit
18	Maison	Inscrit
19	Hôtel du Dauphin	Inscrit
20	Cirque, appelé ancien hippodrome	Inscrit
21	Hôpital général	Inscrit

22	Presbytères français et polonais de l'église Notre-Dame-des-Mineurs de la compagnie des mines d'Aniche	Inscrit
23	Ancien centre médical et de patronage de la cité Notre-Dame de la compagnie des mines d'Aniche, aujourd'hui centre social et culturel Henri Martel	Inscrit
24	Ancien groupe scolaire de la cité notre-Dame de la compagnie des mines d'Aniche, aujourd'hui école maternelle Frédéric Chopin, écoles primaires Nicolas Copernic et Marie Curie Sklodowska	Inscrit
25	Fosse n° 9 dite de l'Escarpelle	Inscrit
26	Château de Bernicourt et sa ferme	Inscrit
27	Eglise Saint-Etienne	Inscrit
28	Fosse n° 2 de Flines de la compagnie des mines de Flines-les-Raches	Inscrit
29	Château	Inscrit
30	Ancien château des comtes de Lallaing	Inscrit
31	Eglise Saint-Rémi	Inscrit
32	Auberge A Saint-Michel	Inscrit
33	Château-ferme	Inscrit
34	Borne au Quevion, sise au Marais-des-Six-Villes	Inscrit
35	Eglise Saint-Martin	Inscrit
36	Chapelle Notre-Dame de Bonsecours	Inscrit
37	Ancienne abbaye d'Anchain	Inscrit
38	Hôtel Warocquier	Inscrit
39	Château	Inscrit
40	Motte castrale	Inscrit
41	Motte centrale avec basse-cour	Inscrit
42	Ancien prieuré de Beaurepaire	Inscrit
43	Eglise Sainte-Rictrude	Inscrit
44	Ancienne abbaye	Inscrit
45	PA00107813	Inscrit
46	Ancienne école ménagère du quartier d'Arenberg	Inscrit
47	Château	Inscrit
48	Puits n° 2 de la fosse dite " Sabatier " de la compagnie des mines d'Anzin	Inscrit
49	Chapelle Notre-Dame de Malaise	Inscrit
50	Eglise Sainte-Cécile de la cité du Pinson	Inscrit

2.3.6 Sites Patrimoniaux Remarquables

Un secteur sauvegardé est une mesure de protection portant, selon la loi, sur un secteur présentant un caractère historique, esthétique ou de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles».

Les ZPPAUP (zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager) protègent et mettent en valeur des monuments historiques et des sites pour des motifs d'ordre esthétique, historique ou culturel. Ces zones comportent des prescriptions particulières en matières d'architecture et de paysage. Les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation ou de modification de l'aspect des immeubles compris dans le périmètre de la zone de protection sont soumis à autorisation spéciale

L'AVAP s'est substitué en 2015 à la zone de protection du patrimoine architectural et urbain (ZPPAUP) en intégrant notamment, à l'approche patrimoniale et urbaine de celle-ci, les objectifs du développement durable.

Depuis la loi du 7 juillet 2016, le classement en Sites Patrimoniaux Remarquables regroupe les secteurs sauvegardés, les ZPPAUP et les AVAP.

Aucun Site Patrimonial Remarquable n'est présent.

2.3.7 Perspectives d'évolution des paysages et du patrimoine

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Structure paysagère originale, omniprésence de l'eau • Trois unités paysagères distinctes : Plaine de la Scarpe, Pévèle, et Bassin Minier et Ostrevent • Différents ensembles paysagers d'intérêt classés dans la Charte du Parc naturel Régional Scarpe-Escaut • Labellisation UNESCO du patrimoine minier • 7 sites inscrits et 16 sites classés • 15 monuments historiques classés et 50 monuments historiques inscrits 	<ul style="list-style-type: none"> • Influence urbaine uniformisant les paysages
PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation et accompagnement du PNR Scarpe-Escaut • Ralentissement de la disparition des espaces agro-naturels • Ralentissement de la consommation foncière à l'échelle nationale 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendance à l'expansion urbaine (+43% entre 1971 et 2015) • Banalisation des formes urbaines (lotissements) • Diminution de la mosaïque éco-paysagère • Ralentissement des activités d'élevage et régression des prairies

2.4 Le patrimoine naturel et la biodiversité

Sous le terme de « **zones naturelles d'intérêt reconnu** » sont regroupés :

- Les **espaces naturels protégés** par : les Réserves Naturelles Nationales (RNN), les Réserves Naturelles Régionales (RNR), les Réserves Biologiques de l'ONF (RNB), les sites Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale), les Arrêtés de Protection de Biotope (APB), les Espaces Naturels Sensibles (ENS)...
- Les **espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel** : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)...

Ces zones sont recensées à partir des données fournies par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Hauts de France (DREAL).

La plaine de la Scarpe 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 a été désignée zone humide d'intérêt national par l'État en 1995. Ce territoire est d'ailleurs la plus grande zone humide intérieure de la Région des Hauts de France. **La cuvette de la plaine de la Scarpe 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.**

Au sein de cette enveloppe humide, **1 300 ha sont protégés ou font l'objet de mesures de gestion** afin de préserver et valoriser les fonctionnalités des milieux humides.

2.4.1 Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique

2.4.1.1 Le cadre réglementaire

Le programme **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance des milieux naturels français. L'intérêt des zones définies repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés. **L'inventaire des ZNIEFF n'impose aucune réglementation opposable aux tiers.**

L'inventaire ZNIEFF est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) nommé par le préfet de région. Les données sont ensuite transmises au Muséum national d'histoire naturelle pour évaluation et intégration au fichier national informatisé. Cet inventaire est permanent : une actualisation régulière du fichier est programmée pour inclure de nouvelles zones décrites, exclure des secteurs qui ne présenteraient plus d'intérêt et affiner, le cas échéant, les délimitations de certaines zones. Dans chaque région, le fichier régional est disponible à la DREAL.

Deux types de zones sont définis :

- **ZNIEFF de type I** : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.

- **ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels riches, peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.



La prise en compte d'une zone dans le fichier **ZNIEFF** ne lui confère **aucune protection réglementaire**. Dans le cadre de l'élaboration de **documents d'urbanisme** (PLU, Carte Communale, Schéma directeur, SCoT...), l'inventaire ZNIEFF est une base essentielle pour **localiser les espaces naturels et les enjeux induit**. Une **jurisprudence** maintenant étoffée rappelle que l'existence d'une ZNIEFF n'est pas en elle-même de nature à interdire tout aménagement.

En revanche, la **présence d'une ZNIEFF** est un élément révélateur d'un **intérêt biologique** et, par conséquent, peut constituer un indice pour le juge lorsqu'il doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices des espaces naturels. Il arrive donc que le juge sanctionne des autorisations d'ouverture de carrière, de défrichement, de classement en zone à urbaniser sur des espaces classés ZNIEFF. Il arrive aussi qu'il estime que la prétendue atteinte à une ZNIEFF ne révèle en fait aucune atteinte à un espace méritant d'être sauvegardé. L'objectif de l'inventaire ZNIEFF est d'établir une **base de connaissance**, accessible à tous et consultable avant-projet, afin d'améliorer la prise en compte de l'espace naturel et d'éviter autant que possible que certains enjeux d'environnement ne soient révélés trop tardivement.

(Source : DREAL Hauts de France, INPN)

2.4.1.2 Les ZNIEFF présentes sur le territoire intercommunal

Carte 17 – Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (hors réseau Natura 2000) - p82

Sur le territoire du SAGE, on recense 39 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type 2 :

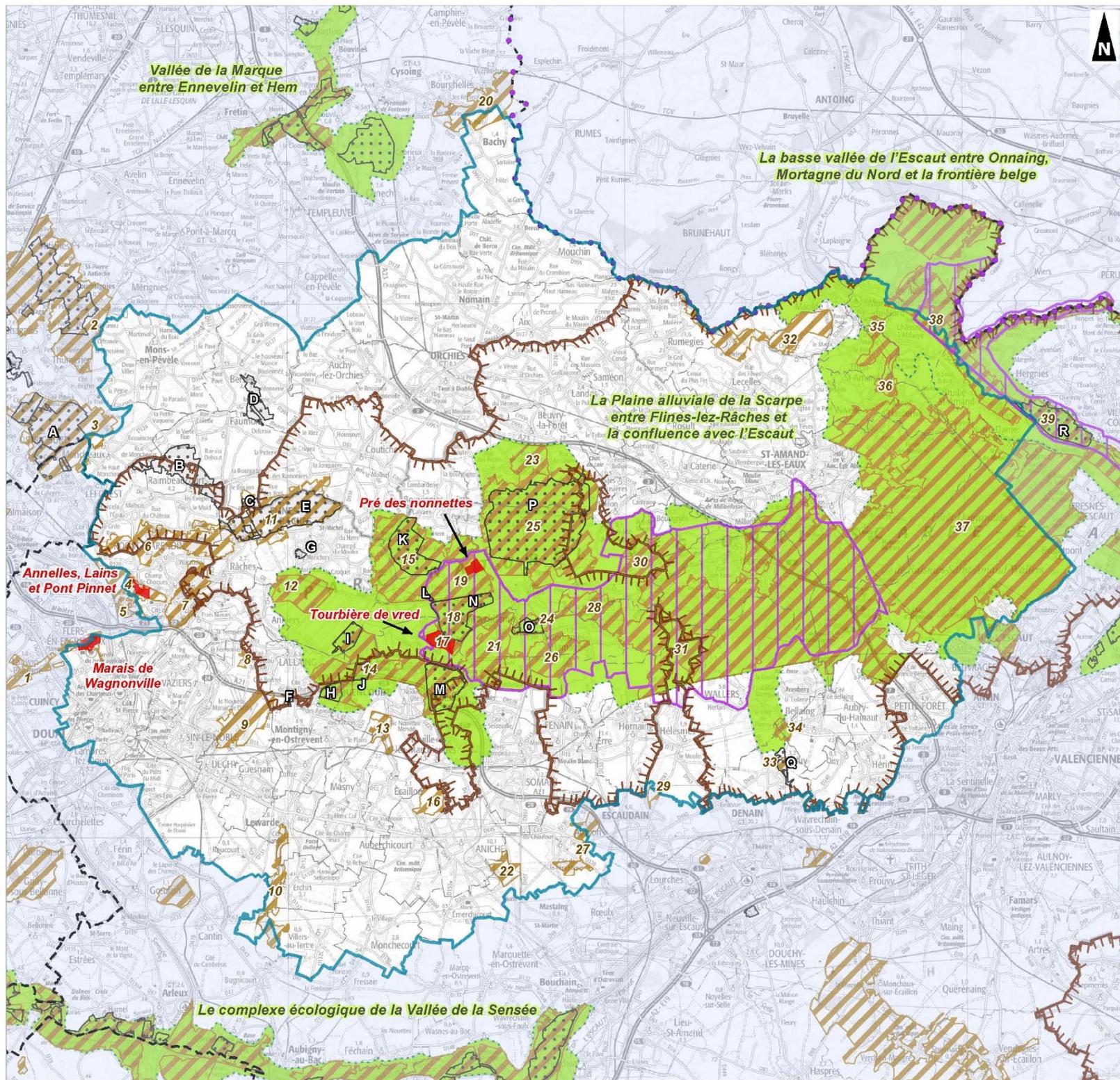
Zone naturelle	Intitulé
ZNIEFF 1	Ancienne carrière d'Emerchicourt
ZNIEFF 1	Ancienne carrière des Plombs à Abscon
ZNIEFF 1	Bassin de décantation d'Haveluy
ZNIEFF 1	Bois de Bouvignies et prairies humides du Cattelet et du Faux Vivier à Flines-lez-Raches et Marchiennes
ZNIEFF 1	Bois de Faux à Marchiennes
ZNIEFF 1	Bois de Flines-les-Raches
ZNIEFF 1	Bois de la Garenne, Mont d'Erchin et bois de Lewarde
ZNIEFF 1	Bois et Prairies de Boughelles et Wannehain
ZNIEFF 1	Complexe humide entre la ferme de la Tourberie, le bois de Saint-Amand et la ferme d'Hertain
ZNIEFF 1	Complexe humide entre Roost-Warendin et Raimbaucourt
ZNIEFF 1	Forêt domaniale de Marchiennes et ses lisières
ZNIEFF 1	La forêt domaniale de Phalempin, le Bois de l'Offlarde, Bois Monsieur, les Cinq Tailles et leurs lisières
ZNIEFF 1	Marais de Condé-sur-l'Escaut, étang d'Amaury et coupures de l'Escaut
ZNIEFF 1	Marais de Fenain

Zone naturelle	Intitulé
ZNIEFF 1	Marais de la Tourberie à Sin-le-Noble
ZNIEFF 1	Marais de Quennebray
ZNIEFF 1	Marais de Râches et la Tourbière
ZNIEFF 1	Marais de Rieulay
ZNIEFF 1	Marais de Roost-Warendin
ZNIEFF 1	Marais de Sonnevile et complexe humide des Pinchelots
ZNIEFF 1	Marais de Thun-Saint-Amand
ZNIEFF 1	Marais du Bois de Bias à Pecquencourt
ZNIEFF 1	Marais du Vivier et Prés des Veaux
ZNIEFF 1	Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières
ZNIEFF 1	Parc des Renouvelles, marais de Dechy
ZNIEFF 1	Pelouses et bois métallicoles d'Auby
ZNIEFF 1	Pelouses métallicoles de Mortagne
ZNIEFF 1	Prés de Warlaing et Prés de Briolles
ZNIEFF 1	Terril 122 de Leforest et marais périphérique
ZNIEFF 1	Terril d'Auberchicourt
ZNIEFF 1	Terril de Germignies-Nord et de Rieulay-Pecquencourt, bois de Montigny et marais avoisinants
ZNIEFF 1	Terril n°136 dit Lains Ouest et marais de Pont Pinet à Roost-Warendin
ZNIEFF 1	Terril n°153 dit d'Audiffret-Sud à Escaudain
ZNIEFF 1	Terrils n° 157 et 158 d'Haveluy
ZNIEFF 1	Tourbière de Marchiennes
ZNIEFF 1	Tourbière de Vred
ZNIEFF 1	Vallée de l'Elnon à Lecelles et Rumegies
ZNIEFF 1	Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais
ZNIEFF 1	Vallée de la Vergne et Bois des Poteries
ZNIEFF 2	La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut
ZNIEFF 2	La basse vallée de l'Escaut entre Onnaing, Mortagne du Nord et la frontière belge

Tableau 1. Liste des ZNIEFF sur le territoire du SAGE – source : INPN

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
(hors Réseau Natura 2000)

-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Espace Naturel Sensible
-  PNR Scarpe-Escaut
-  RNR
-  ZICO : Vallée de la Scarpe et de l'Escaut
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II



0 5 10
Kilomètres

1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

N°	Nom de la Znieff de type I
1	Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais
2	La forêt domaniale de Phalempin, le Bois de l'Offlarde, Bois Monsieur, les Cinq Tailles et leurs lisières
3	Terril 122 de Leforest et marais périphérique
4	Terril n°136 dit Lains Ouest et marais de Pont Pinet à Roost-Warendin
5	Pelouses et bois métallicoles d'Auby
6	Complexe humide entre Roost-Warendin et Raimbaucourt
7	Marais de Roost-Warendin
8	Marais de la Tourberie à Sin-le-Noble
9	Parc des Renouvelles, marais de Dechy
10	Bois de la Garenne, Mont d'Erchin et bois de Lewarde
11	Bois de Flines-les-Raches
12	Marais de Râches et la Tourbière
13	Marais du Bois de Bias à Pecquencourt
14	Terril de Germignies-Nord et de Rieulay-Pecquencourt, bois de Montigny et marais avoisinants
15	Bois de Bouvignies et prairies humides du Cattelet et du Faux Vivier à Flines-lez-Raches et Marchiennes
16	Terril d'Auberchicourt
17	Tourbière de Vred
18	Bois de Faux à Marchiennes
19	Marais du Vivier et Prés des Veaux
20	Bois et Prairies de Boughelles et Wannehain
21	Marais de Rieulay
22	Ancienne carrière d'Emerchicourt
23	Marais de Quennebray
24	Tourbière de Marchiennes
25	Forêt domaniale de Marchiennes et ses lisières
26	Marais de Fenain
27	Ancienne carrière des Plombs à Abscon
28	Marais de Sonnevile et complexe humide des Pinchelots
29	Terril n°153 dit d'Audiffret-Sud à Escaudain
30	Prés de Warlaing et Prés de Briolles
31	Complexe humide entre la ferme de la Tourberie, le bois de Saint-Amand et la ferme d'Hertain
32	Vallée de l'Elnon à Lecelles et Rumegies
33	Terrils n° 157 et 158 d'Haveluy
34	Bassin de décantation d'Haveluy
35	Pelouses métallicoles de Mortagne
36	Marais de Thun-Saint-Amand
37	Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières
38	Vallée de la Vergne et Bois des Poteries
39	Marais de Condé-sur-l'Escaut, étang d'Amaury et coupures de l'Escaut

Code	Nom de l'ENS
A	Bois de l'Offlarde
B	Bois de Faumont
C	Bois de l'Aumône
D	Bois de Bersée
E	Bois de Flines
F	Bois GardinetteBois Gardinette
G	Mer de Flines
H	Bois BarroisBois Barrois
I	Terril de Germignies-nord
J	Terril de Germignies-sud
K	Bois de Bouvignies
L	Marais du vivier
M	Terril des Argales
N	Bois de Faux
O	Grande tourbière de Marchiennes
P	Forêt de Marchiennes
Q	Terrils du Bas Riez
R	Étang d'Amaury

2.4.2 Les sites Natura 2000

2.4.2.1 Présentation générale

Les **Directives européennes** 92/43, dite directive « **Habitats-faune-flore** », et 79/409, dite **directive** « **Oiseaux** », sont des instruments législatifs communautaires qui définissent un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire.

La **Directive** « **Oiseaux** » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les États de l'Union Européenne en tant que **Zones de Protection spéciale (ZPS)**.

La **Directive** « **Habitats faune flore** » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune (hors avifaune) et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette Directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les **Site d'Importance Communautaire (SIC)**, futures **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées. Il y a aujourd'hui plus de 20 000 ZSC pour 12 % du territoire européen.

L'ensemble de ces ZPS et ZSC forme le réseau Natura 2000. Ce réseau écologique européen est destiné à préserver à long terme la biodiversité sur l'ensemble de l'Europe en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.



Les procédures de désignation des sites Natura 2000 s'appuient sur la garantie scientifique que représentent les inventaires des habitats et espèces selon une procédure validée, en France, par le **Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)**.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État membre.

Le **réseau Natura 2000** n'a pas pour objet de constituer des "sanctuaires de nature" où toute activité humaine serait proscrite. La procédure de concertation mis en place en France permet à un comité de pilotage constitué localement, avec une forte représentation des collectivités territoriales et une représentation de l'ensemble des activités économiques et de loisirs intéressés par le site, de déterminer les orientations et principes de gestion durable.

Des **outils contractuels** (contrat Natura 2000, mesures agro-environnementales et chartes Natura 2000) permettent de mettre en œuvre concrètement les orientations de gestion définies dans les documents d'objectifs (DOCOB).

