

Schéma de Cohérence Territoriale de l'Arrageois

DIAGNOSTIC TERRITORIAL

I.1.2 - COMPLEMENT THEMATIQUE CAHIER N°2

(ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT)

Rédaction

Rôle	Nom
Auteurs principaux	Marion Chevallier, Gudet Mélanie, Pilot Frédéric
Auteurs secondaires	Didier Delzor, Nicolaye Lamy
Contrôle qualité	Philippe Plantagenest

Version du document

- V1 : juin 2016
- V2 : mai 2017
- V3 : septembre 2018
- V4 : juin 2019

Préambule

Le présent document constitue l'état initial de l'environnement du SCoT ; cahier n°2 des compléments thématiques du diagnostic territorial.

Remarque : la plupart des cartographies de ce document, réalisées avant la fusion des intercommunalités exigées par la loi NOTRE du 7 août 2015, font figurer les anciennes délimitations des EPCI du territoire. Cela n'est pas de nature à nuire à la compréhension du document.

Sommaire

1 - BIODIVERSITE ET FONCTIONNALITE ENVIRONNEMENTALE 4

Une richesse écologique liée au réseau hydrographique du territoire

Des zones humides en régression, à protéger

Des zones naturelles protégées et d'inventaire

Un territoire exposé à différentes pressions potentielles

Enjeux de sauvegarde de la biodiversité

Trame Verte et Bleue

Conclusion sur la Biodiversité et la fonctionnalité environnementale

2 - CAPACITES DE DEVELOPPEMENT ET PRESERVATION DURABLE DES RESSOURCES 47

Qualité des eaux superficielles et souterraines

Eau potable et assainissement

Energie

Pollution et nuisances

Conclusion sur la capacité de développement de la ressource et la préservation durable des ressources

3 - RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 122

Qu'est ce qu'un risque majeur ?

Les risques naturels sur le territoire

Les risques industriels sur le territoire

Conclusion sur les risques naturels et technologiques

4 - CONCLUSION 142

Une sensibilité territoriale marquée par des enjeux de gestion durable de la ressource en eau et des continuités écologiques

Des secteurs présentant un atout pour le développement du territoire

Des enjeux afin d'envisager un développement durable du territoire

5 - FICHES ANNEXES DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 148

FICHE 1 : Synthèse des zones naturelles sensibles du territoire (hors Natura 2000)

FICHE 2 : Les sites Natura 2000

FICHE 3 : Plans d'actions locaux de la Trame Verte et Bleue pour chaque EPCI

FICHE 4 : Le SDAGE Artois-Picardie et les SAGE du territoire

FICHE 5 : Plan Climat Territorial du Pays d'Artois

FICHE 6 : Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

FICHE 7 : Zonage de maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels à risque

FICHE 8 : Objectifs et dispositions du PGRI Artois-Picardie / Objectifs principaux des SLGRI



Biodiversité et fonctionnalité environnementale

Une richesse écologique liée au réseau hydrographique du territoire

La richesse des milieux naturels de l'Arrageois est liée aux principaux cours d'eau le traversant et aux nombreuses zones humides associées.

Le territoire présente également un intérêt écologique certain de par la présence de boisements tels qu'à Orville et Sarton, Havrincourt ou encore Beaufort-Blavincourt. Ces éléments boisés sont d'autant plus importants que la surface dédiée aux espaces boisés est faible dans le territoire.

L'espace arrageois peut être divisé en deux unités distinctes : les Collines de l'Artois à l'Ouest et la vaste Plaine de l'Artois à l'Est. Chacune de ces entités présente des caractéristiques environnementales propres permettant le développement d'une diversité écologique importante et offrant de nombreuses potentialités d'échange via des corridors biologiques.

Collines de l'Artois

Deux fleuves prennent leurs sources sur les collines de l'Artois : la Canche et l'Authie. Du fait du relief et de la géologie notamment, cette entité présente des paysages et des milieux naturels très diversifiés : des plateaux cultivés, des vallées plus ou moins humides caractérisées par des prairies, boisements...

Les coteaux marquent la limite entre les vallées et les zones de plateaux. Ces zones pentues caractérisées par des roches type calcaire ou marne sont en général occupées par le bocage constitué de prairies pâturées ou fauchées entrecoupées de haies, bois ou bosquets.

Les prairies calcicoles sont susceptibles d'abriter diverses communautés végétales très intéressantes (orchidées notamment) ainsi qu'une faune diversifiée (insectes, reptiles,...).

Les vallées humides présentent une faune et une flore contrastant avec les coteaux. Ces milieux abritent de nombreuses espèces floristiques et faunistiques typiques des zones humides (amphibiens,...).

Ces entités naturelles sont intégrées dans un paysage où l'abondance des cultures intensives sur les plateaux peut engendrer des coupures plus ou moins importantes menaçant ces milieux.

Plaines de l'Artois

Cette entité est caractérisée par des terres limoneuses, de vastes plaines agricoles drainées par des vallées humides, les plus importantes étant celles de la Sensée et de la Scarpe.

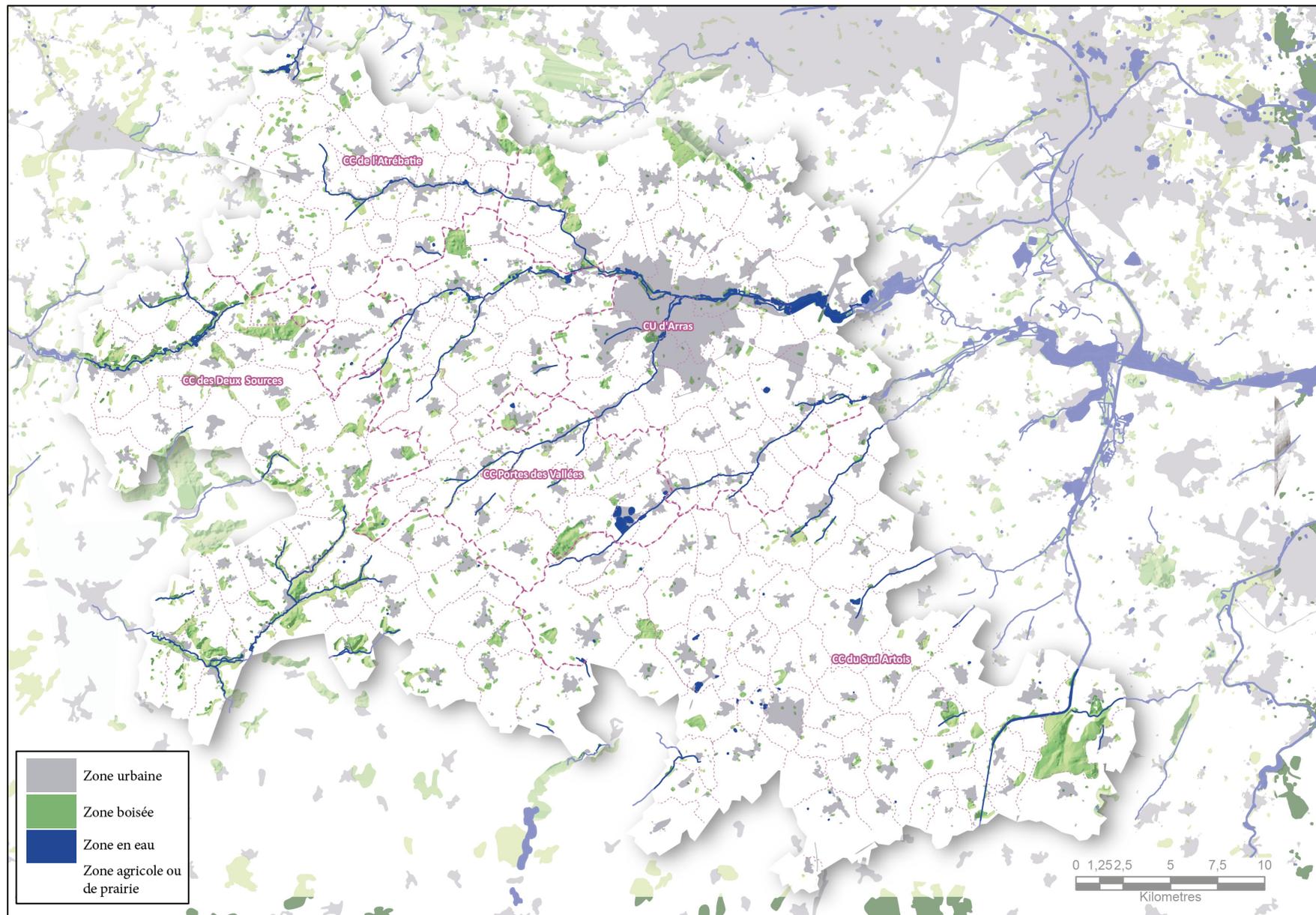
Le paysage de ce territoire est donc relativement monotone, ponctué de vallées alluviales et quelques boisements offrant localement une biodiversité intéressante.

Toutefois, trois entités se détachent de cette plaine à vocation agricole : la vallée de la Sensée, la vallée de la Scarpe et les boisements.

- Vallée de la Sensée : il s'agit d'une zone humide unique en terme de diversité de biotopes. Les activités humaines, dont l'exploitation de la tourbe, ont contribué à la formation de nombreux marais essentiellement alimentés par la nappe alluviale. Cette vallée, caractérisée par l'affleurement de la nappe constitue l'une des plus grandes zones humides de la région et est reconnue d'intérêt national. Elle abrite des espèces végétales rares et en régression ainsi que toutes les espèces avifaunistiques régionales caractéristiques des zones humides.
- Vallée de la Scarpe : cette vallée est également marquée par les activités humaines et se scinde en deux parties. Une partie en amont de l'agglomération d'Arras, non canalisée où la vallée forme une zone de refuge dans cette plaine agricole située à proximité de zones urbaines. La partie en aval d'Arras est marquée par la Scarpe canalisée où le complexe marécageux associé à la vallée joue un rôle écologique majeur dans ce contexte défavorable (urbanisation et agriculture).
- Boisements et forêts : il n'existe pas de vastes forêts au sein du territoire du SCoT, les espaces boisés du territoire sont peu nombreux. Ils sont cependant de grand intérêt au sein des parcelles cultivées et apportent une biodiversité intéressante et des potentialités de connexions entre les diverses entités. Ils sont essentiellement situés en bordure des cours d'eau en tant que ripisylve et dans les haies caractéristiques du paysage bocager. Ces espaces constituent des zones de refuge dans ce paysage à dominante agricole, globalement pauvre pour de nombreuses espèces faunistiques dont certains rapaces et mammifères.

Les bocages forment un élément essentiel du fonctionnement écologique du territoire. Ses réseaux imbriqués de prairies, haies, talus et fossés sont autant d'éléments qui tiennent un rôle de corridors écologiques. Ces formations constituent également des abris ainsi qu'une source de nourriture pour la faune. De même, elles jouent un rôle de frein contre le vent, de protection des sols et des eaux.

Occupation du sol



Les haies bocagères présentent donc diverses niches écologiques favorisant la biodiversité :

- La strate herbacée comporte notamment des petits mammifères et des insectes, pollinisateurs essentiels des arbres et des champs proches,
- Les troncs et leurs cavités constituent souvent des lieux de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux, tels que les pics,
- Le haut des branches fournit la principale source de nourriture et le lieu de reproduction privilégié pour des insectes. De même, la situation des branches permet à certains oiseaux de nicher.

La fonction écologique des boisements a été nettement réduite par leur fragmentation, ainsi que par leur sur-fréquentation ayant participé à une dégradation de leur « qualité ». De même, les haies et bosquets ont vu leur surface diminuer par l'évolution des pratiques agricoles.

Des zones humides en régression, à protéger

L'article L211.1 du Code de l'Environnement précise que la protection des zones humides est d'intérêt général. La loi sur l'eau du 30 décembre 2006 renforce les dispositions relatives à leur protection et permet à l'autorité compétente de délimiter des zones humides d'intérêt environnemental dont le maintien ou la restauration présentent un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou d'une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière.

Certains secteurs présentent de forts enjeux liés à la biodiversité. De nombreux habitants fréquentent ces sites dont la valeur environnementale est encore trop méconnue.

Le SDAGE du bassin Artois-Picardie 2010-2015 a défini comme enjeu la préservation et la restauration des zones humides. Le SDAGE 2016-2021 définit également comme enjeu la préservation/restauration des zones humides. Dans le cadre de sa politique en faveur des zones humides, l'Agence de l'eau s'est dotée d'une cartographie précise.

La délimitation des Zones à Dominante Humide a donc pour vocation d'améliorer la connaissance de ces espaces et d'en suivre l'évolution, de servir d'outil de communication en termes d'information et de sensibilisation. Ce recensement ne se veut pas être exhaustif et il est donc préconisé aux collectivités et aux communes d'élaborer des inventaires supplémentaires leur permettant de mieux prendre en compte ces zones dans leurs documents d'urbanisme.

Dans la région Nord pas de Calais, les zones humides occupaient de vastes surfaces, de par le relief d'une grande homogénéité du secteur. Sans l'existence de nombreux ouvrages hydrauliques aménagés par l'homme, les zones humides couvriraient environ 30% du territoire régional (Dubois, 2002). Lors de l'élaboration du SDAGE, il a été démontré que les zones humides couvrent actuellement 5,7 % du territoire (près de 71 000 ha), plans d'eau et cours d'eau y compris.

La majorité des Zones à Dominante Humide se situe au sein des principales vallées du territoire.

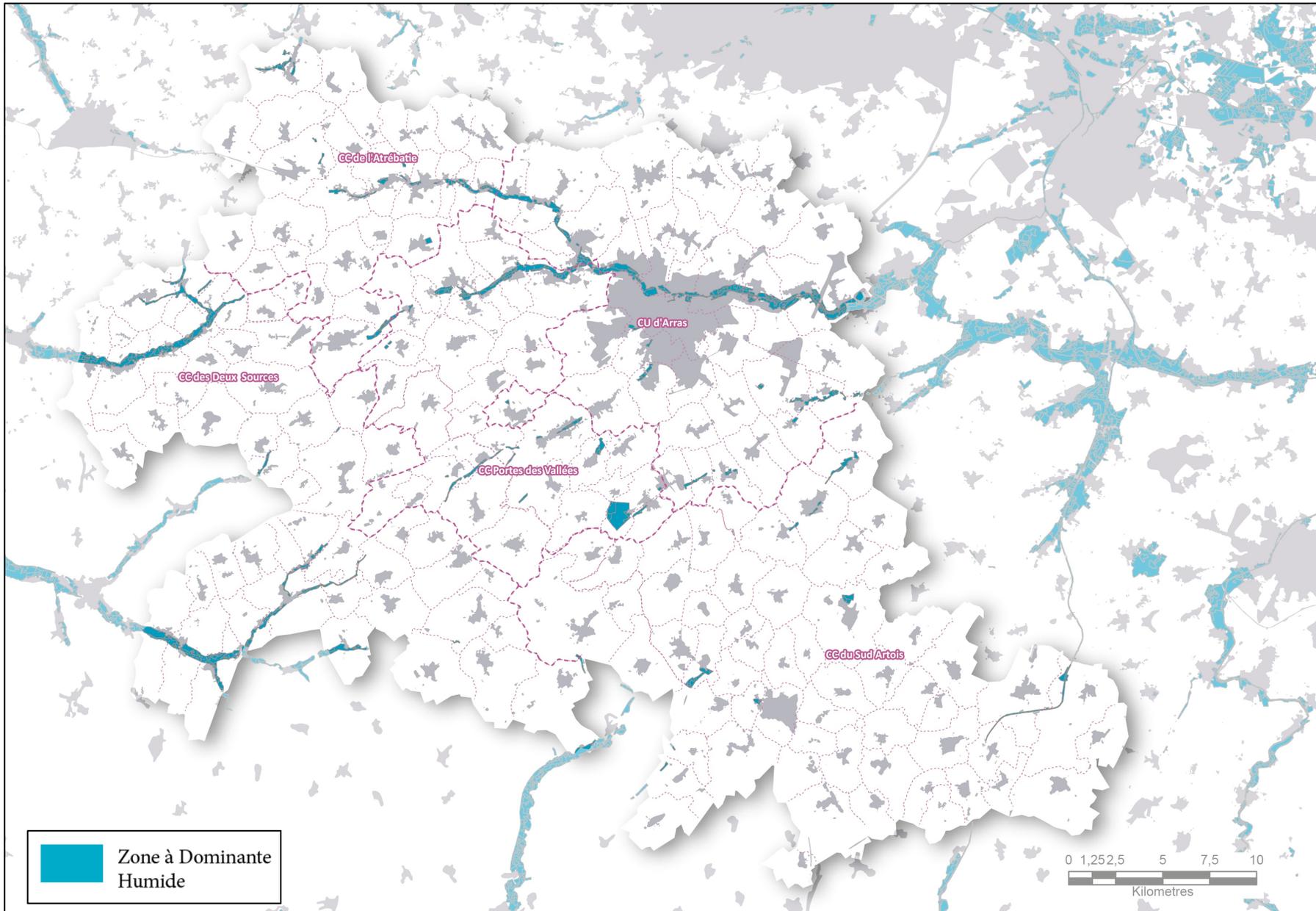
Ces zones présentent un patrimoine biologique remarquable et jouent un rôle essentiel dans la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau.

L'essentiel des zones humides recensées sur le territoire du SCoT consistent en des prairies humides, roselières et marais essentiellement associés aux vallées de la Scarpe, de l'Authie et de la Canche.

La cartographie de la DREAL, illustrée sur la figure suivante ne prétend pas être exhaustive et est susceptible d'évoluer. Cependant, elle permet d'enrichir la connaissance sur les zones humides de l'Arrageois. Notons que des zones humides de la Sensée ont été répertoriées en 2004.

Le terme « zone humide » regroupe une grande diversité de milieux. D'après la loi sur l'eau de 1992, les zones humides « sont des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des végétaux hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Les zones humides ont un rôle régulateur et épurateur essentiel dans l'équilibre du milieu naturel et la préservation de la ressource en eau. Elles participent d'autant mieux au maintien des équilibres hydrodynamiques et à la régulation de l'écoulement des eaux, qu'elles sont peu perturbées. Il est donc important de les préserver. De plus, sur le plan du milieu naturel, ces zones abritent des végétaux et des animaux qui ne peuvent vivre que dans ce type d'habitat et qui sont souvent très rares.

Zones à Dominante Humide dans l'Arrageois



Des zones naturelles protégées et d'inventaire

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Le Conseil Départemental a mis en place une politique sur les Espaces Naturels Sensibles (ENS) et s'est porté acquéreur de plusieurs sites sur le secteur. Plusieurs bois et étangs, situés principalement le long de la Vallée de la Scarpe sont ainsi classés en ENS.

Ces espaces ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. Ils ont également le but d'ouvrir ces espaces au public lorsque cela est compatible avec leur protection.

Quatre ENS sont actuellement recensés sur le territoire du SCoT. La gestion de ces sites est confiée au Syndicat Mixte EDEN 62.

Ces sites sont localisés sur la carte ci-contre. Il s'agit respectivement d'Ouest en Est :

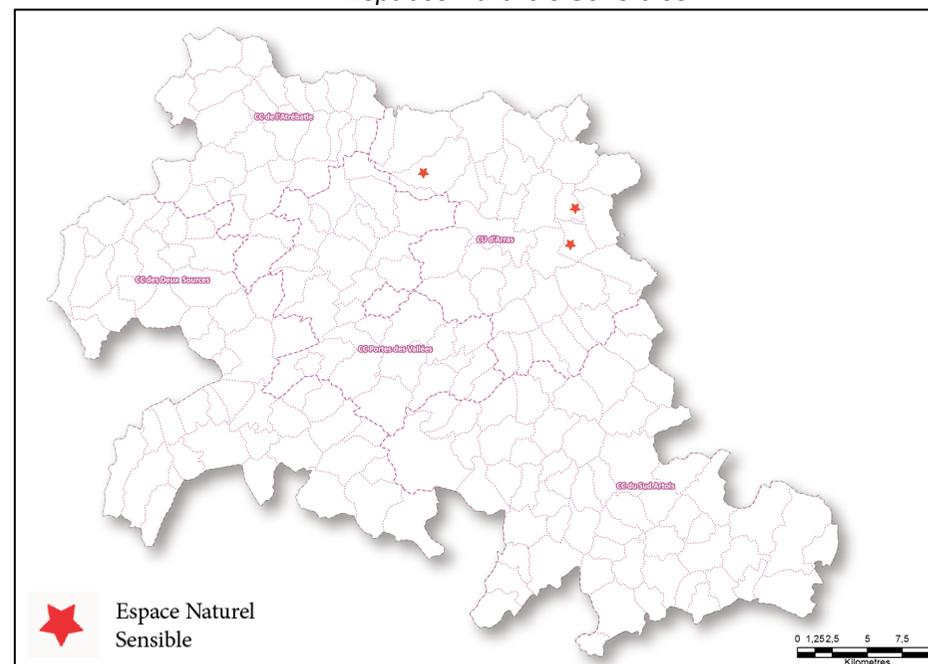
- Bois de Maroeuil : ce site a presque été entièrement rasé lors de la première guerre mondiale pour les besoins en bois dans l'étalement des tranchées de la zone de combat de Vimy. Ce bois a fait l'objet de nombreuses plantations d'espèces locales (Chêne, Hêtre, Châtaigner, Merisier) dans le cadre de sa restauration.
- Marais d'Athiès : ce marais présente un paysage de prairies humides pâturées, d'étangs et de mares, bordées de Saules têtards. Ce site est caractérisé par la présence d'une plante remarquable, extrêmement rare en région Nord Pas de Calais : la Bardane tomenteuse.

- Marais de Feuchy : situé à proximité de la Scarpe, ce marais présente une mosaïque d'étangs, de prairies humides et de boisements. Le site présente un intérêt certain pour les oiseaux d'eau tels que les foulques, poules d'eau et grèbes, de même que des cormorans et des hérons.

Grèbe huppé
(M. Gudet - Planète Verte)



Espaces Naturels Sensibles



Il existe aussi l'Espace Naturel Sensible du « Lac Bleu » localisé sur la commune de Roeux et celle de Plouvain (hors SCoT).



Héron cendré
(M. Gudet - Planète Verte)

En outre, le périmètre du SCoT de l'Arrageois accueille 7 zones de préemption d'ENS (cf. tableau ci-après). Le Département y est propriétaire d'environ 83 ha. Dans le cadre, d'un dispositif partenarial liant le Conseil Départemental et le Syndicat Mixte EDEN 62, (convention d'objectifs reconduite en mars 2014), les propriétés du Département relatives aux ENS sont mises à disposition du Syndicat Mixte qui assure l'aménagement, la gestion et l'animation de ces espaces.

Enfin, le Schéma Départemental des ENS, validé en juin 2018, identifie des sites « vitrines » associés à une stratégie foncière dynamique permettant de conforter le rôle écologique et sociétal des sites : les sites du « Bois de Maroeuil » à Maroeuil et Mont-Saint-Eloi et la « Vallée du Gy » à Duisans et Agnez-les-Duisans.

CONSEIL DEPARTEMENTAL DU PAS-DE-CALAIS
ESPACES NATURELS SENSIBLES
Zones de Préemption comprises dans le périmètre du SCOT de l'Arrageois

CANTON	Nom EPCI	SITE	COMMUNE	NATURE	Date de création	Contenance en Ha	SUPERFICIE ACQUISE PAR LE DPT
ARRAS 1	Communauté Urbaine d'Arras	Le Bois de la ville	MAROEUIL MONT-ST-ELOI	Bois	28.06.1978	70	72,1313
ARRAS 2	Communauté Urbaine d'Arras	Le Marais et le Maresquay	FEUCHY	Marais et prairies	07.08.1980	33	8,2742
ARRAS 2	Communauté Urbaine d'Arras	Le Marais vers Athies, les quatorze, les Mingottes, la Couturelle, près du bois, le petit Fampoux, Saint-Hilaire, les Places	FAMPOUX	Bois, prairies	07.08.1980	58	0,0000
ARRAS 1	Communauté Urbaine d'Arras	Le Bois Poret (partie)	ACQ	Bois	16.02.1981	9	0,0000
AVESNES LE COMTE	Communauté de Communes la Porte des Vallées	La Vallée du Gy	AGNEZ-LES-DUISANS DUISANS	Prairies humides, bois	09.04.1984	87	0,0000
ARRAS 2	Communauté Urbaine d'Arras	La Vallée de la Scarpe	SAINT-LAURENT-BLANGY	Bois Plan d'eau	21.05.1985 modifiée par CG 07 02 2011	37	0,0000
ARRAS 2	Communauté Urbaine d'Arras	Les Prés et le marais	ATHIES	Prairies humides	15.09.1997	19	2,4274

Sites inscrits et sites classés

Les sites inscrits ont pour objet la sauvegarde entre autre de formations naturelles et leur préservation contre toute atteinte grave. Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni sa gestion, ni sa valorisation.

Généralement consacré à la protection des paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et qui sont des parties constitutives du site.

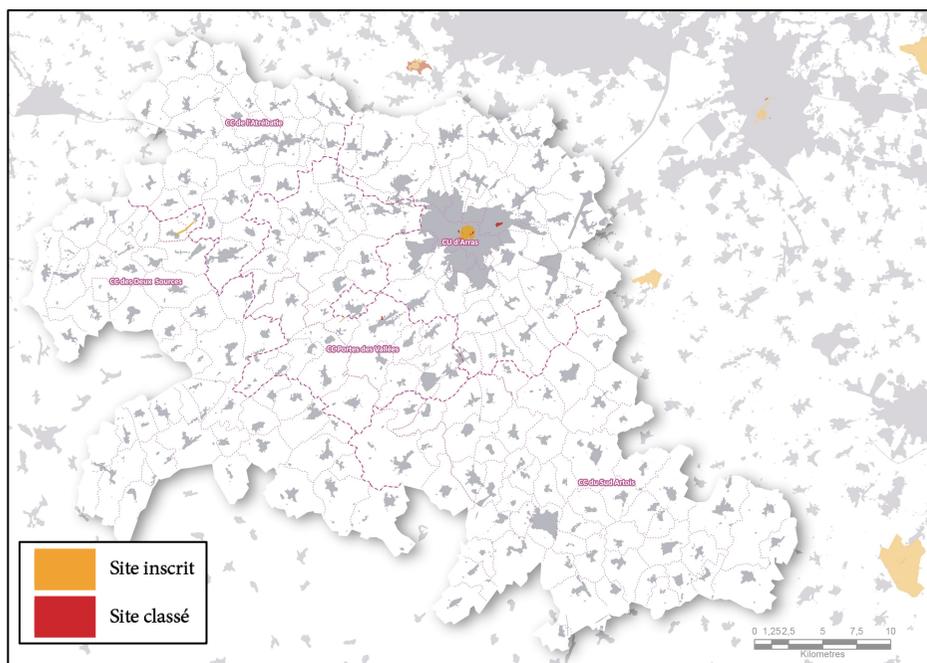
Les sites inscrits et classés présents sur le territoire du SCoT sont présentés dans le tableau suivant :

Nom du site	Communes	Site Classé	Site Inscrit
Place Victor Hugo	Arras	X	
Places d'Arras		X	
Place du Wetz d'Amain		X	
Place Jean Moulin		X	
Site urbain d'Arras			X
Peupliers et Voie romaine	Basseux, Beaumetz les Loges		X
Oppidum d'Etrun, Bois du Mont César	Etrun	X	
Allée des Tilleuls	Givenchy le Noble, Lignereuil		X
Château de Groville	Rivière	X	
Domaine de Vaudry Fontaine	Saint Laurent Blangy	X	

Ces sites regroupent notamment les principales places d'Arras, dont deux places de style baroque formant un ensemble architectural unique avec son beffroi et sa Citadelle, inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, ainsi que divers éléments patrimoniaux telle qu'une voie romaine, un oppidum et un château.

Ces sites ne concernent pas particulièrement des milieux naturels d'intérêt. La vocation de ces sites concerne essentiellement le patrimoine architectural et historique des communes concernées.

Sites classés et sites inscrits



Zones d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF se déclinent en un type I ou un type II :

- Les ZNIEFF de type II correspondent, selon leur définition, à de grands ensembles riches, peu modifiés ou offrant des potentialités biologiques importantes,
- Les ZNIEFF de type I sont des secteurs d'intérêt biologique remarquable caractérisés par la présence d'espèces animales et végétales rares.

L'inventaire ZNIEFF n'a pas de valeur juridique directe. Toutefois, il identifie un enjeu écologique important et signale parfois la présence d'espèces protégées par des arrêtés ministériels.

En pratique, la désignation d'un secteur en ZNIEFF limite donc les possibilités de développement urbain en fonction du contexte local et du niveau d'impact du projet sur la qualité et le fonctionnement des milieux (contrainte forte en ZNIEFF de type I et modérée en ZNIEFF de type II).

Un certain nombre de ZNIEFF ont été inventoriées et concernent essentiellement les vallées humides de la Scarpe, de la Canche, de l'Authie et de la Quilienne ainsi que les principaux boisements du territoire situés à l'Ouest au Nord et au Sud-Est de l'Arrageois.

Les milieux les plus intéressants consistent en des habitats typiques des zones humides (végétation aquatique, prairies et boisements humides, marécages,...) et des forêts (Hêtraies, forêts de Frênes et d'Aulnes, fourrés, lisières,...).

ZNIEFF de type I et ZNIEFF de type II



Le tableau suivant décrit les ZNIEFF de l'Arrageois.

Identifiant national et régional Intitulé Superficie Nb. D'espèces déterminantes	Description (les espèces dont le nom est suivi d'un astérisque sont légalement protégées au niveau national ou en région Nord Pas de Calais)	Communes (les communes du territoire du SCoT sont en gras)
310007249 00120000 Le complexe écologique de la vallée de la Sensée 5049 ha 88 espèces	<p>ZNIEFF2 : Le complexe écologique de la vallée de la Sensée s'étend sur plus de 20 km depuis les communes de Remy et Haucourt jusqu'à la confluence de la rivière canalisée avec l'Escault. Cette vallée forme une longue dépression à fond tourbeux, creusée entre des plateaux aux larges ondulations. Le cours de la rivière a été façonné par l'homme au fil des siècles (détournement vers les étangs, travaux de creusement du canal,...) ; les étangs, nés de l'exploitation de la tourbe dès le Xème siècle sont essentiellement alimentées par la nappe.</p> <p>Complexe de plus de 4700 ha de zones humides, marais et étangs à cheval sur deux départements et dépendant de 35 communes, la vallée offre un paysage de plus verdoyants contrastant avec la monotonie des zones agricoles environnantes.</p> <p>Une vingtaine de communautés végétales dont certaines sont exceptionnelles, composent le paysage de cette vallée tourbeuse. Plus d'une cinquantaine d'espèces végétales (dont 24 sont aujourd'hui protégées) sont rares et parfois en régression importante suite à la disparition de leur milieu d'élection.</p> <p>Toute l'avifaune régionale des zones humides est présente dans la vallée, avec un cortège d'espèces remarquables, rares et menacées à l'échelle de la France.</p> <p><i>Nous pouvons noter que seul l'extrême Est du territoire du SCoT est concerné par cette ZNIEFF.</i></p>	Sur les 35 communes du site, sont concernées les communes de Chérisy, Guémappe, Monchy le Preux et Wancourt
310007267 00400000 La haute vallée de la Canche et ses versants en amont de Sainte Austreberthe 8908 ha 34 espèces	<p>ZNIEFF2 : La haute vallée de la Canche offre un relief de coteau abrupt au Nord et des pentes douces au Sud.</p> <p>Cette ZNIEFF offre une mosaïque d'habitats : cressonniers à Cresson et Faux cresson, mégaphorbiaies méso-eutrophiles du groupement à <i>Cirsium oleraceum</i> et <i>Filipendula ulmaria</i>, aulnaies marécageuses (<i>Alnion glutinosae</i>), forêt rivulaire potentielle d'intérêt communautaire relevant de l'<i>Alnenion glutinoso-excelsioris</i>, pelouses calcicoles rattachées notamment à l'<i>Avenulo pratensis</i>, <i>Festucum lamnii blackstonietosum perfoliatae</i> et au <i>Parnassio palustris</i>, <i>Thymetum praecocis</i>.</p> <p>A cette grande diversité de milieux est associée une diversité d'espèces tant floristique et faunistique. Ainsi, 21 espèces végétales déterminantes de ZNIEFF dont 11 protégées et 13 espèces faunistiques ont été recensées sur le site, telles que : le Trèfle d'eau*, le Panicaut champêtre*, la Gesse des bois*, le Scirpe des forêts*, la <i>Dactylorhiza négligée*</i>, la <i>Parnassie des marais*</i>, la <i>Polygale du calcaire*</i>, la Grande Aeschne, la Pipistrelle de Nathusius*, l'Alyte accoucheur*, le Martin pêcheur d'Europe*, l'Azuré bleu céleste,...</p>	Sur les 43 communes sont concernées Ambrines, Beaudricourt, Berlencourt le Cauroy, Canettemont, Denier, Estrée-Wamin, Grand Rullecourt, Ivergny, Liencourt, Lignereuil, Magnicourt sur Canche, Rebreuve sur Canche, Rebreuviette, Sars le Bois, Sus Saint Léger
310013279 00000038 La haute vallée de la Scarpe entre Frévin-Capelle et Anzin-Saint-Aubin, le Bois de Maroeuil et la vallée du Gy en aval de Gouves 702 ha 28 espèces	<p>ZNIEFF1 : Les deux vallées de la Scarpe et du Gy forment des rubans de verdure s'inscrivant dans un paysage dominé par les cultures. Elles sont alimentées par de nombreuses sources qui libèrent des eaux claires et riches en herbiers aquatiques. La diversité géologique et géomorphologique des ces petites vallées étroites a permis à tout un ensemble de communautés végétales de se développer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nombreux herbiers aquatiques dans les vallées, avec exceptionnellement la Catabrose aquatique, la Renoncule en pinceau, - sur les versants crayeux, on rencontre une série de végétations neutrocalcicoles particulièrement riches en hébergeant de rares espèces de la flore régionale dont la Buplèvre en faux, le Crise laineux ou encore le Chardon thermophile. <p>Le Bois de Maroeuil est particulier de par sa situation à la fois sur de la craie et des sables. On peut ainsi observer une différenciation progressive des végétations forestières le long d'un gradient de pH.</p> <p>Parmi les papillons recensés sur le site, on peut noter la présence de la Thécla de l'Orme, espèces exceptionnelle en région Nord Pas de Calais. Deux espèces d'oiseaux ont été observées sur le site. Il s'agit de la Bouscarle de Cetti et du Martin pêcheur d'Europe, probablement nicheurs sur le site. De même, le site accueille deux espèces de chiroptères, la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius.</p>	Acq. Agnez les Duisans, Anzin-Saint-Aubin, Duisans, Etrun, Frévin-Capelle, Gouves, Maroeuil, Mont-Saint-Eloi

Identifiant national et régional Intitulé Superficie Nb. D'espèces déterminantes	Description (les espèces dont le nom est suivi d'un astérisque sont légalement protégées au niveau national ou en région Nord Pas de Calais)	Communes (les communes du territoire du SCoT sont en gras)
310013280 00000039 Coteau boisé de Camblain et Mont Saint Eloi 729 ha 5 espèces	ZNIEFF1 : Cette ZNIEFF intègre une succession de bois plus ou moins pentus. Le sol est constitué de sables fins, blancs ou roux, avec des blocs de grès mamelonnés, ayant été fortement exploité, d'où la présence de nombreuses carrières intra forestières à travers ce site. Aujourd'hui à l'abandon, certaines de ces dépressions favorisent le maintien de petits plans d'eau intraforestiers avec des végétations aquatiques mal exprimées. 5 espèces déterminantes de faune sont présentes sur cette ZNIEFF, dont une espèce d'amphibien : l'Alyte accoucheur*. Le site abrite également deux espèces de chiroptères : la Pipistrelle de Nathusius* et l'Oreillard roux*.	Acq, Camblain l'Abbé, Carency, Gouy Servins, Mont Saint Eloi, Servins, Villers au Bois.
310013366 00000102 Bois d'Havrincourt 2406 ha 12 espèces	ZNIEFF1 : Cette ZNIEFF représente la zone boisée la plus vaste du secteur du Cambrésis, secteur d'espaces de grandes cultures où subsistent très peu d'espaces forestiers. Elle héberge un ensemble de végétations préforestières et forestières avec différents gradients de trophie et d'hygrophilie au sein des forêts du Fraxino excelsioris. Toutefois, une grande partie de la forêt est occupée par des plantations de peupliers qui obèrent les potentialités floristiques et phytocénologiques de ce site. Il est toutefois possible d'observer au moins 10 espèces végétales déterminantes pour cette ZNIEFF, dont la Lathrée écailleuse, la Colchique d'automne ou encore le chèvrefeuille camérisier. Deux espèces faunistique déterminantes ont également été observées sur ce site : l'Hespérie du chiendent et l'Oreillard roux*.	Gouzeaucourt, Villers-ploulich, Havrincourt, Hermies, Metz en Couture, Neuville Bourjonval, Ruyaulcourt, Trescault
310013375 01340000 Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry en Artois 1632 ha 21 espèces	ZNIEFF2 : Il s'agit d'un vaste éco-complexe alluvial inondable plus ou moins tourbeux regroupant un ensemble de marais et d'étangs d'intérêt biologique variable, les sites les plus remarquables étant le marais de Vitry en Artois, le Marais du pont à Roeux et le secteur d'anciennes tourbières de Plouvain et Biache Saint Vaast. Bien que parfois très humanisé et fréquenté, les marais qui jouent un rôle écologique majeur dans ce contexte de plaine agricole abritent encore tout un cortège d'espèces animales et végétales typiques des divers habitats qui composent cette vallée (habitats aquatiques, amphibiens et prairiaux humides,...). Parmi les espèces rencontrées, nous pouvons citer la Sarcelle d'été*, le Busard des roseaux* ou encore le Triton crêté*.	Athies, Biache Saint Vaast, Fampoux, Feuchy, Fresnes les Montauban, Hamblain les Prés, Pelves, Plouvain, Roeux, Saint Laurent Blangy, Vitry en Artois
310013686 00000098 Pelouses et bois de la Comté et du Mont d'Anzin 53 ha 20 espèces	ZNIEFF1 : Cette ZNIEFF fait parti d'un ensemble de coteaux crayeux en grande partie boisés aujourd'hui. Ce site illustre parfaitement la dynamique végétale sur substrat crayeux avec la présence de toutes les végétations depuis celles des éboulis jusqu'à la forêt neutrophile à Mercuriale vivace. Le site du coteau de la Comté compte parmi les sites les plus remarquables de la région car il représente un noyau intérieur isolé à affinités plus continentales de pelouses mésophiles à mésoxérophiles calcicoles. Il représente également un des derniers sites connus de la Parnassie des marais. On y rencontre aussi l'Euphrase officinale, l'Hippocrévide en ombelle, la Gentiane d'Allemagne ou encore l'Orchis pourpre. Au total cette zone héberge au moins 6 habitats et 17 espèces déterminants de ZNIEFF dont 9 protégés au niveau régional.	Comté, Fréwillers, Magnicourt en Comte
310013754 00000137 Forêt domaniale de Vimy, Coteau boisé de Farbus et Bois de l'Abîme 1074 ha 28 espèces	ZNIEFF1 : Ce site présente un grand intérêt paysager avec ses nombreux boisements sur pente et aussi pour les points de vue qu'il offre sur la plaine de Gohelle et le bassin minier. Cette ZNIEFF est fortement marquée par la première guerre mondiale, les coteaux et boisements ont été bombardés, de nombreux trous de bombes et un important réseau de tranchées parsèment le site. Les plantations de pins caractérisent localement aujourd'hui ces boisements, associés aux forêts naturelles et complexes de prairies. Ces forêts de pentes semblent héberger peu d'espèces rares mais ceci reste à confirmer par la réalisation d'études supplémentaires. Le site abrite 13 habitats et 24 espèces déterminants ZNIEFF dont 8 espèces protégées au niveau régional : la Danthonie retombante*, la Gesse des bois*, le Honc bulbeux* ou encore le Trèfle flexueux*. Au niveau faunistique, le site abrite notamment la Bondrée apivore* et la Pipistrelle de Nathusius* notamment.	Angres, Bailleul Sir Berthoult, Farbus, Givenchy en Gohelle, Neuville Saint Vaast, Souchez, Thélus, Vimy

Identifiant national et régional Intitulé Superficie Nb. D'espèces déterminantes	Description (les espèces dont le nom est suivi d'un astérisque sont légalement protégées au niveau national ou en région Nord Pas de Calais)	Communes (les communes du territoire du SCoT sont en gras)
310013768 00000151 Vallée de la Quilienne, vallons adjacents et bois d'Orville 2143 ha 25 espèces	<p>ZNIEFF1 : Le patrimoine floristique de ce complexe de vallée, dont une partie est cependant vouée à l'agriculture intensive, présente quelques éléments d'un intérêt patrimonial certain : on mentionnera notamment la Cardamine bulbifère*, le Gaillardet rude ou encore la Gesse de Nissole.</p> <p>L'intérêt du site réside dans l'étagement très complet des végétations, avec succession de celles-ci suivant un gradient géomorphologique et édaphique depuis les communautés forestières des plateaux limoneux jusqu'aux communautés alluviales à turfiques en bord de cours d'eau.</p> <p>Dix espèces faunistiques déterminantes ZNIEFF ont été identifiées sur ce site. Parmi les amphibiens, on peut citer le Crapaud calamite*, et le Triton crêté*. Trois papillons ont été identifiés comme étant assez rares au niveau régional dont l'Argus vert, le Petit nacré.</p> <p>Le Busard Saint Martin* est nicheur potentiel sur le site.</p>	<p>Amplier, Famechon, Gaudiempré, Grincourt les Pas, Halloy, Hénu, Mondicourt, Orville, Pas en Artois, Saint Amand, Sarton, Saulty, Thièvres, Warlincourt les Pas</p>
310014123 00400002 Haute vallée de la Canche en amont de Conchy sur Canche 718 ha 14 espèces	<p>ZNIEFF1 : Cette ZNIEFF correspond à la moyenne et haute vallée de la Canche. Elle correspond à l'ensemble du système alluvial dont la préservation et la gestion conditionneront le maintien de la qualité et de la diversité écologique du cours d'eau.</p> <p>Ce système alluvial est aujourd'hui dominé par des boisements naturels à semi-artificiels (plantations de peupliers), ces derniers étant majoritaires. Toutefois, le maintien de nombreux autres habitats associés, parfois de petite taille mais présents de manière plus ou moins constante au sein du lit majeur, lui confère toujours une réelle diversité écologique.</p> <p>La végétation aquatique de la Canche est dominée principalement par des cressonnières à Cresson et Faux cresson. Les rives sont bordées par des boisements linéaires à Aulne glutineux et saules. On peut encore observer jusqu'à Estrée Wamin des mégaphorbiaies méso-eutrophiles du groupement à Cirsium oleraceum et Filipendula ulmaria avec localement la Scirpe des bois.</p> <p>Ces végétations abritent encore quelques espèces déterminantes ZNIEFF, telles que le Trèfle d'eau*, le Panicaut champêtre*, la Gesse des bois*, la Scirpe des forêts* et la Dactylorhize négligée*.</p> <p>Sept espèces déterminantes de faune sont également présentes sur cette ZNIEFF, dont l'Alyte accoucheur*, la Grande aeschne ou le martin pêcheur d'Europe*.</p> <p>De même, le site présente un certain intérêt pour les chiroptères puisqu'il abrite la Pipistrelle de Nathusius*.</p>	<p>Berlencourt le Cauroy, Boubers sur Canche, Bouret sur Canche, Denier, Estrée Wamin, Frévent, Ligny sur Canche, Magnicourt sur Canche, Monchel sur Canche, Rebreuve sur Canche, Rebreuviette, Sars le Bois</p>
310030032 00120011 Marais de Wancourt-Guemappe 76 ha 6 espèces	<p>ZNIEFF1 : Situé dans la petite vallée du Cojeul, prémisses de la Sensée, cet ensemble constitue un vaste espace humide ceinturé par un environnement d'openfield dominé par l'agriculture intensive. Ce marais est composé d'un remarquable complexe de prairies alluviales anciennement exploitées. Il est ponctué de mares de chasse. Quelques hauts fourrés de Saule blanc colonisent de manière éparse les espaces ouverts.</p> <p>Il héberge plusieurs végétations aquatiques, amphibies et hygrophiles de plus ou moins grande valeur, caractéristique du système alluvial.</p> <p>La mégaphorbiaie relevant de l'Urtico dioicae – Phalaridetum arundinaceae est l'élément phytocénotique le plus remarquable d part sa grande extension surfacique sur le site. Végétation généralement cantonnée aux rives des cours d'eau, elle trouve sur la marais les conditions optimales pour son expression au niveau des zones inondables à crues épisodiques.</p> <p>Les plans d'eau sont en grande partie asséchés l'été et les végétations aquatiques se développent essentiellement durant la période printanière.</p> <p>De surface réduite, cette ZNIEFF n'abrite pas une diversité floristique importante. Elle accueille en revanche deux espèces de batraciens et deux espèces d'insectes déterminantes caractéristiques des milieux humides : le Pélodyte ponctué* et le Sympetrum jaune d'or* notamment.</p>	<p>Guémappe, Monchy le Preux, Vis en Artois, Wancourt</p>
310030036 00400003 Vallée du Vivier à Bouret sur canche et bois de Gargantua à Rebreuve sur Canche 72 ha 25 espèces	<p>ZNIEFF1 : Cette ZNIEFF forme deux entités des plus remarquables tant d'un point de vue paysager qu'écologique. La vallée du Vivier abrite une carrière de craie abandonnée possédant de nombreux taxons et végétations présentant un enjeu patrimonial majeur.</p> <p>Le site abrite également une pelouse calcicole, rarissime dans la région et qui héberge la Parnassie des marais*, dont il s'agit d'une des dernières populations régionales. Un vaste boisement calcicole pentu s'étend au Sud de cette carrière et abrite principalement deux végétations relevant du Mercuriali perennis-Aceretum campestris et de l'Endymio non-scriptae. Dans le bois de Gargantua se trouve un des ravins du site très profond et très large qui permet la présence d'une atmosphère humide favorable à l'expression typique de la Frênaie à Scolopendre. Au total, 8 habitats et 18 plantes déterminantes ont été observés sur le site, dont la Gesse des bois* et la gentiane d'Allemagne*. L'intérêt faunistique de ce coteau passe également par la présence de 6 espèces de papillons et une d'orthoptère.</p>	<p>Bouret sur Canche, Rebreuve sur Canche</p>

Identifiant national et régional Intitulé Superficie Nb. D'espèces déterminantes	Description (les espèces dont le nom est suivi d'un astérisque sont légalement protégées au niveau national ou en région Nord Pas de Calais)	Communes (les communes du territoire du SCoT sont en gras)
310030060 00000262 Les marais de Biache Saint Vaast à Saint Laurent Blangy 601 ha 52 espèces	<p>ZNIEFF1 : Cet ensemble de marais s'inscrit dans le système alluvial de la moyenne vallée de la Scarpe, en dessinant une continuité dans les espaces naturels humides et les boisements alluviaux, base fondatrice de la Trame Verte et Bleue. Bien que la plupart de ces marais ait été fortement perturbée et soit très aménagée pour diverses activités anthropiques, ces sites constituent un cœur de nature encore riche sur le plan de la biodiversité.</p> <p>Cette ZNIEFF compte plus de 25 taxons déterminants ZNIEFF, inféodés à des habitats tels que les mégaphorbiaies, des prairies humides, des végétations amphibies, des herbiers aquatiques, des friches, voire même des pelouses calcicoles. Parmi ces taxons, certains sont rares et protégés dans la région, tels que le Butome en ombelle*, le Scirpe des forêts* ou encore le Jonc à fleurs obtuses*.</p> <p>Ce site conserve également un enjeu fort en ce qui concerne la faune, notamment pour l'avifaune avec la présence entre autre d'une population de Blongios nain*, mais aussi en ce qui concerne l'entomofaune avec 7 espèces d'odonates et une espèce d'orthoptère.</p>	Athies , Biache Saint Vaast, Fampoux , Feuchy , Pelves, Plouvain, Rieux, Saint Laurent Blangy
310030096 00000186 Bois d'Habarcq et ses lisières 237 ha 9 espèces	<p>ZNIEFF1 : Le Bois d'Habarcq rompt le paysage plat et cultivé du plateau de l'Artois proche de la plaine d'Arras et constitue donc l'un des rares boisements de ce territoire. De par la succession de couches géologiques sur ce site, les différentes transitions se traduisent également par une succession de végétations avec une apparition progressive d'espèces acidiphiles et une disparition des espèces neutrophiles à neutrocalcicoles lorsque l'on monte sur le plateau.</p> <p>Il est possible de distinguer une Frênaie hygrocline basophile à Mercuriale vivace qui évolue progressivement vers une Chênaie-Charmaie.</p> <p>Quatre orchidées ont été observées sur le site, l'Orchis mâle*, l'Ophrys mouche*, la Dactylorhize de Fuchs* et l'Orchis pourpre.</p> <p>Concernant la faune, trois espèces déterminantes ont été observées dont le Busard cendré* et la Bondrée apivore*.</p>	Capelle Fermont , Habarcq , Haute Avesnes , Hermaville

Un site NATURA 2000 proche du territoire du SCoT

Afin de maintenir les espèces et les milieux naturels rares et menacés à l'échelle européenne, l'Union européenne a décidé de mettre en place le réseau Natura 2000. La transcription de ce réseau en droit français a donné lieu à la création de :

- Zones de Protection Spéciale (ZPS), issues de la Directive « Oiseaux »,
- Zones Spéciales de Conservation (ZSC), ou Site d'Intérêt Communautaire (SIC), issus de la Directive « Habitats ».

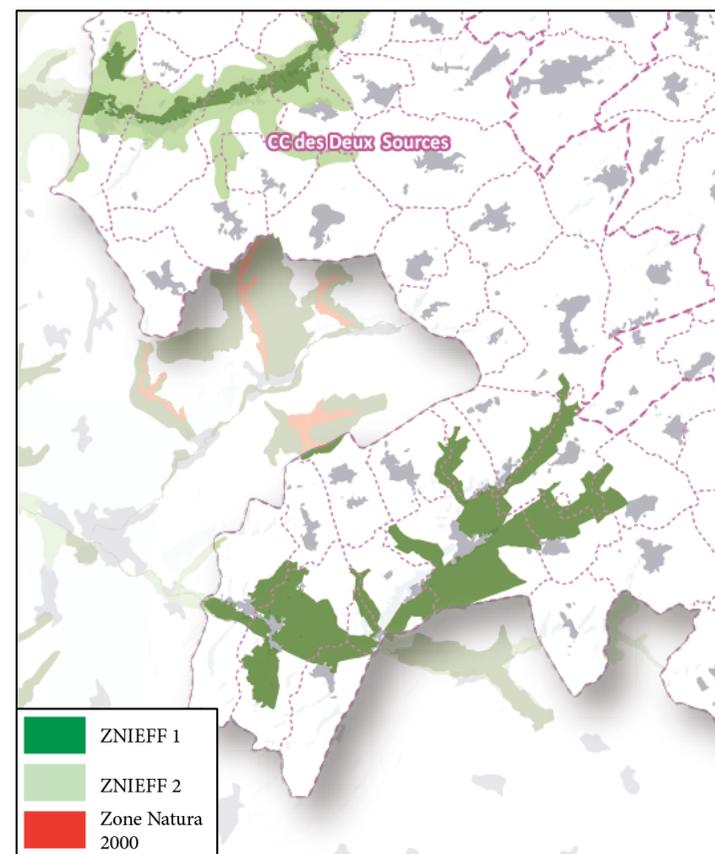
Aucun site Natura 2000 n'est recensé sur le territoire du SCoT.

Notons toutefois, la présence d'une ZSC située en bordure du territoire, à l'Ouest, « Massif forestier de Luchaux » (n°FR2200350), caractérisée par des massifs boisés entre les vallées de la Canche et de l'Authie.

Ce site est donc susceptible de participer aux échanges au sein de l'Arrageois et est donc à prendre en compte par le SCoT.

Les sites Natura 2000 bénéficient d'une protection renforcée : tout projet susceptible de leur porter atteinte doit faire l'objet d'un document d'incidence. De plus, ces sites disposent ou disposeront d'un document d'objectif (DOCOB) qui précise les activités et/ou occupations du sol interdites, réglementées ou favorisées (voir gouvernance).

Site Natura 2000 « Massif forestier de Luchaux »



Le site « Massif forestier de Luchaux » comporte deux grands types de milieux : forêts et milieux associés d'une part et pelouses calcicoles d'autre part.

Ce site est caractérisé par :

- 3 habitats naturels forestiers d'intérêt communautaire (2 variantes pour la Hêtraie – Chênaie), dont un habitat prioritaire,
- 3 habitats naturels des milieux ouverts, dont un habitat prioritaire,
- 1 espèce d'intérêt communautaire : l'Ecaille chinée.

« Frênaie de ravins atlantique à Scolopendre » (habitat prioritaire)

Le sol de ce type d'habitat est formé de colluvions limoneuses ou argilo-limoneuses développés sur des éboulis formant des versants de cavées. Du fait des fortes pentes, le sol reste instable, empêchant l'évolution de cette forêt et l'installation du Hêtre : l'habitat reste donc « bloqué » au stade pionnier composé de Frênes et d'Érables.

La strate arborescente est donc caractérisée par le Frêne dominant, avec l'Érable champêtre et l'Érable sycomore. La strate arbustive est dominée par le noisetier, ce qui n'exclut pas d'autres espèces telles que le Fusain d'Europe, l'Aubépine,...

La strate herbacée est essentiellement caractérisée par des fougères.

« Hêtraie-Chênaie atlantique à Jacinthe des bois »



(V. Delage, 2000 - DOCOB)

Cet habitat se rencontre sur une large gamme de sols, à l'exception des sols carbonatés dès la surface, occupés par la hêtraie calcicole et des sols instables de versants de certaines cavées, sur lesquelles le Hêtre ne peut pas s'installer (Cf. ci-dessus). Ce type d'habitat occupe des positions topographiques variées.

Le cortège floristique typique est variable, de pauvre, dominé par la



(A. Renaud - CRPF PDL)

ronce, avec cependant la Jacinthe des bois et la Fougère mâle, à plus riche avec un peuplement dominé par le Hêtre, avec le Chêne pédonculé et diverses essences secondaires (Charme, Érable sycomore,...).

Nous pouvons noter en forêt de Luchaux la présence extrêmement localisée de l'Ail des ours (rare dans la Somme).

« Hêtraie-Chênaie atlantique calcicole »

Cet habitat diffère du précédent de par le fait qu'il se rencontre sur des sols carbonatés dès la surface. Le cortège floristique est particulièrement riche et diversifié, caractérisé par la présence d'espèces neutrocalcicoles telles que la Mercuriale, le Tamier commun, la Viorne lantane, l'Orchis pourpre, la Platanthère à fleurs verdâtres, le Troène,... La richesse du cortège varie en fonction de la pente et de l'exposition.

Platanthère à fleurs verdâtres

(V. Delage, 2000 - DOCOB)



« Lisières forestières hygroclines »

Cet habitat se rencontre le long des routes, chemins ou layons traversant les forêts du site, dès lors qu'il existe un minimum d'éclairement au sol. Les lisières hygroclines sont installées sur des sols bien alimentés en eau, parfois hydromorphes mais sans excès, plus ou moins riches en azote. En dynamique naturelle, ces habitats s'insèrent dans la dynamique de reconquête des espaces ouverts par la forêt.

« Formations herbues sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires » (habitat prioritaire)

De ses formations se distinguent deux « variantes » :

- la pelouse calcicole à Avénule des prés et Fétuque de Léman, particulière aux plateaux de craie picard avec notamment la Koelerie pyramidale, la Polygale du calcaire,...
- la pelouse ourlet calcicole à Koelerie pyramidale et Brachypode penné.

Il s'agit globalement de pelouses rases à mi-rases, plus ou moins écorchées, dominées par des hémicryptophytes (plante vivace dont les bourgeons persistant durant la mauvaise saison sont situés au niveau du sol) et riches en graminées.

« Voiles arbustifs à Génévrier commun »

Ce type d'habitat est souvent associé aux systèmes pastoraux extensifs hérités des traditions de parcours (surtout ovin et caprin) et de pâturage maigre (bovin). Ces peuplements de genévriers, associés ou non à d'autres essences arbustives sont d'allure variable. En ce qui concerne les voiles agro-pastoraux, les juniperaies sont souvent pures ou de faible diversité spécifique, de densité variable depuis les voiles épars jusqu'aux massifs impénétrables de juniperaies vieilles.

« Prairies maigres de fauche de basse altitude »

Ce type d'habitat concerne l'ensemble des prairies de fauches planitiaires, collinéennes à submontagnardes, largement répandues en France essentiellement dans les domaines continental et atlantique.

Il s'agit principalement de prairies de fauches mésophiles installées dans un large spectre de conditions trophiques (eutrophe sur le site Natura 2000 « Massif forestier de Lucheux »). Les sols, plus ou moins profonds, présentent toujours une fertilité plus ou moins importante. Leur aspect habituel de haute prairie à biomasse élevée est presque toujours associé à la dominance d'hémicryptophytes graminéennes, telles que l'Avoine élevée, le Brome mou.

En conditions eutrophes, la diversité est relativement faible et l'habitat est caractérisé par des faciès graminéens paucispécifiques (faible nombre d'espèces).

Une espèce d'intérêt communautaire : l'Écaille chinée

Même si cette espèce est présente dans l'Annexe II de la Directive « Habitats », cette espèce est relativement banale, le DOCOB précise que le cahier d'espèce élaboré au niveau national suggère de ne pas la prendre en compte dans les documents d'objectifs.

En effet, il s'agit d'une espèce qui n'est pas protégée au niveau national ou régional. Elle fréquente une grande variété de milieux, à l'exception des zones de monoculture. Elle affectionne les milieux à plantes variées, notamment les lisières forestières, les mégaphorbiaies, forêts alluviales,...

Les principaux enjeux et orientations de conservation du site Natura 2000 « Massif forestier de Lucheux » sont précisés en Annexe. Ceux-ci, issus du DOCOB concernent surtout le maintien des milieux boisés et des pelouses calcicoles du site.

Aucune action de gestion n'est demandée en périphérie du site à hauteur du territoire du SCoT, hormis celle de limiter les pollutions éventuelles susceptibles d'impacter le ruisseau traversant la forêt de Lucheux (précaution à prendre sur le bassin versant amont, en particulier celui alimentant le ruisseau à hauteur de Sus-Saint-Léger.



Écaille chinée

(F. Olivereau – DREAL Centre)

Les sites du Conservatoire des Espaces Naturels du Nord Pas de Calais

Le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) protège les richesses écologiques et paysagères du Nord Pas de Calais en association avec les acteurs locaux (collectivités territoriales, propriétaires, agriculteurs, forestiers, naturalistes,...).

En effet, afin d'assurer la préservation de ces sites dans le temps, le CEN en acquiert la maîtrise foncière ou d'usage afin de les louer, ou de passer des conventions. Cette collaboration permet aujourd'hui au conservatoire de protéger près de 1849 ha d'espaces naturels renfermant plus de la moitié de la faune et de la flore régionale.

La préservation de ces espaces naturels passe par une gestion appropriée, le conservatoire effectue dans le cadre de ces partenariats les travaux nécessaires à la préservation de ces sites tels que des travaux de génie écologique, de la gestion par fauche ou pâturage,... Ces travaux, inscrits le cas échéant dans les plans de gestion, suivent un cahier des charges respectueux de l'environnement.

Deux sites gérés par le CEN sont situés sur le territoire du SCoT. Il s'agit du site de la Mare de la prairie des Halleux à Mont Saint Eloi et des Marais de Maroeuil.

Mare de la prairie des Halleux

Il s'agit d'une propriété de la commune. Cette mare se situe sur une prairie actuellement exploitée et pâturée par des bovins. Suite au recensement d'espèces intéressantes sur le site, des espèces comme la Grenouille rousse, le Triton alpestre ou encore le Triton palmé ont été mis en évidence. De même, le site est fréquenté par le Bruant jaune, la Gallinule poule d'eau et le Canard colvert.



(CEN Nord Pas de Calais)

Cette mare constitue l'un des rares points d'eau du plateau, ce qui en fait un site important pour les espèces de mammifères venant s'abreuver ou encore certaines espèces d'oiseaux, de même que pour les amphibiens.

Depuis 2005, ce site est géré par le CEN qui mène diverses opérations afin de restaurer la diversité de ce milieu humide.

La gestion de ce site passe par la volonté de mettre en place un nouveau moyen d'abreuvement pour les bovins, la fauche de la végétation,...



Localisation de la Mare de la prairie des Halleux

Marais de Maroeuil

Ce marais couvre une superficie d'environ 20 ha. Il s'inscrit dans un contexte urbanisé, entre les communes de Maroeuil, Etrun, Duisans et l'agglomération d'Arras. Toutefois l'environnement de ce site est constitué de cultures, de prairies et de peupleraies. Trois rivières passent à proximité ou longent le site, la Scarpe, et deux de ses affluents (le Ru et le Gy au Sud).

Le système aquatique est une composante importante du marais, avec la Scarpe qui scinde le site en deux parts dans un axe Ouest-Est, le Ru et le Gy au Sud.

Ce site abrite 56 espèces faunistiques dont 4 espèces patrimoniales, dont le Martin pêcheur d'Europe, le Râle d'eau ou encore le Chabot commun.

Une convention de gestion a été signée entre la commune de Maroeuil et le CEN en 2009. Un plan de gestion a par ailleurs été élaboré.



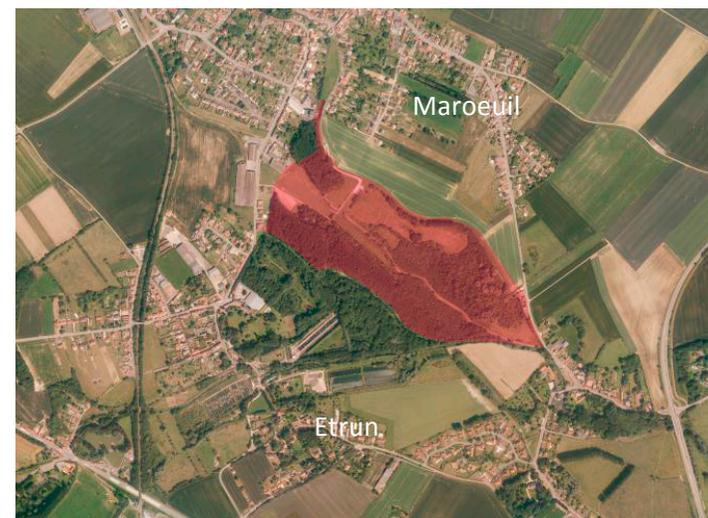
(CEN Nord Pas de Calais)

Le marais de Maroeuil

Les objectifs de ce plan de gestion concernent plusieurs points (Source : CEN Nord Pas de Calais) :

- la conversion des peupleraies en boisements alluviaux naturels et en prairies : le but est notamment d'exploiter la peupleraie afin de diminuer l'assèchement du marais,
- la restauration et la gestion conservatoire des milieux actuellement ouverts : l'enjeu majeur concerne la conservation et la restauration des mégaphorbiaies et de cariçaies en vue d'assurer le bon état de conservation de *Vertigo moulinsiana*,

- la diversification des habitats aquatiques : le but est d'ici de restaurer des petites mares boisées dans la partie Ouest du site,
- la lutte contre les espèces végétales invasives : notamment la Vrillée du Japon, qui menace les espèces autochtones,
- l'amélioration des connaissances naturalistes : l'atteinte de cet objectif passe par la réalisation d'études supplémentaires en ce qui concerne les chiroptères et les orthoptères,
- L'amélioration de l'accueil du public sur le site : par une maîtrise de la fréquentation du site via un chemin balisé, des panneaux d'informations,...
- La découverte de la faune et la flore du marais : l'objectif est ici d'améliorer l'appropriation du patrimoine naturel du site par la population, par la réalisation de sorties et d'animations pédagogiques,...



Localisation des marais de Maroeuil

Un territoire exposé à différentes pressions potentielles

Pression potentielle liée à l'urbanisation

L'urbanisation à l'intérieur d'un espace naturel a des effets évidents sur la biodiversité. Mais les incidences peuvent aussi se ressentir lorsque l'urbanisation se fait à l'extérieur, notamment aux abords proches. Un des exemples typiques est celui de l'urbanisation en bordure de forêt. Dans ce cas, l'effet se fait ressentir en premier lieu sur la lisière (linéarisation du contour, banalisation). Or, la lisière d'une forêt est un milieu d'échanges biologiques importants, facteur d'une biodiversité notable. L'effet peut aussi être ressenti au sein même du massif par des intrusions humaines de plus en plus fréquentes. Ceci peut engendrer des dérangements (perte de quiétude), des piétinements (impact sur la végétation) et peut donc induire une diminution des capacités d'accueil biologique du boisement (disparition des espèces les plus sensibles à la présence humaine).

L'Arrageois est caractérisé par une faible surface de boisements, situés pour certains en dehors des zones urbanisées, même si d'autres espaces boisés liés aux vallées notamment sont localisés en limite de zones urbaines. Ainsi, la pression liée à l'urbanisation sur ces zones boisées est globalement peu élevée. En revanche, comme ce couvert se concentre géographiquement sur des axes stratégiques de fonctionnement écologique (corridors écologiques... continuum forestier), les contacts entre urbanisation / forêt le long de ces axes appellent une vigilance particulière. Il s'agit notamment des secteurs :

- Fond des vallées de l'Authie (vers Pas en Artois) et de la Quilienne,
- Les abords des massifs forestiers suivants : la forêt de Vimy (bois de Farbus...), les coteaux boisés de Mont-St-Eloi, le Bois d'Havrincourt.

Du point de vue de l'hydrosystème, les facteurs de pression potentielle sont de 2 ordres :

- L'urbanisation en fond de vallée qui implique des enjeux de préservation des zones humides et de maîtrise de l'artificialisation aux abords des cours d'eau : Vallées de la Scarpe, de la Sensée et de l'Authie notamment,

- L'artificialisation des sols en tête de bassin versant. En effet, les têtes de bassin versant sont des espaces stratégiques pour l'alimentation des cours d'eau.

Si l'urbanisation modérée peut être compatible avec le maintien du fonctionnement hydraulique, en revanche, une imperméabilisation importante peut être le vecteur de pollutions et ruissellements modifiant la qualité physico-chimique et hydraulique des cours d'eau. Ces secteurs concernent potentiellement toutes les lignes de crêtes. Sur les plateaux peuvent être identifiés :

- L'axe de Beaumetz-les-Cambrai à Saint-Léger ;
- L'axe de Bucquoy à Barly
- L'axe de Saulty à Souastre
- L'axe de Lignereuil à Maizières (puis jusqu'à Rouvin-Houvineul)
- L'axe de Penin à Tincques (jusqu'à Magnicourt en Comte)

Pression potentielle liée aux infrastructures de transport

La mise en place de réseaux (voie ferrée, autoroute, route à grande circulation) est également susceptible de provoquer des effets néfastes sur la biodiversité. Ici, la cause est liée au risque d'enclavement et de coupure (perte des possibilités d'échanges biologique) avec les autres espaces naturels alentours.

La présence d'infrastructures à proximité de certains sites contribue à leur dégradation (pollution) et influe sur leur rôle d'espace refuge pour la faune.

Les parties du territoire les plus exposées à ce type de pression concernent la zone agglomérée d'Arras (nombreuses infrastructures), le secteur de Gavrelle, à l'extrême Est du territoire (A26, A1, D 950) et, dans une moindre mesure, le secteur de Bapaume (Voie TGV, A4, D917, D930).

Pression potentielle liée à la modification des pratiques culturelles ou sylvicoles

Pression liée aux pratiques sylvicoles

Les fréquentes plantations de peupliers contribuent à la dégradation des milieux et à l'appauvrissement de la diversité forestière. Au bord des cours d'eau, les plantations entraînent la régression des zones humides et des populations locales.

Pression liée aux pratiques agricoles

Les pratiques agricoles participent également à la disparition progressive des zones humides par les drainages et assèchements de parcelles ayant vocation d'un retour en culture. De même, les pollutions liées aux activités agricoles, amplifiées par les pollutions associées au tourisme entraînent une eutrophisation des milieux.

De plus, la pratique de grandes cultures autour d'une zone naturelle remarquable peut entraîner l'isolement de cette zone (autour d'espaces agricoles simplifiés) qui ne bénéficie plus d'échanges biologiques (cas d'un territoire agricole remembré ayant entraîné la disparition des haies, des ruisseaux et de tout élément susceptible de permettre des connexions).

Mais ceci est parfois moins visible lorsque ce sont des pratiques sylvicoles ou agro-pastorales qui évoluent sur des espaces naturels : disparition des pâturages ovins sur les pelouses calcaires, remplacement du pâturage extensif en marais par du pâturage intensif, ou encore mise en place de peupleraies en fond de vallée faisant disparaître certains boisements alluviaux originels,...

La biodiversité du territoire est donc potentiellement fragilisée par des risques tendanciels exposant les milieux naturels eux-mêmes mais aussi leurs connexions.

Cas de l'Atrébatie : tendance à l'extension forestière

Même si globalement, à l'échelle du territoire du SCoT, les pratiques agricoles tendent à engendrer une diminution des espaces naturels, la politique de replantation menée sur le territoire de l'Atrébatie (la destruction des surfaces boisées doit être compensée par une replantation d'une surface 4 fois supérieure à celle détruite, subventions pour les agriculteurs qui souhaiteraient boiser certaines parcelles,...), en association avec la profession agricole notamment, a permis une extension forestière significative.

En effet, sur ce territoire, une diminution sensible des surfaces agricoles a été constatée ces dernières années au profit de surfaces boisées.

Dans le territoire du SCoT, les enjeux portent donc :

- sur la préservation des haies compte tenu de leur rôle pour la régulation des ruissellements et des pollutions diffuses. Notons que des projets multiples sont engagés pour réduire les phénomènes de ruissellements et poursuivre la plantation de haies en coopération avec la profession agricole.
- sur la préservation des haies et bosquets en tant qu'espaces relais interforestiers (cf. trame verte et bleue).
- sur la poursuite des efforts mis en place sur le territoire de l'Atrébatie dans le cadre de la politique régionale de reboisement, et leur mise en place sur l'ensemble du territoire du SCoT.

Enjeux de sauvegarde de la biodiversité

Reconnaître les espaces naturels d'intérêt écologique et améliorer leur gestion afin de préserver leur valeur patrimoniale et leur fonctionnalité

Les espaces protégés et répertoriés sur le territoire nécessitent d'être pris en compte dans les partis d'aménagement afin d'assurer leur sauvegarde et de ne pas les destiner à des usages incompatibles avec leurs intérêts écologiques, historiques ou patrimoniaux.

A ce titre, le SCoT se doit de tenir compte notamment du site Natura 2000 situé à proximité, ainsi que du site du Marais de Maroeuil, faisant l'objet d'un plan de gestion.

Certains secteurs présentent un fort intérêt environnemental. Ils sont fréquentés par différents publics, mais restent néanmoins souvent méconnus. Améliorer la connaissance de ces espaces et communiquer sur leur valeur patrimoniale faciliterait leur préservation.

Maîtriser la consommation d'espace

Il paraît certain que le tissu urbain du SCoT est appelé à se densifier dans les années à venir. Or, la consommation non maîtrisée d'espaces peut affecter le fonctionnement des espaces agricoles, boisés et naturels, autant par une fragmentation et une disparition des habitats naturels qui fragilisent la biodiversité, que par une déstabilisation de l'agriculture ou une dégradation des paysages. Les futures extensions urbaines devront donc être réalisées de manière optimisée et de nature à nuire le moins possible au fonctionnement des espaces naturels (condition essentielle du développement durable).

Organiser la fréquentation touristique

La qualité des zones naturelles et notamment des vallées et boisements du secteur est indéniable. Mais cette qualité qui est un atout majeur pour les pratiques touristiques du territoire doit être préservée.

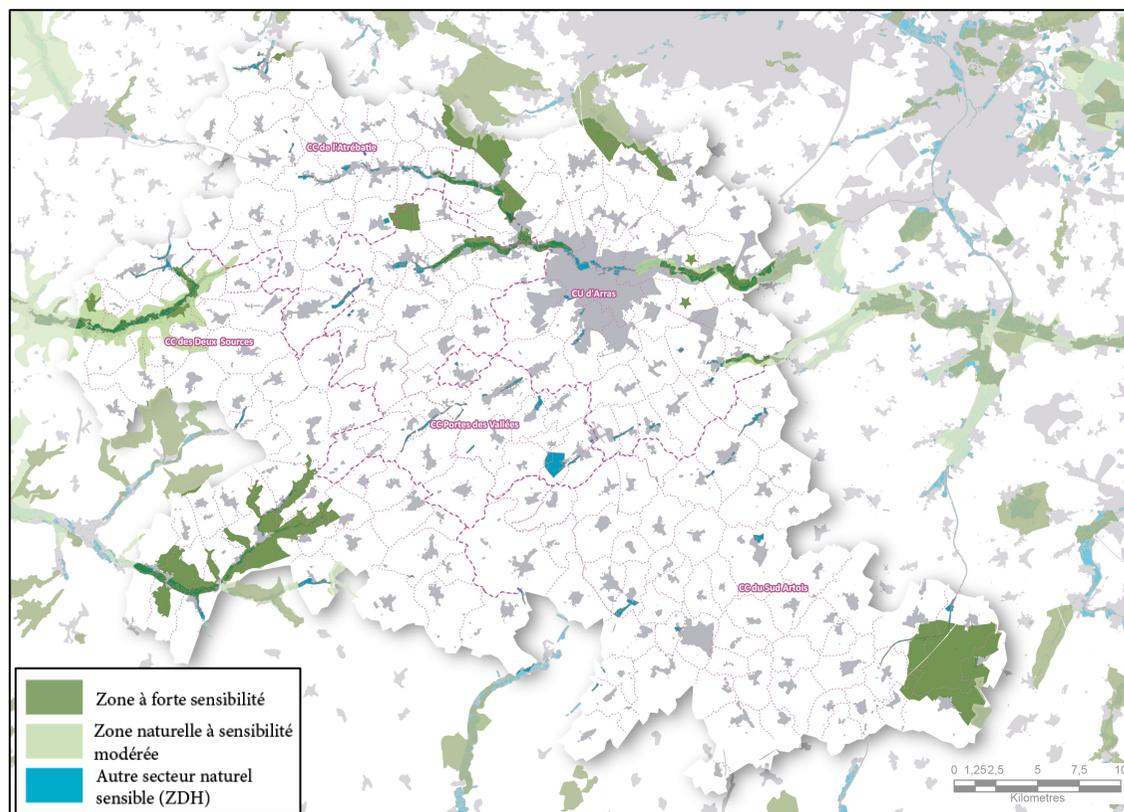
Pour cela, il convient de veiller à la gestion de la fréquentation touristique et de loisirs dans les sites et en amont afin d'assurer une valorisation des milieux écologiques compatible avec leur sensibilité. Si l'état initial montre que les pratiques touristiques n'induisent pas de pression forte sur les milieux naturels identifiés précédemment (des enjeux existent néanmoins sur les milieux aquatiques et humides, Cf. chapitre suivant), ces pratiques peuvent être amenées à se renforcer dans le futur.

Préserver, améliorer la qualité des zones humides en agissant sur l'ensemble du bassin versant

Les zones humides du secteur qui présentent une biodiversité très importante sont des milieux particulièrement fragiles, vulnérables notamment à la pollution diffuse issue des bassins versants situés en amont. Cette caractéristique fait qu'il convient de surveiller de près toutes les actions qui seront menées sur les bassins versants.

Soulignons que le PAGD du SAGE de la Sensée contient une mesure visant à éviter la plantation de peupliers en bordure de cours d'eau et en zone humide

Sensibilité du patrimoine naturel arrageois



Hiérarchisation des zones naturelles :

Afin de simplifier la lecture du territoire sur le plan des contraintes d'aménagement, nous avons repris les différents éléments identifiés et les avons regroupés en trois catégories d'espaces :

- A. Espaces à forte sensibilité et valeur patrimoniale. Ces espaces couvrent les ZNIEFF de type I, les Espaces Naturels Sensibles, les sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels de Nord pas de Calais (espaces où l'intérêt écologique est avéré et implique une prise en compte dans l'optique d'une démarche conservatoire). Ces espaces ne sont pas destinés à l'urbanisation. Une extension et une densification des zones bâties existantes intégrées dans de tels espaces peuvent être envisageables sous réserve de compatibilité avec les modalités de gestion et de non remise en cause de l'intérêt écologique des sites.
- B. Espaces à sensibilité et valeur patrimoniale modérée : il s'agit des secteurs hors secteurs précédents, recensés en ZNIEFF de type II ou en site classés et inscrits (dans ces secteurs, il y a nécessité, en cas d'aménagement, de prendre en compte l'intérêt écologique des lieux). L'urbanisation n'est pas proscrite dans ces secteurs mais elle doit être maîtrisée pour ne pas porter atteinte au fonctionnement global des espaces.
- C. Les boisements de superficie notable, non répertoriés par les classements et inventaires précédents et les Zones à Dominante Humide, mais faisant partie intégrante des noyaux de biodiversité du territoire, peuvent également être associés aux espaces à sensibilité modérée (espace en bleu sur la carte).

Les secteurs à sensibilité forte ou modérée sont en majorité localisés au niveau des vallées humides et des rares boisements importants du territoire.

L'Arrageois est un territoire essentiellement agricole, où les richesses naturelles sont concentrées autour des vallées de la Scarpe, de la Sensée, de la Canche, de l'Authie, de la Quilienne et de leurs affluents, ainsi que des zones humides associées.

Le développement des zones urbanisées autour de ces vallées, ainsi que le contexte rural du territoire soumet ces zones naturelles d'intérêt à diverses pressions (pollution, dégradation des milieux, fragmentation du territoire,...). Ce constat appelle deux enjeux :

- D'assurer la continuité fonctionnelle des milieux (cours d'eau, milieux boisés,...) ;
- D'organiser les interfaces entre les milieux naturels et les espaces urbanisés ou avec les espaces agricoles ;
- De poursuivre les actions engagées en matière de restauration et de gestion des milieux écologiques remarquables.

Les ZNIEFF, centrées autour des vallées et des boisements les plus importants, les Espaces Naturels Sensibles, de même que les deux sites gérées par le Conservatoire des espaces naturels du Nord Pas de Calais sont au centre de cette politique de Trame Verte et Bleue et sont identifiés comme « réservoirs de biodiversité ». Afin de permettre un développement du territoire tout en garantissant la préservation, voire la restauration des zones naturelles sensibles, un certain nombre d'objectifs ont été fixés et des actions ont été prescrites, à l'échelle régionale, ainsi qu'à l'échelle locale, lors de l'élaboration de la Trame Verte et Bleue (Cf. chapitre suivant).

Grands projets en cours et biodiversité

Projet de Réseau Express Grand Lille

Ce projet vise globalement à améliorer pour les habitants de la région la desserte en transport ferroviaire, en offrant une liaison rapide entre les différentes agglomérations entre Lille et Hénin-Beaumont notamment.

La liaison principale relierait la gare de Lille-Flandre à Hénin-Carvin. Toutefois, tout un réseau empruntant les lignes ferroviaires existantes permettrait également une desserte des agglomérations proches notamment Cambrai, Lens et Arras.

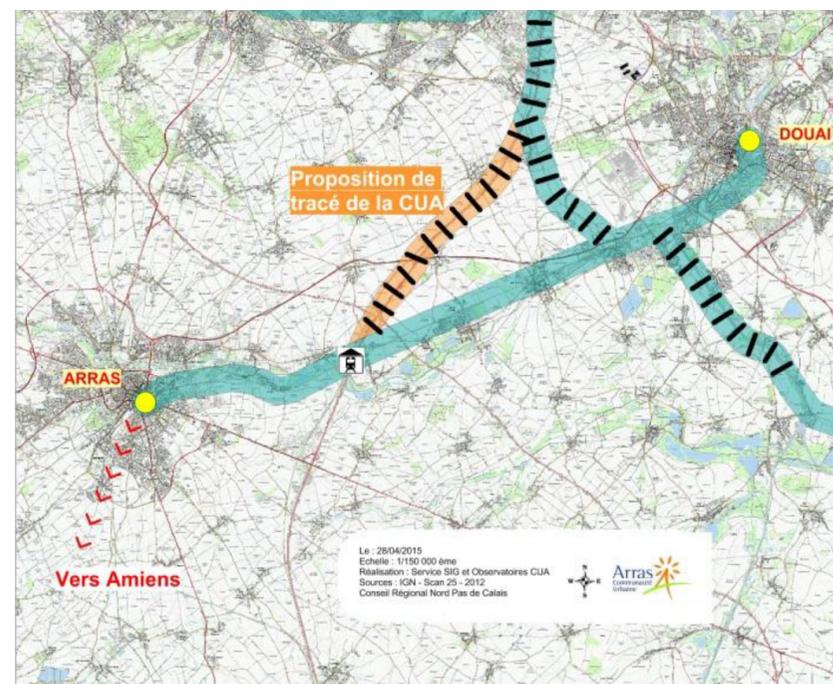
Le tracé proposé emprunte des voies ferrées existantes ou longe pour les nouvelles sections en grande partie les infrastructures existantes, ce qui réduit au maximum les impacts sur le milieu naturel.

En ce qui concerne le territoire du SCoT, le tracé n'implique pas de forte emprise supplémentaire, les impacts devraient ainsi être limités.



Toutefois, ce projet est situé à proximité ou au sein de ZNIEFF et est concerné par des continuités écologiques. Ce projet devra donc en tenir compte.

Compte tenu des nuisances qui pourraient être engendrées pour les habitants, notamment de Brebières et Quiérry la Motte, de la présence d'une ligne TGV sur son territoire, ainsi que la volonté de développer son activité au travers de ce projet, la Communauté urbaine d'Arras propose de l'adapter notamment en réalisant une gare ferroviaire européenne complémentaire aux gares existantes à Roex-Fampoux et en modifiant le tracé qui relierait directement Arras à Hénin-Beaumont via la ligne TGV et le projet.



Cette solution proposant également une réduction de l'emprise du projet par l'utilisation de voies existantes, les impacts devraient également être limités sur le plan de la biodiversité. En 2016, il a été engagé une nouvelle étude étendant la réflexion du REGL en faveur d'une connexion rapide Lille-Arras-Amiens. Il conviendra de tenir compte de l'avancée de cette investigation dans le cadre du projet du SCoT.

Projet de doublement de la RD 939

Cette route départementale existante traverse le territoire du SCoT depuis Arras jusqu'à Tincques et Bailleul aux Cornailles.

