

Approuvé par arrêté interpréfectoral
le 15 Mars 2010



S.A.G.E.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

du Delta de l'Aa

Évaluation environnementale



Évaluation environnementale

et

Résumé non technique

Directive 2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes (dont les SAGE) sur l'environnement

L'évaluation environnementale permet de s'assurer que l'environnement est pris en compte le plus en amont possible afin de garantir un développement équilibré du territoire.

SOMMAIRE

1.	Objectifs, contenu et articulation avec d'autres plans.....	4
1.1.	Les objectifs du S.A.G.E. Delta de l'Aa	4
1.2.	L'articulation avec d'autres plans	7
2.	Etat initial de l'environnement.....	14
1.1.	Une forte inégalité de la répartition de la ressource pour l'eau potable.....	14
1.2.	Un réseau hydrographique créé ou fortement modifié par la main de l'homme	16
1.3.	Le risque inondation, un enjeu majeur pour l'ensemble du territoire du SAGE	17
1.4.	Une qualité des eaux de surface globalement encore très moyenne	18
1.5.	Des milieux naturels diversifiés et des zones humides en régression.....	19
3.	Analyse des effets	21
1.6.	Effets attendus sur l'eau et les milieux aquatiques, priorités du SAGE.....	21
1.7.	Effets notables probables de la mise en oeuvre du S.A.G.E. sur divers compartiments environnementaux.....	26
1.8.	Effets attendus sur les masses d'eau définies dans le cadre de la DCE	27
1.9.	Effets attendus sur les sites Natura 2000	28
1.10.	Effets attendus sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre.....	28
4.	Justification du projet et alternatives	29
5.	Mesures correctrices et suivi.....	32
1.11.	Mesures correctrices	32
1.12.	Suivi	32
6.	Résumé non technique et méthodes	33

Préambule :

La directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou qui ont des effets prescriptifs à l'égard de projets de travaux ou d'aménagements doivent faire l'objet d'une « *évaluation environnementale ainsi que d'une information et d'une consultation du public préalables à leur adoption* ».

La transposition en droit français s'est faite par l'ordonnance du 3 juin 2004 et le décret du 27 mai 2005.

Les SAGE sont donc des documents de planification qui entrent dans le champ de la directive. Ils doivent donc, avant d'être approuvés, faire l'objet d'un rapport environnemental.

Ce rapport environnemental et l'avis de l'autorité environnementale (la DIREN) seront joints au dossier d'enquête publique menée par le Préfet avant l'approbation finale du schéma.

L'avis de l'autorité porte d'une part sur la qualité du rapport environnemental, d'autre part sur la manière dont est pris en compte l'environnement dans le projet de SAGE. Cette saisine doit avoir lieu au moins trois mois avant l'ouverture de la procédure d'enquête publique. Si le Préfet ne donne pas d'avis dans un délai de trois mois à compter de la réception du dossier, l'avis, préparé par la DIREN en relation avec les autres services de l'Etat, est réputé favorable.

Conformément aux dispositions du décret du 27 mai 2005, le présent rapport comporte six chapitres :

1. objectifs, contenu et articulation avec d'autres plans,
2. état initial de l'environnement,
3. justification du projet et alternatives,
4. analyse des effets,
5. mesures correctrices et suivi,
6. résumé non technique.

1. OBJECTIFS, CONTENU ET ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS

1.1. Les objectifs du S.A.G.E. Delta de l'Aa

Etant donné son champ d'action, le Syndicat Mixte de la Côte d'Opale s'est vu confié l'animation et la coordination technique du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) du Delta de l'Aa. Il est également maître d'ouvrage des études qui se sont révélées nécessaires à l'élaboration du S.A.G.E.

La Commission Locale de l'Eau (C.L.E.), mise en place le 24 septembre 2002, composée de 56 membres, a en charge l'élaboration et l'adoption du schéma dans la concertation.

Afin d'aider la CLE à élaborer le S.A.G.E., des groupes de travail techniques ont été mis en place dès 2003.

Des sous groupes thématiques ont ensuite vu le jour afin d'aborder des problématiques spécifiques.