2.4.2.2 Les sites Natura 2000 sur le territoire du SAGE

Carte 18– Réseau Natura 2000 - p86

Le bassin versant est concerné par les sites Natura 2000 suivants, sur ou à proximité directe de son territoire :

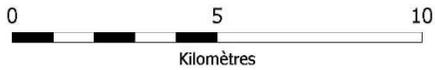
Statut	Nom
ZSC	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe
ZSC	Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des vanneaux
ZSC	Forêts de Raismes, Saint-Amand, Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe
ZSC	Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord
ZSC	Bassin de l'Escaut en amont de Tournai
ZSC	Marais de la Verne
ZPS	Les « Cinq tailles »
ZPS	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

Tableau 2. Sites Natura 2000 du bassin versant

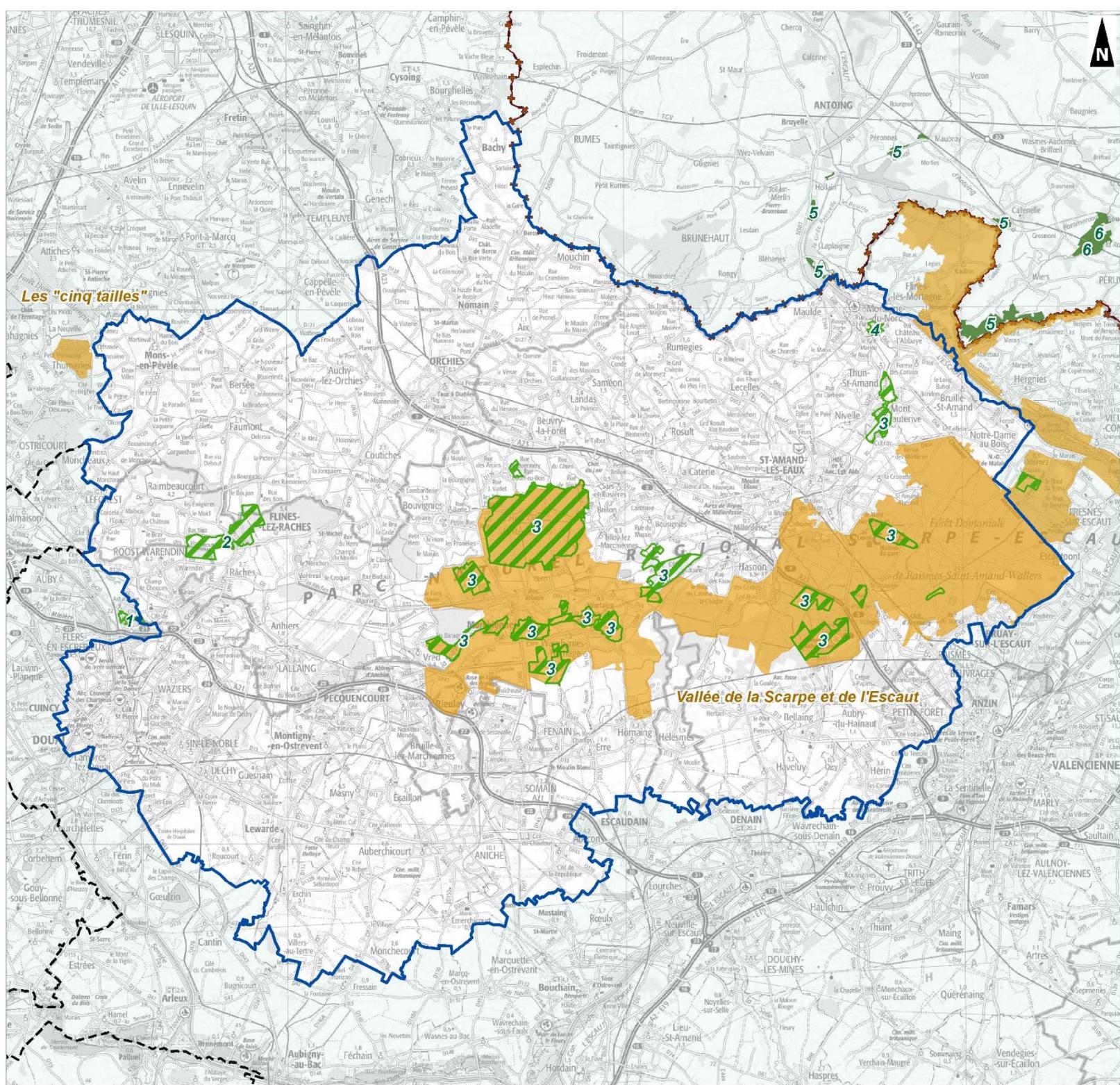
Évaluation Environnementale
Réseau Natura 2000

-  Périmètre du SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  ZSC
-  ZPS
-  Réseau Natura 2000 Belge

N°	Dénomination du site
1	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe
2	Bois de Flines-Les-Râches et système alluvial du courant des vanneaux
3	Forêts de Raismes, Saint-Amand, Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe
4	Pelouses métallicoles de mortagne du nord
5	Bassin de l'Escaut en amont de Tournai
6	Marais de la Verne



1:130 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



2.4.3 Les sites en gestion du Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut

Carte 19 - Sites en gestion - p89

Le Parc Naturel Régional Scarpe Escaut gère différents sites naturels sur le bassin versant :

- Le Pré des Nonnettes
- Tourbière de Vred
- Le Marais de Sonnevile
- Le Luron
- Pelouses metallocoles de Mortagne-du-Nord
- Etang d'Amaury en bordure du bassin versant
- Terrains de dépôts n°10, 16
- Zones d'expansion des crues de la Pliche, du Petit Quennebray
- Bassins de rétention des Fontaines d'Haveluy, de la Puchoie
- Réserves Biologiques Domaniales de la Mare à Goriaux, des Bruyères, de Bassy
- Boisements de Bellaing et du Bas Marais entre Elnon et Muchottes

2.4.4 Les Espaces Naturels Sensibles

Les politiques portées par les pouvoirs publics, dont la compétence des **Départements sur les Espaces Naturels Sensibles**, répondent au besoin prégnant de préservation des richesses et des dynamiques naturelles mais n'ont pas permis d'inverser la tendance au déclin de la biodiversité, à la banalisation des paysages et au déséquilibre de certaines fonctionnalités écologiques (déplacement des espèces, cycle de l'eau...). Ce constat, dressé au niveau national, s'applique au Nord et au Pas-de-Calais et justifie la nécessité d'une mobilisation constante pour la préservation de la biodiversité et des espaces naturels.

À travers le Schéma des espaces naturels, l'objectif de chaque Département est de proposer une stratégie ambitieuse et ouverte sur les enjeux actuels liés à la biodiversité puis de la décliner en un plan d'actions inscrit dans le partenariat et la durée.

Pour mettre en œuvre cette politique, les Départements disposent de moyens juridiques et financiers spécifiques : les **zones de préemption** au sein desquelles ils disposent d'une priorité d'achat des terrains mis en vente et la **taxe départementale des espaces naturels sensibles** (T.D.E.N.S.).

Carte 19 - Sites en gestion - p89

18 Espaces Naturels Sensibles d'intérêt départemental sont présents sur le SAGE :

- Bois de l'Offlarde
- Bois de Faumont
- Bois de l'Aumône
- Bois de Bersée
- Bois de Flines
- "Bois Gardinette
- Mer de Flines
- Bois Barrois
- Terril de Germignies-nord
- Terril de Germignies-sud
- Bois de Bouvignies
- Marais du vivier
- Terril des Argales
- Bois de Faux
- Grande tourbière de Marchiennes
- Forêt de Marchiennes
- Terrils du Bas Riez
- Etang d'Amaury

2.4.5 Les sites en gestion du Conservatoire des Espaces Naturels

Le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) de l'ex-région Nord Pas-de-Calais, est une association de type loi 1901 à but non lucratif. Le Conservatoire a été créé en 1989 et a pour objectifs la protection et la valorisation du patrimoine naturel du Nord et du Pas-de-Calais. Il gère ainsi plus de 102 sites naturels (coteaux calcaires, prairies alluviales, étangs, marais, tourbières, etc.) représentant près de 2300 hectares d'espaces.



Le Conservatoire est membre de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels (FCEN), qui regroupe les 29 Conservatoires, départementaux ou régionaux, de métropole ou d'Outre-mer. À ce titre, le Conservatoire partage les valeurs communes de la Charte des CEN et développe des actions de **connaissance, protection, gestion et valorisation de la biodiversité et du patrimoine naturel**.

Carte 19 - Sites en gestion- p89

Plusieurs sites sont gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels sur le bassin versant :

Nom du site	Type de site	Commune(s)
Réserve Naturelle Régionale de Wagnonville	Zone humide	Douai, Flers-en-Escrebieux
Réserve Naturelle Régionale des Annelles, Lains et Pont Pinnet	Zone humide	Roost-Warendin
Bois des Biats	Zone humide	Pecquencourt
Terril Sainte-Marie	Terril, Zone humide, boulaie et pelouses sur schistes	Auberchicourt

Tableau 3. Sites en gestion du CEN

Évaluation Environnementale

Sites en gestion

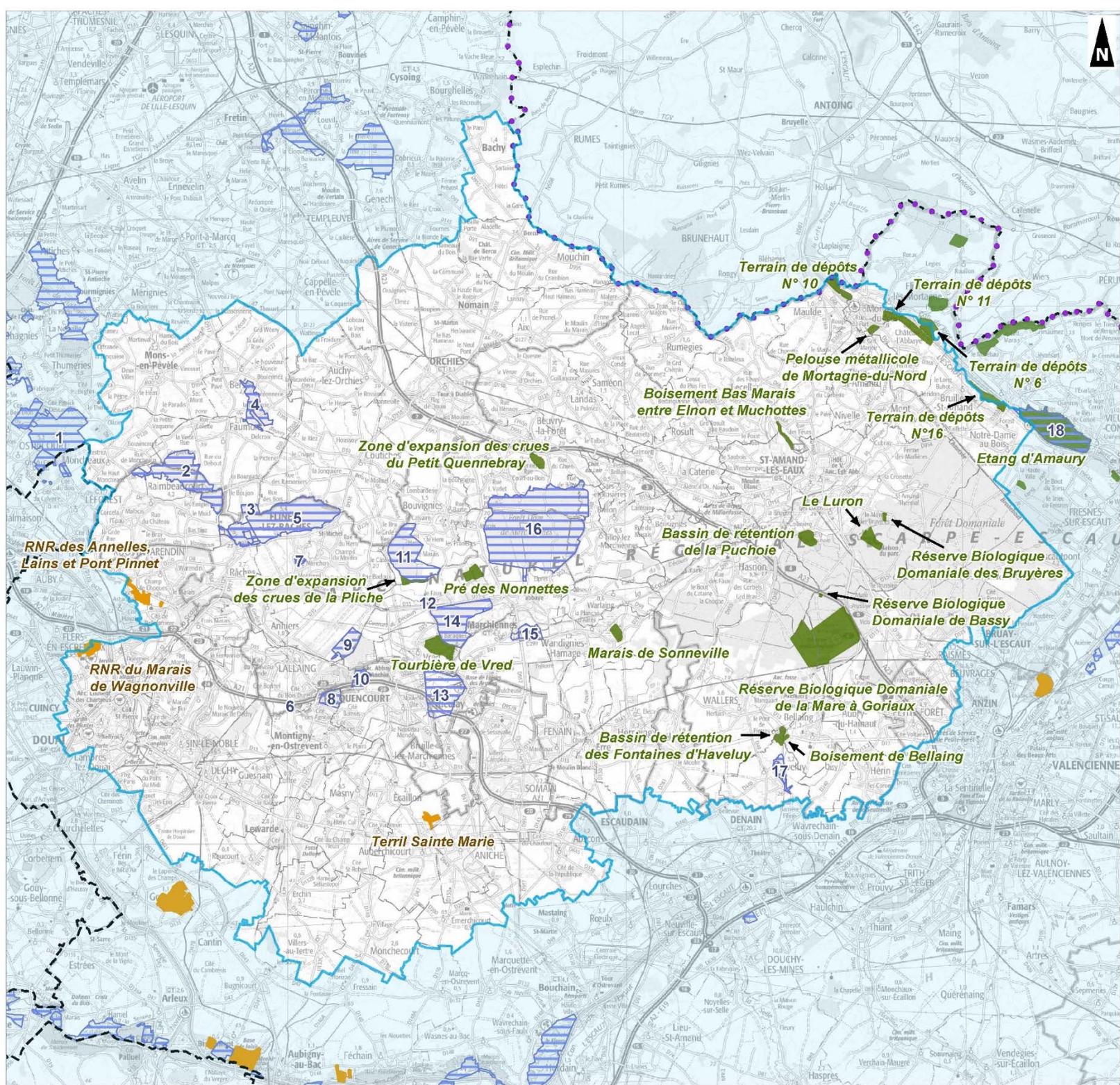
-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Espace Naturel Sensible
-  Site en gestion du PNR Scarpe-Escaut
-  Site en gestion du CEN

N°	Nom
1	Bois de l'Offlarde
2	Bois de Faumont
3	Bois de l'Aumône
4	Bois de Bersée
5	Bois de Flines
6	Bois Gardinette Bois Gardinette
7	Mer de Flines
8	Bois Barrois Bois Barrois
9	Terril de Germignies-nord
10	Terril de Germignies-sud
11	Bois de Bouvignies
12	Marais du vivier
13	Terril des Argales
14	Bois de Faux
15	Grande tourbière de Marchiennes
16	Forêt de Marchiennes
17	Terrils du Bas Riez
18	Etang d'Amaury



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



2.4.6 Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

L'inventaire des **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O.)** a été réalisé afin de faciliter l'identification des territoires stratégiques pour l'application de la Directive Oiseaux relative à la conservation des oiseaux sauvages. Elles ont permis la préfiguration des Zones de Protection Spéciale du réseau Natura 2000. Néanmoins, elles ne revêtent aucun caractère réglementaire.

Cette directive est applicable depuis 1981 à tous les états membres de l'Union Européenne, qui doivent prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen », y compris les espèces migratrices non occasionnelles.

Le bassin versant comporte une ZICO à l'origine de la Zone de Protection Spéciale : Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

2.4.7 Convention Ramsar

2.4.7.1 Présentation

La Convention a pour mission « La conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier ».

Lorsqu'elle adhère à la Convention, une Partie contractante s'engage à inscrire au moins une zone humide sur la Liste des zones humides d'importance internationale (la Liste de Ramsar).

Ces Sites Ramsar acquièrent un nouveau statut national et international. Ils sont reconnus comme importants, non seulement pour le pays ou les pays dans lesquels ils se trouvent mais aussi pour l'humanité tout entière.

Il y a actuellement, dans le monde entier, plus de 2200 Sites Ramsar qui couvrent plus de 2,1 millions de kilomètres carrés, une superficie supérieure à celle du Mexique.

En inscrivant une zone humide sur la Liste, le gouvernement accepte de prendre les mesures nécessaires pour garantir le maintien de ses caractéristiques écologiques. Différentes mesures ont été conçues, dans le cadre de la Convention, pour lutter contre les menaces qui pèsent sur les caractéristiques écologiques des Sites Ramsar.

2.4.7.2 Sur le bassin versant

Le Parc naturel régional Scarpe-Escaut porte actuellement sa candidature au label Ramsar afin d'être reconnu au patrimoine mondial des zones humides.

2.4.8 Schéma Régional de Cohérence Écologique – Trame Verte et Bleue

Carte 20 – Schéma régional de cohérence écologique – annulé - - p93

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique –Trame Verte et Bleue (SRCE-TVB) de l'ex-région Nord Pas-de-Calais, arrêté par le préfet de région le 16 juillet 2014, définissait les objectifs et les actions prioritaires pour la préservation et la restauration des continuités écologiques sur le territoire. Notons que ce SRCE-TVB a été annulé en janvier 2017 mais il demeure une source d'information des continuités écologiques intéressante.

La TVB régionale définit les périmètres de réservoirs de biodiversité, des espaces naturels relais, des corridors biologiques et des espaces à renaturer.

Les réservoirs de biodiversité sont les espaces qui concentrent l'essentiel de la biodiversité régionale. Les Réservoirs de biodiversité du SRCE-TVB de l'ex-région Nord Pas-de-Calais comprennent :

- Les réserves naturelles nationales et régionales ;
- Les réserves biologiques domaniales dirigées ou intégrales ;
- Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ;
- Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement ;
- Les réservoirs biologiques identifiés dans le SDAGE Artois-Picardie
- Les sites Natura 2000 terrestres;
- Les ZNIEFF de type 1 mises à jour en 2011
- Les « cœurs de nature » et « cœurs de nature à confirmer » issus de la trame verte et bleue régionale de 2006, non identifiés en ZNIEFF de type 1, mais pour lesquels la présence d'espèces déterminantes de ZNIEFF a été confirmée ;

Les espaces naturels relais sont des espaces non retenus comme cœur de nature, mais qui sont importants pour assurer des fonctions de corridor. Ce sont par exemple des ensembles de haies, des prairies isolées, des bois de faible surface, etc.

Les corridors écologiques sont des milieux plus communs permettant aux espèces de se déplacer entre les réservoirs de biodiversité. Par exemple, les fossés, nombreux sur le territoire de la CAB peuvent constituer des corridors biologiques précieux dans un secteur où le mitage des espaces naturels est important.

Les espaces à renaturer sont des espaces sans réservoir de biodiversité, sans espace naturel relais (ou très peu) et peu propices, en l'état, à assurer des fonctions de corridors. Certains enjeux sont identifiés dans ces secteurs (protection de la qualité des eaux, par exemple), ce qui justifie de chercher à améliorer la situation écologique actuelle.

Au sein du bassin versant Scarpe aval, 6 sous-trames écologiques sont représentées :

- Zones humides
- Prairies et/ou bocage
- Forêts
- Terrils
- Autres milieux

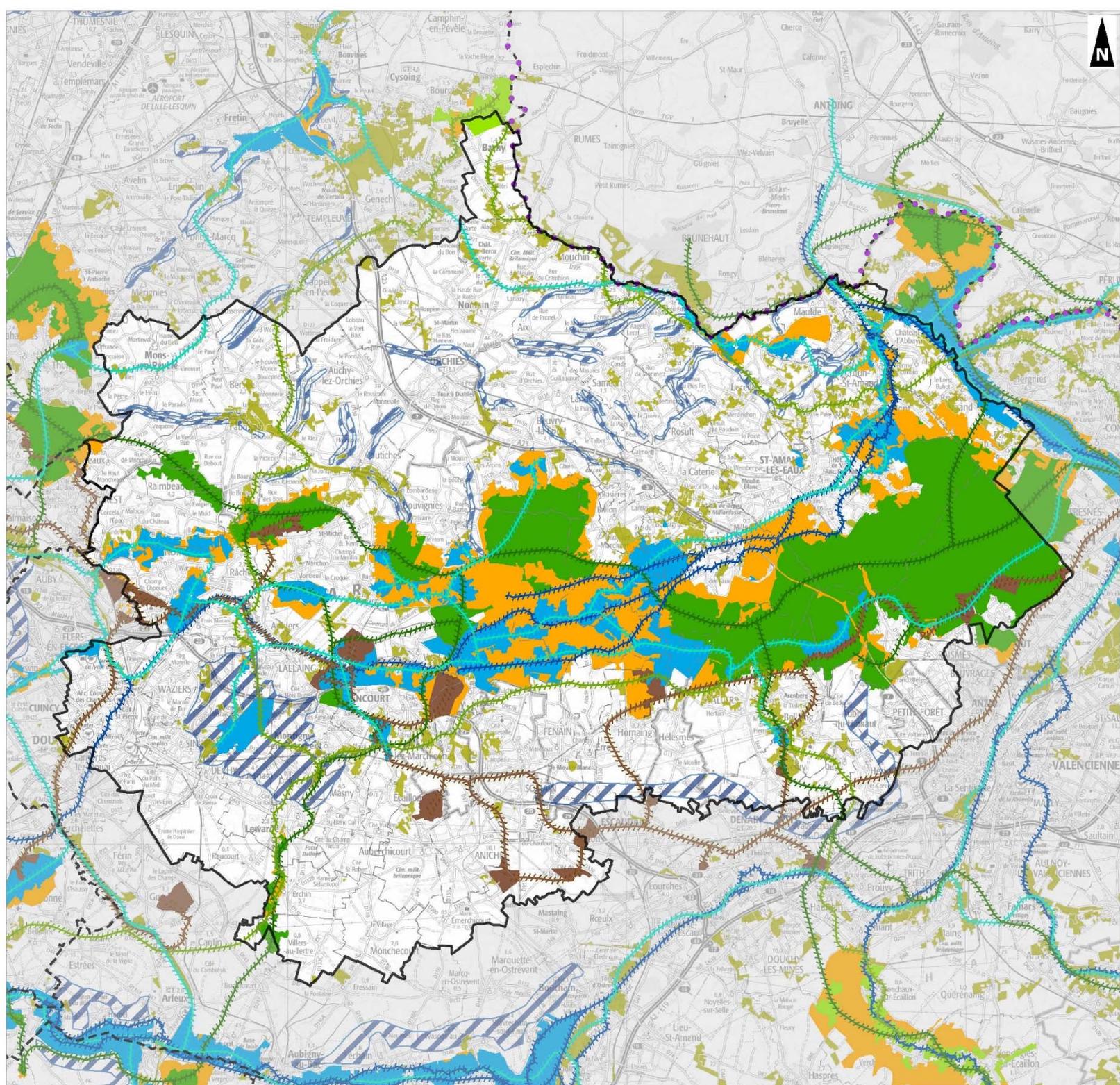
Une sous-trame est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu (forêt, zone humide ou pelouse calcicole...) et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'autres espaces qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant.

Le territoire du SAGE possède d'importants réservoirs de biodiversité au sein de la Plaine humide de la Scarpe, à travers les milieux humides, les forêts de Raismes Saint-Amand Wallers et Marchiennes, ainsi que les différents terrils.

Il est important de noter que les continuités écologiques opposables aux documents d'urbanisme seront reprises en annexe du Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Évaluation Environnementale

Schéma Régional de Cohérence
Ecologique



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

2.4.9 Le Plan de Parc du PNR Scarpe-Escaut

Le Plan de Parc explicite les orientations de la charte selon les vocations des différentes zones du Parc naturel régional Scarpe-Escaut.

Il reprend notamment les cœurs de biodiversité et la connectivité à rétablir ou à renforcer entre cœurs de biodiversité :

- Des cœurs de biodiversité humides et aquatiques, en lien avec les mesures 3 et 12 de la Charte ;
- Des cœurs de biodiversité forestiers, en lien avec les mesures 3 et 12 de la Charte ;
- Des cœurs de biodiversité d'origine industrielle ou minière, en lien avec les mesures 3, 12 et 16 de la Charte ;
- Des corridors humides et aquatiques, en lien avec les mesures 3 et 13 de la Charte ;
- Des corridors forestiers, en lien avec les mesures 3 et 14 de la Charte ;
- Les principaux obstacles au sein des cœurs de biodiversité, en lien avec la mesure 14 de la Charte ;
- Les principaux obstacles à la circulation piscicole, en lien avec la mesure 13 de la Charte.