Le projet vise à augmenter l'emprise de cette route départementale et de la porter à une 2 x 2 voies entre Aubigny en Artois et Etrun, sur environ 7,1 km, ce qui implique également la création de deux giratoires au niveau des intersections entre cette RD et les RD 74 et RD 62.

Ce projet vise essentiellement à développer le territoire, sécuriser la voie, réduire les encombrements sur cette route desservant l'agglomération arrageoise.

Cette voie traverse actuellement des ZNIEFF, zones à dominante humide et corridors écologiques. Elle constitue ainsi déjà des obstacles à la libre circulation des espèces au sein des divers réservoirs de biodiversité et engendre des nuisances potentielles sur la faune et la flore du secteur (pollution, nuisances sonores,...).

Une étude d'impact a été réalisée, dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu le 25 mai 2011 concernant ce projet. Cette étude confirme l'intérêt écologique du secteur.

L'augmentation de l'emprise de cette voie est donc susceptible d'engendrer des nuisances sur la faune et la flore du territoire.

Projet du Canal Seine – Nord Europe

Ce projet prévoit la réalisation d'un Canal à grand gabarit, long de 107 km, permettant de relier la vallée de l'Oise (à Compiègne) et le Canal de Dunkerque-Escout (à Cambrai). Il prévoit également la création de quatre plateformes trimodales afin de développer les activités logistiques et industrielles liées à ce canal.

L'ouverture de ce canal permettrait de réduire la circulation de poids lourds sur l'un des axes de transit les plus empruntés en Europe et donc de diminuer les rejets de CO₂. Il permettrait également de limiter les crues de l'Oise en amont de Compiègne.

Toutefois, ce projet est susceptible d'avoir des effets sur l'aménagement local du territoire ainsi que sur le Canal du Nord (concernant l'extrême Sud Est du

territoire) et des milieux associés. Il nécessite donc d'être pris en compte dans le projet de développement des territoires du Scota.

Avec des modifications du projet intervenues depuis 2013 et la reconfiguration du projet entre Allaines (dans la Somme) et Havrincourt, ce canal est susceptible d'engendrer des effets sur la biodiversité.

Entre Etricourt-Manancourt et Ruyaulcourt, le tracé du futur canal s'écarte du Canal du Nord et passe en souterrain sur une longueur de 4 km environ (souterrain de Ruyaulcourt). Entre Ruyaulcourt et Havrincourt, le projet reprend le tracé du Canal du Nord sur 4 km. Il s'en écarte ensuite sur Havrincourt jusqu'à Marquion.

Les travaux envisagés sur la Communauté de Communes du Sud Artois (Bertincourt, Ytres, Ruyaulcourt, Hermies et Havrincourt) consistent essentiellement en la réalisation de terrassements pour le passage du canal, la création d'annexes hydrauliques et de berges lagunées, la création des ouvrages d'art pour les rétablissements routiers, travaux liés aux chaussées,...

Même si ce projet ne concerne que l'extrême Sud-Est du territoire du SCoT, en l'absence de mesures appropriées, il impactera l'un des rares boisements importants présents sur le territoire du SCoT, le Bois d'Havrincourt ainsi que des habitats remarquables et des stations d'espèces protégées sur les territoires d'Hermies et Ytres (Astragale à feuilles de réglisse et Orchis de Fuch). Il est également susceptible d'avoir des incidences significatives sur les zones humides associées au Canal du Nord et un réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE qui correspond aux milieux agricoles entourant le Bois d'Havrincourt.

Le projet limitant au maximum son emprise en utilisant au maximum le Canal du Nord, l'impact sur les zones humides sera faible, de même que sur les continuités écologiques. En cas de destruction de zones humides, des mesures de restauration ou de création de zones humides sont prévues.

En ce qui concerne plus spécifiquement les continuités écologiques, un Passage Grande Faune sera réalisé entre Hermies et Ruyaulcourt.

En ce qui concerne le Bois d'Havrincourt, 1,5 ha sera détruit par le projet, toutefois, un reboisement est prévu à proximité sur environ 6 ha. En ce qui concerne les habitats et espèces remarquables, les stations d'espèces protégées seront évitées. De plus, au niveau du canal même, 5 paires de « sorties d'eau » seront réalisées afin de créer des habitats favorables à la faune. Enfin, les travaux seront suivis par un botaniste.

Trame Verte et Bleue

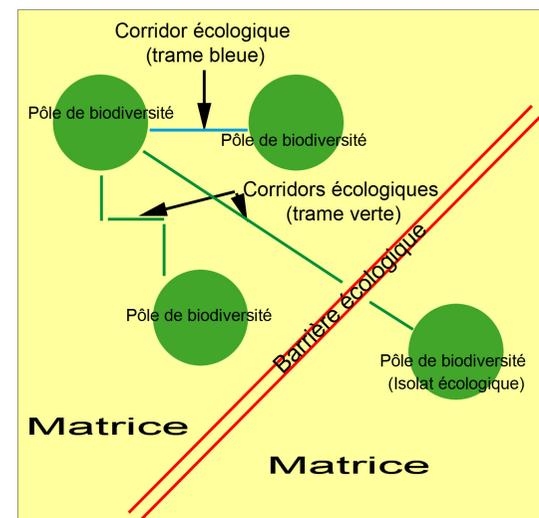
Notion de corridor écologique

Le maintien de la biodiversité dépend de la préservation des habitats mais ne peut se résumer à la protection de quelques espaces de surface réduite. Pour maintenir la richesse du territoire, il faut également préserver les espaces interstitiels qui permettent les échanges biologiques entre ces habitats : les corridors écologiques.

La structure écologique d'un territoire, appelée encore structure ou mosaïque paysagère peut être définie de la façon suivante en distinguant :

- La matrice : c'est le milieu interstitiel qui peut être de type forestier ou agricole. Selon le niveau d'artificialisation, la matrice opposera plus ou moins de résistance aux déplacements des espèces (bocage, champs de céréales, plan d'eau...),
- Les pôles de biodiversité : ce sont des sites naturels d'intérêt écologique bien délimités, de taille variable et de nature différente, disposés dans la matrice et formant l'habitat de l'espèce végétale ou animale en question. Ils regroupent notamment les milieux naturels emblématiques tels que les forêts,
- Les corridors écologiques : ce sont les éléments qui relient les pôles entre eux et qui parcourent la matrice,
- Les barrières écologiques : un territoire est aussi marqué par des infrastructures linéaires de transport (voies ferrées, autoroutes, rocade, ...), de lignes à haute tension, des zones urbaines... qui viennent s'insérer dans la mosaïque décrite précédemment. Ces éléments forment la trame « humaine ». Leur utilité n'est pas remise en cause, mais ils induisent une fragmentation des systèmes écologiques plus ou moins forte à considérer. En effet, le processus de fragmentation va transformer un habitat vaste d'une espèce (par exemple une forêt pour un cervidé) en plusieurs îlots de plus en plus petits. Ce processus explique alors que l'aire totale de l'habitat d'origine diminue.

Les corridors écologiques sont donc des éléments souvent linéaires, généralement de structure végétale, permettant les échanges de populations et les brassages génétiques, indispensables au maintien de populations animales et végétales diversifiées et à l'enrichissement des milieux. Ces corridors peuvent être "verts" (haies, chemins, boisements divers,...) ou "bleus" (cours d'eau).



Au plan national, la Trame Verte et Bleue (TVB) fait partie des mesures phares du Grenelle de l'environnement et s'est d'ores et déjà traduit, sur le plan législatif par les deux lois Grenelle, avec codification au code de l'environnement (L.371-1 et suivants) et au CU (L .110 et L.121.1).

La constitution d'une trame verte et bleue régionale se traduit par la réalisation d'un schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Le SRCE du Nord Pas de Calais

La dégradation des milieux naturels, leur fragmentation et leur artificialisation entraînent une perte massive de biodiversité. C'est pour y faire face que la loi de programmation du 3 août 2009 (loi Grenelle 1) a fixé l'objectif de constituer une trame verte et bleue, outil d'aménagement du territoire qui permet de créer des continuités territoriales. Aussi, la loi portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) du 12 juillet 2010 donne les moyens d'atteindre cet objectif à travers l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE). Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleu du Nord Pas de Calais a été arrêté par le Préfet de Région le 16 juillet 2014, après son approbation par le Conseil Régional le 4 juillet 2014.

A la date de réalisation du présent document le SRCE couvrant le SCoT a été annulé en 2016. Si aux plans administratif et juridique ce schéma ne relève plus des documents à prendre en compte par le SCoT, il comprend certaines informations utiles à la réflexion pour la construction de la trame verte et bleue du SCoT (annulation le 26 janvier 2017 par décision du Tribunal Administratif de Lille).

Le SRCE comprend :

- Un diagnostic du territoire régional et une présentation des enjeux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques à l'échelle régionale,
- Une description des continuités écologiques retenues pour la constitution de la TVB et des éléments qui la composent,
- Des cartographies régionales, une préfiguration de la gestion possible en terme de maintien voire de remise en bon état des continuités écologiques,
- Un plan d'action comprenant les mesures contractuelles et les mesures prévues pour accompagner la mise en oeuvre des continuités écologiques pour les communes concernées.

Le SRCE repose sur deux composantes :

- Les continuités écologiques qui doivent être prises en compte par les collectivités, leurs groupements et l'Etat :
 - Les réservoirs de biodiversité, qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel régional,

- Les corridors écologiques, qui assurent les connexions entre ces réservoirs et sont indispensables à la survie des espèces et leur expansion.
- Les « espaces à renaturer », notion issue du Schéma Régional TVB de 2006, dans un objectif de reconquête de la biodiversité en dehors de ces continuités écologiques.

Les paragraphes suivants identifient les différents éléments de la TVB du territoire régional, précisent les menaces auxquelles ils sont confrontés et mettent ainsi en évidence les objectifs à atteindre.

Les rivières et autres cours d'eau

En dépit du linéaire important de cours d'eau important (plus de 6000 km), la région Nord Pas de Calais se caractérise par l'absence de grands fleuves et de relief important.

Les sols crayeux, peu pentus du territoire du SCoT favorisent l'écoulement d'un réseau de cours d'eau tranquilles. A l'Est, le territoire se caractérise par un réseau de canaux (Scarpe canalisée, Canal du Nord) et fossés artificiels sur des sols faiblement pentus.

Selon leur morphologie, leur débit, leur courant et la qualité de l'eau, les cours d'eau de la région recèlent des richesses écologiques contrastées. La qualité de l'eau constitue toutefois un paramètre majeur. Par exemple la vallée de la Lys, au Nord-Ouest du territoire du SCoT, présente localement une bonne qualité de l'eau qui favorise le développement d'herbiers aquatiques diversifiés et caractéristiques des eaux courantes. On y observe certaines espèces de plantes aquatiques telles que des potamots extrêmement rares.

La continuité écologique de plusieurs cours d'eau tels que l'Authie et la Canche permet encore la migration de diverses espèces de poissons telles que la Truite fario, le Saumon atlantique et les différentes espèces de Lamproies.

Menaces

L'essor industriel de la région et l'intensification de l'agriculture ont dégradé la qualité des eaux superficielles.

Une grande partie des polluants rejetés notamment dans les bassins industriels ont rejoint les cours d'eau. De même, une partie des engrais et des produits

phytosanitaires s'infiltrant dans les sols puis gagnent à leur tour ces cours d'eau. L'absence puis l'insuffisance des réseaux d'assainissement couplées à la forte densité de la population aggravent davantage la pollution des cours d'eau.

Les objectifs liés à ce type de milieu sont donc :

- Eviter la dégradation des milieux aquatiques ou des zones humides par tout nouveau projet,
- Eviter la création de nouvelles discontinuités au sein des voies d'eau, ou entre la voie d'eau et les milieux concernés.

Les zones humides et plans d'eau

En raison du faible relief et de la nature géologique de son sous-sol (argile et craie), la région comporte plusieurs zones humides de grand intérêt écologique. Les plaines et les vallées humides étaient nombreuses jusqu'à une époque proche.

Les zones humides de fond de vallée constituent les zones humides les plus fréquentes et les plus vastes à l'échelle régionale. Elles s'étendent au sein des lits majeurs des parties aval des cours d'eau. A l'échelle régionale, les plus remarquables sont le complexe alluvial de la Scarpe et de l'Escault, la vallée de la Sensée, les basses vallées de la Canche et de l'Authie notamment.

Ces zones recèlent des habitats aquatiques très rares, certaines espèces végétales ou animales sont parfois représentées en station unique. Elles peuvent également constituer des habitats d'intérêt majeur pour les oiseaux et la faune invertébrée. Le Butor étoilé, le Blongios nain, la Rousserolle turdoïde, la Panure à moustache ou encore le Conocéphale des roseaux sont autant d'exemples de cette faune remarquable.

Menaces

Si la création de réseaux de fossés de drainage et de canaux a favorisé l'extension des habitats aquatiques et des espèces associées, cela a en revanche entraîné l'assèchement et la forte régression des zones humides de la région, notamment les prairies alluviales. De même, compte tenu de leur position topographique basse, à l'instar des cours d'eau, les zones humides concentrent naturellement les pollutions. L'eutrophisation de ces milieux se traduit par une régression des communautés et espèces végétales oligotrophiles ou mésophiles et par conséquent, une banalisation des zones humides.

La préservation de ces espaces est reconnue d'intérêt général par la loi et constitue une orientation forte des politiques nationales et régionales.

Les objectifs liés à ce type de milieu sont :

- Eviter tout impact sur les zones humides en déplaçant tout projet ou en limitant l'emprise sur les zones humides,
- Eviter tout drainage, imperméabilisation, remblaiement ou de manière générale toute perturbation du fonctionnement hydrologique naturel.

Les milieux ouverts et intermédiaires

Ce type de milieu domine largement l'occupation du sol régionale et en constitue la matrice paysagère. Façonnés par l'activité humaine, les espaces agricoles créés par l'Homme constituent également des milieux de vie pour de nombreuses espèces animales et végétales dont certaines sont rares et menacées tant à l'échelle régionale que nationale.

En ce qui concerne les **terres labourables**, la couverture des cultures annuelles est variable à l'échelle régionale, dans le secteur de l'Arrageois, les cultures constituent les cultures majoritaires (plus de 40%), associées aux légumes de plein champ, les pommes de terre et cultures industrielles. Les cultures annuelles représentent également des milieux de vie potentiels pour quelques espèces de la flore et de la faune sauvage. Toutefois, les pratiques intensives dans ces espaces tendent souvent à appauvrir la diversité de ces milieux.

Les **prairies naturelles** couvrent près de 16% du territoire régional et constituent le second type de milieux ouverts représentés à l'échelle régionale. Les collines de l'Artois recèlent notamment des espaces de prairies importants, organisés parfois en ceintures bocagères autour des villages. En dehors de ces espaces, les prairies se concentrent essentiellement dans les fonds de vallée et les zones humides.

Enfin, les milieux ouverts sont également représentés par des espaces de **pelouses sèches et de landes**. Ces habitats, souvent hérités d'une exploitation agricole séculaire par pâturage extensif, se concentrent sur les terres les moins fertiles et les moins accessibles du territoire régional. Des pelouses calcicoles se développent essentiellement au niveau de versants ensoleillés sur sols crayeux, notamment au niveau des collines de l'Artois, à l'Ouest du territoire du SCoT.

Menaces

Les milieux ouverts sont les milieux qui souffrent actuellement le plus de l'urbanisation du territoire. En effet, la réglementation relative aux milieux boisés étant stricte, l'aménagement du territoire et l'extension urbaine concernent essentiellement ces milieux ouverts.

Au sein de ces milieux, les prairies sont les habitats qui sont le plus impacté par l'artificialisation du territoire.

En plus de l'urbanisation, les menaces qui pèsent sur ces milieux ouverts concernent certaines pratiques de l'agriculture intensive qui conduisent à une banalisation des milieux ouverts et la déprise agricole d'autres secteurs moins fertiles (landes et pelouses sèches) qui tendent à une fermeture des milieux (évolution spontanée vers des milieux boisés).

Les objectifs liés à ce type de milieu sont notamment :

- Eviter la destruction ou le retournement des prairies bocagères au profit de l'urbanisation, de l'aménagement d'infrastructures,... ou compenser les effets de manière systématique et adaptée,
- Eviter les modifications du bocage, ou respecter par des mesures de compensation une surface du maillage entre 1 et 5 ha, en utilisant uniquement des espèces locales des territoires phytogéographiques concernés.

Les milieux boisés

Avec seulement 9,37% de forêts (occupation du sol boisée de plus de 0,5 ha figurant dans la couche d'occupation du sol régionale de 2009) sur son territoire, la région Nord Pas de Calais est la région la moins boisée de France. Si l'on considère les boisements au sens large, incluant les bosquets de plus de 500 m², haies, alignements d'arbres,... leur superficie cumulée atteint 141 000 ha, soit 11,3% de la région.

La plupart des espaces forestiers régionaux sont anciens et dominés par des feuillus d'essences indigènes dont la flore est influencée par le substrat et l'hygrophilie.

Ils se concentrent souvent sur les sols les moins fertiles et les moins exposables sur le plan agricole (sols acides ou calcaires, hydromorphes ou à nappe proche de la surface, milieux dunaires, zone humides,...). Ainsi, la plupart des forêts régionales recèlent une flore, une fonge et une faune originale, mais pas toujours typiquement forestière.

Toutefois, il s'agit de milieux riches, dont l'intérêt écologique réside notamment dans leur complémentarité avec les habitats qui leurs sont associés (fourrés, ourlets, ...).

La faible surface des boisements nuit à leur continuité écologique (massifs isolés), et les rend plus sensibles aux perturbations et activités au niveau des espaces périphériques. Mais compte tenu des reboisements effectués et l'enrichissement de certains milieux ouverts, la forêt régionale gagne du terrain, souvent aux dépens de milieux particuliers rares.

Menaces

Si la forêt régionale a subi une importante exploitation au cours des trois derniers siècles avec une réduction importante de sa superficie, la situation est aujourd'hui stabilisée et la forêt progresse à nouveau dans la région, notamment sur le territoire de l'Atrébatie.

Toutefois, plusieurs menaces pèsent sur ces milieux boisés, notamment la fragmentation de ces espaces forestiers par de grandes infrastructures de transport, de grands espaces de cultures ou par des espaces urbanisés.

De plus, l'exploitation actuelle des forêts ne permet guère l'expression des phases de vieillissement et de sénescence (vieux arbres, bois mort sur pied, ...) favorables à toute une fonge et une faune spécialisée. Les coupes à blanc ont des impacts complexes sur les écosystèmes forestiers, celles-ci pouvant être positives pour certaines espèces et négatives pour d'autres.

Les rares forêts humides ou inondables (notamment au niveau des fonds de vallées du territoire) sont en outre soumises à des menaces supplémentaires, telles que l'eutrophisation généralisée des bassins versants, ou encore les travaux de drainages intensifs et les plantations de peupliers qui altèrent leurs caractéristiques écologiques et leur biodiversités.

Les objectifs liés à ce type de milieu sont :

- La préservation des massifs forestiers par l'absence de projets d'aménagement les concernant,
- Eviter le fractionnement de ces espaces dans la mesure du possible ou rétablissement des connexions écologiques perdues,
- Préservation des zones tampons à faible pression anthropique, voire restauration aux abords des forêts,
- Les plantations ou replantations peuvent constituer des mesures compensatoires à la destruction de surfaces forestières, si elles sont réfléchies dans l'espace et le temps.

La carte en page suivante illustre les principaux réservoirs de biodiversité, ainsi que les corridors écologiques les plus importants identifiés dans le cadre de la réalisation du SRCE-TVNB Nord Pas de Calais (données 2014).

Comme on peut le constater, les réservoirs de biodiversité occupent une faible surface du territoire du SCoT. Ces espaces concernent essentiellement les zones de vallées et leurs zones humides associées, ainsi que les quelques espaces forestiers du territoire. Un certain nombre de prairies et de prairies bocagères ont également été identifiées comme réservoir de biodiversité à l'Ouest du territoire, notamment au niveau des vallées de l'Authie et de la Quilienne.

La Trame Bleue (corridors fluviaux, de zones humides) est plus ou moins développée dans l'Arrageois et s'appuie logiquement sur les vallées du territoire.

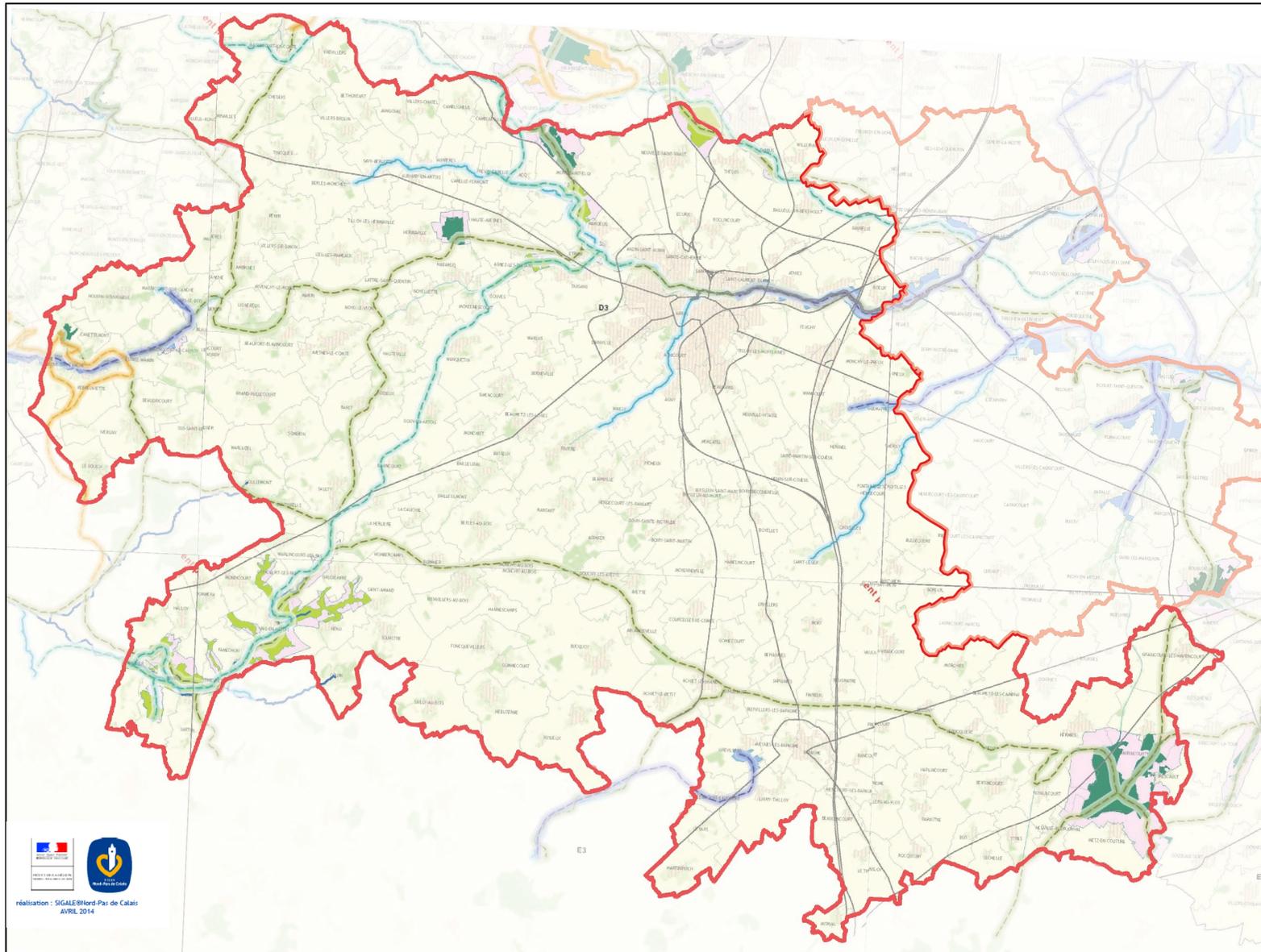
La Trame Verte est peu développée mais des corridors, notamment forestiers ont été identifiés comme connexion écologique à remettre en bon état. De même, des potentialités de connexions écologiques de pelouses calcaires ont été définies à l'Ouest du territoire, au niveau des Collines de l'Artois.

Les enjeux ressortant de ce schéma concernent donc essentiellement la protection des vallées (amélioration de la qualité physique et biologique des cours d'eau et des zones humides), la restauration du bocage et la protection des espaces forestiers.

Les connexions écologiques traversent un certain nombre de territoires urbanisés, qui ont entraîné, au fur et à mesure de leur développement, un morcellement des espaces naturels, voire un isolement progressif de ces éléments.

L'objectif de cette cartographie et des différentes propositions émises en fonction de chaque type de milieu est de faire connaître les atouts du territoire en termes de patrimoine naturel et d'établir de nouvelles actions à une échelle plus locale.

Réservoirs de biodiversité et continuités écologiques à l'échelle régionale (Source : SRCE-TVb Nord Pas de Calais)



CONTINUITES ECOLOGIQUES

Réservoirs de Biodiversité

- Réservoirs de Biodiversité Linéaires
- Réservoirs de Biodiversité

Sous-trames des Réservoirs de Biodiversité

- zones humides
- forêts
- prairies et/ou bocage
- côteaux calcaires
- landes et pelouses acidiphiles
- falaises et estrans rocheux
- dunes et estrans sableux
- terrils et autres milieux anthropiques
- estuaires
- autres milieux

Corridors Ecologiques

corridors avérés à remettre en bon état

- fluviaux
- corridors potentiels à remettre en bon état*

- de zones humides
- forestiers
- de landes et pelouses acidiphiles
- de côteaux calcaires
- de prairies et/ou bocage
- de falaises
- de dunes
- miniers

NATURE DES PRINCIPAUX ELEMENTS FRAGMENTANTS

- Voies de communication
- Espaces artificialisés

ELEMENTS DE CONTEXTE

- Réseau hydrographique
- Limites communales
- Occupation du sol**
- Espaces artificialisés
- Cultures
- Prairies
- Espaces semi-naturels



réalisation : SIGALE@Nord-Pas de Calais
AVRIL 2014

La Trame Verte et Bleue établie à l'échelle locale

La Trame Verte et Bleue du SCoT relève d'un positionnement stratégique environnemental. Elle constitue un outil de structuration territoriale dont les fondements reposent sur une démarche d'intégration environnementale globale du développement qui, grâce au Grenelle de l'environnement, fait l'objet d'un renforcement.

Elle a pour vocation de déterminer les grands axes de liaison naturelle qui contribuent au bon fonctionnement environnemental des différents espaces, de diminuer la fragmentation des milieux naturels et de mieux intégrer les rapports entre les zones naturelles et bâties.

Cette trame doit être opérationnelle au regard des grands enjeux de préservation, valorisation et renforcement de l'armature environnementale du territoire.

A cette fin, elle doit être pleinement intégrée à la stratégie d'ensemble de développement du territoire afin de bénéficier des outils de gestion du SCoT et de fonctionner en cohérence avec les choix qui seront fait en termes d'urbanisation, d'attractivité, de développement économique (la trame « humaine »).

Dans ce contexte, l'objet du SCoT est de constituer les grands arbitrages de ce partage entre les trames naturelle et « humaine », non pas dans l'objectif que le développement de l'une se fasse au détriment de l'autre, mais dans l'esprit d'une cohérence entre les deux qui se traduit par une fonctionnalité environnementale durable et la mise en valeur des atouts du territoire sur le long terme (paysage, personnalité, attractivité...).

La Trame Verte et Bleue dans le SCoT doit ainsi répondre à plusieurs objectifs :

- **Déterminer les corridors écologiques et les pôles de biodiversité** à maintenir (fonctionnels, à évaluer ou potentiels), qui sont stratégiques et nécessaires au fonctionnement des milieux naturels et à la structure environnementale d'ensemble du territoire (préservation et renforcement),
- **S'intégrer dans une stratégie globale qui valorise les atouts du territoire et renforce les points** sur lesquels les faiblesses identifiées nécessitent une action dans le cadre du développement que le SCoT doit établir (gestion durable des ressources en eau, en espace, en paysage, coupure naturelle...),

- **Constituer un outil d'organisation** des rapports entre la trame naturelle et la trame « humaine » dans les secteurs stratégiques du projet de développement du SCoT. Ceci aura pour objet de limiter les phénomènes de « barrières écologiques » en travaillant notamment sur :

- La gestion des lisières urbaines par de nouveaux types d'aménagement des zones bâties,
- La préservation des lisières naturelles (boisements,...),
- La mise en place de coupures d'urbanisation.

Dans le cadre de la politique de Trame Verte et Bleue engagée au niveau régional (SRCE Nord Pas de Calais) et par la volonté des acteurs locaux, **une étude en vue de réaliser un Schéma Territorial de Trame Verte et Bleue a été réalisée sur le territoire du SCoT**, associant également la Communauté de Communes d'Osartis Marquion, l'ensemble formant le Pays d'Artois, en 2008.

Cette étude a donc été menée afin d'approfondir localement la Trame Verte et Bleue établie à l'échelle régionale, mettant en évidence des enjeux liés à la protection et la restauration des principales vallées du territoire et des zones humides associées, des principaux boisements et des prairies bocagères.

Il propose une stratégie globale, puis déclinée à l'échelle de chaque EPCI afin d'établir un maillage en cohérence avec les volontés de développement territorial de chacun.

Les grands objectifs de ce schéma local sont de :

- restaurer, préserver, gérer les cœurs de nature,
- connecter les cœurs de nature,
- reconquérir et préserver la qualité des ressources naturelles (eau, sols et biodiversité).

A une échelle encore plus locale, la Communauté Urbaine d'Arras (CU d'Arras) a adopté en 2003 son schéma (à l'échelle de la communauté urbaine) de Trame Verte et Bleue.

Ce schéma se traduit sur le territoire de la CU d'Arras par la mise en place de mesures de protection et de gestion des zones à haute valeur écologique (vallée de la Scarpe notamment), la création de corridors écologiques, de nouveaux espaces naturels et la reconquête des cours d'eau et des eaux souterraines.

Objectifs de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT de l'Arrageois

Une dégradation et une fragmentation des milieux ainsi qu'une gestion peu favorable des connexions écologiques existantes (malgré un fort potentiel du territoire) ayant été constatées depuis un certain temps, diverses actions en faveur de la Trame Verte et Bleue ont été engagées sur le territoire du SCoT.

Rappelons par exemple que la Communauté Urbaine d'Arras a défini dès 2003 son schéma territorial de Trame Verte et Bleue et a engagé plusieurs programmes d'actions.

Dans le cadre de la Trame Verte et Bleue du territoire, associée à la Communauté de Communes d'Osartis Marquion, divers sites pilotes ont également fait l'objet de restauration (exemple des sites d'Amplier et d'Orville dans la Communauté de Communes des Deux Sources).

L'étude réalisée a permis d'identifier 4 objectifs majeurs déclinés en orientations stratégiques. Ces objectifs reflètent les enjeux identifiés par les acteurs locaux et permettent d'établir un programme d'actions pour chaque Intercommunalité (Cf. Annexes).

- Objectif 1 : Préservation et amélioration de la biodiversité du territoire
 - Gestion et protection des entités naturelles (plans de gestion, contribution à l'atteinte du bon état écologique des eaux,...),
 - Connexions écologiques à conforter (continuité du réseau bocager, des cours d'eau, préservation des zones humides,...),
 - Connexions écologiques à renaturer (identification des fragmentations, opportunités des projets des territoires, de lutte contre l'érosion,...).
- Objectif 2 : Trame Verte et Bleue et opportunité de plus value socio-économique locale
 - Soutien à l'agronomie (diversification agricole, diminution érosion des sols,...),
 - Cadre de vie, attractivité touristique et loisirs (valorisation écologique des équipements verts et de loisirs, des atouts patrimoniaux,...),
 - Emplois et insertion sociale (entretien des cours d'eau, sentiers de randonnées,...).
- Objectif 3 : Activités humaines et biodiversité
 - Maîtrise de l'urbanisation à venir (documents d'urbanisme,...),

- Exemplarité « écologique » dans la gestion du patrimoine de la collectivité (gestion cours d'eau, parcs d'activités,...),
- Intégration des projets d'aménagement du territoire (infrastructure routière, fluviale, projets agricoles structurants,...).

■ Objectif 4 : Animation et suivi de la Trame Verte et Bleue

- Pilotage et animation de la dynamique entre les partenaires pour le suivi du plan d'actions,
- Mobilisation de l'ingénierie nécessaire pour garantir la mise en œuvre opérationnelle,
- Information, sensibilisation, communication sur la valeur patrimoniale des milieux naturels et sur la Trame Verte et Bleue
- Accompagnement des maîtres d'œuvre de la Trame Verte et Bleue.

L'atteinte de ces objectifs passe entre autre par une gestion appropriée des rapports urbanisation / milieux naturels et agricoles. En effet, la préservation des milieux naturels et des connexions écologiques nécessite d'améliorer la prise en compte du milieu naturel dans les espaces urbains et périurbains, de protéger les éléments des milieux agricoles inclus dans la Trame Verte (haies, bosquets,...), de limiter les pressions anthropiques sur les zones humides et cours d'eau par une urbanisation maîtrisée.

En fonction des différents éléments des Trames Vertes et Bleues (cœurs de nature et continuités écologiques) et des enjeux identifiés, différents modes de gestion peuvent être envisagés.

Cœurs de nature

Ces espaces ont été définis comme les éléments répertoriés par les ZNIEFF de type 1 et de type 2 (vallées humides, principaux boisements), ENS. Ils doivent faire l'objet d'une protection prioritaire et leurs lisières doivent être gérées de manière à éviter toute banalisation. Ils regroupent les vallées humides (Scarpe, Sensée, Canche, Authie et Quilienne) ainsi que les principaux boisements du territoire. Afin de limiter les phénomènes d'assèchement de ces zones ainsi que la pollution de leurs eaux, ces espaces ne sont pas destinés à être urbanisés, ou à accueillir toute autre activité susceptible de nuire à leur intégrité (plantations, habitations de loisirs,...).

Le territoire de la région d'Arras s'est doté d'un SCoT Grenelle fixant des orientations spécifiques en terme d'urbanisation afin de préserver ces cœurs de nature : interdiction d'urbaniser ces espaces sensibles, hormis certaines activités compatibles avec la protection des ZNIEFF et des ENS, ...).

Les ZNIEFF sont essentiellement constituées de vallées, situées à proximité de certaines agglomérations. La gestion de ces « contacts » est essentielle pour la protection des cœurs de nature.

Les objectifs sont donc :

- de limiter les phénomènes de « barrières écologiques », pouvant entraîner l'isolement des sites naturels par encerclement des zones bâties. Les communes situées à proximité des vallées concernées pourront donc favoriser le développement du bâti, mais de manière compacte, en s'appuyant sur les espaces vides et en évitant ainsi d'étendre les zones urbaines sur des espaces sensibles. Les connexions entre les différents espaces naturels seront ainsi maintenues,
- de privilégier les zones tampons permettant une transition douce entre les cœurs de nature et les zones urbaines. Ces zones tampons peuvent se traduire par des zones non constructibles entre les cours d'eau et les zones bâties afin de limiter les pollutions et les phénomènes d'érosion de berges,
- la protection des zones humides au niveau des vallées et au delà des ZNIEFF et ENS se fera par l'interdiction de toute construction incompatible avec leur préservation, de création de plans d'eau qui pourraient conduire à une pollution directe,...

Globalement, le développement de l'urbanisation doit y être limité de façon à garantir la connexion entre les sites et leur fonctionnement, en empêchant le développement d'un bâti diffus, favorisant l'isolement des éléments naturels.

La maîtrise de l'urbanisation se fera au travers des PLU qui délimiteront les zones inconstructibles aux abords des zones humides délimitées dans le cadre de la mise en œuvre des SDAGE et SAGE, des ZNIEFF et de la politique ENS. De même, l'urbanisation dans les vallées sera à proscrire aux abords des cours d'eau, et des zones inondables notamment. Toutefois, l'accès à ces cours d'eau pourra être maintenu ou développé dans le cadre de la mise en place de liaisons douces (vélovoie,...) permettant la connexion avec des espaces urbanisés proches.

Continuités écologiques

Ces espaces permettent la liaison entre les différents cœurs de nature. Ils peuvent également servir de zones relais pour la faune en permettant le déplacement de tout un cortège d'espèces. De même, ces connexions permettent de relier des espaces périurbains en vue de faciliter le développement de la nature dans les zones urbanisées.

Au niveau du territoire du SCoT, les continuités écologiques sont essentiellement constituées des cours d'eau, des vallées associées ainsi que du réseau de haies et bocage du territoire.

Les éléments naturels participant aux fonctions d'échanges entre les divers cœurs de biodiversité (haies, bocage, boisements, berges de cours d'eau, ripisylve...) sont à préserver, notamment grâce aux documents d'urbanisme qui permettront de maîtriser l'urbanisation aux abords de ces « couloirs ».

Les ceintures bocagères sont des éléments de la Trame Verte particulièrement vulnérables, dont la dégradation engendrée par l'augmentation de l'urbanisation entraîne une perturbation sur l'ensemble des milieux connectés. Ces ceintures sont des milieux favorables au développement de la biodiversité. L'enjeu essentiel au maintien des continuités écologiques, en rapport avec l'urbanisation, consiste en la maîtrise de l'urbanisation aux abords des haies, cours d'eau,... afin d'éviter toute rupture des continuités par le développement du bâti. Comme préconisé dans le cadre de la protection des cœurs de nature, le développement des zones urbanisées pourra s'appuyer sur des secteurs « vides » en zone urbaine, en évitant ainsi d'étendre le bâti sur les zones naturelles, ou les secteurs pouvant servir de zone tampon.

Sans rester « figé » dans l'espace, les futurs espaces bâtis peuvent être aménagés de façon à prendre en compte l'emplacement de ces espaces naturels en s'insérant dans le maillage de haies ou de bosquets reliés aux différentes vallées, boisements et autres cœurs de nature du territoire. L'insertion de ces nouvelles urbanisations pourra être accompagnée d'aménagements supplémentaires visant à maintenir, préserver, favoriser le rôle écologique des continuités écologiques : plantations de nouvelles haies, création de chemins enherbés,...

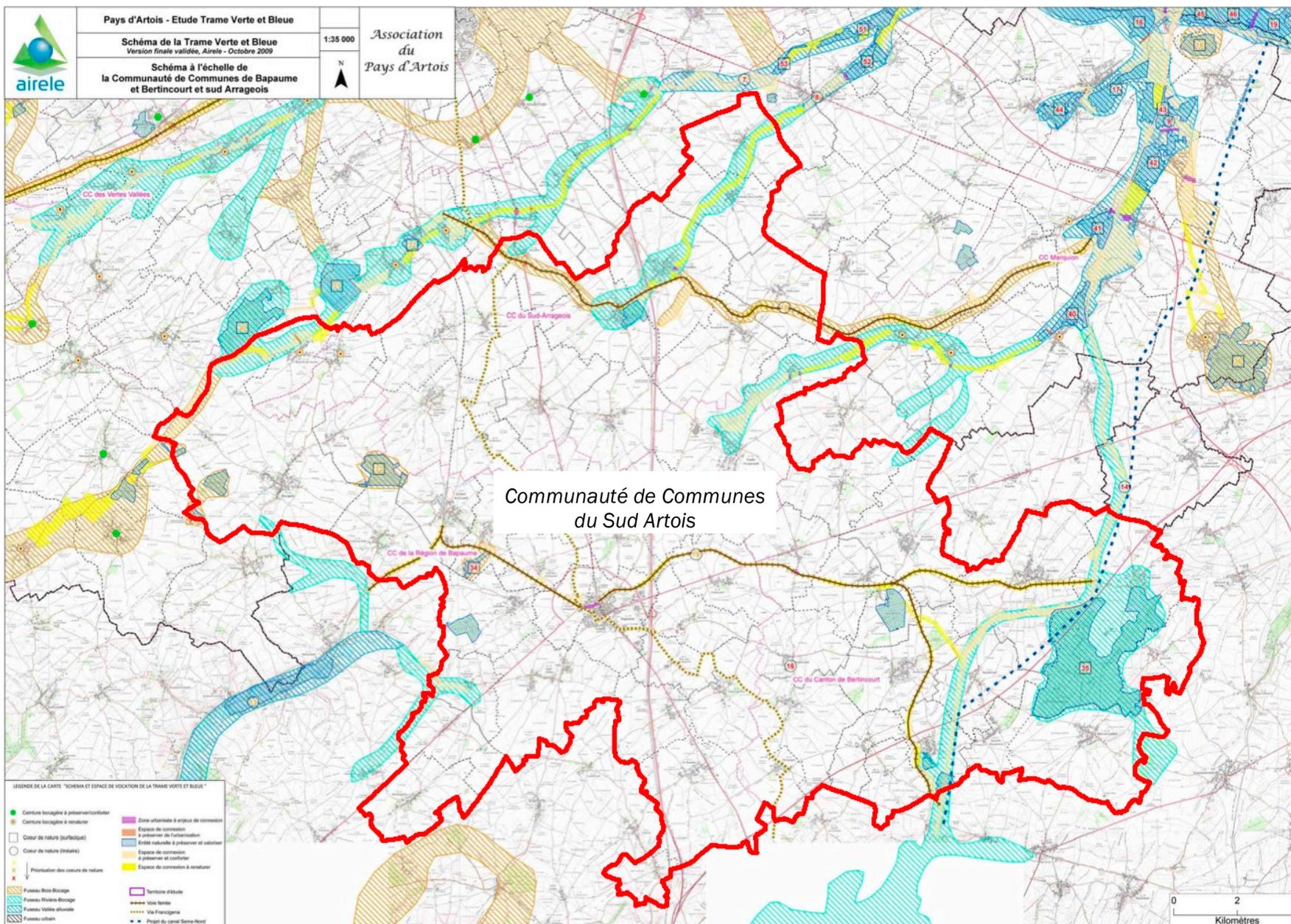
Face aux risques présents sur le milieu naturel et au regard des possibilités de connexions entre les différents éléments présents sur le territoire, la restauration d'anciennes connexions, voire la création de nouveaux axes d'échanges est un objectif majeur de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du SCoT.

Par exemple, les continuités écologiques identifiées par le SCoT pourront être renforcées au niveau des communes ne disposant pas de ceintures bocagères par des plantations au niveau des nouvelles urbanisations.

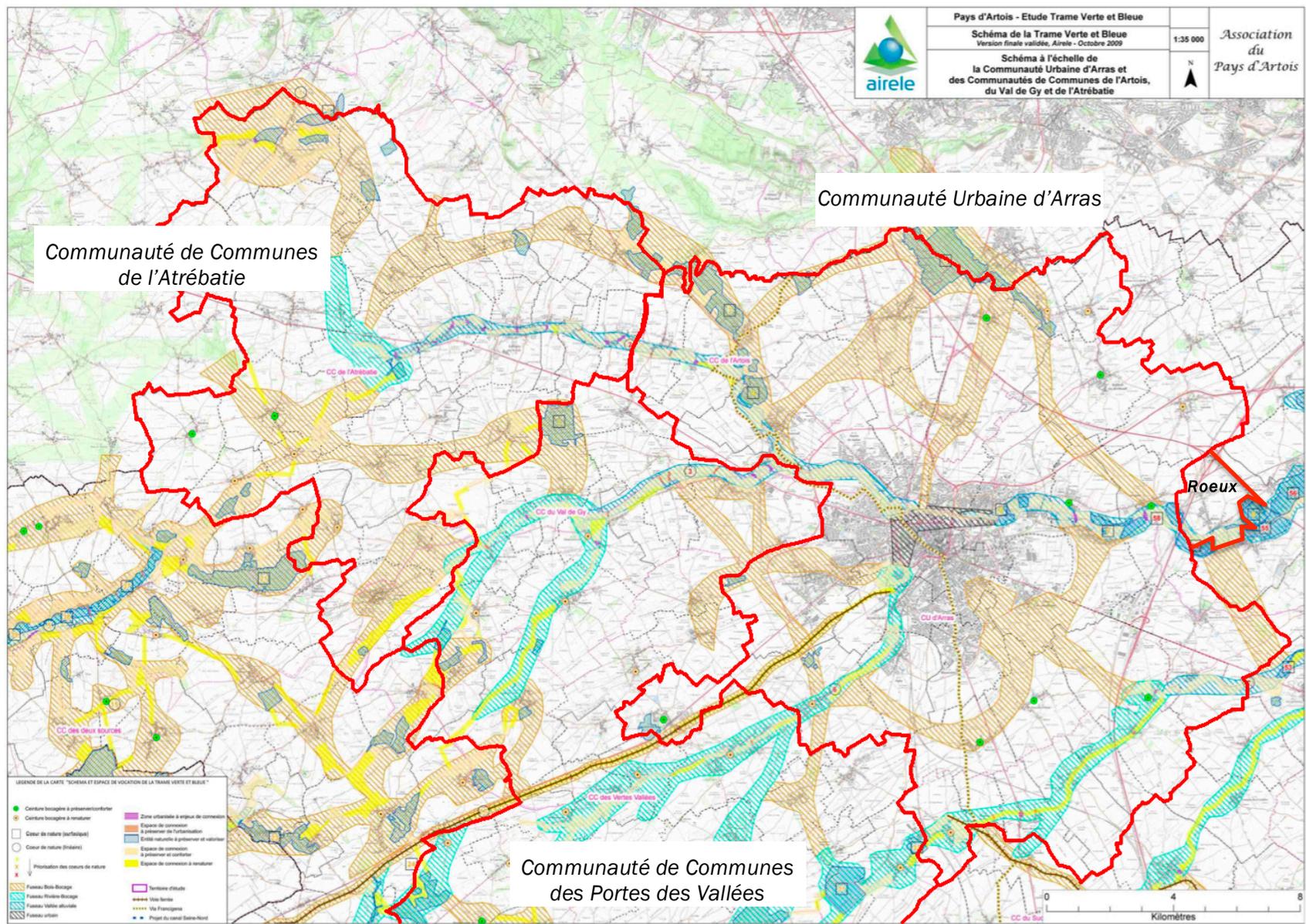
De même, des projets développés sur le territoire pourront être l'occasion de créer des connexions écologiques. L'aménagement de chemins de randonnées, de voies vertes, notamment le long d'anciennes voies ferrées permettront de conforter les connexions existantes et de renaturer les connexions disparues par la plantation d'essences arbustives.

L'ensemble des enjeux de la Trame Verte et Bleue, en terme d'aménagement du territoire est traduit dans le plan d'actions, décliné à l'échelle de chaque EPCI du SCoT, présenté en Annexes. Ce plan a été établi en fonction des cœurs de nature existants et des besoins en reconnexion des entités naturelles du territoire.

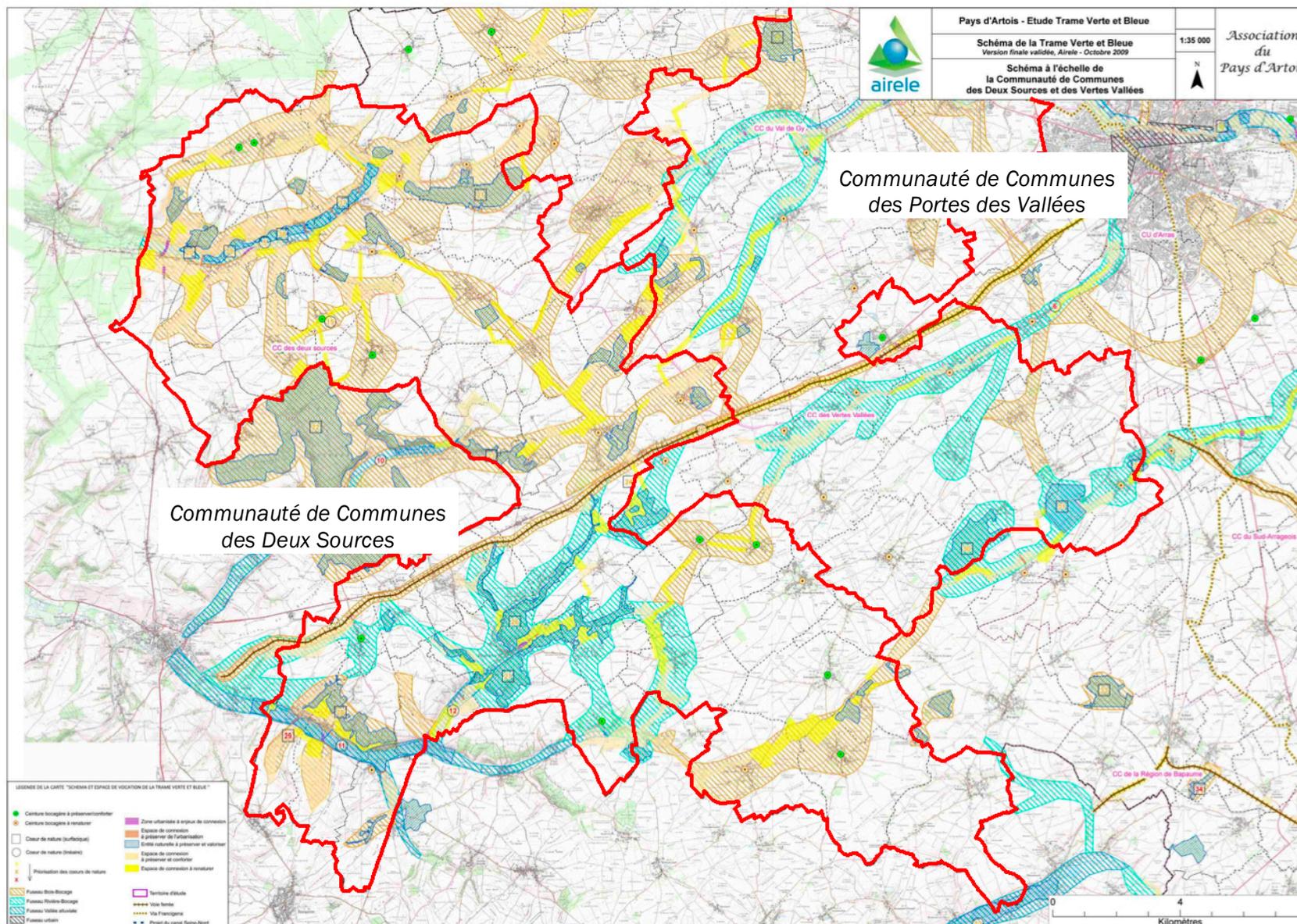
Les cartes suivantes présentent le Schéma de la Trame Verte et Bleue illustré précédemment, mais à une échelle plus fine sur les espaces à renaturer ou à préserver.



Trame Verte et Bleue sur le territoire du Sud Artois (source : Airele)



Trame Verte et Bleue sur les territoires de la Communauté urbaine d'Arras, des Portes des Vallées et d'Atrébatie (source : Airele)



Trame Verte et Bleue sur les territoires des Portes des Vallées et des Deux Sources (source : Airele)

Définition des trames

Un corridor "grande faune" (échanges interforestiers pour cervidés et sangliers par exemple) peut être constitué de boisements, prairies et cultures.

Un corridor "petite faune", lui, peut être formé de forêts, de prairies, de cultures, de bandes herbacées, de jardins particuliers, de cours d'eau (naturels ou artificiels) ou de fossés. Certains aménagements peuvent être bloquant pour les grands animaux mais pas pour des petits mammifères. D'autres le sont pour les petits mammifères ou les batraciens mais pas pour les insectes. La flore bénéficie aussi de ce type de corridor.

Trame Bleue

Les corridors proposés pour la Trame Bleue ne concernent que la petite faune et en particulier celle inféodée aux milieux aquatiques (poissons, batraciens, oiseaux, insectes). Ils concernent :

- **les principales vallées** (corridors fluviaux) : vallée de la Lawe, haute vallée de la Canche, de l'Authie, vallée de la Scarpe, du Gy, de la Trinquise, du Crinon, du Cojeul, de la Sensée, de l'Ancre et le Canal du Nord.

Les fonds de ces vallées présentent des boisements et des pâturages ainsi que des paysages bocagers composés de diverses zones humides. Ils constituent des axes de déplacements privilégiés pour les poissons migrateurs (Anguilles, Truites fario, Lamproies). Ces vallées constituent également des axes de déplacements pour l'avifaune et présentent des potentialités de connexions intéressantes pour les amphibiens et les insectes notamment.

- **les zones humides associées** (marais, étangs, bassins de décantation,...) : ces entités naturelles humides se concentrent principalement au niveau des grandes vallées de la Scarpe et de la Sensée mais aussi de la Canche et de l'Authie. Ces zones accueillent des prairies humides, les zones marécageuses présentant diverses végétations hygrophiles. Ces sites concernent des espèces inféodées aux milieux aquatiques et humides notamment des oiseaux, des insectes et amphibiens. L'ichtyofaune est également bien représentée avec la présence de nombreuses espèces de poissons dont le Brochet, le Rotengle,...

Les enjeux à l'échelle du territoire sont essentiellement d'éviter les coupures biologiques par le biais des différents ouvrages présents sur les cours d'eau, de favoriser la migration des poissons et de garantir une bonne qualité des eaux.

Trame Verte

Les corridors pour la Trame Verte consistent essentiellement en la matrice bocagère et les boisements suffisamment denses. Les cours d'eau ont également un rôle dans la Trame Verte si les milieux associés (berges, ripisylve) sont suffisamment développés.

Les principaux éléments de la Trame Verte sont donc :

- **Réseau bocager** (corridors Bois-Bocage et Rivière-Bocage) : Le bocage est bien représenté sur le tiers Ouest du territoire du SCoT, notamment au niveau des Collines de l'Artois. Il constitue des axes de déplacement privilégié et des zones de refuge ou de nidification pour de nombreuses espèces. Les habitats sont très diversifiés et permettent l'accueil d'une flore et d'une faune diverse (reptiles, oiseaux, mammifères,...). Ces liaisons sont moins nombreuses au niveau de la Plaine de l'Artois.

- **Bois et forêts** : constitué par l'ensemble des boisements du territoire, cet élément de la Trame Verte concerne la petite et la grande faune. Son étendue permet en effet l'installation d'une flore et d'une faune riche et diversifiée (c'est pourquoi les forêts sont souvent considérées comme des cœurs de biodiversité).

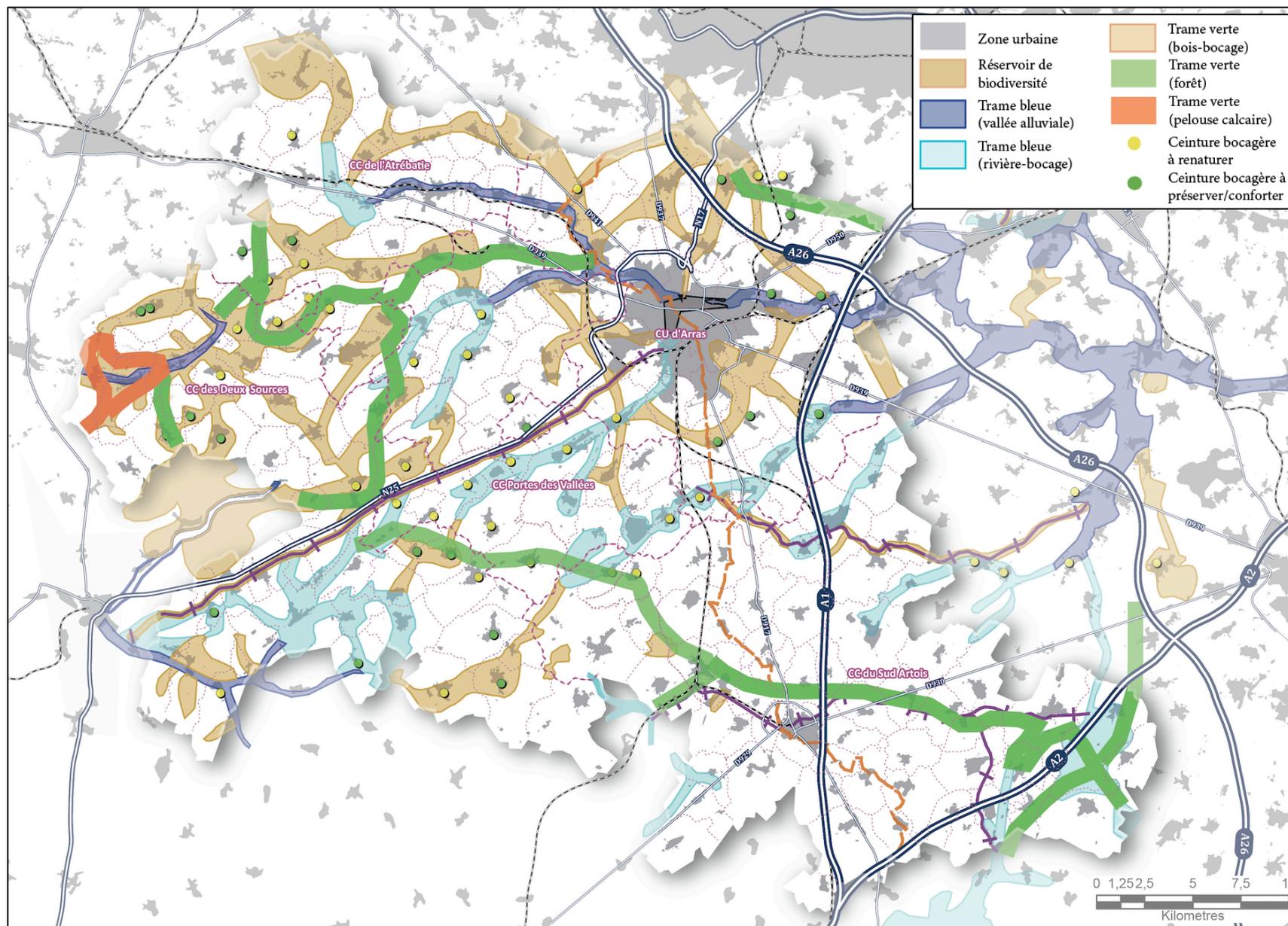
Toutefois, la perméabilité de ces espaces est indispensable à la survie des grands animaux sur le long terme (brassage génétique). De plus, certaines liaisons peuvent être réalisées à travers les espaces cultivés si ceux-ci sont suffisamment perméables (la présence d'éléments de type « haie bocagère » peut alors favoriser les transits).

- **Pelouses calcaires** : ces habitats concernent plus particulièrement la flore et la petite faune (insectes, reptiles,...). Ils accueillent de nombreuses plantes rares au niveau régional.

- **Anciennes voies ferrées** : elles constituent des supports très intéressants pour les déplacements faunistiques du territoire. Elles permettent également de relier diverses vallées telles que la Vallée de la Sensée à la vallée de la Quilienne. La restauration de connexions écologiques « forêts » peut donc s'appuyer sur ce type d'élément.

La carte suivante synthétise, à partir de l'étude de la Trame Verte et Bleue réalisée à l'échelle régionale (SRCE-TV) et à l'échelle de l'Arrageois les principaux cœurs de nature à protéger et les principaux corridors écologiques, existants ou à réhabiliter, décrits précédemment.

Préfiguration de la Trame Verte et Bleue de l'Arrageois (TVB à l'échelle du Scota, SRCE)



D'une manière générale, la mise en œuvre de la TVB n'implique pas seulement des considérations environnementales, et à l'échelle d'un SCoT, elle ne suppose pas la définition de dispositifs techniques et spécifiques en écologie opérationnelle, qui elle, relève d'une gestion à petite échelle. Organiser une armature naturelle de type TVB dans le SCoT vise à :

- Tenir compte des potentialités environnementales globales des espaces en particulier sur le plan physique, proximité des espaces, niveau de coupure, configuration des masses végétales ...
- Considérer conjointement les objectifs de développement du territoire en matière d'attractivité et de gestion des paysages, maintien des identités locales et de la diversité des sites paysagers, valorisation du cadre paysager...
- Intégrer le projet de structuration urbaine du territoire, objectifs de développement, organisation des pôles urbains entre eux, gestion des espaces péri-urbains ;
- Rechercher conjointement l'amélioration des fonctionnalités naturelles, nécessités liées aux activités littorales, agricoles ou sylvicoles, et développement des animations touristiques, culturelles et de loisirs ;
- Développer les fonctionnalités écologiques apportant des aménités à l'occupation humaine : maîtrise des ruissellements, unité des espaces agricoles, gestion du niveau d'eau dans les marais, maîtrise des intrants dans le milieu courant (qualité des eaux superficielles...).

Ceci montre que la gestion environnementale est directement impliquée dans l'organisation globale de l'espace.

Dans ce cadre, on peut remarquer qu'actuellement, le maillage de la plupart des espaces naturels du territoire est permis grâce aux perméabilités des milieux naturels mais aussi des zones agricoles et rurales qui les entourent. Toutefois, ces perméabilités ne peuvent être seules garantes d'une recherche de dynamisation de la biodiversité.

Maîtriser les incidences sur la biodiversité ou chercher à mettre en place de bonnes conditions pour qu'elle se maintienne suppose donc de prendre en compte le fonctionnement global des milieux naturels à l'échelle du territoire.

A l'échelle du territoire de l'Arrageois, les objectifs liés à la protection de ces espaces naturels sont traduits par un certain nombre d'actions (programmes de la CUA, SCoT existants, plan d'action de la TVB du Pays et de la Communauté de Communes d'Osartis-Marquion...), dont les suivantes :

- Assurer le maintien des cœurs de nature du territoire en limitant la pratique des engins motorisés dans les zones humides, en limitant le développement des habitations légères de loisirs,...
- Créer, préserver les bandes tampons le long des cours d'eau ou des zones humides afin de limiter les pollutions directes,
- Intégrer les espaces de connexion dans les documents de planification et d'urbanisme afin de les rendre inconstructibles,
- Favoriser l'élevage, l'agriculture tout en préservant les éléments de la Trame Verte et Bleue. Par exemple, en installant des clôtures et des abreuvoirs pour limiter l'accès du bétail aux cours d'eau et protéger les berges,
- Limiter le développement des habitations de loisirs, limiter la plantation de peupleraies et d'autres boisements dans les zones humides,
- Planter, replanter les haies dans les prairies, sur les talus, le long des chemins,
- Interdiction de construire (classement en zone inconstructible dans les documents d'urbanisme), au sein des cœurs de nature ou de certaines connexions ou définition d'emplacements réservés.

Quelques exemples d'actions

Dans le cadre de sa Trame Verte et Bleue, la **Communauté Urbaine d'Arras a engagé diverses actions** dans le but de préserver les sites naturels tout en gérant la fréquentation de ces sites : réhabilitation du marais de Fampoux, définition d'un plan de boisement comprenant l'amélioration et la gestion de 90 ha de boisements, et la définition d'un maillage boisé de 45 km de haies sur 9 communes au Nord de l'agglomération.

L'ensemble de ces actions vise à restaurer à moyen terme les cours d'eau et marais, la trame environnementale urbaine, et à réduire les pressions anthropiques, en particulier sur l'hydrosystème (Scarpe et ses affluents, zones humides,...).

De même, dans le cadre de la Trame Verte et Bleue à l'échelle de l'Arrageois, divers sites pilotes ont été proposés pour des projets de restauration.

Par exemple, les **sites d'Orville et d'Amplier**, dans la vallée de l'Authie font actuellement l'objet de travaux d'aménagement visant à l'amélioration de leur biodiversité et de la qualité des marais tout en garantissant le développement des activités agricoles et un accès au public en accord avec la préservation des milieux naturels.

Des clôtures ont donc été installées au niveau des berges de l'Authie tout en aménageant un abreuvoir pour le bétail. De même, tout en favorisant l'exploitation des peupleraies, les travaux de réhabilitation prévoient des opérations de plantation d'espèces locales (Saules têtards notamment). Des panneaux d'information seront mis en place afin de sensibiliser les promeneurs au respect des milieux naturels.

Conclusion sur la Biodiversité et la fonctionnalité environnementale

Des atouts centrés sur les vallées humides

Le territoire est concerné par une grande diversité de reliefs (Collines de l'Artois, Plaine de l'Artois) et d'affleurements géologiques, ce qui se traduit par la présence d'un certain nombre de milieux naturels différents (zones humides, boisements, prairies,...).

Compte tenu des éléments étudiés précédemment, les principales vallées se développant dans l'Arrageois constituent un atout essentiel du territoire qu'il convient de protéger. Les enjeux concernant ces vallées consistent essentiellement à limiter l'artificialisation des cours d'eau, entraînant une dégradation physique et biologique de la qualité de leurs eaux, développer les projets d'aménagement et l'urbanisation de manière réfléchie (éviter l'étalement urbain, amélioration de l'assainissement,...) afin d'éviter la disparition des zones humides présentes au sein des vallées.

Quelques boisements importants sont localisés sur le territoire du SCoT, de même qu'un réseau bocager plus ou moins bien représenté. Ces éléments constituent un autre atout du territoire, qui, dans un espace à dominante agricole offre des zones refuges pour un grand nombre d'espèces faunistiques et floristiques. Les enjeux concernant ces milieux consistent à limiter la disparition et la fragmentation de ces espaces naturels, entraînant leur isolement au sein du territoire.

Des connexions écologiques intéressantes à préserver, voire à restaurer

L'élaboration de la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale et du SCoT notamment a permis d'identifier les réservoirs de biodiversité au sein des principales vallées et boisements du territoire (ZNIEFF, ENS), mais aussi les connexions existantes et potentielles entre ces éléments (Cf. carte page 43).

L'objectif de la TVB est de maintenir ou de restaurer la qualité des milieux riches et sensibles identifiés sur le territoire et de conserver, réhabiliter, voire créer des connexions entre ces espaces.

Les principaux enjeux liés à la Trame Verte et Bleue sur l'Arrageois consistent en :

- **L'interdiction de l'urbanisation au sein des coeurs de nature,**
- **Limiter l'isolement des sites naturels et la rupture des continuités écologiques par l'encerclement des zones urbanisées et le développement d'un bâti diffus,**
- **Protéger, créer des zones tampons au niveau des contacts « eau - zone urbaine » ou « eau - zone agricole »,**
- **Favoriser la création de nouvelles connexions écologiques, en s'appuyant sur des structures existantes (ancienne voie ferrée par exemple).**

Synthèse des enjeux

- **Préservation de la biodiversité (fond de vallée, zones humides, boisements) et mise en valeur du patrimoine naturel,**
- **Préservation, restauration, voire extension de la Trame Verte et Bleue (vallées de la Sensée, de la Scarpe, de l'Authie, de la Canche, de la Quillienne, du Cojeul, du canal du Nord, Bois d'Habarcq, d'Havrincourt),**
- **Reconquérir et préserver la qualité des eaux et des zones humides associées,**
- **Stopper la dégradation de l'état de conservation des ZNIEFF.**

Principaux indicateurs du SCoT :

- **Evolution des surfaces réservées aux espaces naturels (à mettre en relation avec celles des surfaces urbanisées),**
- **Evolution des pratiques agricoles et des surfaces agricoles gérées de manière respectueuse vis à vis de l'environnement, ainsi que des surfaces en herbe,**
- **Evolution des surfaces boisées, des linéaires de haies et des zones humides,**
- **Evolution du nombre et de la surface d'espace naturel « protégé » (avec différenciation à faire en fonction du type de protection),**
- **Suivi de la mise en place de la Trame Verte et Bleue et des travaux de réhabilitation des sites pilotes sur le territoire,**
- **Suivi de l'inventaire et du devenir des zones humides des communes,**
- **Suivi de la mise en place des mesures prévues par VNF dans le cadre du projet de Canal Seine - Nord Europe (reboisement du Bois d'Havrincourt, passage grande faune, évitement de stations d'espèces protégées,...).**



Capacité de développement et préservation durable des ressources

Qualité des eaux superficielles et souterraines

Un territoire divisé en de nombreux bassins versants

L'Arrageois présente un réseau hydrographique riche alimenté par de nombreux cours d'eau dont la Sensée, la Scarpe, la Canche et l'Authie qui y prennent source.

Le territoire du SCoT appartient au grand bassin hydrographique Artois-Picardie sous divisé en de nombreux bassins, eux même partagés en 15 sous bassins :

- Bassin de la Scarpe, qui occupe une importante partie du territoire et comprend plusieurs sous bassins dont la Scarpe rivière (AR43) et la Scarpe canalisée amont (AR48),
- Bassin de la Sensée, qui constitue le bassin versant le plus important du territoire. Il comprend dans le territoire du SCoT le sous bassin de la Sensée de sa source au Canal du Nord (AR07),
- Bassin du Canal de Saint Quentin de l'écluse n°18 avec l'Escaut canalisé (AR10) qui comprend notamment le Canal du Nord,
- Bassin de la Somme canalisée qui concerne l'extrême Sud-Est du territoire et qui comprend les sous bassins de la Somme canalisée de l'écluse n°18 à la confluence avec le Canal du Nord (AR56) et celui de la Somme canalisée de la confluence avec le Canal du Nord à l'écluse n°13 (AR57),
- Bassin de la Lawe amont (AR29) qui concerne l'extrême Nord-Ouest du territoire,
- Bassin de la Canche (AR13) qui concerne le Nord-Ouest du territoire,
- Bassin de l'Authie (AR05) qui occupe le Sud-Ouest de l'Arrageois avec les vallées de l'Authie et de la Quillienne,
- Bassin de l'Ancre (AR04) qui occupe le Sud du territoire du SCoT,
- Trois sous bassins concernent de petites surfaces du territoire dont le bassin de la Souchez (AR58) au Nord, celui du Canal de la Deûle jusqu'à la confluence avec le Canal d'Aire (AR17) au Nord-Est et le sous bassin de la Ternoise (AR66) au Nord-Ouest.

Une particularité du territoire consiste en la présence de nombreuses zones humides associées à ces cours d'eau, notamment au niveau de la Sensée.

Des cours d'eau aux caractéristiques physiques modifiées

Les rivières et fleuves du territoire sont typiques du Nord Pas de Calais avec un cours naturel en tête de bassin puis canalisé plus en aval (ex : Scarpe, Sensée).

Jusqu'à Arras, le dénivelé est très faible, le vallon de la Scarpe est peu encaissé et le cours de la rivière très naturel. En aval, le fond de vallée s'élargit et l'homme a canalisé la Scarpe.

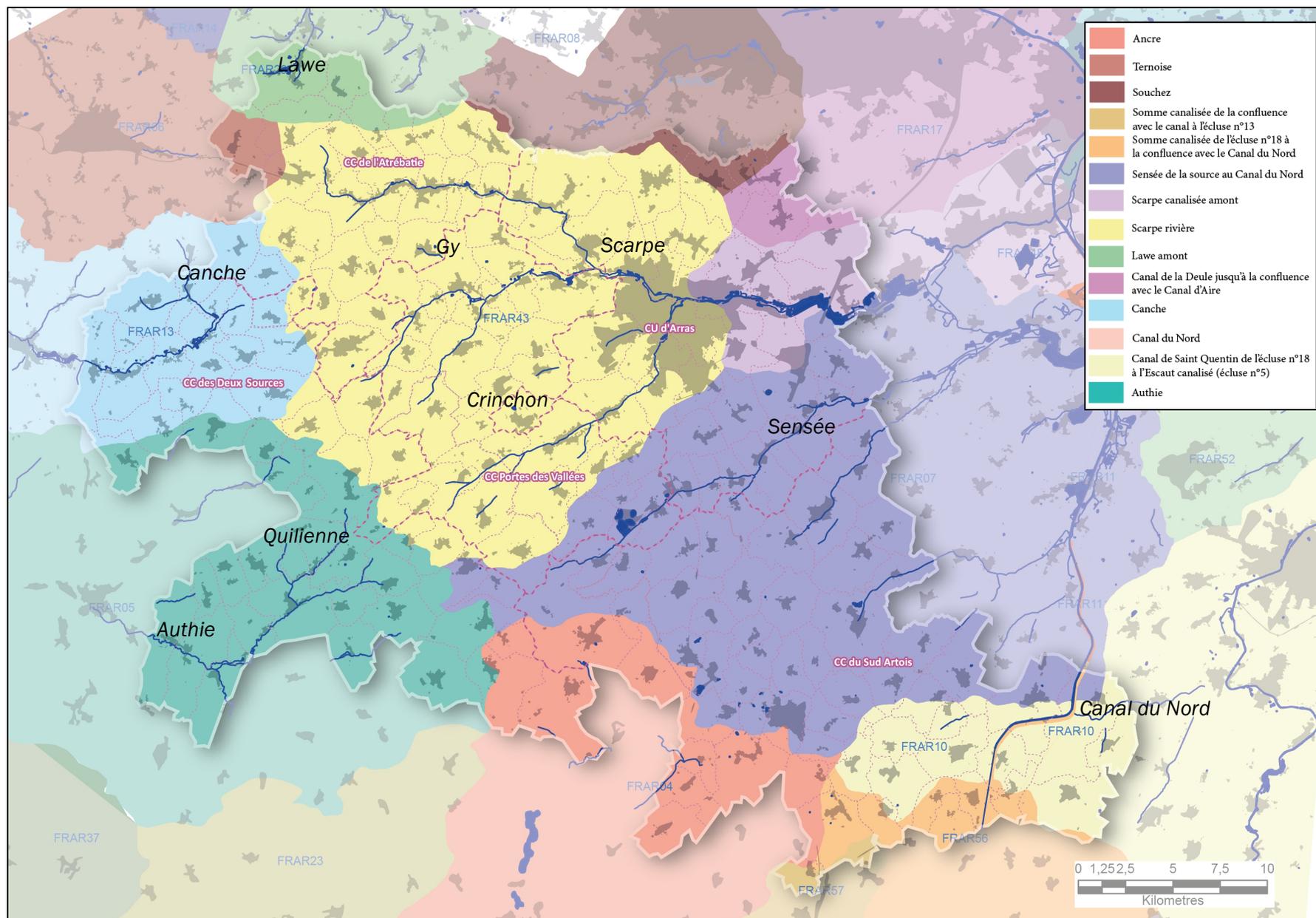
Au niveau du bassin versant de la Sensée, de nombreux obstacles à l'écoulement sont présents sur les cours d'eau : barrages artisanaux, avec vannes, seuils artificiels, pont busés,... La Sensée présente une configuration particulière puisque la rivière a été coupée lors de la création du Canal du Nord, ce qui implique que l'amont n'alimente plus l'aval.

Les constructions du Canal de la Sensée et du Nord aux XIXème et XXème siècles ont été des bouleversements majeurs sur le régime hydrologique du bassin et les écoulements ont été globalement perturbés.

De même, la présence de bétail et une forte fréquentation des abords des cours d'eau favorisent les problèmes sur les berges et les ripisylves. En l'absence de clôtures, le bétail peut brouter la végétation et empêcher son développement. Cette absence de couverture implique des problèmes d'érosion qui entraînent une augmentation de l'apport de sédiments dans le lit des rivières et qui contribuent à colmater le fond des cours d'eau.

Toutefois, dans le cadre de l'élaboration de la Trame Verte et Bleue de l'Arrageois, diverses actions sont actuellement menées en termes de restauration des berges. Des clôtures ont été notamment installées au bord de l'Authie afin de protéger les berges du cours d'eau à Amplier et Orville.

Bassins versants de l'Arrageois



Une qualité des eaux superficielles moyenne, malgré une situation en tête de bassin

La qualité physico-chimique des eaux des rivières s'écoulant sur le territoire du SCoT est surveillée par un réseau de stations de mesures géré par l'Agence de l'eau Artois-Picardie, l'Agence Régionale de la Santé, la DREAL,...

D'après les résultats des mesures (Source DREAL 2014), on peut illustrer l'état écologique et chimique des principaux cours d'eau sur les cartes suivantes.

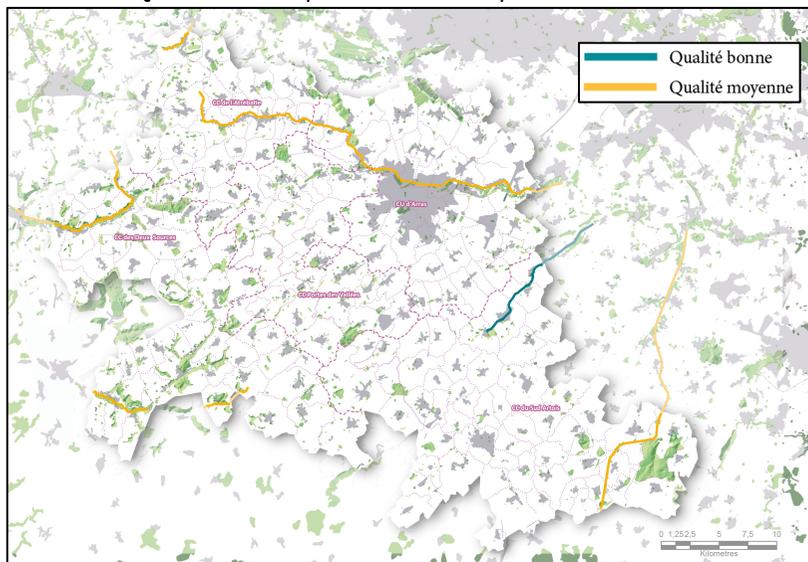
L'état des eaux superficielles est **globalement moyen** sur le territoire, malgré leur situation en tête de bassin.

D'un point de vue chimique, l'ensemble des cours présente un état moyen (excepté la Sensée), dont la qualité des eaux est dégradée du fait de la concentration en HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques). Seule la Sensée présente un état chimique bon.

D'un point de vue écologique, l'Authie et la Canche présentent un bon état. L'Authie a notamment vu sa qualité s'améliorer depuis ces dernières années.

La Scarpe en amont d'Arras, de même que la Sensée est classée en qualité moyenne. La Lawe présente des eaux de qualité médiocre d'un point de vue écologique.

Qualité chimique des eaux superficielles



Si la qualité des eaux dans l'Arrageois est bonne à médiocre, les eaux de Scarpe en aval d'Arras, sur sa partie canalisée notamment, est mauvaise.

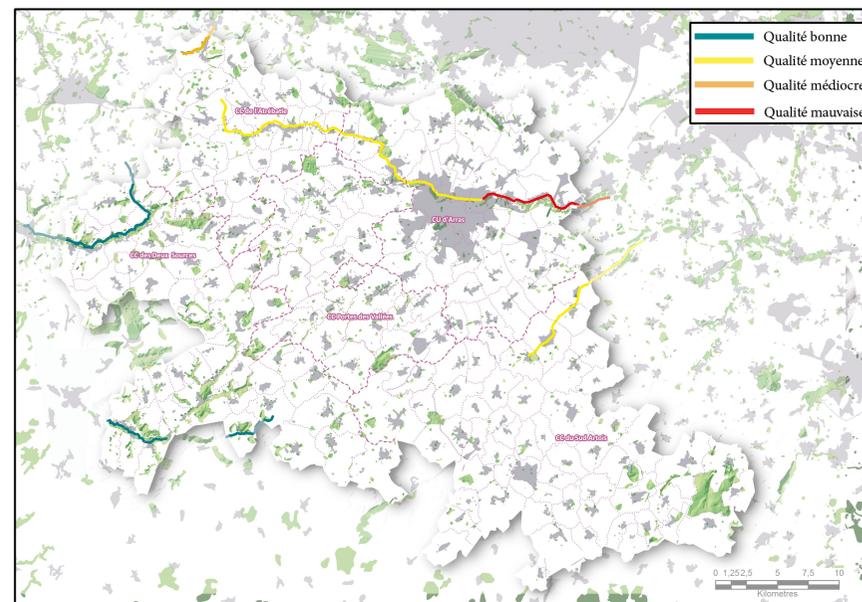
Cette situation résulte essentiellement des critères « Nitrates », « HAP » et « Pesticides ».

En effet, ces paramètres sont responsables de la qualité moyenne des eaux. Les nitrates proviennent essentiellement des cultures mais aussi des eaux usées des agglomérations. L'utilisation de produits phytosanitaires en agriculture nuit également à la qualité physico-chimique des eaux superficielles.

La qualité physico-chimique moyenne des eaux, ainsi que les diverses altérations sur la qualité physique des lits des rivières, notamment sur le bassin de la Sensée ont une influence sur la faune aquatique et la qualité biologique des eaux superficielles.

Cependant, les améliorations constatées ces dernières années sur les cours d'eau, notamment l'Authie permettent également une nette amélioration de la qualité biologique qui est passée de mauvaise à bonne entre 1997 et 2004 sur ce fleuve et qui se maintient aujourd'hui.

Qualité écologique des eaux superficielles



Usages et pressions

Les nombreux plans d'eau associés aux vallées de la Scarpe, de la Sensée et de l'Authie notamment, souvent liés à l'exploitation de la tourbe, servent essentiellement à la pratique de la chasse et de la pêche. Le potentiel piscicole est important sur le secteur mais la baisse de la qualité des eaux, les conditions perturbées sur le secteur tendent à diminuer légèrement les activités liées à la pêche sur le territoire.

Le fait que ces vallées soient particulièrement favorables au développement des activités de loisirs type pêche, sports d'eau, chasse, entraîne une pression sur les cours d'eau du fait de l'installation de campings, plans d'eau dont la gestion inadaptée a des effets négatifs.

La vallée de la Sensée connaît une augmentation de la fréquentation touristique depuis la fin des années 1960. Même si la pêche de loisir est une activité en déclin à l'échelle nationale, elle reste une activité fortement pratiquée sur le territoire du SCoT.

Toutes ces activités de loisirs ont pour conséquence d'amplifier les phénomènes d'envasement des plans d'eau, de perte de végétation au niveau des berges et de pollution. En effet, l'augmentation des habitations légères de loisirs ainsi que l'utilisation des « cabanons » servant initialement aux pêcheurs, qui ne sont pas équipés en terme d'assainissement pour une telle fréquentation entraîne une pollution des cours d'eau concernés.

Une ressource en eaux souterraines abondante mais sensible aux pollutions et menacée

La totalité de l'Arrageois est située sur un sous-sol crayeux perméable qui permet l'alimentation en eau potable de la totalité du territoire. Cette nappe constitue également une ressource importante à l'échelle du bassin Artois-Picardie.

La nappe de la craie comporte ainsi des stocks abondants et présente des facilités de recharge par un volume de pluie efficace important. D'après le SDAGE Artois Picardie (données 2014), la nappe présente un bon état quantitatif.

Cependant, « l'autosuffisance » du territoire est à relativiser sur certaines parties du territoire, notamment par la prise en compte des caractéristiques de la nappe et de la localisation des captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP). Même si la bonne recharge de la nappe semble suffisante pour l'approvisionnement en eau potable, certaines communes, situées en amont de crête hydrogéologique, rencontrent des difficultés à l'approvisionnement par un accès plus difficile à la

nappe, et des fluctuations plus importantes du niveau piézométrique qu'au niveau des vallées.

D'après le Schéma Directeur Départemental de la Ressource, de la Production et de la Distribution en Eau Potable, le degré de sollicitation de la nappe (rapport entre le volume prélevé et le volume d'eau renouvelable) dépasse 50% au Nord d'Arras. Il est donc nécessaire de maîtriser les prélèvements futurs.