Commission Locale de l'Eau (C.L.E.) = Structure plénière 50% élus, 25% usagers et 25% Etat	Commission Permanente = Structure de pilotage restreinte 50% élus, 25% usagers et 25% Etat	Animation Syndicat Mixte de la Côte d'Opale
--	--	--

4 groupes de travail thématiques
1-Ressources en eau : Garantie de l'alimentation en eau potable et industrielle en qualité et en quantité
2-Gestion du fonctionnement hydraulique : Lutte contre les inondations, gestion des étiages, entretien des canaux et des watergangs
3- Qualité des milieux naturels : Protection des zones humides (en lien avec le groupe 2), qualité biologique des eaux superficielles et de baignade
4-Communication-Sensibilisation : Modes de diffusion de l'information en fonction des publics

Commission technique franco-belge
Le territoire du S.A.G.E. du Delta de l'Aa présente un caractère transfrontalier : l'interdépendance forte entre les Flandres belges et françaises en matière de gestion de la ressource et d'évacuation des eaux a nécessité la mise en place d'une commission technique franco-belge composée de divers experts des deux pays et travaillant sur les différentes problématiques des usages de l'eau (inondations, qualité des eaux, pratiques agricoles, baignade ...). Ces travaux s'inscrivent dans le cadre de la mise en œuvre de la plateforme transfrontalière. <i>En association avec le S.A.G.E. Delta de l'Aa, le SCOT de la Région Flandre-Dunkerque, le S.A.G.E. de l'Yser et la Province belge de Flandre Occidentale</i>

Plusieurs groupes restreints thématiques et géographiques provisoires ont été mis en place selon des problématiques spécifiques :

- **Eutrophisation / prolifération végétale dans les canaux** (étude pilote pour le contrôle de la Jussie dans la Haute Colme)
- **Calaisis – gestion des waterings en étiage**
- **Espaces naturels remarquables (inventaire des zones humides)**

Le Syndicat Mixte de la Côte d'Opale a travaillé en régie. Néanmoins, certaines problématiques spécifiques à notre territoire méritent une étude approfondie par des experts. Ainsi plusieurs études ont été lancées afin d'apporter des réponses adaptées aux enjeux du SAGE :

- ETUDE SUR LES BESOINS EN EAU SUPERFICIELLE DANS LE SECTEUR DES WATERINGUES EN PERIODE D'ETIAGE (HYDRATEC ET ASCONIT CONSULTANTS)
- ETUDE SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE ET DES BESOINS EN EAU POTABLE ET INDUSTRIELLE – ANALYSE DES RISQUES - PERSPECTIVES D'ENQUETES TECHNIQUES A INVESTIGUER (ASCONIT CONSULTANTS AVEC LA COLLABORATION DE L'UNIVERSITE DE POLYTECHNIQUE DE LILLE)
- ETUDE DIAGNOSTIC DE TRONÇONS TESTS DE WATERGANGS ET DE BANDES ENHERBEES – TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE (ALFA ET CPIE FLANDRE MARITIME – FREDON)

Ont été également mis en place des outils de communication incontournables tels que la Lettre biannuelle et thématique « Ici et l'Aa » et le site Internet (agendas, actualités, documents téléchargeables tels que l'état des lieux et les Lettres...).

Engagée en 2003, l'élaboration du SAGE Delta de l'Aa s'est déroulée selon plusieurs étapes :

- en décembre 2005, le SAGE Delta de l'Aa marque une première étape par la réalisation de **l'état des lieux**, largement diffusé
- en octobre 2006, la C.L.E. décide de structurer le document du SAGE autour des cinq **grandes orientations stratégiques** (ou enjeux) suivantes, chapeautées par les objectifs généraux de la Directive Cadre sur l'eau de 2000 :

Orientation stratégique I / La garantie de l'approvisionnement en eau :

Elle met en avant l'économie d'eau, par le développement de l'interconnexion et par réduction des pertes des réseaux d'eau potable. Elle soutient la solidarité dans le partage de la ressource, inégalement répartie, en mutualisant les moyens entre les champs captants, en diversifiant la ressource et en réalisant un protocole de gestion concertée des eaux de surface. Elle s'appuie enfin sur la prévention des pollutions par les nitrates et les pesticides.