Les mesures concernées sont les suivantes :

Mesure 3 Préserver l'espace rural, agricole et naturel en maîtrisant mieux les usages

Mesure 12 Préserver et restaurer les sites d'intérêt régional, national voire international (cœurs de biodiversité)

Mesure 13 Préserver et restaurer le réseau des milieux aquatiques et humides

Mesure 14 Préserver et restaurer le réseau des milieux forestiers

2.4.10 La fragmentation des espaces naturels

Carte 21 - Fragmentation des continuités écologiques - p97

La **fragmentation des habitats** constitue une des principales causes d'extinction des espèces animales et végétales dans les pays industrialisés. Elle se manifeste lorsqu'un écosystème de large étendue se retrouve éclaté, de par les actions humaines, en de nombreux petits habitats isolés les uns des autres.

La capacité de dispersion d'une espèce est liée à sa mobilité et aux éléments naturels structurant le paysage.

Lorsque les sous-populations dispersées ne peuvent parcourir la distance qui les sépare, elles évoluent indépendamment les unes des autres et se retrouvent isolées. Les populations sont alors génétiquement isolées et vouées, à plus ou moins long terme, à disparaître.

Plusieurs types de fragmentations majeures sont dénombrés :

- les infrastructures de transport ;
- l'urbanisation (habitat, zones économiques...) ;
- la pollution lumineuse.

■ Infrastructures de transport

Les **routes et autoroutes** constituent des éléments linéaires d'autant plus fragmentant que le maillage est dense et les infrastructures sont larges.

L'impact morcelant de ces axes est souvent sous-estimé. En plus de la **barrière physique** qu'ils forment pour de nombreuses espèces (amphibiens, insectes terrestres...), de nombreux phénomènes influencent d'autres espèces sensibles. On peut par exemple citer la **rupture du continuum thermo-hygrométrique** (température et hygrométrie différente au niveau de la route et des accotements), bloquant certains insectes dans leur déplacement.

En plus de la fragmentation occasionnée, ces infrastructures sont responsables de **mortalités directes par collisions**.

Le territoire du SAGE est traversé par différents axes de transport dont certains particulièrement fragmentant :

- L'autoroute A23 ;
- La RN 455 (rocade minière) ;
- Les voies ferrées (Douai-Cambrai, Lille-Douai, Lens-Douai, Douai-Cambrai, Lille-Valenciennes)
- Les routes départementales reliant les centres des communes.

Enfin, il est important de noter que les lignes de transports d'électricité participent très probablement à la fragmentation écologique en privilégiant certaines espèces de prédateurs.

■ Urbanisation

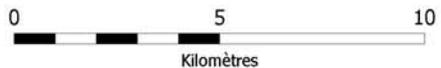
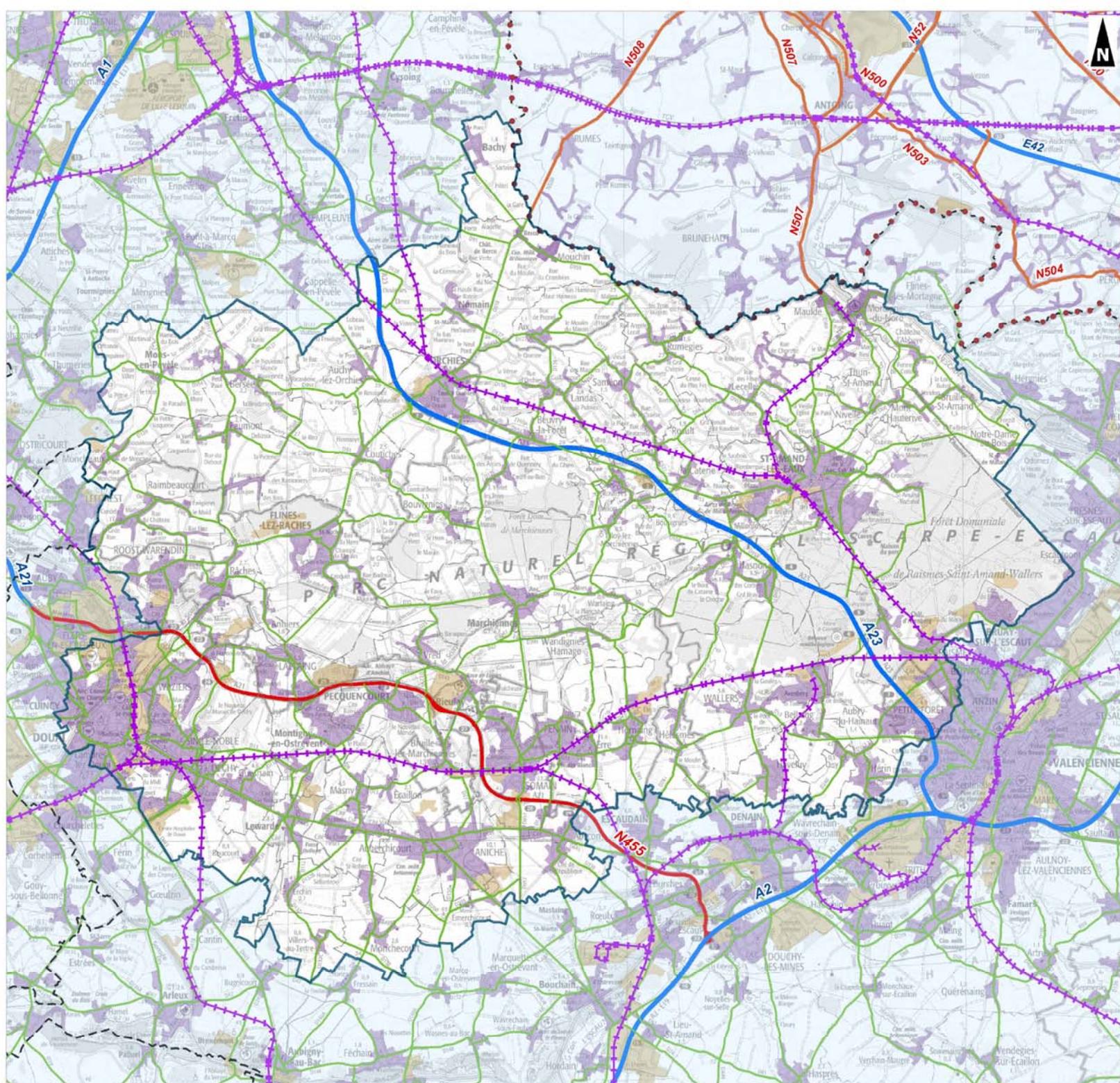
Le **phénomène d'étalement urbain** empiète de plus en plus sur les espaces ruraux et **accentue les coupures dans la matrice écologique du territoire**. Cette densification comprend tant l'habitat (lotissements, habitat pavillonnaire en périphérie...), que les zones d'activités et commerciales.

Les zones urbanisées constituent une des plus grandes barrières écologiques du territoire, notamment Arras, qui prive l'accès à la vallée de la Scarpe. Ces espaces urbanisés engendrent une régression des zones-tampons. Les abords de réservoirs de biodiversité et corridors jouent un rôle primordial dans la protection et le fonctionnement de ces zones-tampon.

La gestion des espaces urbains, anciens ou en projet, doivent donc permettre une plus grande **perméabilité écologique**.

**Infrastructures de communication
et réseau ferré**

-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Réseau ferré
- Réseau routier :**
-  Autoroute
-  Nationale
-  Départementale
- Occupation du sol :**
-  Zones urbanisées
-  Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

■ Pollution lumineuse

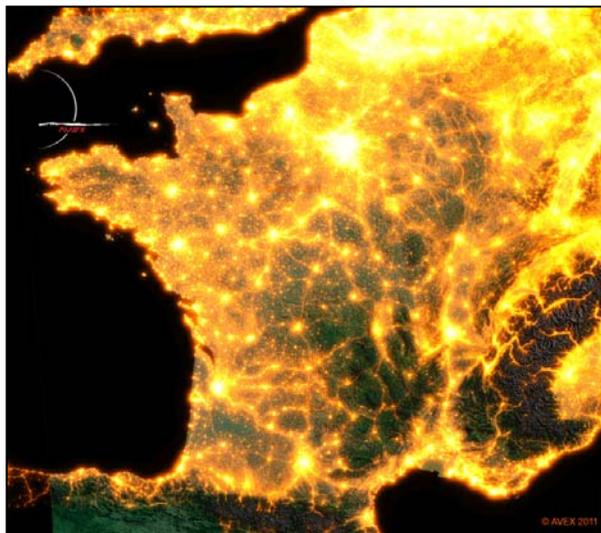
Carte 22– Pollution lumineuse - p99

La **pollution lumineuse** est un facteur susceptible d'augmenter la fragmentation générée par les espaces artificialisés.

En effet, **certaines espèces** ou groupes d'espèces, majoritairement nocturnes ou crépusculaires, peuvent être négativement influencés dans leurs déplacements ou leur cycle de vie (alimentation, repos, reproduction) par un **éclairage artificiel excessif ou mal orienté**.

Il s'agit notamment des **insectes** (lépidoptères hétérocères), des **chiroptères** (chauves-souris) et, dans une moindre mesure, de **l'avifaune** (rapaces nocturnes et espèces migratrices).

La totalité de la lumière dégagée par l'éclairage public, les habitations, les zones d'activités et l'éclairage des infrastructures de transport crée la nuit une ambiance lumineuse. Cette ambiance lumineuse impacte négativement sur le fonctionnement des écosystèmes en dérégulant le comportement de nombreux animaux ou en créant des barrières écologiques.



AVEX 2011

Le **territoire du SAGE, comme l'ensemble du Nord Pas-de-Calais, est très fortement impacté par cette pollution lumineuse**. La pollution lumineuse est d'une manière générale la plus importante le long du bassin minier, entre Douai et Valenciennes, même si elle est fortement présente au sein des autres villes et villages.

La carte ci-dessus est basée sur les données par temps brumeux de l'AVEX, association d'astronomie ayant cartographié la pollution lumineuse sur l'ensemble du territoire nationale.

Évaluation Environnementale
Pollution lumineuse

-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale

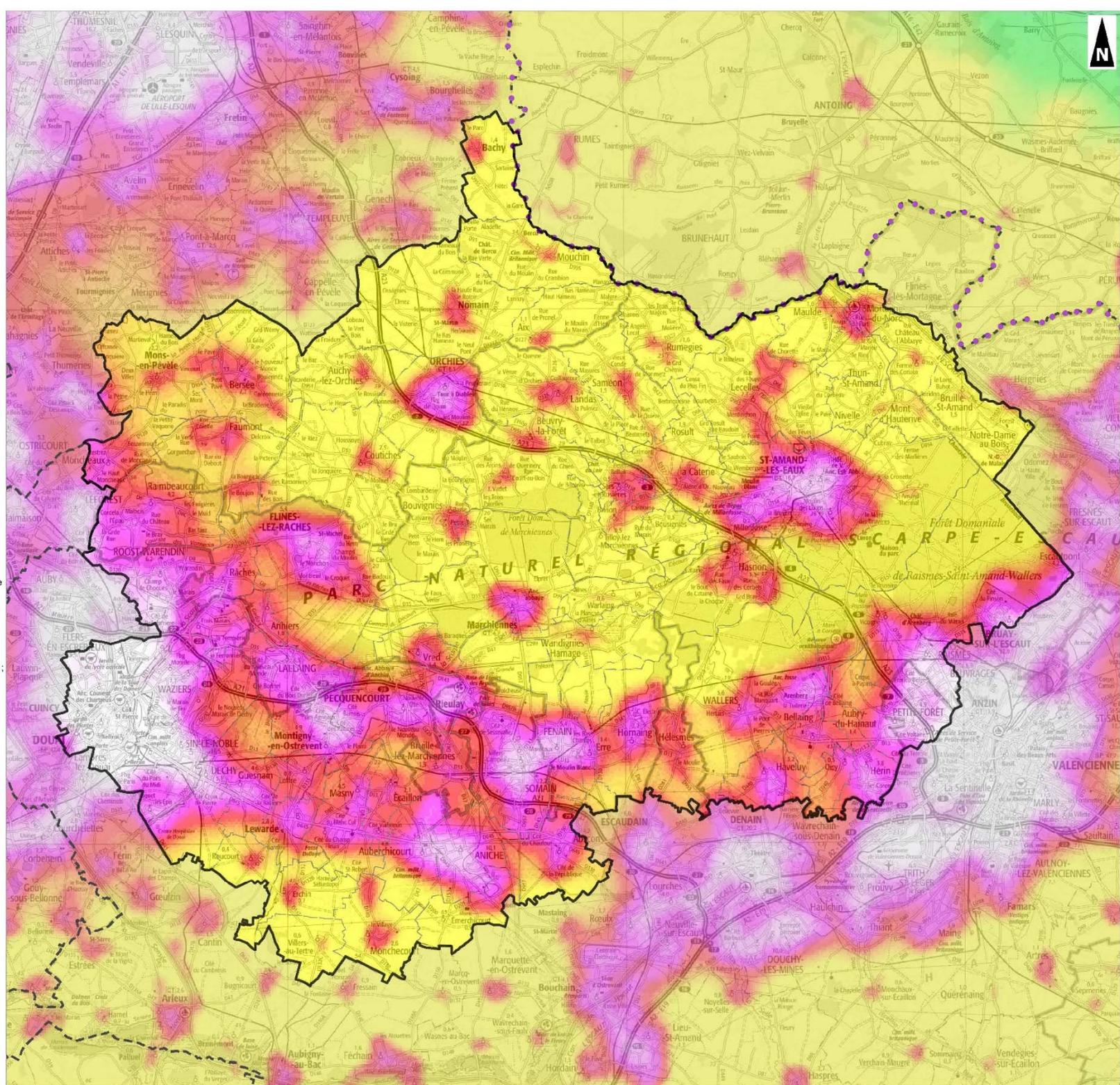
Echelle visuelle AVEX

- Blanc** : 0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grande métropole régionale et nationale
- Magenta** : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.
- Rouge** : 100 -200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messiers se laissent apercevoir
- Orange** : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.
- Jaune** : 250-500 étoiles : Pollution lumineuse encore forte. Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messiers parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'oeil nu
- Vert** : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques ; typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du Ciel et montent à 40 -50° de hauteur
- Cyan** : 1000-1800 étoiles : La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclat, elle se distingue sans plus
- Bleu** : 1800-3000 : Bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sensations d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparses de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ici et là en seconde réflexion, le ciel à la verticale de l'observateur est généralement bon à très bon
- Bleu nuit** : 3000-5000 : Bon ciel : Voie Lactée présente et assez puissante, les halos lumineux sont très lointains et dispersés, ils n'affectent pas notablement la qualité du ciel
- Noir** : + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la qualité du ciel. La pollution lumineuse ne se propage pas au dessus de 8° sur l'horizon



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



2.4.11 Espèces exotiques envahissantes

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. 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 : Elodées, 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'Égypte, 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.



Éléments à retenir au sujet du patrimoine naturel

Le patrimoine naturel remarquable, qu'il est important de préserver, est présent de manière très étendue sur le territoire du SAGE Scarpe aval, à travers les massifs forestiers de Raismes-Saint-Amand-Wallers, les différents marais et zones humides, différents boisements, d'anciennes carrières, des pelouses métallicoles et des terrils.

Les nombreux milieux forestiers et boisés, marais et zones humides, pelouses et terrils, les qu'ils soient inventoriés, acquis ou protégés (ZNIEFF, ENS, Natura 2000) sont autant d'éléments qu'il est nécessaire de préserver et de protéger, s'agissant d'une richesse valorisable pour le territoire, aussi bien d'un point de vue économique, que touristique, et participant au cadre de vie.

Il est à noter que les éléments de biodiversité dits « ordinaires » sont tout aussi importants à préserver pour les nombreux services-rendus qu'ils apportent (lutte contre l'érosion et le ruissellement, tamponnement des eaux, intérêts paysagers et du cadre de vie etc.).

2.4.12 Perspectives d'évolution du patrimoine naturel

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Présence de 39 ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2 • 8 sites Natura 2000 sur ou à proximité directe du bassin versant • 11 sites gérés par le PNR Scarpe-Escaut • Présence de 18 Espaces Naturels Sensibles du Département • 4 sites gérés par le Conservatoire des espaces naturels • Plusieurs continuités écologiques existantes de milieux humides et aquatiques, de milieux forestiers, de milieux herbacés et de terroirs 	<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs axes de transports fragmentent le territoire : autoroutes A23, la RN455 (rocade minière), chemin de fer, routes départementales • Pression du développement urbain • Pollution lumineuse importante • Présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes
PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Continuités écologiques projetées dans le Plan de Parc • Projet de labellisation Ramsar • Ralentissement de la disparition des espaces agro-naturels • Ralentissement de la disparition de zones humides • Valorisation touristique de nature dans l'ensemble de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, maîtrise de la fréquentation • Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique et de la trame verte et bleue dans les documents et projets d'aménagement 	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation des milieux humides • Diminution de la diversité des éléments éco-paysagers • Disparition des activités d'élevage et des prairies humides • Perte de milieux agro-naturels liée à une urbanisation non maîtrisée • Pressions anthropiques sur les différents milieux naturels d'intérêt • Perte de l'intérêt écologique et fonctionnel des sites

CHAPITRE 3. LES RISQUES NATURELS

3.1 Les arrêtés et reconnaissance de catastrophes naturelles

Le territoire du SAGE Scarpe aval a fait l'objet d'un total de 64 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle.

	Saison sèche	Intersaison 1	Saison des pluies	Intersaison 2	Total
Inondations et coulées de boue	2	14	18	2	36
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	1	0	0	0	1
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	3	1	0	0	4
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	10	3	2	0	15
Inondations par remontées de nappe phréatique	4	1	0	2	7
Séisme	0	1	0	0	1
Total par saison	20	20	20	4	64

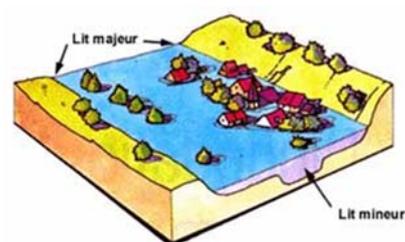
Tableau 4. Arrêtés de catastrophes naturelles (données : mai 2019)

3.2 Les inondations / ruissellements

Le **risque d'inondation** est à l'origine d'approximativement 80% du coût des dommages dus aux catastrophes naturelles en France et 60% du nombre total d'arrêtés de catastrophes naturelles. Il concerne **environ 280 000 kilomètres de cours d'eau** répartis sur l'ensemble du territoire national.

Le territoire est concerné par quatre types d'aléas aux causes et conséquences diversifiées :

- par une crue (débordement de cours d'eau) ;
- par remontées de nappes phréatiques ;
- par ruissellement et coulée de boue ;
- Localement des zones d'affaissement minier où des pompes de relevage protègent les espaces habités..



pompes

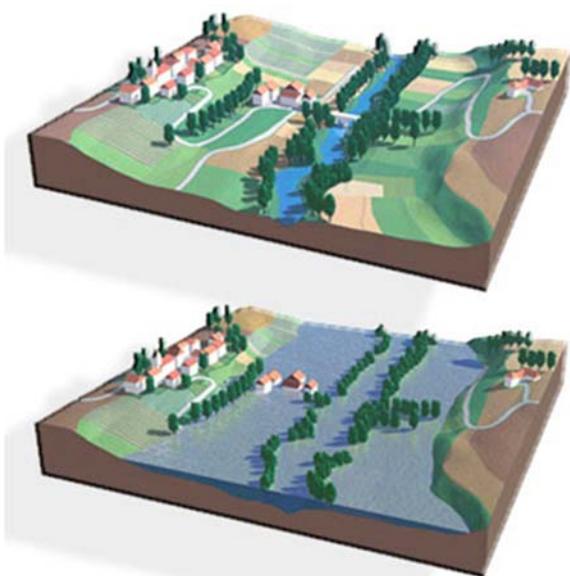
Le portail gouvernemental **Géorisques** indique que **56 sur les 75 communes du bassin versant sont exposées au risque inondation** :

- | | | |
|---------------------|------------|------------------|
| • Abscon | • Haveluy | • Pecquencourt |
| • Aniche | • Hélesmes | • Petite-Forêt |
| • Auchy-lez-Orchies | • Hérin | • Râches |
| • Bellaing | • Hornaing | • Raimbeaucourt |
| • Bersée | • Lallaing | • Raismes |
| • Beuvry-la-Forêt | • Landas | • Rieulay |
| • Bousignies | • Lecelles | • Roost-Warendin |

- Brillon
- Bruille-lez-Marchiennes
- Château-l'Abbaye
- Coutiches
- Dechy
- Douai
- Erre
- Faumont
- Fenain
- Flines-lez-Raches
- Guesnain
- Hasnon
- Lewarde
- Loffre
- Marchiennes
- Millonfosse
- Moncheaux
- Monchecourt
- Mons-en-Pévèle
- Montigny-en-Ostrevent
- Mortagne-du-Nord
- Nivelles
- Nomain
- Orchies
- Saint-Amand-les-Eaux
- Sars-et-Rosières
- Sin-le-Noble
- Somain
- Thun-Saint-Amand
- Tilloy-lez-Marchiennes
- Vred
- Wallers
- Wandignies-Hamage
- Warlaing
- Waziers

■ Les inondations par débordements de cours d'eau

Carte 23 - Zones Inondables - p107



On appelle inondation, la submersion plus ou moins rapide d'une zone avec des hauteurs d'eau variables. Elle résulte dans le cas des présents ruisseaux, de crues liées à des précipitations prolongées.