La nappe de la craie est également soumise à diverses pollutions, notamment en ce qui concerne les Nitrates et les Pesticides, d'autant plus en fond de vallée où la nappe est particulièrement vulnérable.

En effet, dans ces secteurs, la nappe, proche de la surface, est en communication étroite avec les eaux superficielles de qualité moyenne, ce qui facilite un transfert des polluants vers les eaux souterraines.

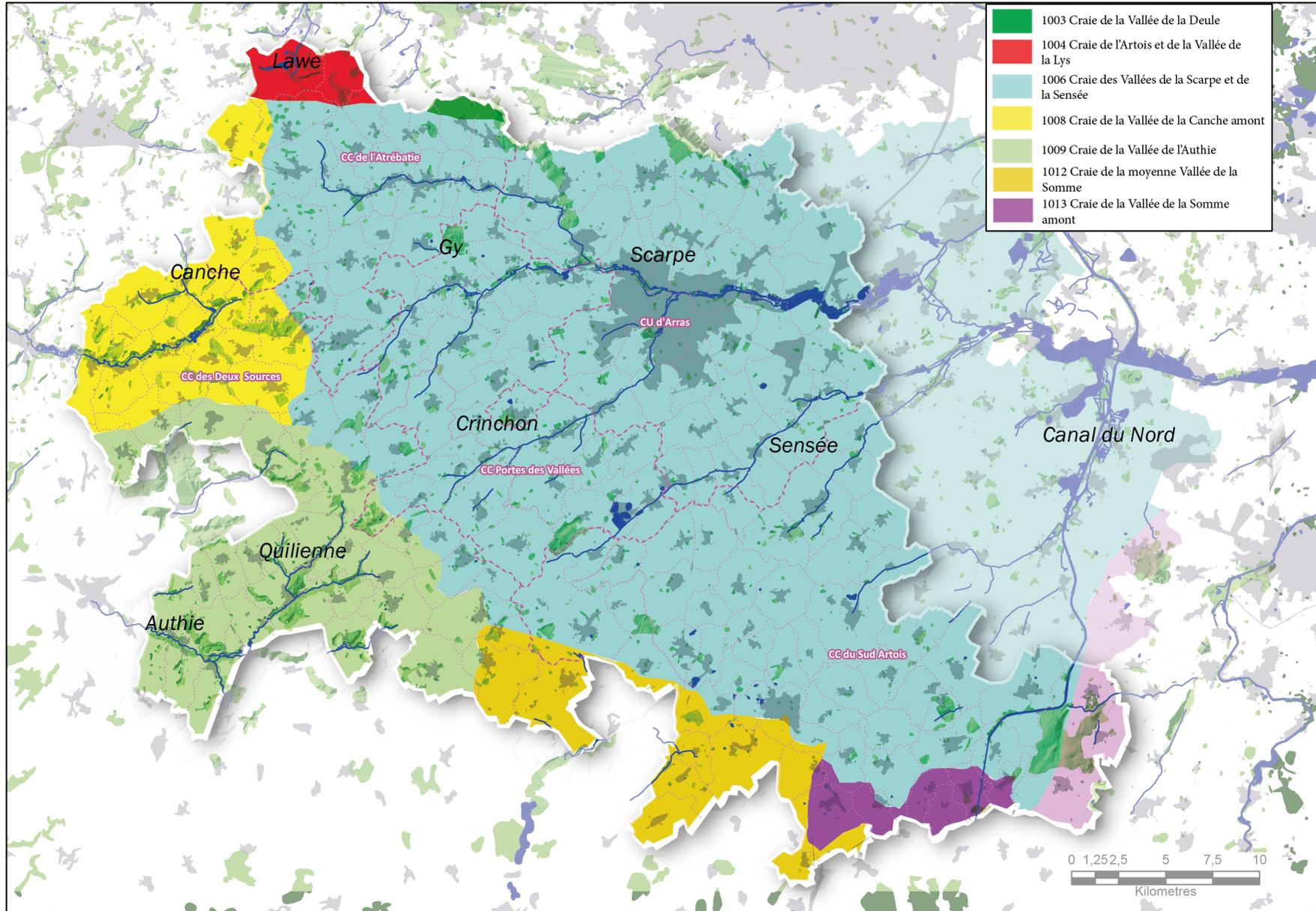
Sur l'ensemble des évaluations menées lors de l'établissement des SAGE du territoire, il a été constaté une qualité mauvaise des eaux souterraines avec une contamination plus ou moins importante par les Nitrates et produits phytosanitaires.

Localement, le seuil de mauvaise qualité à 50 mg/L est franchi pour le critère « Nitrates ».

Les Nitrates proviennent essentiellement des engrais utilisés pour l'agriculture, des épandages de déchets organiques, des rejets domestiques par les collectivités. En ce qui concerne les produits phytosanitaires, l'Atrazine et le Diuron sont des produits régulièrement retrouvés dans les analyses.

Il s'agit d'herbicides dont l'utilisation est totalement interdite depuis 2003 pour l'Atrazine et 2008 pour le Diuron.

Masses d'eau souterraines du territoire



Des objectifs environnementaux à atteindre et outils de gestion

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 permet d'instaurer une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau.

Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

Cette directive fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et souterraines. L'objectif initial est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen. Ce délai peut être reporté en fonction de la difficulté à atteindre ce premier objectif.

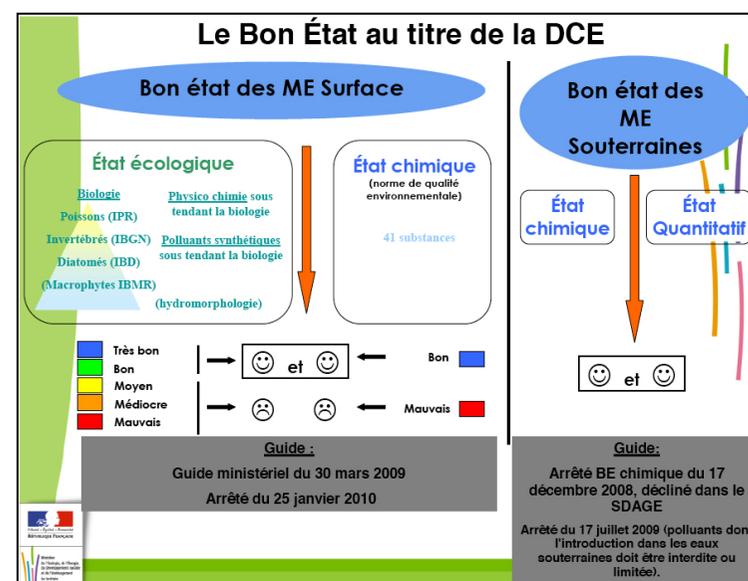
La Directive Cadre sur l'Eau

Avec ce texte, l'union européenne se dote non seulement d'un cadre de référence mais aussi d'une nouvelle ambition en fixant des objectifs de qualité pour les eaux superficielles (eaux douces, eaux côtières) et pour les eaux souterraines, une méthode de travail, un calendrier précis et une construction progressive d'outils. La directive cadre, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 confirme et renforce les principes de gestion de l'eau en France, définis par les lois de 1964 et de 1992 :

- La gestion par bassin versant (unité hydrographique naturelle) et son corollaire la mise en place d'un document de planification (le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux - SDAGE),
- Le principe de gestion équilibrée pour satisfaire tous les usages, la prise en compte des milieux aquatiques,
- La participation des acteurs de l'eau à la gestion (à travers le comité de bassin),
- Le principe " pollueur- payeur " (ou qui pollue paye et qui dépollue est aidé).

La directive cadre européenne sur l'eau va plus loin. Elle oriente et enrichit le SDAGE avec 4 innovations majeures :

- Une logique de résultats : atteindre le bon état des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015 (sauf report d'objectifs) et stopper la dégradation de la ressource ;
- L'écosystème au premier plan pour la bonne gestion de l'eau ;
- La participation de tous les acteurs comme clé du succès ;
- La transparence des coûts liés à l'utilisation de l'eau et à la réparation des dommages à l'environnement.



Avec la DCE, l'appréciation de l'état d'une masse d'eau se réfère désormais à de nouvelles méthodes d'interprétations, décrites dans le guide technique paru en mars 2009 (Evaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole) et conforté par l'arrêté du 12 janvier 2010. Tout en étant transitoires, les méthodes présentées sont d'utilisation obligatoire pour comparer un état à l'objectif du SDAGE. Concrètement, l'état d'un cours d'eau est établi en fonction de son état chimique bon ou mauvais (41 substances à analyser) et de son état écologique (analyses permettant de classer le cours d'eau selon 5 classes de qualité allant de très bon à mauvais). L'état des masses d'eau souterraine est quant à lui établi en fonction de son état chimique et de son état quantitatif.

Afin d'avoir une ressource en eau durable, le SDAGE Artois-Picardie 2010-2015, sous l'impulsion de la nouvelle Directive Cadre sur l'Eau a réalisé un diagnostic sur l'ensemble des bassins et s'est fixé des objectifs de reconquête de qualité des eaux à l'horizon 2015 (ou au delà, en fonction des difficultés à les atteindre).

Ce document a fait l'objet d'une révision et le nouveau SDAGE, couvrant la période 2016-2021 a été adopté par le Comité de bassin le 16 octobre 2015.

Le tableau suivant reprend l'état écologique actuel des masses d'eau et les objectifs d'état des eaux fixés dans ce nouveau SDAGE :

MASSE D'EAU SUPERFICIELLE	Etat ou potentiel écologique	Objectif d'état écologique
AR04 - Ancre	Etat moyen	Bon état 2027
AR05 - Authie	Bon état écologique atteint en 2015	
AR07 - Sensée de la source au Canal du Nord	Etat moyen	Bon état 2027
AR10 - Canal de Saint Quentin de l'écluse n°18 à l'Escaut canalisé au niveau de l'écluse n°5	Potentiel écologique moyen	Bon potentiel écologique 2027
AR13 - Canche	Bon état écologique atteint en 2015	
AR17 - Canal de la Deûle jusqu'à la confluence avec le Canal d'Aire	Etat écologique médiocre	Objectif écologique moins strict 2027
AR29 - Lawe amont	Etat médiocre	Bon état 2027
AR43 - Scarpe rivière	Etat moyen	Bon état 2027
AR48 - Scarpe canalisée amont	Mauvais potentiel écologique	Bon potentiel écologique 2027
AR56 - Somme canalisée de l'écluse n°18 à la confluence avec le Canal du Nord	Potentiel écologique moyen	Bon potentiel écologique 2027
AR57 - Somme canalisée de la confluence avec le Canal du Nord à l'écluse n°13	Potentiel écologique moyen	Bon potentiel écologique 2027
AR58 - Souchez	Etat écologique moyen	Bon état 2027
AR66 - Ternoise	Bon état écologique atteint en 2015	

Dans le cas de cours d'eau « naturels », le SDAGE fait référence à l'état écologique du cours d'eau, dans le cas de canaux, artificiels, il est fait référence à un potentiel écologique.

En ce qui concerne le report d'objectif, le motif de dérogation concerne en général des difficultés dans la faisabilité technique et des difficultés d'intervention en terrain privé, de même que le temps de réaction du milieu. Dans quelques cas, notamment le Canal de la Deûle, le report d'objectif est justifié par la durée importante de réalisation des travaux, des problèmes de faisabilité technique et des coûts d'intervention disproportionnés.

Le tableau ci-dessous reprend l'état chimique et les objectifs des masses d'eau en tenant compte et en ne tenant pas compte des substances ubiquistes ou SU (dont les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques ou HAP,...) :

MASSE D'EAU SUPERFICIELLE	Bon Etat chimique		Objectif d'état chimique	
	Avec SU	Sans SU	Avec SU	Sans SU
AR04 - Ancre	Non atteinte	Bon état atteint	Bon état 2027	-
AR05 - Authie	Non atteinte	Bon état atteint	Bon état 2027	-
AR07 - Sensée de la source au Canal du Nord	Bon état chimique atteint en 2015			
AR10 - Canal de Saint Quentin de l'écluse n°18 à l'Escaut canalisé au niveau de l'écluse n°5	Non atteinte	Bon état atteint	Bon état 2027	-
AR13 - Canche	Non atteinte	Bon état atteint	Bon état 2027	-
AR17 - Canal de la Deûle jusqu'à la confluence avec le Canal d'Aire	Non atteinte		Bon état 2027	
AR29 - Lawe amont	Non atteinte	Bon état atteint	Bon état 2027	-
AR43 - Scarpe rivière	Non atteinte	Bon état atteint	Bon état 2027	-
AR48 - Scarpe canalisée amont	Non atteinte	Bon état atteint	Bon état 2027	-
AR56 - Somme canalisée de l'écluse n°18 à la confluence avec le Canal du Nord	Non atteinte		Bon état 2027	
AR57 - Somme canalisée de la confluence avec le Canal du Nord à l'écluse n°13	Non atteinte	Bon état atteint	Bon état 2027	-
AR58 - Souchez	Non atteinte		Bon état 2027	
AR66 - Ternoise	Non atteinte	Bon état atteint	Bon état 2027	-

D'après ce tableau, nous pouvons remarquer sur les la masse d'eau n°AR07 de la Sensée a atteint son objectif de bon état chimique en 2015.

En ce qui concerne les autres masses d'eau, la majorité présente actuellement un état moyen compte tenu de leur concentration en substances ubiquistes, telles que les HAP.

Toutes les masses d'eau dont l'objectif de bon état écologique ou chimique fait l'objet d'un report en 2027 fait également, de ce fait l'objet d'un report en 2027 de l'atteinte du bon état global.

Le tableau ci-dessous présente l'état chimique actuel des masses d'eau souterraines (rappelons que l'état quantitatif pour l'ensemble de ces masses d'eau est bon) et les objectifs d'état chimique :

MASSE D'EAU SOUTERRAINE	Etat chimique	Paramètre à risque	Objectif d'état quantitatif	Objectif d'état chimique
AG003 – Craie de la vallée de la Deûle	Mauvais	Nitrates	Bon état atteint en 2015	Bon état 2027
AG004 – Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys	Mauvais	Nitrates Pesticides		Bon état 2027
AG006 – Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée	Mauvais	Nitrates Pesticides		Bon état 2027
AG008 – Craie de la vallée de la Canche amont	Mauvais	Pesticides		Bon état 2027
AG009 – Craie de la vallée de l'Authie	Mauvais	Nitrates Pesticides		Bon état 2027
AG012 – Craie de la moyenne vallée de la Somme	Mauvais	Nitrates Pesticides		Bon état 2027
AG013 – Craie de la vallée de la Somme amont	Mauvais	Nitrates Pesticides		Bon état 2027

En ce qui concerne le report d'objectif, le motif de dérogation pour ces masses d'eau souterraines concerne en général un temps de réaction long de la nappe de la craie.

La totalité de ces masses d'eau faisant l'objet d'un report d'objectif d'atteinte du bon état chimique en 2027, l'atteinte du bon état global est de ce fait reporté également en 2027.

Les principaux enjeux du SDAGE 2016-2021 sont présentés ci-dessous (voir fiche SDAGE en annexe pour plus de précisions) :

- **Enjeu A – Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques:** protéger et reconquérir les milieux aquatiques, préserver et restaurer la morphologie, la fonctionnalité et la continuité écologique des eaux superficielles. Préserver et restaurer les zones humides, réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrières,
- **Enjeu B – Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante :** gérer de manière équilibrée les ressources en eau, anticiper et prévenir les situations de crise, inciter aux économies d'eau et lutter contre les pollutions, préserver les aires d'alimentation de captages,
- **Enjeu C – S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations :** Prévenir et limiter les dommages liés aux inondations, limiter le ruissellement en zone urbaine, privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants,
- **Enjeu D – Protéger le milieu marin**
- **Enjeu E – Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau :** instaurer des politiques publiques plus innovantes afin de gérer collectivement un bien commun. Renforcer le rôle des SAGE.

Les SAGE

L'objectif d'un SAGE est de décliner à l'échelle d'un bassin versant les dispositions mises en place par le SDAGE Artois-Picardie. Le territoire de l'Arrageois est concerné par neuf SAGE : SAGE de la Lys, SAGE de la Canche, SAGE de l'Authie, SAGE de la Scarpe amont, SAGE de Marque-Deûle, SAGE de la Sensée, SAGE de l'Escaut, SAGE de la Haute Somme, SAGE de la Somme aval et cours d'eau côtiers.

Les principaux enjeux de ces SAGE sur le territoire consistent en :

- **la gestion qualitative des eaux souterraines** : amélioration et reconquête de la qualité de la nappe en réduisant les pollutions diffuses (Nitrates, Pesticides), protection de tous les captages en eau potable,
- **la gestion quantitative de la ressource en eau** : gérer les potentielles difficultés d'approvisionnement en eau potable futurs par une meilleure répartition des prélèvements et assurer la disponibilité de la ressource, prendre en compte tous les besoins en eau. Gestion des crues par l'entretien régulier des cours d'eau, l'information des responsables locaux,
- **la gestion des risques liés à l'assainissement** : des efforts sont engagés sur le territoire en termes d'épuration (mise en place des contrôles des SPANC,...) mais le territoire doit améliorer la qualité des réseaux d'assainissement, la gestion des eaux pluviales,...
- **la reconquête de la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques** : préservation et reconquête des zones humides, maîtriser les écoulements et ruissellements en vue de réduire les contaminations par pollution diffuse, développer un tourisme respectueux de l'environnement, assurer les continuités écologiques,
- **Favoriser le bon fonctionnement hydraulique des cours d'eau** : lutter contre les inondations (bonnes conditions d'écoulement des crues,...), restauration et entretien des cours d'eau et des chevelus associés dans le respect des fonctions hydrauliques, écologiques (circulation des espèces piscicoles) et paysagères essentielles,
- **Information et sensibilisation des usagers** : améliorer les connaissances des crues, améliorer les connaissances sur les pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement, développer l'intérêt du public pour la gestion de l'eau.

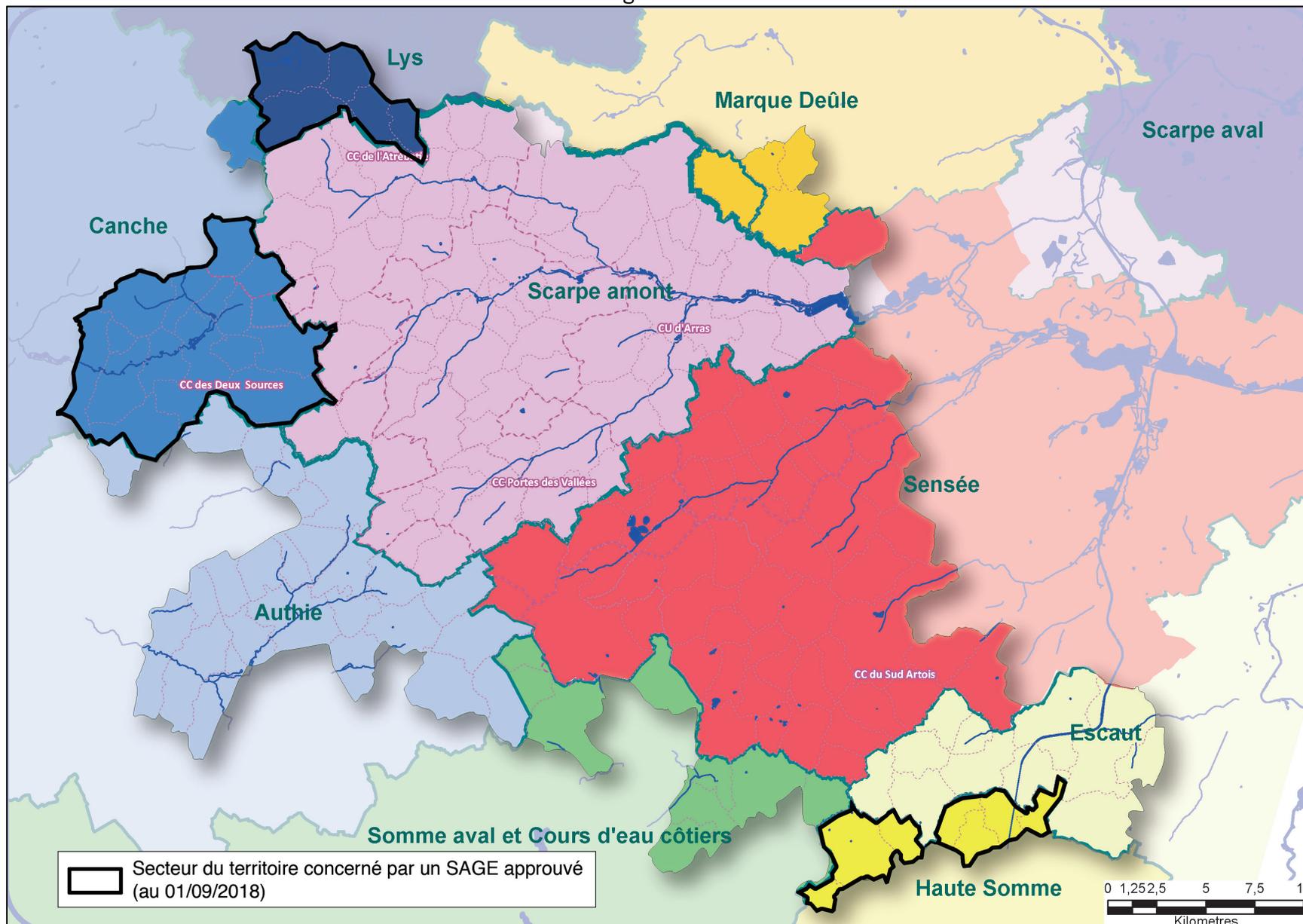
A noter qu'à la date de réalisation du présent document :

- **3 de ces SAGE ont été approuvés et mis en application** :
 - le SAGE de la Canche, approuvé le 3 octobre 2011 (avec arrêté complémentaire en date du 4 juillet 2014) ;
 - le SAGE de la Haute-Somme, approuvé le 15 juin 2017 ;
 - le SAGE de la Lys, approuvé le 06 août 2010 (en cours de révision).

Comme on peut le constater sur la carte en page suivante, ces SAGE ne couvrent qu'une faible partie du territoire. Néanmoins, leur approbation nécessite la prise en compte de leurs documents opposables, en particulier les Plans d'aménagement et de Gestion Durable (mise en compatibilité du SCoT) et le respect des règlements associés sur les parties de territoire correspondantes (voir fiche en annexe pour plus de précisions).

- **Le SAGE de la Sensée est en cours d'approbation** ;
- **Les autres sont encore en cours d'élaboration.**

Les SAGE en vigueur sur le territoire



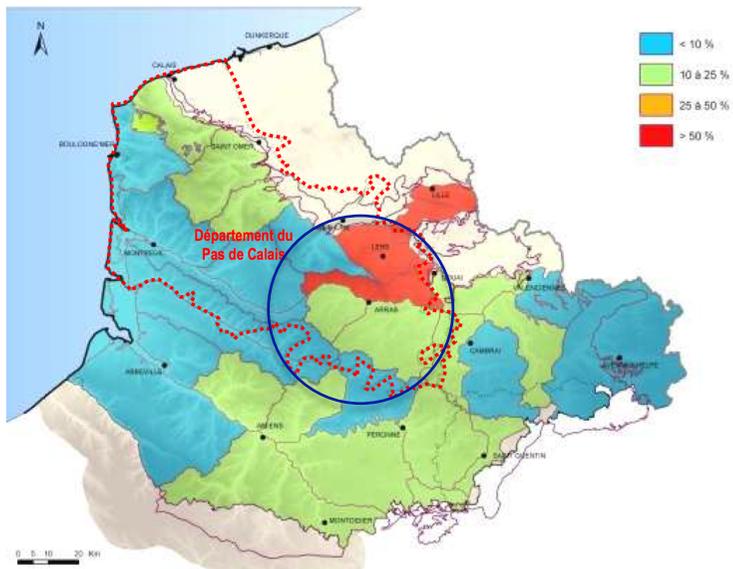
Eau potable et assainissement

La totalité de la ressource en eau potable provient de la nappe de la craie

La disponibilité de l'eau potable constitue un facteur déterminant de la capacité d'accueil d'un territoire ; cette disponibilité pouvant relever d'enjeux d'exploitation de la ressource, de partage de l'eau ou encore d'économie d'eau liée au fonctionnement des réseaux et des consommations des usagers.

Ici, et comme il a été dit précédemment, l'approvisionnement en eau potable du territoire est assurée par la nappe de la craie qui est fortement sollicitée localement (supérieur à 50% au Nord d'Arras), même si elle est caractérisée par des capacités de recharge importantes.

L'Arrageois est le deuxième secteur du bassin Artois-Picardie où la nappe est la plus sollicitée avec un degré de sollicitation de 20,9% (rapport entre le volume prélevé et le volume d'eau renouvelable).



Degré de sollicitation de la nappe

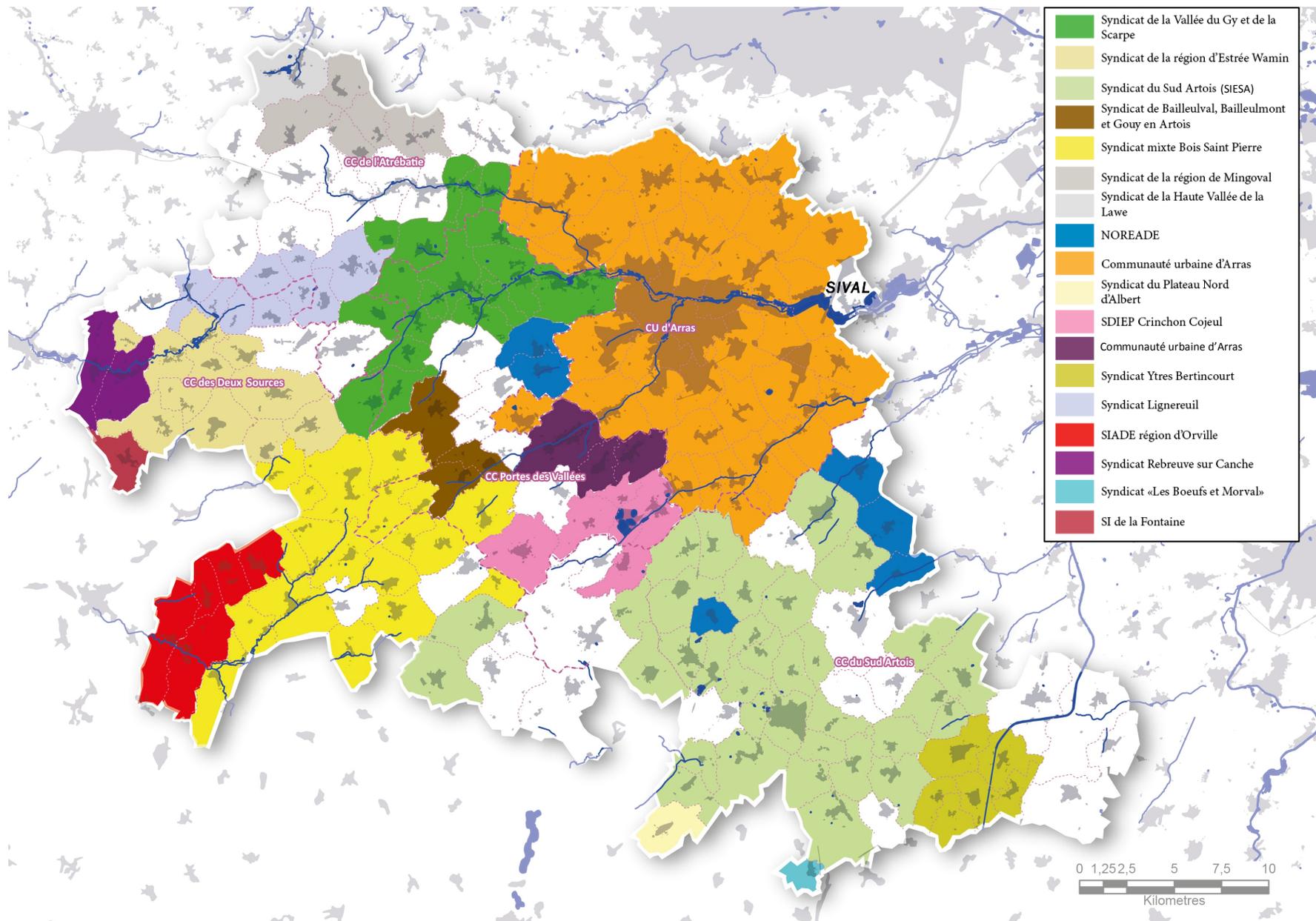
L'alimentation en eau potable est assurée par de nombreuses unités de gestion

Le territoire est alimenté par plus d'une centaine de captages en alimentation potable. La répartition de ces captages est relativement hétérogène avec une sollicitation plus importante de la nappe à l'Est.

L'alimentation en eau potable des communes est sous le contrôle du maire. Chaque commune peut fonctionner seule ou en Syndicat intercommunal, ce qui est le plus fréquent en milieu rural.

Pour en assurer la maîtrise d'ouvrage, de nombreuses communes se regroupent en syndicats intercommunaux afin d'assurer une meilleure qualité et une meilleure gestion de la distribution (Cf. carte suivante). La distribution en eau potable est très morcelée sur le territoire. Cette indépendance pose des difficultés de financements de gros travaux notamment pour la remise en état des réseaux.

Les Syndicats intercommunaux de distribution d'eau potable



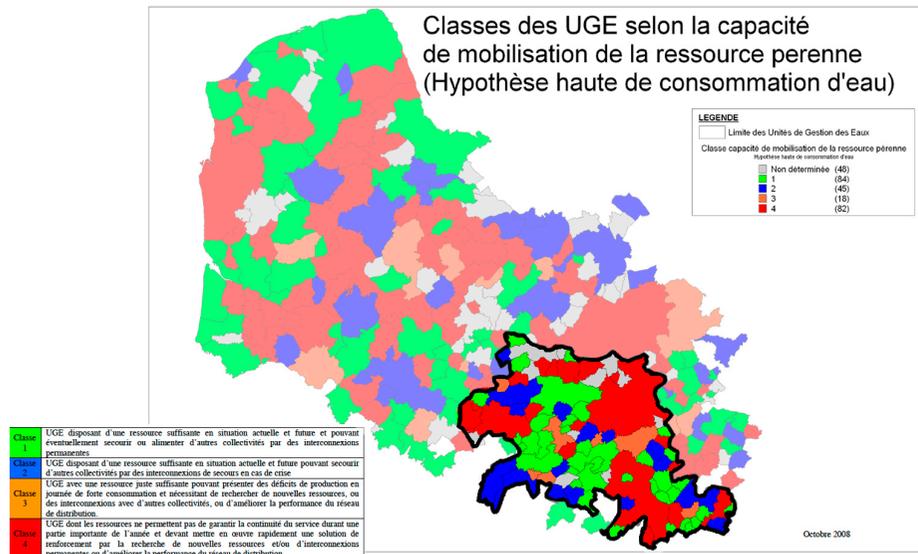
Disponibilité de la ressource : des besoins futurs dont il faut tenir compte

Le Conseil départemental du Pas de Calais a lancé en 2008 un Schéma Directeur Départemental de la Ressource, de la Production et de la Distribution de l'Eau Potable afin d'initier une réflexion, à l'échelle du département, pour une meilleure desserte de l'eau potable.

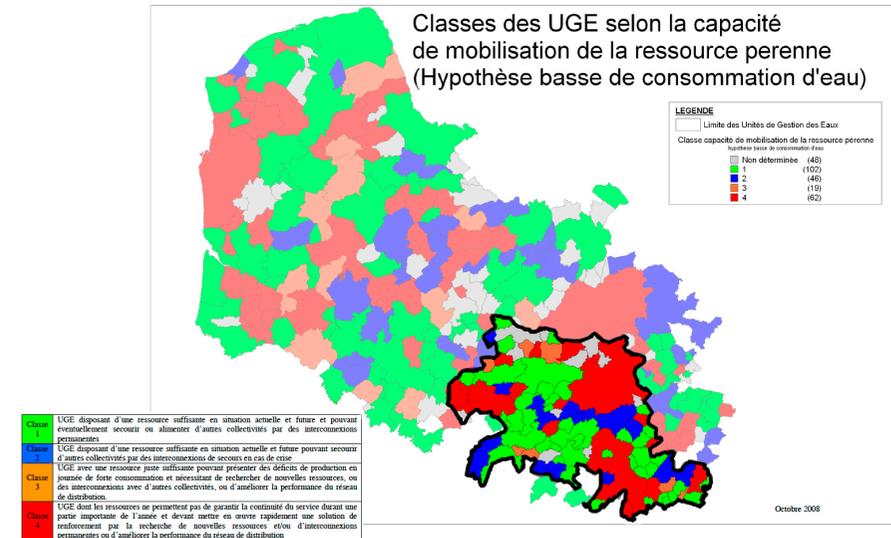
La demande actuelle en eau subit une légère stagnation, du fait de l'augmentation du prix de l'eau, de l'amélioration des process industriels et de la réduction de la consommation d'eau, de la limitation des consommations domestiques par la recherche de fuite,... Toutefois, le développement des agglomérations proches va entraîner une augmentation des besoins futurs en eau potable.

Les cartes suivantes présentent un classement des différentes unités de gestion de l'eau (UGE) en fonction des capacités de mobilisation de la ressource pérenne selon deux scénario : basse consommation et haute consommation. Ce classement est défini par le Schéma Directeur et permet d'avoir une vision de la capacité actuelle et future des unités de gestion à satisfaire les besoins en eau potable (sans que les hypothèses futures ne soient connues).

Les différentes unités sont partagées en 4 classes définies sur les cartes ci-contre.



D'après ces cartes, un certain nombre d'UGE disposent d'une ressource suffisante en eau potable, essentiellement à l'Ouest du territoire. En revanche, en hypothèse haute de consommation, les structures concernant la Communauté Urbaine d'Arras, le Nord-Ouest ou le Sud-Est du territoire sont exposés à un risque de discontinuité du service d'alimentation en eau (forte sollicitation de la nappe, performance du réseau de distribution, localisation des captages,...). Cet indicateur ne signifie pas que ces secteurs sont en déficit de ressource à proprement parlé, mais il met en avant dans le cadre d'une hypothèse haute, des risques de prélèvements importants pour la ressource alors qu'il existe un besoin urgent d'organisation de l'exploitation compte tenu de la non protégeabilité de nombreux captages (dont celui d'Arras) ou de leur débit de production insuffisant.



En ce qui concerne le captage d'Arras (Méaulens), diverses actions ont été entreprises par la Communauté Urbaine d'Arras afin de sécuriser ce captage, qui représente 80% de la production actuelle d'eau de ce territoire. Le programme pluriannuel de réhabilitation des canalisations d'assainissement situées autour du champ captant qui a été engagé dans ce sens permet en outre de voir ses effets bénéfiques sur l'amélioration de la qualité des eaux brutes exploitées. De même, des études sont actuellement menées à Wailly, Guémappe, Agny, Arras et Wancourt afin de trouver de nouvelles ressources en eau potable.

D'autres actions sont également menées dans le cadre de l'application du plan d'économie d'eau (réduction des pertes, sensibilisation de la population,...) et du plan d'action de diversification de la ressource lié à l'abandon des ouvrages de Méaulens.

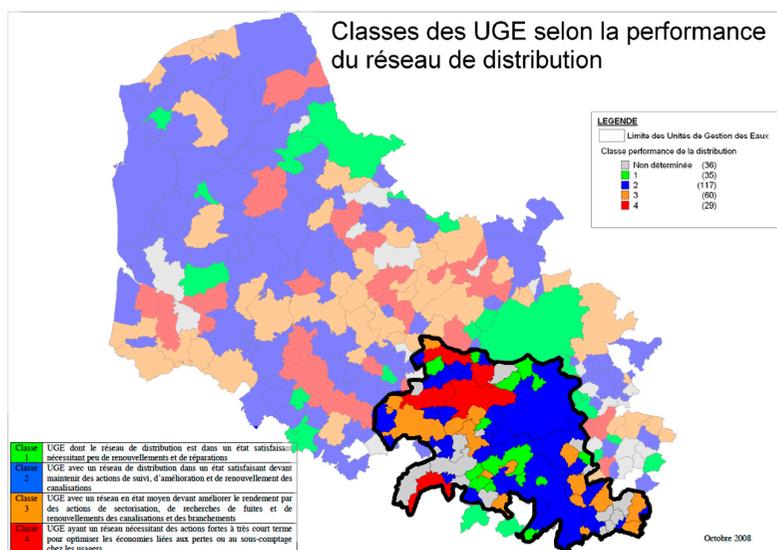
Les réseaux de distribution font l'objet de contrôles de l'état de leurs canalisations.

L'évaluation de l'état des systèmes de distribution repose sur différents critères :

- Indice linéaire de perte : comptabilise le volume d'eau perdu par jour et par km de réseau après déduction des volumes de services (essais des poteaux incendies, purges,...),
- Age du réseau : de l'âge des canalisations dépendent leur fragilité et les besoins en renouvellement,
- Initiatives pour limiter les pertes : recherche de fuite, sectorisation par compteurs généraux.

La performance du réseau d'alimentation en eau potable est faible au Nord-Ouest du territoire, ce qui constitue peut être un facteur de la fragilité de certaines UGE de ce secteur pour répondre à la demande en eau.

En revanche, on peut constater que le réseau sur la Communauté Urbaine d'Arras et le Sud du territoire est performant. Les problèmes de mobilisation de la ressource ne viennent donc pas du réseau pour ce secteur mais d'un problème de remplacement de captages et d'organisation de leur protégéabilité (Cf. paragraphe en page précédente).



Besoins et ressource disponible

La consommation moyenne en eau dans le département du Pas de Calais est d'environ 145l/hab/j, tous usages confondus (ratio des volumes totaux / nombre d'habitants).

A l'échelle globale du territoire de l'Arrageois, les données relatives à l'ensemble des syndicats de gestion de l'eau potable sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Volume produit (2014) en m3	50 058 870
Volume exporté (vendu) en 2014 en m3	1 959 593
Volume importé (acheté) en 2014 en m3	4 691 333
Volume consommé à usage domestique (2014) en m3	38 793 243
Volume consommé à usage non domestique (2014) en m3	668 162

L'analyse besoins/ressource montre que le territoire est en capacité d'assurer la réponse aux besoins de consommation d'eau potable. En outre, les échanges d'eau avec l'extérieur sont peu élevée : les importations et les exportations d'eau représentent respectivement autour de 9% et 4% des volumes totaux produits annuellement dans l'Arrageois.

L'analyse des rapports annuels des gestionnaires et syndicats de l'alimentation d'eau potable en 2014 ainsi que des entretiens menés avec ces acteurs n'exposent pas de difficulté particulière pour la mobilisation quantitative de la ressource en eau au regard des besoins existants et futurs (en dehors des enjeux de remplacement de certains captages non protégés tels que celui de Méaulens à Arras).

Les tableaux ci-après détaillent ces données, pour chaque syndicat de gestion de l'eau potable présent sur le territoire de l'Arrageois, lorsqu'elles sont disponibles (sources : Agence de l'eau Artois-Picardie et Rapport sur le Prix et la Qualité du Service de différents syndicats) : le volume disponible sur le territoire (produit, importé et vendu), le volume comptabilisé à usage domestique, le volume comptabilisé à usage non domestique et le rendement des réseaux.

Notons qu'à la date de réalisation du présent document certaines données n'étaient pas communiquées en matière de capacités nominales des captages. Toutefois, cela ne remet pas en cause les conclusions en matière de disponibilité de la ressource, telles qu'elles ressortent des rapports annuels des syndicats et gestionnaires de l'alimentation en eau potable.

Communes du SCoT de l'Arrageois	Volume produit en 2014 (m3)	Volume exporté en 2014 (vendu) en m3	Volume importé en 2014 (acheté) en m3	Volume consommé à usage domestique en 2014 (m3)	Volume consommé à usage non domestique en 2014 (m3)	-	Rendement réseau
Syndicat de la Vallée du Gy et de la Scarpe							
Agnières	650 087	Pour les communes d'Avesnes le Comte, Acq et Etrun (données indisponibles)	0	476 432	0		73,29%
Agniez les Duisans							
Barly							
Capelle Fermont							
Duisans							
Frevin Capelle							
Fosseux							
Gouves							
Habarcq							
Haute Avesne							
Hauteville							
Hermaville							
Latre Saint Quentin							
Montenescourt							
Noyelette							
Noyelle-Vion							
Tilloy les Hermaville							
Syndicat de la région d'Estrée Wamin							
Beaudricourt	228 547	0	0	104 709	77 469		-
Berlencourt le Cauroy							
Canettemont							
Estrée Wamin							
Grand Rullecourt							
Ivergny							
Liencourt							
Sombrin							
Sus Saint Léger							
Warluzel							

Communes du SCoT de l'Arreageois		Volume produit en 2014 (m3)	Volume exporté en 2014 (vendu) en m3	Volume importé en 2014 (acheté) en m3	Volume consommé à usage domestique en 2014 (m3)	Volume consommé à usage non domestique en 2014 (m3)	-	Rendement réseau
Syndicat Intercommunal des Eaux du Sud Artois (SIESA)								
Ablainzevelle	Favreuil	823 012	84 154	0	682 965	0		92,4%
Achiet le Grand	Foncquevillers							
Achiet le Petit	Hamelincourt							
Avesnes les Bapaumes	Haplincourt							
Bancourt	Le Sars							
Bapaume	Le Transloy							
Barastre	Lebucquière							
Beaulencourt	Ligny Thillois							
Beaumont les Cambrai	Mochies							
Behagnies	Mory							
Beugnatre	Moyenneville							
Biefvillers les bapaume	Riencourt les Bapaume							
Bihucourt	Saillily au Bois							
Courcelles le Comte	Sapignies							
Croisilles	Velu							
Ecoust Saint Mein	Villers eu Flos							
Ervillers	Warlencourt Eaucourt							
Syndicat Bailleulval, Bailleulmont et Gouy en Artois								
Bailleulmont		59 255	0	5 064	44 003	0		-
Bailleulval								
Gouy en Artois								

Communes du SCoT de l'Arrageois		Volume produit en 2014 (m3)	Volume exporté en 2014 (vendu) en m3	Volume importé en 2014 (acheté) en m3	Volume consommé à usage domestique en 2014 (m3)	Volume consommé à usage non domestique en 2014 (m3)	-	Rendement réseau
Syndicat Bois Saint Pierre								
Bavincourt	La Cauchie	500 000	0	0	324 418	0		98%
Berles au Bois	La Herliere							
Couin	Pas en Artois							
Coullemont	Pommier							
Couturelle	Saint Amand							
Famechon	Sarton							
Gaudiempré	Saulty							
Grincourt les Pas	Souastre							
Hannescamps	Thièvres							
Humbercamps	Warlincourt les Pas							
Syndicat Vallée de Mingoal								
Béthonsart		0	0	91 186	50 821	16 747		-
Chelers								
Frevillers								
Mingoal								
Villers-Brûlin								
Villers Châtel								
Syndicat de la Haute Vallée de la Lawe								
Magnicourt en Comte		204 621	0	0	75 807	19 956		-
NOREADE (regroupe environ 568 communes)								
Berneville		40 366 894	1 596 845	4 356 837	31 273 398	0		-
Bullecourt								
Fontaine les Croisilles								
Gomiécourt								
Noreuil								
Warlus								

Communes du SCoT de l'Arrageois		Volume produit en 2014 (m3)	Volume exporté en 2014 (vendu) en m3	Volume importé en 2014 (acheté) en m3	Volume consommé à usage domestique en 2014 (m3)	Volume consommé à usage non domestique en 2014 (m3)	-	Rendement réseau
Communauté urbaine d'Arras								
Achicourt	Gavrelle	6 042 134	81 975	197 036	4 654 372	551 902		
Acq	Guemappe							
Agny	Heninel							
Anzin Saint Aubin	Henin sur Cojeul							
Arras	Maroeuil							
Athies	Mercatel							
Bailleul Sir Berthoult	Monchy le Preux							
Beaumetz les Loges	Mont Saint Eloi							
Beaurains	Neuville Vitasse							
Boiry Becquerelle	Roclincourt							
Boisleux au Mont	Sainte Catherine							
Boisleux Saint Marc	Saint Laurent Blangy							
Boyelles	Saint Martin sur Cojeul							
Dainville	Saint Nicolas							
Ecurie	Thelus							
Etrun	Tilloy les Mofflaines							
Fampoux	Wailly							
Farbus	Wancourt							
Feuchy	Willerval							
	Roeux							
Syndicat du Plateau Nord d'Albert								
Martinpuich		179 633	0	0	164 542	0		-

Communes du SCoT de l'Arrageois	Volume produit en 2014 (m3)	Volume exporté en 2014 (vendu) en m3	Volume importé en 2014 (acheté) en m3	Volume consommé à usage domestique en 2014 (m3)	Volume consommé à usage non domestique en 2014 (m3)	-	Rendement réseau
Syndicat Crinchon Cojeul							
Adinfer	198 178	19 459	35 610	170 321	0		-
Ayette							
Boiry Sainte Rictrude							
Boiry Saint Martin							
Hendecourt les Ransart							
Monchy au Bois							
Communauté urbaine d'Arras (ancien Syndicat Rivière Ficheux Blairville)							
Blairville	187 410	47 194	0	98 076	0		-
Ficheux							
Rivière							
Syndicat Ytres Bertincourt (comprend également une commune de la Somme : Etricourt-Manancourt)							
	Volume produit en 2015 (m3)	Volume exporté en 2015 (vendu) en m3	Volume importé en 2015 (acheté) en m3	Volume consommé à usage domestique en 2015 (m3)	Volume consommé à usage non domestique en 2015 (m3)	-	Rendement réseau
Bertincourt	133 990	0	0	125 267	0		93,5%
Bus							
Léchelle							
Neuville Bourjonval							
Ruyaulcourt							
Ytres							
Etricourt-Manancourt (Somme)							

En ce qui concerne l'ensemble des syndicats (données indisponibles pour les syndicats de Lignereuil (rattaché depuis le 1^{er} janvier 2016 au syndicat de la Vallée du Gy et de la Scarpe), d'Orville et de Rebreuve sur Canche), nous pouvons constater que sur l'ensemble du territoire, la ressource en eau est suffisante pour répondre aux besoins.

En ce qui concerne certains syndicats, tels que le syndicat de la vallée du Gy et de la Scarpe, ou encore le syndicat du Sud Artois et la Communauté urbaine d'Arras, des possibilités d'interconnexions, de réalimentation par une autre ressource sont actuellement à l'étude.

De même, des données relatives à la ressource en eau potable sont disponibles pour quelques communes du territoire. Elles sont synthétisées dans le tableau suivant :

Communes du SCoT de l'Arrageois	Volume produit en 2014 (m3)	Volume exporté en 2014 (vendu) en m3	Volume importé en 2014 (acheté) en m3	Volume consommé à usage domestique en 2014 (m3)	Volume consommé à usage non domestique en 2014 (m3)	-	Rendement réseau
Communauté de Communes de l'Atrébatie							
Camblain l'Abbé	30 400	0	0	23 226	0		-
Maizières	8 882	0	0	7 716	0		-
Savy-Berlette	181 153	119 966	0	37 588	0		-
Communauté de Communes des Deux Sources							
Bienvillers au Bois	29 939	0	5 600	24 521	1 506		-
Houvin-Houvigneul	24 610	0	0	21 791	0		-
Puisieux	68 030	0	0	21 791	0		-
Communauté de Communes Portes des Vallées							
Monchiet	4 815	0	0	3 109	402		-
Ransart	21 058	0	0	18 659	0		-
Simencourt	29 716	0	0	21 647	0		-
Wanquetin	36 863	0	0	28 165	0		-
Communauté de Communes du Sud Artois							
Havrincourt	30 037	0	0	23 050	0		-
Saint Léger	19 606	0	0	16 939	0		-

De même, pour l'ensemble des communes dont les données sont disponibles, la ressource en eau est suffisante pour répondre aux besoins.

Une qualité des eaux brutes nécessitant un traitement avant distribution

L'eau potable provient en totalité de la nappe de la craie. Dans l'Arrageois, cette ressource est globalement de qualité moyenne, voire médiocre pour certains paramètres. Cette qualité implique un traitement des eaux brutes avant distribution ; ce qui est le cas dans de nombreux autres territoires.

Plusieurs stations de traitement sont présentes sur le territoire du SCoT afin de traiter les paramètres suivants :

- **Nitrates** : Station d'Arras Méaulens (Communauté urbaine d'Arras),
- **Fer** : Stations de Corbehem, Magnicourt en Comté, Vitry en Artois (SIDEN Vitry en Artois),
- **Ammoniac** : Station de Vitry en Artois (SIDEN Vitry en Artois).

Nitrates

Certains captages sont très sensibles à la pluviométrie et le taux de Nitrates augmente à la suite d'années à forte pluviométrie. La ressource possède en effet une vulnérabilité importante en fond de vallée du fait des relations avec les eaux superficielles. Sur l'ensemble du territoire du SCoT, on note globalement une stabilisation du niveau de Nitrates à l'Est alors que ce taux tend à augmenter légèrement à l'Ouest. Certains captages présentant un taux supérieur au seuil de bonne qualité pour la consommation (50mg/L), il est nécessaire de traiter les eaux brutes.

Produits phytosanitaires

Leur présence est avérée sur certains captages. La majorité des captages présentent un taux faible, de l'ordre de 0,05 microgramme/L, tout paramètre confondu. Certains ouvrages présentent toutefois des taux supérieur ou égal à 0,1 microgramme/L (norme autorisée).

Plus de 95 captages sont actuellement présents sur le territoire du SCoT.

Afin de protéger la qualité des eaux, notamment vis-à-vis des pollutions accidentelles, les captages AEP font généralement l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) qui instaure des périmètres de protection :

- Dans le périmètre de protection immédiat, toute activité autre que celles liées au service d'exploitation des eaux est interdite,
- Dans le périmètre de protection rapproché sont interdits ou réglementés toutes les activités, tous les dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux. Les activités interdites ou réglementées sont précisées par l'arrêté préfectoral de DUP du captage. L'urbanisation n'y est pas forcément interdite,
- Dans le périmètre de protection éloigné, peuvent être énoncées des réglementations concernant les activités, installations et dépôts ci-dessus visés.

La carte en page suivante fait l'état des lieux des périmètres de protection existants ou en cours sur le territoire (à prendre en compte dans les règlements d'occupation des sols des communes). La quasi-totalité des captages du territoire font l'objet d'une DUP (certains ont fait font l'objet d'un Arrêté de « non protégéabilité » et ont été ou sont en cours d'abandon).

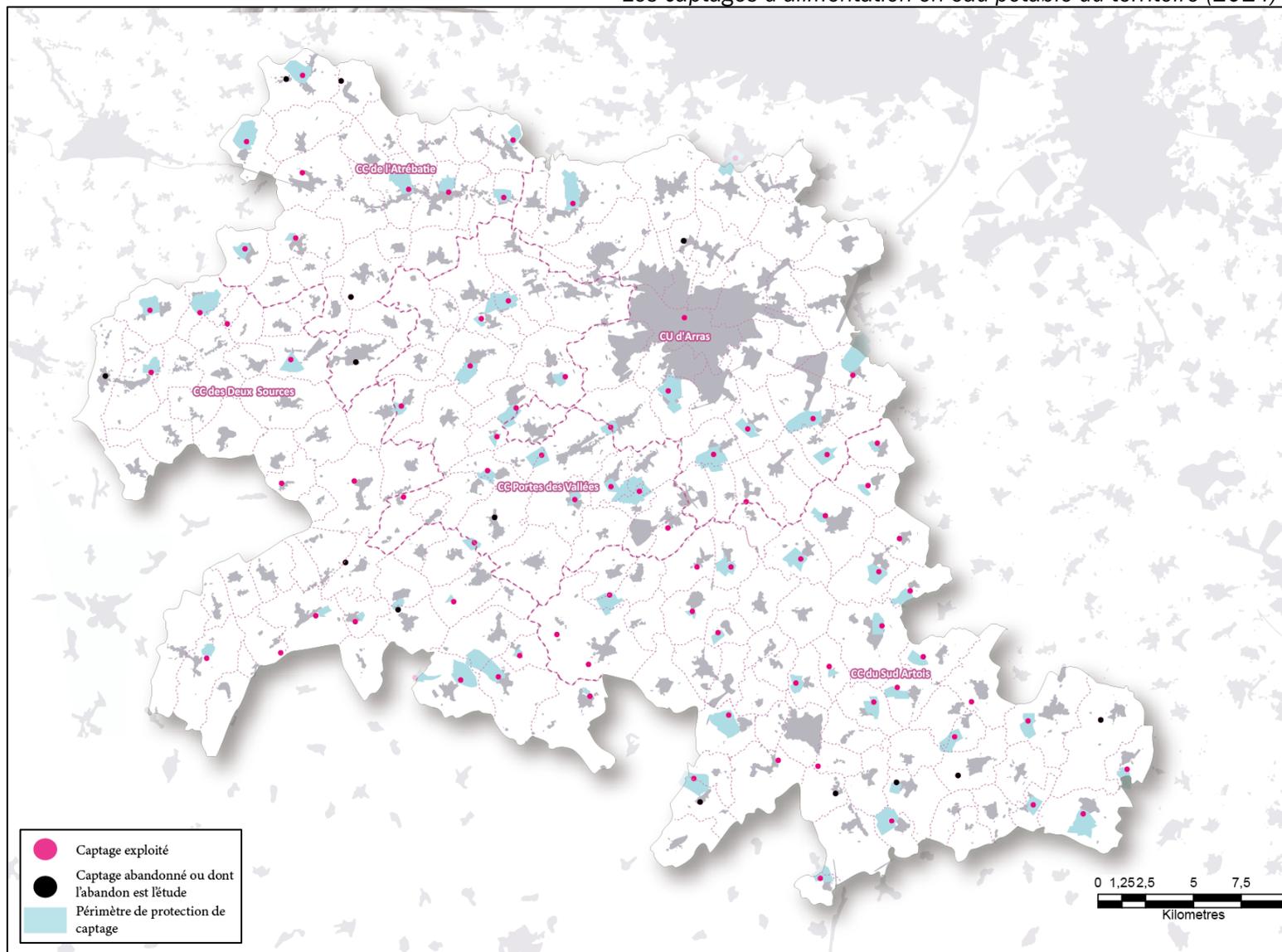
Il convient enfin de noter que l'instauration de ces périmètres ne suffit pas à protéger efficacement les captages des éventuelles pollutions de surface issues des bassins versants « amont » (pollutions diffuses).

Pour limiter ces pollutions, on peut donc agir sur deux facteurs :

- Limiter les apports : ici, il convient de respecter les bonnes pratiques agricoles et pratiquer une fertilisation raisonnée des sols,
- Lutter contre l'érosion, le ruissellement et l'infiltration des eaux : dans ce cadre, le maintien des zones enherbées dans les périmètres de protection apparaît être une bonne mesure. D'autres actions se sont avérées être efficaces notamment la mise en place d'une couverture des sols nus en hiver (mise en place de couverts de cultures intermédiaires). Enfin, la mise en place d'ouvrages d'hydraulique douce (mares, noues, digues et talus de rétention enherbés) permet de lutter localement contre les phénomènes d'érosion et de ruissellement et de réduire les méfaits de la disparition du bocage et du développement de la culture intensive.

Une grande partie des captages de l'Arrageois est protégée (Cf. carte ci-dessous). La dégradation par les Nitrates ou les Pesticides montre qu'il est important d'étendre la protection éventuellement à l'échelle des aires d'alimentation des captages. L'ensemble du Nord Pas de Calais est classé en zone vulnérable à la pollution aux Nitrates.

Les captages d'alimentation en eau potable du territoire (2014)



De même, certains captages ne sont pas protégeables. On peut citer en exemple le captage de Méaulens au niveau de la Communauté urbaine d'Arras qui du fait de sa situation en zone urbaine n'est pas protégeable mais est toujours exploité. Un programme a donc été mis en place pour substituer la ressource par des ressources protégeables (programmes d'économies d'eau, études de la possibilité de nouveaux forages).

13 captages encore existants en 2014 ne sont pas protégeables sur le territoire du SCoT (et pourraient donc être abandonnés dans les années à venir) :

- Communauté de Communes des Deux Sources :
 - Le Souich : Arrêté de non protégeabilité,
 - Rebreuve sur Canche : Présence d'un élevage à proximité du captage, avis défavorable de l'Hydrogéologue agréé,
- Communauté de Communes des Portes des Vallées :
 - Berles au Bois : Arrêté de non protégeabilité, recherche d'une autre ressource en cours,
- Communauté de Communes du Sud Artois :
 - Barastre : Arrêté de non protégeabilité,
 - Fontaines les Croisilles : Arrêté de non protégeabilité, recherche en cours sur la Communauté de Communes de Marquion,
 - Havrincourt : captage proche de l'A2, arrêté de non protégeabilité,
 - Noreuil : Arrêté de non protégeabilité,
 - Riencourt les Bapaume : Avis défavorable de l'Hydrogéologue agréé,
- Communauté de Communes de l'Atrébatie :
 - Avesne le Comte : Avis défavorable de l'Hydrogéologue agréé,
 - Magnicourt en Comte – captage de la vallée de la Lawe : Vulnérabilité de la nappe (forage situé à proximité d'une nappe captive), avis défavorable de l'Hydrogéologue agréé
- Communauté Urbaine d'Arras :
 - Arras : Captages de Méaulens, en centre urbain, avis défavorable de l'Hydrogéologue agréé, hors, champ captant subvient à 80 % des besoins en eau potable de la CUA, une étude est en cours concernant la diversification de la ressource,

- Ecurie : Avis défavorable de l'Hydrogéologue agréé (captage aujourd'hui abandonné),
- Monchy le Preux : Avis défavorable de l'Hydrogéologue agréé.

Globalement, pour l'ensemble de ces captages, les actions à envisager d'après le Schéma Départemental de la Ressource en Eau sont les suivantes :

- recherches de nouvelles ressources pour remplacer les forages à abandonner,
- Sécurisation des ouvrages pour subvenir aux besoins de pointe,
- Amélioration de la qualité de l'eau,
- Amélioration du rendement.

Nous pouvons noter que le captage de Méaulens à Arras a été désigné prioritaire au titre du Grenelle de l'environnement, dans le cadre de la lutte contre les pollutions diffuses. Il est ainsi identifié captage prioritaire au SDAGE.

Projet du Canal Seine – Nord Europe

Rappelons que ce projet prévoit la réalisation d'un Canal à grand gabarit, permettant de relier la vallée de l'Oise (à Compiègne) et le Canal de Dunkerque-Escaut (à Cambrai). Il prévoit également la création de quatre plateformes trimodales afin de développer les activités logistiques et industrielles liées à ce canal.

L'ouverture de ce canal aura un impact sur trois captages situés à Hermies, Havrincourt (non protégeable) et Trescault. Des mesures seront prévues pour limiter les effets d'un abaissement de la nappe de 0,5 à 1,5 m en basses eaux, telles qu'un maintien de l'alimentation, voire un financement par VNF si des travaux d'interconnexions à des captages disposants d'une productivité suffisante dans le secteur doivent être effectués.

L'assainissement sur le territoire est en grande partie de l'assainissement non collectif

Toutes les communes doivent disposer d'un zonage d'assainissement (les schémas directeurs d'assainissement permettent de définir les filières), conformément à la réglementation en vigueur.

La dégradation de la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines trouve en partie son origine dans la problématique des rejets d'eaux usées dans le milieu naturel, faute de dispositifs d'assainissement suffisamment dimensionnés ou d'équipements en assainissement autonome conformes.

Une grande partie du territoire de l'Arageois a opté pour un zonage d'assainissement non collectif.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et les Arrêtés du 6 mai 1996 ont imposé aux communes de mettre en place le Service Public d'Assainissement Non Collectif ou SPANC.

Les missions obligatoires d'un SPANC sont le contrôle de la conception des installations neuves, le contrôle et la réalisation des installations neuves, le suivi périodique du bon fonctionnement de toutes les installations. Malgré le fonctionnement du SPANC, chaque maire dispose toujours du pouvoir de police pour assurer la salubrité publique et faire cesser les pollutions de toute nature. Tous les propriétaires ou locataires qui ne sont pas desservis par un réseau d'assainissement collectif sont concernés par le SPANC.

La mise en place des SPANC sur le territoire a donc permis la mise en place de contrôles des systèmes d'assainissement. Sur les communes contrôlées, le taux de conformité est relativement moyen.

Les mesures à mettre en place sur le territoire concernant l'assainissement non collectif consiste essentiellement en la mise en place et / ou la mise en conformité (pour les installations existantes non conformes au vu des contrôles) des équipements de l'assainissement non collectif.

A titre d'exemple, sur le territoire de la Communauté de Communes du Sud Artois, un certain nombre d'installations ont été contrôlées. Sur l'ensemble des installations contrôlées, le taux de conformité est inférieur à 40% sur ce territoire.

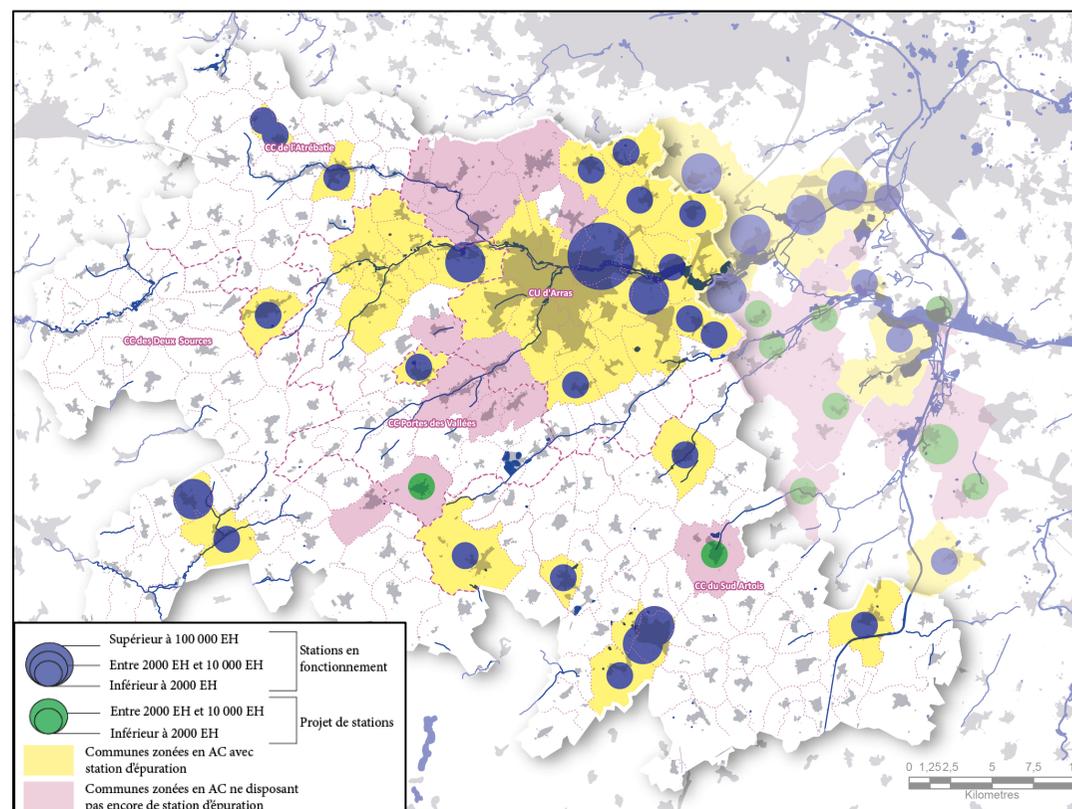
De nombreuses installations doivent encore faire l'objet d'un contrôle mais nous pouvons déjà mettre en évidence que des efforts sont à fournir en ce qui concerne la mise en conformité des installations.

Le parc des stations d'épuration

D'après les données de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Pas de Calais, ce sont 26 stations d'épuration qui sont en service sur le territoire du SCoT, représentant une capacité totale de plus de 170 000 Equivalent Habitant (EH).

Les stations sont essentiellement regroupées le long des vallées de la Scarpe et de la Sensée.

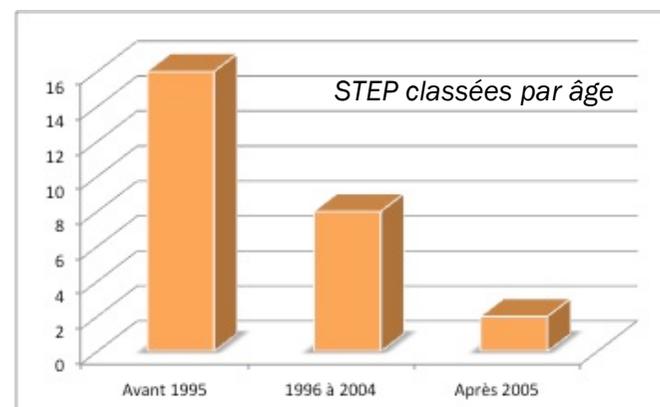
Les stations d'épuration présentes sur le territoire (2014)



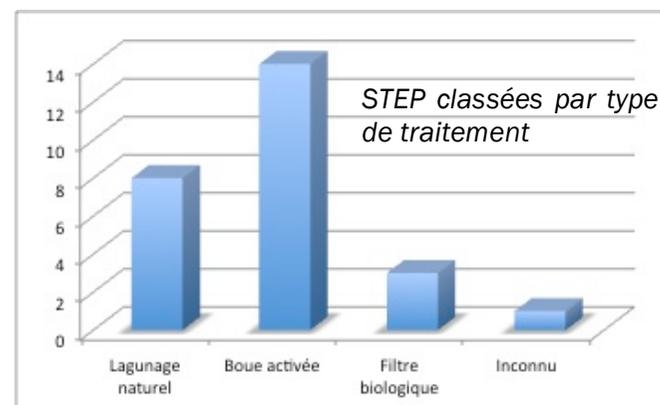
STEP / Date de création	Capacité nominale	Débit entrant	Filière de traitement
Achiet le Grand - 1990	900 EH	400 m3/j	Lagunage naturel
Aubigny en Artois - 1975	2500 EH	862 m3/j	Lit bactérien
Avesnes le Comte - 1980	2000 EH	400 m3/j	Boues activées
Bailleul Sir Berthould - 1986	2033 EH	960 m3/j	Non communiqué
Bapaume - 1960	8175 EH	2640 m3/j	Boues activées
Bapaume - 1990	4500 EH	750 m3/j	Boues activées
Beaumetz les Loges - 1991	1250 EH	188 m3/j	Lagunage naturel
Bucquoy - 2000	1350 EH	1920 m3/j	Lagunage naturel
Croisilles - 2002	1583 EH	200 m3/j	Boues activées
Duisans - 2005	4950 EH	605 m3/j	Boues activées
Fampoux - 1995	1083 EH	180 m3/j	Boues activées
Feuchy - 1984	3000 EH	800 m3/j	Boues activées
Gavrelle - 2002	550 EH	90 m3/j	Boues activées
Hermies - 1986	1250 EH	188 m3/j	Lagunage naturel
Ligny Thillooy - 1980	133 EH	23 m3/j	Lagunage naturel
Mercatel - 2002	550 EH	90 m3/j	Boues activées
Monchy le Preux - 1987	267 EH	45 m3/j	Lit bactérien
Monchy le Preux - 1987	183 EH	30 m3/j	Lit bactérien
Mondicourt - 1978	2583 EH	530 m3/j	Boues activées
Pas en Artois - 1986	1250 EH	450 m3/j	Boues activées
Saint Laurent Blangy (Station d'Arras) - 1999	125 833 EH	42800 m3/j	Boues activées
Thelus - 2001	1083 EH	183 m3/j	Boues activées
Villers Brulin - 2000	83 EH	15 m3/j	Lagunage naturel
Villers Brulin - 2003	288 EH	100 m3/j	Lagunage naturel
Wailly - 2012	1170 EH	129 m3/j	Boues activées
Willerval - 1991	1667 EH	250 m3/j	Lagunage naturel

En 2014, presque toutes les stations étaient conformes en terme d'équipement et présentaient des rendements épuratoires satisfaisants.

La quasi totalité des STEP de l'Arrageois a été construite avant 1995.



Parmi le type de traitement choisi, les systèmes de boues activées sont les plus développés.



Le tableau ci-dessous présente pour chaque station d'épuration présente sur le territoire la capacité résiduelle de la structure (écart entre la charge polluante entrant dans la station et la capacité maximale). Elle détermine ainsi la capacité existante pour chaque établissement de traiter des effluents supplémentaires.

STEP	Capacité maximale	Charges entrantes	Capacité résiduelle	Conformité	Communes concernées
Achiet le Grand	900 EH	400 EH	500 EH	oui	Achiet le Grand
Aubigny en Artois	2500 EH	1766 EH	734 EH	oui	Aubigny en Artois
Avesnes le Comte	2000 EH	1483 EH	517 EH	oui	Avesnes le Comte
Bailleul Sir Berthould	2033 EH	5816 EH	- 3783 EH	oui	Bailleul Sir Berthould
Bapaume-1960	8175 EH	5500 EH	2675 EH	oui	Avesnes les Bapaume, Bapaume
Bapaume - 1990	4500 EH	5066 EH	- 566 EH	oui	Bapaume
Beaumont les Loges	1250 EH	1416 EH	- 166 EH	oui	Beaumont les Loges
Bucquoy	1350 EH	1520 EH	- 200 EH	oui	Bucquoy
Croisilles	1583 EH	1683 EH	-100 EH	oui	Croisilles
Duisans	4950 EH	1366 EH	3584 EH	oui	Agnez les Duisans, Duisans, Gouves, Habarcq, Haute Avesnes, Montenescourt, Noyelette, Wanquetin
Fampoux	1083 EH	766 EH	317 EH	oui	Fampoux
Feuchy	3000 EH	3000 EH	0 EH	oui	Athies, Feuchy
Gavrelle	550 EH	350 EH	200 EH	oui	Gavrelle
Hermies	1250 EH	750 EH	500 EH	oui	Hermies
Ligny Thillois	133 EH	100 EH	33 EH	oui	Ligny Thillois
Mercatel	550 EH	250 EH	300 EH	oui	Mercatel
Monchy le Preux - 1987	267 EH	233 EH	34 EH	oui	Monchy le Preux

Monchy le Preux - 1987	183 EH	166 EH	17 EH	oui	Monchy le Preux
Mondicourt	2583 EH	516 EH	2067 EH	oui	Mondicourt
Pas en Artois	1250 EH	366 EH	884 EH	oui	Pas en Artois
Saint Laurent Blangy	125 833 EH	107 500 EH	18 333 EH	oui	Ablain St Nazaire, Achicourt, Agny, Anzin St Aubin, Arras, Beaurains, Dainville, Feuchy, Monchy le Preux, Neuville Vitasse, Sainte Catherine, St Laurent Blangy, Saint Nicolas, Tilloy les Moflaines, Wancourt
Thelus	1083 EH	1210 EH	- 127 EH	oui	Thelus
Villers Brulin - 2000	83 EH	100 EH	-17 EH	oui	Villers Brulin
Villers Brulin - 2003	288 EH	233 EH	55 EH	oui	Villers Brulin
Wailly	1170 EH	450	720 EH	oui	Wailly
Willerval	1667 EH	1166 EH	501 EH	oui	Farbus, Willerval
Pelves (hors SCoT)	2300 EH	1533 EH	767 EH	oui	Roeux - Pelves

Avec une capacité totale de traitement de plus de 170 000 équivalent-habitants (EH) pour environ 143 000 EH traités en 2014, le dimensionnement du parc de stations d'épuration est cohérent avec l'armature urbaine et répond aux besoins actuels tout en permettant un marge d'accueil d'effluents supplémentaires pour le développement à moyens termes. En particulier, les stations desservant le cœur de l'agglomération d'Arras, Bapaume, Aubigny en Artois et Avesnes le Comte disposent de capacités résiduelles significatives (environ 25 800 EH au total) pour gérer des besoins futurs.

Depuis 2014, de nouveaux projets et réalisations étendent le parc de stations d'épuration à courte échéance : Tincques (station livrée), Bienvillers au Bois, Savy-Berlette, Vaulx-Vraucourt et Izel les Hameaux pour une capacité totale de 5 800 EH, portant ainsi la capacité totale du parc de l'Arrageois à 175 800 EH. En outre

des interconnexions sont aussi en cours comme dans les communes d'Habarcq et Maroeuil qui acquerront de nouvelles capacités épuratoires grâce à ces interconnexions (connexion aux stations de Duisans et St-Laurent-Blangy)

En revanche, 8 stations sur les 28 que compte l'Arrageois n'ont plus de capacité résiduelle pour accueillir des effluents supplémentaires. Ces 8 stations concernent pour l'essentiel des centralités urbaines de proximité (et donc de moindre taille démographique) qui ne représentent que 11% de la charge totale d'effluents traités à l'échelle du SCoT. Pour autant, les réflexions et programmes de renforcement sont poursuivis pour ces stations ainsi que de manière générale sur les enjeux à long terme d'investissements à anticiper pour l'équipement des « petites communes » qui, nombreuses, ont opté pour l'assainissement collectif.

D'après le tableau précédent, certaines communes présentent donc une capacité suffisante à traiter les effluents de leurs populations et d'autres doivent envisager des travaux de réhabilitation, voire la création de nouvelles structures :

- **Communauté de Communes des Deux Sources** : Bilan positif,
- **Communauté de Communes des Portes des Vallées** : Bilan positif,
- **Communauté de Communes du Sud Artois** : une des deux stations de Bapaume, ainsi que les stations de Bucquoy et Croisilles ne disposent plus de capacité résiduelle,
- **Communauté de Communes de l'Atrébatie** : une station d'épuration de Villers Brulin ne dispose plus de capacité résiduelle,
- **Communauté Urbaine d'Arras** : les stations de Bailleul Sir Berthould, Beaumetz les Loges, Thelus et de Feuchy ne disposent plus de capacité résiduelle.

Compte tenu du nombre relativement faible de STEP sur son territoire et de l'ancienneté de certaines installations, de nombreux efforts sont actuellement engagés afin qu'à long terme, une plus grande partie du territoire soit raccordée à des dispositifs d'assainissement collectif performants.

De nombreuses communes ont opté pour un zonage d'assainissement collectif et un certain nombre de projets doit voir le jour prochainement.

Ainsi, sur le territoire, divers projets de stations d'épuration sont en cours afin d'équiper les secteurs ruraux ; d'après le SAGE de la Sensée, il faut améliorer la qualité des réseaux de collecte des eaux usées, de même que les rejets collectifs des agglomérations de plus de 2000 EH (notamment de Bapaume).

De même, au niveau de la Communauté de Communes des Portes des Vallées, plusieurs projets d'installation de réseaux collectifs sont actuellement menés. Une station d'épuration a été mise en service en 2005 à Duisans et une autre est à l'étude.

De même, une station d'épuration a été mise en service en 2012 à Wailly, sur le territoire de la Communauté urbaine d'Arras.

En tenant compte des travaux de réhabilitation, de la création de nouvelles stations, le territoire du SCoT présentera une capacité épuratoire permettant d'accueillir de nouvelles populations.

Mesures proposées dans le cadre de l'établissement des SAGE

La problématique « assainissement » concernant particulièrement le territoire, des mesures ont été proposées afin de réduire les impacts sur l'environnement des défaillances des systèmes d'assainissement :

- Amélioration des systèmes d'assainissement collectif (raccordement, collecte, traitement),
- Amélioration de la qualité des réseaux de collecte des eaux usées existants (notamment en temps de pluie),
- Mise en place de l'auto surveillance du réseau,
- Amélioration des rejets collectifs des agglomérations de plus de 2000 EH,
- Amélioration de la filière de valorisation des boues d'épuration,
- Augmentation de la capacité des installations de stockage des boues.

Energie

Cette partie du diagnostic passe en revue les enjeux de l'énergie et du climat en France, en Région et dans les collectivités du Scota. Elle liste ensuite les pistes exploratoires pour préparer les phases de proposition de l'élaboration du SCoT.

La Transition Energétique s'impose en France

Au niveau planétaire, la production d'énergie est dominée par les hydrocarbures responsables de la plus grande partie des changements climatiques en cours.

Selon l'Agence Internationale de l'Energie (2017), les hydrocarbures représentent plus de 80% de l'approvisionnement énergétique mondial. La hausse des consommations a été tirée fortement par deux décennies de croissance chinoise puis indienne, même si la demande en énergie a été stable sur les deux dernières années. La production de charbon a nettement décliné sur les dernières années tandis que le gaz et les énergies renouvelables progressaient.

Pour l'électricité, c'est le charbon qui domine le monde avec environ 40% de la production, suivi par le gaz (21%), l'hydraulique (16,5%), le nucléaire (10,6%)¹. Les autres renouvelables représentent 7% environ en 2016 de la production mondiale, une part en forte hausse.

En France, à partir de la crise pétrolière de 1973 lors de la guerre du Kippour, notre pays s'est dotée de nombreuses politiques et instruments pour limiter sa dépendance pétrolière, à commencer par le programme nucléaire de 1974 et la création d'agences pour l'efficacité énergétique. Plus récemment, l'engagement de l'Europe et de la France dans le protocole de Kyoto s'est traduit par plusieurs engagements de nature et de portée juridique variée, en particulier :

- La Loi d'Orientation sur l'Energie de 2005 (LOE) qui pose l'objectif de développer les énergies renouvelables au même niveau que l'énergie nucléaire.
- Les directives européennes sur les réseaux d'énergie qui posent le principe de concurrence et de séparation des fonctions de production, de transport et de distribution de l'électricité et du gaz

- La loi Grenelle 2 qui pose des objectifs climatiques ambitieux et transcrit les objectifs européens sur les énergies renouvelables, soit 23% au total.
- Les accords de Paris de la COP21, et l'engagement national climatique, ratifiés par la France dès 2016 à l'unanimité du Parlement. Ces accords engagent notamment notre pays vers la décarbonisation totale de l'économie et donc la sortie des hydrocarbures à l'horizon de trente à cinquante ans.
- Enfin, la loi Transition Energétique pour la Croissance Verte² est entrée en vigueur en 2015.

Ce dernier texte précède la COP21 mais il comprend des objectifs forts comme la diminution de moitié de la consommation finale en 2050 avec un premier palier de diminution de 20% en 2030 et de baisse de la part des fossiles de 30% à cette échéance, ou encore la promotion des énergies renouvelables pour atteindre 32% de la consommation d'énergie et 40% de l'électricité à la même date. Le texte comprend des leviers importants, par exemple la rénovation de l'habitat rendue systématique, ainsi que l'ambition de ne construire plus que des bâtiments publics « à énergie positive et à haute performance environnementale ». Côté transports, les véhicules faiblement émetteurs seront privilégiés, et les entreprises d'au moins cent salariés doivent élaborer des « plans de mobilités » en lien avec les collectivités concernées.

Enfin, la stratégie nationale bas-carbone (SNBC) en cours d'élaboration devra fixer par décret et par périodes de cinq ans, les « budgets carbone » – c'est-à-dire les plafonds d'émissions à ne pas dépasser – dans les différents secteurs d'activité (transports, bâtiments, industrie, agriculture). Cette stratégie de niveau réglementaire, s'impose notamment aux services de l'Etat et s'appuiera aussi sur une taxation progressive des énergies fossiles.

Plus controversée, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), déterminera par étapes la trajectoire à suivre pour les différentes filières énergétiques. Elle détermine notamment la part du nucléaire dans la production électrique mais aussi l'ampleur des appels d'offre sur les énergies renouvelables gérés par la CRE (Commission de Régulation de l'Energie). Cette planification, en cours de finalisation courant 2018, détermine aussi les besoins en moyens de production classiques ou renouvelables électriques, gaziers ou en chaleur.

¹ Chiffres 2015 cités par AIE 2017

² LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

Une région fortement consommatrice d'énergie fossile

Selon l'Observatoire du Climat, la facture énergétique annuelle de la Région Hauts de France représente environ 12 milliards d'Euro. Cette dépense atteint donc 8% du PIB régional³.

L'enjeu d'une maîtrise de cette consommation n'est donc pas seulement celui des nuisances locales ou des émissions de gaz à effet de serre (GES). Il s'agit également d'une question centrale pour l'économie des territoires et pour le niveau de vie de ses habitants. La diminution des consommations est donc un enjeu fort pour la Région des Hauts de France : En particulier il s'agit de réduire la précarité énergétique dans un habitat souvent ancien, et permettre la compétitivité des industries intensives en énergie, encore assez présentes dans la région.

Toujours selon l'Observatoire du Climat, la consommation d'énergie finale est de 209 TWh pour les Hauts de France⁴. La région compte ainsi pour 12% de l'énergie consommée du pays avec seulement 9% de la population, une différence pour l'essentiel liée à la présence du pôle sidérurgique de Dunkerque et d'industries lourdes ailleurs dans la région. La consommation a atteint son pic en 2002 (225 TWh) et a baissé depuis de 7% avec même un creux de 10% lors de la crise économique. Cette consommation est constituée en premier lieu par du gaz (26%) et des produits pétroliers (30,6%) et de l'électricité (21,8%). Cette dernière consommation décroît de 1,3% par an tandis que le gaz augmente de 1,3% par an.

Dans l'industrie, outre la sidérurgie qui ne concerne pas l'Arrageois, les consommations sont tirées par l'Agro-Alimentaire (21% de la consommation des industries régionales).

Dans le résidentiel, les ménages sont plus nombreux et consomment au total 25% de plus qu'en 1990, mais leurs consommations unitaires ont baissé de 7% sur la période. Les transports ont augmenté leur consommation de 28% : ils sont tirés par le transport routier de marchandises, l'équipement des ménages en autos et l'étalement urbain. Enfin, le Tertiaire a eu la plus forte augmentation (+38%) sur cette période, pour une consommation composée à 44% d'électricité.