Orientation stratégique II / La diminution de la vulnérabilité aux inondations du territoire des waterings et de la Vallée de la Hem :

Il s'agit de réduire les risques d'inondations en intervenant sur divers aspects à la fois : gestion des eaux pluviales en milieu urbain, lutte contre l'érosion des sols et le ruissellement en milieu rural, modernisation et optimisation de la gestion hydraulique à toutes les échelles.

Orientation stratégique III / La reconquête des habitats naturels (protection, gestion, entretien) :

Elle prévoit l'évolution progressive des techniques d'entretien des watergangs conciliant les enjeux écologiques et hydrauliques, la gestion globale de la Hem, la reconquête de la libre circulation piscicole et la préservation des milieux littoraux indispensables à l'équilibre des écosystèmes.

Orientation stratégique IV / La poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines :

Elle prévoit la limitation des rejets de polluants de toute origine, la priorité étant fixée sur la réduction de la pollution phosphorée, des matières en suspension et de la pollution bactériologique pour les usages domestiques, sur la réduction des nitrates pour l'usage agricole et sur la réduction des matières organiques, des métaux lourds et des produits toxiques pour l'usage industriel.

Orientation stratégique V / La communication et la sensibilisation aux enjeux de l'eau et de ses usagers auprès de tous les publics :

Elle renforce l'information et la sensibilisation de tous les publics aux enjeux de l'eau et du rôle de ses nombreux acteurs.

- d'octobre 2007 à mars 2008, la CLE adopte à l'unanimité le projet de SAGE contenant **les objectifs et les actions** à mettre en œuvre pour les atteindre, conformément à la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30/12/2006 et son décret d'application du 10/08/2007, à savoir un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD), le Règlement du SAGE et l'atlas.
- D'avril 2008 à mars 2009 : phase de consultation du projet de SAGE (collectivités, chambres consulaires, Comité de bassin, etc. puis enquête publique)
- Le 6 mai 2009 le SAGE amendé est validé par la CLE en séance plénière

Depuis 2003, une soixantaine de réunions ont eu lieu tous thèmes confondus ; plus de 200 personnes ont pu y participer.

Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) :

Ainsi le PAGD du SAGE répond à chacune des cinq grandes orientations stratégiques (ou enjeux) par la définition d'**objectifs (ou orientations spécifiques)**.

Chacun de ces objectifs se déclinent ensuite en préconisations, de diverse nature selon la portée souhaitée :

- des prescriptions d'ordre réglementaire → **partie Règlement du S.A.G.E. (6 articles)** ;
- des recommandations de gestion retenues comme particulièrement importantes par la C.L.E. ;
- des actions : mises en œuvre par divers maîtres d'ouvrages (26 fiches actions).

Un Atlas de 42 cartes accompagne le document.

A chaque orientation spécifique sont également **rappelées les dispositions réglementaires existantes** : le SDAGE Artois Picardie, les SAGE approuvés du Boulonnais et de l'Audomarois et l'application de la réglementation existante (rappel non exhaustif).

Les actions font l'objet d'une fiche détaillée qui comprend :

- les résultats attendus en particulier vis-à-vis des objectifs définis,
- un descriptif du contenu de l'action,
- les acteurs pressentis pour la mise en œuvre de l'action (maîtres d'ouvrages, acteurs associés et partenaires financiers potentiels),
- une approche des coûts de l'action,
- le délai de réalisation,
- les indicateurs de suivi de l'action.

Règlement du SAGE :

La CLE a décidé de rédiger un règlement limité (six articles) afin de se donner le temps pour approfondir cette partie du SAGE apporté par le décret d'application du 10 Août 2007 de la LEMA. Etant donné la date de publication de ce décret, la CLE choisit donc de saisir l'occasion de l'adoption du SDAGE Artois Picardie en 2010 afin de réviser le règlement du SAGE.