La crue correspond à l'augmentation soudaine et importante du débit du cours d'eau dépassant plusieurs fois le débit naturel. Lorsqu'un cours d'eau est en crue, il sort de son lit habituel nommé lit mineur pour occuper en partie ou en totalité son lit majeur qui se trouve dans les zones basses situées de part et d'autre du lit mineur.

Le bassin versant de la 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 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.

9 Plans de Prévention des Risques inondations ont été prescrits mais seulement un seul a été approuvé. Les autres PPR n'ont pas été élaborés.

Plans de Prévention des Risques	Type de risque	Communes	Approuvés
PPR - Abscon	Inondation	Abscon	Non
PPR Marque	Par une crue à débordement lent de cours d'eau	Mons-en-Pévèle	13/04/2015
PPR sur la commune Beuvry-la-Forêt	Inondation	Beuvry-la-foret	Non
PPR sur la commune Hérin	Inondation	Herin	Non
PPR sur la commune Lecelles	Inondation	Lecelles	Non
PPR sur la commune Moncheaux	Inondation	Moncheaux	Non
PPR sur la commune Nivelles	Inondation	Nivelles	Non
PPR sur la commune Sars-et-Rosières	Inondation	Sars-et-Rosieres	Non
PPR sur la commune Waziers	Inondation	Waziers	Non

Tableau 5. Plans de Prévention des Risques inondations sur le bassin versant

Une seule commune du bassin versant est ainsi couverte par un Plan de Prévention des Risques inondation.

Par ailleurs, de nombreuses communes sont concernées par l'Atlas de Zones Inondables de la Scarpe Aval approuvé le 31 août 2010.

Zones inondables

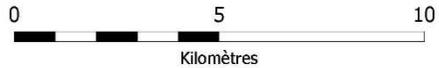
-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale

Atlas des zones inondables de la Vallée de la Scarpe Aval :

-  Crue 2003
-  Crue décennale
-  Crue centennale

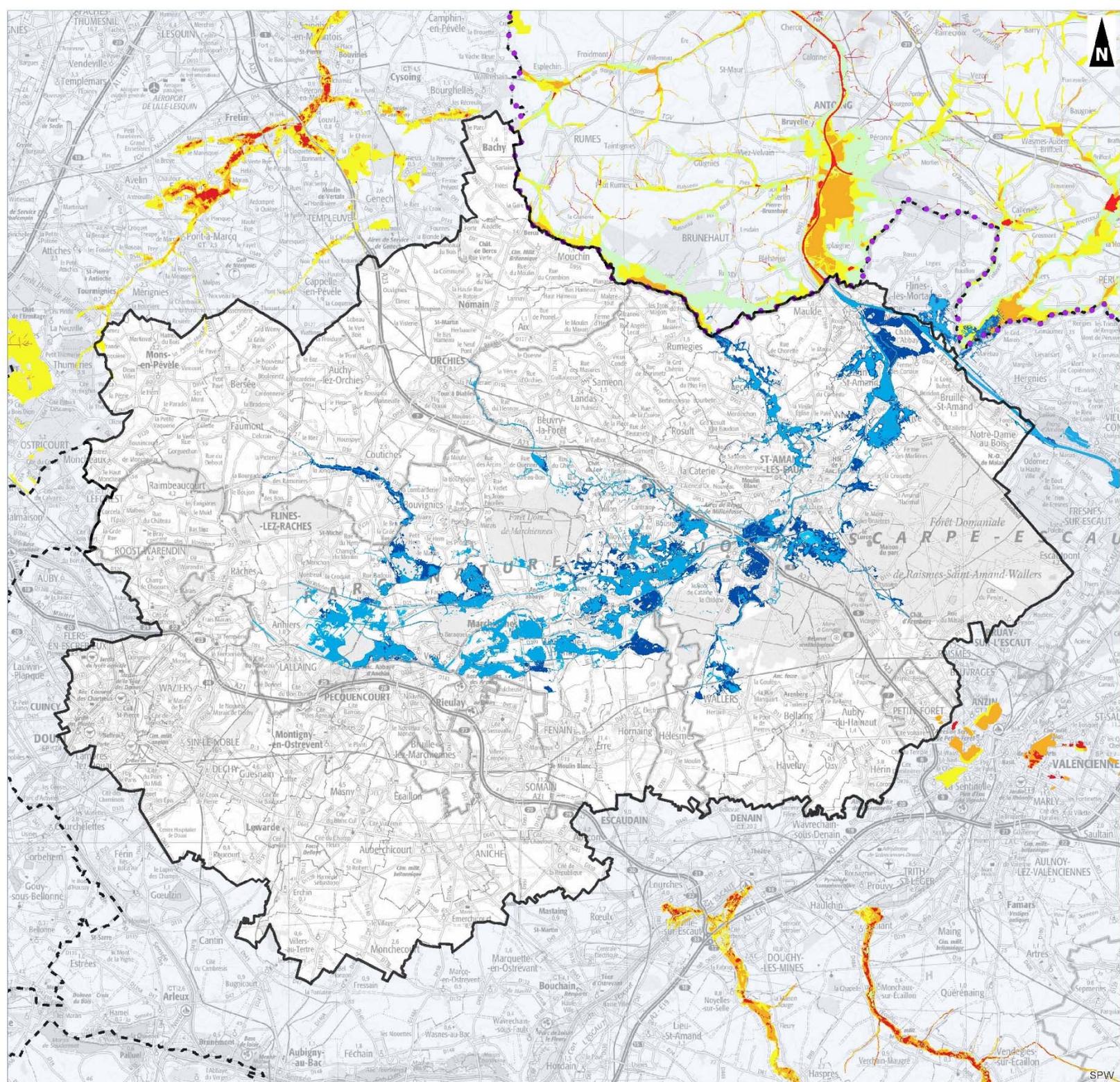
Aléa des PPR Inondation et aléa des inondations en Wallonie

-  Aléa fort
-  Aléa moyen
-  Aléa faible
-  Aléa très faible



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



■ Les inondations par remontée de nappes phréatiques

Carte 24– Remontées de nappes - p109

Des débordements peuvent se produire par remontée de nappes phréatiques. Lorsque le **sol est saturé d'eau**, il arrive que la **nappe affleure** et qu'une inondation spontanée se produise. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer.

Il est appelé zone « **sensible aux remontées de nappes** » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du **battement de la nappe superficielle**, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, où une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

La carte ci-après montre des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et aux débordements de cave selon des niveaux de fiabilité variable face au risque d'inondations par remontées de nappes phréatique.

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

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

Les phénomènes de remontées de nappe les plus récents datent de 2001 et 2006.

Évaluation Environnementale

Remontées de nappes

-  SAGE Scarpe
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Entités hydrogéologiques BDLISA imperméables affleurantes

Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe :

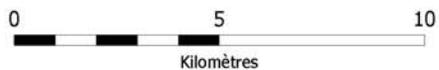
-  Fiabilité forte
-  Fiabilité moyenne
-  Fiabilité faible
-  Fiabilité inconnue

Zones potentiellement sujettes aux débordements de cave :

-  Fiabilité forte
-  Fiabilité moyenne
-  Fiabilité faible
-  Fiabilité inconnue

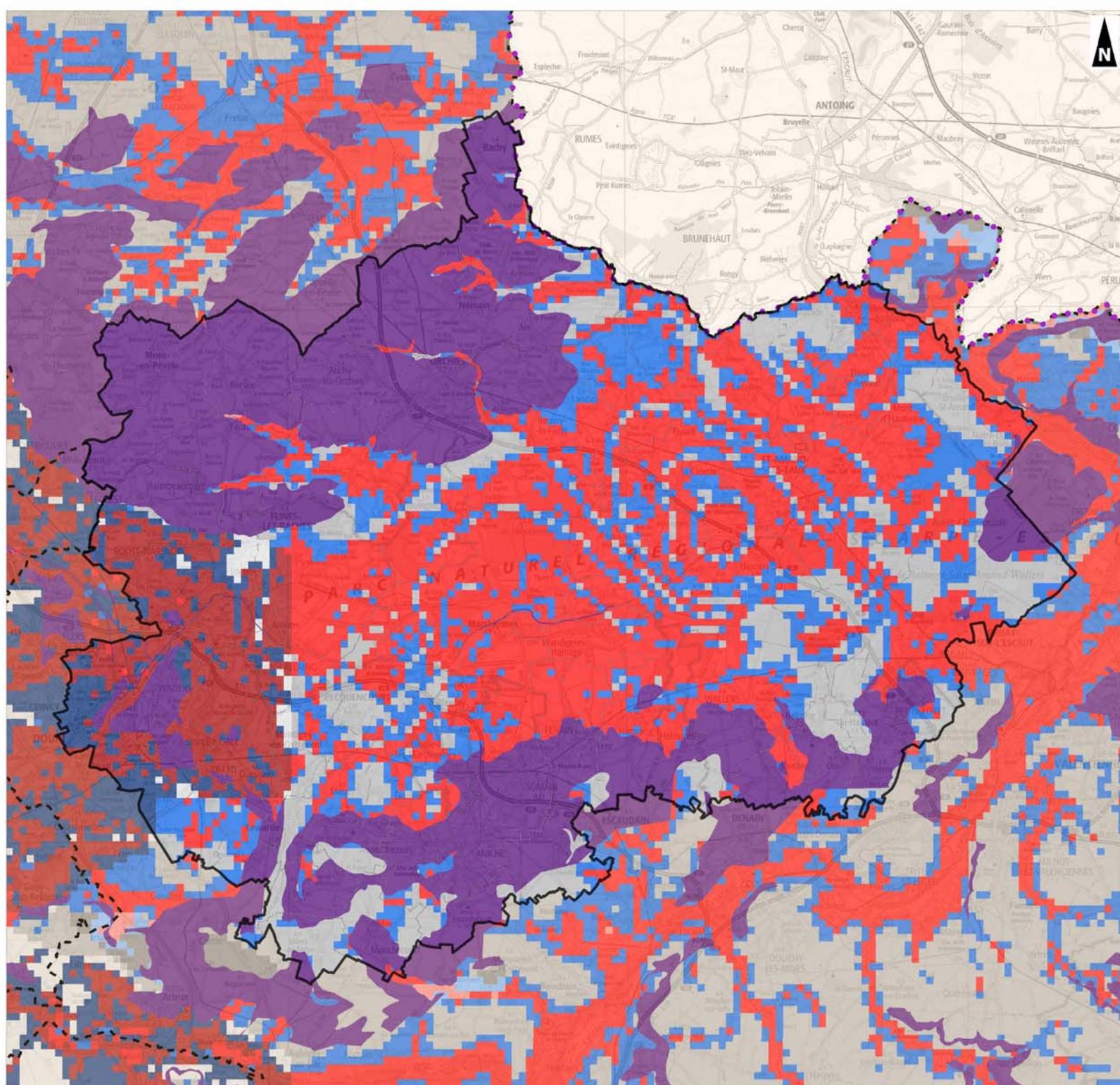
Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave :

-  Fiabilité forte
-  Fiabilité moyenne
-  Fiabilité faible
-  Fiabilité inconnue



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



■ Les inondations par ruissellement et coulée de boue

Une **inondation par ruissellement pluvial est provoquée par** « les seules précipitations tombant sur l'agglomération, et (ou) sur des bassins périphériques naturels ou ruraux de faible taille, dont les ruissellements empruntent un réseau hydrographique naturel (ou artificiel) à débit non permanent, ou à débit permanent très faible, et sont ensuite évacués par le système d'assainissement de l'agglomération ou par la voirie. Il ne s'agit donc pas d'inondation due au débordement d'un cours d'eau permanent, traversant l'agglomération, et dans lequel se rejettent les réseaux pluviaux » (*Source : Centre Européen de Prévention du Risque d'Inondation*).

Ce type d'inondation se manifeste en cas **d'épisode pluvieux intense**. Il arrive que les **bassins versants** concernés n'aient jamais subi d'inondations connues, même modérées, et qu'ils soient subitement affectés par une inondation exceptionnelle.

Cette situation accroît la vulnérabilité des habitants exposés, qui n'ont pas conscience de l'existence d'un risque.

De **nombreuses caractéristiques du bassin versant**, morphologiques, topographiques, géologiques, pédologiques, hydrauliques peuvent influencer le développement et **l'ampleur du ruissellement** :

- la pente : les vitesses d'écoulement seront d'autant plus élevées que les pentes moyennes sur le bassin versant seront fortes ;
- la nature, la dimension et la répartition des axes d'écoulement naturels (fossés, ...) et artificiels (réseau et ouvrages hydrauliques, configuration du réseau de voiries), courants et exceptionnels ;
- les points bas, les dépressions topographiques qui peuvent constituer des zones de stockage (mares, ...), ouvrages souterrains ;
- le couvert végétal des bassins est un élément important en zones rurales et périurbaines : bois et forêts, prairies, terres labourées, ... Un sol peu végétalisé favorisera le ruissellement des eaux et conduira à des temps de réponse beaucoup plus courts qu'un couvert forestier ou herbeux dense ;
- L'imperméabilisation du sol : un sol goudronné produit immédiatement et en totalité le ruissellement de la pluie reçue ;
- la nature du sol et son état sont déterminants : les sols secs et les sols saturés notamment, mais aussi le phénomène de battance (le sol devient compact et absorbe moins rapidement l'eau), favorisent l'apparition du ruissellement.

Des secteurs situés à Mons-en-Pévèle et Erchin sont soumis à cet aléa.

■ 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.

Il s'agit d'inondations d'origine anthropiques héritées de l'exploitation minière.

3.3 Les mouvements de terrains

Carte 25 – Argiles, mouvements de terrains et cavités souterraines - p114

■ Les différents types de mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol sous l'effet d'influences naturelles (agent d'érosion, pesanteur, séismes...) ou anthropiques (exploitation de matériaux, déboisement, terrassement...). Les volumes en jeux sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Il peut se traduire sur le territoire par :

- Un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines ou artificielles (mines, carrières, muches, cagnas...)
;
- Des phénomènes de gonflements-retraits des argiles liés aux changements d'humidité des sols ;
- Des glissements de terrains par rupture d'un versant instable.

D'après le portail gouvernemental de prévention des risques, 55 communes sont concernées par **le risque « Mouvement de terrain » ou « Mouvements de terrains miniers - Effondrements généralisés »**.

Liste des communes concernées par les « Mouvement de terrain » :

- | | | |
|---------------------------|---------------------|---------------------|
| • Abscon | • Écaillon | • Monchecourt |
| • Aix | • Émerchicourt | • Mons-en-Pévèle |
| • Anhiers | • Erchin | • Mortagne-du-Nord |
| • Aniche | • Erre | • Mouchin |
| • Auberchicourt | • Faumont | • Nomain |
| • Auchy-lez-Orchies | • Fenain | • Orchies |
| • Bachy | • Flines-lez-Raches | • Petite-Forêt |
| • Bersée | • Guesnain | • Râches |
| • Beuvry-la-Forêt | • Hérin | • Raimbecourt |
| • Bruille-lez-Marchiennes | • Hornaing | • Roucourt |
| • Bruille-Saint-Amand | • Landas | • Saméon |
| • Château-l'Abbaye | • Lewarde | • Sin-le-Noble |
| • Coutiches | • Masny | • Somain |
| • Dechy | • Maulde | • Villers-au-Tertre |
| • Douai | • Moncheaux | • Waziers |

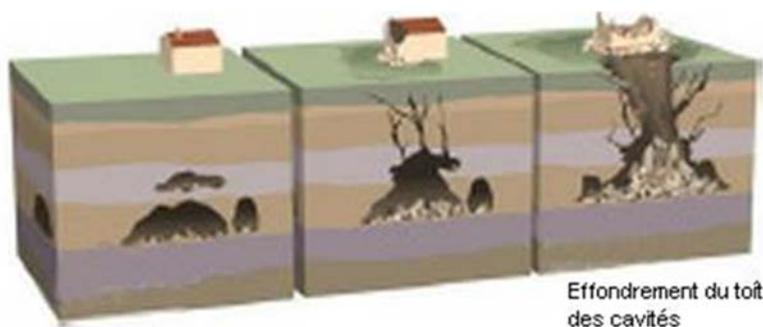
Liste des communes concernées par les « Mouvements de terrains miniers - Effondrements généralisés » :

- Abscon
- Anhiers
- Aniche
- Auberchicourt
- Aubry-du-Hainaut
- Château-l'Abbaye
- Dechy
- Douai
- Erchin
- Fenain
- Flines-lez-Raches
- Guesnain
- Hasnon
- Haveluy
- Hérin
- Hornaing
- Lallaing
- Lewarde
- Marchiennes
- Masny
- Monchecourt
- Oisy
- Pecquencourt
- Petite-Forêt
- Raismes
- Roost-Warendin
- Roucourt
- Sin-le-Noble
- Somain
- Villers-au-Tertre
- Wallers
- Waziers

Un Plan de Prévention des Risques Miniers a été approuvé en 2018 et concerne la commune d'Haveluy. Il traite des risques de :

- Effondrements localisés ;
- Affaissements progressifs ;
- Émissions en surface de gaz de mine ;
- Glissements ou mouvements de pente ;
- Tassements ;
- Échauffement des terrains de dépôts.

■ Les cavités souterraines



Cavités souterraines naturelles ou artificielles

D'après le portail gouvernemental de prévention des risques, **45 cavités souterraines** sont recensées sur le bassin versant du SAGE Scarpe aval sur **16 communes**.

Par ailleurs, **4 communes sont concernées par des cavités souterraines non minières non localisées** : Haveluy, Oisy, Ecaillon et Aniche.

Commune	Nombre de cavités souterraines
ABSCON	9
Aniche	4
Auberchicourt	1
Dechy	3

Commune	Nombre de cavités souterraines
Douai	2
Ecaillon	1
Emerchicourt	4
Fenain	3
Haveluy	2
Hérin	2
Lewarde	2
Nomain	1
Oisy	1
Petite-Forêt	5
Sin-le-Noble	4
Somain	1

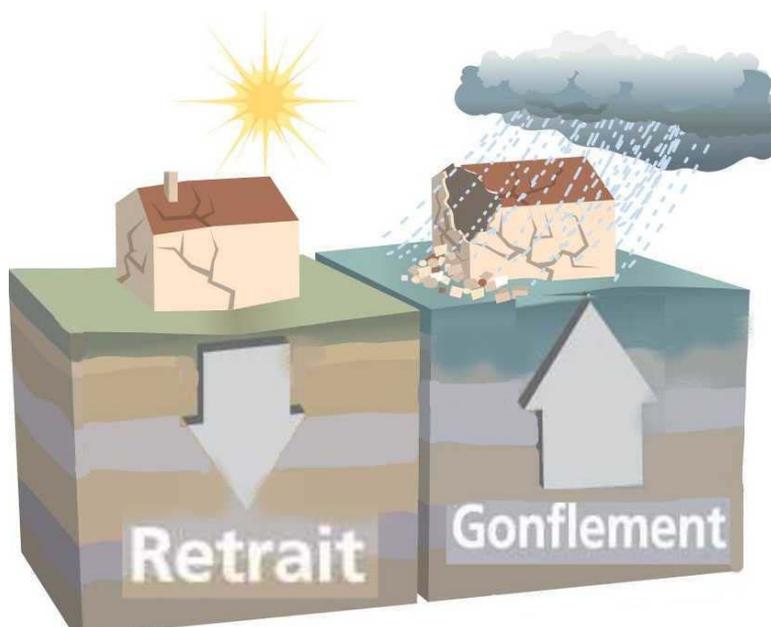
Tableau 6. Liste des cavités souterraines

Un Plan de Prévention des Risques de Mouvements de Terrain (PPRMT) lié aux affaissements et effondrements (cavités souterraines hors mines) a été approuvé en 2007 et concerne la commune de Petite-Forêt.

■ Phénomène de gonflement/retrait des argiles

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (précipitations insuffisantes, températures et ensoleillement supérieurs à la normale), **les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher plus ou moins profondément.**

Sur les **formations argileuses**, cette dessiccation se traduit par un phénomène de retrait, avec un **réseau de fissures parfois très profondes**. L'argile perd son eau et se rétracte, ce phénomène peut être accentué par la présence d'arbres à proximité. Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau de fondations, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels pouvant entraîner des fissurations au niveau du bâti.



D'importantes zones du bassin versant de Scarpe aval sont concernées par des aléas retraits-gonflements d'argiles forts : c'est le cas au nord du bassin versant vers la pévèle, ainsi qu'au sud vers Somain, Aniche et Emerchicourt.