Les objectifs régionaux sont actuellement définis par des documents issus des anciennes régions. En particulier le SRCAE (Schéma Régional Climat-Air-Energie) issu de l'ancien périmètre Nord Pas de Calais s'applique jusqu'en 2019 sous

³ INSEE 2012

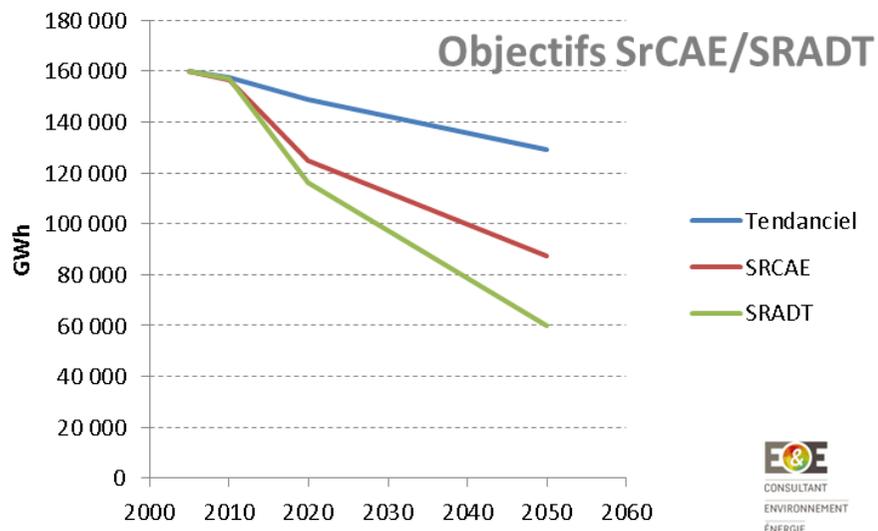
⁴ « Consommation d'énergie en Hauts de France » Observatoire Climat 2017 sur données 2014

forme d'un règlement Etat-Région (il est présenté en note)⁵ tandis que le SRADT (Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire) est un objectif plus ambitieux de l'institution régionale. Le graphe suivant résume de façon agrégée les évolutions projetées de la consommation d'énergie des deux départements :

⁵ Les consommations des scénarios régionaux sont données par le tableau suivant. Ils comprennent un horizon cours (2020) et un horizon long (2050), en MWh

Scénarios	Secteurs	Actuel	2020	2050	2020/2010	2050/2010
Tendancier	Habitat Thermique	22818	20094	9352	-12%	-59%
	Elec spé	2789	3258	4597	17%	65%
	Tertiaire Thermique	9890	9482	5929	-4%	-40%
	Elec spé	4863	4834	5509	-1%	13%
	Transport Carburants	26247	22136	13912	-16%	-47%
	Industrie (hc) Total	83775	81469	76920	-3%	-8%
SRCAE	Habitat Thermique	22818	14816	3464	-35%	-85%
	Elec spé	2789	2898	3500	4%	26%
	Tertiaire Thermique	9890	8081	2475	-18%	-75%
	Elec spé	4863	4604	5982	-5%	23%
	Transport Carburants	25621	19242	8385	-25%	-67%
	Industrie (hc) Total	83775	68810	43029	-18%	-49%
SRADT	Habitat Thermique	22818	14090	2822	-38%	-88%
	Elec spé	2789	2820	2484	1%	-11%
	Tertiaire Thermique	9890	7871	2007	-20%	-80%
	Elec spé	4863	5503	3064	13%	-37%
	Transport Carburants	25663	18049	6802	-30%	-73%
	Industrie (hc) Total	82072	60478	21950	-26%	-73%

E&E Consultant 2016 scénarios régionaux, p érimètre Nord Pas de Calais



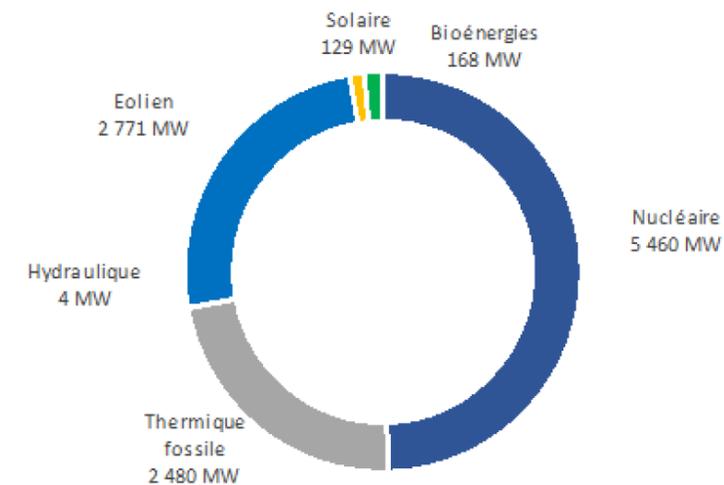
Evolution de la consommation d'énergie Nord Pas de Calais dans le SRADT et le SRCAE

La production régionale d'énergie

La région Hauts de France est avant tout importatrice d'énergie fossile. Gaz, charbon, pétrole fournissent en effet plus des 70% de son bilan énergétique. L'essentiel de la production locale, soit 25% du bilan primaire, est fourni par la centrale nucléaire de Gravelines.

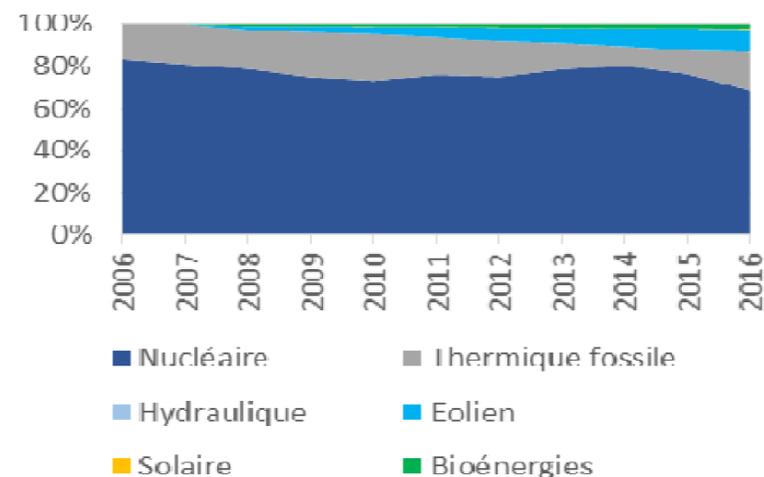
D'autres productions non renouvelables sont fournies par le gaz de mine, qui consiste à récupérer des gaz combustibles issus des anciens puits et permettre leur mise en sécurité.

Selon RTE, le parc producteur de la région Hauts de France, au 31 décembre 2016 est le suivant



Parc de production électrique de la Région - RTE 2017

En production électrique la proportion est très différente et dominée bien entendu par le nucléaire. Toujours selon RTE les énergies renouvelables ont représenté 13% de la production électrique :



Production électrique - RTE 2017

Au-delà de la seule électricité, selon l'Observatoire du Climat, la production totale renouvelable a cru de 9% par an pour passer de 5% à 8,1% en 2015, ou encore de

11 TWh à 17 TWh. A cause de l'absence d'hydraulique, ce taux est deux fois inférieur à celui de la métropole. Ces énergies se répartissent de la façon suivante :

Productions ENR Hauts de France 2015	
Observatoire du Climat HDF	Energies annuelles en GWh
Eolien	4966
Bois-énergie	7668
Divers*	732
Réseaux de chaleur**	471
Biogaz	501
Biomasse***	988
Agrocarburants	1902
*PAC, géothermie, solaire PV et thermique, injection biométhane, hydro-électricité	
**part renouvelable des réseaux	
***inclus la part biomasse de l'incinération	

Production Renouvelable en Hauts de France (Observatoire du Climat)

Malgré une difficulté statistique, le bois énergie des particuliers reste la première énergie renouvelable consommée dans la région⁶. L'observatoire a cependant précisé en 2014 les données sur l'injection du biogaz, sur le solaire thermique et sur les pompes à chaleur.

De même, une partie des ressources n'est pas employée de façon optimale : l'essentiel du bois-énergie est brûlé dans des foyers peu performants voire parfois dans des cheminées à feu ouvert ou des inserts de rendement médiocre ; une partie de la biomasse est brûlée en phase humide dans des incinérateurs d'ordures ménagères.

En forte croissance, le biogaz est passé de 320 à 550 GWh entre 2009 et 2016 dont 46 GWh injectés au réseau de gaz. On recense 69 unités en service et 67 en

⁶ Selon l'Observatoire, les derniers états des lieux globaux des énergies renouvelables disponibles ont été réalisés sur l'année 2009, l'un dans le cadre de l'étude "Axenne" pilotée par le Conseil Régional et l'Ademe, l'autre pour le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE). Respectivement, les estimations étaient de 4 532 GWh et de 4 923 GWh d'énergie produite à partir de sources renouvelables, soit entre 3 % et 3,25 % de la consommation régionale. Ensuite, la publication thématique "Énergies renouvelables" Edition 2013 - Chiffres 2012 a précisé ces chiffres.

projet. Selon RTE⁷ la transformation de biogaz en électricité, combinée avec la part de production électrique de la biomasse ou du bois représente en 2016 169 MW en Hauts de France et 715 GWh électriques.

Côté éolien, selon RTE le taux de couverture en 2016 a été de 9,5% par de l'éolien (et 11% au total), soit 4714 GWh annuels. La puissance raccordée est désormais de 2911 MW en juin 2017 dans la région, ce qui fait de la région Hauts de France une des plus dynamiques dans ce secteur.

Le solaire photovoltaïque raccordé au réseau, lui, n'est que de 131 MW contre 7000 MW au niveau national. La production de 152 GWh par an correspond à un facteur moyen de production de 13,4 % sur l'année soit 1187 heures pleines annuelles.

Enfin, la production hydraulique est symbolique à 4 MW et 12 GWh par an en 2016-2017, toujours selon RTE.

Portrait énergétique du Scota

Les statistiques publiées par ENEDIS, RTE, ERDF, GRT, combinées aux données de l'INSEE, de la base de données NORENER sur les industries (Région Hauts de France) ou encore l'ADEME, permettent de construire une photo de la consommation d'énergie dans les communes du Scota. On y a ajouté une estimation simplifiée des besoins en carburants pour les transports.

On a aussi tenu compte des comptabilités réalisées sur la partie arrageoise du Scota par le cabinet Tilia réalisée en 2016 en vue du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de l'agglomération⁸.

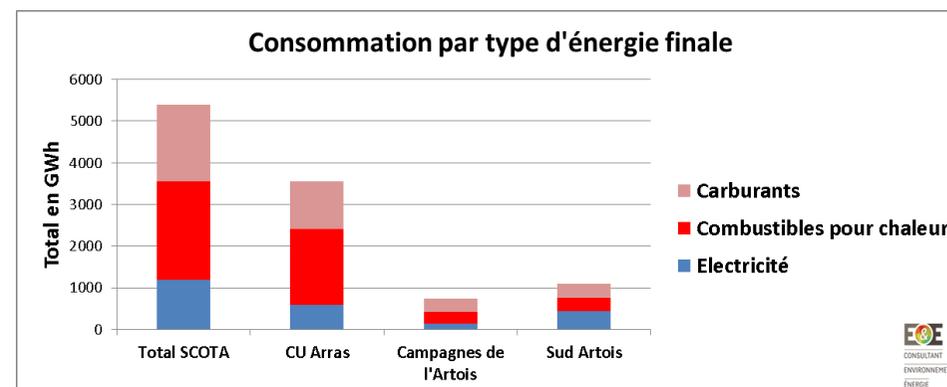
⁷ RTE, FEE, « Panorama de l'électricité renouvelable au 30 juin 2017 »

⁸ Les chiffres utilisés par le PCAET de la CU Arras diffèrent légèrement de ceux présentés ici, principalement pour trois raisons :

- La CU Arras comprend sept communes supplémentaires représentant une proportion non négligeable de consommations additionnelles, notamment pour l'industrie décrite dans la base NORENER de la Région Hauts de France.
- L'année de référence n'est pas la même dans le cas de l'électricité et du gaz. De même, l'arrivée du réseau de chaleur modifie fortement les parts consommées dans l'habitat de l'agglomération.

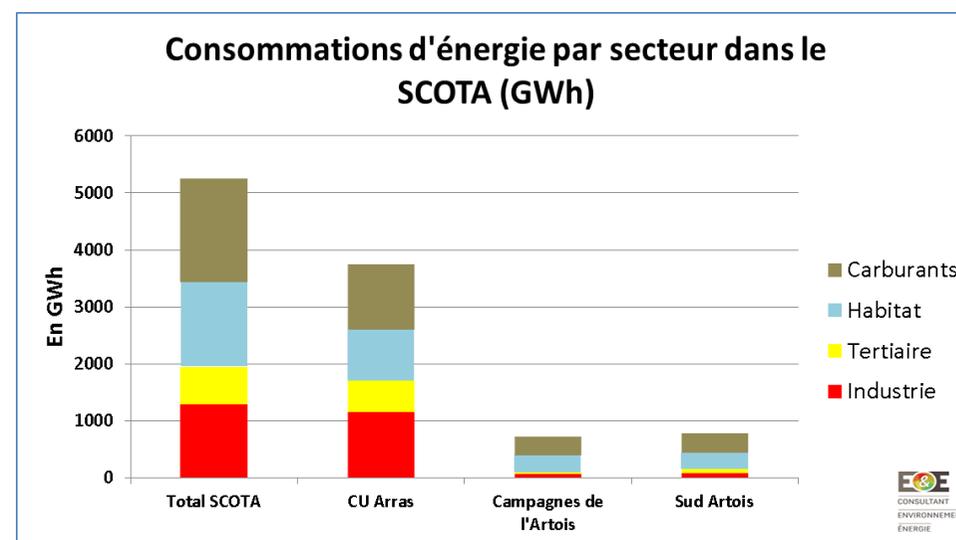
En particulier, il est notable que l'addition de sept communes au SCoT change fortement les consommations par rapport aux estimations réalisées lors du PCEAT d'Arras. Ceci est dû notamment à l'apport important de la sucrerie et pulperie de Boiry Sainte-Rictrude, qui représente une forte augmentation des consommations industrielles de l'agglomération d'Arras⁹.

Les principales consommations du Scota sont présentées dans les graphes suivants par type d'énergie et par secteur :



Estimation des consommations finales du territoire

De la même façon, la consommation sectorielle est donnée par le graphe suivant :



Estimation des consommations sectorielles du territoire

- La méthodologie employée diffère dans le cas de l'habitat. La consommation est basée ici sur des projections du recensement de 2010 pour les parts de marché des énergies, et un calage sur les consommations totales issues du SRCAE. Enfin, les corrections pour aléas climatiques sont réalisées sur la moyenne Hauts de France et non sur le seul Cambrésis.

⁹ Le tableau ci-dessous présente l'estimation des consommations industrielles dans le Scota et – pour mémoire- dans le Pas de Calais. Les nouvelles communes de la CUA représentent une part non négligeable des consommations industrielles de cette partie du territoire. Pour éviter les doubles comptages, le calcul intègre une estimation des usages thermiques de l'électricité pour le chauffage.

Consommation des industries du SCOTA		
Energies en GWh	Chaleur	Electricité
Total SCOTA	1041	334
Campagnes de l'Artois	48	16
Sud Artois	73	21
CU Arras	920	296
Dont nouvelles communes	479	61
Estimation E&E Consultant 2017 avec INSEE, EACI, RTE, ENEDIS et NORENER		

De même, les besoins de chaleur, couverts en majorité par le gaz dans le cas de la région d'Arras, sont les suivants¹⁰ :

Besoins de chaleur dans le SCOTA						
En GWh	Habitat individuel	Habitat Collectif	Tertiaire	Hopitaux	Industrie	total
Total SCOTA	951	173	340	44	1056	2564
CU Arras	511	163	281	36	933	1924
Campagnes de l'Art	232	3	24	0	49	308
Sud Artois	208	7	35	8	74	332
Pas de Calais	8455	1137	2338	368	64	12362

Reconstitution INSEE, CEREN, NORENER, E&E Consultant 2017

Estimation des besoins de chaleur dans le SCOTA

De même, les dépenses en carburants sont données par le tableau suivant pour les marchandises et les transports de passagers¹¹ :

Consommation de carburants dans le SCOTA				
En GWh	CU Arras	Campagnes Artois	Sud Artois	Total
Marchandises	625	136	187	948
Passagers	523	187	165	874
Total	1147	323	352	1822

E&E 2017 sur base INSEE, EGIS, Tilia

Consommation de carburants

Les calculs précédents ne comprennent pas les consommations de l'agriculture, qui sont à la fois faibles (environ 1%) mais aussi mal renseignées dans les statistiques¹². Ces dernières consommations représentent une partie faible de la demande, soit 3,5 GWh de gaz concentrés surtout dans le Sud Artois, et 33,5 GWh d'électricité dont 28 GWh pour le Sud Artois. Ces consommations, dont le calcul

¹⁰ Ces besoins thermiques sont en partie couverts par le chauffage électrique, qui est décompté dans les totaux pour éviter les doubles comptages.

¹¹ La méthode utilisée pour l'estimation des transports est celle décrite dans l'étude utilisée pour le PCAET d'Arras, étendue aux nouvelles communes de la CUA et aux autres collectivités en fonction des populations, des distances et des activités économiques.

¹² Ainsi, par exemple, dans les statistiques « open data » pour 2015 le gaz du secteur agricole représente zéro dans la CUA (pour 153 « non attribués »), mais 1,668 GWh dans le Sud Artois. On a conservé pour mémoire la consommation d'électricité (33 GWh) pour 2015 issue des statistiques ENEDIS/RTE

précis est difficile pour les combustibles et les carburants, représentent donc de l'ordre de 1% du total.

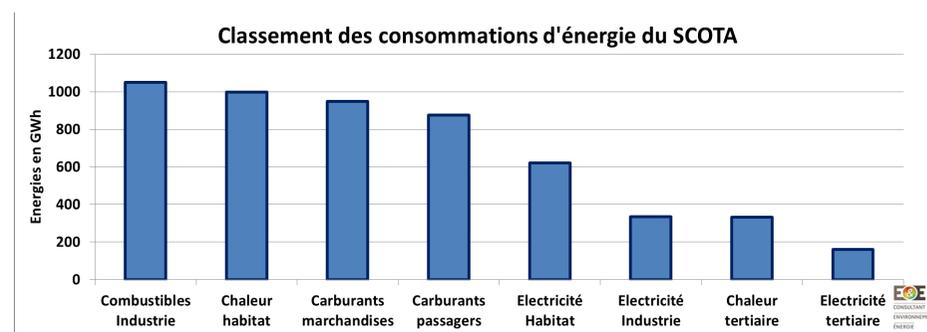
Au final, ce sont les consommations thermiques de l'industrie et de l'habitat, ainsi que les carburants destinés au transport de passagers et de marchandises qui dominent les consommations du territoire. Le tableau suivant synthétise les usages de l'énergie finale dans le territoire.

Principales énergies consommées dans le territoire (GWh)									
Chaleur combustible et renouvelable					Carburants		Electricité		
Habitat individuel	Habitat Collectif	Tertiaire	Hopitaux	Industrie	Marchandises	Passagers	Industrie	Tertiaire	Habitat
824	173	289	44	1051	948	874	334	160	620

Estimation E&E Consultant 2017 pour SCOTA

Principales énergies consommées

Si l'on classe maintenant ces demandes d'énergie par ordre décroissant et en regroupant l'habitat et le tertiaire, on obtient le graphe suivant :



Les principales consommations du SCOTA classées par ordre décroissant

La Transition Énergétique et le Scota

Plusieurs évolutions récentes déterminent la trajectoire des collectivités du Scota dans la perspective de la transition énergétique, qui auront à se combiner avec les engagements réglementaires de niveau national et régional :

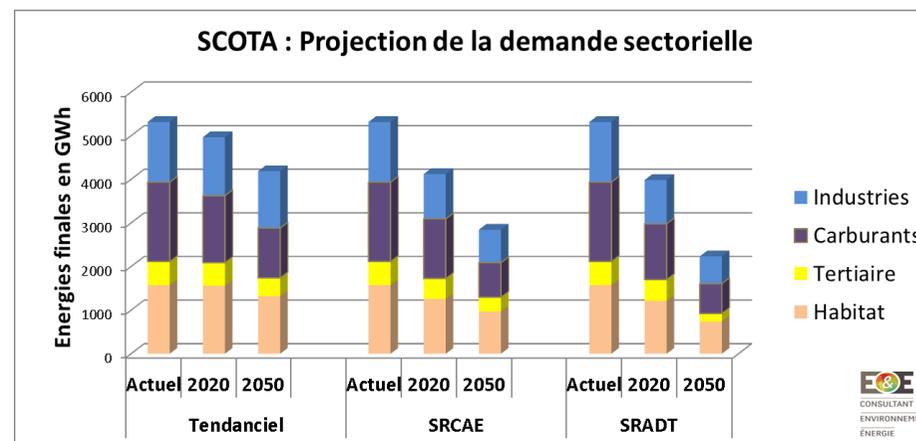
- Energies Renouvelables. L'émergence des énergies renouvelable électriques et la baisse spectaculaire de leurs coûts qui les ont rendues compétitives sous nos latitudes depuis ces dernières années.
- Rénovation des bâtiments. Le consensus fort en faveur de la rénovation thermique des bâtiments et pour l'efficacité des équipements industriels et tertiaires.
- Territoires et réseaux d'énergie. L'importance d'une politique territoriale de développement des réseaux, d'une part pour pouvoir maximiser l'utilisation des énergies renouvelables thermiques ou électriques, d'autre part pour faciliter l'optimisation économique de leur gestion.
- Transports électriques. La montée en puissance des motorisations électriques et hybrides, et la perspective de sortie des moteurs thermiques, ainsi que les évolutions numériques des systèmes de transport.

Par ailleurs, deux initiatives politiques associent des collectivités du Scota pour intégrer la volonté de favoriser la transition énergétique et d'en faire un instrument de développement local :

- ✓ La Troisième Révolution Industrielle (TRI) ou REV3 portée par notamment par la Région, les Collectivités et les milieux économiques comme les CCI, avec une vision d'un avenir sobre en énergie, décentralisé et efficace économiquement.
- ✓ Le mouvement des Territoires à Energie Positive (TEPos), devenus ensuite la politique gouvernementale de soutien aux Territoires à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEP-CV) pour les collectivités volontaires à assurer l'autonomie énergétique à terme de leur territoire.

Ce cadre d'évolution national et régional correspond aussi assez bien aux objectifs du SRCAE arrêté conjointement par l'Etat et la Région, en vigueur sur le périmètre Nord-Pas de Calais, ou encore du SRADT mené par la Région qui détaille des ambitions encore plus importantes sur les économies d'énergie à réaliser, en ligne avec la loi de Transition Énergétique.

Dans le graphe suivant, on a porté pour le Scota un décalque de ces schémas, en pondérant les principaux besoins et secteurs. Il ne s'agit pas de l'objectif du Scota ou des Plans Climats, mais d'une simple homothétie permettant de suggérer les ordres de grandeur visées nationalement et régionalement.



Projection de la demande d'énergie à 2020 et 2050

Pour le territoire concerné, trois grands déterminants vont ouvrir la possibilité – ou non- de tenir les objectifs, qu'il s'agisse des choix locaux, régionaux ou du cadre national et européen :

- La rénovation de l'habitat, et la modernisation des entreprises et du tertiaire public, avec en particulier la question de la précarité énergétique. Cette question peut être croisée avec les problèmes liés à la mobilité contrainte, très prégnante dans le territoire.
- Le développement des énergies renouvelables territoriales et leur intégration dans des réseaux renouvelés qui permettront d'intégrer la chaleur, l'électricité ou le gaz renouvelable et d'échanger avec le reste du territoire.
- La baisse des émissions de gaz à effet de serre, qui dépend avant tout de la baisse de l'utilisation des hydrocarbures, est très liée aux politiques territoriales sur les transports, les déchets, ou encore à certains débats sur l'agriculture et l'alimentation.

Ces trois points font l'objet des parties suivantes du document. Dans certains cas ces parties peuvent encore être complétées par des données encore lacunaires, ou encore elles pourront s'enrichir de possibles suggestions pour les collectivités.

Potentiels physiques des énergies renouvelables et empreinte territoriale

L'objectif d'autonomie en énergie est-il atteignable à long terme ? Avant de considérer les politiques de programmation énergétique et les mesures possibles à l'horizon du Scota, examinons les ordres de grandeur des investissements à consentir pour ces objectifs. Le potentiel physique des énergies renouvelables a largement évolué en fonction des technologies. Il est en particulier intéressant de mettre en regard l'empreinte territoriale des énergies potentielles avec les objectifs d'autonomie énergétique ou d'exportation d'énergie.

Pour repérer les ordres de grandeur, on peut examiner les trois énergies renouvelables dont la seule limite à terme est l'empreinte territoriale et les choix politiques : Le photovoltaïque, l'éolien et les cultures énergétiques. On peut aussi se comparer aux consommations actuelles du territoire ou à une projection. C'est par exemple ce que fait le Plan Climat de la Communauté Urbaine de Arras, qui projette à la fois la diminution des consommations et l'augmentation des énergies renouvelables pour atteindre les réductions d'émissions souhaitées et un taux élevé de renouvelables.

Dans le cas des territoires du Scota, on peut ainsi examiner ce que représenterait physiquement l'atteinte d'un résultat à 100% d'énergies renouvelables tel que prôné par les TEP-CV ou la TRI-REV3. Pour cela, on a pris trois types d'énergies disponibles sur le territoire, le solaire photovoltaïque, l'éolien et la production de biomasse par l'agriculture. A ces énergies s'ajouteront bien sûr par ailleurs la géothermie et les pompes à chaleur, le biogaz, le bois-énergie, des ressources bien présentes dans le territoire mais dont les potentiels sont bornés plus localement. De même, la ressource future pourra inclure l'éolien offshore en Manche ou en Mer du Nord.

Ces trois énergies prises pour exemple produisent dans notre région les énergies suivantes par hectare en ordre de grandeur :

Trois exemples de production renouvelable			
Type	PV polycristallin	Eolienne 2 MW	Plantation de miscanthus
Flux d'énergie par surface	rendement 18% sur flux solaire de 1000 W/m ²	Emprise au sol 8 x 5 diamètres (90m) soit 0,324 km ²	Production 12 t/an/ha
Production	980 heures annuelles	1878 heures annuelles de fonctionnement (0,23)	4500 kWh/t
Production par ha	176 MWh/ha/an	122 MWh/ha/an	54 MWh/ha/an

Source E&E 2017 avec Vestas, RTE, Cap Vent 62, Solagro.

Exemples de productions renouvelables

On est parti aussi de la base CORINAIR qui donne la répartition des surfaces des communes du Scota¹³. En prenant la ressource donnée par le climat local, on peut calculer les besoins en surface pour couvrir les besoins, soit en électricité soit en combustibles.

Il faudrait ainsi 6 000 ha (dont 4500 pour la seule CU de Arras) pour couvrir par le solaire photovoltaïque tous les besoins d'électricité du Scota, soit environ la moitié de la surface artificialisée (routes, constructions...) ou 4% de la surface totale. Pour l'éolien, 273 machines couvriraient l'ensemble du besoin actuel en électricité (dont une cinquantaine pour les deux collectivités nouvellement agrégées au Scota) soit un surplomb de 7% de la surface agricole utile. Enfin, des plantations énergétiques type miscanthus pour fournir la demande actuelle de chaleur représenteraient nettement plus, soit 13% de la surface agricole ou 22 000 ha soit 18% de la surface agricole.

En réalité, pour tenir un objectif stratégique de long terme, soit une couverture complète des besoins du territoire, il faut se baser sur les consommations

¹³

Surfaces en hectares	Territoires artificialisés	Territoires agricoles	Forêts et milieu semi-naturels	Zones humides	Surfaces en eau	Total
Total SCOTA	15876	129557	9550	1087	90	156160
CU Arras	7937	59499	3752	821	88	72096
Campagnes de l'Artois	3407	28603	2774	158	0	34942
Sud Artois	4532	41456	3023	108	3	49122
Pas de Calais	78367	539833	48340	3858	1140	671537

D'après base CORINAIR 2016

projetées, qui vont nettement diminuer en particulier dans le cas des besoins de chaleur. Par contre, les besoins en électricité pourraient être augmentés par la motorisation électrique ou encore la conversion des réseaux de chauffage par des pompes à chaleur en appoint, qui compensent les économies d'énergie sur les autres postes. De façon très simplifiée, le calcul suivant prend en compte le passage de 50% des transports à l'électricité et reprend les projections présentées précédemment, sur les trois types d'énergie :

Quelle empreinte ferait 100% d'énergie renouvelable à l'échelle du SCOT ?					
100% électricité				100% combustibles	
Surface nécessaire en PV	Part de la surface totale en PV	Empreinte des éoliennes sur surface agricole	Nombre de mats	Surface de plantations	Part des plantations sur surface agricole
Ha	%	%	Nombre de machines	Ha	%
8907	6%	8%	397	24240	19%
Empreinte pour 100% de chaleur ou d'électricité renouvelable pour trois sources de flux. Calcul E&E 2017 avec CORINAIR et sources diverses					

Empreinte territoriale simplifiée pour 100% d'énergie renouvelable

Le calcul plus détaillé (en note¹⁴) montre ainsi que pour couvrir la demande future en électricité (en incluant 50% de mobilité électrique), il faut dans le Scota de l'ordre de 6% de la surface totale convertie en solaire photovoltaïque (soit environ 9 km²) ou -au choix- surplomber 10% de la surface agricole avec de l'éolien soit environ 400 machines. Pour les combustibles et les carburants du futur

14

Quelle empreinte territoriale ferait 100% d'énergie renouvelable ?												
	Futur combustibles (SRCAE)	Futur électricité (SRCAE)	Surface PV pour 100% électricité	Part de la surface artificialisée	Part de la surface totale	Surface éolien pour 100% électricité	Nombre de machines	Part de la SAU	Part de la surface totale	Surface plantations pour 100% combustibles	Part de la SAU	Part de la surface totale
Unités	MWh	MWh	Ha	%	%	Ha	N	%	%	Ha	%	%
Total SCOTA	1308948	1571142	8907	56%	6%	12868	397	10%	8%	24240	19%	16%
CU Arras	941604	855956	4852	61%	7%	7010	216	12%	10%	17437	29%	24%
Campagnes de l'Artois	174589	211326	1198	35%	3%	1731	53	6%	5%	3233	11%	9%
Sud Artois	192755	503861	2856	63%	6%	4127	127	10%	8%	3570	9%	7%
Pas de Calais	9617640	12868672	59047	75%	9%	85307	2633	16%	13%	358261	66%	53%
Empreinte pour 100% de chaleur ou d'électricité renouvelable pour trois ressources. Calcul E&E 2017 avec CORINAIR et sources diverses												

(considérés à 50% par les filières agricoles), des plantations représentant le cinquième de la surface agricole utile seraient nécessaires, soit près de 24 000 ha ou l'équivalent d'un carré de 12 km de côté. Ces options représentent un maximum puisqu'elles se combinent entre elles et avec les autres ressources du territoire : solaire, pompe à chaleur géothermique, biogaz...

Ces ordres de grandeur nous suggèrent ainsi que l'agrandissement en surface du Scota donne au territoire une option sérieuse pour couvrir l'ensemble de ses besoins énergétiques à terme avec les énergies renouvelables, avec même la possibilité d'exporter sur des territoires plus denses dans le reste du Pas de Calais ou de la grande Région. C'est ainsi que le territoire de Saint-Pol sur Ternoise a déjà dépassé 150% de sa consommation électrique en éolien et est devenu exportateur. Le SRCAE de l'ancienne région Picardie a lui aussi programmé une couverture à 100% de ses besoins électriques par l'éolien.

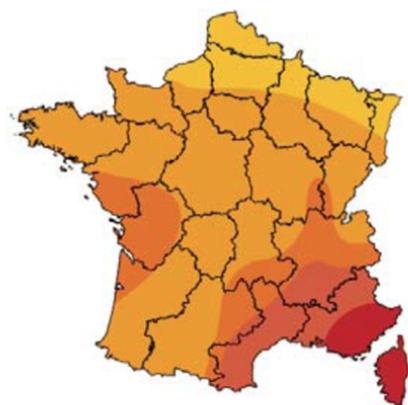
Ce balayage en ordre de grandeur nous suggère aussi que la couverture complète des combustibles par la biomasse pose des limites bien plus fortes que pour l'électricité, en l'absence d'une grande surface forestière. Les surfaces agricole sont en effet critiques dans un contexte de changement climatique, et si la région conserve sa vocation d'exportation agricole (sucre, blé...). L'utilisation au maximum des déchets de l'agriculture et de l'industrie agro-alimentaire, permise par la filière du biogaz actuellement en fort développement, permet de limiter cette empreinte territoriale des énergies de la biomasse. Elle peut ainsi être une priorité pour le territoire.

De même, les solutions performantes de substitution du chauffage par de l'électricité renouvelable, en particulier la géothermie ou le solaire, évitent ainsi soit des importations de combustibles, soit fournissent des marges de manœuvre sur les surfaces utilisées pour l'énergie ou pour des cultures combinées comme les biocarburants.

Production actuelle d'énergie et perspectives

Pour alimenter le diagnostic du territoire, dans cette partie on observe les productions existantes ainsi que les développements en cours à court et à plus long terme.

Solaire photovoltaïque et thermique



Source : RDEME

Potentiel solaire - Source ADEME

L'énergie solaire est encore peu exploitée dans la région et au sein des collectivités du SCoT, principalement du fait des conditions d'amortissement des installations moins favorables par rapport à certaines régions.

Toutefois, l'ensoleillement est techniquement suffisant pour développer l'exploitation énergétique, thermique ou photovoltaïque du solaire.

De plus, compte tenu de la surface importante de toitures dans la région, et de terrains potentiellement propices, le potentiel lié aux installations d'unités de

production photovoltaïque est encore sous-estimé. [En attente de données ENEDIS sur les installations existantes pour tableau par collectivité]

A noter qu'un appel d'offre a été lancé pour couvrir le marché aux bestiaux d'Arras de cellules solaires.

Côté solaire thermique, le marché des installations solaires individuelles s'est nettement ralenti pour des raisons diverses. Seul le marché des installations tertiaires fournissant de l'eau chaude sanitaire conserve des atouts économiques, pour alimenter des résidences de tourisme ou de la restauration collective.

Bois Energie et bois Matériau

La consommation de bois-énergie se trouve largement en tête des énergies renouvelables du Scotia, mais ce décompte n'est toujours connu avec précision. La consommation de bois dans l'habitat ancien et rural est en effet difficile à évaluer, à la fois parce que le bâti n'est pas toujours bien décrit ; parce que les combinaisons d'énergie sont très répandues (surtout bois-électricité) ; enfin, parce que les circuits d'approvisionnement fonctionnent soit en direct par les consommateurs, soit en circuit court de vente dont une grande partie n'est pas déclarée. Il n'en reste pas moins que ce combustible est très répandu dans la région, en particulier en milieu rural. Les reconstructions de la consommation se basent sur le nombre d'appareils vendus, mais surtout désormais via l'exploitation des enquêtes-ménages de l'INSEE. Celles-ci donnent des indications sur l'état du bâti d'une part, et du type de combustible majoritaire.

Dans le cas du Plan Climat de la Communauté Urbaine de Arras se base sur une estimation du bois dans la partie urbaine –majoritaire- de l'agglomération soit 2% des usagers¹⁵. Le bois est en effet de plus en plus présent hors des centres et dans les zones peu denses. Il est aussi bien plus faible lorsque le gaz est présent. La part relative du gaz et du bois peut ainsi être observée dans les zones les plus rurales, où la part des autres énergies diminue nettement.

¹⁵ A noter que cette part d'usagers peut être distincte de la part des énergies de marché des énergies consommées, tant le bois est d'abord présent dans l'habitat dispersé, hors de la présence du réseau de gaz, et aussi lié aux habitats anciens donc fort consommateurs d'énergie.

La consommation de bois est déduite de l'enquête ménage de 2010 de l'INSEE dans l'habitat (voir en note¹⁶), une part qui a nettement évolué durant les années suivantes suite au développement du réseau de chaleur de Arras. Celui-ci a accru la part du bois –livré à l'habitat mais aussi au secteur tertiaire dans la partie centrale de l'agglomération de l'ordre de 50 GWh/an soit plus qu'un doublement sur cette partie du territoire. Cela représente près de 10% de la consommation de gaz de l'habitat dans le SCoT ! Si l'on considère que le réseau urbain a progressé au prorata des énergies existantes, et en se basant sur les consommations de gaz et d'électricité relevées en 2015 et corrigées des variations saisonnières, on obtient l'estimation suivante pour la consommation de l'habitat :

Reconstitution des énergies consommées dans l'habitat en 2015								
GWh	Bois et solides	Chauffage électrique	Gaz	Fioul	GPL	Total thermique	Electricité spécifique	Total
Total SCOTA	147	123	660	280	25	1124	358	1482
CU Arras	59	65	561	81	6	674	223	898
Campagnes de l'Artois	56	34	34	105	10	235	74	309
Sud Artois	33	25	64	94	9	215	61	275

Sources - Recensement 2010, SRCAE, ERDF, RTE 2015. E&E 2017

On aboutit au chiffre de 147 GWh pour le bois consommé sur le territoire.

Dans cette estimation, la consommation de bois-énergie se compare à celle du chauffage électrique, ce qui fait sens car la bi-énergie est très présente dans l'habitat rural. De plus, la proportion de chauffage au bois est très forte dans les Campagnes de l'Artois où le gaz est peu présent. A l'inverse, dans la communauté de Arras où le gaz est omniprésent, la proportion est bien plus faible (5%) ce qui correspond aussi à une proportion bien plus importante d'habitat collectif dans ce district. La part de consommation d'énergie de l'habitat collectif n'est que de 3% dans le Sud Artois et même de 1% dans les Campagnes de l'Artois. Dans ces deux collectivités, l'habitat est aussi plus ancien en proportion, de même que les appareils de chauffage dont le rendement peut être très faible.

16

Energies consommées dans l'habitat (2010)						
% du total consommé	Chauffage Electrique	Bois et solides	Chauffage urbain	Gaz	Fioul	GPL
Total SCOTA	13%	12%	1%	56%	28%	3%
CU Arras	11%	5%	2%	78%	14%	1%
Campagnes de l'Artois	17%	28%	0%	15%	52%	5%
Sud Artois	13%	17%	0%	28%	50%	5%

E&E 2017. Part de marché des énergies de chauffage suivant recensement 2010 et projections

Il reste que ces chiffres réalisés à partir des enquêtes ménages de l'INSEE peuvent être critiqués. Une meilleure connaissance de la consommation de bois aurait plusieurs intérêts :

- Mieux préciser les pratiques actuelles et les coûts pour les ménages modestes dans le cadre des réhabilitations de l'habitat.
- Limiter les pollutions, notamment celle liée aux particules, celle due aux appareils les plus anciens ou aux évacuations de fumée. Elle permettrait aussi d'identifier des filières parallèles de récupération de bois pollué pouvant être dangereux.
- Favoriser l'adoption d'équipements performants, en passant depuis des inserts fonctionnant avec moins de 30% de rendement jusqu'à des poêles performants à plus de 80% (le granulé pouvant, lui, aller au-delà des 90%). De même, le bois en plaquette destiné à des chaudières collectives est plus aisé à sécher et à manipuler de façon automatique, et représente le plus souvent un fort gain de rendement et de diminution des pollutions.
- Mieux mobiliser le gisement diffus de bois issu des jardins, des haies, des espaces communaux qui peut représenter un potentiel non négligeable¹⁷.

Une telle enquête est par exemple menée dans le district de Saint-Omer pour comprendre mieux l'état de la consommation de bois, et donc l'extension possible du bois-énergie individuel dans des conditions performantes.

Au final, la combinaison des rendements accrus et de l'isolation renforcée permet d'envisager de tripler le nombre de maisons desservies ou encore le développement de filières créatrices d'emplois. Elle peut faire partie des recommandations du Scota en lien avec la réhabilitation thermique des logements dans les zones rurales.

Le gisement disponible au niveau régional est constitué de la ressource forestière mais également des sous-produits des industries du bois, des bois de rebut, non souillés et des résidus d'élagage.

Le Nord Pas de Calais présente un taux de boisement de seulement 9%, ce qui en fait la région la moins boisée de France, même si cette surface tend à s'accroître ces dernières années.

¹⁷ E&E Consultant, Solagro 2014, « étude portant sur la valorisation des déchets verts », France Agrimer

Le potentiel en terme de bois énergie est donc faible au niveau régional. Toutefois, l'utilisation du bois énergie représente actuellement une consommation de 1941 GWh/an.

Le développement du bois est un des moyens efficaces pour diminuer les émissions de GES. Toutefois, cette utilisation doit être développée tout en appliquant des mesures de précautions afin de limiter les impacts sur la qualité de l'air. De même, cette filière doit favoriser la valorisation des ressources locales.

Des réflexions ont été engagées pour structurer une filière bois énergie. En 2010, les régions Nord pas de Calais et Picardie ont mise en place le « Contrat de Filière Forêt-bois ».

Les objectifs généraux de ce contrat sont :

- Amélioration de la durabilité de la gestion forestière,
- Meilleure connaissance et maîtrise de la ressource mobilisable,
- Développement de solutions innovantes et fiables.

Hydroélectricité

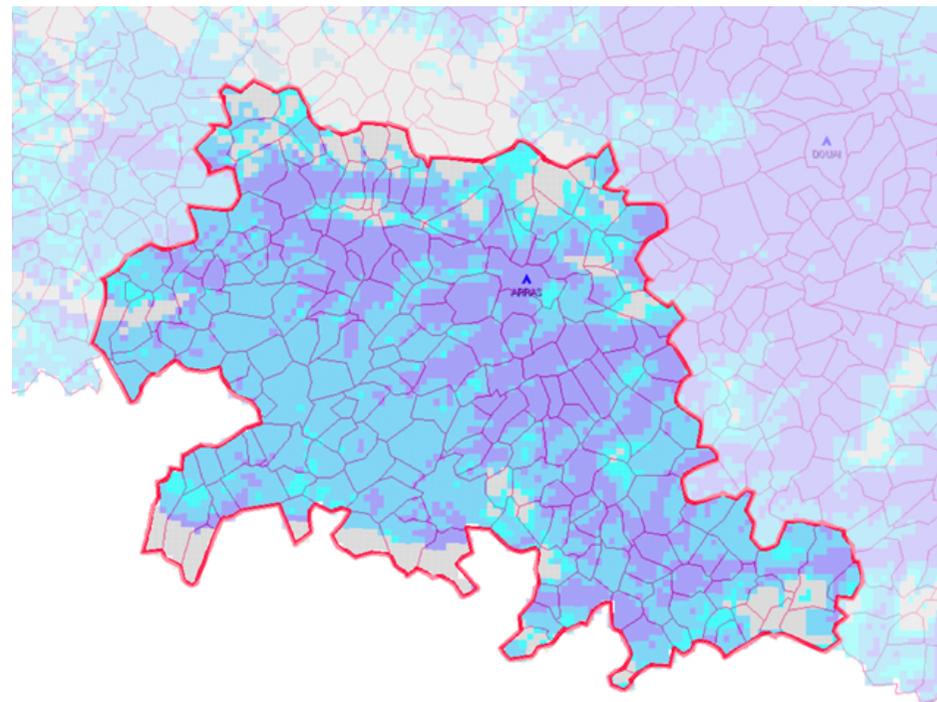
La production ne repose que sur des petites installations essentiellement au niveau de la Scarpe, de l'Escaut et de la Sensée. La puissance installée est de 651 kW.

D'après une étude menée pour le compte de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, le potentiel concernant ce type d'énergie est faible compte tenu du relief du bassin qui est essentiellement crayeux, peu accentué et que le débit cumulé des cours d'eau y est faible.

Pompes à chaleur aérothermiques/géothermiques

Les pompes à chaleur aérothermiques sont essentiellement présentes dans les parcs de logements résidentiels, plus particulièrement au niveau des maisons. Ces systèmes, considérés comme des alternatives avantageuses aux techniques faisant appel au fioul ou au gaz, connaissent un fort développement depuis ces dernières années. Ce type de pompe à chaleur permet la valorisation de 260 GWh/an d'énergie renouvelable sur la région.

D'après les données de la DREAL Nord Pas de Calais, le territoire du SCoT présente globalement un potentiel moyen à fort pour ces formes de géothermie.



Potentiel des pompes à chaleur géothermiques

Le potentiel régional est important puisque 20 000 installations supplémentaires pourraient être installées d'ici 2020.

Les pompes à chaleur géothermiques sont des installations efficaces de valorisation d'énergie renouvelable. L'exploitation géothermique locale est relativement faible sur le territoire régional.

Actuellement, moins de 1% des logements considérés comme propice au développement des pompes à chaleur sont équipées.

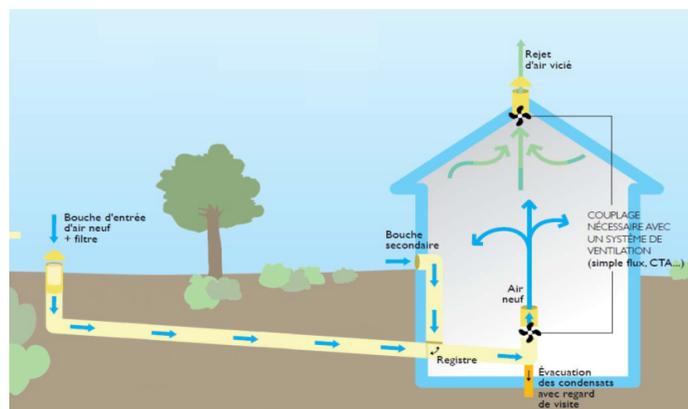
Géothermie basse et très basse énergie

Très basse énergie

Selon les cartes du BRGM diffusées par la DREAL, les sols du Scota se prêtent bien à la diffusion de la géothermie à très basse énergie, le plus souvent associée à des pompes à chaleur. Ces systèmes sont adaptés à une grande partie du territoire pour les particuliers, et réservés à des systèmes collectifs plus importants dans les zones urbaines denses.

Ces formes de géothermie peuvent aller du très simple, le puits dit « canadien » à des installations collectives nettement plus sophistiquées. Suivant la ressource géothermique disponible, il existe différents systèmes pour l'exploiter. La liste ci-dessous s'attache à décrire les technologies existantes et leurs avantages. A noter que ces techniques s'appliquent aussi à des récupérations d'eaux tièdes sur les égouts, ou à des récupération d'effluents industriels ou tertiaires. Il s'agit d'un des gisements les plus prometteurs sur les prochaines décennies

Puits canadien



Puit canadien (ADEME 2012)

Les puits canadiens (ou provençaux) sont les seuls systèmes géothermiques à utiliser l'air comme fluide caloporteur. Ceux-ci sont constitués de tubes de grandes longueurs enterrés entre 1 et 10 m de profondeur. L'air extérieur circule dans les tubes enterrés, avant de pénétrer dans l'habitat par le biais du système de ventilation. L'air issu du puits canadien a donc une température entre 8 et 12 °C. Cela permet ainsi de rafraîchir les locaux en été, et préchauffer l'air en hiver

(permettant un gain de chauffage). Ce système très simple peut être aussi utilisé de façon simplifiée pour pré-chauffer l'air de combustion d'une chaudière thermique.

Capteurs horizontaux

Les capteurs horizontaux sont enterrés entre 0,8 et 1,5 m de profondeur (1,2m en moyenne en Nord-Pas-de-Calais). La surface occupée par les capteurs représente 1,5 fois la surface chauffée (avec une diminution permanente de ce rapport du fait de l'augmentation de l'efficacité des systèmes). Un fluide caloporteur circule dans les tubes, puis alimente une PAC connectée au système de chauffage et ECS. Cette technologie admet un coût d'installation très faible, mais demande une surface disponible importante (aucun arbre ne peut être planté sur la surface prise par les capteurs afin d'éviter un risque d'endommagement du système)

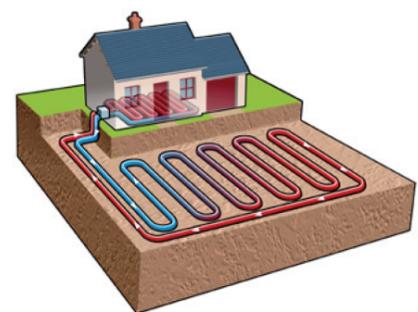


Schéma de capteurs horizontaux (BRGM)

Echangeurs compacts

Les échangeurs compacts (ou corbeilles) sont des tubes enroulés en spirale de diamètre variant entre 0,3 et 1,5 m. En moyenne, chaque corbeille délivre 1 kW. Cette technologie remplace les capteurs horizontaux lorsque l'espace disponible n'est pas suffisant pour la première technique.



Echangeurs compacts (AFPG)

Fondations thermoactives

Ce système permet d'intégrer des sondes géothermiques dans les pieux des fondations d'un bâtiment. Ceci permet notamment de profiter des travaux de forage nécessaires pour la stabilité de certains bâtiments. Ce système doit évidemment être prévu lors de la conception du bâtiment.

Sondes verticales

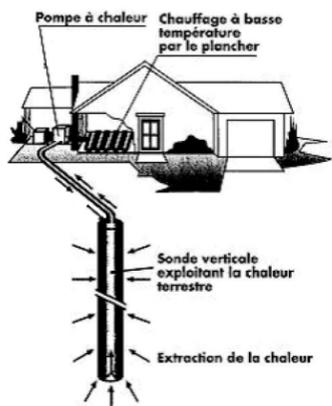


Schéma de principe d'une installation de chauffage à basse température utilisant une sonde géothermique (Albouy, Foucher, et Goyénèche 2005)

Les sondes verticales sont installées dans un puits scellé en béton (de 100 m de profondeur dans le cas de la géothermie TBE, jusqu'à plusieurs kilomètres pour la BE et HE). L'échange entre la ressource géothermique et le système s'effectue par un fluide caloporteur circulant dans la sonde. Le calcul des gains thermiques par les sondes s'effectue en considérant un gain de 50 W/ml ou 80 kWh/ml (dans le cas de la TBE). Afin d'augmenter la taille du système, il est possible d'installer un champ de sondes géothermiques et d'alimenter ainsi un petit réseau de chaleur.

Doublets géothermiques

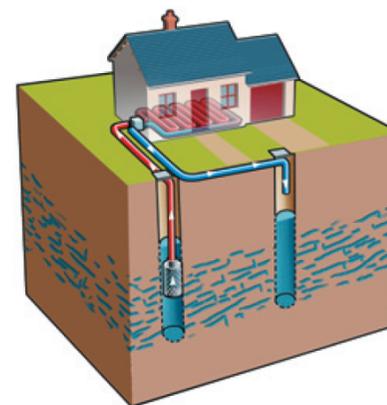


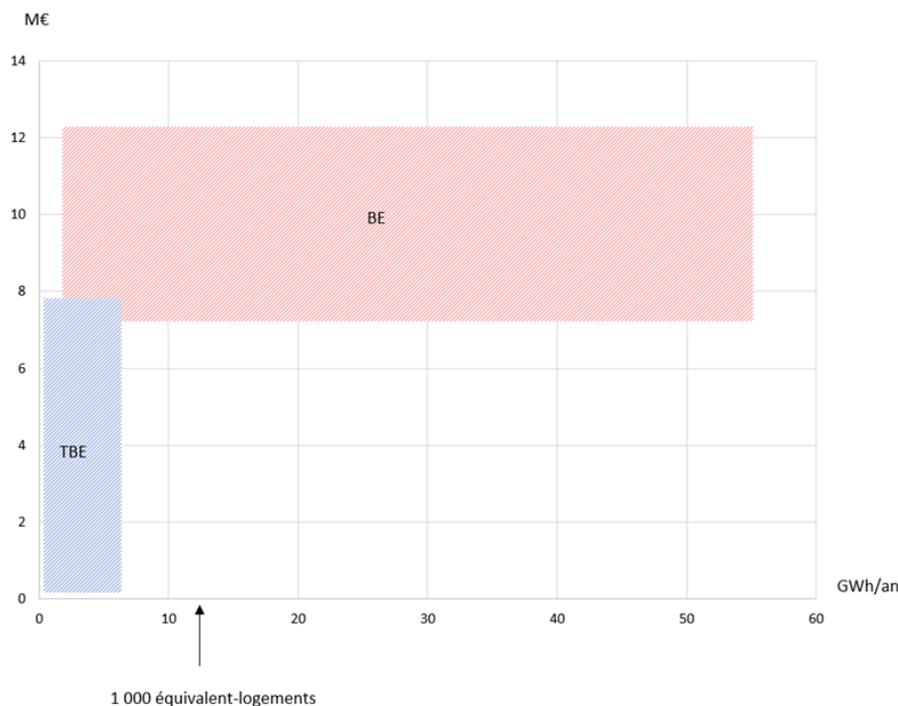
Schéma simplifié de doublet géothermique (BRGM)

Ce système permet d'exploiter une nappe aquifère, via le transport de cette ressource en surface. Un doublet géothermique consiste en la création de deux puits géothermiques : un servant à l'absorption de la ressource, l'autre au rejet. L'eau est ainsi remontée en surface, puis refroidie (dans un échangeur ou une PAC) avant d'être réinjectée environ 1 km plus loin dans la nappe. Dans le cas de la géothermie TBE, la différence de température entre l'eau prélevée et rejetée est de 5 °C en moyenne, pour 20 °C pour la basse énergie.

L'ensemble des techniques présentées ci-dessus décrit les technologies adaptables dans la région.

Géothermie Basse Energie

Une autre forme de géothermie, dite « à basse énergie (BE) » consiste à exploiter des nappes profondes du sous-sol. Elle concerne des ensembles beaucoup plus importants, illustrés par la figure suivante qui représente l'énergie, le nombre d'habitations concernées et les ordres de grandeurs financiers impliqués :



Géothermie: l'énergie soutirée et le coût d'investissement entre Basse Énergie (BE) et Très Basse Énergie (TBE) (E&E Consultant 2016)

Cette forme de géothermie n'a cependant pas encore fait ses preuves hors de la région Ile de France et dans les Hauts de France entre Creil et Château-Thierry. Dans cette région en effet des nappes à plus de 60°C (en particulier le Dogger à près de 2000 m de profondeur) sont exploitées pour chauffer plusieurs centaines de milliers de logements.

Selon une étude (en cours de publication) du BRGM et des cabinets EGE et E&E Consultant, il existe une possibilité d'exploiter la craie profonde entre Douai et Arras. Seules les plus grandes agglomérations, qui concentrent les besoins de

chaleur, sont susceptibles d'amortir ces installations de taille massive. De plus, la zone du bassin minier est restreinte dans ces explorations par l'existence des anciennes galeries minières et par l'exploitation présente des gaz résiduels. La région d'Arras n'a pas ces contraintes.

Il faudra cependant prouver que la ressource est suffisante alors qu'aucun forage n'a jamais été réalisé spécifiquement ici pour des mesures de température et de débit d'eau. Une première étape, proposée dans son rapport en conclusion par l'étude BRGM, serait d'exploiter la documentation partielle existante provenant notamment des forages pétroliers, de façon à maximiser par la suite les chances d'une tentative de forage. A noter que même pour des nappes très connues comme celle du Dogger il existe un besoin d'un système de mutualisation des risques qui limite fortement le coût d'un forage infructueux.

Biogaz

Il s'agit d'un potentiel régional très important, lié à l'activité agricole et agro-alimentaire, aux déchets et à l'épuration des eaux. Au niveau national, la méthanisation dispose d'un potentiel environnemental, économique, industriel et territorial important. Elle permet de valoriser les déchets urbains, industriels et agricoles en une énergie renouvelable : le biogaz qui peut être soit brûlé pour la production d'électricité et / ou de chaleur, soit utilisé après épuration, comme carburant.

Le potentiel régional est sous-exploité, seules 15 installations ont été recensées dans le Nord Pas de Calais, permettant principalement de valoriser les boues de stations d'épuration et les déchets issus de l'industrie agro-alimentaire.

Depuis novembre 2011, les producteurs de biogaz sont autorisés à injecter leur gaz issu de déchets dans les réseaux de distribution de gaz naturel. Une étude, menée par l'AXENNE, a permis de déterminer les gisements de matières mobilisables pour la méthanisation :

- Effluents d'élevage : 770 104 tonnes,
- Résidus de cultures : 443 291 tonnes,
- Déchets agro-alimentaires : 2 350 000 tonnes.

Le gisement de production régional est estimé à 3000 GWh. Le potentiel de production à l'horizon 2020 est quant à lui estimé à 1000 GWh/an.

En avril 2012, une unité de méthanisation, « Artois Méthanisation » a été mise en service sur le site de compostage de Graincourt les Havrincourt, au Sud-Est du territoire.

Cette installation permet la valorisation de tout type de sous-produits organiques issus des industries et des collectivités. Son fonctionnement permet de traiter 25000 tonnes de déchets par an et de valoriser 3,5 millions de m³ de biogaz annuellement.

Le Plan Climat de Arras a ainsi proposé de valoriser à terme (2050) 78 GWh contre environ 4 GWh actuellement....

L'Observatoire du Climat recense trois installations dans le Nord sur 69 dans la région. Sur ces trois installations, on trouve deux injections de gaz sur décharge et une installation de méthanisation (« Artois Havrincourt »). Cette dernière, mise en service en 2012, permet de traiter 25 000 tonnes de déchets par an et de valoriser 3,5 millions de m³ de biogaz par an.

Ces développements importants en cours suggèrent que le biogaz formera l'une des énergies les plus dynamiques des prochaines décennies sur le territoire.

Agrocarburants

Dans le Nord Pas-de-Calais, 9 000 ha sont consacrés à des cultures d'agro carburants, soit 2 % de la surface agricole au recensement de 2010, dont le tiers vient des betteraves affectées à cette production énergétique¹⁸, soit une production nette d'énergie estimée entre 210 et 500 GWh¹⁹.

Selon l'Observatoire du Climat, cette production est très déficitaire par rapport à l'incorporation des carburants consommés en région, qui représente plus du triple soit 1,9 TWh d'énergie sous forme d'alcool ou d'huiles à 7% environ²⁰.

¹⁸ AGRESTE - Nord-Pas de Calais - Résultat du recensement agricole, 2010

¹⁹ Pour un rendement réel de 1,5 à 3,5 GWh/km² estimé par l'Observatoire du Climat d'après APERE, M.HUART, 2006.

²⁰ Agrocarburants : part d'incorporation dans les carburants (NPdC, régional), Observatoire Climats

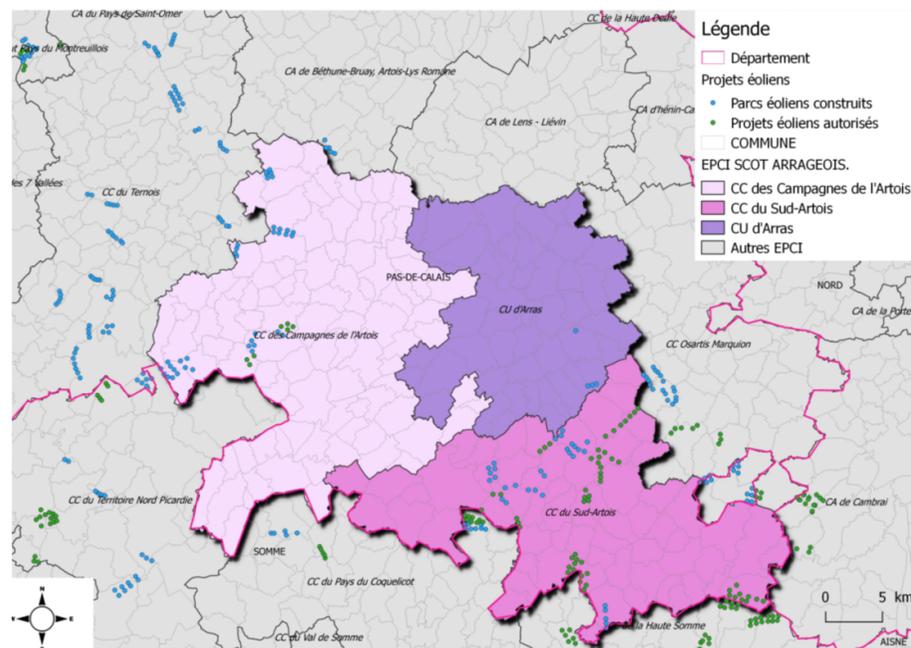
Cependant, on peut noter que la production betteravière n'est transformée que pour une partie limitée en énergie et incorporée aux carburants, soit environ 11% à l'échelle française, le reste va à l'industrie chimique (6%), il est consommé ou exporté sous forme de sucre blanc (72%) ou d'alcool (11%)²¹. La contribution sous forme de carburant dépend des règlements et de la fiscalité. Si l'ensemble de la production des betteraves de la région était transformée en carburants, le total représenterait environ trois fois plus un chiffre pourrait aussi tenir compte des fortes améliorations réalisées dans les cycles industriels de la betterave sucrière. Outre l'amélioration des rendements énergétiques des usines sucrières, la filière a en effet prévu de doubler les rendements en sucre (programme AKER) tandis que la filière des carburants étudiée dans le cadre du programme Futurol vise à améliorer nettement le rendement global de production en exploitant une grande partie des déchets issus de la plante.

²¹ Chiffres clés, La Betterave, http://www.labetterave.com/la_filiere_betteraviere/chiffres_cles/chiffres_cles_france/87/index.html

L'éolien terrestre

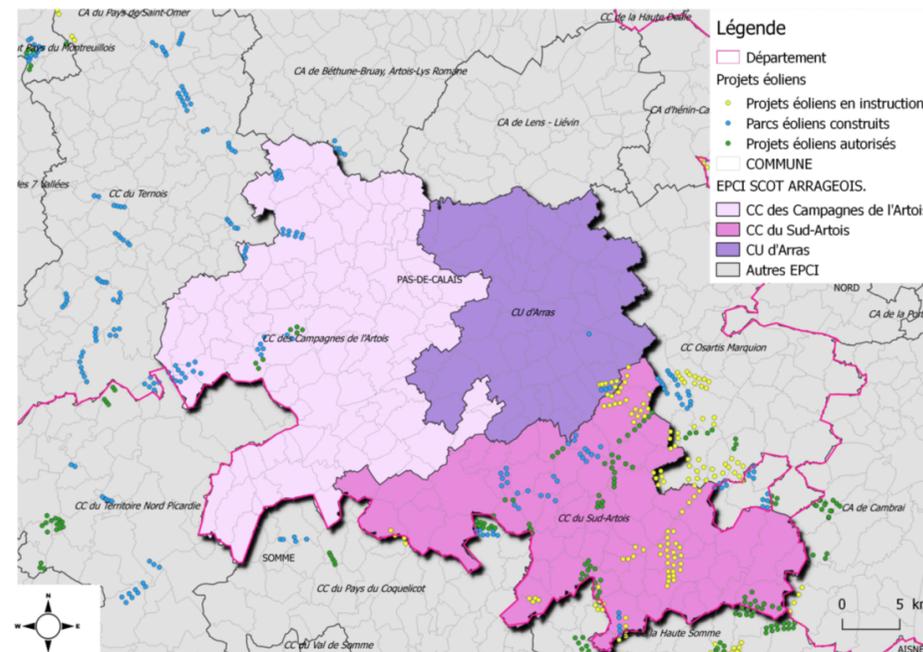
Il s'agit de la première énergie renouvelable exploitée pour l'électricité dans la région. La puissance des machines vendues dans le monde dépasse depuis plusieurs années celle des autres énergies électriques. Les prix ont considérablement baissé au point que les projets peuvent maintenant concourir sans subventions aux appels d'offre ouverts, et rapporter par surcroît des taxes et des loyers aux collectivités qui les hébergent. Les machines récentes bénéficient d'une maintenance prédictive poussée, de pales très étudiées, et d'une construction industrialisée en série et fournissent une électricité à très bon compte.

A Arras les installations sont d'abord concentrées dans la région de Bapaume, comme le montre la carte ci-dessous, qui représente les machines existantes, celles en construction et les projets en cours d'instruction :



Les parcs éoliens existants (en bleu) ou en construction (en vert) dans et autour du Scota

Cette concentration se voit encore plus si l'on considère aussi sur la même cartographie les projets en cours de développement et présents dans les « files d'attente » :



Parcs éoliens en instruction (en jaune) en regard des parcs existants ou en construction

Au total, le territoire accueille 616 MW d'éolien construit ou en construction, à quoi s'ajoutent 280 MW munis de leur permis de construire et en cours d'instruction.

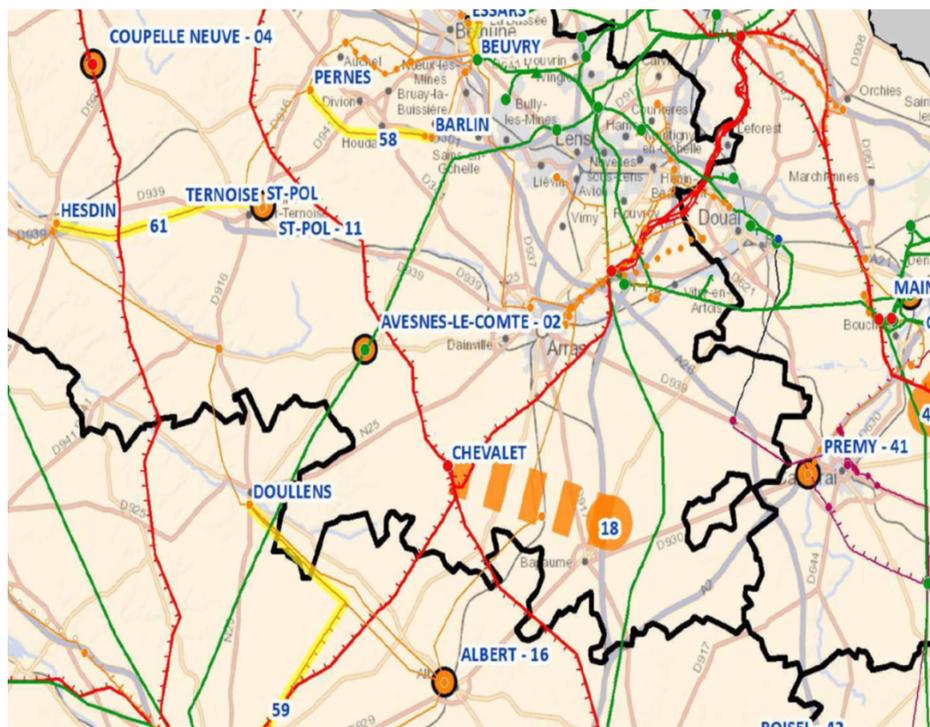
Puissances éolienne existantes ou en projet			
Puissances en MW	Construits ou autorisés	En cours d'instruction	Total
Campagnes de l'Artois	158	0	158
CC du Sud-Artois	435	259	693
CU d'Arras	24	22	45
Total général	616	280	896

Source RTE 2027

On notera l'absence de dossiers en cours d'instruction dans le territoire des Campagnes de l'Artois. Il s'agit notamment de la conséquence du flou juridique actuel sur les zones de radars, pour lesquelles la distance de contrainte voire d'interdiction est en cours d'arbitrage. Le radar de Doullens pourrait soit bénéficier des systèmes en cours d'expérimentation pour limiter la contrainte des radars, ou à l'inverse l'augmenter ce qui explique les blocages actuels sur cette partie du territoire.

Renforcement du réseau électrique

Pour assurer le raccordement des nouvelles machines prévues et le renforcement si nécessaire du réseau, un nouveau schéma de connexion a été soumis à l'enquête des parties prenantes par RTE à l'été 2017. Le document issu de ces consultations a été présenté au représentant de l'Etat fin 2017.



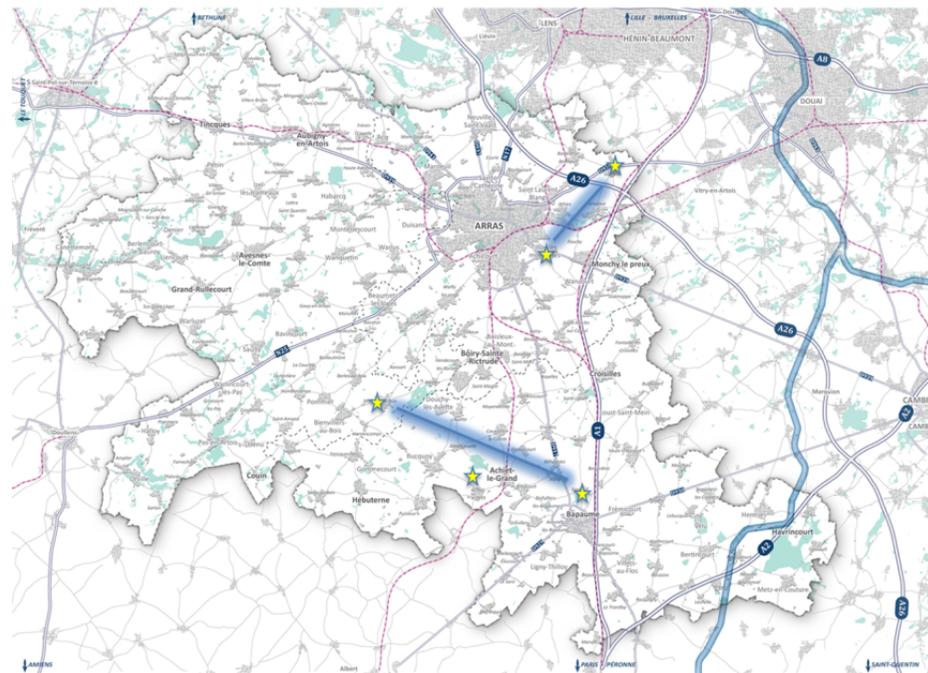
Extrait du Schéma Régional de Raccordement des Energies Renouvelables (S3ENR)

En particulier, il prévoit des renforcements ou des créations de transformateurs (voir la carte plus bas. En particulier, sont déjà projetés ou en cours :

- Création de la liaison souterraine Gavrelle-Mofflaines en 90 kV (2017)
- Création d'un poste 225 kV au Transloy pour permettre le raccordement de 105 MW en file d'attente près de Bapaume (2018)
- Création transformateur 36 MVA au poste d'Achiet 90 kV (2017)

Est aussi proposé dans le schéma (au Réseau Public de Distribution) :

- Création d'un poste source 225 kV en antenne depuis Chevalet, qui dégage 240 MW déjà en file d'attente.



Résumé des propositions du S3ENR

Autres formes d'énergie éolienne

Il existe aussi des options de petit et moyen éolien ou de systèmes utilisés en auto-production.

Dans le premier cas il s'agit d'éoliennes de 10 à 36 kW de puissance, placées sur un mat de l'ordre de 12 m pour limiter les procédures d'autorisation, et dont la production est donc limitée (la vitesse du vent dépend fortement de la hauteur considérée). Ces machines sont reliées au réseau ou utilisées en auto-production directement par les usagers.

Pour ces machines de très petite taille, il est difficile de garantir une durée de vie importante permettant un amortissement économique. Sous ces seuils en effet, certaines machines vendues pour une installation en toiture ne pourront même pas « rembourser » l'énergie qu'elles ont absorbée pour la fabrication de leurs composants !

A l'inverse et plus sérieusement, des éoliennes de moyenne puissance (entre 300 et 750 kW) peuvent être érigées par des industries ou des Zones d'Activité pour leurs propre utilisation (en « autoconsommation ») et ce de manière très rentable financièrement et écologiquement. De tels systèmes s'abstraient ainsi des systèmes publics d'achat du courant ou des appels d'offre, et sont moins contraints pour des tailles de machines inférieures. Plusieurs projets sont à l'étude ou développés dans la région. Il est à noter qu'en Belgique proche, ce sont souvent les zones d'activité elles-mêmes qui ont développé les éoliennes dans ces segments peu habités des agglomérations.

L'éolien et l'économie locale

Au final, le département du Pas de Calais est le 3^{ème} département français en termes de parcs éoliens. Il s'agit d'une filière dynamique pour laquelle un développement fort, du double de la production actuelle peut être envisagé dans le futur.

Le développement de l'éolien est un atout pour le territoire tant en matières de production d'énergie « propre » que de support potentiel pour des activités économiques innovantes. Pour autant, la question peut se poser des besoins d'insertion paysagère d'éventuels nouveaux projets dans le futur, compte tenu de la présence de nombreux parcs existants et du bon potentiel éolien du territoire, en particulier dans sa partie sud.

Le potentiel de la filière est en effet déterminé en fonction du potentiel éolien, du patrimoine paysager, du patrimoine culturel, du patrimoine naturel, des servitudes et des contraintes techniques.

Ces zones ont contribué à la définition des délimitations territoriales du Schéma Régional Eolien. En effet, la loi Grenelle II prévoyait un Schéma Régional Eolien annexé au SRCAE. Les zones ainsi définies en cohérence avec les objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat, définissent les zones propices au développement et même se voient réserver l'achat de leur courant via le réseau public. Un Schéma Territorial Eolien a été réalisé à l'échelle du Pays d'Artois en 2006.

Cependant ce système a été battu en brèche, d'une part par les opposants qui ont cassé ce principe, d'autre part par le glissement du soutien public depuis un tarif d'achat réglementé vers des appels d'offre de mise en concurrence des sites et des projets. Suite à ces aléas, nous pouvons noter que la Communauté urbaine d'Arras et la Communauté de Communes Portes des Vallées ne sont presque pas concernées par l'éolien. Ceci s'explique par la fait que ces territoires ne présentent pas de grandes surfaces favorables à l'éolien.

Le territoire a donc perdu une partie de ses prérogatives au profit d'un retour au niveau communal ou intercommunal. Il reste que les collectivités ont encore les moyens d'agir :

- D'une part ne posant des règles communes pour les nouveaux projets, par exemple sur la densité des machines.
- D'autre part en participant aux projets directement via un outil financier comme une SEM locale ou en incitant les citoyens à investir dans les projets, deux outils qui permettent une participation locale mais aussi un investissement très rentable pour les projets qui aboutissent.



L'ancien Schéma Territorial Eolien

Production thermique au gaz

Pour répondre à la demande en électricité, un projet de centrale Cycle Combiné Gaz est à l'étude sur la commune de Monchy au Bois (Communauté de communes des Portes des Vallées). Cette centrale fonctionnant au gaz aurait un rendement nettement plus élevé qu'une centrale à charbon.

Toutefois, ce projet semble controversé sur le territoire et suscite des questions d'utilité et de compatibilité avec les objectifs du SRCAE compte tenu notamment de l'émission de GES. Devant initialement voir le jour en 2013, le projet est toujours en projet. Il reviendra aux maîtres d'ouvrage d'estimer s'il est compatible avec la programmation nationale (PPE ou Programmation Pluriannuelle de l'Energie) en cours de débat, ou encore avec les objectifs du SCoT.

Pour une maîtrise des risques de précarité et une gestion énergétique durable sur le territoire de l'Arrageois

Enjeux de développement durable :

La gestion de l'énergie représente une clé importante pour le développement durable du territoire, c'est ce qui explique que le SCoT se voit renforcé par les textes les plus récents sur ce volet. En effet, les trois « piliers » du développement durable sont directement impactés par la gestion de l'énergie, en particulier :

- **Economie.** L'efficacité énergétique est une clé de la compétitivité des acteurs du territoire, avec 8% du PIB régional représenté par les dépenses d'énergie ce qui est considérable. De plus, les nouvelles productions d'énergie renouvelable (biogaz, éolien...) sont sources d'emploi mais aussi d'équilibre économique vers les parties rurales des territoires
- **Social.** L'absence de rénovation thermique de l'habitat ou une faible organisation des transports est une source importante de précarité économique et limite l'accès au travail.
- **Environnement.** La réhabilitation du bâti et la rationalisation du transport des personnes sont deux voies importantes de limitation des émissions de gaz à effet de serre et de pollution locale. Il s'agit ainsi de deux des plus importantes sources d'émission.

La précarité énergétique due au chauffage et celle due à la difficulté d'accès au transport et à son coût représentent deux risques importants de dégradation de la situation des ménages, en particulier en zone rurale où elles peuvent se combiner.

On considère souvent que les ménages sont en risque de devenir des « précaires énergétiques » lorsque leurs dépenses dépassent 10% pour le chauffage et l'eau chaude, ou encore 7% pour les carburants.

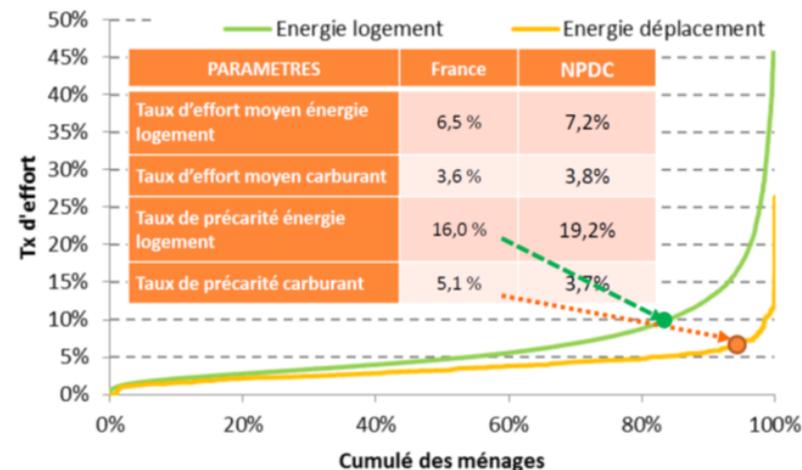
Ces questions de précarité, très liées aux politiques d'énergie et de climat représentent un enjeu essentiel pour un territoire à dominante rurale composé en majorité d'habitat ancien comme le Scota.

Transport, chauffage, et précarité

En réalité, les deux grandeurs de la précarité ne sont pas liées de la même façon aux prix de l'énergie. Le coût de l'énergie n'est en effet que minoritaire dans l'accès au transport, même si le coût du carburant est le facteur perçu le plus sensible pour les ménages. De plus, les dépenses de transport dans le département sont plus faibles (de 8%) que dans le reste de la France, mais ce sont en fait les revenus qui sont plus faibles.

Ainsi, même en zone rurale où les trajets sont plus importants, le carburant compte pour moins du quart des dépenses du transport, l'essentiel du reste vient de l'acquisition du véhicule²². C'est donc le coût de possession d'une ou plusieurs voitures qui pèse le plus dans le budget. Le taux d'effort du transport (part du budget des ménages consacré à l'auto et au transport) approche 5% dans les zones rurales, soit près du double de celui des métropoles de plus de 100 000 habitants.

Taux d'effort énergétique calculés 2006



Taux de précarité logement et transport (CRESGE/E&E Consultant 2014)

²² D'après ENL 2006 avec extension EBF 2006 (Enquête budgets familles) citée par CRESGE/E&E Consultant 2014 « La précarité énergétique en Nord Pas de Calais » Recherche réalisée pour le PUCA (Plan Urbanisme Construction Architecture).

Dans l'ancienne région Nord Pas de Calais, le taux de précarité énergie des ménages (plus de 19%) est avant tout dû aux combustibles. Côté transport, c'est avant tout la possession d'un véhicule qui différencie les ménages, avec aussi une discrimination forte entre les personnes âgées et les autres ménages sur ce point. Il existe aussi une minorité de personnes sans véhicules et très précaires pour qui l'accès au transport est discriminant, tant pour le travail que pour les dépenses supportées.

Les recherches menées sur la précarité et ses conséquences pour les ménages représentent un enjeu important pour le territoire qui n'est pas toujours directement utilisable depuis les statistiques existantes.

Une partie des données ci-dessous sont en effet basées sur des moyennes communales ce qui permet de détecter des grandes tendances, comme la vétusté du logement ou les coûts élevés du transport pour les ménages. Mais cela ne permet pas forcément de cibler les politiques, comme celles sur le impayés de chauffage voire les impacts sur la santé de l'absence de chauffage²³. Il s'agit en particulier de relier les difficultés des ménages à se chauffer en lien avec celles subies pour le transport par ces mêmes ménages.

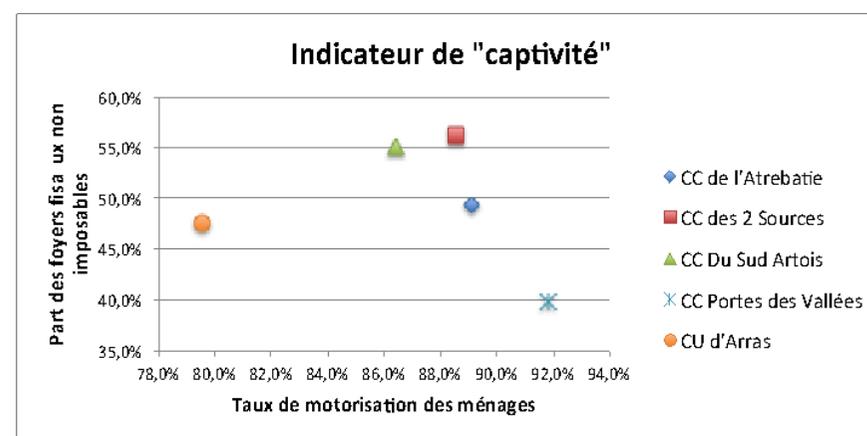
Facteurs et indicateurs de développement répondant aux enjeux identifiés

La taille du territoire et les infrastructures qui l'irriguent mettent les 2/3 de la surface du SCoT à moins de 30 minutes d'Arras en voiture. Les secteurs les plus éloignés n'impliquent pas plus d'environ 45 minutes de route pour accéder à la ville centre. Les capacités de déplacements doivent donc être questionnées au regard des moyens des ménages à accéder à un mode de transport et à le gérer sans remettre en cause l'équilibre familial et/ou professionnel.

- Ainsi peut-on mettre en évidence les enjeux à la fois sociaux et environnementaux liés aux obligations / opportunités de déplacement pour les ménages à faible revenu.
- **L'indicateur de « captivité/fragilité »** met en évidence plusieurs enjeux sociaux et de déplacements :

²³ C'est le cas de l'étude « Facteur 4 en Nord Pas de Calais » présentée ci-dessous, qui n'informe pas les CSP ou les revenus mais simplement des indicateurs à l'échelle communale. C'est aussi le cas pour l'étude « Atlas Energétique du CERTU » qui ne fait pas non plus le lien entre les difficultés du transport et celles du chauffage.

- Des phénomènes de publics captifs qui en raison de leur faible revenu et de leur éloignement aux services structurants en transport collectif implique des enjeux de développement des mobilités alternatives intégrant une dimension sociale de la mobilité (tarif, objet des déplacements, horaires adaptés aux employés...).
- Des phénomènes de fragilité potentielle de certains ménages modestes à gérer financièrement leur mode de transport (souvent individuel) dans le cadre de leur vie quotidienne (travail...).