Évaluation Environnementale

**Argiles, mouvements de terrains
et cavités souterraines**

-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale

Types de mouvements de terrains :

-  Effondrement

Types de cavités :

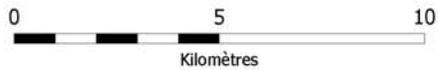
-  carrière
-  cave
-  naturelle
-  ouvrage militaire
-  ouvrage civil
-  indéterminé

Aléas gonflement/retrait des argiles :

-  Fort
-  Moyen
-  Faible

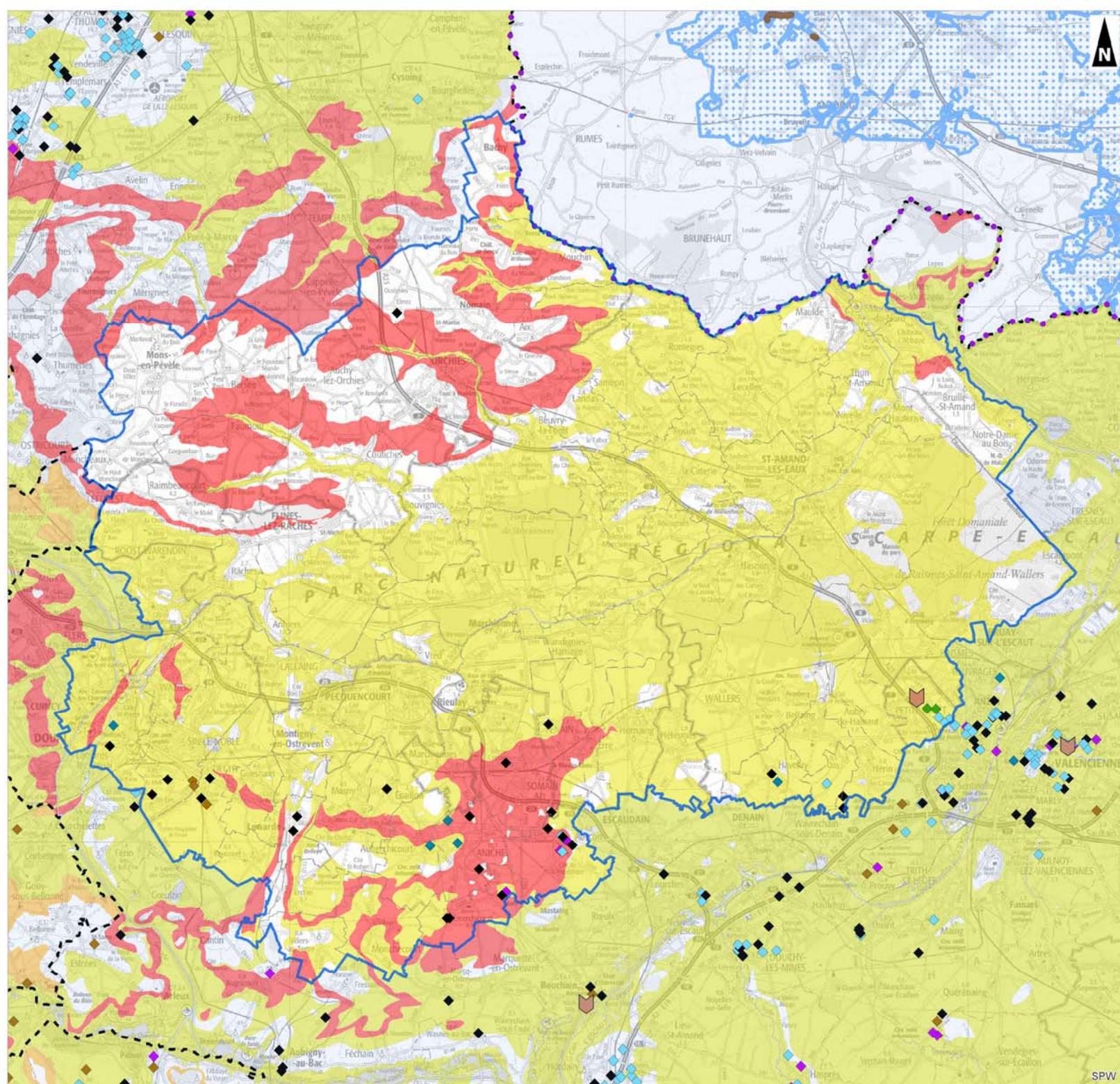
Zones de consultation de la DRGIM (Wallonie)

-  Présence de karst
-  Présence de minières de fer



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



3.4 Le risque sismique

Un **zonage sismique de la France**, basé sur un découpage communal, a été élaboré par le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010. Ces zones sont classées de façon croissante en fonction de leurs occurrences, 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modéré), 4 (moyenne) et 5 (forte).

46 communes du SAGE Scarpe aval est en zone de sismicité 2 (faible). Cela n'exclut pas la possibilité de séismes destructeurs mais ceux-ci demeurent **peu probables**, tandis que 29 communes sont en zone de sismicité 3 (modéré).

3.5 Le risque feux de forêt

Le risque feux de forêt n'est pour le moment pas recensé dans le Département du Nord. Il n'existe pas de données sur un éventuel accroissement du risque lié au changement climatique.

Il est néanmoins envisageable que ce risque apparaisse sur le bassin versant dans un contexte de changement climatique sur le massif forestier de Raismes-Saint-Amand-Wallers.



Éléments à retenir au sujet des risques naturels

Le bassin versant Scarpe aval est soumis à différents risques : inondations, par débordements, remontées de la nappe et par ruissellement, retrait-gonflement des argiles.

Différents Plans de Prévention des Risques inondation ont été prescrits mais seul celui de la Marque a été approuvé. De nombreuses communes sont concernées par l'Atlas de Zones Inondables de la Scarpe Aval approuvé le 31 août 2010.

Le risque lié à l'érosion des sols est localisé sur le bassin versant.

Un Plan de Prévention des Risques Miniers a été approuvé en 2018. 45 cavités souterraines sont également recensées. Un Plan de Prévention des Risques de Mouvements de Terrain (PPRMT) lié aux affaissements et effondrements (cavités souterraines hors mines) a été approuvé en 2007.

3.6 Perspectives d'évolution des risques naturels

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> Risque sismique faible (46 communes) à modéré (29 communes) 	<ul style="list-style-type: none"> 64 arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles Nombreuses communes concernées par l'Atlas de Zones Inondables de la Scarpe Aval Des risques de remontées de nappes localisés Plusieurs secteurs identifiés vis-à-vis des risques d'inondation par ruissellement à sur les secteurs de Mons-en-Pévèle et autour de la butte de Lewarde 55 communes concernées par le risque « mouvement de terrain » Zones concernées par des aléas retraits-gonflements d'argiles forts 45 cavités souterraines recensées, 4 communes concernées par des cavités non localisées
PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre du Plan de prévention des risques inondations (PPRi) de la Marque Mise en œuvre du Plan de prévention des risques miniers (PPRm) sur Haveluy Mise en œuvre du Plan de prévention des risques mouvements de terrain (PPMT) sur Petite-Forêt Mise en œuvre du plan de gestion des risques d'inondations (PGRI) Artois Picardie Mise en œuvre de la stratégie locale de gestion des risques d'inondations (SLGRI) Scarpe aval Prise en compte renforcée des risques naturels au sein des documents d'urbanisme Réglementation sur les prairies et les zones humides 	<ul style="list-style-type: none"> Aggravation des risques naturels liés au changement climatique : épisodes de pluie intense, vents violents, sécheresses prolongées... Augmentation des risques d'inondation et de coulées de boue liée à la régression des prairies Apparition du risque feux de forêt

CHAPITRE 4. LES RISQUES INDUSTRIELS, LES POLLUTIONS ET NUISANCES

4.1 Les risques industriels et technologiques

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves et parfois irréversibles pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

Les conséquences d'un accident dans ces industries génèrent des effets thermiques (explosion, inflammation), mécaniques (surpression, onde de choc), ou toxiques (inhalation).

Selon le portail gouvernemental de prévention des risques, 6 communes du bassin versant sont concernées par le risque industriel :

- Anhiers
- Beuvry-la-Forêt
- Douai
- Flines-lez-Raches
- Sin-le-Noble
- Waziers

4.1.1 Installations classées pour la protection de l'environnement

Carte 26– ICPE - p121

Afin de limiter l'occurrence et les conséquences des risques industriels, **l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation**. La loi de 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E) distingue :

- les installations, assez dangereuses, **soumises à déclaration** ;
- les installations, plus dangereuses, **soumises à autorisation** et devant faire l'objet d'études d'impact et de dangers ;
- les plus dangereuses, **dites « installations Seveso »** sont assujetties à une réglementation spécifique (loi de juillet 1987).

Cette classification s'opère pour chaque établissement en fonction de différents critères : activités, procédés de fabrication, nature et quantité des produits élaborés, stockés...

Afin de maîtriser au mieux les enjeux humains, économiques et environnementaux liés à ces I.C.P.E, l'État a créé une **inspection des installations classées** et s'implique fortement pour le respect de la réglementation en vigueur.

Il est recensé 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 ;
- **114 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** dont 17 en cessation 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.
- **5 sites SEVESO seuil haut.**

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

Tableau 7. Sites SEVESO seuil haut en fonctionnement dans le bassin Scarpe aval (installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr)

Il existe 5 Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sur le territoire du SAGE Scarpe aval :

Nom du PPRT	Communes concernées	Approbation
PPRT MINAKEM	Beuvry-la-Forêt	27/12/2010
PPRT NITROBICKFORD	Anhiers Flines-lez-Raches	12/07/2010
PPRT SOGIF - DOUAI	Douai	11/06/2009
PPRT SOGIF - WAZIERS	Douai Sin-le-Noble Waziers	23/11/2010
PPRT TITANOBEL OSTRICOURT	Moncheaux	27/04/2011

Figure 14. Liste des PPRT du bassin versant

Bien que le territoire de la Scarpe aval ne soit pas un pôle d'extraction majeur de matériaux au niveau régional, plusieurs carrières sont toutefois classées ICPE 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...), elles sont encadrées par la réglementation ICPE et par le schéma départemental des carrières.

Nom et localisation	Exploitant	Substance exploitée
Carrière Saint-Auguste à Emerchicourt	Desprez	Craie
Les Sables et bois de Flines à Flines-lez-Râches	Wienerberger	Sable, argile
Carrière Dhainaut à Flines-lez-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

Tableau 8. 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)

Évaluation Environnementale

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

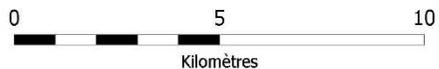
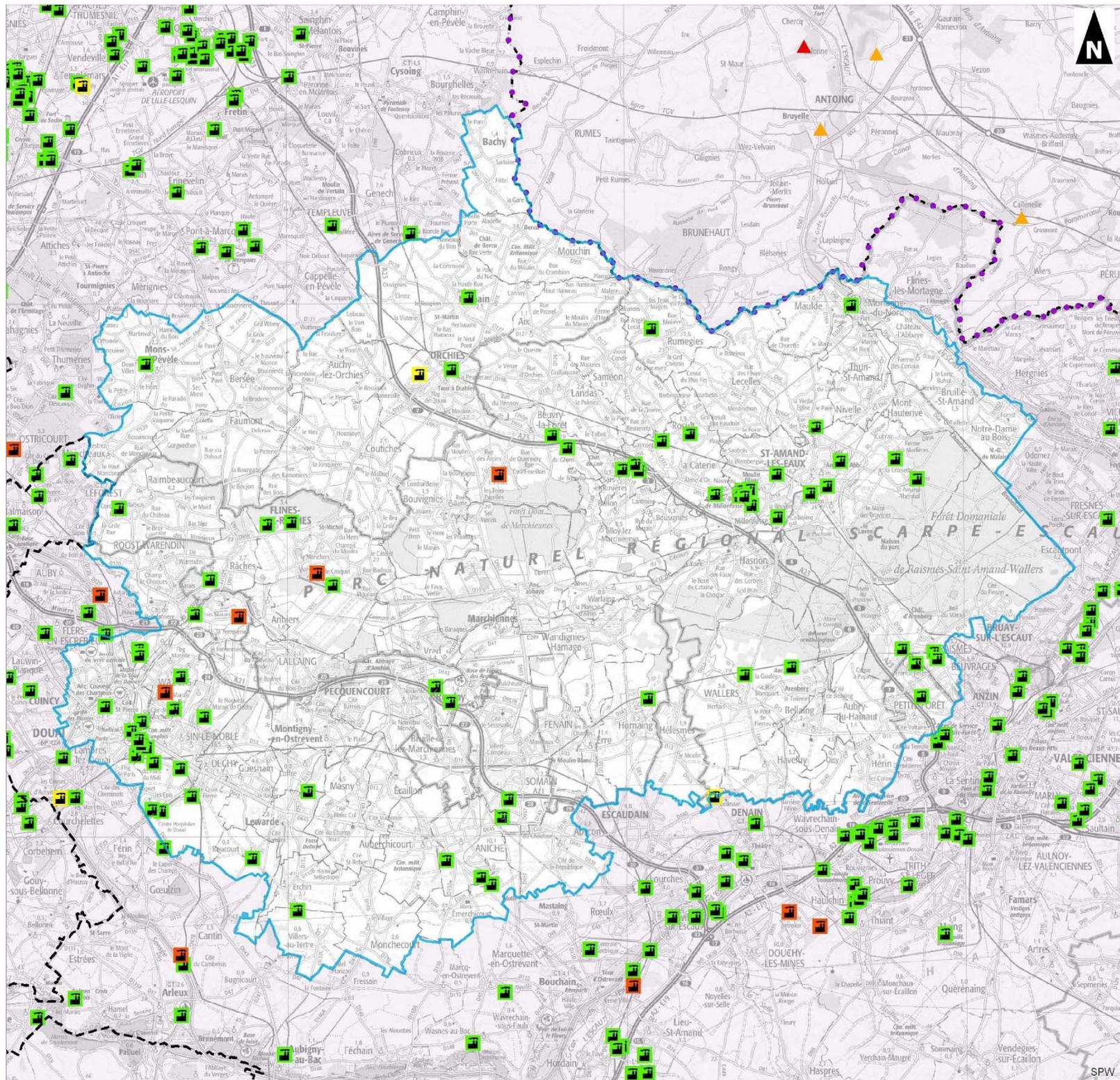
-  SAGE Scarpe
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale

ICPE :

-  Seveso seuil haut
-  Seveso seuil bas
-  Non Seveso

Site SEVESO en Wallonie :

-  Petits seuils SEVESO
-  Grands seuils SEVESO



1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

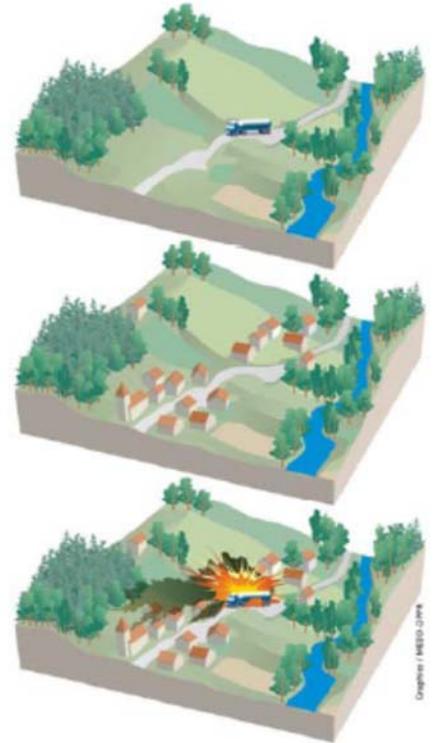


4.1.2 Transport de marchandises dangereuses

Le **risque de transport de marchandises dangereuses**, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du **transport de ces marchandises** par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou **canalisations**.

Le transport de matières dangereuses concerne principalement les **voies routières** (2/3 du trafic en tonnes kilomètre) et **ferroviaires** (environ 1/3 du trafic); la voie d'eau et la voie aérienne participent à moins de 5% du trafic.

D'après le Portail gouvernemental de prévention des risques, **51 sur les 75 communes du territoire du SAGE sont soumises au risque de transport de matières dangereuses**.



4.1.3 Les engins de guerre

Il s'agit d'un risque uniquement **engendré par l'activité de l'homme en période de conflit**. Il émane de la présence potentielle dans **le sol et le sous-sol** « d'engins de guerre et de munitions ». Les conséquences peuvent être l'explosion d'engins et de munitions abandonnés, la dispersion dans l'air de gaz toxiques, voire mortels. Un « engin de guerre » est une arme utilisée par l'armée en période de conflit. Il s'agit, la plupart du temps, **d'engins explosifs** qui peuvent prendre différentes formes telles que **bombes, grenades, obus, détonateurs ou mines**.

La découverte d'« engins de guerre » peut représenter un danger mortel pour la ou les personnes présentes sur place lorsqu'il y a manipulation.

En cas de découverte d'engins explosifs, les risques peuvent être :

- L'explosion suite à une manipulation, un choc ou au contact de la chaleur ;
- L'intoxication par inhalation, ingestion ou contact ;
- La dispersion dans l'air de gaz toxiques. Les armes chimiques, utilisées pendant la guerre, renferment des agents toxiques mortels ; si leur enveloppe se rompt, des gaz toxiques sont susceptibles de contaminer l'air.

Les Hauts-de-France ayant été fortement impliqué lors des deux Guerres Mondiales, toutes les communes à l'exception de Warlaing sont concernées par le problème des obus, mines et autres engins de guerre. En 2012, ce sont 109 479 tonnes de munitions de guerre (obus, bombes, grenades et autres engins) qui ont été récupérées dans la région par le service de déminage.

4.2 La pollution des sols

Carte 27 - Sites BASIAS/BASOL - p126

La base de données **BASOL** du Ministère de l'écologie, recense **49 sites ou sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, sur le territoire du SAGE Scarpe amont.**

Répartis sur 26 communes, il s'agit des sites suivants :

Commune	Nom usuel du site
Abscon	CARRIERE DES PEUPLIERS BAIL
Abscon	LILLOIL (Ex Décharge Lemahieu)
Aniche	SARL COENMANS FRERES
Aniche	DUHEM
Aniche	SITE DES NAVARRES
Aniche	Soluval (ex Macadam)
Aniche	CET D'ANICHE
Aniche	SICOVER INDUSTRIES
Bellaing	CHIMICOLOR
Beuvry-la-Forêt	Moulin des Ecluses (ex SEAC, ex Nufarm)
Beuvry-la-Forêt	SARIA INDUSTRIES SAS
Douai	ANCIENNE USINE D'AGGLOMERATION DU FORT DE SCARPE - ANTHRACINE 54
Douai	RIVAGE GAYANT
Douai	SARL DRT
Douai	SAPROTEC
Douai	SNWM (ex OXFORD AUTOMOTIVE, ex SOMENOR)
Douai	AFR TITAGARH
Douai	AGENCE EDF / GDF
Douai	Grande Paroisse
Douai	COREDIS 59
Douai	BP FRANCE (Station service)
Douai	SANELEC
Douai	GALVA DOUAI SERVICES
Émerchicourt	SAINT GOBAIN GLASS FRANCE
Erre	CET D'ERRE
Guesnain	PROBLANC (ex SODICHLOR)
Hornaing	E.ON - Société Nationale d'Electricité et de Thermique
Lewarde	Sita Lewarde
Marchiennes	TREFILERIE DE MARCHIENNES (BAIL)
Maulde	FORT DE MAULDE
Monchecourt	ANCIENNE COKERIE SIM BAIL
Montigny-en-Ostrevent	FRICHE TOLLENS (Ex ANCIENNE USINE LEMPEREUR)
Montigny-en-Ostrevent	ANCIENNE DECHARGE COMMUNALE
Mortagne-du-Nord	FRICHE DE LA CRAM

Commune	Nom usuel du site
Orchies	ANCIENNE FAIENCERIE DU MOULIN DES LOUPS
Petite-Forêt	GEC ALSTHOM
Raismes	ANCIENNES USINES ROUSSEAU
Raismes	FONDERIE LAMOITIER
Rosult	ACGR
Rumegies	SNT Société nouvelle de traitement
Saint-Amand-les-Eaux	ENDEL (ex DELATTRE LEVIVIER)
Saint-Amand-les-Eaux	ANCIENNE USINE A GAZ DE SAINT-AMAND-LES-EAUX GDF
Saint-Amand-les-Eaux	CRASH AUTO
Sin-le-Noble	SNWM (ex OXFORD AUTOMOTIVE, ex SOMENOR-COFIMETA)
Somain	ANCIENNE USINE D'AGGLOMERATION DE SOMAIN
Wallers	CET de Wallers
Wandignies-Hamage	ANCIEN DEPÔT PETROLIER ALTY
Waziers	ANCIENNE COKERIE DE WAZIERS CDF
Waziers	GRANDE PAROISSE

Tableau 9. Liste des sites BASOL recensés

Par ailleurs, la base de données **BASIAS**, retraçant l'inventaire d'anciens sites industriels et activités de services, inventorie 788 sites industriels ou activités de service, anciens ou en activité, méritant une attention particulière car pouvant être pollués au sein du périmètre d'étude. La plupart de ces sites se trouvent à Douai et ses environs, à Saint-Amand-les-Eaux, à Orchies et à Raismes.