L'indicateur de captivité. Cet indicateur est mesuré par :

- Le rapport entre la part des revenus non imposables et les taux de motorisation (source INSEE, et IRCOM)
- Le budget des ménages dans le coût des transports (source : Energie demain – 2007)

La situation initiale du territoire montre les éléments suivants :

- La CUA et Portes des Vallées se situent dans un contexte spécifique lié au poids de la ville d'Arras et à la proximité des services importants que celle-ci offre à ses habitants et aux communes voisines. Ce constat ne gomme pas les enjeux sociaux qui existent par ailleurs, notamment à Arras où la part de

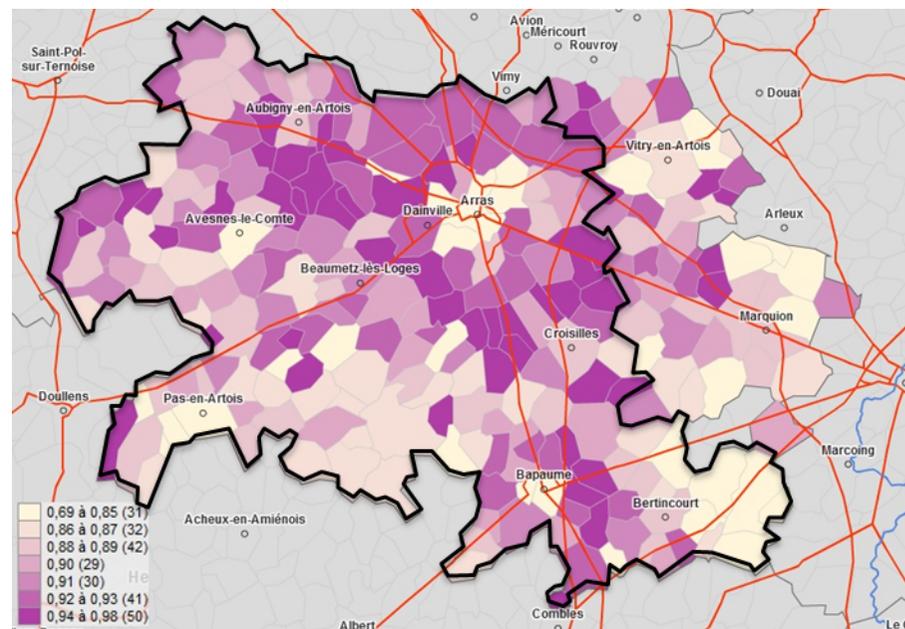
revenus non imposables est importante et le taux de motorisation des ménages plus faible que dans le reste du Scota (effet de l'urbanité d'Arras, mais aussi présence plus forte de ménages modestes).

- Les secteurs de Sud Artois et des 2 Sources sont les plus exposés à des risques de publics captifs. Ce constat doit être relativisé par les éléments suivants :
 - Bapaume, bien que non desservi par les transports collectifs et détenant une part significative de ménages non imposables, offre une gamme de services relativement importante qui atténue le risque de captivité des publics.
 - Avesnes-le-Comte constitue une centralité pour plusieurs EPCI (Portes des Vallées, 2 Sources, L'Atrébatie), et s'inscrit dans une problématique similaire à Bapaume. Son offre en service atténue le risque de captivité des publics habitants à son pourtour (alors que la commune détient une part significative de foyers fiscaux non imposables).
- Ces éléments mettent en évidence les enjeux de développement des mobilités alternatives à la voiture en s'appuyant sur les centralités rurales et particulièrement de renforcer les axes Nord-Sud (Arras/Bapaume) et Est-Ouest (Arras - Avesnes-le-Comte - vers Osartis/Marquion).
- Le budget des ménages dans le coût des transports (cf. illustration « Indicateur de captivité ») est logiquement plus élevé en périphérie des centres urbains et pôles d'emplois. En revanche, l'analyse croisée de ce budget avec la part de revenus non imposables suggère que les communes situées au Sud-Est de la CUA et entre Aubigny-en-Artois et Beaumetz-les-Loges, malgré leur proximité avec Arras, peuvent regrouper des populations fragilisées ou exposées au risque d'isolement (part élevée des transports dans les budgets des ménages et part plus importantes de revenus non imposables). Dans une moindre mesure les communes situées à l'Est de l'Atrébatie sont aussi concernées.
- Ce constat permet d'identifier l'enjeu de maîtriser les phénomènes de périurbanisation et de poursuivre le renforcement des transports collectifs pour que le coût des

déplacements domicile / travail ne soit pas vecteur de fragilité des ménages et d'isolement des plus modestes.

EPCI	Motorisation des ménages en 2009 (ménages avec voiture(s))	Part des foyers non imposables/foyers fiscaux totaux
CC de l'Atrébatie	89,1%	49,3%
CC des 2 Sources	88,6%	56,2%
CC Du Sud Artois	86,4%	55,0%
CC Portes des Vallées	91,8%	39,8%
CU d'Arras	79,6%	47,6%
SCOTA	82,7%	48,9%

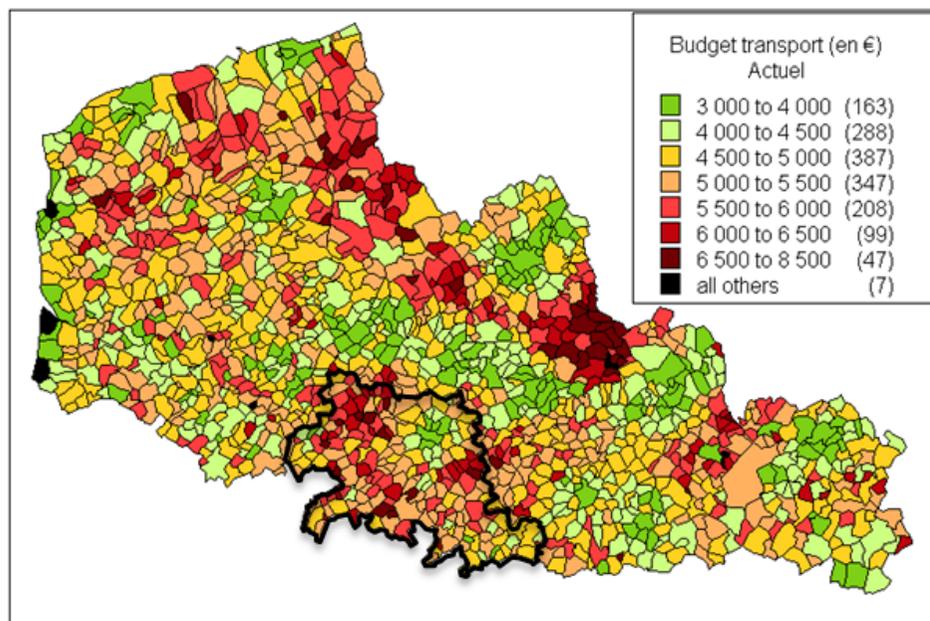
Taux de motorisation des ménages et part des foyers fiscaux non imposables. INSEE 2009 - IRCOM 2011



Motorisation des ménages dans le Scota en 2009

La Motorisation des ménages dans le Scota (contour noir) et le Pays d'Artois en 2009

Sources : INSEE 2012, données principales des ménages, au 1^{er} janvier 2009. Traitement : EAU-Proscot, 2013



Budget transport moyen communal des ménages (Energies Demain 2007). Le contour noir représente le Scotas.

- L'indicateur de « Précarité énergétique liée au revenu des ménages » met en évidence les enjeux sociaux et de réhabilitation du logement.

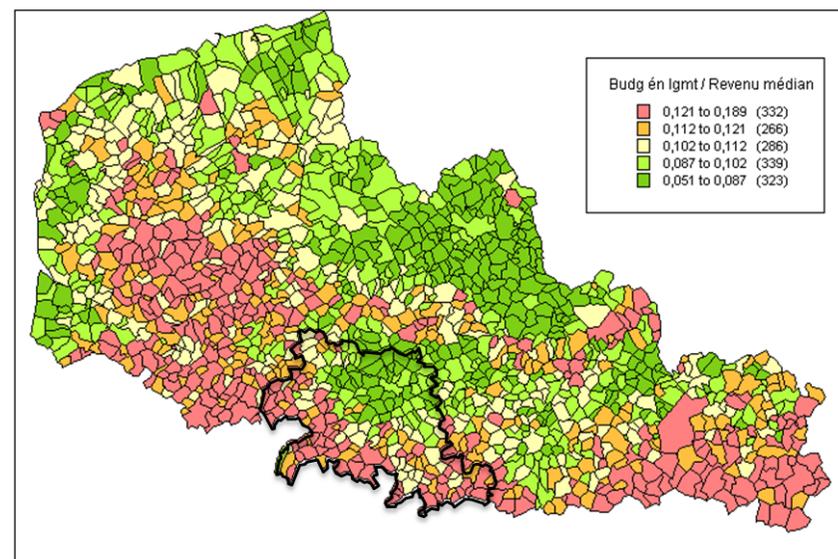
Cet indicateur est mesuré par :

- Le budget des ménages consacré aux dépenses énergétiques pour le logement (source : Energie demain - 2007)

La situation initiale du territoire montre les éléments suivants :

- Le tiers Sud et les franges Est et Ouest du territoire regroupe les ménages qui ont une dépense énergétique pour le logement la plus élevée en proportion de leur budget. Ceci s'explique, d'une part, par des revenus moyens des ménages statistiquement plus faibles dans ces secteurs que dans le reste du territoire et, d'autre part, par les besoins de réhabilitation du bâti ancien rural (part importante de logements datant d'avant 1975).

- Ce constat permet d'identifier l'enjeu de poursuivre la politique de rénovation de l'habitat en l'adaptant au bâti ancien et en veillant aux effets de seuils pour certains ménages qui, malgré les aides apportées, ne sont pas en situation de supporter le coûts des travaux d'isolation de leur logement et/ou d'achat de solutions de chauffage performantes.



Budget moyen communal des dépenses de chauffage (Energies Demain 2007). Le contour noir représente le Scotas

Les enjeux du territoire face au changement climatique et aux émissions de Gaz à Effets de Serre

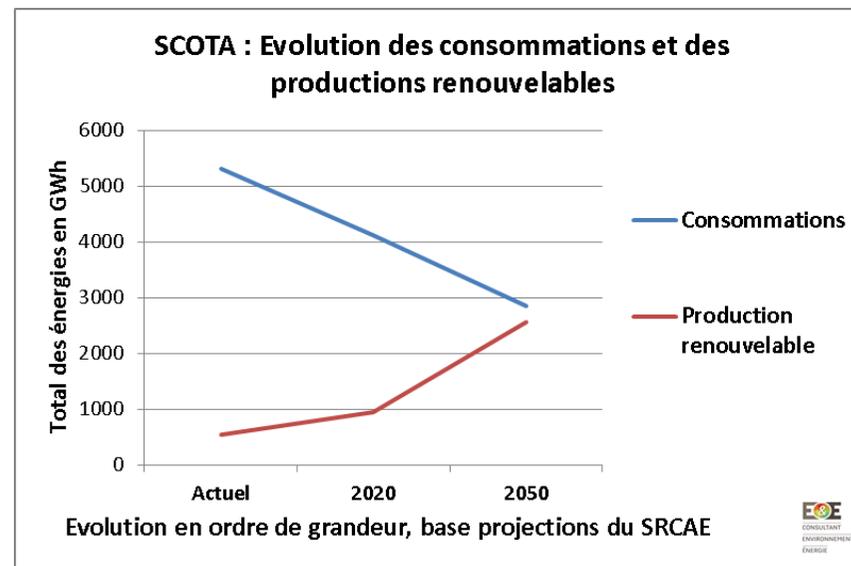
Les émissions de Gaz à Effets de Serre (GES) sont d'origine énergétique (production et consommation d'énergie) et non énergétique (agriculture, sylviculture, zones humides,...).

Les enjeux liés aux changements climatiques sont donc pour beaucoup des enjeux de préservation de l'environnement sur le territoire, ou encore celui de la gestion des déchets.

En orientant l'aménagement urbain (incitation aux constructions de faible consommation énergétique, réflexion sur l'aménagement des quartiers et sur la qualité du bâti, réflexion sur les aménagements des équipements publics) et en favorisant l'amélioration des zones bâties existantes (réhabilitation énergétique des habitations), le SCoT peut agir sur les consommations énergétiques futures de son territoire.

De même, le SCoT pourrait agir en favorisant des modes de déplacement alternatifs permettant de relier facilement les lieux d'habitation aux lieux de travail et aux zones commerciales ou en favorisant la réduction des déplacements.

Pour le présent volet énergie, la neutralité carbone est l'objectif de l'accord de Paris et est visée par la loi de transition énergétique. Dans leurs plans climat (PCAET), les collectivités mettent en regard la diminution des consommations d'énergie d'une part, avec la montée en puissance des énergies renouvelables. C'est ainsi qu'une projection homothétique entre les objectifs réglementaires du SRCAE en vigueur en Nord-Pas de Calais sur le territoire du Scota aurait l'allure suivante :



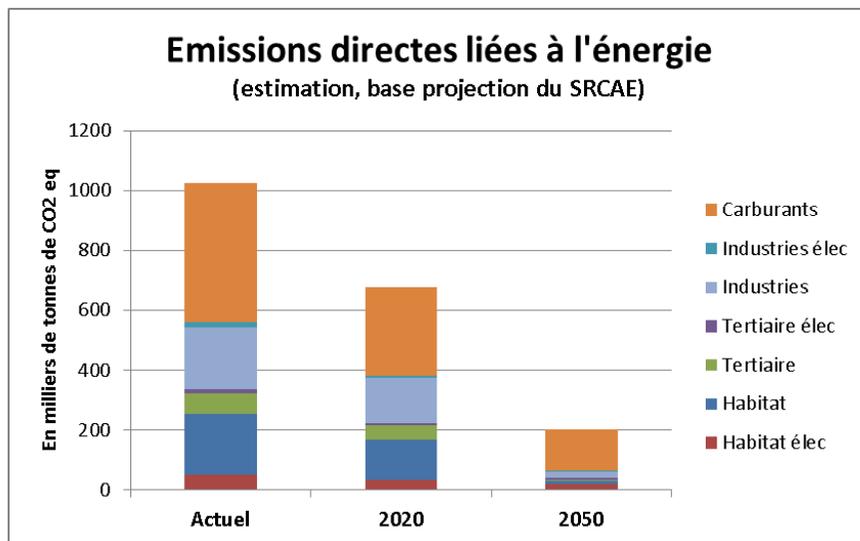
Evolution suivant le SRCAE des énergies consommées et produites

Cette allure des courbes de consommation et de production locale rejoint l'objectif de long terme de la loi de Transition Energétique et de Croissance Verte (50% de réduction de l'énergie finale en 2050) mais aussi les objectifs d'autonomie énergétique affichés par les Territoires à Energie Positive (TEPOS ou TEP-CV) ou encore ceux de la Troisième Révolution Industrielle.

Cette évolution n'est cependant qu'un ordre de grandeur, puisque les collectivités sont libres d'adopter une évolution « compatible » avec ces objectifs d'échelle supérieure. Par exemple, elles peuvent prévoir plus de production locale renouvelable, ou faire porter l'effort sur tel ou tel secteur pour atteindre un objectif de réduction forte de leur consommation et de leurs émissions.

Du point de vue des émissions de gaz à effet de serre, celles-ci vont aussi fortement se comprimer, si l'on ne considère que les émissions directes dans le territoire²⁴.

²⁴ Il s'agit d'une présentation simplifiée. Les émissions totales utilisées dans un Bilan Carbone © incluent aussi les gaz à effet de serre issus de la construction, ou encore les émissions liées à l'alimentation et notamment les gaz à effet de serre d'origine agricole. Ils sont aussi présentés



Emissions directes et leur évolution possible

Plan Climat Energie Territorial de la CUA

La Communauté Urbaine de Arras s'est dotée d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) élaboré et voté en 2016-2017.

Il s'agit de l'outil le plus efficace pour aider à la diminution des GES, qui représente aussi une partie stratégique du projet de territoire et est souvent élaboré de façon conjointe ou concertée.

Ce plan permet d'établir une stratégie visant à diminuer les émissions de GES du territoire tout en lui permettant de s'adapter aux mutations à venir. Il s'agit d'un projet territorial de développement durable. Il ne se limite pas à une approche environnementale mais intègre les dimensions économiques et sociales, avec la création de richesses et d'emplois aux impacts sociaux importants.

Les principaux enjeux thématiques sont les suivants :

§ Réhabiliter et concevoir des bâtiments et logements sobres en énergie,

dans les PCAET avec les émissions indirectes ACV liées à l'amont. Un tel bilan complet est environ 50% plus important soit 1500 kT annuelles.

§ Développer des modes de transports alternatifs à la voiture individuelle,

§ Favoriser une agriculture durable, économe en énergie, respectueuse de la biodiversité et proche du territoire,

§ Promouvoir des modes de production et de consommation responsables.

Le PCAET de Arras comprend des actions multiples sur le territoire élargi à des communes suburbaines et rurales :

- Fonctionnement interne (réduction des consommations énergétiques des bâtiments de la CUA,...),
- Aménagement du territoire (gestion de la pression foncière, des espaces artificialisés),
- Développement durable (optimisation de la collecte et du traitement des déchets, énergies renouvelables, continuités écologiques),
- Développement économique (développement des filières relatives à la lutte contre le changement climatique tels que l'artisanat du bâtiment, l'agriculture, les modes de transport),
- Infrastructures et voiries (développement des transports collectifs, usage des modes de transport doux,...),
- Développement social et solidaire et logement (Programme Local de l'Habitat), amélioration du parc de logements sociaux.

L'infrastructure la plus importante de l'agglomération à ce titre est le développement du réseau de chaleur, dont l'extension récente a été favorisée par plusieurs facteurs :

- Aides du fonds chaleur et fiscalité favorable (TVA réduite) pour les réseaux utilisant les énergies renouvelables majoritairement
- Présence de grand tertiaire dans le centre-ville pouvant être connecté et mutualisé entre les chaufferies pour en diminuer les coûts de fonctionnement et de maintenance.
- Présence d'habitat collectif fonctionnant déjà sur des chaufferies de grande taille.

Même si les deux dernières conditions ne sont pas remplies dans les agglomérations plus petites du reste du territoire, la possibilité de créer des réseaux de chaleur de toutes tailles est désormais largement soutenue par l'ADEME (via le fonds chaleur). Les réseaux peuvent ainsi combiner le bois –avec un meilleur rendement que les usages individuels- mais aussi le biogaz, les pompes à chaleur géothermiques, les récupérations d'énergie sur les égouts ou sur les effluents industriels. **Le réseau de chaleur est ainsi la technologie la plus favorable au développement des énergies renouvelables thermiques.**

Secteur résidentiel et tertiaire

Le principal enjeu se situe au niveau du nombre important de logements anciens potentiellement mal isolés, voire insalubres. Le Sud de l'Arrageois comporte le plus de logements construits avant 1949.

La partie précédente du diagnostic de territoire montre l'importance de la réhabilitation thermique de l'habitat ancien, alors que l'habitat neuf est, lui, encadré par des normes thermiques devenues très exigeantes. Permettre à tous les acteurs de rénover leurs bureaux ou leurs bâtiments, loués ou en usage direct, est donc au cœur de l'action publique sur l'énergie et le climat.

De même, la limitation de la périurbanisation constitue un enjeu important en favorisant le renouvellement urbain et l'utilisation de logements vacants.

Quelques initiatives ont vu le jour sur le territoire afin de répondre à cette problématique, notamment :

- Des Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) ont été mises en place sur le territoire, visant à favoriser un financement aux propriétaires afin d'entreprendre des travaux d'amélioration des logements.
- La Communauté urbaine d'Arras a mis en place un Plan Local d'Habitat (PLH) en 2014 pour une durée de 6 ans afin d'aider à la réhabilitation de logements existants, le renouvellement des quartiers d'habitat social dégradé et de produire les logements pour répondre aux besoins des ménages.

La réduction des émissions de GES dans le secteur résidentiel et tertiaire passe donc par une meilleure gestion du risque de précarité énergétique des logements, en favorisant l'efficacité énergétique de l'existant par des travaux de réhabilitation, l'utilisation de matériaux efficaces dans les constructions neuves.

De même, cette réduction peut être atteinte en favorisant le recours aux énergies renouvelables (pompes à chaleur géothermiques ou chaudières performantes à bûches ou à granulés notamment).

Nous pouvons également noter que l'alimentation en eau et le traitement des déchets représentent une part de l'émission de GES. Le développement de pratiques économes en eau (sensibilisation des habitants, pratiques agricoles économes, recueil et stockage des eaux pluviales,...) permettra ainsi de réduire ces émissions.

De même, en ce qui concerne les déchets, des solutions visant à leur valorisation existent. Il peut s'agir par exemple de leur valorisation par la filière méthanisation

ou également, en ce qui concerne les déchets du BTP, de leur recyclage (ou utilisation en tant que recours aux matériaux de carrières).

Si le développement des espaces verts présente un intérêt certain pour le cadre de vie des habitants, le maintien/création d'une trame verte à l'échelle urbaine, ou encore la gestion des eaux pluviales, il présente également un intérêt dans l'objectif de prise en compte du changement climatique, sous le versant de l'adaptation. En effet, l'aménagement d'espaces végétalisés dans les zones urbaines permet de limiter le stockage de chaleur par les matériaux inertes. Ceci permet de limiter les effets d'îlot de chaleur caractéristiques de l'environnement urbain. Ainsi, les toitures et murs végétalisés par exemple peuvent rafraîchir les températures locales de l'ordre de 2 à 3°C (Alexandri et Jones, 2007, 2008).

Secteur énergie

La production thermique est essentiellement représentée par la Centrale de Cogénération du réseau de chaleur d'Arras. L'extension au bois du réseau de chaleur d'Arras est aussi l'action la plus significative de ces dernières années dans ce domaine, avec près de 50 GWh annuels de consommation.

La production solaire décentralisée ou mutualisée, ou encore par des centrales de taille moyenne représente un autre enjeu intéressant pour le territoire. Elle pourra, associée à une gestion intelligente du réseau (smart-grid) à terme représenter une partie importante de la contribution électrique.

Enfin, l'éolien représente d'ores et déjà une contribution importante au bilan électrique du Scota, qui permettra au territoire d'exporter son courant vers les métropoles voisines.

Secteur industriel

Ce secteur est avec le transport le premier émetteur de GES du territoire. Ce taux important peut s'expliquer par la présence et le développement des industries agro-alimentaires. Ce sont aussi les industries agro-alimentaires qui disposent du plus important potentiel d'économies d'énergie (notamment via les récupérations de chaleur et de déchets), l'utilisation de la biomasse, la méthanisation, ou encore les procédés performants d'évaporation ou de cuisson.

L'adoption de moteurs performants, par exemple ceux anticipant la norme IE4, permet un gain important et très rentable sur la consommation électrique (les moteurs représentent plus des deux tiers des consommations industrielles), surtout si on combine ces nouveaux équipements avec des variations de vitesse et une remise à plat des besoins énergétiques de motorisation. Au final, l'économie d'énergie atteint de 30% à 70% du coût de possession des équipements. Ces

évolutions vers les équipements les plus performants peuvent aussi avoir lieu pour une partie des équipements tertiaires.

Outre l'énergie, les enjeux en termes d'émissions de GES concernent notamment la réduction des besoins en eau, le recyclage de certains déchets (Cf. précédemment).

Secteur des transports

Les émissions liées aux carburants pour le transport de personnes et de marchandises sont au total de loin le premier secteur émetteur du SCoT.

L'Arrageois est essentiellement organisé autour de bourgs ruraux, excepté en ce qui concerne la Communauté Urbaine d'Arras. Il est caractérisé par un maillage routier et autoroutier très dense et très fréquenté générant des oxydes d'azote qui influencent la qualité de l'air. Le taux important d'émission de GES s'explique globalement par l'utilisation globale de la voiture individuelle et la part importante du secteur du transport-logistique.

La maîtrise de la périurbanisation est un enjeu fort pour le territoire du SCoT. Cette fragmentation du territoire pose des problèmes en termes de déplacement. De même, la diminution de l'utilisation générale de la voiture individuelle constitue un autre enjeu fort du territoire.

L'utilisation des transports en commun, notamment bus et train doit être privilégiée. Un certain nombre d'actions doivent aller dans ce sens à savoir le développement de l'offre en transports collectifs, l'amélioration des services proposés actuellement (augmentation du nombre de « passage » des bus,...). De même le développement des modes de déplacements doux doit être favorisé par des projets, des aménagements de voiries,...

Dans ce cadre, un Schéma Régional des Véloroutes et Voies Vertes a été établi dans le Nord Pas de Calais afin de favoriser l'utilisation d'itinéraires confortables et sûrs pour les piétons, les vélos,...

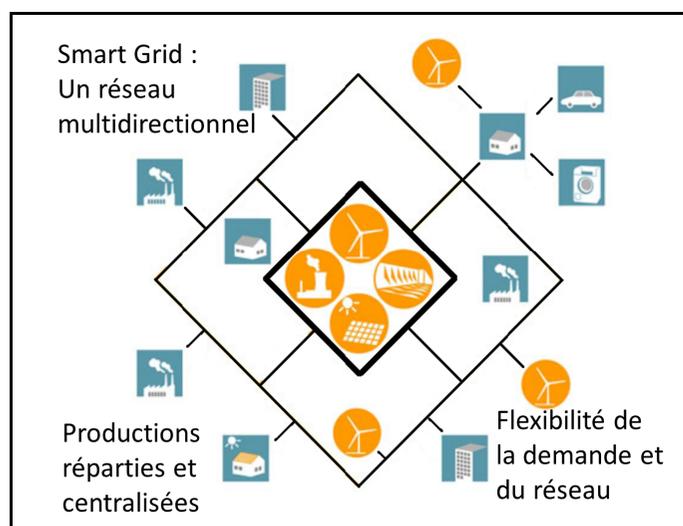
Le covoiturage est une pratique en plein essor au niveau national, mais aussi régional, quelques aires de covoitages existent sur le territoire du SCoT, essentiellement à proximité de l'agglomération arrageoise. L'augmentation de l'offre en aires de covoiturage doit également faire partie des actions à mettre en place.

La réduction des émissions de GES dans le secteur des transports doit donc impliquer une diminution du recours à la voiture individuelle. Ceci passe ainsi par le développement de mode de déplacements alternatifs (réseaux en commun, liaisons douces, covoiturage), mais également par des réflexions sur l'aménagement même du territoire, ayant notamment pour objectif de favoriser

l'accès aux services (développement de l'urbanisation en continuité avec l'existant, renouvellement/réhabilitation de l'existant et développement des services en zone rurale,...) et ainsi de limiter les déplacements. La réduction des déplacements peut également être favorisée par le développement des services numériques (favoriser l'accès à internet,...), qui permettent aujourd'hui de réaliser de nombreuses démarches administratives sans nécessité de déplacements.

L'approche « Smart City » basée sur les réseaux intelligents

Le développement des énergies renouvelables est basé en partie sur les productions variables et cycliques (solaire, éolien) et sur l'utilisation décentralisée des nouveaux usages de l'énergie comme les pompes à chaleur ou les motorisations électriques. Cette décentralisation radicale donne aux collectivités un rôle accru.

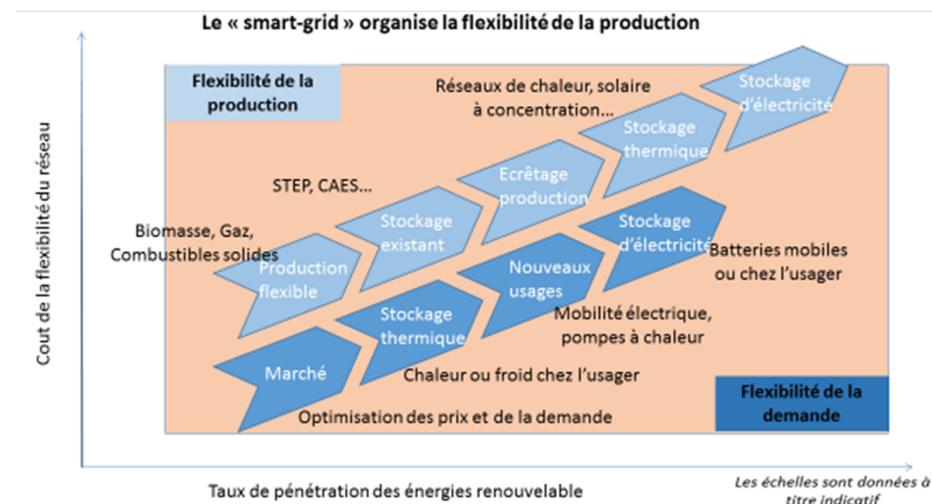


Décentralisation de la production et de la demande – d'après ABB

Toutefois, ce développement des énergies renouvelables doit être associé à une modernisation des réseaux électriques par la création de réseaux électriques intelligents (de type Smart-Grids par exemple), qui combinent à la fois la production électrique décentralisée et la modulation des usages. L'objectif de la modernisation de ces réseaux est d'intégrer les nouvelles technologies aux réseaux afin de les rendre communicants, de prendre en compte les actions des acteurs du système électrique et ainsi d'assurer une livraison d'électricité efficace, durable, économique et sûre. Ce principe est au cœur de la Troisième Révolution

Industrielle (ou REV3) défendue par les Chambres de Commerce et d'Industrie et la Région Hauts de France.

Ces nouveaux réseaux pourront notamment s'adapter aux fortes variations saisonnières (variation de la disponibilité en énergie renouvelable, demandes plus fortes en hiver qu'en été,..). Il s'agit aussi d'utiliser au mieux les potentiels de flexibilité de tous les usagers ou fournisseurs du réseau électrique, de façon à limiter le besoin ultime de stockage de l'énergie. Ce besoin reste ainsi limité tant que les ressources variables ne constituent pas la majorité des ressources du réseau.



La flexibilité du système électrique décrite par ordre croissant des coûts

Les changements organisationnels, technologiques et sociétaux des villes actuelles sont induits par leur volonté d'être une partie de la réponse au changement climatique. La ville intelligente, ou « Smart city », cherche donc à concilier les thématiques sociales, culturelles et environnementales à travers une approche systémique qui permet notamment une gestion durable des ressources naturelles afin de faire face à l'ensemble des besoins d'un territoire.

L'objectif d'une telle démarche est de profiter de l'ensemble des nouvelles technologies mises à notre disposition afin de mettre en place de nouveaux

services dans tous les domaines et permettant notamment de s'adapter au changement climatique de réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre.

A titre d'exemple nous pouvons citer :

Dans le secteur du transport : une mobilité intelligente

Les outils existants (équipements connectés, sites d'informations de trafics routiers en temps réels, heures de passages des transports collectifs,...) pourraient être compilés et permettre d'intégrer les informations relatives à divers modes de transport en un seul système facilement accessible, fiable, abordable.

Ce système serait alors utilisé afin d'optimiser les déplacements, permettant ainsi de réduire le recours à la voiture individuelle et l'émission de GES.

Le branchement des recharges automobiles

Le transport représente aussi un enjeu important de flexibilité de la demande électrique, car une partie des recharges électriques pourra être couverte de façon modulée selon la production renouvelable ou la demande. Cependant, la mobilité électrique représente un enjeu important pour l'infrastructure. Les prérogatives des communes et surtout des intercommunales se sont renforcées dans ce domaine et désormais ce sont elles qui doivent prévoir l'investissement dans les bornes de recharge, en lien avec ENEDIS qui participe minoritairement au financement. Les textes ne donnent pas au SCoT un rôle direct, mais il peut faire le lien entre les collectivités sur ces développements, de façon à s'assurer que le maillage du territoire est complet pour favoriser l'adoption des mobilités électriques. Par exemple, il peut s'agir aussi dans un premier temps d'une cartographie destinée aux usagers précurseurs.

Dans le secteur de l'énergie: un environnement durable

Dans le domaine de l'énergie, les villes intelligentes devront renforcer, voire mettre en place de nouvelles actions en matière d'efficacité énergétique, notamment un éclairage public à faible consommation, la mise en place de panneaux solaires sur les toits de bâtiments à grande surface, la production d'énergie à partir de déchets,...

Dans le secteur du résidentiel : un habitat intelligent

L'étalement urbain devra être proscrit (couteux en espace, en équipement public, en énergie, ...).

Les zones urbaines devront être aménagées de façon optimisée, en assurant par exemple un ensoleillement suffisant lorsque cela est possible.

Les bâtiments devront être conçus avec des matériaux isolant efficaces, ils devront permettre de faciliter et d'améliorer la gestion de l'énergie et de réduire les consommations.

Pollution et nuisances

Une qualité de l'air à surveiller

Les activités humaines qui contribuent le plus à la pollution de l'air sont :

- Les transports : responsables d'environ la moitié des émissions d'oxydes d'azote et de monoxyde de carbone. Ils émettent également des composés organiques volatils et du dioxyde de carbone,
- L'industrie : reste le principal émetteur de dioxyde de soufre ainsi que de dioxyde carbone et de particules,
- L'agriculture : est à l'origine de la plus grande partie des rejets d'ammoniac dans l'air,
- Le secteur résidentiel et tertiaire : est un émetteur non négligeable de polluants, en particulier de dioxyde de carbone (consommation d'énergie) et de composés volatils (utilisation de peintures, de solvants,...).

Les réglementations françaises et européennes imposent la surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire national. Cette surveillance est assurée dans le Nord Pas de Calais par l'association agréée « ATMO NDPC ».

La qualité de l'air est globalement bonne dans l'Arrogeois

La quasi-totalité du territoire du SCoT est classée en zone sensible à la qualité de l'air. La région Nord Pas de Calais est particulièrement sensible aux oxydes d'azote et aux particules en suspension.

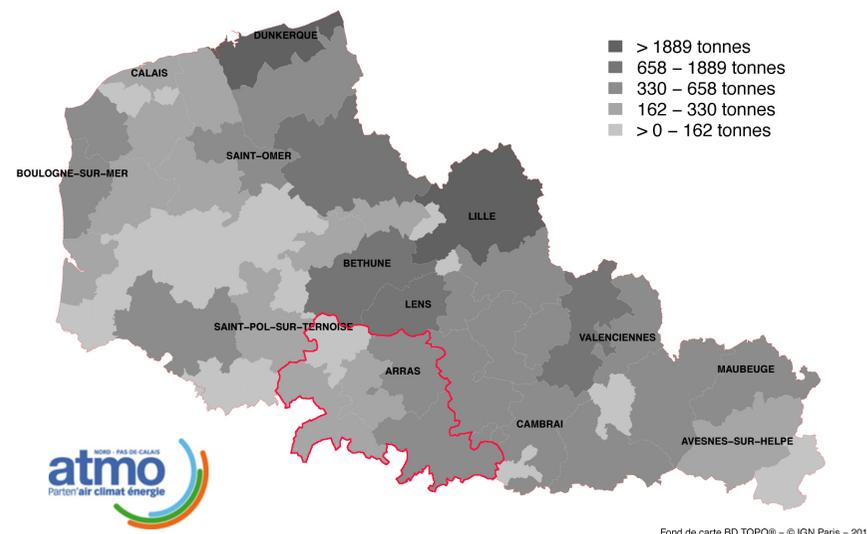
Globalement, les concentrations des principaux polluants atmosphériques présents dans l'air sont en général inférieures aux seuils réglementaires. Cependant, certains paramètres montrent ponctuellement des dépassements et doivent être suivis de près notamment dans les grandes agglomérations.

Particules inférieures à 10 micromètres (PM10)

Le territoire du Nord Pas de Calais en globalité est concerné par des dépassements du seuil journalier en PM10. Les valeurs limites applicables aux PM10 ne sont pas respectées dans la région, ce qui a valu à la France une assignation devant la Cour de justice européenne en 2011.

Les réflexions menées dans le cadre du Grenelle de l'environnement ont abouti à l'élaboration d'un Plan Particules, décliné en SRCAE, et d'un Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA).

Les émissions de PM10 du territoire du SCoT proviennent essentiellement de l'agriculture/sylviculture (27,5%), des transports routiers (24,1%), du secteur résidentiel et tertiaire (20,1%) et à 26,6% des industries (manufacturières, production d'énergie, construction, traitement des déchets).



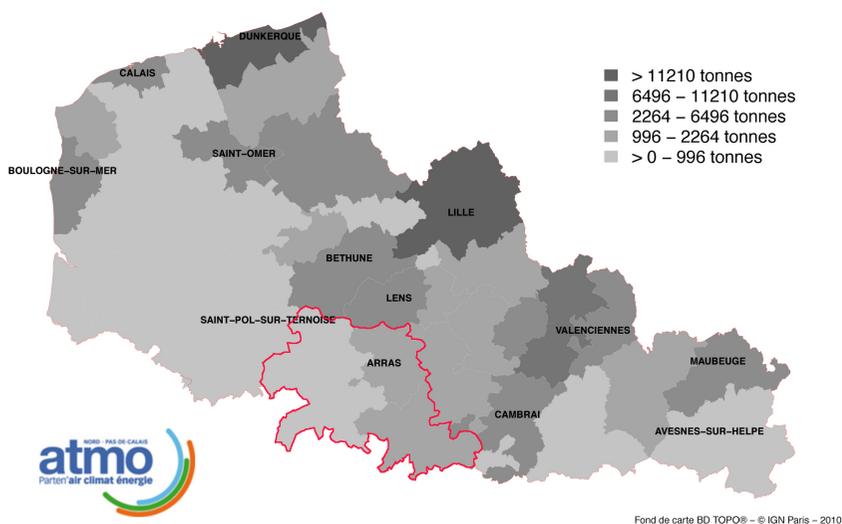
Emissions de PM10 dans la région Nord Pas de Calais

L'Arrogeois, avec des émissions comprises entre 0 et 658 tonnes/an, ne fait pas parti des régions émettant le plus de PM10 au niveau régional mais participe de façon non négligeable à l'émission de PM10 au niveau régional.

Oxydes d'azote (NOx)

Globalement, les oxydes d'azote ont faiblement diminué depuis 2000 et restent en dessous des seuils réglementaires. En revanche, au niveau des importantes zones urbanisées, notamment Arras, la tendance moyenne des niveaux observés à proximité du trafic routier montre une augmentation des oxydes d'azote. En revanche, le niveau de Dioxyde d'azote tend à diminuer.

Dans le Scota, les émissions restent relativement faibles par rapport à d'autres territoires (émissions comprises entre 0 et 2264 t), la moyenne annuelle en oxyde d'azote reste inférieure à 30 microgramme/m³ (seuil à 40 microgrammes/m³).



Emissions de NO₂ dans la région Nord Pas de Calais

Les oxydes d'azote proviennent sur le territoire du SCoT principalement du transport routier (57,7%) et des industries (27,8%).

Les polluants indicateurs des activités industrielles (métaux et dioxyde de soufre) présentent des niveaux faibles, ce qui s'explique par une activité industrielle décroissante.

Concernant les traceurs du trafic automobile (benzène, CO, NO₂,...), les valeurs réglementaires sont respectées. Toutefois, en ce qui concerne le dioxyde d'azote (NO₂), les niveaux augmentent des stations périurbaines vers les stations de proximité automobile.

Des outils pour préserver/améliorer la qualité de l'air et maîtriser les émissions de GES

Suite à la loi sur l'air du 30 décembre 1996, des **Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air** ou PRQA ont été institués ainsi que des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) appelés à succéder aux Zones de Protection Spéciale contre la pollution atmosphérique.

Ce plan fixe des orientations visant à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique. Ces orientations portent essentiellement sur :

- Le développement des connaissances
 - Accroître la connaissance des émissions et des polluants,
 - Accroître la connaissance de la qualité de l'air,
 - Accroître la connaissance des effets sur la santé et des populations sensibles,
 - Accroître la connaissance des effets sur l'environnement.
- La réduction des pollutions
 - Développer et garantir des technologies propres,
 - Régulation (compatibilité des documents de planification avec les orientations, les actions sur les offres de transport).
- L'étude des modalités de diffusion des messages
 - Développer des moyens d'informations,
 - Informer, sensibiliser sur la maîtrise de l'énergie.

Afin de répondre aux enjeux concernant la qualité de l'air, la loi Grenelle II prévoit l'élaboration pour chaque région d'un Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE) qui, en s'appuyant sur un diagnostic régional (dont les données ont été utilisées précédemment), a pour vocation de définir pour les années à venir, des orientations en matière de réduction des GES, de réduction de la pollution, d'amélioration de l'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables. Le SRCAE du Nord Pas de Calais a été approuvé en 2012. Ce document (cf. fiche en annexe pour plus de précisions) fixe des orientations notamment en termes d'aménagement du territoire, des modes de production et de consommation, de qualité de l'air.

Le SCoT se doit de prendre en compte ces problématiques liées à la qualité de l'air.

Les orientations du SRCAE et les actions menées sur le territoire

■ Orientations transversales 1 : les orientations relatives à l'aménagement du territoire

Dans le cadre de la mise en œuvre de sa Trame Verte et Bleue, le territoire a pour objectif de diminuer l'étalement urbain, de restaurer certains espaces boisés et le réseau bocager, de favoriser les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.

■ Orientations transversales 2 : les orientations liées aux modes de production et de consommation

Les émissions de GES ont été prises en compte à l'échelle du territoire par la réalisation du Plan Climat Territorial du Pays de l'Artois. Ce plan a fait l'objet d'un programme sur la période 2011-2013 dont la majorité des actions prévues a été lancée ou réalisée afin d'optimiser l'impact du territoire sur les émissions de GES globales.

Notons également que la Communauté urbaine d'Arras a réalisé son Plan Climat Energie Territorial, avec des orientations découlant du schéma régional et du plan territorial du Pays de l'Artois.

■ Orientations sectorielles 1 : les orientations liées au secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire)

Plusieurs actions ont été mises en place sur le territoire quant à la réhabilitation thermique des bâtiments, l'amélioration des performances,...

Certaines Communautés de Communes ont mis en place un Plan Local d'Habitat (PLH), dont l'objectif est d'indiquer les moyens fonciers prévus par les communes et Communautés de Communes, compétentes en matière d'urbanisme, pour parvenir aux objectifs et principes fixés. Ils permettent de produire une politique cohérente répondant quantitativement et qualitativement aux besoins en logements, en assurant une offre équilibrée et diversifiée entre les communes et entre les quartiers d'une même zone, pour permettre les actions de renouvellement urbain et la maîtrise foncière (notamment pour limiter la périurbanisation et ses effets négatifs en termes de consommations d'espaces agricoles et naturels, la fragmentation paysagère,...).

D'autres ont mis en place des OPAH (Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat).

Il s'agit d'une Convention passée entre une commune, un EPCI, l'Etat, la Région et l'Agence Nationale de l'Habitat en vue de requalifier et de réhabiliter un quartier bâti.

■ Orientations sectorielles 2 et 3 : les orientations liées aux secteurs du transport de voyageurs et de marchandises

Le développement des modes de transport doux est actuellement initié sur le territoire par la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue qui permet la valorisation de certains cours d'eau par développement du réseau de pistes cyclables, tout en protégeant les berges des cours d'eau concernés.

Le Schéma Régional des Véloroutes et Voies Vertes a été approuvé par le Conseil régional.

Compte tenu du caractère rural dominant de l'Arrageois (hormis l'agglomération d'Arras), organisé en bourgs, la mise en place et l'usage de mobilités alternatives à la voiture individuelle sont complexes à développer. L'utilisation des transports en commun, des bus et des trains notamment est à privilégier, mais nécessite d'organiser une intermodalité adaptées aux différents contextes : urbain, périurbain, rural. La Communauté Urbaine d'Arras a adopté un Plan de Déplacement Urbain, actuellement en cours de révision afin de chercher à optimiser et développer le réseau de transport en commun, le développement du covoiturage...

Concernant le transport de marchandises, le projet du Canal Seine-Nord Europe prévoit la réalisation d'un canal à grand gabarit ainsi que la réalisation de plusieurs plateformes trimodales. La réalisation de ce projet permettrait de réduire la circulation de poids lourds et de diminuer les émissions de GES.

■ Orientations sectorielles 4 et 5 : les orientations liées aux secteurs industriel et de l'agriculture

Ces deux secteurs doivent prendre en compte les objectifs de réduction des GES, notamment améliorer la maîtrise des rejets pour le secteur industriel et prendre en compte ces objectifs dans les pratiques liées à l'élevage, réduire les apports minéraux azotés (quelques actions prévues sur la réduction des apports minéraux dans la Trame Verte et Bleue).

■ **Orientations sectorielles 6, 7 et 8 : les orientations liées aux énergies renouvelables, à la qualité de l'air et à l'adaptation du territoire au changement climatique**

Comme présentés ci-avant, de nombreux efforts sont engagés sur le territoire du SCoT pour favoriser le développement des énergies renouvelables, notamment concernant l'énergie éolienne.

De même, un certain nombre d'actions prévues dans le Plan Climat du Pays d'Artois (Pays de l'Arrageois associé à la Communauté de Communes d'Osartis-Marquion), lancées ou réalisées depuis 2012, visent à sensibiliser les habitants, les entreprises notamment à la lutte contre le changement climatique, d'engager des réflexions sur la possibilité de développer d'autres énergies renouvelables sur le territoire...

Les principales actions menées dans le cadre de ce schéma sont les suivantes :

■ **Territoire du SCoT de la Région d'Arras**

Trois éoliennes sont actuellement en fonctionnement sur ce territoire. D'autres sont en cours d'instruction. Notons toutefois que la région d'Arras est peu propice au développement des énergies éoliennes compte tenu des contraintes paysagères et environnementales locales. Les différentes possibilités d'implantation futures y sont donc réduites. D'autres énergies pourraient par contre être développées, telles que le solaire photovoltaïque sur les toitures, la méthanisation (à partir d'effluents d'élevage,...) ou encore la géothermie,...

Etant donné la situation d'Arras par rapport au reste du territoire, les déplacements constituent un enjeu important. Le Département réalise, en partenariat avec la Communauté Urbaine d'Arras, une étude de modélisation du trafic afin d'identifier d'éventuels points noirs. Bien que son agglomération compte moins de 100 000 habitants, elle a élaboré et adopté un Plan de Déplacement Urbain, dont la révision est actuellement en cours.

De même, elle a développé un dispositif de covoiturage, un dispositif de transport à la demande. Un schéma communautaire des déplacements cyclables été réalisé en 2010 et prévoit la réalisation de 95 km de voies. De même, des plans de déplacements d'entreprises ont été initiés...

Concernant l'habitat, un programme général « d'habitat indigne-précarité énergétique » initié par la Communauté urbaine accompagne les ménages les plus modestes pour la réalisation de travaux d'isolation. Des projets d'écoquartiers sont actuellement en cours sur ce territoire.

■ **Territoire des CC de l'Atrébatie, des Deux Sources, du Sud Artois et de la partie sud de la CC Portes des Vallées**

Plusieurs parcs éoliens sont déjà exploités sur ces territoires. D'autres ont été autorisés et certains autres sont encore en instruction (voir carte au chapitre énergie).

Des possibilités de développement ultérieur sont donc possibles mais celles-ci devraient toutefois restées limitées étant donné le nombre déjà notable d'éoliennes autorisées.

Une OPAH (arrêtée en 2010) a été menée sur la Communauté de Communes des Deux Sources. D'autres mesures, en faveur de la réhabilitation de logements ont été lancées dans le cadre du plan d'actions climat du Pays d'Artois pour la période 2011-2013, telle que la réhabilitation thermique et éco-performante d'une partie du parc de bâtiments publics de la CC de l'Atrébatie, la création d'une résidence pour personnes âgées en très haute qualité environnementale.

Des nuisances sonores liées essentiellement aux trafics routiers

Les infrastructures de transport constituent des sources de nuisances sonores non négligeables. La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en oeuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) au niveau local.

Le classement sonore des transports terrestres constitue, dans ce cadre, un dispositif réglementaire préventif qui se traduit par la classification du réseau de transport terrestre en tronçons. Il concerne le réseau routier et le réseau SNCF.

Des secteurs, dits « affectés par le bruit », sont déterminés de part et d'autre des infrastructures classées : leur profondeur varie de 10 à 300 m selon la catégorie sonore.

Les nouveaux bâtiments devront y présenter une isolation acoustique renforcée de manière à ce que les niveaux de bruit résiduels intérieurs ne dépassent pas 35 dB de jour et 30 dB de nuit.

La carte suivante localise les axes routiers concernés par cette problématique. Comme on peut le constater, cela concerne quelques axes routiers du territoire supportant un trafic notable. Une attention particulière devra donc être portée aux projets d'urbanisation autour de ces axes.

Les secteurs affectés par le bruit des infrastructures classées sont délimités de part et d'autre de la voie par des bandes dont la largeur dépend de la catégorie du classement. Les infrastructures de catégories 1 à 3 sont susceptibles d'émettre des niveaux sonores gênants pour plus de 80 % des personnes, et d'être à l'origine d'effets néfastes sur le sommeil. Ainsi, les bâtiments à construire dans le secteur affecté par le bruit doivent s'isoler en fonction de leur exposition sonore. Seuls sont concernés, les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement, les bâtiments de santé de soins et d'action sociale, et les bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

Les PPBE : La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les États membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une

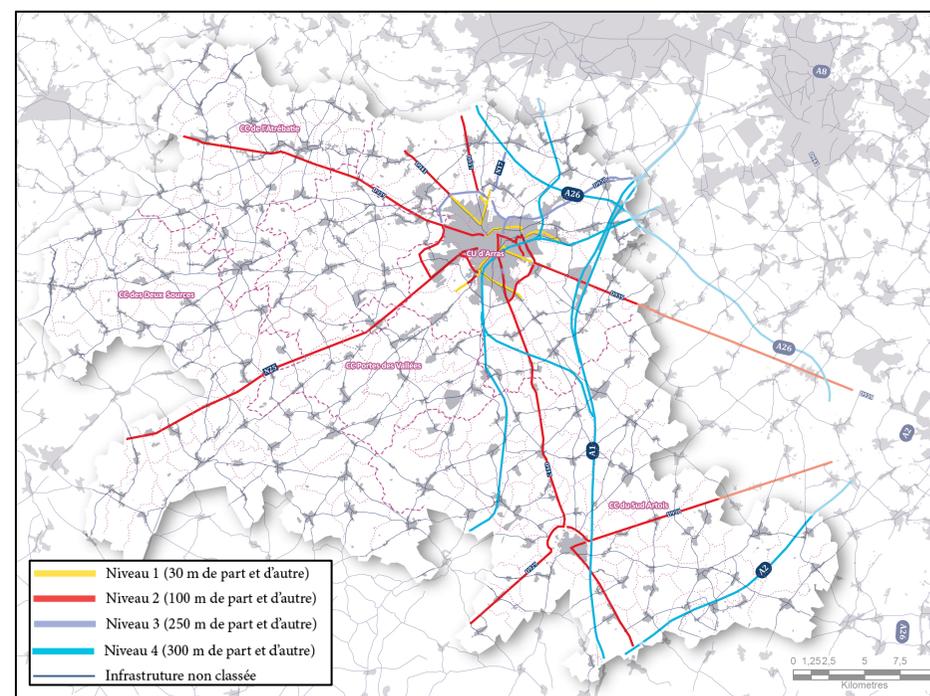
information des populations et sur la mise en oeuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) au niveau local. Un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement ou PPBE – première échéance - a ainsi été approuvé en 2012 pour le département du Pas de Calais. Ce document ne concernait que les routes les plus fréquentées du département (réseau autoroutier).

Dans l'Arrageois, seule la commune de Roeux avait été identifiée comme comprenant un site « Point Noir de Bruit ». Un logement a du subir des aménagements (notamment isolation de façade) du fait du passage de l'A1 à proximité.

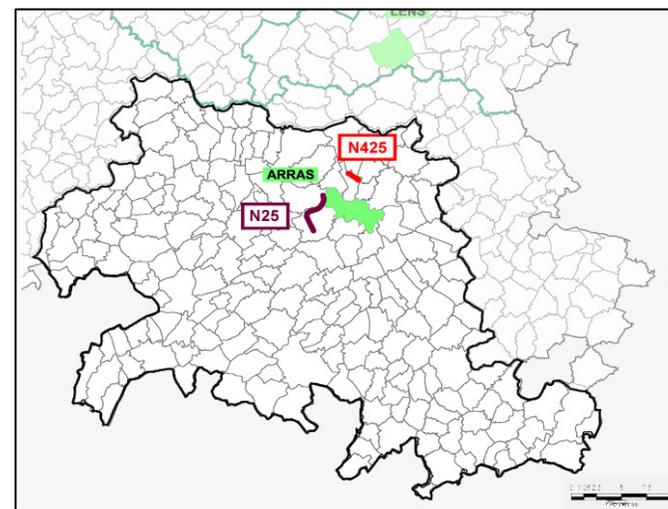
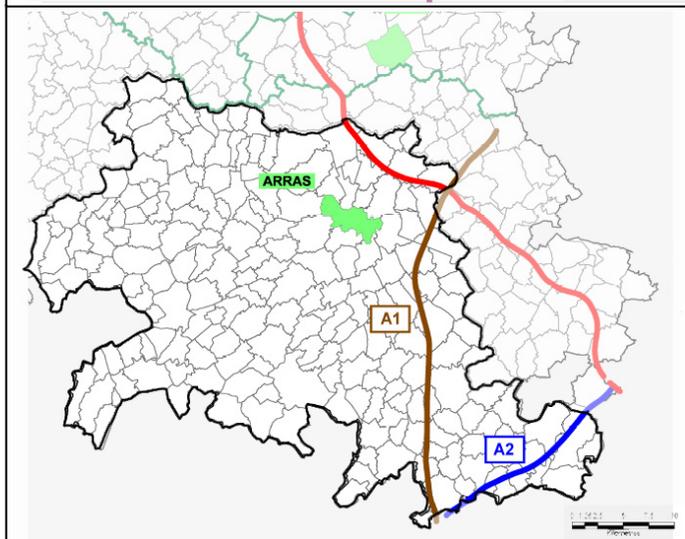
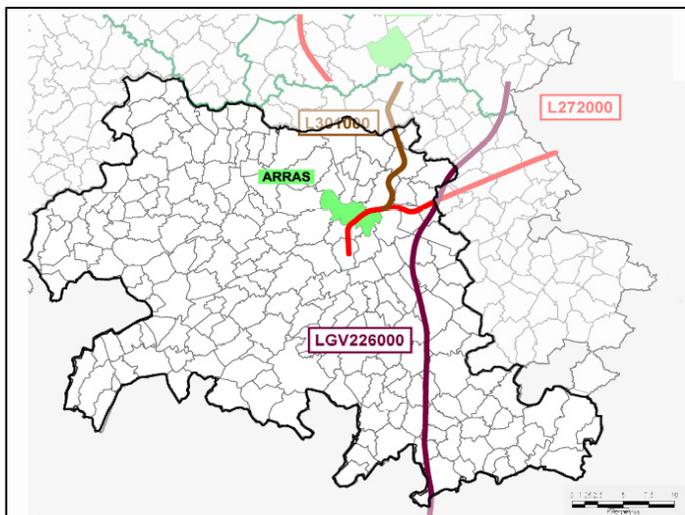
L'agglomération d'Arras était également soumise de manière significative au bruit étant donné la « densité » d'infrastructures bruyantes qui la traverse.

Aucun autre Point Noir de Bruit n'a été identifié dans le cadre du PPBE première échéance.

Infrastructures bruyantes sur le territoire



Un second PPBE – deuxième échéance - a été arrêté en octobre 2015. Il concerne (voir cartes ci-dessous) le réseau ferroviaire (LGV, ligne Paris – Lille et ligne Arras-Dunkerque), le réseau autoroutier concédé (A1, A2 et A26) et le réseau routier national non concédé (RN 25 section Dainville – Duisans et RN 425 section Ste Catherine).



Ce PPBE identifie les zones affectées par le bruit et propose des mesures pour prévenir et réduire les effets du bruit, comprenant des actions déjà mises en oeuvre et à venir :

- actions de modernisation engagées par la SNCF entre 2009 et 2013, notamment en gare d'Arras, actions programmées entre 2014 et 2018 concernant le renouvellement de quelques voies dont celle entre Arras et Achiet) ;
- actions de la SANEF (aménagement à Roeux déjà cité précédemment notamment) ;

Nous pouvons enfin noter que le territoire est concerné par le développement de deux projets susceptibles d'engendrer des nuisances sonores à l'avenir, le Réseau Express Grand Lille, pour lequel la Communauté urbaine d'Arras souhaite une adaptation afin de favoriser le développement de son territoire tout en réduisant les nuisances aux habitants, ainsi que le projet de doublement de la RD 939, déjà classée en infrastructure bruyante de niveau 2, avec une zone affectée par le bruit de 100 m de part et d'autre de la voie. Ces aménagements devront être pris en compte dans le cadre du futur développement urbain.

Agées Dépendantes ou EPHAD a été construit au niveau de l'ancienne friche industrielle.

Les sites pollués

Les sites et les sols pollués sont généralement la conséquence de notre passé industriel. La pollution des sols s'effectue en général de deux manières :

- De façon localisée, soit à la suite d'un accident ou incident, soit en raison d'une activité industrielle, artisanale ou urbaine sur un site donné. On utilise alors les termes de « site pollué »,
- De façon diffuse, par les retombées au sol de polluants atmosphériques issus de l'industrie, des transports, du chauffage domestique, ou l'aspersion de vastes étendues de terrain.

La pollution du sol présente un risque direct pour les personnes et un risque indirect via la pollution des eaux.

Dans ce cadre, les banques de données BASOL et BASIAS du BRGM permettent de connaître les sites pollués ou potentiellement pollués qui ont été recensés sur le territoire national par différents biais.

L'inventaire Basias, qui réalise l'inventaire des anciens sites industriels pollués ou concernés par une présomption de pollution, recense actuellement 791 sites potentiellement pollués sur le territoire.

Il s'agit parfois de sites qui ont été pollués par malveillance (dépôt de déchets industriels non autorisés dans des carrières ou d'anciennes décharges) mais le plus souvent, il s'agit de site accueillant ou ayant accueilli des ateliers industriels, des stations services, des dépôts de gaz, des garages ou des dépôts de véhicules.

Parmi ces sites industriels relevant de l'inventaire BASIAS, 14 sont répertoriés par la base de données BASOL (qui identifie les sites pollués avérés ainsi que ceux potentiellement pollués et appelant une action publique).

Il s'agit des sites suivants :

- Achicourt – FONDERIE BRACQ LAURENT (site traité libre de toute restriction) : il s'agit d'une ancienne fonderie de moulage de pièces en fonte. Le site était également utilisé en interne comme décharge de vieux sables de moulage et de crasses de fusion. Au cours du diagnostic, aucune pollution n'a été identifiée. Toutefois, une mise en sécurité du forage a été réalisée et les cuves aériennes de fioul ont été traitées et évacuées. De même, les bâtiments ont été détruits. Un Etablissement d'Hébergement pour Personnes

- Arras – ARRAS MAXEI (site traité, surveillance des eaux souterraines) : d'une superficie de 3000 m², ce site abritait une ancienne usine de fabrication d'accumulateurs et de lampes de mineur. Le traitement des zones polluées a été imposé par un Arrêté préfectoral en 2000 du fait de la présence avérée de plomb, zinc dans le sol à une profondeur comprise entre 0,8 et 2,4 m. Depuis, le site est actuellement le siège de la Cité Nature d'Arras.

- Arras – CENTRE EDF/GDF (site traité, surveillance des eaux souterraines) : le site, d'une superficie de 8000 m², n'a jamais été pour la production de gaz. Il comprenait les gazomètres de stockage et distribution. Celle ci a été poursuivie en gaz naturel après démantèlement des gazomètres. Le poste de détente est actuellement sur le site. Actuellement, le site est utilisé pour les bureaux d'EDF/GDF Services, parking et ateliers, son accès est contrôlé. Le diagnostic a révélé que le sol contient les structures enterrées des gazomètres et des zones diffuses souillées par les goudrons et solvants.

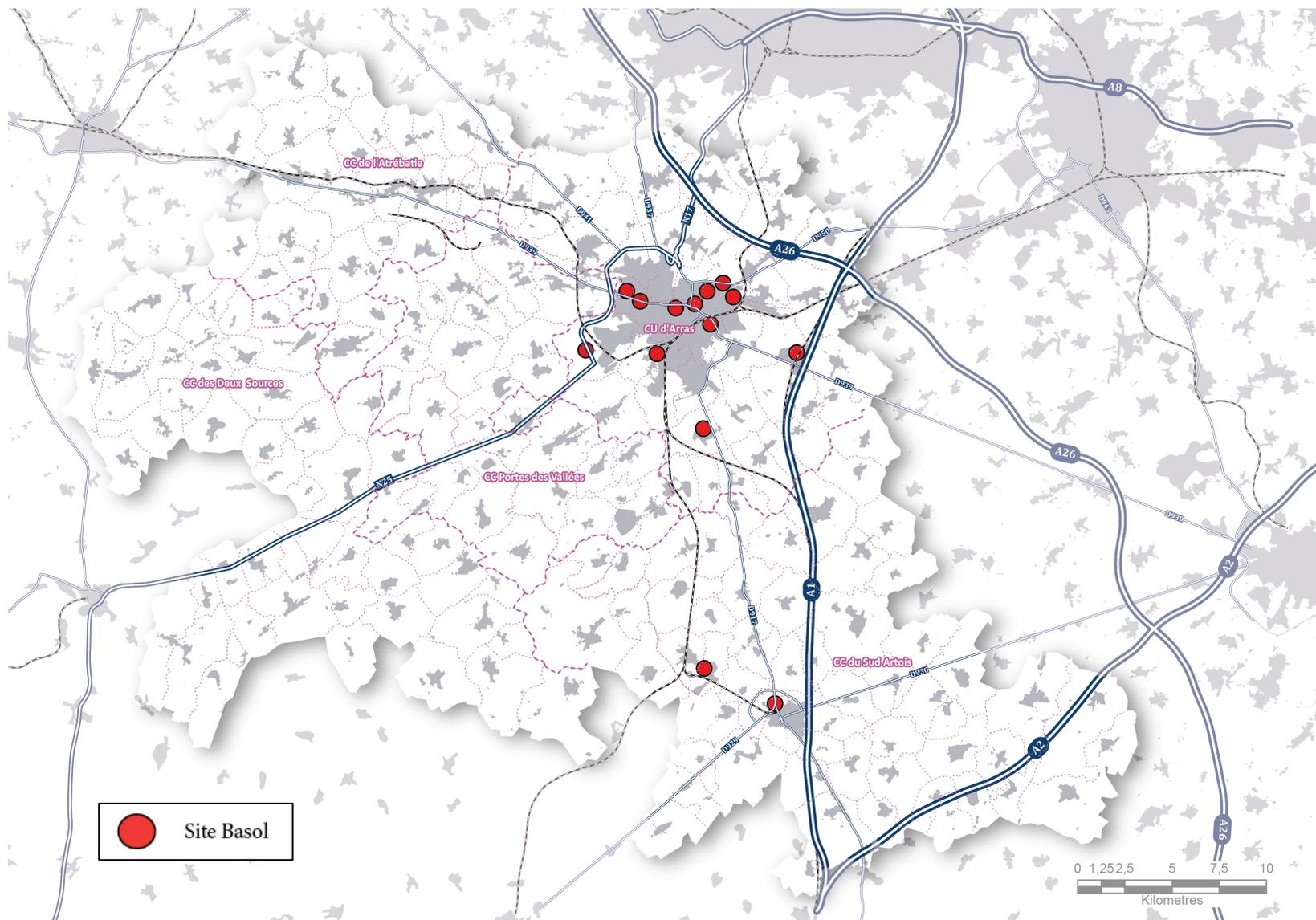
De même, les eaux souterraines contiennent de faibles traces de l'ancienne activité gazière, même si le site ne présente aucun risque compte tenu de son usage actuel.

- Arras - FISME TRAITEMENT DE SURFACE (Site traité avec restriction dans l'utilisation du sol et la culture de produits agricoles) : la société FTS exploitait à Arras un atelier de traitement de surface fonctionnant sous couvert d'un Arrêté préfectoral d'autorisation de 1975 modifié par un Arrêté complémentaire de 1984. En cessation d'activité depuis 2005, le site a été racheté par la société IMCOB en vue d'une dépollution et d'une revente à Auchan Investissement. Le site a donc été dépollué par excavation des terres polluées en vue d'utilisation du site en centre commercial. Une demande d'autorisation de servitude d'utilité publique a été déposée à la suite des travaux en 2007.

- Arras – HAWKER (EX OLDHAM, travaux de rénovation des réseaux, surveillance des eaux souterraines) : il s'agit d'un site de fabrication de batteries au plomb. D'après le diagnostic réalisé dans le cadre de l'étude des sols imposée pour les sites en activité, le site fait l'objet d'une surveillance des eaux souterraines (à titre de précaution et imposé par un Arrêté de 2000). Le rapport a cependant conclu à une absence de contamination significative des sols et hors du site. Toutefois, un des piézomètres du site a révélé une teneur en plomb importante entre 2004 et 2005, des travaux sur les réseaux ont donc été menés, un retour à la normale a été constaté à partir de mi-2005.

- Arras – PANOFrance (EX PINAULT SARBOIS, surveillance des eaux souterraines) : installée sur un terrain de 6500 m², l'entreprise exerce une activité essentiellement de négoce portant sur le bois et les matériaux divers (contreplaqué, aggloméré, polystyrène, laine de verre,...). Le site a également installé une scie à panneau et une scie à ruban, ainsi qu'un bac de traitement du bois de charpente. Suite à une étude hydrologique réalisée en 2003, des piézomètres ont été installés en limite de propriété du site. Le suivi de la nappe a mis en évidence des teneurs en pesticides parfois supérieures en valeurs réglementaires ainsi que la présence de propiconazole et de tébuconazole, de tensioactifs anioniques et de cyperméthrine dissoute. Le suivi de la qualité de la nappe est donc poursuivi.
- Bapaume – INSTALLATIONS TECHNIQUES DE GAZ DE France (absence de surveillance justifiée) : le site de Bapaume a accueilli deux gazomètres entre 1870 et 1918 puis un gazomètre jusqu'en 1980. Actuellement, il est utilisé pour les besoins des entreprises EDF et/ou Gaz de France. D'après la hiérarchisation des sites GDF, le site de Bapaume est en classe 4, soit un risque vis à vis de l'homme, des eaux souterraines et superficielles très faible. Par ailleurs, GDF réalisera un diagnostic initial préalable à toute opération de vente, cession ou réaménagement, le cas échéant.
- Bihucourt – SUCRERIE DE BIHUCOURT (absence de surveillance justifiée) : ce site était occupé par les bureaux de l'usine, deux hangars de stockage de sucre et deux cellules de maturation. Après le démantèlement du site, aucune pollution n'a été constatée, le site est libre de toute occupation.
- Dainville – ANCIENNE USINE A GOURDRONS (site traité, surveillance des eaux souterraines, restriction d'usage pour l'utilisation du sol) : il s'agit d'une usine de fabrication d'enrobés routiers. La superficie du site pollué par les hydrocarbures est d'environ 250 m² sur environ 1 m de profondeur. Depuis les terres polluées ont été retirées du site, tout comme les cuves, les bâtiments ont été démolis, la plate forme décapée et un nivellement effectué. Des Arrêtés préfectoraux ont été pris pour la surveillance des eaux souterraines et la mise en place d'une servitude d'utilité publique sur la parcelle concernée
- Mercatel – UNEAL (EX PROSTOCK, absence de surveillance justifiée) : la coopérative Unéal exploite un stockage de 480 tonnes de produits agro pharmaceutiques dont 15 tonnes de produits toxiques, dans un bâtiment de 3340 m² environ. Ce bâtiment comporte 5 cellules, un quai de chargement/déchargement, un local chargeur de batteries et un local chaufferie. Une étude des sols effectuée dans le cadre du site en activité ne mettent pas en évidence de sources de pollution potentielle compte tenu du conditionnement des produits stockés et de l'existence d'une surface de rétention. Le risque de transfert d'un polluant potentiel vers la nappe de la craie est faible.
- **Saint Laurent Blangy – CECA** (surveillance des eaux souterraines) : il s'agit d'un site d'industrie chimique en activité qui assure la fabrication, le stockage, le conditionnement et l'expédition entre autre d'ammoniums quaternaires, d'amines primaires et tertiaires, polyamines, de résines non ioniques,...La surveillance des eaux souterraines montre que la situation n'a pratiquement pas évolué depuis la mise en place des piézomètres.
- **Saint Laurent Blangy – FAUVET GIREL** (site traité libre de toute restriction) : il s'agit d'une ancienne usine de fabrication de wagons de chemin de fer. Une pollution est avérée sur ce site localement où les sols sont souillés par des hydrocarbures et des déchets de peinture. La remise en état du site est terminée et le site est considéré comme banalisable.
- **Saint Laurent Blangy – Décharge de Saint Laurent Blangy** (site traité avec surveillance) : il s'agit d'une ancienne décharge de déchets ménagers et assimilés exploitée entre 1965 et 1998). Suite à un arrêté imposant la remise en état du site, les travaux suivants ont été effectués en 2005 : excavation des déchets au Nord du site, pose d'une géomembrane au centre du site et la partie Sud a été recouverte par des matériaux inertes sur une hauteur de 6 m. Le site est actuellement inspecté 4 fois par an.
- **Saint Laurent Blangy – MERYL FIBER** (EX NYLSTAR, EX RHONE POULENC, absence de surveillance justifiée) : ce site est le siège d'une industrie chimique, de fabrication de fil synthétique. Des études de sols ont été effectuées en 2000 et ont abouti à un classement 3 (site banalisable).

Localisation des sites Basol



La gestion des déchets

La gestion des déchets est réglementée par la mise en place d'un Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA), adopté par le département en 2002.

Ce document a permis de coordonner l'ensemble des actions à mener ces dernières années pour assurer la réalisation des objectifs législatifs et réglementaires en matières de déchets ménagers et assimilés. Il est aujourd'hui en cours de révision par le département pour devenir le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets non Dangereux.

Les déchets ménagers et assimilés

Dans l'Arrageois, la gestion des déchets ménagers et assimilés est assurée par différentes collectes par les Communautés de Communes ou des syndicats :

- Syndicat Mixte Artois Valorisation ou SMAV : collecte et traite les déchets de la quasi-totalité du territoire du SCoT excepté une partie de la Communauté de Communes des Deux Sources,
- Syndicat Mixte Intercommunal de Ramassage et de Traitement des Ordures Ménagères ou SMIRTOM du Plateau picard Nord : collecte des déchets d'une autre partie de la Communauté de Communes des Deux Sources,

La collecte des déchets passe également par la mise en place de points d'apport volontaires, de conteneurs spécifiques et/ou de déchetteries où sont collectés divers types de déchets : verre, métaux, plastiques, gravats, déchets verts,...

16 déchetteries, gérées par le SMAV sont présentes sur le territoire :

- Déchetteries de Saulty et de Sus Saint Léger sur la Communauté de Communes des Deux Sources,
- Déchetteries de Bapaume, Bertincourt et Ecoust Saint Mein et Bucquoy sur la Communauté de Communes du Sud Artois,
- Déchetterie de Basseux sur la Communauté de Communes Portes des Vallées,

- Déchetteries d'Aubigny en Artois, d'Avesnes le Comte et de Bailleul aux Cornailles sur la Communauté de Communes d'Atrébatie,
- Déchetteries de Achicourt, Arras, Bailleul Sir Berthoult, Boisieux au Mont, Dainville et Maroeuil sur la Communauté Urbaine d'Arras.

De plus, une déchetterie est située sur la commune de Foncquevillers afin de récolter une partie des déchets (hors ordures ménagères et tri sélectif) de la Communauté de Communes des Deux Sources.

Localisation des déchetteries sur le territoire géré par le SMAV



En matière de traitement, une grande partie des installations de traitement sont situées en dehors du territoire du SCoT. En effet, le SMAV, par exemple, ayant la compétence traitement des déchets de la partie centrale de l'Arrageois ne dispose pas de ses propres unités de traitement. Les déchets sont notamment envoyés dans les structures suivantes :

- Centre d'enfouissement d'Hersin Coupigny (au Nord de Lens),
- Centre d'incinération de Saint Saulve (à proximité de Valenciennes),
- Usine de retraitement du verre à Wingles (au Sud de Lens),
- Usine d'incinération d'Henin Beaumont,
- Centre de tri d'Evin-Malmaison (à proximité d'Henin Carvin).

Toutefois, le territoire arrageois dispose de différentes installations permettant le traitement ou le tri de divers déchets. Les différentes structures sont regroupées dans le tableau suivant par Syndicat mixte ayant compétence de traitement des déchets :

Syndicat	Localisation	Etablissement
SMAV	Riencourt les Bapaume	Centre de compostage des déchets fermentescibles
	Saint Laurent Blangy	Centre de tri des emballages
	Saint Laurent Blangy	Centre de transfert
	Tilloy les Mofflaines	Centre de compostage de déchets verts

Une valorisation des déchets toujours en progression

De par la présence de déchetteries, de points de collecte volontaire, de centres de compostage, le territoire du SCoT détient globalement un bon taux de valorisation de ces déchets. De plus, les Syndicats sont chargés de promouvoir le geste du tri sélectif auprès des habitants. De même, d'autres mesures sont mises en place comme la mise à disposition gratuite de composteurs pour les habitants, la distribution d'autocollants « STOP pub ».

Le Grenelle de l'Environnement préconise l'atteinte d'un taux de valorisation des déchets à 45% en 2015. Pour la quasi totalité du territoire, ce taux a été atteint et est même parfois supérieur.

D'autres initiatives permettent une valorisation des déchets. Une ressourcerie, basée à Ervillers et gérée par l'Association AIRC emploi 36 salariés en insertion et permet la collecte ainsi que la valorisation des encombrants.

En travaillant également en collaboration avec les Syndicats de collecte et de traitement, cette structure permet la réduction des déchets ainsi que la sensibilisation à l'environnement.

Notons également que le SMAV gère 3 recycleries sur son territoire.

L'évolution du gisement (ordures ménagères et collecte sélective), en tonnes, est présentée pour 3 anciennes Communautés de Communes et l'ancienne Communauté Urbaine d'Arras (périmètre non étendu à l'ancienne Communauté de Communes de l'Artois et d'une partie de la Communauté de Communes du Sud Arrageois) qui ont fusionné avec d'autres :

Année	Ancienne Communauté de Communes de Bapaume		Ancienne Communauté de Communes du Val de Gy		Ancienne Communauté de Communes de l'Artois		Ancienne Communauté Urbaine d'Arras (périmètre non étendu)	
2009	7742	9644	1328	597	2244	1705	32960	24091
2010	7555	9440	1251	561	2247	1842	32743	32120
2011	7376	10520	1274	601	2307	2174	32120	25075

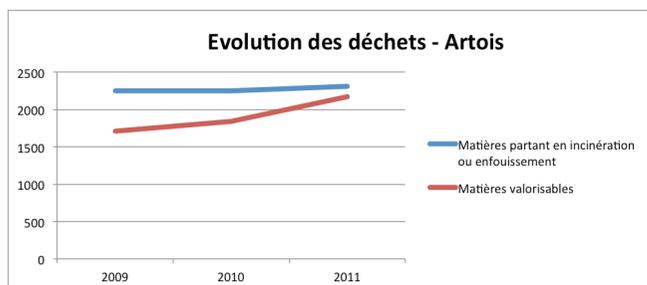
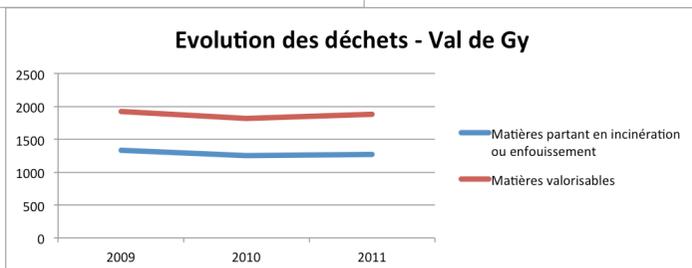
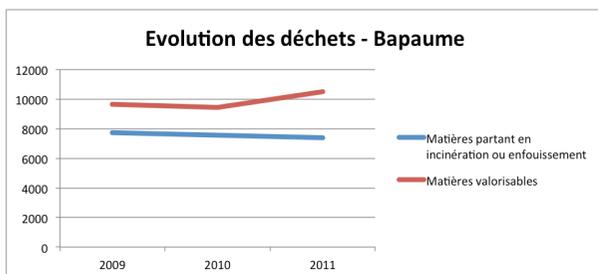
Déchets envoyés en traitement (incinération, enfouissement)

Déchets valorisables

Le gisement d'ordures ménagères a tendance à diminuer depuis ces dernières années. Cette tendance peut s'expliquer par la mise en place de la collecte sélective et des changements de comportement des utilisateurs (compostage, réutilisation,...).

Toutefois, si le taux de déchets valorisable a nettement augmenté, il semblerait qu'un essoufflement au niveau des comportements des populations ainsi qu'au niveau des campagnes menées ait lieu.

De même, on peut constater une hétérogénéité dans la valorisation des déchets au niveau du territoire. En effet l'ancienne Communauté de Communes du Val de Gy présentait le taux de valorisation le plus faible du territoire en 2011 (environ 32%). Ceci s'explique notamment par le fait que les communes concernées ne disposent pas de déchetteries à proximité.



Evolution du tonnage pour trois anciens EPCI

(Source : Rapport annuel d'activité du SMAV 2011)

Le SMAV ayant pris en charge la gestion des déchets de la quasi totalité du territoire de l'Arrageois en 2014, il est difficile de suivre l'évolution du tonnage de déchets partant en incinération/enfouissement ou en valorisation.

La répartition de la collecte de déchets en fonction de type de déchets, du mode de traitement est synthétisée par Communauté de Communes et sur l'ensemble du territoire géré par le SMAV :

	Tonnages collectés en 2014					Total SMAV
	CUA	CCPV	CCSA	CC2S	CCA	
Matières partants en enfouissement ou en incinération						
Ordures ménagères	25998	2598	3313	1981	2703	36593
Dib om	3054		299			3353
Encombrants av	2978	172	1019	342	756	5268
Encombrants pàp	392	8	44			445
Refus de tri d'emballages ménagers	1446	168	85	55	74	1829
Refus de compostage bio déchets	157		1570			1726
Inertes	4308	180	839	231	691	6249
Total 1 **	38333	3127	7169	2608	4225	55462
Matières valorisables						
Emballages ménagers valorisés	5141	598	303	494	661	7197
Bio déchets valorisés	171		2459			2630
Végétaux déchetteries	11041	546	1942	356	1683	15568
Végétaux apport direct	3094	19	364			3476
Bois en mélange	4173	223	1098	252	814	6559
DDS	231	11	50	12	40	345
Ferraille	1056	305	67	248	68	1744
Verre	4083	431	1100	601	492	6707
Cartons	2084	37	218	125	36	2500
Plâtre	654	50	137	119		960
Textile						676
DEEE	987	41	180	110	33	1351
Autres *	91	5	22	21	5	144
Inertes valorisés	5857	245	1140	314	940	8496
Total 2 **	38663	2510	9081	2651	4772	58353
Total 1 + 2 **	76996	5636	16250	5259	8998	113815
Taux de valorisation matière et organique	51.27%					

* Radiographies, Piles, Huile de vidange, Néons et tubes, Huile végétale, Cartouches, Capsules Nespresso, Batteries, Polystyrène.

** Les totaux prennent en compte les arrondis.

Il faut souligner le savoir-faire d'excellence du SMAV en matières de gestion et de valorisation des déchets. Il est un appui de premier plan pour le déploiement de la biomasse, et notamment dans la perspective du projet de technocentre régional pour la méthanisation à St-Laurent-Blangy.

Politique de gestion des déchets professionnels

La valorisation des déchets issus des activités productives est peu développée dans l'Arrageois.

Toutefois, localement sur le territoire, notamment sur la Communauté de Communes des Deux Sources, la collecte des déchets agricoles sans filière de traitement se fait en collaboration avec le groupement rural de développement agricole (émanant de la Chambre d'Agriculture) du Ternois Est. Ainsi sont récoltés des matériaux tels que des bâches, des films d'enrubannage, des ficelles en polypropylène,...

De même, il existe un projet de campagne de sensibilisation sur l'élimination des pneus usagers et des plastiques agricoles.

Au niveau régional, le Nord Pas de Calais met en œuvre une politique de protection de l'environnement dont l'efficacité repose sur des enjeux partagés avec les acteurs locaux. Cette politique se traduit par l'approbation d'un Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels et des déchets de soins à risques en 1996, valant aujourd'hui Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux.

Les principaux objectifs de ce plan sont :

- Réduction de la production de déchets, prévention de la nocivité,
- Améliorer l'organisation de la collecte et de l'élimination des déchets,
- Limiter la distance de transport des déchets,
- Valoriser les déchets.

En ce qui concerne les déchets du BTP et des inertes, la région Nord Pas de Calais reste l'une des plus productives de déchets industriels en raison de la présence d'industries lourdes et de la transformation des matières premières.

Les données concernant le tonnage des ces déchets ne sont disponibles qu'à l'échelle du département. L'estimation de la production de déchets des bâtiments et des travaux publics est présentée dans le tableau suivant :

Moyenne annuelle	Activité	Déchets inertes	Déchets industriels banals	Déchets industriels spéciaux	TOTAL
Pas de Calais (en kt)	Travaux publics	2655	236	137	3029
	Bâtiments	638	227	66	929

Le Plan Régional de Gestion des Déchets du Bâtiment et des Travaux Publics a été élaboré en 2003 (actuellement en cours de révision).

Ce Plan fixe trois orientations prioritaires :

- Obtenir des déchets plus homogènes et donc plus faciles à utiliser, en améliorant le tri sur les chantiers et dans les installations de regroupement,
- Promouvoir les produits recyclés et susciter l'expérimentation dans ce domaine,
- Préserver une concurrence loyale.

Les principaux enjeux consistent en le renforcement des capacités d'accueil des déchets industriels et issus du BTP, qui pourrait être nécessaire sur le Pays de l'Arrageois.

Les principaux enjeux de la gestion des déchets

Dans le territoire du SCoT le volume de déchets produits est important. Ceci est toutefois à relativiser au regard du fort taux de valorisation des déchets et du développement d'équipements performants sur le territoire.

Toutefois, un point à améliorer reste l'hétérogénéité dans la gestion des déchets à l'échelle du territoire où certaines Communautés de Communes ne disposent pas des équipements nécessaires pour atteindre un taux de valorisation conforme à la norme.

Les principaux enjeux concernant la gestion des déchets sur le territoire sont :

- L'harmonisation de la gestion des déchets ménagers
 - En termes d'équipements et de leur répartition sur le territoire, ainsi que sur l'organisation des collectes,
 - En termes de flux de déchets,
 - En termes de fiscalité pour améliorer l'équité entre habitants produisant plus de déchets.
- Gestion des déchets des activités productives
 - Problèmes des déchets professionnels. Adapter la gestion de ces déchets pour faciliter l'intervention auprès des professionnels (ex : redevance spéciale, mise en place de déchetteries spécifiques)
 - Amélioration de la connaissance des déchets industriels,
 - Mise en place de filières spécifiques de récupération/valorisation, comme par exemple pour les produits phytosanitaires dont les emballages sont récupérés sur les lieux de vente.
- Faciliter la gestion des déchets pour les EPCI
 - Améliorer la gestion pour la totalité du territoire,
 - Efforts de sensibilisation à maintenir, voire à développer.

Conclusion sur la capacité de développement de la ressource et la préservation durable des ressources

Le territoire dispose d'une ressource en eau abondante mais de qualité moyenne et dont l'exploitation implique des enjeux forts de rationalisation

Les enjeux concernant la qualité des eaux superficielles et souterraines sont en liens à la fois avec la sensibilité particulière de certains espaces clefs pour le cycle de l'eau (essentiellement en fond de vallée) mais également avec la maîtrise des pressions humaines sur la ressource en eau :

- Les cours d'eau du territoire, situés pour la plupart en tête de bassin (Authle, Canche, Scarpe et Sensée), présentent une qualité moyenne à médiocre. La dégradation des eaux superficielles est notamment due à un taux de Nitrates élevé et à la présence de produits phytosanitaires. Ces pollutions proviennent de diverses sources, dont les activités agricoles, le développement des zones urbanisées, les dysfonctionnements des systèmes d'assainissement,...

Il est donc essentiel de reconquérir la qualité des eaux superficielles du territoire,

- Les eaux souterraines représentées par la nappe de la craie constituent la principale ressource en eau potable du territoire. Actuellement, d'après le SDAGE Artois Picardie, cette ressource est suffisamment abondante pour subvenir aux besoins en eau potable. Cette autosuffisance est toutefois à relativiser sur quelques secteurs, compte tenu d'une sollicitation importante de la nappe à l'échelle régionale, ou de problèmes de pollution. De plus, l'augmentation de ces besoins en lien avec le développement des territoires ainsi que la contamination de la nappe par les polluants classiques ont des effets aussi bien en termes d'approvisionnement qu'en termes de qualité des eaux.

Il est donc capital d'adopter une gestion adaptée de la ressource dans la production et la distribution d'eau potable qui tient compte des besoins futurs tout en maîtrisant les phénomènes de pollution (protection des captages, pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement,...).

La qualité de l'air est globalement satisfaisante sur l'ensemble du territoire

Toutefois, compte tenu de sa sensibilité aux Oxydes d'azote et aux Particules fines en suspension, la quasi totalité de l'Arrageois est classée en zone sensible pour la qualité de l'air.

Il est important pour un SCoT de prendre en considération cette problématique au niveau des agglomérations (notamment Arras), mais aussi sur l'ensemble du territoire. Sa prise en compte sur le développement du territoire peut se traduire, par exemple, par la limitation de l'usage des phytosanitaires, par la limitation de l'étalement urbain et de la dispersion excessive de l'habitat (favorisant l'usage de la voiture individuelle), ou encore par la prise en compte des transports en commun dans les critères d'implantation des nouveaux quartiers. Dans ce sens, il conviendra de tenir compte des objectifs fixés dans le Plan Régional pour la Qualité de l'Air et le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie.

De nombreux efforts ont été faits concernant la gestion des déchets

L'instauration plus ou moins récente du tri sélectif (en fonction des Communautés de Communes), la présence de déchetteries, de centres de compostage entre autres ont permis de revaloriser une importante proportion des déchets ménagers. Ainsi, une grande partie du territoire est caractérisée par un taux de valorisation des déchets proche ou atteignant le seuil fixé par le Grenelle de l'Environnement.

Toutefois, il convient de poursuivre les efforts engagés. De même, de par l'hétérogénéité du territoire en terme d'installations de type déchetterie notamment, il conviendra d'équiper la totalité du territoire.

En ce qui concerne les sites pollués, il existe sur le territoire une quinzaine de sites recensés dans la base de données BASOL.

La majorité de ces sites ont fait l'objet de travaux de dépollution et sont actuellement libres de toute restriction ou sous surveillance. Si la situation existante n'empêche pas le territoire d'établir un projet ambitieux, certains de ces sites nécessitent, même après traitement, d'être pris en compte dans l'occupation future des sols. Aucun projet d'aménagement ne sera par exemple accepté au sein des parcelles contaminées faisant l'objet de Servitudes d'Utilité Publique.

Un territoire fortement consommateur en énergie fossile

Les économies d'énergie entrent en premier lieu dans le concept de développement durable. Les questions énergétiques peuvent être déclinées au travers des économies d'énergie (constructions plus respectueuses de l'environnement, meilleur rendement énergétique,...).

Les énergies renouvelables appellent à être développées, même si de nombreux projets éoliens sont en cours et quelques éoliennes déployées sur le territoire. Les collectivités ont un rôle majeur à jouer en matière de valorisation des potentiels d'énergie renouvelable identifiés (solaire, éolien, ...) et l'encouragement à leur utilisation.

Des actions à conforter et renforcer pour atteindre les objectifs de reconquête des masses d'eau

Au regard du contexte local, le territoire est appelé intervenir particulièrement sur les aspects suivants :

- Sur la préservation et la reconquête de la qualité des eaux : les enjeux sont particulièrement importants sur les

principaux cours d'eau et les zones humides associées, ainsi que pour les sites de production d'eau potable ne faisant pas l'objet de mesures de protection suffisantes. Les actions à mener concernent essentiellement le contrôle et l'amélioration des systèmes d'assainissement, la maîtrise des phénomènes d'érosion et de ruissellement, ainsi que la pratique d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement.

- Sur la préservation de la ressource en eau potable : les enjeux concernent essentiellement la qualité de l'eau potable et une gestion raisonnée qui tient compte des besoins futurs. La totalité des captages doivent faire l'objet d'une protection, voire de l'extension des périmètres de protection existants.

Dans ce cadre, la prise en compte des enjeux présentés ci-dessus fera intervenir les axes suivants :

- Prendre en compte et inscrire dans les documents d'urbanisme et d'aménagement les contraintes liées à l'eau dans les grands enjeux de l'aménagement du territoire,
- S'assurer de la disponibilité des ressources en eau préalablement aux décisions d'aménagement du territoire,
- Développer une gestion des milieux naturels qui concourt à un bon fonctionnement du cycle de l'eau.

Dans le cadre du développement de l'urbanisation nouvelle, il s'agira aussi de :

- Limiter la dispersion excessive de l'habitat rendant difficile la collecte et le traitement efficace des eaux usées,
- Favoriser le recours aux techniques « alternatives » de gestion des eaux de ruissellement (bâti, voiries,...),

En matière d'assainissement domestique, un SCoT peut intervenir :

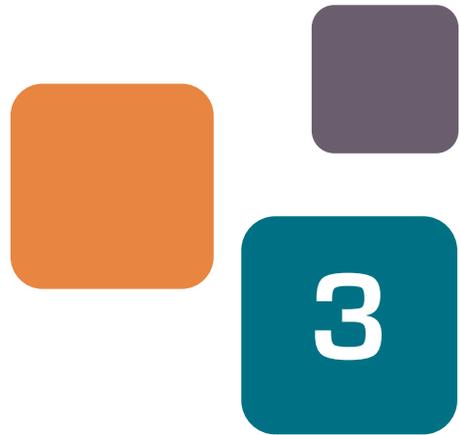
- **En prévoyant, le cas échéant, l'emplacement des stations et d'autres aménagements projetés par des programmes locaux d'assainissement et de gestion des eaux,**
- **En composant une armature urbaine cohérente au regard des objectifs de gestion de l'assainissement.**

Synthèse des enjeux

- **Reconquérir et préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines,**
- **Assurer la protection de la totalité des captages, étendre la protection de leurs aires d'alimentation et adopter une gestion raisonnée de l'eau potable,**
- **Poursuivre les efforts engagés dans la production d'énergies renouvelables,**
- **Maîtriser la consommation en énergie du territoire,**
- **Poursuivre les efforts engagés en terme de gestion des déchets et augmenter l'offre au Nord-Ouest du territoire harmonisation du territoire dans la répartition des équipements.**

Principaux indicateurs potentiels du SCoT :

- **Evolution de la qualité des eaux superficielles et souterraines,**
- **Evolution de la qualité de l'eau distribuée,**
- **Evolution des quantités d'eau prélevées (AEP),**
- **Evolution du fonctionnement des captages d'alimentation en eau potable d'Hermies, Havrincourt et Trescault suite à la réalisation du canal Seine - Nord Europe,**
- **Evolution des capacités d'accueil des dispositifs d'assainissement,**
- **Evolution de la qualité de l'air sur le territoire,**
- **Evolution des niveaux des traceurs automobiles, notamment le NO2 aux abords des routes fréquentées et des agglomérations,**
- **Evolution des émissions de GES,**
- **Evolution de la carte des transports terrestres bruyants du territoire (routes secondaires),**
- **Evolution des tonnages de déchets ménagers collectés et du taux de valorisation,**
- **Evolution de la production énergétique du territoire,**
- **Evolution du nombre d'entreprises et de collectivités utilisant ou développant les énergies renouvelables.**



Risques Naturels et Technologiques

Qu'est ce qu'un risque majeur ?

Deux grandes familles de risques majeurs existent :

- Les risques naturels : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme, éruption volcanique, ...
- Les risques technologiques : ils regroupent les risques industriels, nucléaires, ruptures de barrage, transports de matières dangereuses,...

Deux critères caractérisent le risque majeur :

- Une faible fréquence : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes,
- Une énorme gravité : nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement.

Un événement potentiellement dangereux ou aléa n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence.

D'une manière générale, le risque majeur se caractérise par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels, des impacts sur l'environnement.

Il importe donc que la société comme l'individu s'organisent pour y faire face, en développant, en particulier, l'information préventive.

Pour réaliser cette information préventive, une Cellule d'Analyses des Risques et d'Information Préventive (CARIP) a été constituée dans chaque département.

C'est elle qui a la charge de la réalisation du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), répercuté à l'échelon communal en Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) et en Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Les éléments qui suivent sont issus du DDRM du Nord Pas de Calais qui constitue le document officiel dans ce domaine.

Comme on peut le constater dans le DDRM, toutes les communes du SCoT sont concernées par les risques majeurs suivants :

- Risques naturels (hors épisodes météorologiques exceptionnels) :
 - Séisme : risque faible à très faible sur la totalité des communes,
 - Inondation : 35 communes concernées par un PPRi communal,
 - Mouvement de terrain : 15 communes concernées par un PPR communal.
- Risques technologiques :
 - Risque industriel : 7 communes concernées par un PPRt,
 - Transport de matières dangereuses : la totalité des communes est concernée par ce risque.

Les risques naturels sur le territoire

Le risque inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables, provoquée par des pluies intenses ou durables. Elle peut se traduire par :

- Un débordement de cours d'eau, une remontée de nappe phréatique, une stagnation d'eaux pluviales, une inondation de plaine,
- Des pluies torrentielles et des coulées boueuses,
- Un ruissellement en secteur urbain.

L'ampleur de l'inondation est fonction de :

- L'intensité et la durée des précipitations,
- La surface et la pente du bassin versant,
- La couverture végétale et la capacité d'absorption du sol,

La présence d'obstacles à la circulation des eaux,...

Les conséquences de l'inondation peuvent être diverses :

- D'une façon générale, la vulnérabilité d'une personne est provoquée par sa présence en zone inondable. Sa mise en danger survient surtout lorsque les délais d'alerte et d'évacuation sont trop courts ou inexistantes pour des crues rapides ou torrentielles. Dans toute zone habitée, le danger est d'être emporté ou noyé, mais aussi d'être isolé sur des îlots coupés de tout accès.
- L'interruption des communications peut avoir pour sa part de graves conséquences lorsqu'elle empêche l'intervention des secours. Si les dommages aux biens touchent essentiellement les biens immobiliers et immobiliers, on estime cependant que les dommages indirects (perte d'activité, chômage technique, etc...) sont souvent plus importants que les dommages directs.
- Les dégâts au milieu naturel sont quant à eux dus à l'érosion et aux dépôts de matériaux, aux déplacements du lit ordinaire, etc... Lorsque des zones industrielles sont situées en zone inondable, une pollution ou un accident technologique peuvent se surajouter à l'inondation.

Le département du Pas de Calais peut être concerné par plusieurs types d'inondation :

- **Les inondations par débordements** où la rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur, qui peut être scindé en deux zones : une zone de « grand écoulement » où le courant est important et une zone de stockage des eaux dite « d'expansion des crues » où le courant est plus faible et qui permet une réduction de la montée des eaux en aval. De nombreux cours d'eau parcourent le territoire et peuvent être l'origine de débordements plus ou moins importants : la Canche, la Lawe notamment.
- **Les inondations par remontée de nappe phréatique** où lorsque le sol est saturé d'eau, la nappe affleure et une inondation spontanée peut se produire. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer. Il se produit dans les secteurs où il existe une nappe phréatique proche de la surface, comme dans le cas de l'Arrageois où la nappe de la craie est proche de la surface et est particulièrement favorable aux remontées de nappe.
- **Le ruissellement pluvial** du à l'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings,...) et par les pratiques culturales qui limitent l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau

d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.

La connaissance des aléas

Cette connaissance passe par le recensement des zones inondables sur le territoire.

Risque de remontée de nappe

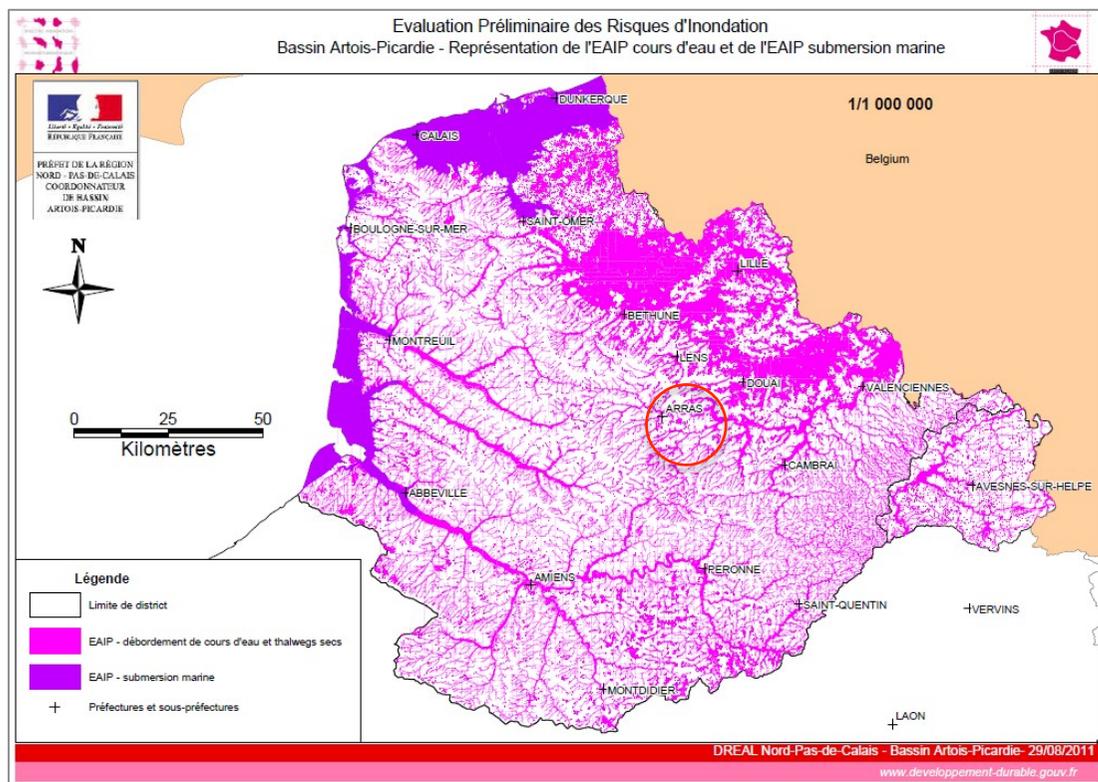
Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières a réalisé une étude concernant le risque de remontée de nappe sur le territoire. La carte des remontées de nappe en domaine sédimentaire permet de hiérarchiser les zones géographiques en fonction de ce phénomène potentiel. Toutefois, les informations restent très fragmentaires et demandent à être complétées pour pouvoir affirmer du caractère avéré du risque.

Risque de ruissellement

Sur le plan local, le territoire est surtout concerné par des risques de ruissellement pluvial sur les terres agricoles. Des coulées de boues peuvent accompagner ces eaux de ruissellement. Les modifications des pratiques agricoles, ainsi qu'un aménagement non contrôlé du territoire sont des facteurs accentuant les ruissellements déjà occasionnés sur les zones de pentes (dans le cadre de l'élaboration de la Trame Verte et Bleue sur le territoire, un certain nombre de mesures ont été prescrites, visant à réduire le risque d'érosion des sols et ainsi le risque de ruissellement).

Directive inondation

Dans le cadre de la Directive européenne dite « Directive inondation », une évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) du bassin a été réalisée en octobre 2011. Cette évaluation dresse un état initial permettant d'identifier les territoires sur lesquels l'effort public pour la réduction des conséquences négatives des inondations sera porté en priorité, notamment par le biais du Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI Artois-Picardie arrêté le 19 novembre 2015), décliné en stratégies locales.

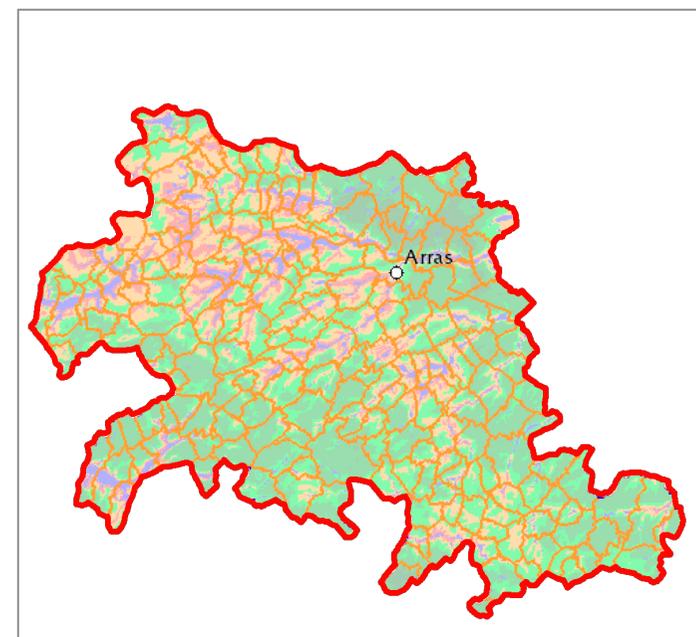


Des études réalisées par la DDTM ont été portées à la connaissance des communes concernées des bassins de la Sensée et du Cojeul mais aussi celui de la Scarpe amont.

- « Etude inondation par remontée de nappe dans le bassin de la Sensée et du Cojeul » a été transmis le 12/11/2013 aux communes suivantes : BOIRY-BECQUERELLE, BOIRY-SAINT-MARTIN, BOIRY-SAINTE- RICTRUDE, BOISLEUX-AU-MONT, BOISLEUX-SAINT-MARC, BOYELLES, GUEMAPPE, HENINEL, HENIN-SUR-COJEUL, SAINT- MARTIN-SUR-COJEUL et WANCOURT.
- « Etude inondation par remontée de nappe dans le bassin de la Scarpe Amont » a été transmis le 28/04/2015 pour les communes suivantes : ACHICOURT, AGNEZ-LES-DUISANS, AGNY, ARRAS, AUBIGNY-EN-ARTOIS, BAILLEULVAL, DAINVILLE, DUISANS, ETRUN, GOUVES, HABARCQ, HERMAVILLE, LATTRE-SAINT-QUENTIN, MONTENESCOURT, NOYELLETTE, RIVIERE, SAVY-BERLETTE, WAILLY et WANQUETIN.

Compte tenu de son contenu et de son échelle d'élaboration, l'EPRI ne peut être transcrit directement dans la réglementation d'urbanisme des communes, mais il relève plutôt d'un document préparatoire dont l'objectif premier est de permettre de fixer des priorités et des objectifs partagés par tous via le PGRI.

Sensibilité du territoire à la remontée de nappe phréatique



Le PGRI

Le PGRI Artois-Picardie définit la vision stratégique des priorités d'actions en matière de prévention des inondations, à l'échelle du bassin Artois-Picardie sur la période 2016-2021. Il fixe 5 objectifs, qui se déclinent en 16 orientations regroupant chacune plusieurs dispositions (voir fiche en annexe pour plus de précisions). A noter que les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec celles-ci. Voici les 5 objectifs du PGRI :

- Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations ... ;
- Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques ;
- Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs ;
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés Améliorer la résilience des territoires ;
- Mettre en place une gouvernance.

Parmi ses objectifs, notons surtout les objectifs 1 et 2 pouvant être relevés des orientations et dispositions qui impliquent une attention particulière au regard des aménagements du territoire :

- **Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées**
 - « La préservation stricte des zones d'expansion des crues (zone inondable en milieu non urbanisé), des zones humides,... » « ou, en cas d'impossibilité, la compensation, dans le respect des principes fixés dans l'objectif 2 du PGRI et dans le SDAGE (principe « Eviter-Réduire-Compenser »). Les sièges d'exploitations agricoles situés en zones inondables feront l'objet, le cas échéant, d'une analyse permettant de prendre en compte leur modernisation.
 - De manière générale, l'interdiction de construire en zone d'aléa fort, sauf exception justifiée (zones d'intérêt stratégique).
 - La limitation des équipements sensibles dans les zones inondables afin de ne pas compliquer exagérément la gestion de crise, et la

réduction de la vulnérabilité des équipements sensibles déjà implantés, voire leur relocalisation.

- Lorsque les constructions sont possibles, l'adaptation du risque dans le projet de toutes les nouvelles constructions en zone inondable.
- L'inconstructibilité derrière les digues. Ce principe d'inconstructibilité devra être strictement respecté dans les zones de cuvette et d'extrême danger. En dehors de ces zones, au regard des spécificités topographiques et hydrographiques du bassin Artois Picardie, des exceptions, justifiées (zones physiquement urbanisées ou d'intérêt stratégique conformément à la circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine), pourront être envisagées.

- **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**

Lorsque cela est possible, l'objectif est d'orienter l'aménagement en dehors des zones inondables en mettant en œuvre notamment les principes suivants :

- Les documents d'urbanisme s'attachent, dans leur démarche de planification spatiale des territoires communaux et intercommunaux à, sinon interdire, du moins limiter l'urbanisation dans les zones fréquemment inondées ou soumises à un aléa fort ou très fort dans le cadre d'un PPRI. Notons sur ce point que si un PPRI existe il s'impose au document d'urbanisme. dans le cas où seules des cartes d'aléas seraient établies dans le cadre d'un PPRI en cours, il conviendra d'être dans une logique de limitation proportionnée de l'urbanisation au regard des risques permettant de garantir la sécurité des personnes et des biens.
- Dans les parties inondables des zones constructibles des PLU, les collectivités privilégient la réalisation de projets d'aménagement compatibles avec une inondation temporaire : parcs urbains, espaces naturels préservés, jardins familiaux, terrains sportifs...

Les SCoT, PLU et décisions d'aménagement qui conduisent à augmenter les enjeux dans les zones inondables constructibles sous condition doivent, en application de la doctrine « Eviter- Réduire-Compenser » :

- Justifier les objectifs poursuivis (en particulier renouvellement urbain et/ou aménagement de dents creuses au sein d'un continuum urbain existant).

- Garantir les facultés de résilience à court-terme de ces secteurs (accès aux principaux services publics, continuité des activités économiques, modalités d'accès aux logements ou d'hébergements de secours en cas d'inondation prolongée).
- Garantir les capacités d'évacuation et d'accès aux secours.
- Favoriser un aménagement par projets d'ensemble, afin de faciliter une prise en compte pertinente et cohérente du risque, à la fois dans l'organisation générale du projet et à l'échelle du bâti, par exemple à l'aide d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).

- **Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues**
- **Limiter et encadrer les projets d'endiguement en lit majeur**
- **Stopper la disparition et la dégradation des zones humides et naturelles littorales - Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité**

Dans le cadre de ces procédures administratives, tout porteur de projet devra, par ordre de priorité :

- 1. Éviter d'impacter les zones humides en recherchant une alternative à la destruction de zones humides.
- 2. Réduire l'impact de son projet sur les zones humides en cas d'absence d'alternative avérée à la destruction de celles-ci, et sous réserve de justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides détruites ou dégradées.
- 3. Compenser l'impact résiduel de son projet sur les zones humides en prévoyant par ordre de priorité : restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 150 % minimum de la surface perdue, la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 100 % minimum de la surface perdue, et justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides détruites ou dégradées. Les mesures compensatoires devront se faire, dans la mesure du possible, sur le même territoire de SAGE que la destruction. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.

- **Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux**

- **Préserver les capacités hydrauliques des fossés**

- **Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains**

Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les SCoT et les PLU comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives au tout-tuyau.

- **Favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque**

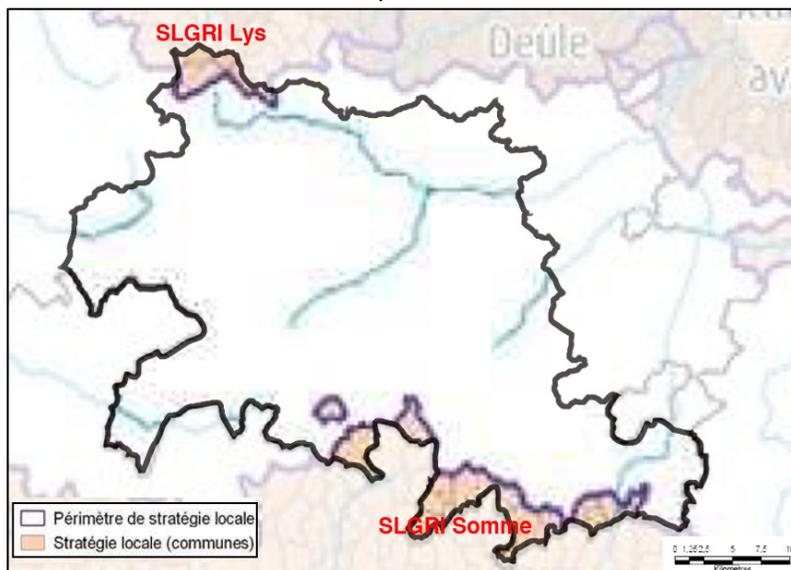
Dans le cas, exceptionnel, d'une urbanisation réalisée dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion et la préservation des zones humides, cette compensation maintenant les fonctionnalités eau de la prairie prendra la forme, préférentiellement dans le même périmètre du SAGE concerné :

- soit de dispositifs qualitatifs de protection de la ressource en eau ou de lutte contre les aléas érosion (haies, plantation d'arbres, fascines, ...)
- soit d'une compensation de prairie permanente en surface au moins équivalente.

- **Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales**

Notons enfin que le PGRI a identifié des Territoires à risques importants d'inondation (TRI) et délimité des secteurs où doivent être déclinés les stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI). Le territoire du SCoT n'est pas inclus au sein d'un TRI. Par contre, quelques communes situées en marge Nord-Ouest (BV de la Lys) et Sud (BV de la Somme) appartiennent à des zones de SLGRI. Les stratégies locales n'ont pas toujours encore été définies précisément (sauf localement via les PAPI) mais les principaux objectifs y ont été définis.

Zones couvertes par des SLGRI



Objectifs du Bassin versant de la Somme :

- 1) Améliorer la connaissance de l'aléa inondation
- 2) Réduire la vulnérabilité des biens et des personnes
- 3) Renforcer le dispositif de prévision des crues
- 4) Intégrer le risque inondation dans les outils d'aménagement du territoire existants
- 5) Maîtriser les écoulements par la mise en oeuvre de méthodes dites douces de réduction de l'aléa
- 6) Améliorer la gouvernance

Objectifs du Bassin versant de la Lys :

1. Poursuivre les actions de maîtrise de l'aléa, afin de protéger les zones urbanisées contre les crues fréquentes, de préservation et restauration des champs d'expansion de crue dans la plaine, de rétention de l'eau en amont (notamment mobilisation des zones humides pour le stockage).
2. Poursuivre le travail en cours pour couvrir l'ensemble du bassin en plans de restauration et d'entretien des cours d'eau.
3. Élaborer le Plan d'Action pour la prévention des inondations (PAPI), dans la continuité du PAPI 2, de manière à poursuivre les actions de maîtrise de l'aléa, et à mettre en oeuvre les priorités identifiées sur les autres axes du PAPI.
4. Finaliser les PPRi prescrits et envisager l'élaboration de PPRi sur les communes à risque pour lesquelles aucun PPRi n'est prescrit à ce jour

Le risque inondation sur le territoire / Les PPRi

Sur le plan strict des risques d'inondation, le territoire n'est que très ponctuellement concerné. Ceux-ci sont essentiellement liés à un risque de débordement des cours d'eau principaux (Scarpe, Sensée, Lawe, Authie). Les inondations constatées dans le territoire du SCoT ne sont toutefois pas considérées par le DDRM comme des risques majeurs. Néanmoins, un certain nombre d'Arrêtés de Catastrophes naturelles ont été pris dans de nombreuses communes.

La surveillance et la prévision des phénomènes d'inondation et de ruissellement consistent en une surveillance continue des précipitations, du niveau des nappes phréatiques et des cours d'eau ainsi que l'état hydrique des sols. Un grand nombre de communes étant situées dans les vallées, il existe théoriquement des enjeux urbains liés aux inondations. Toutefois, au vu des données disponibles et du contexte (aucune commune recensée dans le DDRM, ...), le risque d'inondation apparaît relativement limité à l'échelle du territoire arrageois (ce qui n'empêche pas localement la nécessité d'une prévention des risques). Des Plans de Prévention contre les Risques d'inondation (PPRI) ont d'ailleurs été prescrits à l'échelle communale pour 35 communes du territoire (prescription pour des PPR inondation, remontée de nappe, ruissellement et coulées de boue). A la date de rédaction du présent document, aucun de ces plans n'a été adopté ni ne détient de carte réglementaire à l'exception toutefois de celui de la Lawe, non encore approuvé, mais dont les documents actuels sont toutefois opposables, par anticipation suite à l'arrêté du 7 août 2015, dans l'attente de sa révision (en cours).

L'objectif des PPRI est de définir à terme des zonages réglementaires visant à interdire ou réglementer les divers modes d'occupation et d'utilisation du sol, dans le respect des objectifs suivants assignés par les pouvoirs publics :

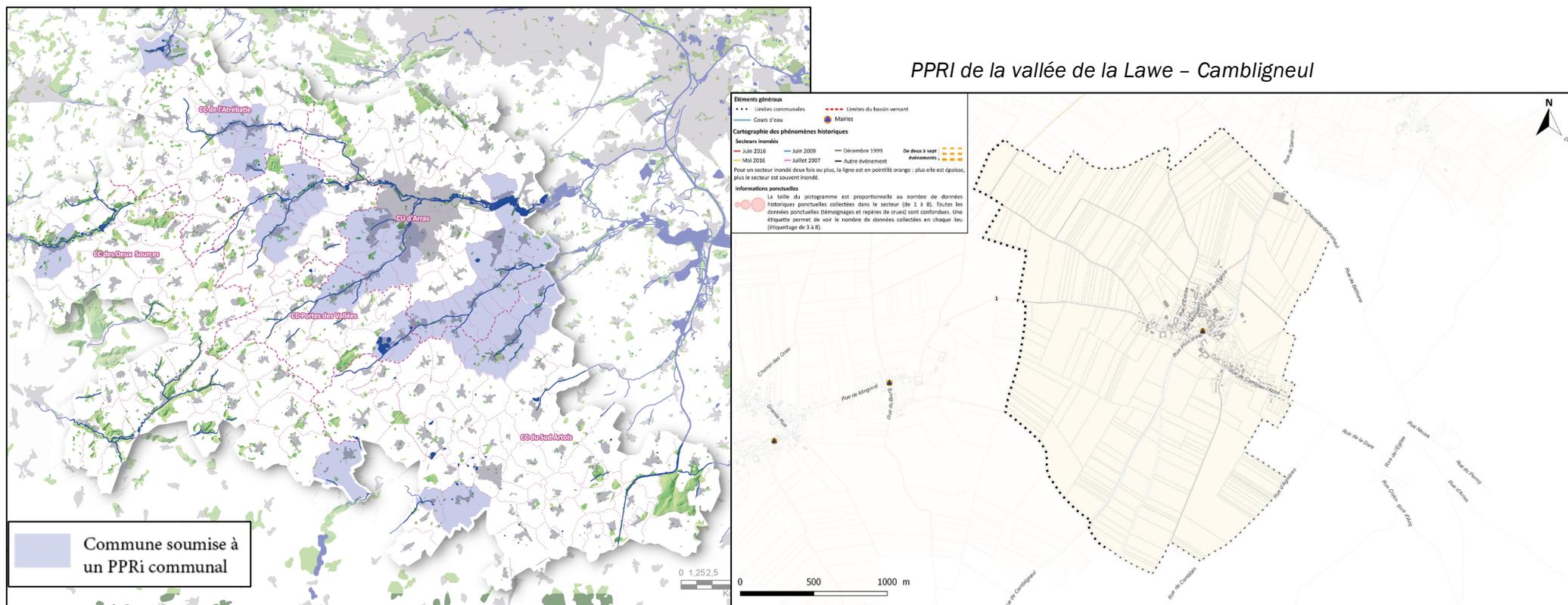
- interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses et les limiter dans les autres zones inondables,
- préserver les capacités de stockage et d'écoulement des crues afin de ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval,

- sauvegarder l'équilibre et la qualité des milieux naturels.

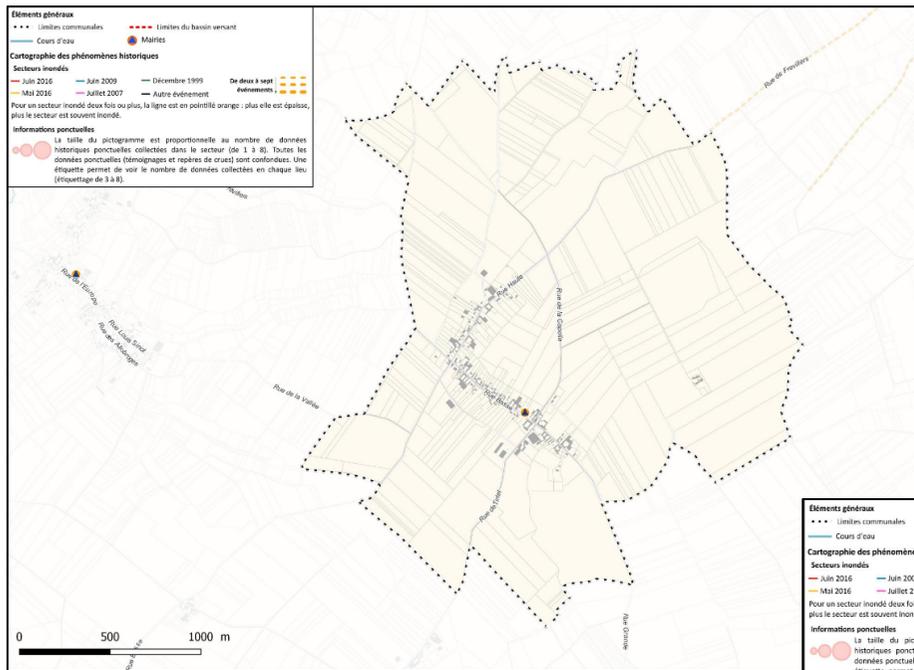
Les PPR peuvent également recommander des dispositions constructives ou des dispositions concernant l'usage du sol.

A défaut de PPR approuvés, les documents d'urbanisme doivent prendre en compte les zones inondables. Dans celles-ci, la meilleure prévention consiste à réglementer l'urbanisation.

PPRI : 35 communes concernées par un PPRI prescrit ne détenant pas de carte d'aléa à l'exception du PPRI de la Lawe pour lequel un aléa de référence a été déterminé et vise les communes de Cambigneul, Frevillers et Magnicourt-en-Comté.



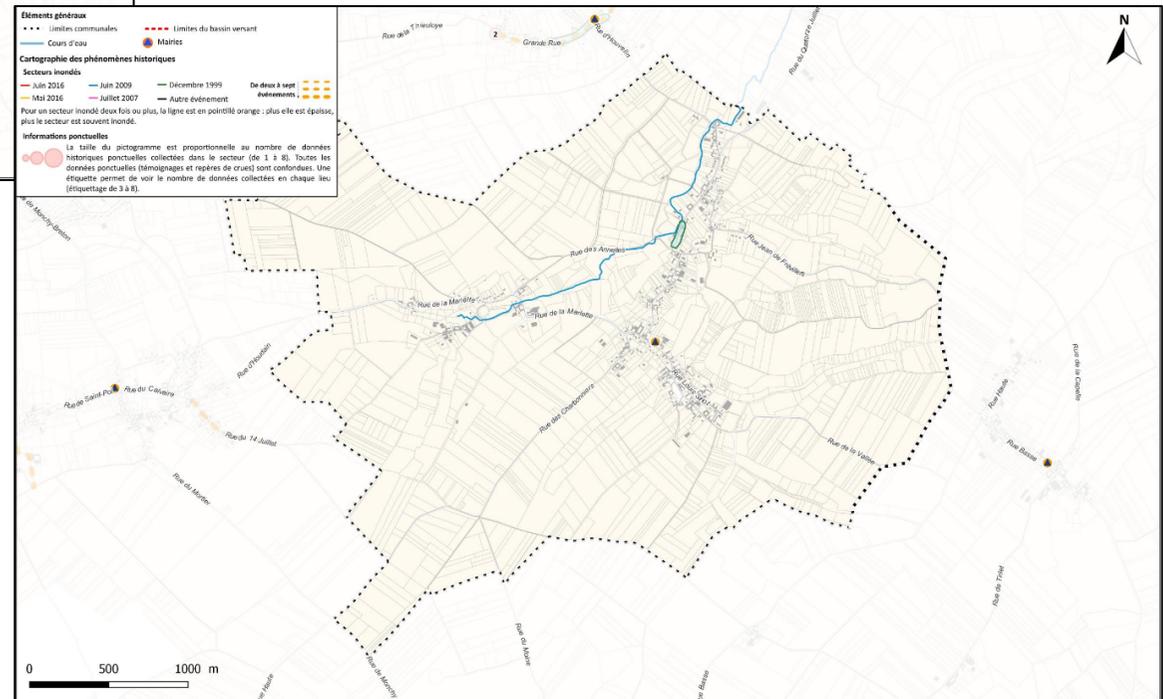
PPRI de la vallée de la Lawe – Frévilleurs



En complément d'une gestion adaptée de l'urbanisation pour les zones concernées, diverses mesures peuvent être prises afin de réduire le risque d'inondation ou la vulnérabilité des enjeux, notamment :

- l'entretien des cours d'eau afin de limiter les obstacles à l'écoulement des eaux de crue. Les travaux envisagés consistent en un curage régulier des cours d'eau, en l'entretien des berges, élagage, enlèvement des embâcles et des débris,...
- la création de bassins de rétention, de puits d'infiltration, une réhabilitation des réseaux d'eaux pluviales ainsi que la préservation d'espace pour la libre expansion des eaux de crue,
- des travaux de corrections afin de réduire le transport solide en provenance du lit de la rivière et du bassin versant (reboisement, création de barrage seuil, plage de dépôt,...).

PPRI de la vallée de la Lawe – Magnicourt-en-Comté



Programmes d'action de prévention des Inondation (PAPI)

3 démarches Papi impliquant des communes de l'Arrageois sont en cours.

■ PAPI Lys – EPTB Lys (SYMSAGEL)

Suite aux crues de 1993 et 1999, le territoire met en place une stratégie de gestion des risques d'inondations, sous la forme de Programmes d'Actions de Prévention des Inondations : un premier en 2003-2006 et un deuxième en 2007-2013 avec pour objectif principal la réduction de l'aléa en zone urbanisée pour des crues fréquentes

La démarche s'est poursuivie avec deux autres étapes:

- réalisation d'un PAPI dit « d'intention » en 2016 pour financer « l'analyse multicritères du programme de travaux souhaité par les collectivités territorialement compétentes ».
- la réalisation d'un PAPI Lys 3 « complet » sur 2017-2023 pour réaliser le programme de travaux validé par l'analyse multicritères.

Le programme d'action du PAPI 3 est le suivant :

- Axe 0 : Animation du projet
- Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque
- Axe 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations
- Axe 3 : Alerte et gestion de crise
- Axe 4 : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme
- Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens
- Axe 6 : Ralentissement des écoulements
- Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Démarches PAPI en cours

PAPI	Structures porteuses	Communes
PAPI Lys en cours	EPTB Lys	BETHONSART CHELERS FREVILLERS MAGNICOURT-EN-COMTE MINGOVAL
PAPI (d'intention) Canche	SYMCEA	AMBRINES BAILLEUL-AUX-CORNAILLES BEAUDRICOURT BEAUFORT-BLAVINCOURT BERLENCOURT-LE-CAUROY CANETTEMONT DENIER ESTREE-WAMIN GRAND-RULLECOURT HOUVIN-HOUVIGNEUL IVERGNY LIENCOURT LIGNEREUIL MAGNICOURT-SUR-CANCHE MAIZIERES REBREUVE-SUR-CANCHE REBREUVIETTE SARS-LE-BOIS
PAPI Somme	L'EPTB de la Somme (AMEVA)	ACHIET-LE-PETIT BEAULENCOURT BUCCOY BUS GOMMECOURT HEBUTERNE LECHELLE LIGNY-THILLOY MARTINPUICH MORVAL PUISIEUX ROCQUIGNY LE SARS LE TRANSLOY WARLENCOURT-EAUCOURT YTRES

■ PAPI d'intention Canche – SYMCEA

Le PAPI d'intention a reçu un avis favorable de la Commission Mixte Inondation au niveau national en novembre 2014, permettant d'enclencher l'étude pour la réalisation du PAPI complet.

La convention cadre du PAPI d'intention a été signée en juin 2015. Les fiches actions du programme d'intention partagent les objectifs suivants :

- élaboration du PAPI complet (réalisation du diagnostic et du programme d'actions complet) ;
- pilotage et animation du projet (création d'une cellule dédiée pour la mise en œuvre et le suivi du PAPI d'intention) ;
- accompagnement des communes pour la réalisation des PCS/DICRIM (création d'une maquette type à destination des communes pour les orienter) ;

- mise en place de repère de crue ;
- communication et actions pédagogiques ;
- réalisation et mise en œuvre des plans de gestion des ouvrages hydraulique douce.

Le diagnostic pour le PAPI complet a été réalisé en 2016.

■ PAPI de la Somme (2015-2020) – AMEVA

Ce PAPI fait suite à deux programmes conduits par l'AMEVA :

- PAPI I (2003-2006)
- Plan Somme I (2007-2014) dont le premier axe était un PAPI

Bien que ces plans aient permis de réduire l'aléa, certaines actions sont à finaliser et la réduction de la vulnérabilité est à envisager : c'est l'objectif du Plan Somme II, comprenant le PAPI 2015-2020.

Les objectifs du PAPI sont les suivants :

- Améliorer la connaissance de l'aléa inondation et sa prévision sur le bassin versant : cet objectif vise à approfondir le travail déjà menée en renforçant le dispositif de prévision des crues (nouvelles stations) ;
- Améliorer la résilience des enjeux exposés en réduisant leur vulnérabilité et en aménageant le territoire de façon à ne pas aggraver le risque : réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité du territoire dans un premier temps et accompagnement technique des collectivités pour l'intégration des risques dans les documents d'urbanismes ;
- Améliorer la préparation à la gestion de crise des acteurs du territoire : au niveau départemental (volet inondations de la Somme du Plan Orsec), niveau communal (plan communal de sauvegarde), du bâti (plan particuliers de mise en sûreté, plans de continuité d'activité, plans familiaux de mise en sûreté) ;
- Entretenir la mémoire des inondations de 2001 et améliorer la conscience du risque auprès du plus grand nombre (actions auprès des scolaires notamment) ;
- Poursuivre le programme d'aménagement global de prévention des inondations de la vallée de la Somme et proposer des mesures de ralentissement dynamique dans un objectif de gestion intégrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Divers risques de mouvements de terrain à prendre en compte

Les mouvements de terrain sont des phénomènes naturels dus à l'instabilité des versants (éboulements, chutes de blocs, glissements) ou aux conséquences de l'exploitation ou de la dissolution du sol et du sous-sol (affaissements et effondrements).

En fonction de leur ampleur et selon qu'ils relèvent de la présence de cavités souterraines, de glissements de terrains ou du retrait-gonflement des argiles, les mouvements de terrains n'impliquent pas le même niveau de danger potentiel ni le même niveau de contraintes du point de vue de l'aménagement.

Ainsi, les cavités souterraines génèrent un aléa potentiel généralement de faible étendue spatiale mais pouvant constituer un vecteur de risque élevé, en particulier en secteur urbain. Les glissements de terrains sont généralement rares si le territoire n'y est pas particulièrement prédisposé (pente forte, géologie...) mais doivent aussi être associés aussi aux enjeux de ruissellements. Le retrait gonflement des argiles peut le plus souvent être géré par des mesures constructives : l'arrageois étant par ailleurs globalement identifié en niveau d'aléa faible.

L'Arrageois, au vu des différents Arrêtés de Catastrophes naturels pris sur plusieurs communes est concerné par plusieurs types de mouvements de terrain :

- les cavités souterraines : l'évolution des cavités souterraines naturelles ou artificielles peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire. Les effondrements sont liés à l'état de dégradation de la cavité souterraine et aux conditions météorologiques. En effet, la présence de vides souterrains, sous l'effet de facteur déclenchant (infiltration importante suite à une pluviométrie abondante, inondation de la cavité par remontée de nappe,...) peut provoquer des effondrements ou affaissements en surface, induisant des risques pour les biens et les personnes. Dans le territoire du SCoT, les cavités souterraines présentes résultent en général de l'exploitation de la craie comme pierre à bâtir, de l'extraction de marne destinée à l'amendement des terres agricoles, à la création de lignes de défenses lors de la première guerre mondiale qui ont été partiellement comblées ou seulement recouvertes.
- les glissements de terrain : ils se produisent en général en situation de fortes saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.

- les mouvements de terrain consécutifs à une sécheresse et à la réhydratation des sols en terrains argileux qui peuvent notamment entraîner la fissuration des éléments du bâti.

La connaissance des aléas

Les connaissances de ce risque regroupent essentiellement les témoignages oraux, l'analyse d'archives, les enquêtes de terrain, les études hydrogéologiques diverses... Afin de mieux connaître ce risque, le BRGM effectue l'étude de l'inventaire des cavités souterraines qui aboutira à une cartographie informative.

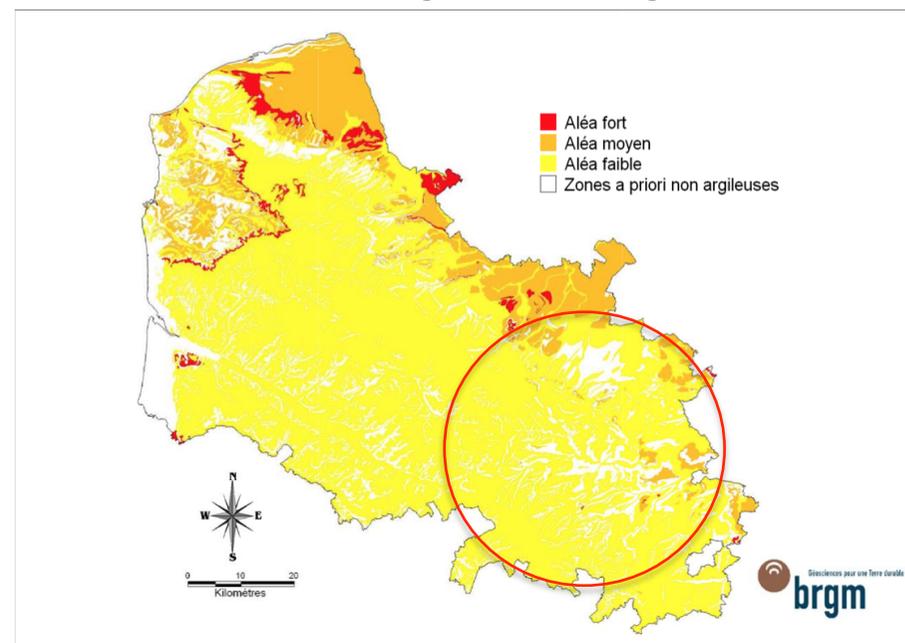
- La zone agglomérée de la CUA et Bapaume sont concernés par une densité élevée de cavités selon les données informatives régionales : cela ne signifie pas que le danger est caractérisé pour chaque site mais qu'il existe un aléa à prendre en compte à l'échelle locale afin d'en déterminer ses éventuelles implications en termes d'enjeu humain ou matériel et de prévoir le cas échéant les moyens de neutraliser ou prévenir le risque.

La carte en page suivante regroupe les cavités connues dans le territoire du Scota.

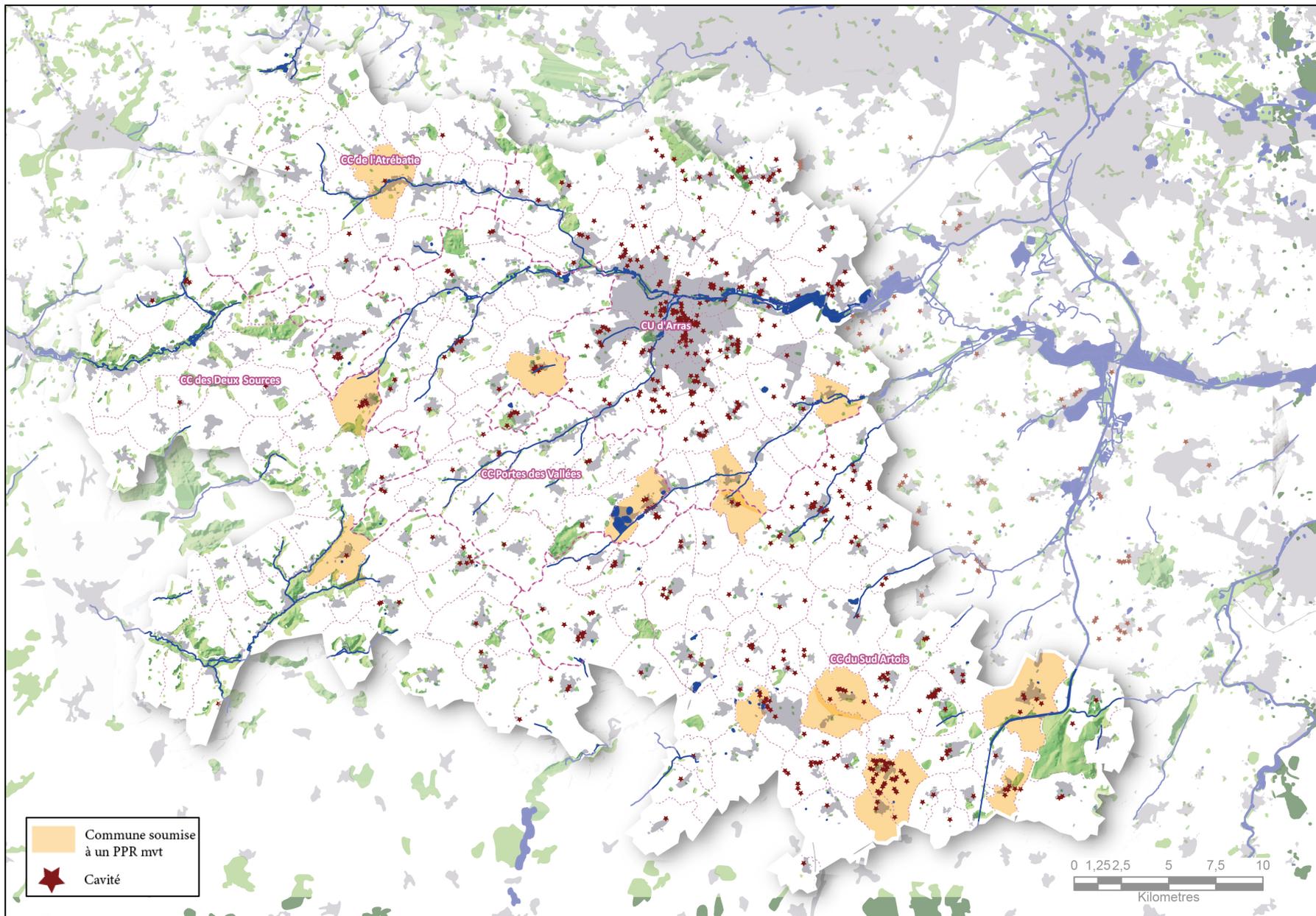
- Aucune cartographie recensant les mouvements de terrain du département n'est actuellement disponible.
- Le Pas de Calais fait parti des départements touchés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles. Dans le but de disposer notamment d'un document de référence, le BRGM a réalisé pour le compte du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable une étude afin d'établir une information préventive. La cartographie de cet aléa à l'échelle de tout le département, a donc été réalisée dans le but de définir les zones les plus exposées au phénomène de retrait-gonflement des argiles.

L'Arrageois est essentiellement concerné par un aléa faible pour ce phénomène. Toutefois, quelques communes situées à l'Est du territoire du SCoT sont concernées par un aléa moyen, voire fort.

Aléa retrait-gonflement des argiles



Risque de mouvement de terrain sur le territoire



Gestion des risques

A l'échelle du SCoT, 15 PPR mouvement de terrain ont été prescrits à l'échelle communale (Cf. carte précédente). En l'absence de PPR, le recensement de cavités permet de localiser les risques potentiels liés à celles-ci.

En présence de cavités, la commune peut interdire l'urbanisation sur le site considéré, ou l'autoriser sous certaines conditions, tout en instaurant un périmètre de précaution si cela est nécessaire. Néanmoins, avant d'envisager de telles mesures, des études complémentaires doivent être menées afin de définir plus précisément les conditions d'urbanisation (consolidation, comblement, contrôle des infiltrations, mesures constructives,...).

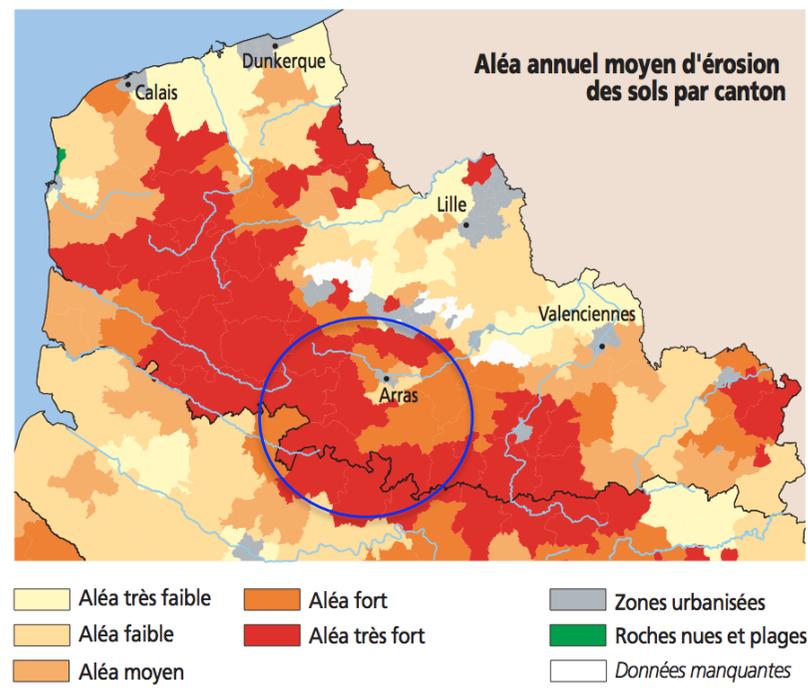
En complément d'une gestion adaptée de l'urbanisation pour les zones concernées, diverses mesures peuvent être prises afin de réduire l'aléa mouvement de terrain ou la vulnérabilité des enjeux, notamment :

- Contre les éboulements et chutes de blocs : amarrage par des câbles ou des nappes de filets métalliques, clouage des parois par des ancrages ou des tirants, confortement des parois par massif bétonné ou béton projeté, mise en place d'un écran de protection ou d'un filet pare-blocs associé à des systèmes de fixation à ressort et de boucles de freinage,...
- Pour les glissements de terrain : réalisation de systèmes de drainage (tranchée,- drainante,...) pour limiter les infiltrations d'eau,
- Contre le retrait gonflement : en cas de constructions neuves, après une étude de sol plus approfondie peuvent être envisagées des fondations profondes, une rigidification de la structure par chaînage,... Pour les bâtiments existants, une maîtrise des rejets d'eau doit être envisagée, tout comme un contrôle de la végétation en évitant de planter trop près des habitations et en élaguant les arbres,
- Contre le risque d'effondrement ou d'affaissement : renforcement par piliers en maçonnerie, comblement par coulis de remplissage, fondations profondes traversant la cavité, suivi de l'état des cavités,...
- Coulées boueuses : drainage des sols, végétalisation des zones exposées au ravinement et maintien de la végétation au niveau des zones de pentes.

Notons qu'un PPRMT lié aux cavités souterraines est prescrit sur les communes d'Arras, Beaurains et Achicourt.

Un territoire concerné par l'érosion des sols agricoles

L'aléa concernant l'érosion des sols est important dans le Pas de Calais, notamment du fait de la vulnérabilité liée à l'urbanisation importante du secteur. L'érosion est d'autant plus forte que les sols sont laissés à nu pendant de longues périodes et les précipitations importantes. Dans l'ensemble, l'aléa le plus fort correspond, sur le territoire du SCoT, aux collines de l'Artois (pentes les plus marquées) ainsi qu'au Sud.



Source : Inra, 2001.

Le risque séisme

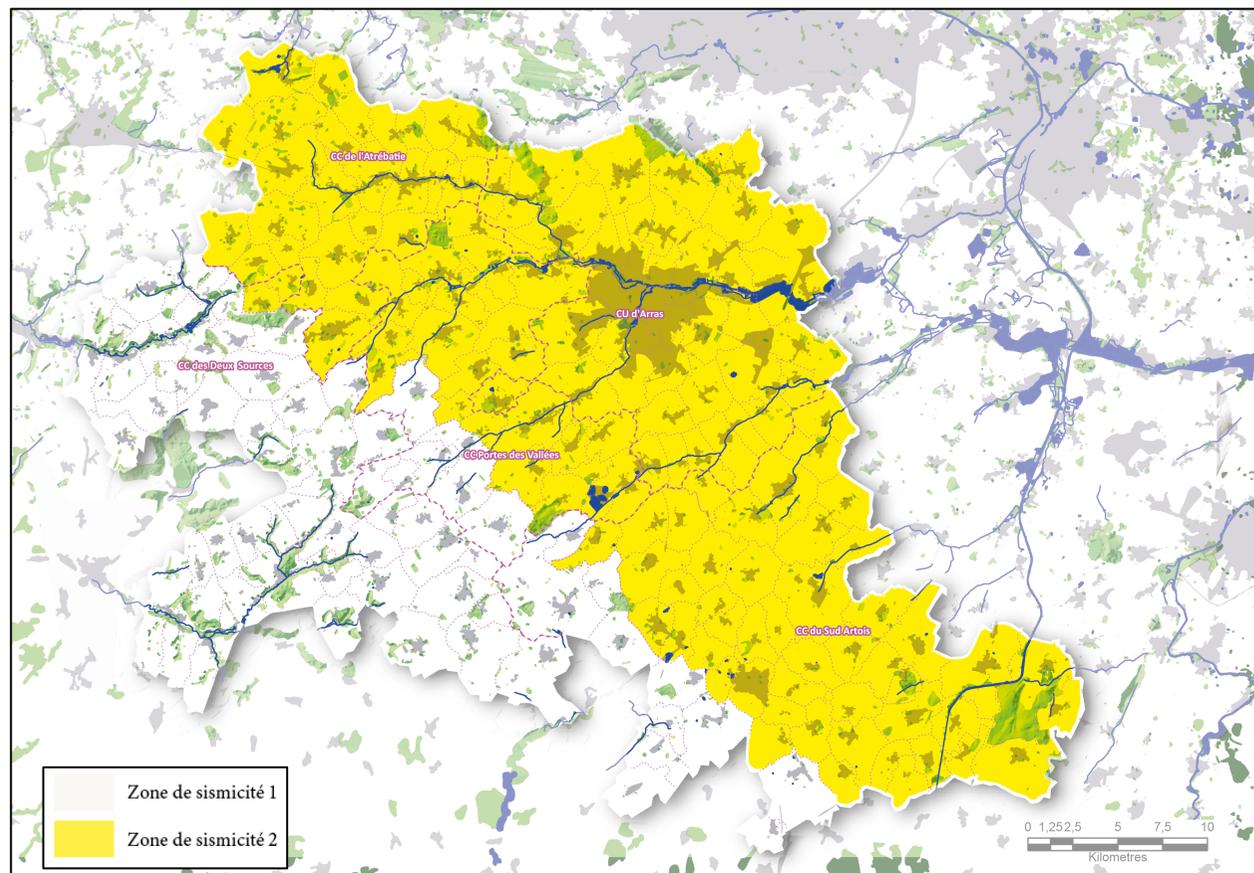
Un séisme ou tremblement de terre provient de la fracturation des roches en profondeur et se traduit en surface par des vibrations du sol. Cette fracturation est due à la libération d'une grande quantité d'énergie (emmagasinée par les contraintes tectoniques dans les roches) créant des failles, au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint. Les dégâts observés en surface sont fonction de l'amplitude, de la fréquence et de la durée des vibrations. Sur le littoral, il peut provoquer un raz de marée. La France est dotée d'un dispositif de surveillance sismique (le RENASS), qui permet de localiser immédiatement la région affectée par le séisme et d'évaluer sa magnitude. Dès que le séisme atteint une magnitude de 3,7 sur l'échelle de RICHTER, le RENASS alerte la direction opérationnelle de la sécurité civile du département.

Le département du Pas de Calais ne semble plus concerné par de grands tremblements de terre (depuis plusieurs siècles) mais régulièrement, de petits tremblements de terres ont lieu dans le département.

Un nouveau zonage sismique est en vigueur depuis le 1^{er} mai 2011. La totalité du territoire de l'Arrageois est situé en zone de sismicité 2, ou en zone de niveau 1 à l'Ouest soit en zones de risques faibles à très faibles.

Avec ce nouveau zonage, de nouveaux textes réglementaires fixant les règles de construction parasismiques ont été publiés (l'Arrêté du 22 octobre 2010 et l'Arrêté du 24 janvier 2011). Dans le cas où des séismes auraient eu lieu sur certaines communes, les maires pourront, dans les Dossiers d'Information Communaux sur les Risques majeurs, préciser les lieux ayant éventuellement été concernés par des séismes antérieurs.

Risque sismique sur le territoire



Les risques industriels sur le territoire

Qu'est ce qu'un risque industriel majeur ?

Le risque se définit comme la potentialité de survenue d'un accident industriel majeur se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement malgré les mesures de prévention et de protection prises. Les principales manifestations du risque industriel sont :

- L'incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux, dont les effets de brûlure et de propagation d'incendie par rayonnement thermique peuvent se trouver aggravés par des problèmes d'asphyxie liés à l'émission de fumées toxiques,
- L'explosion de gaz ou de poussières, consécutive à la rupture d'enceintes ou de canalisations, due à la formation de mélanges particulièrement réactifs. Les effets sont mécaniques du fait du souffle et de l'onde de choc (avec possibilité de projection de "missiles"), mais peuvent être également thermiques,
- L'émission, puis la dispersion dans l'air, l'eau ou le sol de produits dangereux.

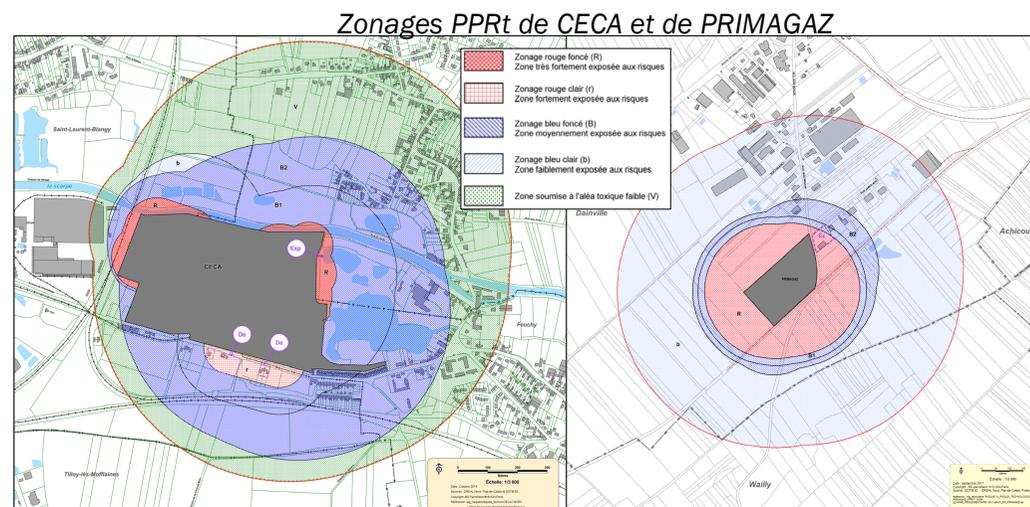
Le risque technologique

Afin de limiter ces risques, les établissements les plus dangereux (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ou ICPE) sont soumis à une réglementation stricte qui les oblige notamment à réaliser une étude de d'impact et de danger. L'industriel y identifie de façon précise les accidents les plus dangereux pouvant survenir dans son établissement et leurs conséquences. Cette étude conduit l'industriel à prendre les mesures de prévention nécessaires, à identifier les risques résiduels et à disposer en interne des moyens d'intervention permettant de faire face à un éventuel accident.

Certaines installations, au potentiel dangereux particulièrement élevé, nécessitent parfois l'établissement de servitudes réglementant l'urbanisme et l'occupation des sols en périphérie. C'est le cas notamment des installations dites SEVESO.

Dans le territoire arrageois, 137 ICPE ont été recensées. Parmi ces installations, 3 sont classées SEVESO « seuil haut » au titre de la directive SEVESO 2, dont deux font l'objet d'une prescription de Plan de Prévention contre les Risques technologiques. Il s'agit des entreprises suivantes :

- Enersys SARL (à Arras) : fabrication de batteries de traction, aucun PPRT n'a été prescrit pour cet établissement, le risque étant circonscrit au sein du site,
- CECA (à Saint Laurent Blangy) : fabrication de produits chimiques, dont le PPRT a été approuvé le 15 décembre 2014,
- PRIMAGAZ (à Dainville) : fournisseur gaz, dont le PPRT a été approuvé le 25 septembre 2017.



Des mesures sont prescrites pour ces sites dans le cadre de leur PPRT telles que la maîtrise voire, l'interdiction de l'urbanisation au sein de périmètres de danger, l'élaboration de plans de secours (POI et PPI). L'élaboration de ces plans ainsi que la détermination des zones d'effets et des périmètres de dangers associés seront à prendre en compte dans l'aménagement de l'espace autour de ces sites (Annexes).

A noter également que deux établissements SEVESO à « seuil bas » selon la même directive sont présents sur le territoire du SCOT. Il s'agit de l'entreprise FM LOGISTIC à Tilloy les Mofflaines et de UNEAL Mercatel à Mercatel.

De même, un centre de tri de munitions anciennes est localisé à Vimy et concerne 2 communes du Scota : Farbus et Willerval qui sont soumises à un Plan de Secours spécialisé.

Un Silo à Enjeu Très Important (SETI) est situé sur la commune de Boiry Sainte Rictrude, il s'agit d'un site de la coopérative UNEAL.

Enfin, l'entreprise SIO implantée à st-Laurent-Blangy fait l'objet de zones de dangers (cf. illustration ci-contre). Les études établies recommandent une distance d'isolement de 50 m entre le magasin de stockage et des projets d'urbanisation qui seraient envisagés sur des terrains tiers autour du site.

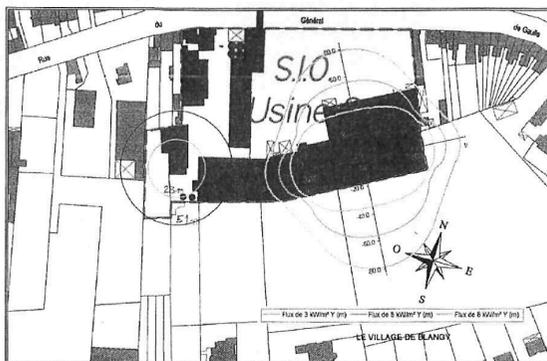


Figure 34 : Zones des dangers des scénarios d'accidents envisagés

Des risques liés aux transports de matières dangereuses

Les risques à craindre sont consécutifs à d'éventuels accidents se produisant lors des transports de matières dangereuses (TMD) ou radioactives (TMR) sur les routes et voies ferrées ou lors d'une agression extérieure ou d'une défaillance interne des canalisations de gaz ou d'hydrocarbures. Dans ce cadre, on peut noter que le département présente quelques infrastructures sur lesquelles peut se produire ce genre d'accident.

Les vecteurs de transport de ces matières dangereuses sont nombreux (routes, voies ferrées, canaux, canalisations souterraines,...). Ainsi, d'après le portail de la prévention des risques majeurs, toutes les communes du territoire du SCoT sont concernées par ce risque.

Les infrastructures de transport les plus significatives en termes de trafic ou de volume de matières dangereuses transportées regroupent la plupart des axes de transit, à savoir les voies express et les autoroutes, ainsi que les chemins de fer. Le Canal du Nord est par ailleurs un axe de transport privilégié compte tenu de

l'implantation de certains grands sites industriels et des avantages propres au transport fluvial.

Les enjeux liés au risque de TMD sont de plusieurs ordres : humains, économiques, environnementaux et sanitaires.

En plus de la maîtrise de l'urbanisation à proximité de secteurs sensibles à ce risque, d'autres réglementations sont en vigueur sur le territoire :

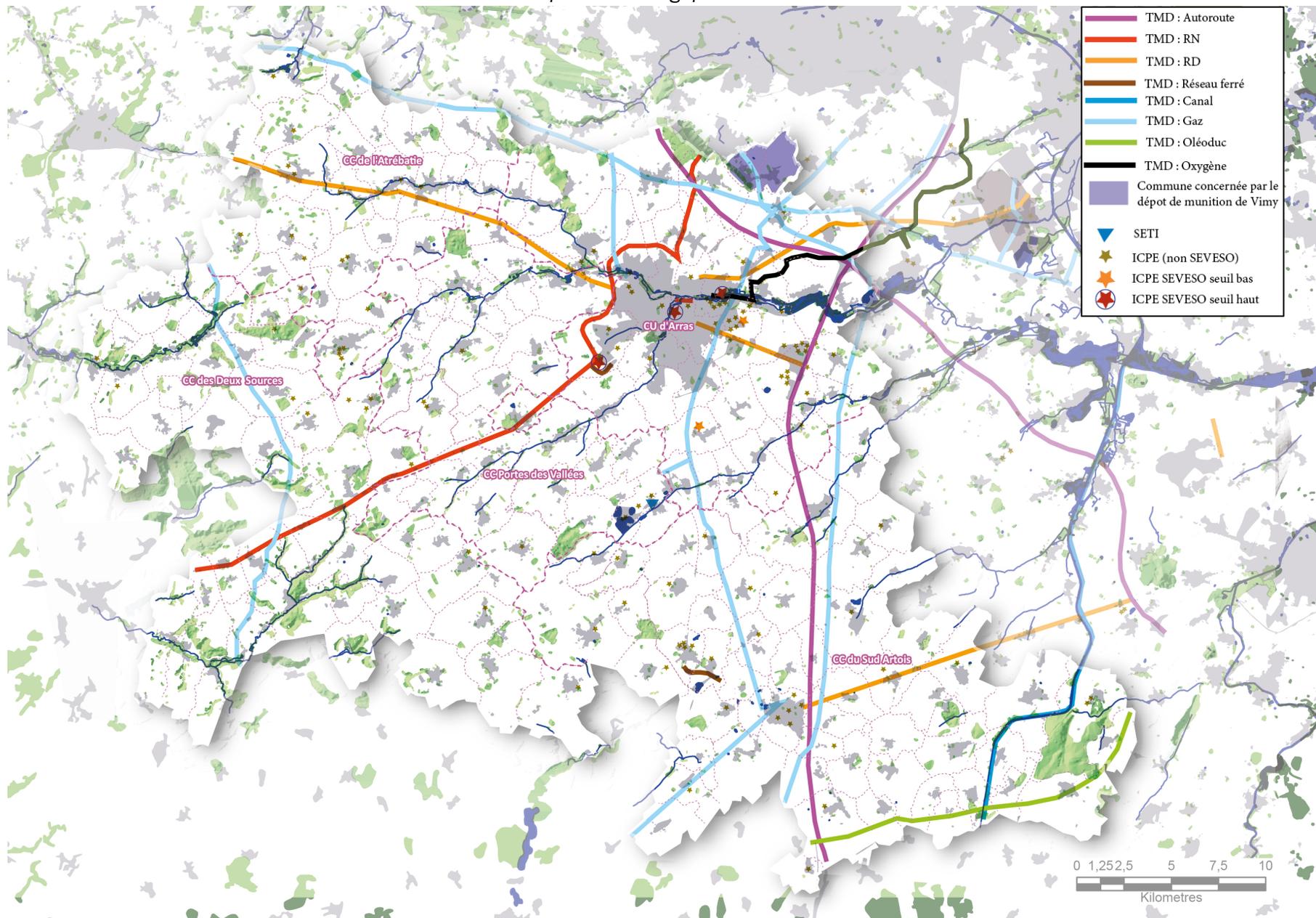
- le transport par route est régi par le règlement européen ADR transcrit en droit français par l'Arrêté du 29 mai 2009,
- le transport par voie ferrée est régi de la même façon par le règlement international RID, transcrit et complété par l'Arrêté français du 9 décembre 2008,
- les transports fluviaux nationaux et internationaux du bassin du Rhin sont régis par le règlement européen ADNR, transcrit et complété par l'Arrêté français du 1^{er} janvier 2009,
- le transport par canalisation fait l'objet de différentes réglementations qui fixent les règles de conception, de construction, d'exploitation et de surveillance des ouvrages qui permettent d'intégrer les zones de passage des canalisations dans les documents d'urbanisme des communes traversées.

Un faible risque lié à l'affaissement minier

Toute exploitation minière s'accompagne en surface de mouvements du sol entraînant des contraintes (extension, compression) désignés par le terme d'affaissement minier. Ces affaissements ne sont pas constants en tous points de la surface et s'étalent dans le temps. L'exploitation minière ayant complètement cessé depuis 1990, l'essentiel des affaissements consécutifs à l'abandon des galeries a eu lieu et les mouvements de terrains actuels ne peuvent pas être caractérisés spécifiquement d'aléa minier. Un effet secondaire de ces affaissements est cependant une modification de la topographie et de l'hydraulique de surface pouvant générer des inondations.

D'après le DDRM du Nord Pas de Calais, aucune commune du territoire du SCoT n'est concernée par ce risque.

Risques technologiques



Conclusion sur les risques naturels et technologiques

Le territoire du SCoT est soumis à divers types de risques naturels :

- En ce qui concerne les phénomènes d'inondation, le risque est relativement circonscrit sur le territoire, au vu des données disponibles. Seules 35 communes sur la totalité du territoire ont prescrit un PPRI. Aucun atlas des zones inondables, ni aucun PPRI à l'échelle d'un des principaux cours d'eau n'est d'ailleurs en vigueur sur le territoire du SCoT (à l'exception de celui de la Lawe, par anticipation). Les principaux enjeux liés à ce risque consistent à limiter les ruissellements et à prendre les mesures préventives adéquates pour les projets d'aménagement aux abords des cours d'eau, secteurs susceptibles d'être en zone inondable.
- Les risques de mouvements de terrain sont faibles à l'échelle du SCoT. Ces risques sont de différentes natures (éboulements, glissements de terrain, retrait-gonflement des sols argileux,...). 15 PPR ont été prescrits à l'échelle communale. Les enjeux relatifs à ce risque sont essentiellement de compléter les informations disponibles afin de définir des secteurs sensibles et de prévoir localement les mesures d'interdiction d'urbaniser ou les mesures constructives adaptées à ce phénomène.
- Aux risques précédemment identifiés sont à ajouter les risques liés à l'érosion des sols agricoles. Il faudra veiller au maintien de la végétation située au niveau des zones de pentes, aux modifications des pratiques agricoles,...

Des risques technologiques sont également à considérer :

- 3 ICPE classées SEVESO seuil haut sont présentes dans le territoire du SCoT. Les enjeux concernant les PPRt ainsi que les zones de dangers identifiées consistent à éviter l'augmentation des risques dans les zones sensibles et en diminuant les risques dans les zones déjà urbanisées.

- En ce qui concerne les Transports de Matières Dangereuses, le risque concerne toutes les communes du territoire.

Dans ce cadre, les documents d'urbanisme locaux devront à minima prendre en compte les servitudes existantes, mais aussi, dans le cadre des projets de développement, veiller à ne pas accentuer les risques.

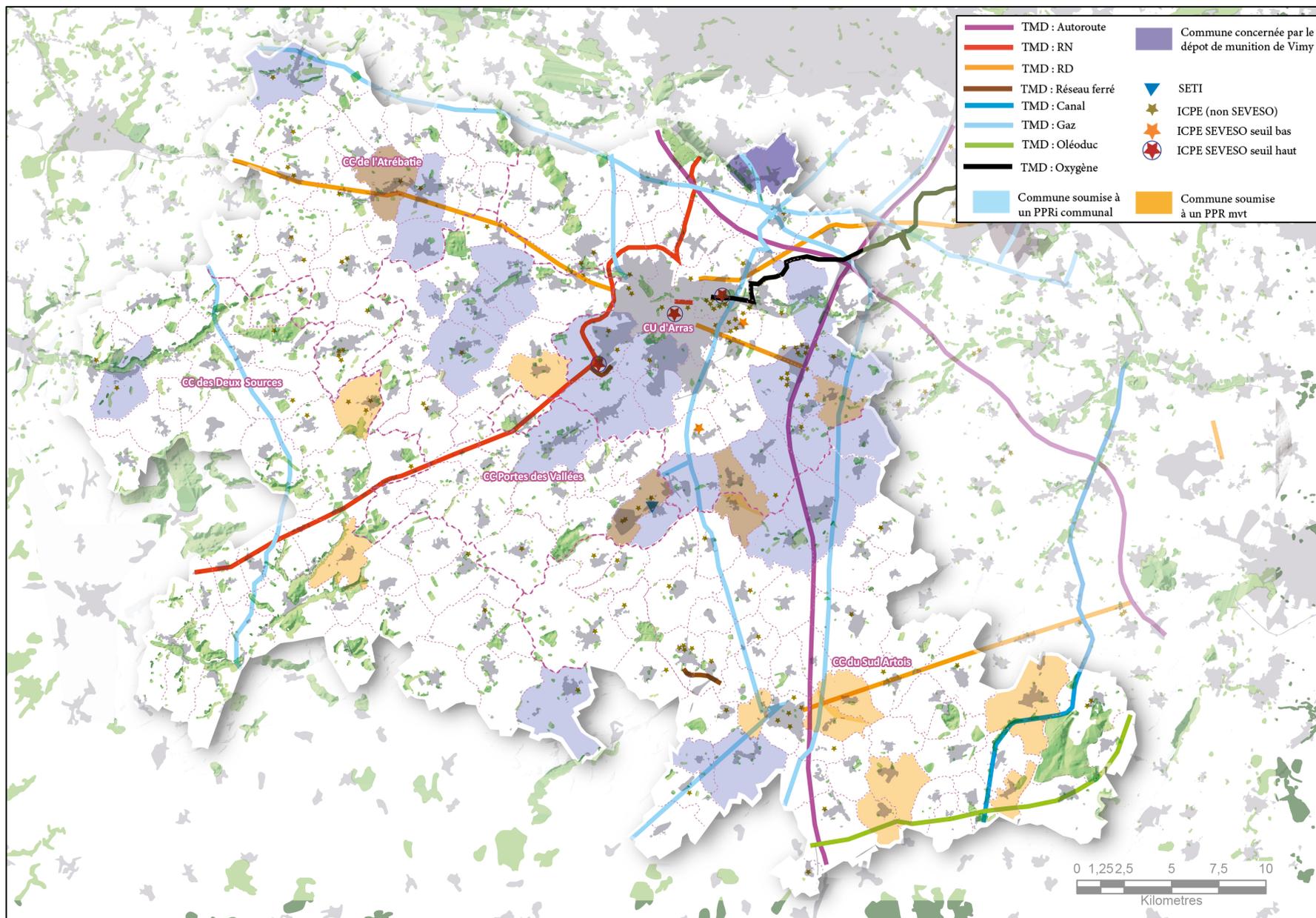
Synthèse des enjeux

- Maîtriser les risques liés aux Inondations, notamment ceux liés aux ruissellements et aux phénomènes d'érosion des sols agricoles,
- Tenir compte des risques d'inondation liés aux remontées de nappes,
- Prendre en compte les risques liés aux séismes,
- Assurer la sécurité des habitants à proximité des sites SEVESO.

Principaux indicateurs potentiels du SCoT :

- Suivi du nombre et de l'ampleur des catastrophes naturelles et technologiques affectant le territoire,
- Suivi de l'avancement des cartographies liées aux risques, notamment par le biais des PPRI communaux prescrits,
- Evolution du nombre d'habitations situées dans les zones à risque,
- Suivi des installations classées du territoire et des éventuels périmètres de sécurité à prendre en compte.

Carte de synthèse des risques naturels et technologiques





Conclusion

Une sensibilité territoriale marquée par des enjeux de gestion durable de la ressource en eau et des continuités écologiques

L'Arrageois détient de nombreuses zones de sensibilités environnementales, notamment au niveau des vallées des principaux cours d'eau traversant son territoire.

Ces zones consistent essentiellement en la présence de sites naturels d'intérêt écologique qui partagent d'autres enjeux environnementaux : espaces inondables, ressource en eau fragile. Il existe aussi quelques sites potentiellement pollués et/ou présentant un risque technologique.