Les sites sont situés sur les communes suivantes :

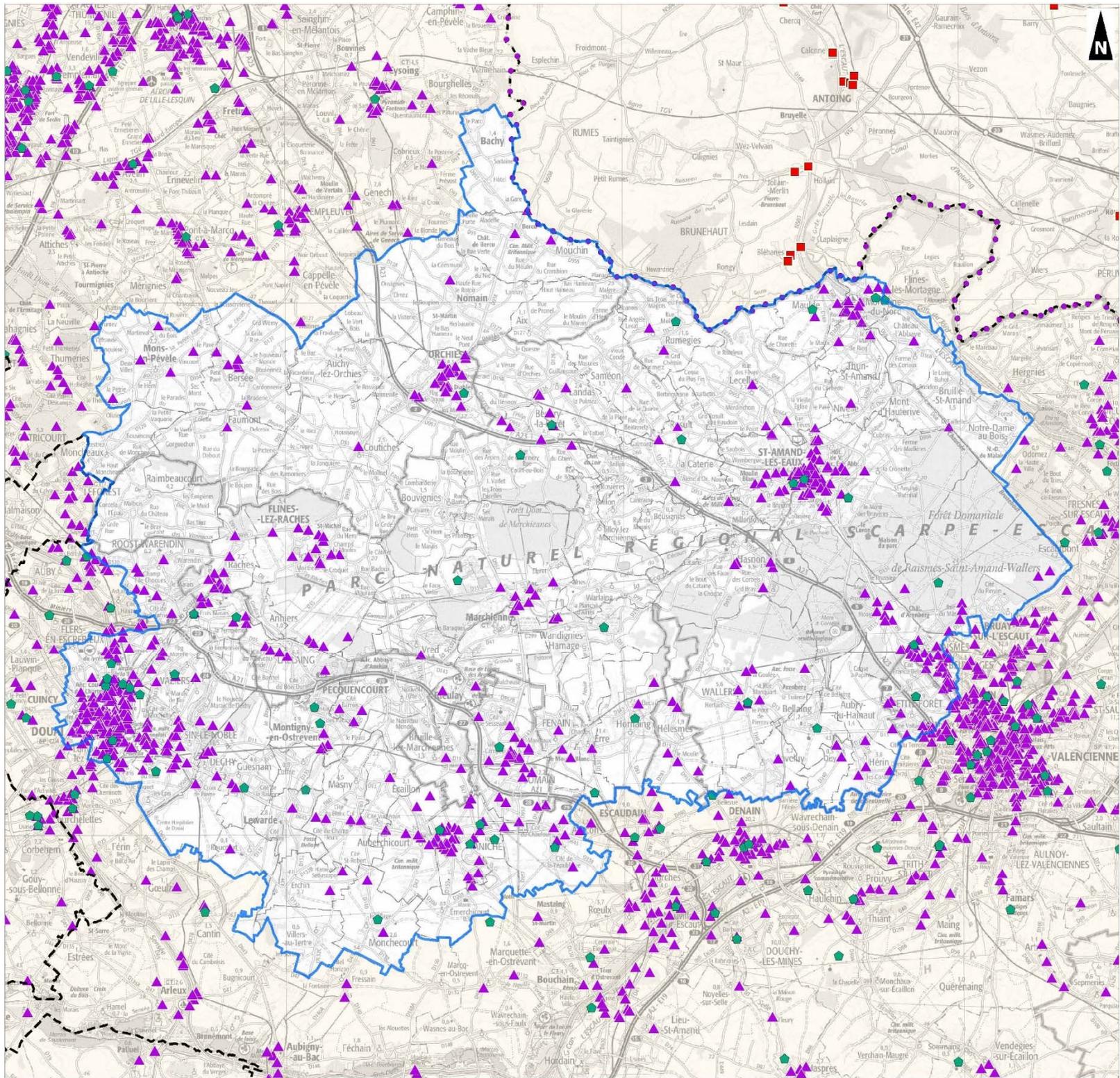
• Abscon	12	• Marchiennes	13
• Aniche	36	• Masny	5
• Auberchicourt	12	• Maulde	5
• Aubry-du-Hainaut	4	• Millonfosse	3
• Auchy-lez-Orchies	1	• Monchecourt	4
• Bersee	7	• Mons-en-pevele	8
• Beuvry-la-Forêt	6	• Montigny-en-Ostrevent	4
• Bouvignies	1	• Mortagne-du-Nord	13
• Bruille-lez-Marchiennes	1	• Mouchin	4
• Bruille-Saint-Amand	1	• Nivelles	2
• Château-l'abbaye	1	• Nomain	1
• Coutiches	2	• Oisy	2
• Dechy	8	• Orchies	32
• Douai	211	• Pecquencourt	3
• Ecaillon	2	• Petite-Forêt	10
• Emerchicourt	1	• Raches	12
• Erchin	2	• Raismes	66
• Erre	1	• Rieulay	2

• Faumont	1	• Roost-Warendin	12
• Fenain	6	• Rosult	5
• Flines-lez-Raches	17	• Rumegies	4
• Guesnain	4	• Saint-Amand-les-Eaux	108
• Hasnon	10	• Sameon	1
• Haveluy	2	• Sin-le-Noble	29
• Helesmes	5	• Somain	32
• Herin	5	• Thun-Saint-Amand	3
• Hornaing	3	• Vred	1
• Lallaing	5	• Wallers	10
• Landas	6	• Wandignies-Hamage	2
• Lecelles	9	• Waziers	9
• Lewarde	1		

Évaluation Environnementale

BASIAS et BASOL

-  SAGE Scarpe Aval
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Sites et sols pollués BASOL
-  Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS)
-  SAR Wallon (Site à réaménager comprenant des anciennes industries)



0 5 10
Kilomètres

1:130 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

4.3 Les nuisances sonores

(Source : Classement bruit des infrastructures terrestres, Nord)

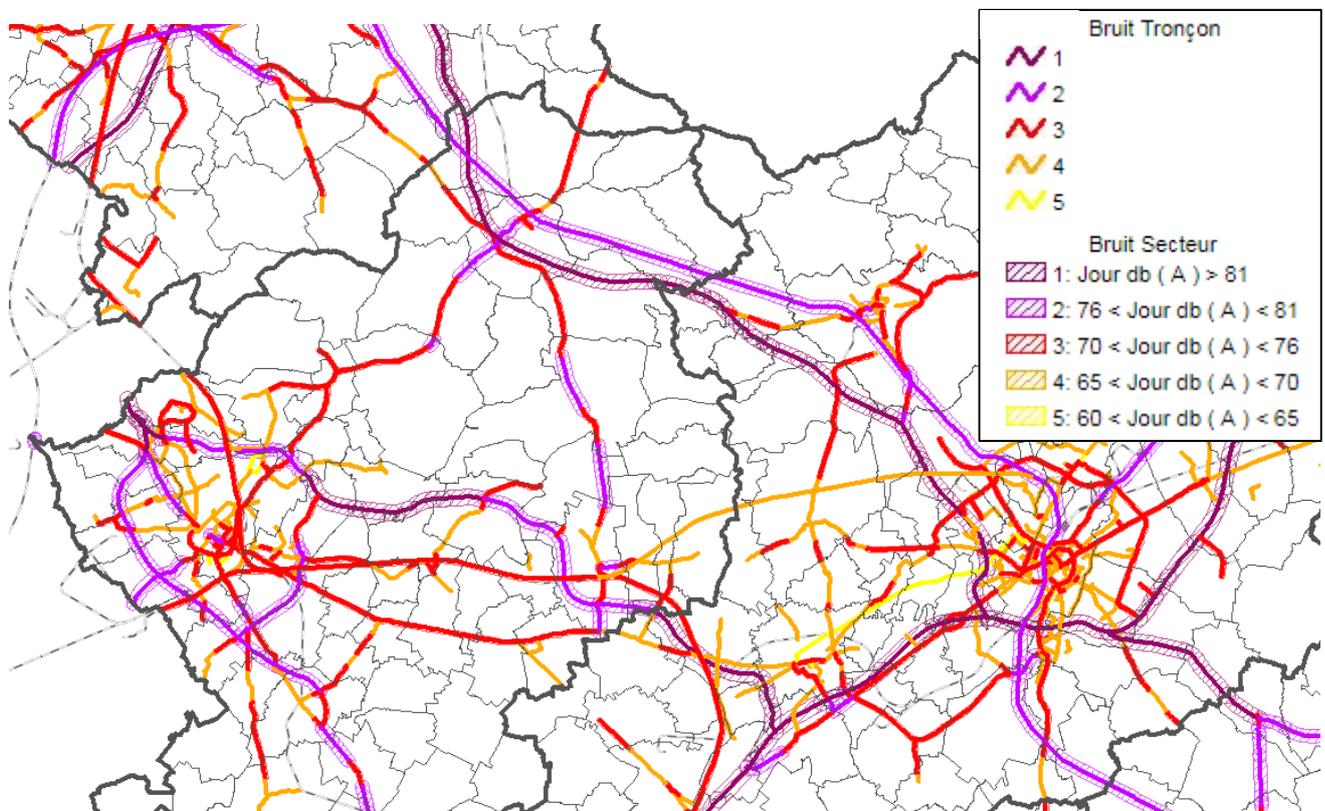


Figure 15. Classement sonore des infrastructures terrestres – géo-ide 2019

■ Nuisances sonores liées aux infrastructures routières

L'arrêté préfectoral de classement sonore du département du Nord du 26 février 2016 définit les tronçons d'infrastructures concernés par la réglementation au bruit.

Sur le bassin versant Scarpe aval, l'autoroute A23 et certains tronçons de la rocade minière RN 455 sont classés au bruit en catégorie 1. Les tronçons restant de la rocade minière et d'autres tronçons de routes départementales sont classés en catégorie 2.

■ Nuisances sonores liées aux infrastructures ferroviaires

Le même classement que pour les infrastructures routières s'applique aux infrastructures ferroviaires.

La voie ferrée entre Lille et Valenciennes est ainsi classé en catégorie 2, tandis que la voie ferrée entre Douai et Valenciennes est classée soit en catégorie 3 ou 4.

■ Nuisances sonores liées aux infrastructures aéroportuaires

Le territoire du SAGE n'est pas concerné par un Plan d'Exposition au Bruit (PEB), l'aérodrome le plus proche est l'aérodrome de Prouvy.

4.4 La qualité de l'air

4.4.1 Réseau Atmo Hauts de France

(Source : Bilan régional de l'air 2017 – ATMO HdF)

Le réseau de la qualité de l'air ATMO Hauts de France a pour principales missions de mesurer la pollution atmosphérique autour des agglomérations de la région Hauts de France, et d'agir en vue de l'amélioration de la qualité de l'air dans ces secteurs.

En 2017, dans les Hauts de France, 77% de l'année (soit 281 jours), l'indice de la qualité de l'air est très bon à bon. L'indice est de moyen à médiocre 21% de l'année (77 jours), et 2% de l'année l'indice est de mauvais à très mauvais (7 jours). Les particules en suspension ont été responsables en quasi-totalité de ces indices élevés, une journée a été attribuée à l'ozone.

Ainsi, 62 stations mesurent quotidiennement les concentrations en polluants atmosphériques pour l'ensemble de la région Hauts de France. Les polluants mesurés ont été repris ci-après :

■ Dioxyde de soufre (SO₂)

Le dioxyde de soufre est un gaz incolore, à l'odeur bien spécifique, très irritant à des concentrations élevées. Les sources d'émissions sont les installations de combustion, les centrales thermiques, l'industrie. 89% des émissions de dioxyde de soufre en Hauts de France sont due aux industries.

Les concentrations moyennes annuelles en proximité industrielle ont fortement baissé entre 2000 et 2006. Il en est de même pour celles de proximité automobile ou en conditions urbaines et périurbaines. A partir de 2011, toutes les moyennes annuelles se situent en dessous de la limite de détection.

■ Dioxyde d'azote (NO₂)

Le dioxyde d'azote est un gaz irritant pour les bronches. Il provient de la combustion de combustibles fossiles et de procédés industriels (fabrication d'engrais, traitement de surface, etc.). Les principales sources d'émissions sont les transports routiers, l'industrie, l'agriculture mais aussi les feux de forêts et les orages.

La moitié des émissions d'oxydes d'azotes en Hauts de France est due aux transports. L'industrie (32%) et l'agriculture (13%) ont également une part non négligeable des émissions.

De 2007 à 2017, les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote sont globalement en baisse dans la région, que ce soit en milieu urbain-périurbain, industrielle, ou automobile. Une légère hausse des concentrations en proximité industrielle est cependant à noter entre 2016 et 2017.

■ Ozone (O₃)

L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altérations pulmonaires et irritations oculaires. Il a un effet néfaste sur les végétaux et sur certains matériaux. Les teneurs en ozone augmentent par temps stable, ensoleillé et très chaud. L'ozone est un polluant secondaire qui résulte de la transformation chimique dans l'atmosphère de polluants primaires, en particulier le NO, le NO₂ et les Composés Organiques Volatiles (COV) sous l'effet des rayonnements solaires.

Depuis 2007, les concentrations moyennes annuelles en ozone sont globalement en hausse sur la région. Après une baisse en 2016, due à un été moins chaud et moins ensoleillé que les années précédentes, les concentrations moyennes annuelles de 2017 ont retrouvé les niveaux de 2015.

■ Particules PM10

Les particules en suspension varient en fonction de leur taille, de leur origine, de leur composition et de leurs caractéristiques physicochimiques. Les particules fines PM10 ont un diamètre inférieur à 10 micromètres (μm). Elles sont d'origine naturelle ou d'origine anthropique. Les sources d'émissions principales sont la combustion des matières fossiles, le transport automobile (gaz d'échappement, usure, frottements) et l'industrie (sidérurgie, incinération).

Les émissions de particules PM10 par habitant en Hauts-de-France sont nettement supérieures à la moyenne française en raison notamment d'une activité anthropique importante générant un trafic fort, du chauffage, un tissu industriel dense et une agriculture intensive.

En Hauts de France en 2012, une grande partie des émissions de particules en suspension sont d'origines industrielles (30%) et agricoles (27%) suivies par le résidentiel/tertiaire (23%) puis par les transports (19%).

En 2012, le seuil d'information et de recommandation est passé de $80 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{j}$ à $50 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{j}$. Le seuil d'alerte est passé de $125 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{j}$ à $80 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{j}$. Des procédures d'information et d'alerte ont été déclenchées en 2012. Sur l'agglomération d'Arras, les concentrations moyennes sont de l'ordre de 17 à $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

■ Monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, incolore et inflammable. Le CO se forme lors de la combustion incomplète de matières organiques (gaz, charbon, fioul, carburants, bois). On le retrouve essentiellement dans les gaz d'échappement des véhicules automobiles. En intérieur, ses émissions peuvent provenir d'un mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage et conduire à des teneurs très élevées dans les habitations.

Les émissions de monoxyde de carbone sont principalement issues de l'industrie et du résidentiel tertiaire. La part des émissions due aux transports, a tendance à diminuer, en lien avec le renouvellement du parc de véhicules.

Depuis 2007, les concentrations moyennes annuelles en monoxyde d'azote sont globalement en baisse. En revanche, en 2017, une légère augmentation sur les stations urbaines et périurbaines est constatée.

■ Métaux lourds

Les métaux lourds (Pb, Ni, Cd, As) sont présents dans tous les compartiments de l'environnement en très faibles quantités. Les sources d'émissions sont : la combustion du charbon, du pétrole, l'incinération des ordures ménagères, l'industrie (procédés particuliers). Les métaux lourds contaminent les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants tout au long de la chaîne alimentaire et perturbent les mécanismes biologiques.

La majorité des émissions de métaux en Hauts de France est due à l'industrie. Les transports sont également émetteurs mais dans une moindre mesure. Les valeurs réglementaires sont respectées pour le plomb, le cadmium et l'arsenic. La valeur cible pour le nickel n'est en revanche pas respectée sur certains sites industriels.

■ Composés Organiques Volatils non Méthaniques (COVNM) – Benzène C₆H₆

Le benzène est l'un des composés les plus nocifs de la famille des composés organiques volatils non méthaniques (COVNM). Le benzène est naturellement émis par les volcans et les feux de forêts. En intérieur, il provient de la combustion du bois dans les petits équipements domestiques.

Le secteur agriculture et autres sources naturelles est le principal contributeur de COVNM dans la région, devant le résidentiel-tertiaire et l'industrie.

Depuis 2007, les concentrations moyennes annuelles en benzène mesurées sont globalement en baisse. En revanche, les concentrations en 2017 sont en hausse en proximité automobile.

■ Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Les HAP sont des composés cancérigènes formés de 4 à 7 noyaux benzéniques. Ils sont générés sous forme gazeuse ou particulaire par la combustion incomplète de combustibles fossiles et de biomasse. L'origine des HAP peut être naturelle (feux de forêt, éruption volcanique, matière organique en décomposition) ou humaine (chauffage au bois essentiellement). Le plus étudié et le seul réglementé est le benzo(a)pyrène B(a)P.

Le principal contributeur de BaP est le résidentiel-tertiaire dont les émissions montrent une tendance à l'augmentation. D'autre part, les concentrations moyennes annuelles en BaP sont en augmentation en conditions de proximité automobile, et en très forte augmentation en conditions de proximité industrielle.

4.4.2 Le Registre Français des Émissions Polluantes (IREP)

Le registre français des émissions polluantes identifie 53 établissements sur le bassin versant sans préciser s'ils émettent dans l'eau, dans l'air ou produisent des déchets dangereux.

4.5 La gestion des déchets

La gestion des déchets est une des thématiques prioritaires dans la loi Grenelle 1, avec des objectifs chiffrés affichés.

La loi Grenelle 2 a pour objectif de mettre en place une gestion durable des déchets (extension de la responsabilité élargie des producteurs, planification et gestion des déchets des bâtiments).

Il est à noter que la responsabilité de la gestion des déchets repose sur ceux qui les produisent.

4.5.1 Collecte des déchets

Chacune des intercommunalités a la compétence en matière de collecte des déchets, qu'elle peut déléguer le cas échéant.

Douais Agglo assure l'organisation et la collecte des déchets ménagers et assimilés sur son territoire. Cela comprend à la fois la collecte en porte à porte et la sensibilisation auprès du public.

La Communauté de Communes Pévèle Carembault fait appel à Esterra pour la collecte des déchets.

La Communauté de Communes Cœur d'Ostrevent gère la collecte des déchets des habitants des 20 communes du territoire.

La Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut a délégué la collecte des déchets au SIAVED : Syndicat Inter-Arrondissement de Valorisation et d'Élimination des Déchets.

4.5.2 Production de déchets dangereux

Le registre français des émissions polluantes identifie 53 établissements sur le bassin versant sans préciser s'ils émettent dans l'eau, dans l'air ou produisent des déchets dangereux.



Éléments à retenir au sujet des risques, pollutions et nuisances

De nombreuses Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont identifiées sur le territoire. 6 communes sont concernées par le risque industriel.

Plusieurs carrières sont localisées sur le bassin versant.

49 sites ou sols pollués, ou potentiellement pollués, sont présents sur le bassin versant, répartis sur 26 communes. Par ailleurs, 788 sites industriels ou d'activités de services, anciens ou en activités, sont recensés et exigent une attention particulière vis-à-vis de la pollution des sols.

Le registre français des émissions polluantes identifie 53 établissements sur le bassin versant sans préciser s'ils émettent dans l'eau, dans l'air ou produisent des déchets dangereux.

Les Hauts-de-France ayant été fortement impliqué lors des deux Guerres Mondiales, l'ensemble des communes est concerné par la présence d'engins de guerre.

4.6 Perspectives d'évolution des risques, pollutions et nuisances

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Parc • Augmentation du taux de boisement • Ralentissement de la disparition des espaces agro-naturels • Ralentissement de la consommation foncière à l'échelle nationale 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendance à l'expansion urbaine (+43% entre 1971 et 2015) • Imperméabilisation des sols augmentant le ruissellement et les risques d'inondation, empêchant le rechargement des nappes • Diminution de la diversité des éléments éco-paysagers • Ralentissement des activités d'élevage et régression des prairies • Perte de milieux agro-naturels liée à une urbanisation non maîtrisée
PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Requalification éventuelle des sites BASIAS et BASOL • Prise en compte de la réglementation pour les établissements industriels et mise en œuvre des PPRT 	<ul style="list-style-type: none"> • Aggravation des rejets industriels • Pollutions accidentelles possibles • Pollution possible d'anciens sites BASIAS et BASOL • Surconcentration des rejets polluants en période d'étiages

CHAPITRE 5. LE CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE ET LE CLIMAT

5.1 Bilan énergétique

(Source : Tour d'horizon Climat-Energie Hauts de France 2017)

Dans l'ex-Nord Pas-de-Calais, la consommation d'énergie finale atteint 147 TWh (soit 13Mtep) en 2014. Cela représente 8,4% de la consommation nationale d'énergie pour 6% de la population.

POPULATION (HABITANTS)		6 006 156 (2014)
CONSOMMATION TOTALE D'ÉNERGIE FINALE (TEP/AN)		13 000 000
CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR HABITANT (TEP/HAB/AN)		2,2
CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR HABITANT AU NIVEAU NATIONAL (TEP/HAB/AN) EN 2014		2,3

Tableau 10. Consommation d'énergie dans l'ex-Nord Pas-de-Calais

En 2014, un tiers de la consommation d'énergie des Hauts de France reste porté par les produits pétroliers. Le gaz et l'électricité couvrent chacun près d'un quart de la consommation totale, soit respectivement 24,7% et 23,6%.

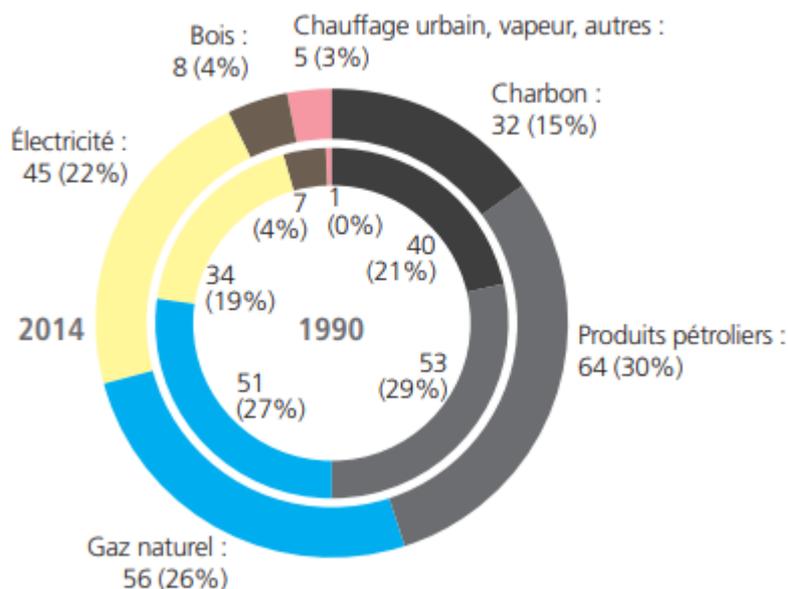


Figure 16. Évolution du mix énergétique de la consommation, 1990-2014, HdF (en TWh) – *Observatoire climat HdF d'après l'outil Norener, SOeS*

Le secteur d'activité le plus consommateur d'énergie finale est le secteur industriel avec 41% suivi par les transports et le résidentiel, représentant environ 23% des consommations chacun.

SECTEUR D'ACTIVITÉ	ENERGIE FINALE 2014 (EN TWh)	PART (%)
Résidentiel	48,6	23%
Tertiaire	22,9	11%
Transports	47,2	23%
Agriculture	3,5	2%
Industrie (hors sidérurgie)	52,8	25%
Sidérurgie	33,8	16%
Total	202,2	100%

Tableau 11. Consommation d'énergie finale par secteur – Hauts de France – 2014 (Club climat chiffres et données de l'observatoire climat Nord Pas-de-Calais)

5.2 Production d'énergie

En 2015, la consommation finale d'électricité en Hauts de France atteint 47 421 GWh, soit 11 % de la consommation finale française, ce qui en fait la troisième région la plus consommatrice derrière l'Île-de-France et Auvergne Rhône-Alpes. Les caractéristiques de la région, avec une industrie importante et une forte densité de population en sont les causes principales.

■ Production d'électricité

L'ex-région Nord Pas-de-Calais accueille le cinquième plus grand parc de production thermique à combustible fossile de France. De plus, grâce à son débouché dans la mer du Nord, la région compte une centrale nucléaire à Gravelines. Enfin, elle dispose d'un potentiel de vent appréciable pour développer l'éolien.

La production d'électricité en Nord Pas-de-Calais se répartit de la façon suivante :

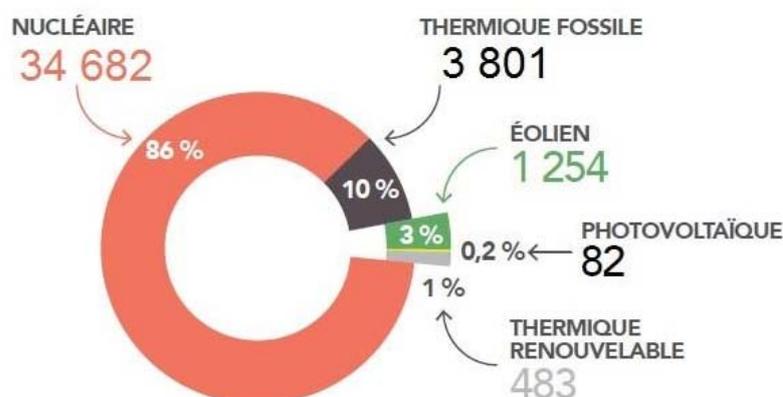


Figure 17. Production électrique par filière en ex-région Nord Pas-de-Calais (en GWh, %) données 2014 – (Bilan électrique Nord Pas-de-Calais RTE 2015)

En 2014, la production de l'ex-région Nord Pas-de-Calais atteint 40 303GWh, en baisse de 4,1% par rapport à 2013. Cette diminution s'explique par la baisse de la production thermique fossile (-27%) et dans une moindre mesure celle du nucléaire (-1,3%). Celle-ci est néanmoins compensée en partie par la progression de la production des énergies renouvelables hors hydraulique.

Parmi les énergies renouvelables, on note essentiellement l'éolien qui représente 3.1% de la production totale de l'ex-région en 2014. Le parc éolien a progressé de 23% en puissance installée entre 2013 et 2014.

Le thermique renouvelable et le photovoltaïque, représentant respectivement 1,2% et 0,2% de la production totale de la région en 2014, demeurent marginaux.

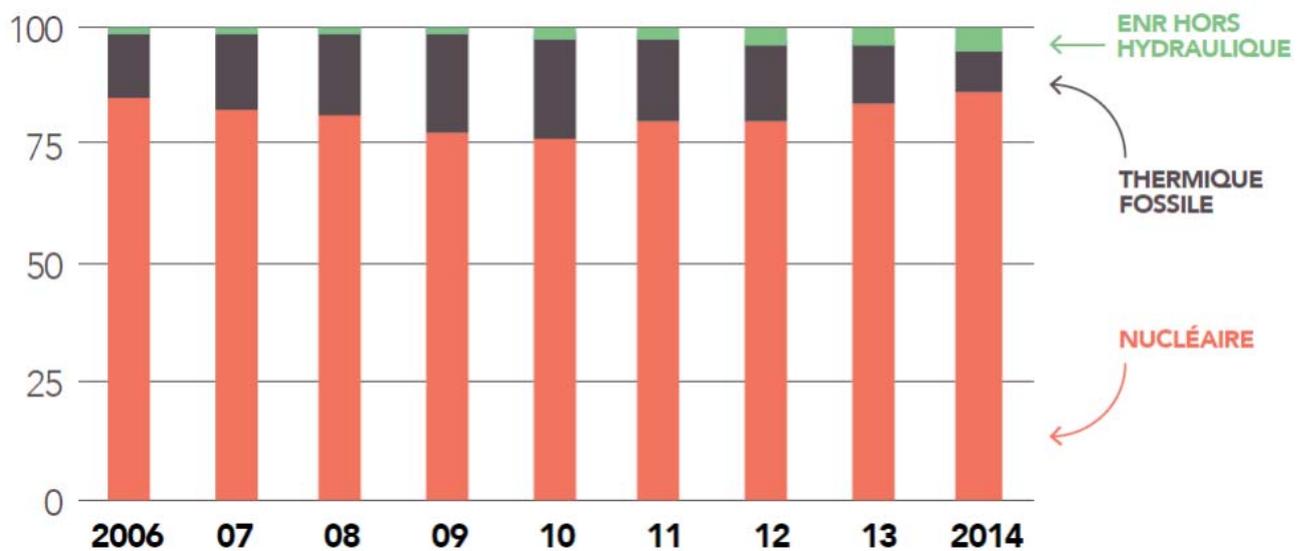


Figure 18. Évolution de la production par filière en Nord Pas-de-Calais depuis 2006 (Bilan électrique Nord Pas-de-Calais RTE 2015)

■ Potentiel géothermique

Via l'intermédiaire d'une pompe à chaleur, la géothermie représente en France une énergie encore peu développée au regard du nombre d'installations connues mais présente de nombreuses perspectives.

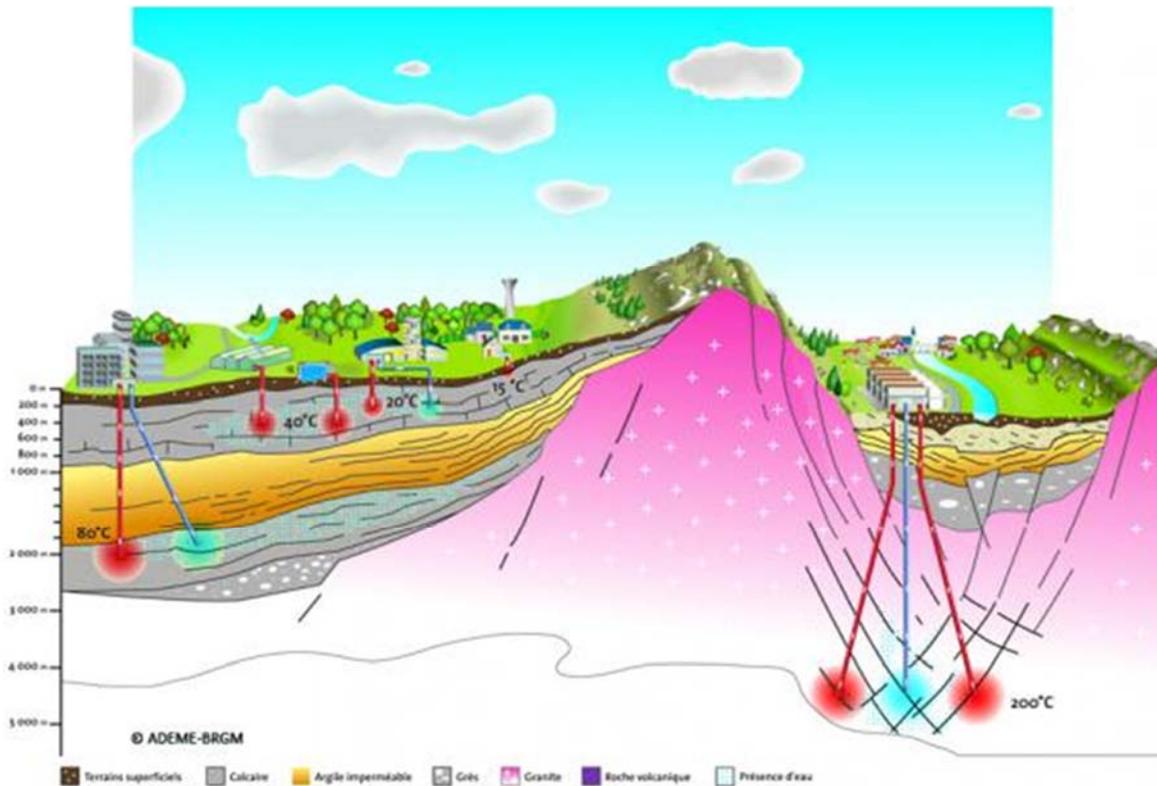


Figure 19. Principe de fonctionnement de la géothermie

D'après les données du site « Géothermie perspectives », le territoire du SAGE Scarpe aval a un potentiel en géothermie moyen à fort.

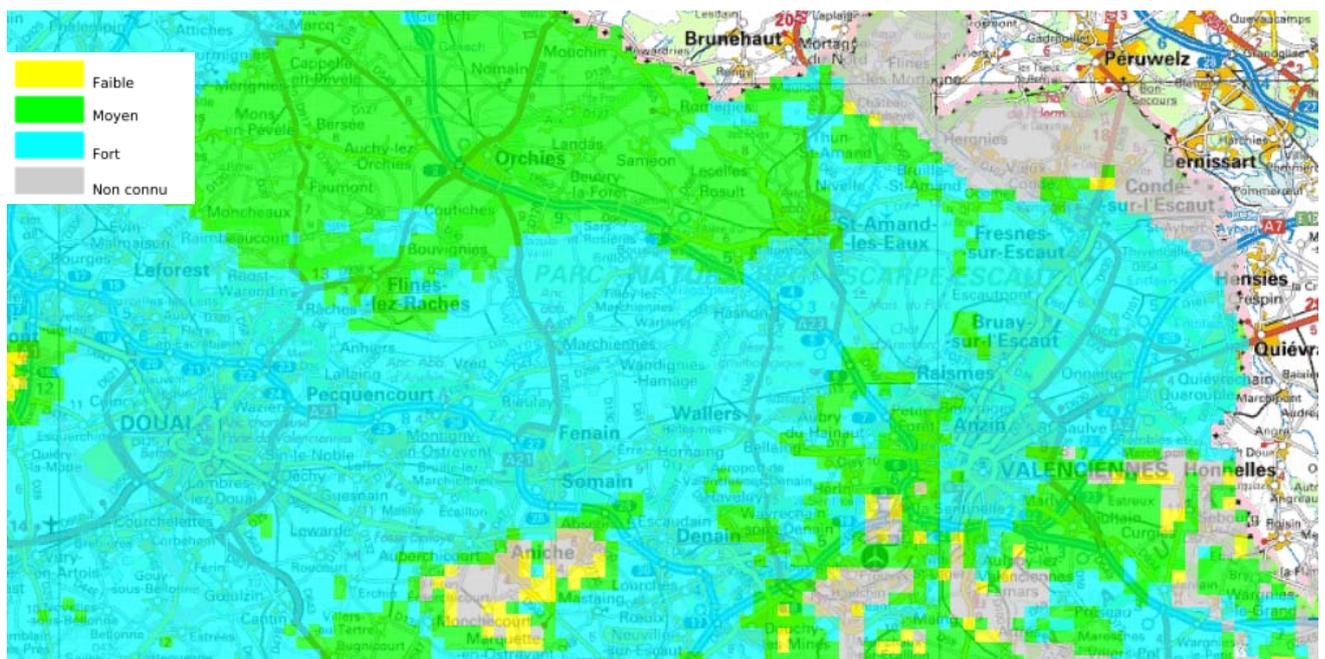


Figure 20. Potentiel géothermique (*Géothermie-perspectives*)

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. Le territoire est propice à la géothermie très basse énergie (les calories sont prélevées 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.

Par exemple, 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.

L'écoquartier du Raquet à Dechy peut également être cité.

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.

■ Potentiel hydroélectrique

Le potentiel hydroélectrique d'un cours d'eau est évalué à partir des données hydrologiques (caractéristiques de débit...) et des données topographiques. Les installations existantes (hydroélectriques ou autres) sont également prises en compte.

Il n'y a pas sur le bassin Artois-Picardie ni en sur le périmètre du SAGE Scarpe aval d'évaluation du potentiel hydroélectrique établie en application de l'article 6 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000. Toutefois, des études locales sur le potentiel des énergies renouvelables ont été menées portant sur la micro-hydroélectricité et la géothermie.

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. 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).

Une étude d'opportunité a été réalisée en 2008 couvrant le territoire de la Communauté d'Agglomération du Douaisis. Par ailleurs, les VNF ont mené en 2017 une pré-étude de faisabilité technique, environnementale, réglementaire et financière pour le développement des énergies renouvelables sur le territoire régional relevant de la compétence de VNF. Ainsi le potentiel hydroélectrique de toutes les écluses en Scarpe aval est jugé insuffisant au regard des hauteurs de chutes et débits.

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. 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'aléas : la sécheresse. La sécheresse est un facteur majeur qui risque d'évoluer à l'avenir et qui conditionnera donc la rentabilité des installations.

■ Schéma Régional Éolien

Carte – Schéma Régional Éolien

Par arrêté du 25 juillet 2012, le préfet de la région Nord Pas-de-Calais a approuvé le "schéma régional éolien" annexé au schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie du Nord Pas-de-Calais.

Ce volet éolien identifie les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne au vu à la fois du potentiel éolien régional et des impératifs de protection des espaces naturels, des ensembles paysagers, du patrimoine naturel et culturel. Il fixe également des objectifs qualitatifs (modalités d'implantation privilégiant la densification des zones favorables) et quantitatifs de développement du potentiel éolien en région.

Son élaboration, copilotée par le préfet de région et le conseil régional, s'est largement appuyée à la fois sur les travaux menés entre septembre 2009 et juin 2010 qui avaient abouti à l'adoption du volet éolien du schéma régional des énergies renouvelables, document non opposable, et sur un processus de concertation abouti auquel ont été associés tous les acteurs concernés (collectivités, services de l'État, associations, professionnel de cette filière).

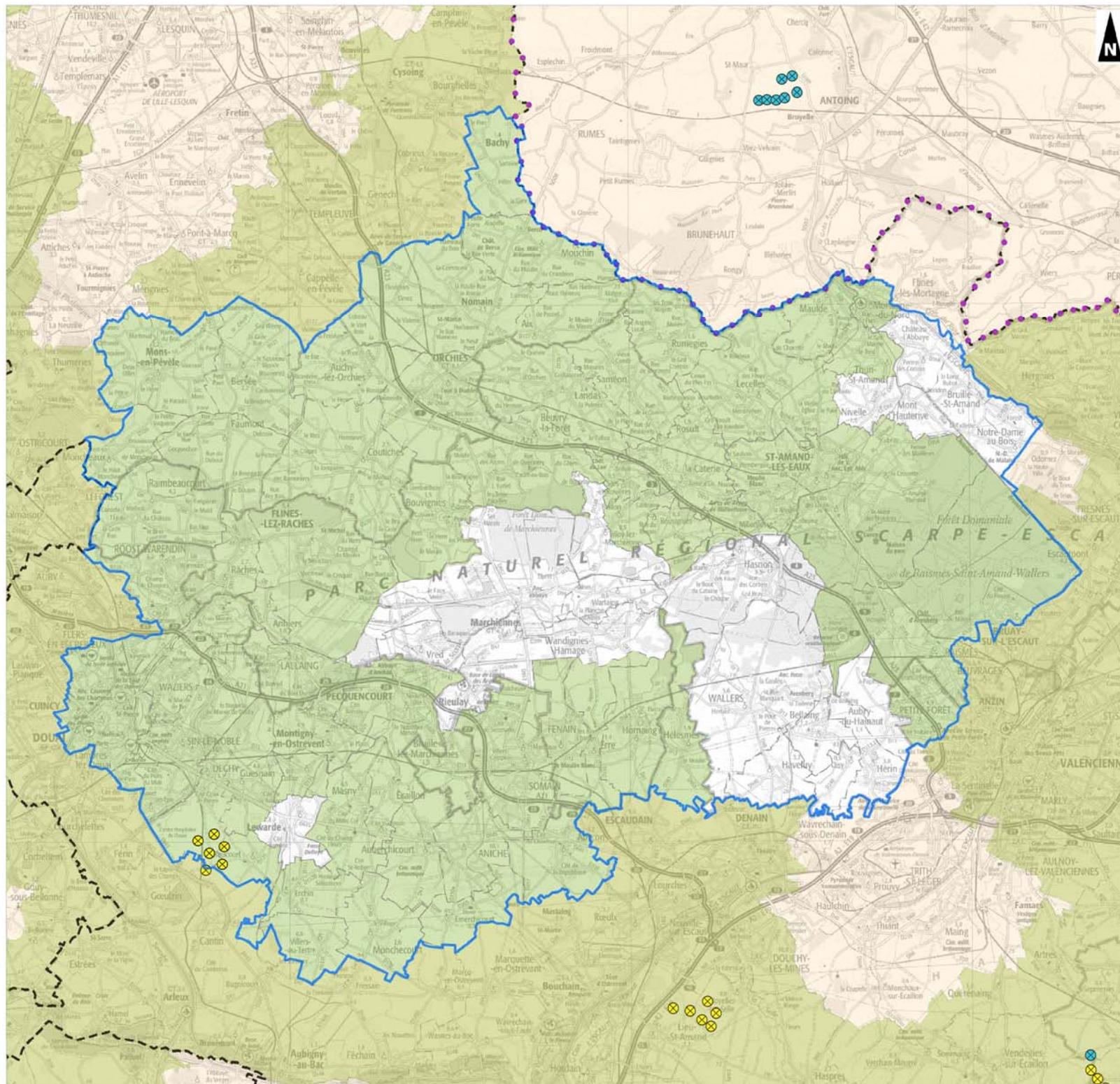
Les zones favorables au développement de l'énergie éolienne ne sont donc pas synonymes d'implantations systématiques d'éoliennes. En effet, des études locales sont toujours nécessaires, au regard notamment de l'échelle régionale des enjeux retenus pour l'élaboration du Schéma Régional Éolien : elles sont indispensables à l'évaluation de la pertinence des projets éoliens et sont toujours réglementairement exigées dans le cadre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, et des permis de construire éoliens. Une attention particulière doit également être portée à la présence de couloirs migratoires.