- **Milieu naturel** : Même si aucune zone présentant un statut de protection forte de type Natura 2000 n'existe dans le territoire du SCoT, les vallées humides ainsi que les boisements les plus importants présentent des intérêts qu'il convient de reconnaître. La majorité des vallées sont localisées au niveau de ZNIEFF, certains sites sont classés en Espaces Naturels Sensibles ou sont gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels du Nord Pas de Calais. De même, de nombreuses Zones à Dominantes Humides sont réparties à travers le territoire et il convient de tenir compte de leur sensibilité. La mise en place de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du territoire a permis de mettre en évidence des réservoirs de biodiversité au sein de ces espaces naturels mais également de nombreuses possibilités de connexions entre ces milieux que les documents d'urbanisme se doivent de préserver au travers d'un développement raisonné de son territoire.
- **Ressource en eau** : Compte tenu de sa fragilité à l'échelle régionale, il convient d'établir une gestion adaptée de la ressource en eau en recherchant une amélioration de sa qualité et en mettant en place de manière urgente une rationalisation de son exploitation (partage de l'eau, optimisation des captages...). De même, malgré un certain pourcentage de captages faisant l'objet d'une protection, l'établissement de périmètres de protection, voire leur

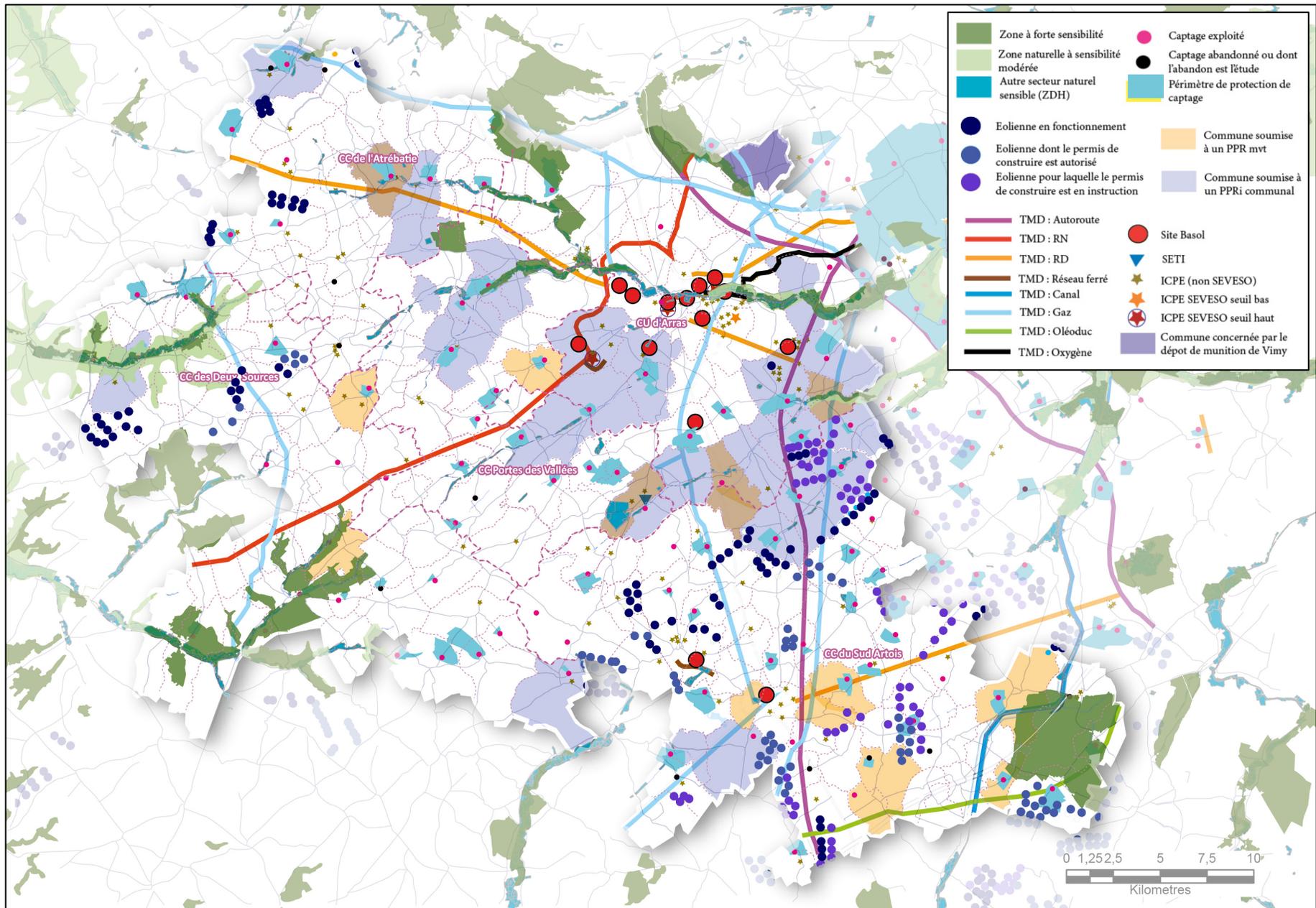
extension au bassin d'alimentation ou la recherche de nouvelles ressources pour les captages non protégés est à considérer pour l'ensemble du territoire.

- **Pollutions, nuisances et énergie** : Le territoire arrageois accueille quelques sites pollués dont il faudra tenir compte pour les aménagements futurs. Le territoire ne comporte pas d'importants facteurs de nuisances. De nombreuses actions en faveur du développement des énergies renouvelables sont en cours, le territoire présente un bon taux de valorisation de ses déchets. Toutefois quelques infrastructures bruyantes sillonnent le SCoT, il faudra tenir compte des servitudes d'éloignement. De même, la qualité de l'air est globalement bonne à l'échelle du territoire mais se dégrade rapidement aux abords des grandes infrastructures et des grandes agglomérations.
- **Risques naturels et technologiques** : Dans l'Arrageois, le risque d'inondation est sectorisé principalement aux abords des principaux cours d'eau. Des PPRi communaux ont été toutefois prescrits pour certaines communes. Le risque mouvement de terrain, même s'il n'entraîne généralement pas de contraintes majeures vis à vis du développement global du territoire, est suffisant pour que quelques communes aient prescrits un PPR. Les zones de « dangers » qui seront réglementées dans le cadre de ces PPR seront à prendre en compte sur le territoire. A défaut de PPR, les documents d'urbanisme doivent prévoir des mesures adéquates de prévention au regard du risque préalablement évalué.

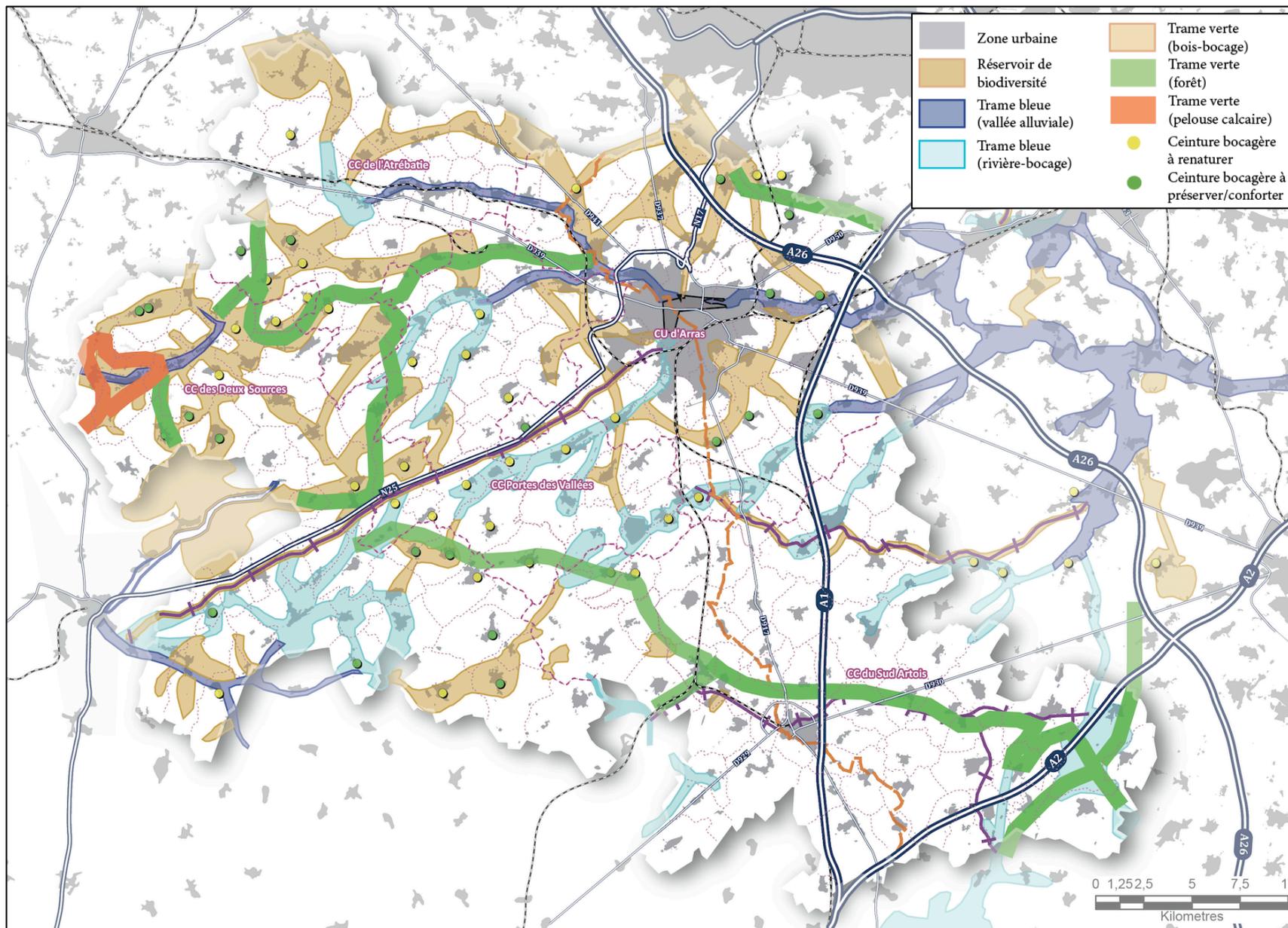
En ce qui concerne les risques technologiques, les sites industriels dangereux et leurs zones de danger, les principales voies de transports de matières dangereuses doivent être intégrées au développement du territoire de manière à limiter les risques dans les années à venir.

De manière générale, la sensibilité environnementale du territoire n'empêche pas la définition d'une stratégie ambitieuse de développement, dès lors que cette stratégie intègre les principes de gestion durable des ressources.

Carte de synthèse



Préfiguration de la Trame Verte et Bleue de l'Arrageois (TVB à l'échelle du Scota, SRCE)



Des secteurs présentant un atout pour le développement du territoire

La plupart des espaces constituant des zones de « contraintes » sur le plan environnemental sont également et surtout des espaces qui font bénéficier le territoire d'une forte attractivité (notamment au niveau de la Scarpe canalisée, de l'Authie et de la Sensée) et dont on ne peut dissocier l'intérêt pour le développement économique et territorial.

Ces espaces constituent également :

- Des infrastructures environnementales apportant des aménités à l'occupation humaine (fonctionnement du réseau hydrographique, gestion des pollutions amont/aval,...),
- Des éléments naturels forts permettant de développer une véritable politique de gestion patrimoniale des sites qui inclut leur valorisation.

Dans ce contexte, les milieux naturels majeurs du territoire, qui nécessitent de trouver les conditions nécessaires à leur bon fonctionnement, sont de réels points d'appui pour soutenir un projet de développement territorial ambitieux sans que les superficies qu'il mobilise constituent une limitation dure au choix d'un développement qualitatif. Ainsi, si les espaces naturels et urbains du territoire doivent composer une organisation cohérente, un SCoT détient l'opportunité de pouvoir les associer dans l'objectif d'une valorisation réciproque.

L'Arrageois accueille des espaces naturels de valeur patrimoniale moindre, mais qui ont une réalité dans le fonctionnement global du territoire parce qu'ils ont des liens fonctionnels privilégiés avec les éléments phares.

Ces liens de fonctionnement apportent au territoire de nombreux atouts :

- L'identité forte d'un territoire constitué notamment de vallées humides et de forêts et dont les acteurs ont en charge de valoriser l'espace dans le respect de l'environnement,
- Des espaces agricoles productifs et un cadre paysager de qualité qui doit permettre au territoire de promouvoir une attractivité résidentielle.

Des enjeux afin d'envisager un développement durable du territoire

Outre l'aspect strictement réglementaire, la fonctionnalité du milieu environnemental dépend du contexte de gestion qui aura été mis en œuvre de façon globale pour assurer des rapports cohérents entre les différents espaces : rapports qui font intervenir notamment la qualité du réseau hydrographique et de ses abords, les continuités naturelles et les liaisons inter-forestières.

Ceci nécessite donc de croiser les différents types d'enjeux et de les développer dans la perspective de proposer un développement durable du territoire.

Les principaux enjeux dans le territoire arrageois consistent en :

- **La préservation de la biodiversité et la mise en valeur du patrimoine naturel :**
 - **Maintien du rôle essentiel des espaces naturels, des noyaux de biodiversité, des espaces naturels remarquables,**
- **La préservation des continuités écologiques et des réservoirs de biodiversité :**
 - **Intégration de la Trame Verte et Bleue au projet de développement au travers d'une préservation adaptée des différents espaces, de la définition de coupures d'urbanisation et du maintien d'espaces tampons permettant d'éviter des contacts directs entre le bâti et les espaces naturels, d'un développement de corridors verts dans les futurs aménagements urbains,**
- **Reconquérir et préserver la qualité de l'eau : la qualité de l'eau est globalement moyenne dans le territoire. L'amélioration de la qualité des eaux est liée au respect des objectifs fixés par la Directive Cadre sur Eau. Il convient donc poursuivre les efforts engagés. De même, les pratiques agricoles, le contrôle et l'amélioration des systèmes d'assainissement et la gestion des déchets doivent contribuer à une nette amélioration de la qualité de l'eau,**
- **Réduire le besoin de consommer de l'énergie en agissant à la source dès la construction ou la rénovation de nouveaux bâtiments. Il s'agit aussi de développer le recours aux énergies renouvelables, favoriser le développement des transports alternatifs à la voiture, continuer les efforts de sensibilisation auprès de la population. De même, une réduction de la contribution à l'effet de serre ainsi qu'une meilleure qualité de l'air aux abords des voies de transport des grandes agglomérations fait parti des enjeux de SCoT,**
- **Assurer la qualité de vie, la sécurité des habitants : notamment en tenant compte des zones de danger identifiées à proximité des sites industriels dangereux, des zones inondables,...**



Fiches annexes de l'état initial de l'environnement

LISTE DES FICHES

FICHE 1 : Synthèse des zones naturelles sensibles du territoire (hors Natura 2000)

FICHE 2 : Les sites Natura 2000

FICHE 3 : Plans d'actions locaux de la Trame Verte et Bleue pour chaque EPCI

FICHE 4 : Le SDAGE Artois-Picardie et les SAGE du territoire

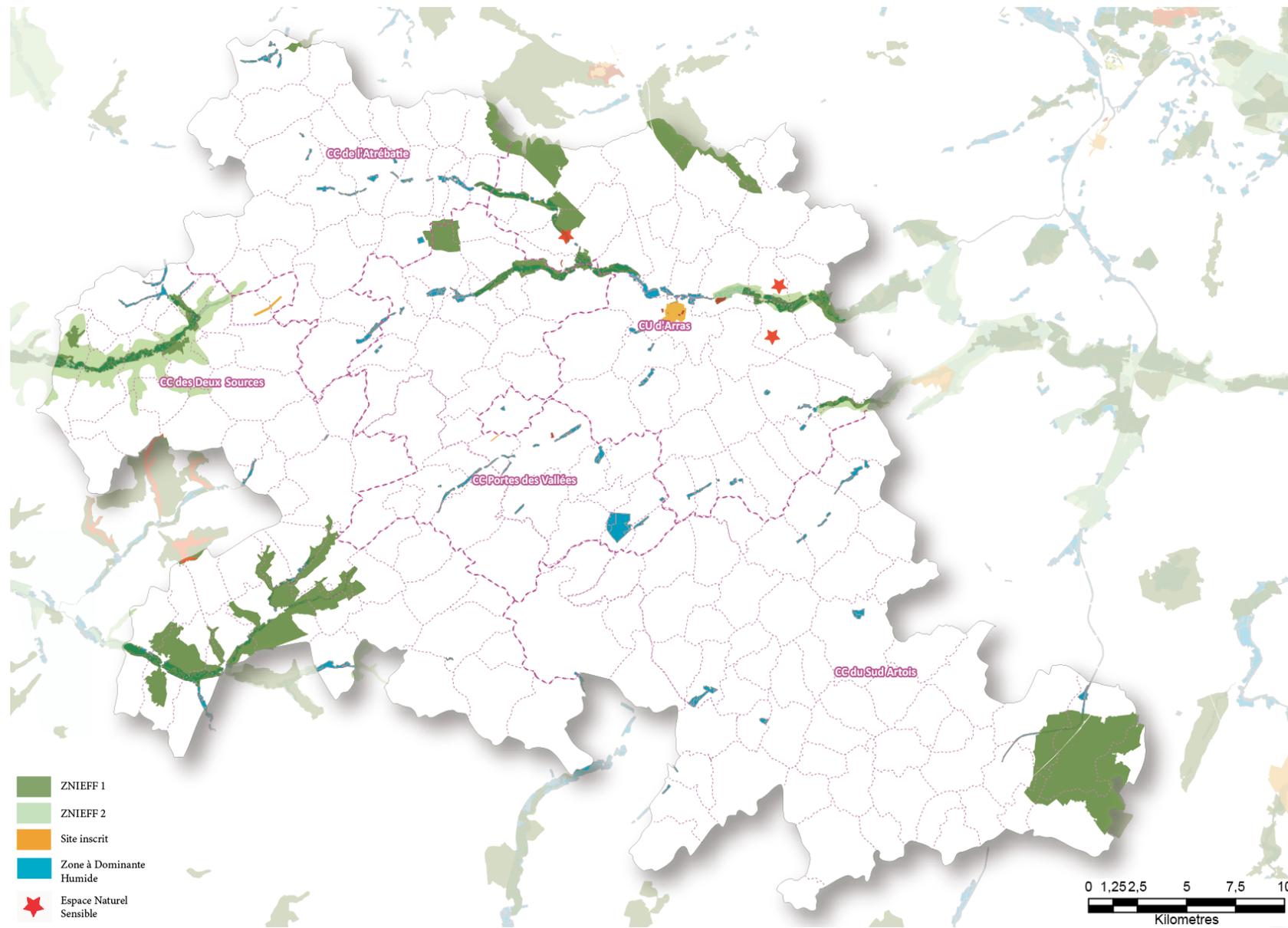
FICHE 5 : Plan Climat Territorial du Pays d'Artois

FICHE 6 : Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

FICHE 7 : Zonage de maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels à risque

FICHE 8 : Objectifs et dispositions du PGRI Artois-Picardie / Objectifs principaux des SLGRI

FICHE I : Synthèse des zones naturelles sensibles du territoire (hors Natura 2000)



L'inventaire des zones naturelles présentes au sein ou à proximité du territoire du SCoT est détaillé dans le tableau suivant :

Zonage	Nom	Situation par rapport au territoire du SCoT
Arrêté de Protection de Biotope	Terrils de Pinchonvalles	A 3 km au Nord
	Cavités du bois de Milly fief	Eloigné
Natura 2000 ZSC (Directive Habitats)	Massif forestier de Lucheux	En limite du territoire
	Vallée de l'Authie	A 4 km au Sud-Ouest
	Bois de Flines les Roches et système alluvial du courant des Vanneaux	A environ 10 km au Nord-Est
ZNIEFF de type 1	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	A environ 6 km au Nord-Est
	Vallée de la Quilienne, vallons adjacents et bois d'Orville	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Vallée du Vivier à Bouret sur Canche et bois de Gargantua à Rebreuve sur Canche	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Massif forestier de Lucheux Robermont	En limite du territoire
	Cours de l'Authie, marais et Coteaux associés	En limite du territoire
	Haute Vallée de la Canche en amont de Conchy sur Canche	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Cours de la Grouche	En limite du territoire
	Larris de Grouches Luchuel	En limite du territoire
	Bois d'Habarcq et ses lisières	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Bois de Watron Lucheux	En limite du territoire
	Pelouses et bois de la Comté et du Mont d'Anzin	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Coteau boisé de Camblain et Mont Saint Eloi	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Coteau d'Amblain Saint Nazaire à Bouvigny Boyeffles et bois de la Haie	A environ 2 km au Nord
	La Haute vallée de la Scarpe entre Frévin Capelle et Anzin Saint Aubin, le bois de Maroeuil et la vallée du Gy en aval de Gouves	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Bois de Contalmaison, Mametz, Bazentin	A moins d'1 km au Sud
	Marais de Wancourt-Guémappe	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Les Marais de Biache Saint Vaast à Saint Laurent Blangy	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Vallée de l'Ancre entre Beaumont Hamel et Aveluy et cours supérieur de l'Ancre	En limite du territoire
	Forêt domaniale de Vimy, coteau boisé de Farbus et bois de l'Abime	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Bois de Récourt	En limite du territoire
	Marais de Vitry en Artois	En limite du territoire
	Bassins de Brebières et bois du Grand Marais	En limite du territoire
	Marais des Viviers et des Grands Billes à Lécluse	En limite du territoire
	Marais de la Sensée entre Aubigny au Bac et Bouchain	A environ 2 km à l'Est
	Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Ecourt Saint Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy le Verger	En limite du territoire
	Bois du Quesnoy et d'Oisy le Verger	En limite du territoire
	Marais d'Aubigny et de Brunemont	En limite du territoire
	Bois de Bourlon	En limite du territoire
Bois Couillet et coteau de Villers Plouich	A environ 2 km à l'Est	

	Bois d'Havrincourt	Au sein du SCoT de l'Arrageois
ZNIEFF de type 2	La Haute vallée de la Canche et ses versants en amont de Sainte Austreberthe	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry en Artois	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Le complexe écologique de la vallée de la Sensée	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Vallée de l'Authie	En limite du territoire
ENS	Marais de Biache	En limite du territoire
	Marais de Feuchy	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Marais d'Athiès	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Bois de Maroeuil	Au sein du SCoT de l'Arrageois
Sites Classés	Domaine de Vaudry Fontaine	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Place Victor Hugo	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Places d'Arras	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Place du Wetz d'Amain	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Place Jean Moulin	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Château de Groville	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Oppidum d'Etrun, Bois du Mont César	Au sein du SCoT de l'Arrageois
Site inscrit	Site urbain d'Arras	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Peupliers et voie romaine	Au sein du SCoT de l'Arrageois
	Allée des Tilleuls	Au sein du SCoT de l'Arrageois

FICHE 2 : Les sites Natura 2000

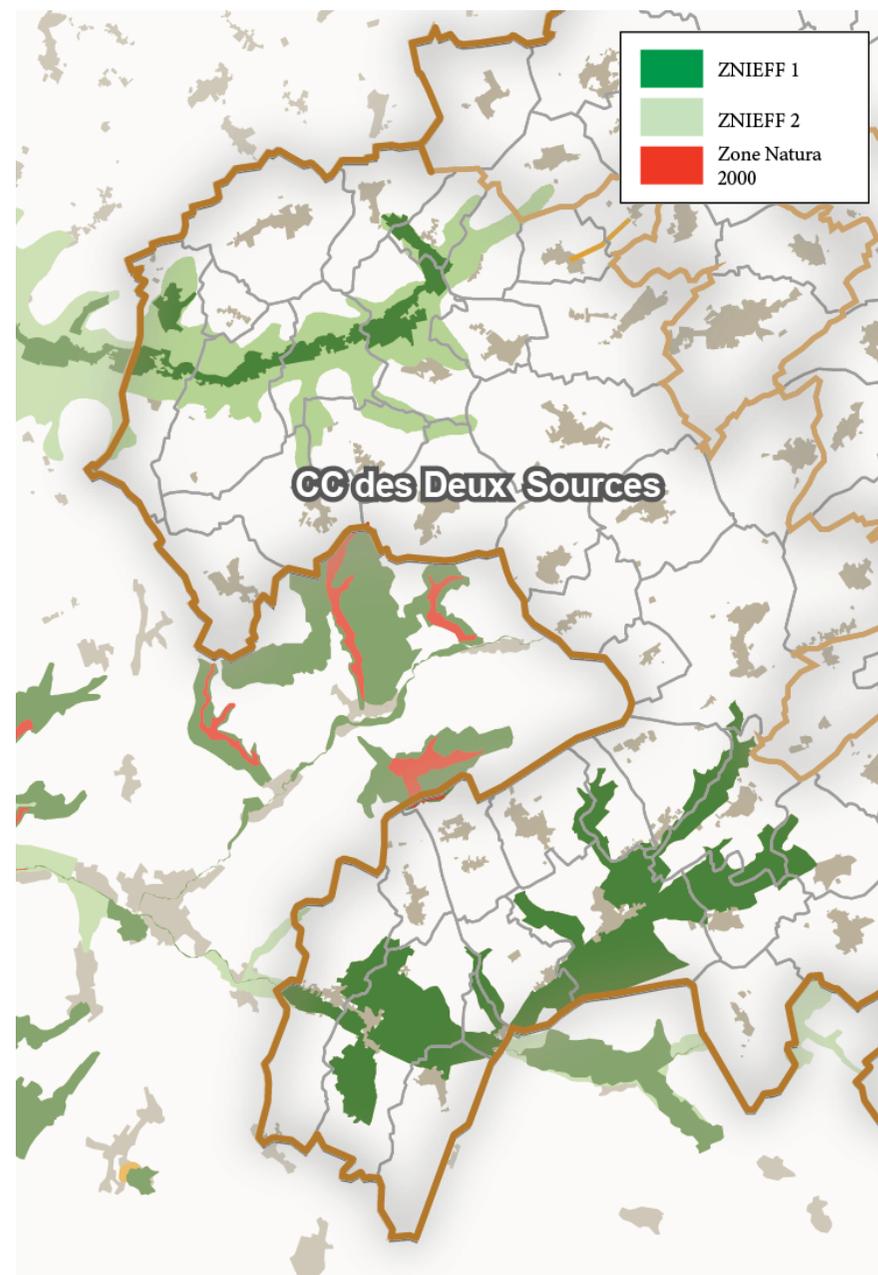
Afin de maintenir les espèces et les milieux naturels rares et menacés à l'échelle européenne, l'Union européenne a décidé de mettre en place le réseau Natura 2000. La transcription en droit français a donné lieu à la création :

- des Zones de Protection Spéciales ou ZPS issues de la Directive Oiseaux,
- des Zones Spéciales de Conservation, issues de la Directive Habitats.

Comme le montre la carte ci contre, le territoire du SCoT n'est concerné par aucune de ces zones. Toutefois, une ZSC est située en limite de la Communauté de Communes des Deux Sources. Il s'agit du « Massif forestier de Lucheux ».

Les sites Natura 2000 disposent ou doivent disposer à terme d'un document d'objectif (DOCOB) qui est en fait un cahier des charges permettant le maintien de leur intérêt écologique. La programmation de zones d'urbanisation ou d'équipements et (ou) d'aménagements dans ou à proximité de ces sites induit parfois des incidences non négligeables sur ces sites. Il convient donc d'anticiper par quelques vérifications préalables (étude d'incidence) la faisabilité de tels projets au regard de leurs impacts sur le réseau Natura 2000, ceci afin de ne pas planifier des aménagements à terme difficilement réalisables suite à des incidences irréversibles pour le maintien des habitats identifiés.

Ainsi, bien qu'elle soit située en dehors de son périmètre, le SCoT se devra de prendre en compte les orientations de ce DOCOB.



Massif forestier de Luceux (ZSC n° FR 2200350)

Les principales orientations de conservation, extraites du document sont résumées dans le tableau suivant. Les objectifs prioritaires sont indiqués en gras.

GRANDES ORIENTATIONS	OBJECTIFS ELEMENTAIRES
O1 : maintenir les habitats de la Directive, surtout les habitats prioritaires , dans un état de conservation favorable	<ul style="list-style-type: none"> ➤ maintenir la frênaie de ravins à Scolopendre dans son intégralité ➤ maintenir les pelouses calcicoles ➤ maintenir les habitats pour lesquels a été identifié un enjeu assez fort ➤ maintenir les habitats pour lesquels a été identifié un enjeu moyen à faible
O2 : restaurer des habitats de la Directive	<ul style="list-style-type: none"> ➤ restaurer la frênaie de ravins à Scolopendre là où elle est dégradée ➤ laisser les fourrés à Prunellier évoluer vers la hêtraie calcicole du Bois Amingard ➤ restaurer les pelouses calcicoles
O3 : autres objectifs possibles	<ul style="list-style-type: none"> ➤ maintenir, au moins en partie, les rangées d'arbres têtards ➤ réhabiliter les anciennes carrières ➤ limiter la pollution du ruisseau traversant la forêt de Luceux

Principales préconisations de gestion :

Concernant la **Frênaie de ravins atlantiques à Scolopendre** :

- Dans le cadre du maintien de l'habitat : il faut maintenir en l'état la structure topographique de la cavée, exclure les plantations résineuses dans et à proximité de la cavée, maintenir le couvert végétal,
- Dans le cadre de la restauration de l'habitat : cet objectif concerne les faciès de dégradation de la frênaie de ravins. La restauration d'un couvert boisé par la dynamique naturelle en cours doit permettre le retour de la frênaie de ravins.

Concernant les **Hêtraies-chênaies atlantiques** :

- Préconisations communes aux deux habitats : il faut maintenir la vocation forestière de l'ensemble des habitats, limiter la transformation des peuplements par l'introduction d'essences résineuse ou le passage à la populiculture,... Il faut au contraire favoriser le mélange des essences (érables, chêne pédonculé, frêne,...), privilégier la régénération naturelle existante, maintenir quelques arbres morts, surannées ou dépérissant présentant des microhabitats responsable de la décomposition du bois et du bon fonctionnement du cycle des éléments minéraux, éviter les opérations de coupe rase de surface importante, privilégier les dégagements mécaniques ou manuels,
- Préconisations spécifiques à la Hêtraie-Chênaie atlantique à Jacinthe des bois : il faudra être attentif à la fragilité du placage limoneux des sols, particulièrement sur la variante fraîche à Circée de Paris, maintenir la variante hygrosclérophile à fougère, ainsi que la variante à Ail des ours,
- Préconisations spécifiques à la Hêtraie-Chênaie calcicole atlantique : Accorder la plus grande attention au choix des essences en raison des fortes contraintes de la station, pratiquer une gestion par pied d'arbres, bouquets, en pente.

En ce qui concerne les **Lisières hygroclines** :

- Il faudra veiller à privilégier une fauche précoce (février-mars) ou tardive (fin août) des chemins, avec exportation éventuelle,
- Il faudra également supprimer la Renouée du Japon tant que son extension reste limitée.

Concernant les **Habitats de pelouses** :

- Préconisations particulières aux pelouses calcicoles et végétations associées : les outils de gestion traditionnelle des pelouses calcaires et de contrôle de leur évolution dynamique sont essentiellement au nombre de 3 : pâturage extensif, fauche et débroussaillage,
- Préconisation particulières aux prairies de fauche : Ce type de végétation est très eutrophisé sur le site de Luceux. La gestion courante visera globalement à pérenniser une fauche exportatrice annuelle en l'absence de toute fertilisation.

FICHE 3 : Plans d'actions locaux de la Trame Verte et Bleue

Le plan d'actions de la Trame Verte et Bleue a été décliné en 2009 notamment à l'échelle des intercommunalités du SCoT de l'Arrageois (et de la CC d'Osartis-Marquion).

1-Secteur A : Communauté de Communes du Sud Artois

Les enjeux principaux concernant la Trame Verte et Bleue sur ce territoire concerne essentiellement les phénomènes d'érosion/ruissellement, la qualité de la ressource en eau, la fragmentation du territoire ainsi que le manque d'infrastructure naturelle.

- Secteur du Sud Arrageois :

N° action	Action	Objectifs / Description des actions
A.1.1	Convertir l'ancien tronçon ferroviaire de Baralle à Boislieux en voie verte	<p>Les actions à mettre en place ont pour objectif de conforter les tronçons arbustifs ou boisés existants et restaurer ou recréer des connexions lorsque celles-ci ont disparu (mise en culture,...)</p> <p>Le but est de créer un continuum écologique arbustif ou boisé pour favoriser le développement des espèces au sein du territoire.</p> <p>Sur les tronçons disparus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réappropriation de l'espace, - plantation d'une haie libre composée d'essences locales <p>Sur les tronçons existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - plantations d'essences arbustives ou arborées dans les trouées, - entretien des bandes boisées ou arbustives (favoriser la diversité des essences, taille de formation, suppression d'éventuelles essences exogènes,...)
A.1.2	Créer ou renforcer des ceintures bocagères autour des villages	<p>Les ceintures bocagères constituent des zones refuge pour la faune mais également des zones « relais » dans les déplacements faunistiques du secteur.</p> <p>Mise à mal par l'urbanisation en périphérie des villages et l'évolution de l'agriculture depuis les remembrements agricoles, le but est de conforter ou recréer les ceintures bocagères des villages du Sud Arrageois.</p> <p>Diverses actions peuvent être envisagées pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la protection et le maintien des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation des élus sur l'intérêt des ceintures bocagères (cadre de vie, écologie, TVB,...), - inscription des éléments patrimoniaux du bocage dans les documents d'urbanisme, - intégration des objectifs de confort ou de renaturation dans les cahiers des charges d'élaboration ou de révision des PLU. • La renaturation des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - recréation des ceintures vertes (haies, bandes boisées, zones prairiales,...) autour des communes, - instaurer des contraintes écologiques et paysagères lors de nouvelles constructions (habitations, entreprises,...) en périphérie des villages.
A.1.3	Valoriser la zone amont de la Vallée de la Sensée	<p>Bien que les écoulements soient souvent temporaires sur ce tronçon amont de la vallée, quelques aménagements pourraient toutefois améliorer la qualité de l'eau et la qualité écologique.</p> <p>Les actions consistent à :</p>
A.1.4	Valoriser la zone amont de la Vallée de l'Hirondelle	<p>Les actions consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluer les besoins d'intervention pour restaurer la qualité écologique des cours d'eau, - mettre en place des aménagements visant à améliorer la qualité des eaux : mise en place de bande enherbée le long du cours

A.1.5	Valoriser la zone amont de la Vallée du Cojeul	<p>d'eau, programme de lutte contre l'érosion,...</p> <ul style="list-style-type: none"> - mettre en place des aménagements visant à assurer une continuité écologique : plantation de haies le long du cours amont,... - entretenir les aménagements réalisés
A.1.6	Lutte contre l'érosion sur le bassin amont de la Sensée	<p>Cette action a pour but l'amélioration de la qualité des eaux de la Sensée notamment dégradées par l'érosion des sols agricoles (ruissellement d'intrants, de limons,...).</p> <p>Sur ce secteur d'érosion connu de 15 km², une étude APS a été réalisée par la Chambre d'Agriculture.</p> <p>Une étude opérationnelle est lancée par la CCSA, en partenariat avec la DREAL et l'AEAP qui donnera lieu à des propositions concrètes. Les aménagements pourront être de différents types :</p> <ul style="list-style-type: none"> - haies, fascines,... - bandes enherbées, - fossés, bassins de retenue des eaux,...
A.1.7	Elaborer des documents d'urbanisme durables intégrant les enjeux de la Trame Verte et Bleue	<p>Le but de cette action est d'intégrer pleinement les éléments constitutifs de la TVB dans des documents d'urbanisme (PLU) et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les espaces naturels existants (cœurs de nature,...), - les espaces à enjeu de connexion écologique, pour les préserver d'une urbanisation future, - les ceintures bocagères des bourgs et villages. <p>Ces espaces de nature ou de connexion peuvent être classés en tant que zone naturelle, boisement classé, zone non constructible,...</p>
A.1.8	Diffuser la gestion différenciée sur les parcelles publiques (bords de route, espaces verts)	<p>La mise en place d'une gestion différenciée sur les bords de route et sur les parcelles d'espaces publics comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place de fauches tardives, - l'aménagement de prairies fleuries, - la diminution/arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires sous les panneaux de signalisation routière. <p>La diffusion des pratiques de gestion différenciées est facilitée par des conférences avec témoignages et retours d'expériences, visite sur le terrain, diffusion d'une note technique sur les techniques de gestion différenciée, acquisition d'un parc de matériel mutualisé (bras d'élagage, plateau recycleur, désherbeur thermique flemme et vapeur,...).</p> <p>Cette diffusion de la notion et des techniques de gestion différenciée s'adresse aux entreprises de gestion d'espaces verts, agents communaux et aux élus communaux.</p>
A.1.9	Valoriser écologiquement le futur chemin de randonnée « Via Francigena »	<p>Le projet d'aménagement du Conseil général de l'ancien sentier de pèlerinage de la Via Francigena est une opportunité de créer un continuum écologique traversant le Pays d'Artois du Nord au Sud.</p> <p>Une réflexion sur des éco-aménagements légers du cheminement est à mener :</p> <ul style="list-style-type: none"> - panneaux de sensibilisation des usagers du chemin (installation de panneaux de sensibilisation au respect de la nature et aux enjeux de la biodiversité), - plantations de haies bocagères, arbres, bosquets en concertation avec les agriculteurs et riverains), - maintien ou aménagement de bandes enherbées, - entretien différencié des bords de chemin. <p>L'intégration d'un volet biodiversité dans le projet nécessite une animation et une concertation importante avec les exploitants agricoles.</p>
A.1.10	Relayer l'opération « Plantons le décor » dans chaque EPCI	<p>Devenir un opérateur relais de cette opération qui permet aux particuliers et communes du territoire de commander des plants d'arbres et arbustes, ainsi que des graines de fleurs d'essences régionales.</p>
A.1.11	Sensibiliser les promeneurs au respect des milieux	<p>La fréquentation des sites de la Trame Verte et Bleue par les usagers représente à la fois un risque de perturbation du milieu, et un opportunité de sensibiliser les habitants et usagers du site aux enjeux de la Trame Verte et Bleue.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marquer les entrées sur site écologique avec des panneaux de sensibilisation au respect des lieux (interdiction de quitter les

	naturels	<p>sentiers balisés, chiens tenus en laisse, déchets emportés,...)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation de panneaux d'interprétation sur la Trame Verte et Bleue et la biodiversité en zone humide (espèces présentes, notion d'écosystèmes, observatoires,...)
A.1.12	Stopper les rejets d'eaux usées dans les zones humides	<p>Les zones urbanisées bordent très souvent les cours d'eau ou zones humides associées. De même, de nombreux habitats légers de loisirs se sont développés dans les fonds de vallées.</p> <p>Bien que des actions soient en cours, de nombreux rejets d'eaux usées se font encore dans le milieu naturel.</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - contrôler le rejet des habitations et HLL, - inventorier les rejets dans le milieu naturel, - sensibiliser les habitants et veiller au respect des réglementations en vigueur.
A.1.13	Restaurer les connexions au niveau des infrastructures fragmentantes	<p>On distingue plusieurs fragmentations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les autoroutes et voies ferrées, très fragmentantes, - les voies communales et départementales, plus facilement aménageables, - les canaux, - les zones urbaines et plus particulièrement l'urbanisation linéaire... <p>L'action consiste alors à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aménager des passages végétalisés au niveau des ponts, ▪ aménager tant que possible des berges en pentes douces, ▪ ralentir la vitesse de circulation, densifier la végétation aux abords du passage de route, ▪ restauration de passage busé,...

- Secteur de Bapaume :

N° action	Action	Objectifs / Description des actions
A.2.1	Convertir l'ancien tronçon ferroviaire de Hermies à Achiet en voie verte	<p>Les actions à mettre en place ont pour objectif de conforter les tronçons arbustifs ou boisés existants et restaurer ou recréer des connexions lorsque celles-ci ont disparu (mise en culture,...)</p> <p>Le but est de créer un continuum écologique arbustif ou boisé pour favoriser le développement des espèces au sein du territoire.</p> <p>Sur les tronçons disparus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réappropriation de l'espace, - plantation d'une haie libre composée d'essences locales <p>Sur les tronçons existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - plantations d'essences arbustives ou arborées dans les trouées, - entretien des bandes boisées ou arbustives (favoriser la diversité des essences, taille de formation, suppression d'éventuelles essences exogènes,...)
A.2.2	Créer ou renforcer des ceintures bocagères autour des villages	<p>Les ceintures bocagères constituent des zones refuge pour la faune mais également des zones « relais » dans les déplacements faunistiques du secteur.</p> <p>Mise à mal par l'urbanisation en périphérie des villages et l'évolution de l'agriculture depuis les remembrements agricoles, le but est de conforter ou recréer les ceintures bocagères des villages du Sud Arrageois.</p> <p>Diverses actions peuvent être envisagées pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la protection et le maintien des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation des élus sur l'intérêt des ceintures bocagères (cadre de vie, écologie, TVB,...),

		<ul style="list-style-type: none"> - inscription des éléments patrimoniaux du bocage dans les documents d'urbanisme, - intégration des objectifs de confort ou de renaturation dans les cahiers des charges d'élaboration ou de révision des PLU. <ul style="list-style-type: none"> • La renaturation des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - recréation des ceintures vertes (haies, bandes boisées, zones prairiales,...) autour des communes, - instaurer des contraintes écologiques et paysagères lors de nouvelles constructions (habitations, entreprises,...) en périphérie des villages.
A.2.3	Protéger et améliorer les anciens bassins de sucrerie sur le territoire de Bihucourt	<p>Les bassins de l'ancienne sucrerie de Gréwillers (sur le territoire de Bihucourt) constituent une zone humide très intéressante (roselières,...).</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rencontrer le ou les propriétaire(s) pour leur expliquer la démarche et de les sensibiliser aux enjeux, - réaliser un diagnostic écologique et déterminer les enjeux et objectifs de gestion du site, - réaliser un plan de gestion écologique en accord avec les attentes du propriétaire.
A.2.4	Accompagner les propriétaires privés dans la gestion de leur boisement	<p>Plusieurs boisements d'une surface non négligeable sont présents au sein des larges plaines agricoles. Ils constituent des zones refuge pour la faune du secteur mais également des zones relais dans les déplacements faunistiques.</p> <p>En lien avec le CRPF, l'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rencontrer le ou les propriétaire(s) pour leur expliquer la démarche et les sensibiliser, - les conseiller dans les essences à prioriser, les modes de gestion sylvicole doux, la gestion de secteurs particuliers ou sensibles (mares intraforestières,...)
A.2.5	Elaborer des documents d'urbanisme durables intégrant les enjeux de la Trame Verte et Bleue	<p>Le but de cette action est d'intégrer pleinement les éléments constitutifs de la TVB dans des documents d'urbanisme (PLU) et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les espaces naturels existants (cœurs de nature,...), - les espaces à enjeu de connexion écologique, pour les préserver d'une urbanisation future, - les ceintures bocagères des bourgs et villages. <p>Ces espaces de nature ou de connexion peuvent être classés en tant que zone naturelle, boisement classé, zone non constructible,...</p>
A.2.6	Diffuser la gestion différenciée sur les parcelles publiques (bords de route, espaces verts)	<p>La mise en place d'une gestion différenciée sur les bords de route et sur les parcelles d'espaces publics comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place de fauches tardives, - l'aménagement de prairies fleuries, - la diminution/arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires sous les panneaux de signalisation routière. <p>La diffusion des pratiques de gestion différenciées est facilitée par des conférences avec témoignages et retours d'expériences, visite sur le terrain, diffusion d'une note technique sur les techniques de gestion différenciée, acquisition d'un parc de matériel mutualisé (bras d'élagage, plateau recycleur, désherbeur thermique flemme et vapeur,...).</p> <p>Cette diffusion de la notion et des techniques de gestion différenciée s'adresse aux entreprises de gestion d'espaces verts, agents communaux et aux élus communaux.</p>
A.2.7	Valoriser écologiquement le futur chemin de randonnée « Via Francigena »	<p>Le projet d'aménagement du Conseil général de l'ancien sentier de pèlerinage de la Via Francigena est une opportunité de créer un continuum écologique traversant le Pays d'Artois du Nord au Sud.</p> <p>Une réflexion sur des éco-aménagements légers du cheminement est à mener :</p> <ul style="list-style-type: none"> - panneaux de sensibilisation des usagers du chemin (installation de panneaux de sensibilisation au respect de la nature et aux enjeux de la biodiversité), - plantations de haies bocagères, arbres, bosquets en concertation avec les agriculteurs et riverains), - maintien ou aménagement de bandes enherbées,

		<ul style="list-style-type: none"> - entretien différencié des bords de chemin. <p>L'intégration d'un volet biodiversité dans le projet nécessite une animation et une concertation importante avec les exploitants agricoles.</p>
A.2.8	Relayer l'opération « Plantons le décor » dans chaque EPCI	Devenir un opérateur relai de cette opération qui permet aux particuliers et communes du territoire de commander des plants d'arbres et arbustes, ainsi que des graines de fleurs d'essences régionales.
A.2.9	Aménager et gérer de façon écologique et paysagère les zones d'activités	<p>Les parcelles privées d'entreprises représentent un élément du maillage écologique du territoire. Une amélioration écologique globale des espaces verts d'entreprises représente une amélioration globale de la fonctionnalité des ceintures bocagères comme corridor écologique.</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensibiliser les chefs d'entreprises, - accompagner à la modification de leur cahier des charges d'entretien d'espaces verts, - installer des panneaux d'information à destination des salariés des entreprises, des usagers du parc (clients, fournisseurs,...)
A.2.10	Sensibiliser les promeneurs au respect des milieux naturels	<p>La fréquentation des sites de la Trame Verte et Bleue par les usagers représente à la fois un risque de perturbation du milieu, et un opportunité de sensibiliser les habitants et usagers du site aux enjeux de la Trame Verte et Bleue.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marquer les entrées sur site écologique avec des panneaux de sensibilisation au respect des lieux (interdiction de quitter les sentiers balisés, chiens tenus en laisse, déchets emportés,...) ▪ Installation de panneaux d'interprétation sur la Trame Verte et Bleue et la biodiversité en zone humide (espèces présentes, notion d'écosystèmes, observatoires,...)
A.2.11	Restaurer les connexions au niveau des infrastructures fragmentantes	<p>On distingue plusieurs fragmentations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les autoroutes et voies ferrées, très fragmentantes, - les voies communales et départementales, plus facilement aménageables, - les canaux, - les zones urbaines et plus particulièrement l'urbanisation linéaire... <p>L'action consiste alors à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aménager des passages végétalisés au niveau des ponts, ▪ aménager tant que possible des berges en pentes douces, ▪ ralentir la vitesse de circulation, densifier la végétation aux abords du passage de route, ▪ restauration de passage busé,...

- Secteur de Bertincourt :

N° action	Action	Objectifs / Description des actions
A.3.1	Convertir l'ancien tronçon ferroviaire de Hermies à Achiet en voie verte (y compris le tronçon en provenance d'Ytres)	<p>Les actions à mettre en place ont pour objectif de conforter les tronçons arbustifs ou boisés existants et restaurer ou recréer des connexions lorsque celles-ci ont disparu (mise en culture,...)</p> <p>Le but est de créer un continuum écologique arbustif ou boisé pour favoriser le développement des espèces au sein du territoire.</p> <p>Sur les tronçons disparus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réappropriation de l'espace, - plantation d'une haie libre composée d'essences locales <p>Sur les tronçons existants :</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - plantations d'essences arbustives ou arborées dans les trouées, - entretien des bandes boisées ou arbustives (favoriser la diversité des essences, taille de formation, suppression d'éventuelles essences exogènes,...)
A.3.2	Créer ou renforcer des ceintures bocagères autour des villages	<p>Les ceintures bocagères constituent des zones refuge pour la faune mais également des zones « relais » dans les déplacements faunistiques du secteur.</p> <p>Mise à mal par l'urbanisation en périphérie des villages et l'évolution de l'agriculture depuis les remembrements agricoles, le but est de conforter ou recréer les ceintures bocagères des villages du Sud Arrageois.</p> <p>Diverses actions peuvent être envisagées pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la protection et le maintien des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation des élus sur l'intérêt des ceintures bocagères (cadre de vie, écologie, TVB,...), - inscription des éléments patrimoniaux du bocage dans les documents d'urbanisme, - intégration des objectifs de confort ou de renaturation dans les cahiers des charges d'élaboration ou de révision des PLU. • La renaturation des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - création des ceintures vertes (haies, bandes boisées, zones prairiales,...) autour des communes, - instaurer des contraintes écologiques et paysagères lors de nouvelles constructions (habitations, entreprises,...) en périphérie des villages.
A.3.3	Valoriser le canal du Nord et ses délaissés (y compris le passage en souterrain)	<p>Le Canal du Nord, bien que très artificialisé, constitue un corridor fluvial emprunté par de nombreuses espèces. Les délaissés (chemin de halage, ancien terrain de dépôts,...) sont également très intéressants à valoriser.</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aménager les abords du canal (créations de lagunes, gestion différenciée des abords du chemin de halage, plantations de haies, aménagement en pentes douces des berges,...), - recenser tous les délaissés et leur statut foncier de manière à engager des démarches et actions favorables à la biodiversité (diagnostic écologique, aménagements, gestion,...), - établir une continuité écologique au niveau du passage souterrain (voie verte).
A.3.4	Suivre l'intégration du volet écologique dans le projet du Canal Seine Nord	<p>L'objectif est double :</p> <ul style="list-style-type: none"> - créer de nouveaux sites naturels (plantations, créations de zones humides et de boisements, aménagement d'un chemin de halage,...), - limiter la fragmentation écologique de cette nouvelle infrastructure (pentes douces, végétation accompagnant la voie d'eau, passage à faune,...)
A.3.5	Intégrer des exigences écologiques dans le projet de la voie de contournement de Bapaume	<p>L'action consiste à intégrer des éco aménagements dans le projet routier de contournement de Bapaume :</p> <ul style="list-style-type: none"> - plantations de haies, bosquets, arbres, notamment aux intersections avec les fuseaux du schéma de Trame Verte et Bleue, - bassins de stockage des eaux de ruissellement aménagés en pentes douces avec végétation aquatique, - traitement des fragmentations avec le fuseau bocager reliant Achiet à Hermies (ralentissement des vitesses de circulation, densification du végétal,...)
A.3.6	Accompagner les propriétaires privés dans la gestion de leur boisement	<p>L'ancienne CC du Canton de Bertincourt accueille le plus important boisement du territoire : le Bois d'Havrincourt. Quelques boisements plus petits sont également isolés au sein des plaines agricoles.</p> <p>En lien avec le CRPF, l'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rencontrer le ou les propriétaire(s) pour leur expliquer la démarche et les sensibiliser, les conseiller dans les essences à prioriser, les modes de gestion sylvicole doux, la gestion de secteurs particuliers ou sensibles (mares intraforestières,...)
A.3.7	Elaborer des	Le but de cette action est d'intégrer pleinement les éléments constitutifs de la TVB dans des documents d'urbanisme (PLU) et

	documents d'urbanisme durables intégrant les enjeux de la Trame Verte et Bleue	notamment : <ul style="list-style-type: none"> - les espaces naturels existants (cœurs de nature,...), - les espaces à enjeu de connexion écologique, pour les préserver d'une urbanisation future, - les ceintures bocagères des bourgs et villages. Ces espaces de nature ou de connexion peuvent être classés en tant que zone naturelle, boisement classé, zone non constructible,...
A.3.8	Diffuser la gestion différenciée sur les parcelles publiques (bords de route, espaces verts)	La mise en place d'une gestion différenciée sur les bords de route et sur les parcelles d'espaces publics comprend : <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place de fauches tardives, - l'aménagement de prairies fleuries, - la diminution/arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires sous les panneaux de signalisation routière. La diffusion des pratiques de gestion différenciées est facilitée par des conférences avec témoignages et retours d'expériences, visite sur le terrain, diffusion d'une note technique sur les techniques de gestion différenciée, acquisition d'un parc de matériel mutualisé (bras d'égavage, plateau recycleur, désherbeur thermique flamme et vapeur,...). Cette diffusion de la notion et des techniques de gestion différenciée s'adresse aux entreprises de gestion d'espaces verts, agents communaux et aux élus communaux.
A.3.9	Valoriser écologiquement le futur chemin de randonnée « Via Francigena »	Le projet d'aménagement du Conseil général de l'ancien sentier de pèlerinage de la Via Francigena est une opportunité de créer un continuum écologique traversant le Pays d'Artois du Nord au Sud. Une réflexion sur des éco-aménagements légers du cheminement est à mener : <ul style="list-style-type: none"> - panneaux de sensibilisation des usagers du chemin (installation de panneaux de sensibilisation au respect de la nature et aux enjeux de la biodiversité), - plantations de haies bocagères, arbres, bosquets en concertation avec les agriculteurs et riverains), - maintien ou aménagement de bandes enherbées, - entretien différencié des bords de chemin. L'intégration d'un volet biodiversité dans le projet nécessite une animation et une concertation importante avec les exploitants agricoles.
A.3.10	Relayer l'opération « Plantons le décor » dans chaque EPCI	Devenir un opérateur relai de cette opération qui permet aux particuliers et communes du territoire de commander des plants d'arbres et arbustes, ainsi que des graines de fleurs d'essences régionales.
A.3.11	Aménager et gérer de façon écologique et paysagère les zones d'activités	Les parcelles privées d'entreprises représentent un élément du maillage écologique du territoire. Une amélioration écologique globale des espaces verts d'entreprises représente une amélioration globale de la fonctionnalité des ceintures bocagères comme corridor écologique. L'action consiste à : <ul style="list-style-type: none"> - sensibiliser les chefs d'entreprises, - accompagner à la modification de leur cahier des charges d'entretien d'espaces verts, - installer des panneaux d'information à destination des salariés des entreprises, des usagers du parc (clients, fournisseurs,...)
A.3.12	Sensibiliser les promeneurs au respect des milieux naturels	La fréquentation des sites de la Trame Verte et Bleue par les usagers représente à la fois un risque de perturbation du milieu, et un opportunité de sensibiliser les habitants et usagers du site aux enjeux de la Trame Verte et Bleue. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marquer les entrées sur site écologique avec des panneaux de sensibilisation au respect des lieux (interdiction de quitter les sentiers balisés, chiens tenus en laisse, déchets emportés,...) ▪ Installation de panneau d'interprétation sur la Trame Verte et Bleue et la biodiversité en zone humide (espèces présentes, notion d'écosystèmes, observatoires,...)
A.3.13	Restaurer les	On distingue plusieurs fragmentations :

	<p>connexions au niveau des infrastructures fragmentantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - les autoroutes et voies ferrées, très fragmentantes, - les voies communales et départementales, plus facilement aménageables, - les canaux, - les zones urbaines et plus particulièrement l'urbanisation linéaire... <p>L'action consiste alors à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aménager des passages végétalisés au niveau des ponts, ▪ aménager tant que possible des berges en pentes douces, ▪ ralentir la vitesse de circulation, densifier la végétation aux abords du passage de route, ▪ restauration de passage busé,...
--	---	---

2-Secteur B : Communautés de Communes des Deux Sources et Portes des Vallées (uniquement secteur Vertes Vallées)

Les enjeux principaux concernant la Trame Verte et Bleue sur ce territoire concerne essentiellement les phénomènes d'érosion/ruissellement, la préservation des caractéristiques écologiques et paysagères, le Bois énergie et la gestion/protection des coeurs de nature verts.

N° action	Action	Objectifs / Description des actions
C.1	Poursuivre les opérations de lutte contre l'érosion des sols agricoles	Le travail initié avec la Chambre d'Agriculture sur le territoire de la Communauté de Communes des 2 Sources est à poursuivre. En termes de solutions techniques, il s'agit de s'appuyer sur des techniques mixtes (petits ouvrages de retenue, fascines / haies). Le déroulement de l'étude s'effectue en 2 temps : étude APS (Chambre d'agriculture), étude APD (volet concertation important avec les agriculteurs).
C.2	Accompagner les exploitants agricoles volontaires pour la plantation de haies	Une sensibilisation amont des exploitants agricoles est nécessaire : informations sur les accompagnements techniques et financiers possibles, réalisation de diagnostic sur site pour identifier les zones à enjeu fort... L'identification des exploitants agricoles passe par le GRDA local. Pour ces aménagements en parcelles privées, les MAE sont difficilement mobilisables à ce jour. Des subventions de l'AEAP et de la Chambre d'agriculture sont disponibles si les sites sont concernés par une problématique érosion ou inondation.
C.3	Améliorer la qualité des milieux naturels de la Vallée de l'Ancre	L'Ancre et ses milieux associés sont principalement situés dans la Somme, mais elle jouxte le Pas-de- Calais sur la commune de Puisieux. C'est un corridor écologique naturel vers la vallée de la Somme. La première action est de réaliser un diagnostic du milieu (rivière + milieux connexes) de manière à définir les enjeux et proposer des actions d'amélioration (Ex : Clôturer les rives de l'Ancre et installer des pompes à eaux pour préserver les rives et le lit du cours d'eau du bétail...).
C.4	Connecter les secteurs bocagers et boisés des Vallées de l'Authie, de la Quilienne, de la Grouche et de la Canche	Les espaces entre les vallées sont généralement occupés par de larges plateaux cultivés. Le but est de recréer des connexions inter-vallées. Les actions consiste à : <ul style="list-style-type: none"> - Analyser le foncier du fuseau, sensibiliser les agriculteurs pour trouver des zones à aménager, - Planter des bosquets relais, des haies... pour connecter les différentes entités naturelles, - S'appuyer sur les ceintures bocagères et les boisements relais.
C.5	Connecter les Vallées amont du Gy et du Crinchon avec les	L'objectif de cette action est de recréer des connexions entre les secteurs amont des cours d'eau de la plaine de l'Artois (Gy et Crinchon) et les secteurs verdoyants de la CC des deux sources (vallée de l'Authie...). Les actions consiste à :

	secteurs bocagers et boisés des Vallées de l'Authie et de la Quilienne	<ul style="list-style-type: none"> - Analyser le foncier des fuseaux, sensibiliser les agriculteurs pour trouver des zones à aménager, - Planter des bosquets relais, des haies... pour connecter les différentes entités naturelles - S'appuyer sur les ceintures bocagères, les boisements relais, les sentiers de randonnée.
C.6	Aménager et gérer les espaces naturels communaux	<p>De nombreux espaces naturels en propriété communale sont présents au sein du territoire. Ils concernent principalement des marais situés dans les vallées alluviales.</p> <p>Les actions consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recenser les propriétés communales, - Sensibiliser les élus communaux à la démarche et expliquer les enjeux de la TVB, - Réaliser un diagnostic écologique et définir les enjeux et potentialités écologiques, - Déterminer des préconisations visant à améliorer la biodiversité du site (aménagements, changements de pratiques ou d'usages,...) - L'idéal est de réaliser un plan de gestion, détaillant et priorisant chaque action dans le temps.
C.7	Accompagner les propriétaires privés dans la gestion de leur boisement	<p>L'ancienne CC du Canton de Bertincourt accueille le plus important boisement du territoire : le Bois d'Havrincourt. Quelques boisements plus petits sont également isolés au sein des plaines agricoles.</p> <p>En lien avec le CRPF, l'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rencontrer le ou les propriétaire(s) pour leur expliquer la démarche et les sensibiliser, <p>les conseiller dans les essences à prioriser, les modes de gestion sylvicole doux, la gestion de secteurs particuliers ou sensibles (mares intraforestières, zones alluviales,...)</p>
C.8	Protéger et gérer le coteau de la vallée d'Amplier	<p>Ce coteau situé dans un vallon adjacent à la vallée de l'Authie a été recensé dans l'atlas des pelouses sèches du Nord Pas-de-Calais. Actuellement surpâturé et dégradé, l'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rencontrer le propriétaire et le sensibiliser à la démarche et aux enjeux du site, - <u>gérer extensivement le milieu et au minimum la zone pentue qui est la plus intéressante pour la flore notamment</u>
C.9	Valoriser les zones amont des Vallées du Gy, du Crinchon et du Cojeul	<p>Bien que les écoulements soient souvent temporaires sur ce tronçon amont de la vallée, quelques aménagements pourraient toutefois améliorer la qualité de l'eau et la continuité écologique.</p> <p>Les actions consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluer les besoins d'intervention pour restaurer la qualité écologique des cours d'eau, - mettre en place des aménagements visant à améliorer la qualité des eaux : mise en place de bande enherbée le long du cours d'eau, programme de lutte contre l'érosion (voir ci-dessous),... - mettre en place des aménagements visant à assurer une continuité écologique : plantation de haies le long du cours amont... - entretenir les aménagements réalisés
C.10	Elaborer des documents d'urbanisme durables intégrant les enjeux de la Trame Verte et Bleue	<p>Le but de cette action est d'intégrer pleinement les éléments constitutifs de la TVB dans des documents d'urbanisme (PLU) et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les espaces naturels existants (cœurs de nature,...), - les espaces à enjeu de connexion écologique, pour les préserver d'une urbanisation future, - les ceintures bocagères des bourgs et villages. <p>Ces espaces de nature ou de connexion peuvent être classés en tant que zone naturelle, boisement classé, zone non constructible,...</p>
C.11	Créer ou renforcer des ceintures bocagères autour des villages	<p>Les ceintures bocagères constituent des zones refuge pour la faune mais également des zones « relais » dans les déplacements faunistiques du secteur.</p> <p>Mise à mal par l'urbanisation en périphérie des villages et l'évolution de l'agriculture depuis les remembrements agricoles, le but est de conforter ou recréer les ceintures bocagères des villages du Sud Arrageois.</p> <p>Diverses actions peuvent être envisagées pour :</p>

		<ul style="list-style-type: none"> la protection et le maintien des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> sensibilisation des élus sur l'intérêt des ceintures bocagères (cadre de vie, écologie, TVB,...), inscription des éléments patrimoniaux du bocage dans les documents d'urbanisme, intégration des objectifs de confort ou de renaturation dans les cahiers des charges d'élaboration ou de révision des PLU. La renaturation des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> recréation des ceintures vertes (haies, bandes boisées, zones prairiales,...) autour des communes, instaurer des contraintes écologiques et paysagères lors de nouvelles constructions (habitations, entreprises,...) en périphérie des villages.
C.12	Diffuser la gestion différenciée sur les parcelles publiques (bords de route, espaces verts,...)	<p>La mise en place d'une gestion différenciée sur les bords de route et sur les parcelles d'espaces publics comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> la mise en place de fauches tardives, l'aménagement de prairies fleuries, la diminution / arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires sous les panneaux de signalisation routière. <p>La diffusion des pratiques de gestion différenciée est facilitée par des conférences avec témoignages et retours d'expériences, visite sur site, démonstrations sur le terrain, diffusion d'une note technique sur les techniques de gestion différenciée, acquisition d'un parc de matériel mutualisé (bras d'élagage, plateau recycleur, désherbeur thermique flemme et vapeur, etc.). Cette diffusion de la notion et des techniques de gestion différenciée s'adresse aux entreprises de gestion d'espaces verts, agents communaux, et aux élus communaux.</p>
C.13	Relayer l'opération « Plantons le décor » dans chaque EPCI	Devenir un opérateur relai de cette opération qui permet aux particuliers et communes du territoire de commander des plants d'arbres et arbustes, ainsi que des graines de fleurs d'essences régionales.
C.14	Aménager et gérer de façon écologique et paysagère les zones d'activités	<p>Les parcelles privées d'entreprises représentent un élément du maillage écologique du territoire. Une amélioration écologique globale des espaces verts d'entreprises représente une amélioration globale de la fonctionnalité des ceintures bocagères comme corridor écologique.</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> sensibiliser les chefs d'entreprises, accompagner à la modification de leur cahier des charges d'entretien d'espaces verts, <p>installer des panneaux d'information à destination des salariés des entreprises, des usagers du parc (clients, fournisseurs,...)</p>
C.15	Sensibiliser les promeneurs au respect des milieux naturels	<p>La fréquentation des sites de la Trame Verte et Bleue par les usagers représente à la fois un risque de perturbation du milieu, et un opportunité de sensibiliser les habitants et usagers du site aux enjeux de la Trame Verte et Bleue.</p> <ul style="list-style-type: none"> Marquer les entrées sur site écologique avec des panneaux de sensibilisation au respect des lieux (interdiction de quitter les sentiers balisés, chiens tenus en laisse, déchets emportés,...) Installation de panneaux d'interprétation sur la Trame Verte et Bleue et la biodiversité en zone humide (espèces présentes, notion d'écosystèmes, observatoires,...)
C.16	Stopper les rejets d'eaux usées dans les zones humides	<p>Les zones urbanisées bordent très souvent les cours d'eau ou zones humides associées. De même, de nombreux habitats légers de loisirs se sont développés dans les fonds de vallées. Bien que des actions soient en cours, de nombreux rejets d'eaux usées se font encore dans le milieu naturel.</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> contrôler le rejet des habitations et HLL, inventorier les rejets dans le milieu naturel, <p>sensibiliser les habitants et veiller au respect des réglementations en vigueur.</p>

C.17	Restaurer les connexions au niveau des infrastructures fragmentantes	<p>On distingue plusieurs fragmentations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les autoroutes et voies ferrées, très fragmentantes, - les voies communales et départementales, plus facilement aménageables, - les canaux, - les zones urbaines et plus particulièrement l'urbanisation linéaire... <p>L'action consiste alors à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aménager des passages végétalisés au niveau des ponts, ▪ aménager tant que possible des berges en pentes douces, ▪ ralentir la vitesse de circulation, densifier la végétation aux abords du passage de route, ▪ restauration de passage busé,...
------	--	--

3-Secteur C : Communautés Urbaine d'Arras et Communauté de Communes des Portes des Vallées (uniquement secteur Val de Gy)

Les enjeux principaux concernant la Trame Verte et Bleue sur ce territoire concerne essentiellement le développement des équipements de loisirs de nature , la coexistence d'une part entre les activités de loisirs et la préservation des milieux et d'autre part entre les activités professionnelles (agricoles, piscicoles,...) et la préservation et la gestion des milieux. Les enjeux concernent également le risque d'érosion et de ruissellement, la reconquête de la qualité biologique et physico-chimique des cours d'eau, la fragmentation des milieux naturels, la récréation, la gestion et la protection des cœurs de nature.

- Secteur de l'ancienne Communauté de Communes de l'Artois :

N° action	Action	Objectifs / Description des actions
D.1.1	Favoriser les connexions entre les boisements du territoire	<p>L'action a pour objectif l'amélioration des échanges entre les boisements du territoire. Le but est d'établir une liaison verte la plus continue possible.</p> <p>Deux connexions principales sont identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boisement du Mont-St-Eloi / Bois de Maroeuil - Boisement du Mont-St-Eloi / Forêt de Vimy <p>Les actions consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyser le foncier du fuseau, sensibiliser les agriculteurs pour trouver des zones à aménager, - Planter des bosquets relais, des haies..., aménager des espaces délaissés... - S'appuyer sur la ceinture bocagère (à conforter) de Neuville Saint-Vaast, - Le Bois l'Abbé situé en limite nord-est du territoire de Mont-Saint-Eloi constitue déjà un espace relais intéressant.
D.1.2	Aménager et valoriser la Scarpe et ses milieux naturels connexes	<p>La vallée de la Scarpe, très étroite sur le territoire de la CC de l'Artois, est principalement composée de milieux prairiaux plus ou moins humide.</p> <p>Les actions consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyser le foncier du fuseau et sensibiliser les agriculteurs à la préservation de la qualité des eaux de la Scarpe et des éventuelles zones humides associées, - Réaliser un diagnostic des berges de la Scarpe et des milieux connexes, - Aménager et/ou gérer les berges et les milieux connexes et notamment : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clôturer les berges de la Scarpe et installer des pompes à eau de manière à empêcher l'abreuvement du bétail dans la rivière, ▪ Recréer des milieux bocagers par la plantation de haies en limite des prairies pâturées (sauf en zone humide), ▪ Aménager et/ou gérer les zones humides remarquables

D.1.3	Aménager et valoriser la Scarpe dans les traversées des agglomérations	<p>La vallée de la Scarpe étant fortement urbanisée sur son linéaire amont, l'action a pour objectif d'améliorer les abords de la Scarpe (et donc la continuité écologique) au sein des agglomérations.</p> <p>Les actions consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir un diagnostic de la Scarpe et ses abords dans les villes et villages (état des berges, présence/absence de végétations, secteurs busés...), - Sensibiliser les habitants concernés (jardins...) mais également les élus et/ou techniciens des communes, - Les conseiller dans les modes de gestion de leur parcelle en bordure du cours d'eau (utilisation des produits phyto, tonte ou fauche fréquente de la végétation, aménagements artificiels des berges... - Mettre en place des aménagements visant à améliorer la qualité du cours d'eau et de ses abords et la continuité écologique (renaturation de certaines berges, ...)
D.1.4	Elaborer des documents d'urbanisme durables intégrant les enjeux de la Trame Verte et Bleue	<p>Le but de cette action est d'intégrer pleinement les éléments constitutifs de la TVB dans des documents d'urbanisme (PLU) et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les espaces naturels existants (cœurs de nature,...), - les espaces à enjeu de connexion écologique, pour les préserver d'une urbanisation future, - les ceintures bocagères des bourgs et villages. <p>Ces espaces de nature ou de connexion peuvent être classés en tant que zone naturelle, boisement classé, zone non constructible,...</p>
D.1.5	Créer ou renforcer des ceintures bocagères autour des villages	<p>Les ceintures bocagères constituent des zones refuge pour la faune mais également des zones « relais » dans les déplacements faunistiques du secteur.</p> <p>Mise à mal par l'urbanisation en périphérie des villages et l'évolution de l'agriculture depuis les remembrements agricoles, le but est de conforter ou recréer les ceintures bocagères des villages du Sud Arrageois.</p> <p>Diverses actions peuvent être envisagées pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la protection et le maintien des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation des élus sur l'intérêt des ceintures bocagères (cadre de vie, écologie, TVB,...), - inscription des éléments patrimoniaux du bocage dans les documents d'urbanisme, - intégration des objectifs de confort ou de renaturation dans les cahiers des charges d'élaboration ou de révision des PLU. • La renaturation des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - recréation des ceintures vertes (haies, bandes boisées, zones prairiales,...) autour des communes, - instaurer des contraintes écologiques et paysagères lors de nouvelles constructions (habitations, entreprises,...) en périphérie des villages.
D.1.6	Diffuser la gestion différenciée sur les parcelles publiques (bords de route, espaces verts,...)	<p>La mise en place d'une gestion différenciée sur les bords de route et sur les parcelles d'espaces publics comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place de fauches tardives, - l'aménagement de prairies fleuries, - la diminution / arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires sous les panneaux de signalisation routière. <p>La diffusion des pratiques de gestion différenciée est facilitée par des conférences avec témoignages et retours d'expériences, visite sur site, démonstrations sur le terrain, diffusion d'une note technique sur les techniques de gestion différenciée, acquisition d'un parc de matériel mutualisé (bras d'élagage, plateau recycleur, désherbeur thermique flemme et vapeur, etc.).</p> <p>Cette diffusion de la notion et des techniques de gestion différenciée s'adresse aux entreprises de gestion d'espaces verts, agents communaux, et aux élus communaux.</p>
D.1.7	Valoriser écologiquement le	<p>Le projet d'aménagement du Conseil général de l'ancien sentier de pèlerinage de la Via Francigena est une opportunité de créer un continuum écologique traversant le Pays d'Artois du Nord au Sud.</p>

	futur chemin de randonnée « Via Francigena »	<p>Une réflexion sur des éco-aménagements légers du cheminement est à mener :</p> <ul style="list-style-type: none"> - panneaux de sensibilisation des usagers du chemin (installation de panneaux de sensibilisation au respect de la nature et aux enjeux de la biodiversité), - plantations de haies bocagères, arbres, bosquets en concertation avec les agriculteurs et riverains), - maintien ou aménagement de bandes enherbées, - entretien différencié des bords de chemin. <p>L'intégration d'un volet biodiversité dans le projet nécessite une animation et une concertation importante avec les exploitants agricoles.</p>
D.1.8	Relayer l'opération « Plantons le décor » dans chaque EPCI	Devenir un opérateur relai de cette opération qui permet aux particuliers et communes du territoire de commander des plants d'arbres et arbustes, ainsi que des graines de fleurs d'essences régionales.
D.1.9	Aménager et gérer de façon écologique et paysagère les zones d'activités	<p>Les parcelles privées d'entreprises représentent un élément du maillage écologique du territoire. Une amélioration écologique globale des espaces verts d'entreprises représente une amélioration globale de la fonctionnalité des ceintures bocagères comme corridor écologique.</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensibiliser les chefs d'entreprises, - accompagner à la modification de leur cahier des charges d'entretien d'espaces verts, - installer des panneaux d'information à destination des salariés des entreprises, des usagers du parc (clients, fournisseurs,...)
D.1.10	Sensibiliser les promeneurs au respect des milieux naturels	<p>La fréquentation des sites de la Trame Verte et Bleue par les usagers représente à la fois un risque de perturbation du milieu, et un opportunité de sensibiliser les habitants et usagers du site aux enjeux de la Trame Verte et Bleue.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marquer les entrées sur site écologique avec des panneaux de sensibilisation au respect des lieux (interdiction de quitter les sentiers balisés, chiens tenus en laisse, déchets emportés,...) ▪ Installation de panneaux d'interprétation sur la Trame Verte et Bleue et la biodiversité en zone humide (espèces présentes, notion d'écosystèmes, observatoires,...)
D.1.11	Stopper les rejets d'eaux usées dans les zones humides	<p>Les zones urbanisées bordent très souvent les cours d'eau ou zones humides associées. De même, de nombreux habitats légers de loisirs se sont développés dans les fonds de vallées.</p> <p>Bien que des actions soient en cours, de nombreux rejets d'eaux usées se font encore dans le milieu naturel.</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - contrôler le rejet des habitations et HLL, - inventorier les rejets dans le milieu naturel, <p>sensibiliser les habitants et veiller au respect des réglementations en vigueur.</p>
D.1.12	Restaurer les connexions au niveau des infrastructures fragmentantes	<p>On distingue plusieurs fragmentations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les autoroutes et voies ferrées, très fragmentantes, - les voies communales et départementales, plus facilement aménageables, - les canaux, - les zones urbaines et plus particulièrement l'urbanisation linéaire... <p>L'action consiste alors à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aménager des passages végétalisés au niveau des ponts, ▪ aménager tant que possible des berges en pentes douces, ▪ ralentir la vitesse de circulation, densifier la végétation aux abords du passage de route, ▪ restauration de passage busé,...

▪ Secteur du Val de Gy :

N° action	Action	Objectifs / Description des actions
D.2.1	Reconquête de la qualité des milieux naturels de la Vallée du Gy	<p>L'objectif visé est l'amélioration de la qualité écologique du Gy et de ses milieux connexes : diversité des habitats, qualité de l'eau et du milieu aquatique, préservation des berges, entretien...</p> <p>Les actions consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyser le foncier et sensibiliser les agriculteurs et/ou propriétaires à la préservation de la qualité des eaux du Gy et des éventuelles zones humides associées, - Réaliser un diagnostic des berges du Gy et des milieux connexes, - Aménager et/ou gérer les berges et les milieux connexes et notamment : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clôturer les berges du Gy et installer des pompes à eau de manière à empêcher l'abreuvement du bétail dans la rivière, ▪ Recréer des milieux bocagers par la plantation de haies en limite des prairies pâturées (sauf en zone humide), ▪ Aménager et/ou gérer les zones humides remarquables.
D.2.2	Connecter le Bois d'Habarcq aux espaces naturels du Val de Gy	<p>L'action vise à connecter le Bois d'Habarcq à la vallée du Gy et ainsi améliorer la fonctionnalité écologique et les échanges entre ces entités naturelles.</p> <p>Le projet consiste en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un diagnostic des milieux au sein du fuseau (et notamment les potentialités en espaces relais existants) et analyser le foncier, - réaliser des aménagements visant à connecter ces espaces (bandes boisées, bosquets, haies...), - s'appuyer sur la ceinture bocagère (à conforter) d'Habarcq
D.2.3	Lutte contre l'érosion sur les communes d'Habarcq et Agnez les Duisans	<p>A ce jour, les sédiments arrachés par la pluie et le ruissellement se retrouvent dans les zones humides et le lit du Gy. L'action vise à prévenir de l'érosion, améliorer la qualité du milieu aquatique et remailler les espaces naturels.</p> <p>Le projet consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un plan d'actions pour prévenir l'érosion des sols sur le secteur : APS, APD, travaux, reposant si possible sur un principe technique mixte (haies et fascines), - Etudes APS : Chambre d'agriculture, - Etude APD : prestataire (possibilité chambre d'agriculture) avec un important volet concertation en direct auprès des agriculteurs concernés par l'implantation d'aménagements antiérosifs, - Travaux et entretien
D.2.4	Elaborer des documents d'urbanisme durables intégrant les enjeux de la Trame Verte et Bleue	<p>Le but de cette action est d'intégrer pleinement les éléments constitutifs de la TVB dans des documents d'urbanisme (PLU) et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les espaces naturels existants (cœurs de nature,...), - les espaces à enjeu de connexion écologique, pour les préserver d'une urbanisation future, - les ceintures bocagères des bourgs et villages. <p>Ces espaces de nature ou de connexion peuvent être classés en tant que zone naturelle, boisement classé, zone non constructible,...</p>
D.2.5	Créer ou renforcer des	Les ceintures bocagères constituent des zones refuge pour la faune mais également des zones « relais » dans les déplacements

	ceintures bocagères autour des villages	<p>faunistiques su secteur.</p> <p>Mise à mal par l'urbanisation en périphérie des villages et l'évolution de l'agriculture depuis les remembrements agricoles, le but est de conforter ou recréer les ceintures bocagères des villages du Sud Arrageois.</p> <p>Diverses actions peuvent être envisagées pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la protection et le maintien des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation des élus sur l'intérêt des ceintures bocagères (cadre de vie, écologie, TVB,...), - inscription des éléments patrimoniaux du bocage dans les documents d'urbanisme, - intégration des objectifs de confort ou de renaturation dans les cahiers des charges d'élaboration ou de révision des PLU. • La renaturation des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - recréation des ceintures vertes (haies, bandes boisées, zones prairiales,...) autour des communes, - instaurer des contraintes écologiques et paysagères lors de nouvelles constructions (habitations, entreprises,...) en périphérie des villages.
D.2.6	Diffuser la gestion différenciée sur les parcelles publiques (bords de route, espaces verts,...)	<p>La mise en place d'une gestion différenciée sur les bords de route et sur les parcelles d'espaces publics comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place de fauches tardives, - l'aménagement de prairies fleuries, - la diminution / arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires sous les panneaux de signalisation routière. <p>La diffusion des pratiques de gestion différenciée est facilitée par des conférences avec témoignages et retours d'expériences, visite sur site, démonstrations sur le terrain, diffusion d'une note technique sur les techniques de gestion différenciée, acquisition d'un parc de matériel mutualisé (bras d'élagage, plateau recycleur, désherbeur thermique flemme et vapeur, etc.). Cette diffusion de la notion et des techniques de gestion différenciée s'adresse aux entreprises de gestion d'espaces verts, agents communaux, et aux élus communaux.</p>
D.2.7	Relayer l'opération « Plantons le décor » dans chaque EPCI	Devenir un opérateur relai de cette opération qui permet aux particuliers et communes du territoire de commander des plants d'arbres et arbustes, ainsi que des graines de fleurs d'essences régionales.
D.2.8	Sensibiliser les promeneurs au respect des milieux naturels	<p>La fréquentation des sites de la Trame Verte et Bleue par les usagers représente à la fois un risque de perturbation du milieu, et un opportunité de sensibiliser les habitants et usagers du site aux enjeux de la Trame Verte et Bleue.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marquer les entrées sur site écologique avec des panneaux de sensibilisation au respect des lieux (interdiction de quitter les sentiers balisés, chiens tenus en laisse, déchets emportés,...) ▪ Installation de panneaux d'interprétation sur la Trame Verte et Bleue et la biodiversité en zone humide (espèces présentes, notion d'écosystèmes, observatoires,...)
D.2.9	Stopper les rejets d'eaux usées dans les zones humides	<p>Les zones urbanisées bordent très souvent les cours d'eau ou zones humides associées. De même, de nombreux habitats légers de loisirs se sont développés dans les fonds de vallées.</p> <p>Bien que des actions soient en cours, de nombreux rejets d'eaux usées se font encore dans le milieu naturel.</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - contrôler le rejet des habitations et HLL, - inventorier les rejets dans le milieu naturel, <p>sensibiliser les habitants et veiller au respect des réglementations en vigueur.</p>
D.2.10	Restaurer les connexions au niveau des infrastructures fragmentantes	<p>On distingue plusieurs fragmentations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les autoroutes et voies ferrées, très fragmentantes, - les voies communales et départementales, plus facilement aménageables, - les canaux,

		<ul style="list-style-type: none"> - les zones urbaines et plus particulièrement l'urbanisation linéaire... <p>L'action consiste alors à :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aménager des passages végétalisés au niveau des ponts, ▪ aménager tant que possible des berges en pentes douces, ▪ ralentir la vitesse de circulation, densifier la végétation aux abords du passage de route, ▪ restauration de passage busé,...
--	--	--

▪ Secteur de l'Atrébatie :

N° action	Action	Objectifs / Description des actions
D.3.1	Aménager et valoriser la Scarpe dans les traversées des agglomérations	<p>La vallée de la Scarpe étant fortement urbanisée sur son linéaire amont, l'action a pour objectif d'améliorer les abords de la Scarpe (et donc la continuité écologique) au sein des agglomérations.</p> <p>Les actions consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir un diagnostic de la Scarpe et ses abords dans les villes et villages (état des berges, présence/absence de végétations, secteurs busés...), - Sensibiliser les habitants concernés (jardins...) mais également les élus et/ou techniciens des communes, - Les conseiller dans les modes de gestion de leur parcelle en bordure du cours d'eau (utilisation des produits phyto, tonte ou fauche fréquente de la végétation, aménagements artificiels des berges...), - Mettre en place des aménagements visant à améliorer la qualité du cours d'eau et de ses abords et la continuité écologique (renaturation de certaines berges, ...)
D.3.2	Poursuivre les opérations de lutte contre l'érosion des sols agricoles	<p>La négociation locale entre les communes, les agriculteurs et la Communauté de communes de l'Atrébatie a permis d'aboutir à un projet de plantations intéressant sur la commune de Berles-Monchel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 km de plantations de haies - 3 ha de boisement <p>Ce projet en cours peut faire l'objet d'un rapprochement avec l'étude trame verte et bleue. Un volet écologie complémentaire est nécessaire avant la concrétisation du projet initial de la CC Atrébatie</p> <p>L'action vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - localiser les secteurs d'érosion, - étendre les partenariats avec la Chambre d'Agriculture et la mise en place d'aménagements anti-érosion.
D.3.3	Connecter la Vallée de la Scarpe à la Vallée de la Canche	<p>Le but de cette action est de créer une continuité écologique Est-Ouest au sein du territoire du Pays d'Artois en reliant notamment deux des plus grandes vallées du territoire : la Scarpe et la Canche.</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un diagnostic des milieux au sein du fuseau (et notamment les potentialités en espaces relais existants) et analyser le foncier, - réaliser des aménagements visant à connecter ces espaces (bandes boisées, bosquets, haies...), - s'appuyer sur les ceintures bocagères
D.3.4	Connecter la Vallée de la Scarpe à la Vallée de	<p>Le secteur amont de la vallée de la Scarpe est séparé de la vallée de la Lawe par un vaste secteur agricole où il subsiste toutefois quelques espaces relais (bosquets, ceintures bocagères...).</p>

	la Lawe	<p>Le but de cette action est d'améliorer (ou créer) les échanges entre ces deux secteurs du territoire.</p> <p>L'action consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un diagnostic des milieux au sein du fuseau (et notamment les potentialités en espaces relais existants) et analyser le foncier, - réaliser des aménagements visant à connecter ces espaces (bandes boisées, bosquets, haies...), - s'appuyer sur les ceintures bocagères
D.3.5	Elaborer des documents d'urbanisme durables intégrant les enjeux de la Trame Verte et Bleue	<p>Le but de cette action est d'intégrer pleinement les éléments constitutifs de la TVB dans des documents d'urbanisme (PLU) et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les espaces naturels existants (cœurs de nature,...), - les espaces à enjeu de connexion écologique, pour les préserver d'une urbanisation future, - les ceintures bocagères des bourgs et villages. <p>Ces espaces de nature ou de connexion peuvent être classés en tant que zone naturelle, boisement classé, zone non constructible,...</p>
D.3.6	Créer ou renforcer des ceintures bocagères autour des villages	<p>Les ceintures bocagères constituent des zones refuge pour la faune mais également des zones « relais » dans les déplacements faunistiques du secteur.</p> <p>Mise à mal par l'urbanisation en périphérie des villages et l'évolution de l'agriculture depuis les remembrements agricoles, le but est de conforter ou recréer les ceintures bocagères des villages du Sud Arrageois.</p> <p>Diverses actions peuvent être envisagées pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la protection et le maintien des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation des élus sur l'intérêt des ceintures bocagères (cadre de vie, écologie, TVB,...), - inscription des éléments patrimoniaux du bocage dans les documents d'urbanisme, - intégration des objectifs de confort ou de renaturation dans les cahiers des charges d'élaboration ou de révision des PLU. • La renaturation des ceintures bocagères : <ul style="list-style-type: none"> - recréation des ceintures vertes (haies, bandes boisées, zones prairiales,...) autour des communes, - instaurer des contraintes écologiques et paysagères lors de nouvelles constructions (habitations, entreprises,...) en périphérie des villages.
D.3.7	Diffuser la gestion différenciée sur les parcelles publiques (bords de route, espaces verts,...)	<p>La mise en place d'une gestion différenciée sur les bords de route et sur les parcelles d'espaces publics comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place de fauches tardives, - l'aménagement de prairies fleuries, - la diminution / arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires sous les panneaux de signalisation routière. <p>La diffusion des pratiques de gestion différenciée est facilitée par des conférences avec témoignages et retours d'expériences, visite sur site, démonstrations sur le terrain, diffusion d'une note technique sur les techniques de gestion différenciée, acquisition d'un parc de matériel mutualisé (bras d'élagage, plateau recycleur, désherbeur thermique flemme et vapeur, etc.).</p> <p>Cette diffusion de la notion et des techniques de gestion différenciée s'adresse aux entreprises de gestion d'espaces verts, agents communaux, et aux élus communaux.</p>
D.3.8	Relayer l'opération « Plantons le décor » dans chaque EPCI	<p>Devenir un opérateur relais de cette opération qui permet aux particuliers et communes du territoire de commander des plants d'arbres et arbustes, ainsi que des graines de fleurs d'essences régionales.</p>
D.3.9	Aménager et gérer de façon écologique et	<p>Les parcelles privées d'entreprises représentent un élément du maillage écologique du territoire.</p> <p>Une amélioration écologique globale des espaces verts d'entreprises représente une amélioration globale de la fonctionnalité des</p>

	paysagère les zones d'activités	ceintures bocagères comme corridor écologique. L'action consiste à : <ul style="list-style-type: none"> - sensibiliser les chefs d'entreprises, - accompagner à la modification de leur cahier des charges d'entretien d'espaces verts, - installer des panneaux d'information à destination des salariés des entreprises, des usagers du parc (clients, fournisseurs,...)
D.3.10	Sensibiliser les promeneurs au respect des milieux naturels	La fréquentation des sites de la Trame Verte et Bleue par les usagers représente à la fois un risque de perturbation du milieu, et un opportunité de sensibiliser les habitants et usagers du site aux enjeux de la Trame Verte et Bleue. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marquer les entrées sur site écologique avec des panneaux de sensibilisation au respect des lieux (interdiction de quitter les sentiers balisés, chiens tenus en laisse, déchets emportés,...) ▪ Installation de panneaux d'interprétation sur la Trame Verte et Bleue et la biodiversité en zone humide (espèces présentes, notion d'écosystèmes, observatoires,...)
D.3.11	Stopper les rejets d'eaux usées dans les zones humides	Les zones urbanisées bordent très souvent les cours d'eau ou zones humides associées. De même, de nombreux habitats légers de loisirs se sont développés dans les fonds de vallées. Bien que des actions soient en cours, de nombreux rejets d'eaux usées se font encore dans le milieu naturel. L'action consiste à : <ul style="list-style-type: none"> - contrôler le rejet des habitations et HLL, - inventorier les rejets dans le milieu naturel, sensibiliser les habitants et veiller au respect des réglementations en vigueur.
D.3.12	Restaurer les connexions au niveau des infrastructures fragmentantes	On distingue plusieurs fragmentations : <ul style="list-style-type: none"> - les autoroutes et voies ferrées, très fragmentantes, - les voies communales et départementales, plus facilement aménageables, - les canaux, - les zones urbaines et plus particulièrement l'urbanisation linéaire... L'action consiste alors à : <ul style="list-style-type: none"> ▪ aménager des passages végétalisés au niveau des ponts, ▪ aménager tant que possible des berges en pentes douces, ▪ ralentir la vitesse de circulation, densifier la végétation aux abords du passage de route, ▪ restauration de passage busé,...