Évaluation Environnementale
Schéma Régional Eolien

-  SAGE Scarpe
-  Frontière Franco-Belge
-  Limite départementale
-  Limite communale
-  Zone favorable sous conditions

Contexte éolien (Octobre 2018)

-  Éolienne construite
-  Éolienne accordée
-  Éolienne en "Avis AE" et en "Instruction"



0 5 10
Kilomètres

1:130 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

5.3 Le climat et les émissions de gaz à effet de serre

5.3.1 Climat

Le territoire de la Scarpe aval est au sein de la zone climatique dite intermédiaire. Il est donc 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.

Des variations interannuelles et géographiques des précipitations sur le bassin-versant sont constatées : les années sont plus ou moins humides, les différents secteurs du bassin versant ne sont pas soumis à la même pluviosité. **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.

5.3.2 Émissions de gaz à effet de serre

En 2014, les émissions directes de Gaz à Effet de Serre (GES) de la région des Hauts de France s'élevaient à 67,8 millions de tonnes équivalent CO₂ soit 14,8% des émissions nationales.

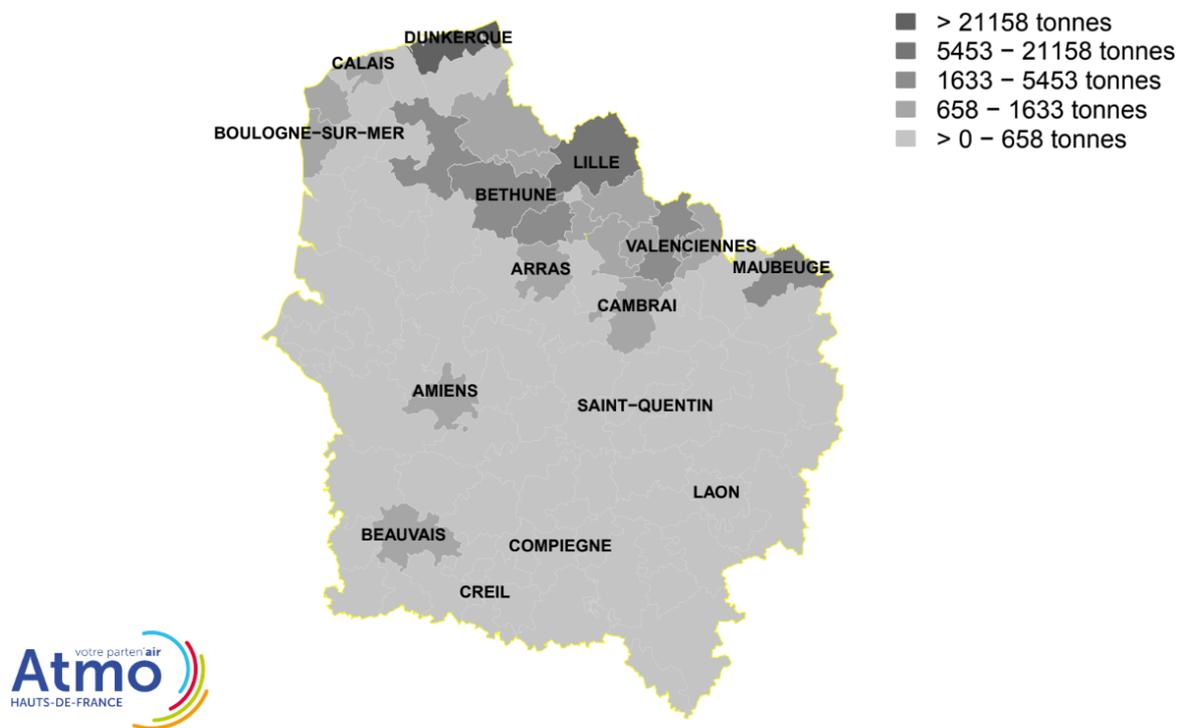


Figure 21. Carte des émissions de GES dans les Hauts de France en tonnes équivalent CO₂ - 2012 (Atmo HdF)

Le secteur d'activité qui génère le plus d'émissions de GES est l'industrie, suivie de près par le résidentiel tertiaire et les transports routiers. Il convient de noter que sur la Communauté de communes des campagnes de l'Artois, c'est l'agriculture qui génère le plus d'émission de GES.

5.4 Perspectives d'évolution du contexte énergétique et du climat

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • Nombreuses communes concernées par une zone favorable ou potentiellement favorable au développement éolien • Potentiel en géothermie moyen à fort • Possibilité d'installation de micro-hydroélectricité • Bon potentiel solaire • Stockage carbone lié à la présence de tourbières vivantes potentielles en Scarpe aval 	<ul style="list-style-type: none"> • Les Hauts de France sont responsables de 14,8% des émissions nationales de GES • Potentiel hydroélectrique faible
PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'action dans le cadre du Schéma régional Climat Air Energie (SRCAE) et du futur SRADDET • Développement des transports alternatifs à la voiture et optimisation du tissu urbain afin de diminuer les besoins en déplacement • Engagement dans la troisième révolution industrielle par l'ex-région Nord Pas-de-Calais depuis 2013 	<ul style="list-style-type: none"> • Relargage de carbone en cas de perte de fonctionnalités des tourbières • Diminution du stockage de carbone à travers la perte d'éléments agro-naturels et l'imperméabilisation des sols • Pressions importantes sur l'avifaune en cas de non maîtrise du développement éolien • Impacts paysagers d'un développement éolien mal maîtrisé • Hausse de la demande énergétique

Annexe 2 – Tableau d’analyse des incidences des actions de la révision du SAGE sur les habitats et les espèces d’intérêt communautaire

Légende :

- ++ Incidence très positive
- + Incidence positive
- 0 Absence d’incidence
- Incidence négative potentielle nécessitant la mise en œuvre de mesures
- incidence très négative potentielle nécessitant la mise en œuvre de mesures

d : incidence directe

i : incidence indirecte

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
				4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bonbrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
Des milieux humides et aquatiques remarquables mais menacés	1	Privilégier l'urbanisation en dehors des milieux humides	<p>Afin de préserver le caractère humide identitaire de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, - Protègent les « milieux humides remarquables à préserver (catégorie 2 de la disposition A-9.4 du SDAGE) ». <p>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).</p>	0	++/i	0	0	++/i
	2	Privilégier l'évitement et la réduction des impacts de l'urbanisation, compenser avec gain de fonctionnalité en cas d'impact résiduel	<p>Afin d'éviter l'urbanisation des zones humides au sein de la plaine de la Scarpe et de ses affluents, les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) 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.</p> <p>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.</p> <p>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 inventoriées, suivies, gérées, protégées, évaluées.</p>	0	++/i	0	0	++/i

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
				4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
			Afin de pérenniser dans le temps les fonctionnalités des milieux humides détruits et compensés, les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU), préservent les zones humides compensatoires aménagées.					
	3	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	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. Afin de maintenir les milieux humides, les dispositions des documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU...) n'entravent pas les constructions liées à la pérennisation des exploitations agricoles existantes, garantes de l'entretien des milieux humides de la plaine de la Scarpe et de ses affluents. Les collectivités locales (intercommunalités et communes) veillent à soutenir la filière élevage agricole pour assurer le maintien des milieux humides.	0	++/i	0	0	++/i
	4	Maintenir les fonctionnalités des milieux humides en proscrivant les pratiques impactantes	<u>Règle 1</u> : Préserver les milieux humides remarquables, <u>Règle 2</u> : Éviter les prélèvements et rejets dans les milieux humides à préserver, <u>Règle 3</u> : Interdiction de nouveaux plans d'eau ou d'extension de plans d'eau. Afin de lutter contre l'assèchement des milieux humides, la connaissance et le suivi des prélèvements superficiels et souterrains doivent	0	++/i	0	0	++/i

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
			<p>être améliorés dans la plaine de la Scarpe et de ses affluents.</p> <p>Les 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.</p>	4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
	5	Reconquérir les fonctionnalités des milieux humides en accompagnant les pratiques	<p>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.</p> <p>Un accompagnement particulier est proposé pour la restauration des 13 « milieux humides à restaurer (catégorie 1 de la disposition A-9.4 du SDAGE) » 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.</p> <p>Les recherches et la valorisation des services écosystémiques des milieux humides sont poursuivies pour argumenter de la valeur de ces sites.</p> <p>En raison des enjeux écologiques forts au sein des « milieux humides remarquables, à préserver », la plantation et le renouvellement de peupleraies ne sont pas souhaitées.</p>	0	++/i	0	0	++/i

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
				4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
	6	Valoriser le potentiel écologique des mares et plans d'eau existants	<p>L'amélioration de la connaissance (type, fonctionnement, gestion...) des 1260 mares et plans d'eau identifiés en Scarpe aval doit permettre de préciser l'impact cumulé potentiel, et les évolutions.</p> <p>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.</p> <p>Les propriétaires, habitants, communes améliorent les fonctionnalités hydrologiques et écologiques des espaces qu'ils aménagent et gèrent : jardins, mares, fossés, espaces publics, abords d'équipements publics, accotements de voiries... participent au maillage de la trame verte et bleue.</p> <p>Les chasseurs de gibiers d'eau entretiennent 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, de la réglementation...</p>	0	++/i	0	0	++/i
	7	Préserver et restaurer la dynamique naturelle du réseau hydrographique principal par la mise en place de plans de gestion ambitieux	<p>Les structures compétentes GEMAPI travaillent en coopération à l'échelle du bassin versant, afin d'assurer une solidarité amont-aval dans la gestion de l'eau.</p> <p>Afin de retrouver les équilibres naturels humides et aquatiques détruits, les structures compétentes GEMAPI mettent en place des plans de gestion ambitieux.</p>	0	++/i	0	0	++/i

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
				4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
			<p>Afin de restaurer progressivement la continuité piscicole du réseau hydraulique de la plaine de la Scarpe et ses affluents, les structures compétentes 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.</p> <p>Afin de restaurer progressivement les zones de frai aux abords du réseau principal et de la Scarpe, les structures compétentes GEMAPI identifient les opportunités de débordements et de stockage dans les milieux humides alluviaux, en fonction notamment des opportunités foncières publiques.</p> <p>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.</p> <p>Tout projet concerné par une étude d'impact 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.</p>					
	8	Améliorer l'entretien du réseau hydrographique complémentaire par les propriétaires	Afin de développer la biodiversité des milieux aquatiques, les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) préservent le réseau hydrographique complémentaire pour leurs fonctionnalités	0	++/i	0	0	++/i

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
			hydrologiques, épuratrices et de maintien du patrimoine naturel et paysager.	4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
Une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable	1	Dépasser les limites du bassin versant pour une vision globale de l'état de la ressource en eau souterraine	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...).	0	0	0	0	0
	2	Développer une vision prospective qualitative et quantitative de la ressource souterraine	Les collectivités territoriales compétentes en matière d'alimentation en eau potable veillent à préciser 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. Les instances régionales de l'Etat établissent en concertation un schéma de sécurisation de l'alimentation en eau potable locale, en inter SAGE et en transfrontalier.	0	0	0	0	0
	3	Définir une stratégie d'adaptation du territoire face aux sécheresses	Les membres de la Commission Locale de l'Eau s'engagent dans les Plans Climat Air Energie Territoriaux (SCoT Grand Douaisis, Pévèle Carembault, Porte du Hainaut...). Les collectivités compétentes en matière d'alimentation en eau potable déploient des schémas directeurs d'alimentation en eau potable.	0	0	0	0	0

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
			<p>Les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) préservent la ressource en eau et veillent à l'adéquation entre développement urbain, installation de nouveaux habitants et ressource en eau disponible, au regard du schéma d'alimentation en eau potable.</p> <p>Afin de pérenniser l'accès à la ressource, les autorités de l'Etat veillent à réévaluer les autorisations de prélèvements (procédure DUP).</p>	4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
	4	Promouvoir les économies d'eau	<p>Les structures compétentes en distribution d'eau potable minimisent les pertes d'eau et communiquent les indicateurs par communes, à minima tous les deux ans pour la mise à jour du tableau de bord du SAGE.</p> <p>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.</p> <p>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...</p>	0	0	0	0	0

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
				4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
			<p>Une réflexion sur le recours aux captages abandonnés pour un usage autre que celui de l'alimentation en eau potable peut être menée.</p> <p>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...) avec des études de faisabilité démontrant l'absence d'impact sur la qualité de l'eau et les milieux humides et aquatiques.</p>					
	5	Renforcer la recharge de la nappe de la craie dans l'aire d'alimentation de la nappe de la craie	<p>Afin d'améliorer la capacité de recharge de la nappe de la craie, les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) généralisent l'infiltration des eaux dans l'aire d'alimentation des captages.</p> <p>Afin de rétablir l'infiltration naturelle vers la nappe, les collectivités (notamment 32 communes) au sein de l'aire d'alimentation des captages, identifient les opportunités de dé raccordement des eaux pluviales au sein de leur patrimoine public (bâtiments et équipements publics, voiries, parkings) pour privilégier l'infiltration à la parcelle.</p> <p>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 sols utiles pour favoriser l'infiltration.</p>	0	0	0	0	0
	6	Participer aux réflexions sur la connaissance et la maîtrise des	La Commission Locale de l'Eau fait valoir l'importance de la protection de la nappe du	0	0	0	0	0

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
		prélèvements dans la nappe du calcaire carbonifère en transfrontalier	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. Elle participe aux concertations dans le cadre de Zone de Répartition des Eaux.	4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
Des sources de pollutions diffuses et diversifiées, une mauvaise qualité de l'eau	1	Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions dans l'aire d'alimentation et dans les périmètres de protection de captages	Les préleveurs d'eau 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. Les rejets d'artisans, commerçants et industriels potentiellement impactant sur la qualité de l'eau sont identifiés et hiérarchisés.	0	0	0	0	0
	2	Améliorer la gestion des eaux pluviales saturant les réseaux de collecte	Afin de prévenir les volumes d'eau saturant les réseaux d'assainissement, les collectivités compétentes en gestion des eaux pluviales réalisent à l'occasion 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. Afin de réduire les pollutions de l'assainissement domestique rejetées aux milieux naturels par temps de pluie, les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) préviennent les volumes d'eau saturant les réseaux de collecte, notamment grâce aux zonages pluviaux. Les collectivités compétentes en assainissement développent la surveillance des déversoirs	0	0	0	0	0

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
				4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
			<p>d'orage au-delà des obligations réglementaires, dans les secteurs identifiés comme « sensibles pour l'eau » pour y maîtriser les surcharges hydrauliques.</p> <p>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.</p>					
	3	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	<p>Les collectivités compétentes en assainissement améliorent le fonctionnement des systèmes d'assainissement (stations d'épuration et réseaux), conformément à la réglementation.</p> <p>Afin de prévenir les micropolluants et les substances dangereuses dans les milieux naturels et dans la ressource en eau, les collectivités compétentes en assainissement renforcent leurs exigences et leur suivi pour prévenir les rejets polluants.</p> <p>Afin de prévenir les micropolluants et les substances dangereuses dans les milieux naturels et dans la ressource en eau, les collectivités compétentes en assainissement mettent à jour des autorisations de déversement au réseau collectif au fil des installations ou des ventes d'activités non domestiques.</p> <p>La connaissance de la qualité des eaux est améliorée par des campagnes de mesures par affluents, en déterminant le gradient de pollutions et en identifiant l'origine des molécules depuis l'amont vers l'aval : rejets domestiques ou</p>	0	0	0	0	0

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
			<p>assimilés, débordement de réseaux, rejets agricoles ou industriels... En fonction des résultats, les priorités d'actions sont identifiées.</p> <p>Les structures compétentes en assainissement du bassin versant présentent tous les 2 ans dans les instances de la Commission Locale de l'Eau un bilan d'évaluation des impacts des systèmes d'assainissement, au regard des objectifs réglementaires et au regard des secteurs jugés sensibles pour l'eau.</p> <p>Les particuliers et usagers veillent à adopter des comportements limitant les rejets dans les réseaux ou générant des dysfonctionnements.</p> <p>Les artisans, commerçants et industriels veillent à prendre part à l'amélioration de la qualité de l'eau en maîtrisant leurs rejets.</p> <p>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.</p> <p>Les collectivités publiques et les gestionnaires d'infrastructures modifient et accélèrent 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.</p>	<p>4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190</p>	<p>3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*</p>	<p>Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur</p>	<p>Grand Rhinolophe</p>	<p><i>Voir tableau de synthèse</i></p>

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
				4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
			<p>Tout projet d'exploitation énergétique (géothermie profonde, extraction de gaz de couche...) démontre qu'il n'impacte pas quantitativement et qualitativement les eaux souterraines.</p> <p>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...).</p>					
Des phénomènes d'inondations et risques naturels aggravés par l'intervention de l'homme et le changement climatique	1	Restaurer et gérer la dynamique du réseau hydrographique principal en lien avec la gestion des ouvrages hydrauliques	<p>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.</p> <p>Les structures compétentes GEMAPI élaborent ces plans de gestion ambitieux combinant restauration écologique et lutte contre les inondations dans un délai de 3 ans à partir de la validation du SAGE.</p> <p>Les structures compétentes GEMAPI développent 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.</p>	0	+/i	0	0	+/i

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
			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 ses affluents, tant en cas d'inondations que d'étiages.	4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
	2	Améliorer la gestion des eaux pluviales, pour maîtriser les ruissellements et diminuer les rejets dans le réseau hydrographique	<p>Les collectivités compétentes 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.</p> <p>Des opérations de désenvasement groupées permettent de faire face au nécessaire rattrapage d'entretien sur le réseau complémentaire.</p> <p>Afin de réduire le ruissellement urbain à l'origine d'inondations en aval, les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) limitent l'imperméabilisation et généralisent les principes de gestion des eaux à la parcelle (l'eau s'infiltrer 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.</p>	0	0	0	0	0

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
				4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
			<p>Règle 4 : Gérer les eaux pluviales directement à la parcelle ou à l'unité foncière.</p> <p>Les communes et leurs établissements publics compétents veillent à établir et piloter une politique transversale pour la gestion des eaux pluviales, notamment grâce à des temps de sensibilisation, information, formation, amenant à la mise en place d'un référent « eaux pluviales » au sein des collectivités.</p> <p>Chaque habitant propriétaire, gestionnaire d'immeuble... contribue à l'échelle de sa parcelle à la gestion des eaux pluviales, réduisant ainsi la saturation des réseaux.</p> <p>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.</p>					
	3	Prévenir l'érosion diffuse et les coulées de boues, notamment en tête de bassin versant, d'origines urbaine et agricole	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, PLUi, PLU) 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.					

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
			<p>Les professionnels agricoles du bassin versant contribuent à la lutte contre l'érosion (tant hivernale que printanière) et le ruissellement.</p> <p>Les collectivités, les gestionnaires de milieux humides et aquatiques, les usagers du territoire, contribuent à améliorer en continue la connaissance du réseau hydrographique principale et complémentaire.</p>	4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
	4	Ne pas aggraver / réduire l'exposition aux risques	<p>Les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) n'aggravent pas et réduisent l'exposition des enjeux humains, économiques, environnementaux aux aléas inondation.</p> <p>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).</p> <p>Afin de maîtriser l'exposition aux risques d'inondations, les structures compétentes en urbanisme prévoient une place pour l'eau dans l'espace urbain via les documents d'urbanisme.</p>	0	0	0	0	0
	5	Développer la culture du risque et la gestion de crise	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.	0	0	0	0	0

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
				4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190	3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*	Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Grand Rhinolophe	Voir tableau de synthèse
			<p>Les collectivités locales (EPCI, structures porteuses de SCoT structures compétentes GEMAPI, Parc naturel régional...) communiquent et sensibilisent collectivement en appui aux services de l'Etat missionnés pour développer la gestion de crise dans les communes.</p> <p>Les acteurs concernés par la gestion de crise (sous-préfectures, service départemental et de secours...) 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.</p>					
Des efforts de communication et de sensibilisation insuffisants face à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire			<p>Sensibiliser, former, accompagner les élus communaux et leurs équipes sur les enjeux locaux liés à l'eau.</p> <p>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.</p> <p>Les instructeurs droits des sols dans les communes et intercommunalités prennent en compte les enjeux eau (milieux humides, inondations, plans d'eau, équipements de récupération et gestion des eaux pluviales...) pour tout permis de construire, permis d'aménager... et notamment ils veillent au respect du règlement SAGE.</p>					

Thèmes	Numéro	Actions	Dispositions de compatibilité / Préconisations	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
			<p>Les habitants sont sensibilisés aux enjeux liés à l'eau, ils sont accompagnés pour améliorer leurs pratiques et diminuer l'impact sur l'eau.</p> <p>Sensibiliser le jeune public aux éco gestes.</p> <p>Les structures 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.</p> <p>Le secrétariat technique du SAGE propose un recensement et un accès facilité à toutes les ressources (études, données...), les contacts utiles à la bonne compréhension des enjeux liés à l'eau.</p>	<p>4010 - 4030 - 6130 - 6230* - 6410 - 6510 - 9120 - 9130 - 9160 - 9190</p>	<p>3110 - 3130 - 3140 - 3150 - 3260 - 6430 - 7150 - 7210* - 7230 - 91D0* - 91E0*</p>	<p>Alouette lulu, Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur</p>	<p>Grand Rhinolophe</p>	<p>Voir tableau de synthèse</p>