- Secteur de la Communauté Urbaine d'Arras :

N° action	Action	Objectifs / Description des actions
D.4.1	Restauration et entretien du Crinchon	La restauration du cours d'eau passe par la mise en place d'une prise en charge pérenne par la collectivité, via une DIG. L'aménagement d'un itinéraire de randonnée entre en synergie avec l'objectif de restauration écologique du milieu, puisqu'il assure l'entretien de la berge du Crinchon. L'action consiste à : <ul style="list-style-type: none"> - établir un diagnostic du Crinchon et de ses abords, - réaliser un plan de gestion,

		<ul style="list-style-type: none"> - aménager, restaurer les secteurs dégradés, - définir les modalités d'entretien.
D.4.2	Aménagement d'une Zone d'Expansion de Crue à Agny	Cette action consiste à aménager une Zone d'Expansion de Crue en la couplant avec l'aménagement d'une Zone Humide pour lutter contre les inondations et augmenter la surface de zones humides du territoire.
D.4.3	Restauration des berges de la Scarpe	Les berges de la Scarpe Rivière sont dégradées sur certains secteurs : absence d'entretien, piétinement par le bétail, absence de ripisylve... L'action consiste à réaliser des travaux de restauration des berges et de la ripisylve (clôtures, plantations...). Cette restauration du cours d'eau participera à l'amélioration paysagère du site. Une DIG est actuellement en cours.
D.4.4	Réhabilitation des marais de Fampoux	Il s'agit d'un programme de réhabilitation de marais communaux sur 50 ha, pour une restauration des caractéristiques du milieu humide, une ouverture et une diversification des milieux, et une connexion écologique des différentes parties du marais entre elles.
D.4.5	Boisement de terrains communaux ou intercommunaux	<p>L'objectif recherché est une augmentation de la surface boisée du territoire de la CUA, et la constitution de nouveaux cœurs de nature ou espaces relais pour développer une trame forestière. Une ingénierie écologique, forestière et paysagère apparaît nécessaire.</p> <p>L'action consiste en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude de prédéfinition pour le boisement de 85 ha de friches ou bois existants, - Etude est en cours pour la connexion entre les forêts situées au Nord du territoire (Forêt de Vimy, et le Val de Scarpe)
D.4.6	Elaborer des documents d'urbanisme durables intégrant les enjeux de la Trame Verte et Bleue	<p>Le but de cette action est d'intégrer pleinement les éléments constitutifs de la TVB dans des documents d'urbanisme (PLU) et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les espaces naturels existants (cœurs de nature,...), - les espaces à enjeu de connexion écologique, pour les préserver d'une urbanisation future, - les ceintures bocagères des bourgs et villages. <p>Ces espaces de nature ou de connexion peuvent être classés en tant que zone naturelle, boisement classé, zone non constructible,...</p>
D.4.7	Diffuser la gestion différenciée sur les parcelles publiques (bords de route, espaces verts,...)	<p>La mise en place d'une gestion différenciée sur les bords de route et sur les parcelles d'espaces publics comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place de fauches tardives, - l'aménagement de prairies fleuries, - la diminution / arrêt de l'utilisation des produits phytosanitaires sous les panneaux de signalisation routière. <p>La diffusion des pratiques de gestion différenciée est facilitée par des conférences avec témoignages et retours d'expériences, visite sur site, démonstrations sur le terrain, diffusion d'une note technique sur les techniques de gestion différenciée, acquisition d'un parc de matériel mutualisé (bras d'élagage, plateau recycleur, désherbeur thermique flemme et vapeur, etc.). Cette diffusion de la notion et des techniques de gestion différenciée s'adresse aux entreprises de gestion d'espaces verts, agents communaux, et aux élus communaux.</p>
D.4.8	Valoriser écologiquement le futur chemin de randonnée « Via Francigena »	<p>Le projet d'aménagement du Conseil général de l'ancien sentier de pèlerinage de la Via Francigena est une opportunité de créer un continuum écologique traversant le Pays d'Artois du Nord au Sud.</p> <p>Une réflexion sur des éco-aménagements légers du cheminement est à mener :</p> <ul style="list-style-type: none"> - panneaux de sensibilisation des usagers du chemin (installation de panneaux de sensibilisation au respect de la nature et aux enjeux de la biodiversité), - plantations de haies bocagères, arbres, bosquets en concertation avec les agriculteurs et riverains), - maintien ou aménagement de bandes enherbées, - entretien différencié des bords de chemin.

		L'intégration d'un volet biodiversité dans le projet nécessite une animation et une concertation importante avec les exploitants agricoles.
D.4.9	Relayer l'opération « Plantons le décor » dans chaque EPCI	Devenir un opérateur relai de cette opération qui permet aux particuliers et communes du territoire de commander des plants d'arbres et arbustes, ainsi que des graines de fleurs d'essences régionales.
D.4.10	Aménager et/ou gérer les anciennes carrières	Plusieurs carrières sont présentes sur le territoire. Elles proviennent de l'exploitation de la craie ou du sable. Une fois l'exploitation terminée, ces espaces sont généralement laissés à l'abandon. L'action consiste à : <ul style="list-style-type: none"> - localiser les carrières (ancienne ou en activité) sur le territoire et analyser le statut foncier, - évaluer les possibilités d'action ; rachat, gestion en accord avec les propriétaires... aménager ces zones.
D.4.11	Aménager et gérer de façon écologique et paysagère les zones d'activités	Les parcelles privées d'entreprises représentent un élément du maillage écologique du territoire. Une amélioration écologique globale des espaces verts d'entreprises représente une amélioration globale de la fonctionnalité des ceintures bocagères comme corridor écologique. L'action consiste à : <ul style="list-style-type: none"> - sensibiliser les chefs d'entreprises, - accompagner à la modification de leur cahier des charges d'entretien d'espaces verts, - installer des panneaux d'information à destination des salariés des entreprises, des usagers du parc (clients, fournisseurs,...)
D.4.12	Sensibiliser les promeneurs au respect des milieux naturels	La fréquentation des sites de la Trame Verte et Bleue par les usagers représente à la fois un risque de perturbation du milieu, et un opportunité de sensibiliser les habitants et usagers du site aux enjeux de la Trame Verte et Bleue. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marquer les entrées sur site écologique avec des panneaux de sensibilisation au respect des lieux (interdiction de quitter les sentiers balisés, chiens tenus en laisse, déchets emportés,...) ▪ Installation de panneaux d'interprétation sur la Trame Verte et Bleue et la biodiversité en zone humide (espèces présentes, notion d'écosystèmes, observatoires,...)
D.4.13	Stopper les rejets d'eaux usées dans les zones humides	Les zones urbanisées bordent très souvent les cours d'eau ou zones humides associées. De même, de nombreux habitats légers de loisirs se sont développés dans les fonds de vallées. Bien que des actions soient en cours, de nombreux rejets d'eaux usées se font encore dans le milieu naturel. L'action consiste à : <ul style="list-style-type: none"> - contrôler le rejet des habitations et HLL, - inventorier les rejets dans le milieu naturel, sensibiliser les habitants et veiller au respect des réglementations en vigueur.
D.4.14	Restaurer les connexions au niveau des infrastructures fragmentantes	On distingue plusieurs fragmentations : <ul style="list-style-type: none"> - les autoroutes et voies ferrées, très fragmentantes, - les voies communales et départementales, plus facilement aménageables, - les canaux, - les zones urbaines et plus particulièrement l'urbanisation linéaire... L'action consiste alors à : <ul style="list-style-type: none"> ▪ aménager des passages végétalisés au niveau des ponts, ▪ aménager tant que possible des berges en pentes douces, ▪ ralentir la vitesse de circulation, densifier la végétation aux abords du passage de route, ▪ restauration de passage busé,...

FICHE 4 : Le SDAGE Artois Picardie et les SAGE du territoire

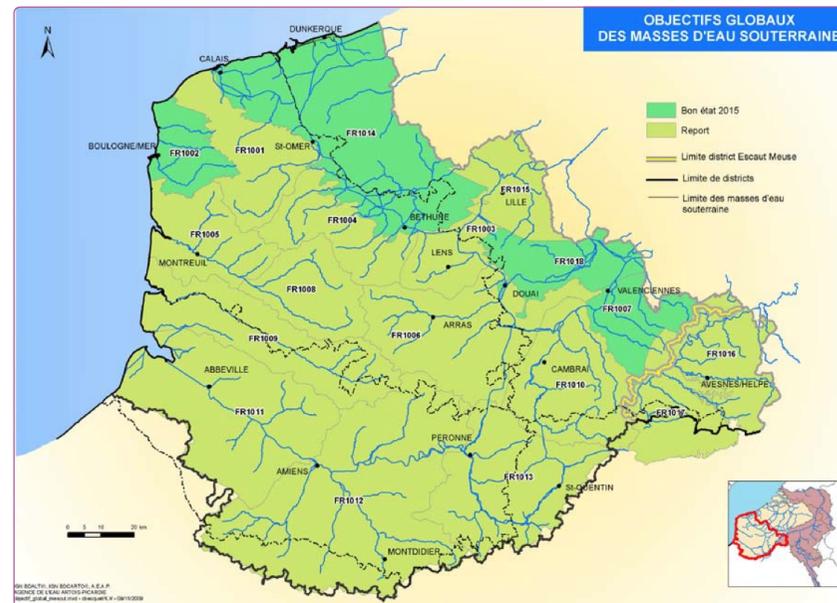
Le SDAGE est le document de planification de la Directive Cadre sur Eau. A ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau.

Les principales orientations et dispositions concernant le SCoT de l'Arrageois sont présentées ci-dessous pour chaque enjeu du SDAGE pour la période 2016 à 2021 :

▪ **Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques :**

- A.1 Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
 - Adapter les rejets à l'objectif de bon état,
 - Améliorer l'assainissement non collectif,
 - Améliorer les réseaux de collecte.
- A.2 Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventif (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles),
 - Gérer les eaux pluviales,
 - Réaliser les zonages pluviaux,
- A.3 Diminuer la pression polluante par les Nitrates d'origine agricole sur tout le territoire,
 - Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates,
 - Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs du SDAGE,
 - Mettre en œuvre les Plans d'Action Régionaux (PAR) en application de la directive Nitrates,
- 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.
 - Limiter l'impact des réseaux de drainage,
 - Gérer les fossés,
 - Veiller à éviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage,
- A.5 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée
 - Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques,
 - Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif,
 - Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques,
 - Mettre en œuvre des plans pluriannuels de gestion et d'entretien des cours d'eau,
 - Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors des travaux,
 - Définir les caractéristiques des cours d'eau,
 - Préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau,
- A.6 – Assurer la continuité écologique et sédimentaire
 - Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale,
 - Assurer, sur les aménagements hydroélectriques nouveaux ou existants, la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau,
 - Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs,
 - Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles,
- A.7 – Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité,
 - Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques,
 - Limiter la prolifération d'espèces invasives,

- Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau,
- A.8 : Réduire les incidences de l'extraction de matériaux de carrières,
 - Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières,
 - Remettre les carrières en état après exploitation,
 - Inclure les fonctionnalités écologiques dans les porter à connaissances,
- A.9 – Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir, protéger leur fonctionnalité
 - Eviter l'implantation d'habitations légères de loisirs dans le lit majeur des cours d'eau,
 - Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme,
 - Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossier zones humides au sens de la police de l'eau,
 - Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE,
 - Gérer les zones humides,
- A.10 – Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles,
 - Améliorer la connaissance des micro-polluants,
- A.11 – Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants
 - Adapter les rejets de polluants aux objectifs de qualité du milieu naturel,
 - Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations,
 - Eviter d'utiliser des produits toxiques,
 - Réduire à la source les rejets de substances dangereuses,
 - Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du plan ECOPHYTO,
 - Se prémunir contre les pollutions accidentelles,
 - Caractériser les sédiments avant tout curage,
 - Construire des plans spécifiques de réduction de pesticides dans le cadre de la concertation avec les SAGE,
- A.12 : Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués



▪ **Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante:**

- B.1 : Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu potable définies dans le SDAGE
 - Préserver les aires d'alimentation des captages,
 - Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires,
 - Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir,
 - Etablir des contrats de ressources,
 - Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captages,
 - Maîtriser l'exploitation du gaz de couche.
- B.2 – Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau :
 - Améliorer la connaissance et la gestion de certains aquifères,
 - Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place,
- B.3 – Inciter aux économies d'eau
 - Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible,
- B.4 – Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères
 - Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse,
- B.5 – Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable,
 - Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution,
- B.6 – Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères
 - Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers,
 - Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales Escaut et Meuse

▪ **Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations:**

- C.1 – Limiter les dommages liés aux inondations
 - Préserver le caractère inondables de zones prédéfinies,
 - Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion des crues,
- C.2 – Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire le risque d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues
 - Ne pas aggraver les risques d'inondation,
- C.3 – Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants
 - Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versants.
- C.4 – Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau
 - Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme.

▪ **Enjeu D : Protéger le milieu marin:**

- Le territoire du SCoT n'est pas concerné

▪ **Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau**

- E.1 - Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE
 - Faire un rapport annuel des actions des SAGE,
 - Développer les approches inter SAGE,
 - Sensibiliser et informer sur les écosystèmes aquatiques au niveau des SAGE,
- E.2 - Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d'atteindre les objectifs du SDAGE. L'autorité administrative favorise l'émergence de maîtres d'ouvrages pour les opérations les plus souvent « orphelines »

- Mettre en place la compétence GEMAPI,
- Mener des politiques d'aides publiques concourant à réaliser les objectifs du SDAGE, DU PAMM et du PGRI,
- E.3 - Former, informer et sensibiliser
 - Soutenir les opérations de formation et d'information sur l'eau,
- E.4 - Adapter, développer et rationaliser la connaissance
 - Acquérir, collecter, bancaiser, vulgariser et mettre à disposition les données relatives à l'eau
- E.5 - Tenir compte du contexte économique dans l'atteinte des objectifs (développer les outils d'aide économique à la décision).

Les SAGES :

L'objectif d'un SAGE est de décliner à l'échelle d'un bassin versant les dispositions mises en place par le SDAGE Artois-Picardie. Le territoire de l'Arrageois est concerné par neuf SAGE : SAGE de la Lys, SAGE de la Canche, SAGE de l'Authie, SAGE de la Scarpe amont, SAGE de Marque-Deûle, SAGE de la Sensée, SAGE de l'Escaut, SAGE de la Haute Somme, SAGE de la Somme aval et cours d'eau côtiers.

Les principaux enjeux de ces SAGE sur le territoire consistent en :

- **la gestion qualitative des eaux souterraines** : amélioration et reconquête de la qualité de la nappe en réduisant les pollutions diffuses (Nitrates, Pesticides), protection de tous les captages en eau potable,
- **la gestion quantitative de la ressource en eau** : gérer les potentielles difficultés d'approvisionnement en eau potable futurs par une meilleure répartition des prélèvements et assurer la disponibilité de la ressource, prendre en compte tous les besoins en eau. Gestion des crues par l'entretien régulier des cours d'eau, l'information des responsables locaux,
- **la gestion des risques liés à l'assainissement** : des efforts sont engagés sur le territoire en termes d'épuration (mise en place des contrôles des SPANC,...) mais le territoire doit améliorer la qualité des réseaux d'assainissement, la gestion des eaux pluviales,...
- **la reconquête de la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques** : préservation et reconquête des zones humides, maîtriser les écoulements et ruissellements en vue de réduire les contaminations par pollution diffuse, développer un tourisme respectueux de l'environnement, assurer les continuités écologiques,
- **Favoriser le bon fonctionnement hydraulique des cours d'eau** : lutter contre les inondations (bonnes conditions d'écoulement des crues,...), restauration et entretien des cours d'eau et des chevelus associés dans le respect des fonctions hydrauliques, écologiques (circulation des espèces piscicoles) et paysagères essentielles,
- **Information et sensibilisation des usagers** : améliorer les connaissances des crues, améliorer les connaissances sur les pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement, développer l'intérêt du public pour la gestion de l'eau.

A noter qu'à ce jour, 3 de ces SAGE ont été approuvés et mis en application (les autres étant encore en phase d'élaboration) :

- le SAGE de la Canche, approuvé le 3 octobre 2011 (avec arrêté complémentaire en date du 4 juillet 2014) ;
- le SAGE de la Haute-Somme, approuvé le 15 juin 2017 ;
- le SAGE de la Lys, approuvé le 06 août 2010 (en cours de révision).

Le SAGE de la Canche :

Enjeux majeurs et objectifs généraux du PAGD :

Enjeu majeur 1 : SAUVEGARDER ET PROTÉGER LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

Objectif N° 1 : Mieux connaître et prévenir la pollution des eaux souterraines par la maîtrise des pollutions ponctuelles et diffuses

Objectif N° 2 : Améliorer l'exploitation et la distribution de l'eau potable

Objectif N° 3 : Recenser et protéger les sites potentiels pour la production d'eau potable

Objectif N° 4 : Sensibiliser les populations aux économies d'eau

Enjeu majeur 2 : RECONQUÉRIR LA QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES ET DES MILIEUX AQUATIQUES

Objectif N° 5 : Améliorer globalement la qualité des eaux superficielles par la maîtrise des pollutions d'origine domestique, agricole et industrielle

Objectif N° 6 : Restaurer et entretenir les cours d'eau et les chevelus associés (fossés, ruisseaux...) dans le respect des fonctions hydrauliques, écologiques et paysagères essentielles

Objectif N° 7 | Assurer la reproduction, le développement et la circulation des espèces piscicoles

Objectif N° 8 | Préserver et reconquérir les zones humides

Enjeu majeur 3 : MAÎTRISER ET PRÉVENIR LES RISQUES À L'ÉCHELLE DES BASSINS VERSANTS RURAUX ET URBAINS

Objectif N° 9 : Maîtriser les écoulements et ruissellements en vue de réduire les risques d'inondation et de contamination par les pollutions diffuses

Objectif N° 10 | Préserver, améliorer ou reconquérir les capacités d'expansion des crues en fond de vallée afin de prévenir les inondations et protéger les espaces vulnérables

Enjeu majeur 4 : PROTÉGER ET METTRE EN VALEUR L'ESTUAIRE ET LA ZONE LITTORALE

Objectif N° 11 : Améliorer la connaissance de l'estuaire et du littoral

Objectif N° 12 : Garantir la bonne qualité des eaux littorales notamment au niveau bactériologique (eaux de baignade, eaux conchylicoles) et traiter les pollutions ponctuelles

Objectif N° 13 : Mettre en place une gestion concertée des zones littorale, estuaire et bas-champs

Règles du SAGE approuvé (3 titres, 5 articles et 11 règles) :

Titre 1 : Protéger la ressource en eau potable (2 règles) :

- Règle 1. Les nouveaux rejets issus des installations, ouvrages, travaux ou activités, visés à l'article L. 214-1 du code de l'environnement soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même code, ou des installations classées pour la protection de l'environnement, visées aux articles L. 512-1 du code de l'environnement et L. 512- 8 du code de l'environnement à l'exclusion des épandages agricoles, ne peuvent être déversés au sein d'un périmètre de protection rapproché d'un captage pour l'alimentation en eau potable sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général comme défini par l'article R. 121-3 du code de l'urbanisme ou de l'article L. 211-7 du code de l'environnement.

- Règle 2. Tout projet de rejet soumis à autorisation ou à déclaration au titre des ICPE ou loi sur l'eau en application des articles L. 214-1 et suivants et L. 511-1 suivant du code de l'environnement doit être compatible avec les enjeux liés à la protection des eaux souterraines et notamment la limitation des pressions de pollutions pour les paramètres nitrates et phytosanitaires.

Titre 2 : Reconquérir la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques (5 articles et

Article 1 : Rejets en milieu superficiel et compatibilité avec l'objectif de qualité fixé par le SDAGE

- Règle 3. Les rejets issus des installations, ouvrages, travaux ou activités, visés à l'article L. 214-1 du code de l'environnement soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même code, ou des installations classées pour la protection de l'environnement, visées aux articles L. 512-1 du code de l'environnement et L. 512-8 du code de l'environnement, doivent être compatibles avec l'objectif de qualité fixé par le SDAGE pour la Canche et ses affluents sur la base d'un calcul de dilution calé sur le débit d'étiage quinquennal (QMNA5 : débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans).

- Règle 4. Les rejets ayant fait l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau ou des Installations classées pour la protection de l'environnement, respectivement au titre des articles L. 214-1 et suivants et L. 511-1 et suivants du code de l'environnement, doivent être rendus compatibles avec l'objectif de qualité fixé par le SDAGE pour la Canche et son réseau de cours d'eau et ceci dans un délai de 5 ans après approbation du SAGE.

Article 2 : Assurer la continuité écologique pour les milieux et les espèces

- Règle 5. Pour la Canche et ses affluents y compris les affluents non classés au titre de l'article L. 432-6 du code de l'environnement, afin d'assurer la libre circulation des espèces, notamment les espèces piscicoles migratrices, le bon fonctionnement du milieu aquatique et la dynamique du transport naturel des sédiments, les nouvelles installations et les nouveaux ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur, visés à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même code, ne doivent pas constituer un obstacle aux continuités écologiques et sédimentaires (au sens de l'article R. 214-109 du code de l'environnement), sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général comme défini par l'article R. 121-3 du code de l'urbanisme ou de l'article L. 211-7 du code de l'environnement. Il est rappelé que pour les cours d'eau classés, la réglementation nationale interdit toute nouvelle autorisation ou concession pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Article 3 : Préserver les habitats piscicoles

- Règle 6. L'amélioration de la qualité des habitats piscicoles et des habitats associés est une des conditions principales à la reproduction et à la vie des espèces notamment pour les espèces migratrices amphihalines (saumon atlantique, truite de mer, lamproie fluviatile, lamproie marine et anguille européenne) qui fréquentent la Canche et ses affluents. En conséquence, les nouvelles installations, les nouveaux ouvrages, travaux ou les nouvelles activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, visés à l'article R. 214-1

du code de l'environnement soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même code, ne doivent pas conduire à la disparition ou à l'altération des habitats piscicoles comme les frayères sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général comme défini par l'article R. 121-3 du code de l'urbanisme ou de l'article L. 211-7 du code de l'environnement.

Article 4 : Appliquer une gestion des cours d'eau compatible avec la préservation des milieux aquatiques

- Règle 7. Afin de préserver ou d'améliorer la dynamique naturelle des cours d'eau, les nouveaux ouvrages, travaux ou les nouvelles activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau et principalement sur les berges, ..., doivent privilégier l'emploi de méthodes douces et notamment par des techniques végétales vivantes ...

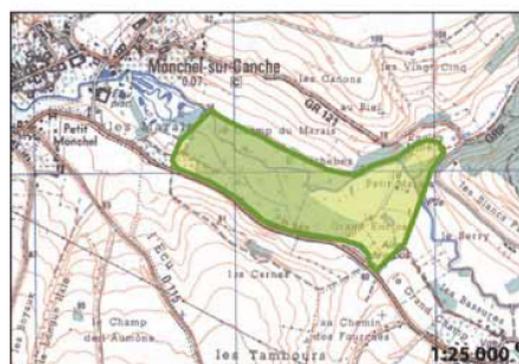
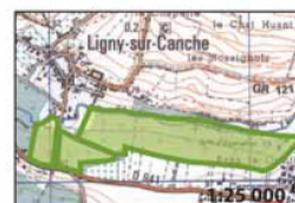
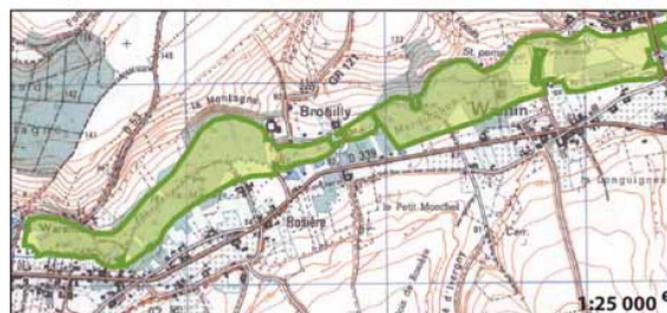
- Règle 8. Afin de préserver ou d'améliorer la dynamique naturelle des cours d'eau, les nouveaux ouvrages, travaux ou les nouvelles activités, réalisés dans le lit mineur d'un cours d'eau, visés à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même code, concernant les opérations de modification du profil en long et en travers ne pourront être conduits que s'ils revêtent un caractère d'intérêt général comme défini par l'article R. 121-3 du code de l'urbanisme ou de l'article L. 211-7 du code de l'environnement ou s'ils s'inscrivent dans un objectif d'amélioration environnementale (par exemple une renaturation de cours d'eau ou un reméandrage). Dans tous les cas, ils doivent être compatibles avec la circulation de l'eau, des poissons et du transport sédimentaire (cas des busages de franchissement).

Article 5 : Préserver les zones humides et leurs fonctionnalités

- Règle 9. La définition des zones humides est reprise aux articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Les zones humides non inventoriées dans le cadre du SAGE sont soumises à ces prescriptions réglementaires. Compte tenu des objectifs, institués par le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau du SAGE, pour la préservation des zones humides, alluviales et littorales ayant fait l'objet d'un inventaire, les nouvelles installations, nouveaux ouvrages, travaux ou nouvelles activités, visés à l'article R. 214-1 du code de l'environnement soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même code ne doivent pas conduire au remblaiement, à l'affouillement, à l'exhaussement de sol, aux dépôts de matériaux, à l'assèchement et à la mise en eau sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général comme défini par l'article R. 121-3 du code de l'urbanisme ou de l'article L. 211-7 du code de l'environnement. Est exclue de la prescription relative uniquement à l'assèchement, la zone drainée dite des bas-champs (communes de La Caloterie, de Saint-Josse et de Cucq) dont la cartographie est annexée au présent règlement. Dans l'attente de réalisation des inventaires détaillés comme prescrits au PAGD, cet article s'applique en priorité pour les zones humides connues et inventoriées localisées sur la carte annexée.

Zones humides connues et inventoriées

(planche 1 du SAGE Canche concernant le territoire du SCoT)



- Règle 10. Les nouveaux projets de plans d'eau visés à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même code ne doivent pas engendrer d'impacts hydrologiques, écologiques ou chimiques négatifs pour les cours d'eau ou la nappe (déficit d'eau pour les cours d'eau ; augmentation de la température ; prolifération d'algues ou d'espèces piscicoles inadaptées ; modification de régimes d'écoulement, amplification des crues et du risque d'inondation, risques de transferts de polluants vers la nappe...). Dans ce sens et afin d'évaluer les risques, l'autorité administrative pourra solliciter l'avis de la CLE même si cet avis ne lie pas l'autorité compétente.

Titre 3 : Gérer les eaux pluviales en complément des actions de prévention du ruissellement à l'échelle des bassins versants ruraux et urbains.

- Règle 11. Les installations, ouvrages, travaux ou activités, visés à l'article L. 214-1 du code de l'environnement soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même code, ainsi que les installations classées pour la protection de l'environnement, visées aux articles L. 512-1 du code de l'environnement et L. 512-8 du même code, ne doivent pas aggraver le risque d'inondation ; ils doivent permettre une gestion des eaux pluviales pour une pluie de temps de retour 20 ans. Les surfaces imperméabilisées doivent être limitées et, à défaut, des mesures compensatoires doivent être prévues. Dans ce sens, le recours à des techniques alternatives (réalisation de noues ou de fossés, chaussées drainantes, bassins d'infiltration...) sera privilégié pour gérer les eaux sur les zones nouvellement aménagées. En cas d'infiltration, les projets susvisés doivent être compatibles avec les enjeux de protection qualitative des eaux souterraines et avec la capacité d'infiltration des terrains et prévoient un traitement préalable des eaux pluviales infiltrées. Cette règle concerne également les aménagements complémentaires et extensions des projets susvisés soumis à autorisation ou déclaration.

Le SAGE Haute Somme :

Liste des enjeux et objectifs du SAGE:

ENJEU 1 : Préserver et gérer la ressource en eau

1A-d1 : Mettre en place un observatoire de la situation des captages

1A-d2 : Protéger tous les captages à l'aide d'une déclaration d'utilité publique

1A-d3 : Développer les interconnexions entre les réseaux d'eau potable

1A-d4 : Protéger les périmètres des aires d'alimentation de captage sensibles

1B-d5 : Améliorer les rendements des réseaux d'Alimentation en Eau Potable

1B-d6 : Accompagner les différentes catégories d'usagers de l'eau dans la réalisation d'économies

1C-d7 : Mobiliser les collectivités territoriales pour la mise en place des zonages d'assainissement des eaux pluviales

1C-d8 : Inciter les collectivités territoriales à améliorer l'assainissement non collectif

1C-d9 : Inciter les collectivités à améliorer la gestion des matières de vidange issues de l'ANC

1C-d10 : Améliorer la connaissance sur les micropolluants et les substances médicamenteuses

1C-d11 : Identifier les systèmes d'assainissement collectif ayant un impact sur les milieux

1C-d12 : Améliorer l'autosurveillance des systèmes d'assainissement collectif

1D-d13 : Encourager et accompagner les pratiques agricoles limitant l'utilisation de produits phytosanitaires

1D-d14 : Encourager et accompagner les pratiques agricoles limitant la fertilisation

1D-d15 : Communiquer auprès de la profession agricole sur les programmes d'aides existants quant à la préservation de l'environnement

1D-d16 : Accompagner les exploitants agricoles dans la conversion à l'agriculture biologique

1E-d17 : Améliorer la connaissance des sites et sols pollués

1E-d18 : Améliorer la gestion des rejets des PME et des PMI dans les milieux aquatiques

1E-d19 : Améliorer la gestion des Déchets Toxiques en Quantités Dispersées

1F-d20 : Gérer les sédiments contaminés

1G-d21 : Sensibiliser les Collectivités territoriales à la réduction des pesticides

1G-d22 : Sensibiliser les exploitants d'infrastructures linéaires à la réduction des pesticides

1G-d23 : Sensibiliser les particuliers à la réduction des pesticides

ENJEU 2 : Préserver et gérer les milieux aquatiques

2A-d24 : Faire vivre la commission thématique « zones humides »

2A-d25 : Identifier et délimiter les zones humides du territoire

2A-d26 : Gérer les zones humides pour les préserver

2A-d27 : Informer les collectivités territoriales et leurs groupements, les usagers et les propriétaires sur les modalités d'entretien des zones humides et les risques de dégradation

2A-d28 : Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme

2A-d29 : Améliorer le suivi quantitatif des affluents de la Somme et gérer les étiages

2A-d30 : Mettre en place une gestion des plans d'eau

2A-d31 : Mettre en place une gestion adaptée des étangs de la Haute Somme (de Béthencourt à Bray-sur-Somme)

2A-d32 : Mettre en place une gestion adaptée des étangs entre Bray-sur-Somme et Corbie

2A-d33 : Lutter contre les espèces exotiques envahissantes

2A-d34 : Maîtriser les Habitats Légers de Loisirs

2B-d35 : Assurer l'aménagement et l'entretien des cours d'eau

2B-d36 : Identifier et caractériser les obstacles à l'écoulement

2B-d37 : Elaborer un Plan de gestion adapté des obstacles à l'écoulement afin d'améliorer la continuité écologique longitudinale de la Somme et ses affluents

2B-d38 : Protéger et restaurer les continuités transversales de la Somme et ses affluents

2B-d39 : Evaluer les potentialités piscicoles des cours d'eau du territoire

2C-d40 : Développer et promouvoir une offre de loisirs durable

ENJEU 3 : Gérer les risques majeurs

3A-d41 : Mettre en place une gestion concertée des ouvrages hydrauliques

3A-d42 : Lutter contre le ruissellement et l'érosion des sols en partenariat avec les collectivités territoriales

3A-d43 : Protéger les éléments fixes du paysage jouant un rôle hydraulique dans les documents d'urbanisme

3B-d44 : Sensibiliser sur la réduction de la vulnérabilité du bâti

3C-d45 : Mobiliser les collectivités territoriales à la mise en place de leur Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

3C-d46 : Sensibiliser au Transport de Matières Dangereuses

3D-d47 : Mettre en valeur et communiquer sur l'existence des repères de crues

3D-d48 : Elaborer les Documents d'Information Communaux sur les Risques Majeurs (DIRCIM)

3D-d49 : Mettre en place des formations pour les scolaires sur les risques naturels existants

ENJEU 4 : Communication et gouvernance

4A-d50 : Mettre en oeuvre un programme de sensibilisation des usagers de la ressource eau

4B-d51 : Collecter des données pour suivre la mise en oeuvre du SAGE

4B-d52 : Créer un tableau de bord et de suivi de la mise en oeuvre du SAGE

4B-d53 : Communiquer par le biais de la presse locale et des lettres d'information des collectivités territoriales pour diffuser le SAGE

4B-d54 : Mettre en place un outil d'accompagnement des collectivités territoriales et de leurs groupements pour la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE

4C-d55 : Pérenniser les moyens pour la mise en oeuvre du SAGE

4C-d56 : Favoriser la transversalité entre les acteurs de l'eau implantés sur le territoire

Règles du SAGE approuvé:

Règle n°1 : Protéger les zones à dominante humide du territoire

Toute nouvelle opération d'assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblai d'une zone humide (cartes 14a et b de l'atlas cartographique) soumise à autorisation ou déclaration, en application de la rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature de la loi sur l'eau (articles L. et R. 214-1 et suivants du Code de l'environnement, nomenclature en vigueur au jour de l'approbation du SAGE), comme celle soumise à déclaration, enregistrement ou autorisation en application de la législation ICPE (articles L. 511-1 et suivants du même Code) est interdite.

Ne sont pas concernés par cette règle, les nouveaux projets :

- Déclarés d'utilité publique (en application des articles L. 121-1 et suivants du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique);
- Ou, présentant un intérêt général (au sens de l'article L. 211-7 du Code de l'environnement);
- Ou, situés sur une parcelle ou un groupe de parcelles non bâties insérées dans un tissu construit;
- Ou, d'extension d'activités économiques existantes.

Les projets non concernés par la présente règle restent soumis à l'application de la disposition A-9.3 du SDAGE Artois Picardie 2016-2021

Zones concernées : Zones identifiées sur les cartes 14a « zones à dominante humide » (échelle 1/50000e) et 14b « ZSC Moyennes vallée de la Somme » (échelle 1/10000e) de l'atlas cartographique, sauf à ce que le pétitionnaire démontre que le projet envisagé n'est pas situé en zone humide au sens de l'article L. 211-1 I 1° du Code de l'environnement. Aucune de ces zones n'interfère avec le territoire du SCoT.

Règle n°2 : Limiter la création de nouveaux plans d'eau

Est interdite la création de tout nouveau plan d'eau, permanent ou temporaire, soumis à autorisation ou déclaration (articles L. et R. 214-1 et suivants du Code de l'environnement, rubrique 3.2.3.0. de la nomenclature de la loi sur l'eau en vigueur au jour de l'approbation du SAGE) dans les cas suivants :

- En lit majeur des cours d'eau de première catégorie piscicole,

- Ou en zones protégées (Natura 2000, réserves naturelles, sites classés, sites inscrits, arrêté de biotope), si la création de plans d'eau est susceptible de mettre en péril le patrimoine naturel qui a justifié leurs désignations,

- Ou en cas de conséquences néfastes (de par leur connexion) sur les cours d'eau.

Ne sont pas concernés par cette règle :

- Les opérations de restauration des milieux aquatiques et de la continuité écologique;

- Les zones d'expansion de crues;

- Les bassins de stockage à usage de lutte contre les incendies ou de gestion des eaux pluviales;

- Les projets répondant à des impératifs de sécurité des biens et des personnes;

- Les projets répondant à des usages pour l'alimentation en eau potable.

Zones concernées

Périmètre du SAGE de la Haute Somme

Le SAGE de la Lys :

Liste des enjeux du SAGE:

Qualité des masses d'eau superficielles et souterraines

Disponibilité de la ressource en eau

Préservation et restauration des milieux aquatique

Gestion des risques naturels

Thèmes faisant l'objet d'orientations au sein du PAGD

Gestion qualitative des eaux :

Thème 1 : Maîtrise de la pollution d'origine domestique

Thème 2 : Maîtrise de la pollution d'origine industrielle

Thème 3 : Maîtrise des pollutions historiques

Thème 4 : Maîtrise de la pollution d'origine agricole

Thème 5 : Gestion des sédiments pollués

Thème 6 : Gestion des effluents organiques produits sur le territoire

Thème 7 : Gestion des produits phytosanitaires

Gestion quantitative de la ressource en eau

Thème 8 : Maîtrise de la qualité de l'eau des captages

Thème 9 : Protection de la ressource en eau souterraine

Thème 10 : Gestion quantitative de la ressource

Thème 11 : Sécurisation de la ressource

Thème 12 : Solidarité autour de l'eau

Gestion et protection des milieux aquatiques

Thème 13 : Reconquête écologique et paysagère des cours d'eau

Thème 14 : Préservation et gestion des zones humides

Thème 15 : Prise en compte de l'élément eau dans la valorisation des espaces forestiers

Thème 16 : Maîtrise des incidences de l'étiage

Gestion des risques

Thème 17 : Gestion des ouvrages hydrauliques

Thème 18 : Problématiques spécifiques au bassin minier

Thème 19 : Maîtrise des eaux de ruissellement en milieu urbain

Thème 20 : Maîtrise des écoulements en milieu rural

Thème 21 : Gestion des crues à l'échelle des sous-bassins versants

Thème 22 : Organisation de l'annonce de crues

Règles du SAGE approuvé:

1. Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) ... ne peuvent entraîner la mise en péril, la destruction partielle ou totale des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)

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) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code soumises à déclaration ou autorisation, ne peuvent entraîner la mise en péril, la destruction partielle ou totale des « Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier ».

Sont considérées comme constitutives d'une mise en péril ou comme une destruction partielle ou totale des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier :

- Les opérations susceptibles de modifier la topographie, la pédologie et les caractéristiques hydrologiques et hydrogéologiques de la zone dans un objectif autre que celui de sa restauration ou de l'amélioration de sa fonctionnalité ;
- Les opérations susceptibles de détruire la faune et la flore à l'origine de l'identification et du classement de la zone en ZHIEP.

Toutefois, considérant que ces règles ne doivent pas empêcher la mise en oeuvre de projets d'intérêt général au sens de l'article R. 121-3 du Code de l'Urbanisme, ceux-ci pourront être autorisés sous réserve de mesures visant à en compenser ou en limiter les impacts. A titre d'exemple, l'aide à l'acquisition de ZHIEP ou de Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau d'une surface au moins égale à l'emprise de ZHIEP impactée par le projet d'intérêt général en vue de sa préservation pourra être considérée comme une mesure compensatoire satisfaisante.

Zones concernées : aucune ZHIEP n'est recensée sur le territoire du SCoT compris sur le SAGE de la Lys

2. Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) ... ne peuvent entraîner la mise en péril, la destruction partielle ou totale des Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE)

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) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code soumises à déclaration ou autorisation, ne peuvent entraîner la mise en péril, la destruction partielle ou totale des « Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau ».

Sont considérées comme constitutives d'une mise en péril ou comme une destruction partielle ou totale des Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau :

- Les opérations susceptibles de modifier la topographie, la pédologie et les caractéristiques hydrologiques et hydrogéologiques de la Zone Stratégique pour la Gestion de l'Eau dans un objectif autre que celui de sa restauration ou de l'amélioration de sa fonctionnalité ;
- Les opérations susceptibles de détruire la faune et la flore à l'origine de l'identification et du classement de la zone en Zone Stratégique pour la Gestion de l'Eau ;
- Les opérations induisant une modification de l'occupation des sols.

Toutefois, considérant que ces règles ne doivent pas empêcher la mise en oeuvre de projets d'intérêt général au sens de l'article R. 121-3 du Code de l'Urbanisme, ceux-ci pourront être autorisés sous réserve de mesures visant à en compenser ou en limiter les impacts. A titre d'exemple, l'aide à l'acquisition de Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau d'une surface au moins égale à l'emprise de Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau impactées par le projet d'intérêt général en vue de sa préservation pourra être considérée comme une mesure compensatoire satisfaisante.

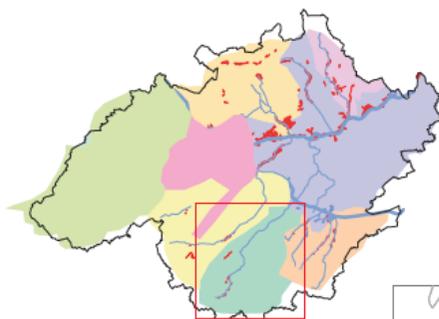
Zones concernées : aucune ZSGE n'est recensée sur le territoire du SCoT compris sur le SAGE de la Lys

3. Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) ... ne peuvent entraîner la mise en péril, la destruction partielle ou totale des champs naturels d'expansion de crues

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) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code soumises à déclaration ou autorisation, ne peuvent entraîner la mise en péril, la destruction partielle ou totale des champs naturels d'expansion de crues.

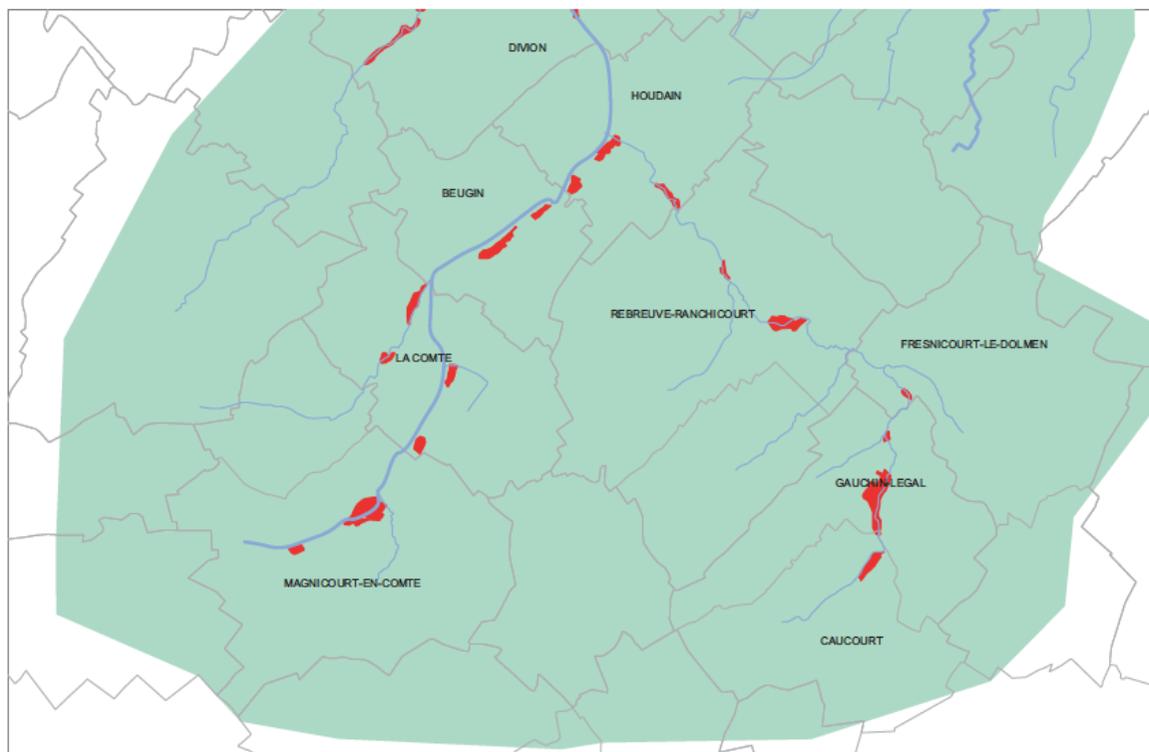
Sont considérées comme constitutives d'une mise en péril ou comme une destruction partielle ou totale des champs naturels d'expansion de crues les opérations susceptibles de modifier la topographie, la pédologie et les caractéristiques hydrologiques et hydrogéologiques des champs naturels d'expansion de crues dans un objectif autre que celui de leur restauration ou de l'amélioration de leur fonctionnalité. Toutefois, considérant que cette règles ne doit pas empêcher la mise en oeuvre de projets d'intérêts généraux au sens de l'article R. 121-3 du Code de l'Urbanisme, ceux-ci pourront être autorisés sous réserve de mesures permettant d'en limiter les impacts.

Zones concernées sur le territoire du SCoT (commune de Magnicourt-en-Comte) :



Nom ME	ME n°29 - Lawe Amont
Superficie ME	17 500 ha
Nom des cours d'eau	Lawe
Superficie CNEC	325,6 ha
Occupation CNEC dans BV	1,86 %

Légende	
	Masse d'eau continentale identifiée dans le cadre de l'état des lieux DCE
	Champs naturels d'expansion de crue identifiés dans le cadre de l'inventaire des champs naturels d'expansion de crue du SAGE de la Lys
	Principaux cours d'eau



4. Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) ... ne peuvent mettre en péril la continuité écologique (longitudinale ou transversale) au sens de l'article R214-109 du Code de l'Environnement

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) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code soumises à déclaration ou autorisation, ne peuvent mettre en péril la continuité écologique (longitudinale ou transversale) au sens de l'article R214-109 du Code de l'Environnement.

Sont considérées comme constitutives d'une mise en péril de la continuité écologique des cours d'eau les opérations susceptibles d'occasionner un cloisonnement permanent du cours d'eau et de ses annexes. Toutefois, considérant que cette règle ne doit pas empêcher la mise en oeuvre de projets d'intérêts généraux au sens de l'article R. 121-3 du Code de l'Urbanisme, ceux-ci pourront être autorisés.

FICHE 5 : Le programme d'actions 2011-2014 du Plan Climat Territorial du Pays d'Artois

Le Plan Climat vise deux objectifs :

- réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES),
- Permettre au territoire de s'adapter aux effets du changement climatique.

Ce premier programme d'actions, établi pour une durée de trois ans, vise à créer une dynamique territoriale en initiant un certain nombre d'actions de sensibilisation, de réflexions, d'étude, d'expérimentation,... qui permettront de réfléchir à des actions plus structurantes sur le long terme, d'envisager des partenariats possibles, de mobiliser les outils techniques et financiers existants et d'identifier les leviers à développer. La présente fiche vise à décrire les actions prévues dans ce programme ainsi que l'état d'avancement de chacune de ces actions.

- Aménagement et transports :

N° action	Action	Etat d'avancement/Commentaires
1	Mise en place de plans de déplacements établissements scolaires (PDES)	Lancée en 2012. Peu de réponse des établissements scolaires. Prise de contacts et mise en place des premiers PDES
2	Organiser un jeu concours « je fais mes courses à vélo »	Lancé en 2012. En attente d'un retour d'un projet similaire à Lille
3	Organiser un challenge inter-entreprises pour des déplacements alternatifs	Réalisée en septembre 2012. A permis d'établir un état des lieux des pratiques déjà en place, de mettre en route une réflexion sur l'utilisation de transports alternatifs, de sensibiliser la direction des entreprises à l'adaptation des horaires de travail pour favoriser le covoiturage ou les transports collectifs
4	Réalisation d'un guide méthodologique et pédagogique pour faciliter l'intégration des enjeux de la lutte contre le changement climatique dans les documents d'urbanisme (PLU, SCoT, PDU, PLH, etc.)	Lancée en 2011. Le travail est réalisé par un groupe d'étudiants, leur rapport a été repris par le SESDRA
5	Octroyer une participation financière aux habitants de la CUA qui achètent un vélo ou un scooter électrique	Réalisée. L'opération a été lancée en 2012. La participation est fixée à 30% par famille et par période de 10 ans
6	Réaliser un état des lieux et diagnostic transports et mobilité à l'échelle du Pays d'Artois	Réalisée. La restitution de l'étude et sa présentation ont eu lieu en mars 2012
7	Identifier les linéaires écologiques compatibles avec un cheminement doux	Lancé en 2012 et mené avec la démarche de Trame Verte et Bleue, par la CUA
8	Etude sur la mobilité sur le territoire de la CUA	Réalisée. A été menée par le Conseil Général, en partenariat avec la Communauté Urbaine d'Arras. Cette étude visait à identifier l'origine et la destination des véhicules entrants et sortants de la CUA
9	Expérimenter les Ilots de chaleur urbains en lien avec la réintroduction de la nature en ville	Lancé en 2012
10	Développer les itinéraires cyclables domicile-travail sur la CUA	Lancée en 2011.
11	Convention de partenariat entre la CUA et le Conseil Général 62	Réalisée. Les bus du Conseil Général complètent l'offre de transport de la CUA, en s'arrêtant aux arrêts communautaires s'il y a des voyageurs

▪ Habitats et énergie :

N° action	Action	Etat d'avancement/Commentaires
12	Sensibiliser les commerçants arrageois aux économies d'énergies	Lancé en 2012. Aucun retour du pilote
13	Redéfinir et organiser le salon de l'éco-habitat et des énergies renouvelables à Artois expo	A lancer. N'a pas pu être mise en place en 2012, organisation d'une réunion de travail avec les partenaires en cours
14	Organisation du forum de l'éco-construction et des ENR associées	Lancée en 2012
15	Création d'un Espace Info Energie mobile sur les Communautés de Communes du Pays d'Artois	Lancée en 2011. Un programme d'action a été rédigé et validé par l'AG du Pays en juin 2013
16	Création d'une plateforme téléphonique « Allo climat » par la CUA	Lancé en 2012
17	Sensibilisation et formation à l'attention des entreprises du bâtiment	Lancée en 2011. En juillet 2013, seules deux entreprises ont suivi le module de gestion des déchets
18	Lancement opérationnel du FART (Fonds d'Aide à la Rénovation Thermique des logements privés)	Réalisée
19	Favoriser la réalisation de travaux à visée énergétique pour les primo accédants modestes à la propriété en logement ancien – lancement d'une expérimentation	Lancée en 2011. Mise en place d'un dispositif d'accompagnement et d'aides aux travaux pour les ménages modestes qui souhaitent accéder à la propriété dans un logement ancien
20	Accompagnement personnalisé des propriétaires privés en situation de PRECARITE ENERGETIQUE en vue de définir à terme une stratégie locale à l'échelle du Pays d'Artois.	Lancée en 2011. Définition et mise en œuvre d'un mode opératoire permettant de clarifier le processus d'accompagnement des ménages
21	Accompagnement personnalisé des particuliers pour la lutte contre la précarité énergétique du logement à l'échelle du Pays d'Artois	A lancer
22	Réalisation d'un diagnostic de l'éclairage public sur les communes de la CCRB	Réalisée. Diagnostic fait, lancement du marché pour la phase travaux et suivi ciblé sur les économies d'énergie
23	Réhabilitation thermique et eperformante d'une partie du parc de bâtiments publics de la CC de l'Atrébatie	Lancée en 2011. Sensibilisation des élus, réflexions en cours
24	Création d'une résidence pour personnes âgées en très haute qualité environnementale et gestion domotisée (flux et services) sur le territoire de l'Atrébatie	Lancée. Démarrage du chantier en 2013
25	Réaliser des logements sociaux Basse Consommation et/ou passifs	Lancée.
26	Rénovation énergétique de logements très sociaux (PLAI)	Lancée. Expérimentation de la requalification énergétique de logements individuels à forte valeur patrimoniale occupée par des ménages très modestes

▪ Agriculture, cadre de vie et biodiversité :

N° action	Action	Etat d'avancement/Commentaires
27	Valoriser les circuits courts pour les produits agricoles et communiquer	Lancée en 2013. Elaboration d'une plaquette d'information et de développement de circuits courts en lien avec le tourisme et la restauration collective
28	Sensibiliser à la biodiversité en développant PLD et en organisant des sorties nature	Lancée. Développement de l'opération « Plantons le Décor ». 244 commandes sur le Pays
29	Répertorier et faire connaître les dispositifs « agriculture durable» existants	A lancer. Préparation d'un guide pratique
30	Sensibilisation et pédagogie sur la biodiversité faunistique et ornithologique	Lancée. Réunion de lancement en 2012. Recensement des associations existantes, réalisation d'un atlas des oiseaux nicheurs sur Arras, participation au festival de la biodiversité, mise en place de formations à l'ornithologie
31	Etendre le dispositif des MAE-T à l'ensemble du Pays d'Artois	Réalisée. En partenariat avec la Chambre d'Agriculture, organisation de réunions de présentation des MAE et accompagnement des agriculteurs dans l'élaboration de leur dossier
32	Sensibiliser et former à l'agroforesterie	Lancée. Réunion de lancement avec l'ensemble des partenaires en novembre 2012, visites de parcelles
33	Introduire les produits biologiques et/ou locaux dans les cantines du Sud-Arrageois	Lancée. Réforme territoriale en cours sur le territoire porteur donc pas de possibilité de financement mais développement de l'action sur un autre territoire : Arras
34	Développer les AMAP (Association pour le maintien d'une agriculture paysanne)	Réalisée. AMAP mis en place en 2011 sur Arras
35	Programme d'expérimentation de la gestion différenciée avec des collectivités et EPCI volontaires	Réalisée. Sensibilisation des habitants pendant l'été et à la rentrée, conseil aux communes,...
36	Boisement des périmètres de captage	Lancée en 2012. Acquisition des terrains via l'EPF
37	Préserver et restaurer les ceintures bocagères des villages	Lancé en 2011

▪ Production et consommation responsables :

N° action	Action	Etat d'avancement/Commentaires
38	Faire prendre conscience aux habitants des enjeux de la lutte contre le changement climatique	Lancée en 2013. Mise en œuvre d'un programme d'actions pour sensibiliser les habitants, organisation d'une journée sans voiture avec une famille
39	Inciter les entreprises à un fonctionnement et des investissements exemplaires	Lancée. Accompagnement des entreprises et sensibilisation sur 7 thématiques autour de l'énergie. Organisation de visites « Energie »
40	Expliquer et promouvoir les ZA éco conçues et éco gérées	Lancée. Action présentée lors de l'atelier du Plan Climat en février 2013. <i>Le pilote, la Communauté de Communes d'Osartis-Marquion ne fait aujourd'hui plus partir du territoire du SCoT.</i>
41	Organiser de deux réunions de sensibilisation sur les achats responsables	Lancée. Première, réunion avec le pilote en 2012, idée d'organiser un séminaire
42	Etendre les programmes de prévention des déchets à tout le territoire. Le SMRB pourrait intervenir pour expliquer la	A lancer

	démarche aux collectivités qui le souhaitent	
43	Promouvoir la filière du réemploi sur le territoire du Pays d'Artois	Lancée. Plusieurs actions développées : collecte des encombrants au porte à porte, favoriser la réutilisation par le biais de deux magasins
44	Développer le compostage en pied d'immeuble et le compostage de quartier	Lancée. Une première résidence équipée mais le projet a été arrêté lors du départ des habitants. D'autres résidences sont concernées par cette actions, par des bailleurs sociaux
45	Réaliser un inventaire des gisements potentiels pour la production d'énergie sur le territoire du Pays d'Artois	Lancée. Action en cours de réalisation
46	Engager la réflexion pour structurer une filière bois-énergie	Lancée
47	Entretien et valoriser les talus boisés des infrastructures de transport du Pays d'Artois	Lancé en 2012
48	Etudier la faisabilité d'une centrale solaire	-
49	Expérimentation des démarches développement durable de la CUA, volet exemplarité de la Collectivité	Lancée. Deux démarches en cours : le programme d'actions du Comité DD et la Charte. Se terminent fin 2013

▪ Pilotage :

N° action	Action	Etat d'avancement/Commentaires
50	Pilotage du Plan Climat Territorial du Pays d'Artois	Lancée en 2013. Recrutement d'une Chargée de mission, mise en place d'ateliers, de groupes de travail
51	Détermination d'objectifs chiffrés	Lancée. Estimation des réductions des GES de chaque action à partir du tableau réalisé lors des réunions,...
52	Contribuer à un observatoire local des consommations d'énergie	Lancée. ERDF propose de fournir sur 3 ans (2009-2011) des données plus précises par type d'abonnement (nombre de clients, somme des consommations)

FICHE 6 : Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

Pour répondre aux enjeux liés au réchauffement climatique et ses conséquences, la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite loi « Grenelle 2 » a prévu l'élaboration, par le préfet de région et le président du Conseil régional, d'un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) qui, en s'appuyant sur un diagnostic réalisé à l'échelle régionale, a pour vocation de définir pour les années à venir des orientations en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de réduction de la pollution, d'amélioration de l'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables, notamment éoliennes.

Les travaux réalisés au cours de l'élaboration du SRCAE ont permis d'identifier 47 orientations ayant pour but d'atteindre les objectifs internationaux de lutte contre le changement climatique pour 2020, c'est à dire :

- Réduction de 20% des consommations énergétiques,
- Réduction de 20% des émissions de Gaz à Effet de Serre ou GES,
- 20% des énergies utilisées dédiées aux énergies renouvelables.

L'autre objectif fixé consiste en le « facteur 4 », soit la réduction par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050.

Les orientations de ce schéma sont présentées ci-dessous :

▪ LES ORIENTATIONS TRANSVERSALES

- Les orientations relatives à l'aménagement du territoire :

- Favoriser le développement local des réseaux de chaleur et de froid privilégiant les énergies renouvelables et de récupération,
- Freiner l'étalement urbain, en favorisant l'aménagement de la ville sur elle même,
- Augmenter quantitativement et qualitativement la surface des espaces boisés et forestiers, pérenniser les surfaces de prairies et préserver les sols agricoles,
- Densifier les centralités urbaines bien desservies par les transports en commun,
- Faire progresser la mixité fonctionnelle dans les tissus urbains existants et dans les projets.

- Les orientations liées aux modes de production et de consommation :

- Prendre en compte les émissions de GES indirectes dans l'élaboration des Plans Climat Territoriaux et des Plans Climat Energie Territoriaux afin d'optimiser leur impact sur les émissions de GES globales et de multiplier les leviers d'actions,
- Consommer moins : Sensibiliser les consommateurs et mettre à leur disposition les moyens nécessaires pour optimiser leurs achats en fonction de la satisfaction de leurs besoins,
- Consommer mieux : Sensibiliser les consommateurs et mettre à leur disposition les moyens nécessaires pour favoriser les biens et services sobres en carbone,
- Favoriser les modes de production sobres en carbone et à faible empreinte écologique.

▪ LES ORIENTATIONS SECTORIELLES

- Les orientations liées au secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) :

- Achever la réhabilitation thermique des logements antérieurs à 1975 d'ici à 20 ans,
- Réhabiliter le parc tertiaire,
- Informer et former les acteurs du bâtiment pour accompagner une mise en œuvre rapide des futures réglementations thermiques sur les logements neufs,
- Favoriser l'indépendance aux énergies fossiles en adoptant des technologies performantes (hors bois),
- Encourager l'amélioration de la performance et de la qualité des appareils de chauffage au bois et du bois utilisés,
- Diffuser les systèmes de production d'eau chaude sanitaire (ECS) les plus performants : solaires et thermodynamiques,
- Limiter les consommations d'électricité spécifiques par l'amélioration des équipements et l'adoption de comportements de consommation sobres,
- Développer l'usage du bois et des éco-matériaux.

- Les orientations liées au secteur du transport de voyageurs :

- Créer les conditions favorables à l'intermodalité et à un développement ambitieux de la marche à pied et de l'usage du vélo,

- Optimiser et développer l'offre de transports en commun et leur usage par le plus grand nombre,
- Encourager l'usage des véhicules les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques,
- Limiter l'usage de la voiture et ses impacts en promouvant de nouvelles pratiques de mobilité.
- **Les orientations liées au secteur du transport de marchandises :**
 - Favoriser les alternatives au transport routier en développant les capacités de multimodalité et les chaînes multimodales sur le territoire régional,
 - Poursuivre et diffuser les démarches d'amélioration de l'efficacité énergétique et de sobriété carbone engagées par les transporteurs routiers,
 - Favoriser des formes de logistique urbaine plus efficaces énergétiquement.
- **Les orientations liées au secteur industriel :**
 - Mobiliser les gisements d'efficacité énergétique dans l'industrie et amplifier la maîtrise des rejets atmosphériques,
 - Encourager et accompagner la valorisation des énergies fatales mobilisables,
 - Accompagner les ruptures technologiques dans le secteur de l'industrie, notamment dans le choix des matières premières.
- **Les orientations liées au secteur de l'agriculture :**
 - Réduire les apports minéraux azotés en lien avec les évolutions des pratiques agricoles (itinéraires techniques, évolution technologiques et variétales),
 - Prendre en compte les enjeux de réduction d'émissions de gaz à effet de serre et de particules dans les pratiques agricoles relatives à l'élevage,
 - Accompagner l'amélioration de l'efficacité énergétique et la maîtrise des rejets polluants des exploitations agricoles,
 - Encourager le développement d'une agriculture durable, locale et productive.
- **Les orientations liées aux énergies renouvelables :**
 - Atteindre les objectifs les plus ambitieux inscrits dans le Schéma Régional Eolien,
 - Développer le solaire photovoltaïque, en priorité sur toiture,
 - Développer la méthanisation,
 - Favoriser le développement du bois énergie et des filières associées à sa valorisation.
- **Les orientations liées à la qualité de l'air :**
 - Améliorer les connaissances et l'information régionales sur la qualité de l'air et l'origine de la pollution atmosphérique,
 - Approfondir les connaissances des impacts de la qualité de l'air et en informer la population et les acteurs régionaux,
 - Réduire les émissions régionales de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air,
 - Mieux évaluer et réduire les impacts des plans et projets sur les émissions de PM10 et de NOx
- **Les orientations liées à l'adaptation du territoire au changement climatique :**
 - Améliorer la connaissance sur les effets probables du changement climatique en région NPDC, notamment sur les débits des cours d'eau, le risque d'inondation continentale, les productions agricoles et forestières et la santé humaine,
 - Intégrer dans l'exercice de révision du SDAGE et des SGE l'impact des effets du changement climatique sur l'évolution de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques,
 - Anticiper les effets du changements climatique et faire évoluer en conséquences les modes de gestion des eaux continentales dans les Wateringues,
 - Prévenir les phénomènes d'îlots de chaleur urbains dans les projets d'aménagement, notamment en favorisant l'accès de la nature en ville et en s'appuyant sur la mise en œuvre du plan canicule,
 - Renforcer l'information et la sensibilisation sur le phénomène de retrait gonflement des argiles prenant en compte l'augmentation de l'aléa lié au changement climatique,
 - Intégrer les effets du changement climatique dans l'évolution des pratiques agricoles, dans le choix des variétés mises en culture ainsi que dans les dispositifs de préservation de la biodiversité, notamment des zones humides,
 - Mettre en œuvre les principes de gestion durable de la forêt et anticiper les impacts du changement climatique.

FICHE 7 : Zonage de maîtrise de l'urbanisation autour des sites industriels

Les cartes suivantes précisent pour les 4 installations SEVESO « seuil haut » les périmètres autour des sites industriels liés aux zones de danger issues des PPRt approuvés ou en cours d'élaboration.

Entreprise CECA à St-Laurent Blangy dont le PPRt a été approuvé le 15/12/2014 :

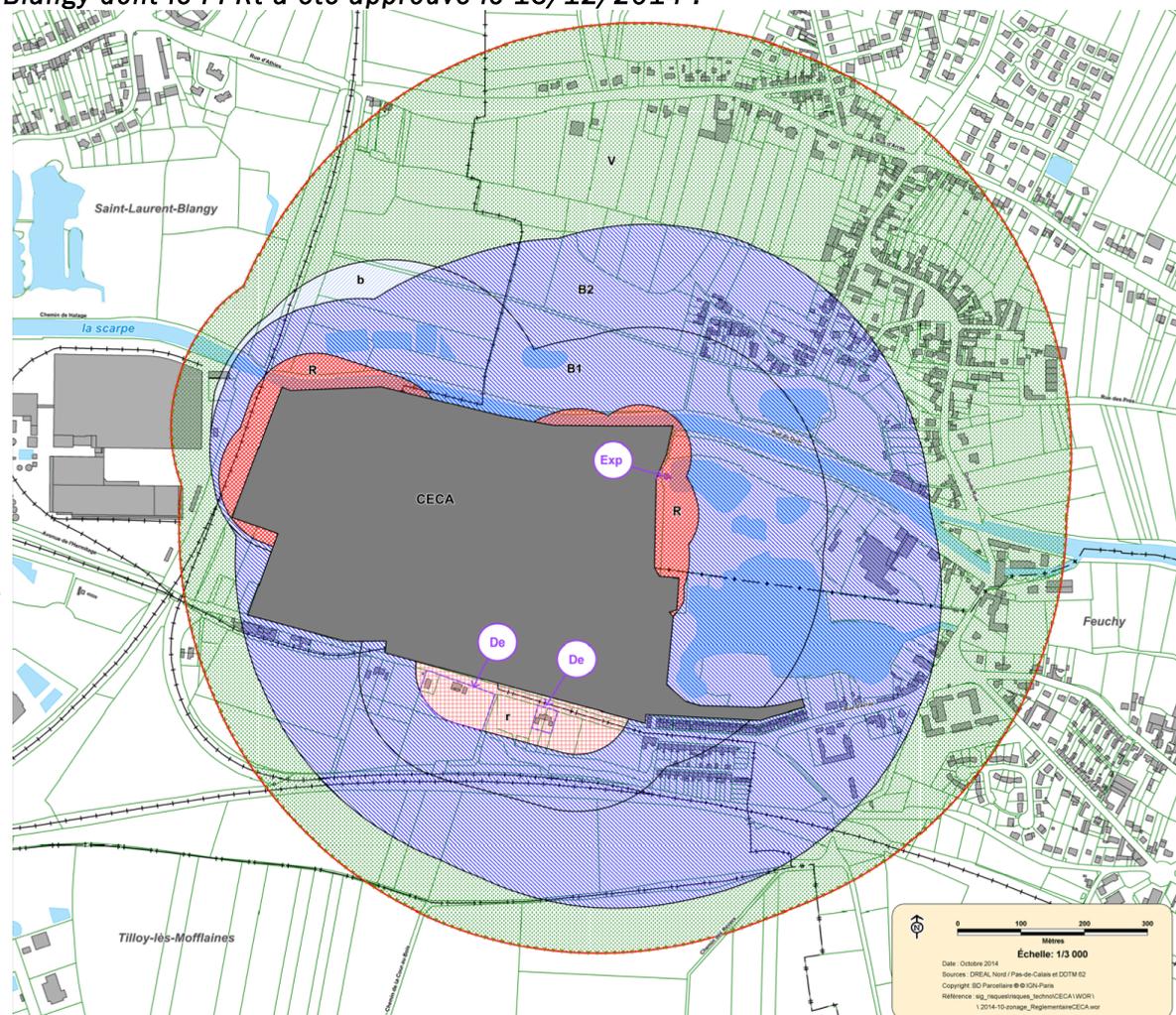
Eléments de repérage :

-  Périmètre d'exposition aux risques
-  Emprise foncière clôturée du site
-  Limites communales
-  Bâti
-  Limites parcellaires
-  Voie ferrée

Zonage réglementaire :

-  Zonage rouge foncé (R)
Zone très fortement exposée aux risques
-  Zonage rouge clair (r)
Zone fortement exposée aux risques
-  Zonage bleu foncé (B)
Zone moyennement exposée aux risques
-  Zonage bleu clair (b)
Zone faiblement exposée aux risques
-  Zone soumise à l'aléa toxique faible (V)

-  Synthèse cinétique rapide
-  Secteur potentiel d'instauration du droit de délaissement
-  Secteur potentiel d'instauration du droit d'expropriation



La zone R, fait l'objet d'un principe d'interdiction stricte.

La zone r, fait l'objet d'interdiction pour les nouvelles constructions notamment.

Les zones B1, B2 et b font l'objet d'un principe d'autorisation des constructions et aménagements sous conditions.

La zone V est uniquement exposée à un aléa toxique faible et tous les constructions et aménagements sont admis à l'exception des équipements sensibles (ERP de catégorie 1, 2 et 3). Les écoles sont possibles sous réserve de ne pas augmenter notamment la capacité d'accueil.

Entreprise PRIMAGAZ à Dainville dont le PPRt a été approuvé le 25 septembre 2017 :

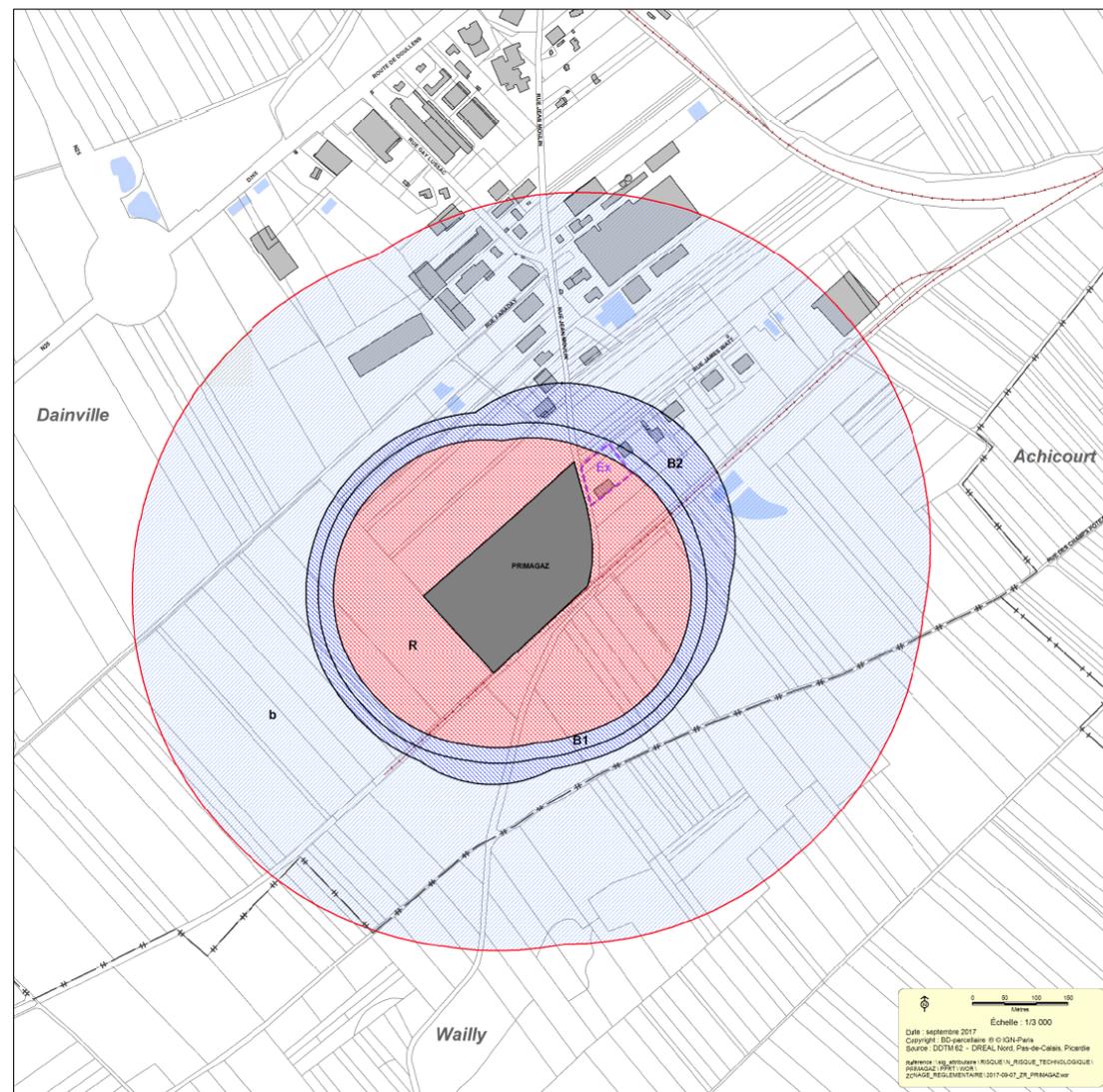
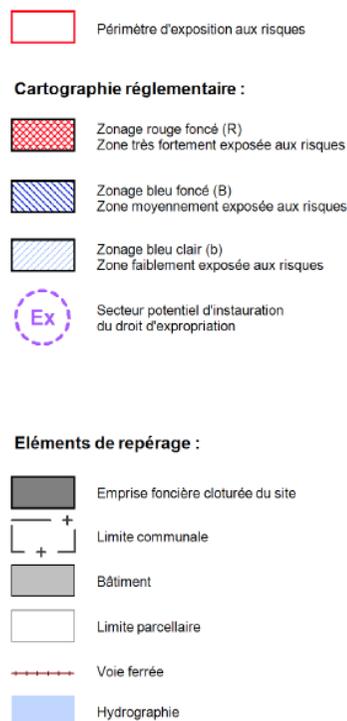
On note :

- Des zones R, réglementées, où la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages ainsi que les constructions nouvelles et les extensions de construction existantes sont interdites ou subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction, à l'utilisation ou à l'exploitation.

- Des zones B1 et B2, réglementées, où la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages ainsi que les constructions nouvelles et les extensions de construction existantes sont subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction, à l'utilisation ou à l'exploitation.

- Des zones b dans lesquels tous les projets nouveaux sont admis sous conditions, à l'exception :

- des établissements recevant du public qualifiés de « difficilement évacuables » (écoles, crèches, hôpitaux...);
- des aménagements d'espaces publics ou privés avec des équipements de nature à attirer des personnes,...



FICHE 8 : Objectifs et dispositions du PGRI Artois-Picardie / Objectifs principaux des SLGRI

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
- 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

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
- Disposition 5. Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation

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

- 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

- Disposition 9. Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux

- Disposition 10. Préserver les capacités hydrauliques des fossés

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

- Disposition 13. Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la adaptés dans les zones à risque

Orientation 6 *Évaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et environnementaux*

- Disposition 14. Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales

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

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

Disposition 18. Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation

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

Disposition 21. Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponibles

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

Disposition 23. Développer l'analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités du territoire

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

Disposition 25. Élargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires

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 leurs obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque inondation

Disposition 27. Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs

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

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

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

Orientation 12. *Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités*

Disposition 31. Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise

Disposition 32. Renforcer et anticiper la gestion coordonnée, en période de crue, des ouvrages destinés à la gestion hydraulique

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

Disposition 34. Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale

Disposition 35. Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues

OBJECTIF 5. Mettre en place une gouvernance

Orientation 14. *Favoriser la mise en place de stratégies globales de prévention du risque 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

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

Orientation 15. *Structurer et conforter l'organisation de la prise en charge de la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) à l'échelle des bassins de risques*

Disposition 38. Accompagner les collectivités dans la mise en place de la compétence GEMAPI

Orientation 16. *Développer les espaces de coopération inter-bassins et transfrontaliers*

Disposition 39. Renforcer la coopération inter-bassins et l'articulation entre Voies Navigables de France et les collectivités locales vis-à-vis du fonctionnement des rivières interconnectées

Disposition 40. Conforter la coopération internationale

Objectifs principaux des SLGRI du territoire :

Bassin versant de la Somme :

1) Améliorer la connaissance de l'aléa inondation

Compléter la connaissance acquise sur les phénomènes d'inondation par remontée de nappe et sur le fonctionnement des ouvrages hydrauliques en crue par la réalisation d'études de modélisation complémentaires à des échelles plus fines, en particulier sur les TRI, et avec une meilleure intégration du paramètre durée, caractéristique des crues de nappe [Orientation 1 du PGRI].

2) Réduire la vulnérabilité des biens et des personnes

Faire de la réduction de la vulnérabilité un axe prioritaire de nos actions: former et accompagner les acteurs de l'aménagement du territoire dans ce type de démarche, intégrer des actions de réduction de la vulnérabilité dans les projets d'aménagement et de rénovation urbaine, sensibiliser et responsabiliser les populations situées en zone inondable, programmer des travaux sur l'existant et en prévoir les financements [Orientation 5 du PGRI].

3) Renforcer le dispositif de prévision des crues

Améliorer les systèmes de prévision et d'alerte, en collaboration avec le Service de Prévision des Crues, en particulier sur le TRI d'Amiens avec une meilleure intégration de la piézométrie et des stations de suivi existantes sur les principaux affluents [Orientation 7 du PGRI].

4) Intégrer le risque inondation dans les outils d'aménagement du territoire existants

Poursuivre le travail de concertation et d'accompagnement des collectivités afin de mieux prendre en compte le risque inondation dans les SCoT et les PLU sans bloquer les possibilités de développement et la compétitivité du territoire : appliquer le PPRI de la Somme, conditionner l'aménagement en zone inondable [Orientation 5 du PGRI].

5) Maîtriser les écoulements par la mise en oeuvre de méthodes dites douces de réduction de l'aléa

Généraliser la mise en place de programmes pluriannuels de gestion et d'entretien des affluents de la Somme, et mettre l'accent sur les actions préventives, en lien avec la restauration des milieux aquatiques : zones d'expansion des crues, zones humides, reconnections [Orientation 10 du PGRI].

6) Améliorer la gouvernance

En complément de la gouvernance et de la stratégie conduite par l'Etablissement Public AMEVA à l'échelle du bassin de la Somme, il s'agira de coordonner la maîtrise d'ouvrage opérationnelle en associant les intercommunalités, et formaliser un partenariat avec le Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard afin d'articuler le Plan Somme 2 et le PAPI littoral [Orientation 15 du PGRI].

Bassin versant de la Lys :

1. Poursuivre les actions de maîtrise de l'aléa, afin de protéger les zones urbanisées contre les crues fréquentes, de préservation et restauration des champs d'expansion de crue dans la plaine, de rétention de l'eau en amont (notamment mobilisation des zones humides pour le stockage).
2. Poursuivre le travail en cours pour couvrir l'ensemble du bassin en plans de restauration et d'entretien des cours d'eau.
3. Élaborer le Plan d'Action pour la prévention des inondations (PAPI), dans la continuité du PAPI 2, de manière à poursuivre les actions de maîtrise de l'aléa, et à mettre en oeuvre les priorités identifiées sur les autres axes du PAPI.
4. Finaliser les PPRI prescrits et envisager l'élaboration de PPRI sur les communes à risque pour lesquelles aucun PPRI n'est prescrit à ce jour.