1.2.L'articulation avec d'autres plans

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60/CE) vise à harmoniser et simplifier la politique européenne de l'eau fondée jusqu'alors sur ces textes successifs. Le "district" hydrographique constitue l'échelle européenne de gestion de l'eau. La DCE a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004.

Les exigences nouvelles à intégrer dans notre politique de l'eau sont notamment :

- l'atteinte du bon état des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015 (obligation de résultats),
- la participation du public,
- la transparence des coûts de l'utilisation de l'eau (principe pollueur / payeur).

Ainsi la Directive Cadre Eau est un texte majeur qui engage les pays de l'Union Européenne pour la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques d'ici 2015. Elle prévoit d'établir "un registre des zones protégées" identifiant notamment celles faisant l'objet de dispositions législatives ou réglementaires particulières en application d'une législation communautaire spécifique (dont les directives "Habitats" et "Oiseaux").

La mise en oeuvre de la DCE se traduira par la révision du SDAGE qui reprendra tous ces éléments, et la définition d'un programme de mesures permettant d'atteindre les objectifs environnementaux. Certaines mesures pourront concerner directement des habitats et espèces de la démarche Natura 2000. Les SAGE et les contrats de rivière devant y être compatibles, la convergence entre ces différents outils s'en trouvera renforcée.

Le SAGE doit être compatible avec **le S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux)** ou rendu compatible avec lui dans un délai de 3 ans suivant la mise en à jour du schéma directeur (article L 212-3 de la LEMA).

L'élaboration du SDAGE est placée sous la responsabilité du Comité de Bassin (moyens techniques : Agence de l'Eau Artois Picardie – DIREN de bassin Nord Pas de Calais *devenue la DREAL*).

Le SDAGE Artois Picardie, approuvé par le Préfet le 20 Décembre 1996, met en avant les priorités suivantes actuellement en vigueur :

- o Garantir l'alimentation en eau potable
- o Améliorer la qualité des eaux de rivières
- o Intégrer l'eau dans la ville
- o Reconquérir le patrimoine écologique
- o Valoriser le littoral
- o Maîtriser les usages de l'eau
- o Informer et sensibiliser

<i>Orientations du SDAGE Artois Picardie 1996</i>	<i>Orientations du SAGE Delta de l'Aa</i>
Garantir l'alimentation en eau potable	La garantie de l'approvisionnement en eau
Améliorer la qualité des eaux de rivières	La poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines
Intégrer l'eau dans la ville	La diminution de la vulnérabilité aux inondations du territoire des waterings et de la Vallée de la Hem
Reconquérir le patrimoine écologique	La reconquête des habitats naturels (protection, gestion, entretien)
Valoriser le littoral	La reconquête des habitats naturels (protection, gestion, entretien) La poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines
Maîtriser les usages de l'eau	La garantie de l'approvisionnement en eau
Informier et sensibiliser	La communication et la sensibilisation aux enjeux de l'eau et de ses usagers auprès de tous les publics

Le SDAGE Artois Picardie définit 14 unités de références dont le SAGE Delta de l'Aa, 104 communes, près de 400 000 habitants, 1 200 km² (cf cartes 1, 2, 5 et 6). Le SAGE Delta de l'Aa a été présenté pour avis au Comité de bassin Artois Picardie le 12 Septembre 2008. Ce dernier vérifie la compatibilité du SAGE avec le SDAGE et se charge de traiter les articulations entre les SAGE limitrophes : le SAGE bassin côtier du Boulonnais (approuvé en 2004), le SAGE Audomarois (approuvé en 2005) et le SAGE Yser (en cours d'élaboration).

La révision du SDAGE est en cours afin de répondre aux objectifs de bon état des eaux et des milieux fixés par la Directive cadre européenne sur l'eau. Le « plan de gestion » requis par la D.C.E. dans son Article 13 (annexe VII) est repris dans la loi de transposition française du 21 Avril 2004 comme correspondant au « S.D.A.G.E. » en France. Après l'approbation du nouveau SDAGE, prévue en 2010, le SAGE aura trois ans pour se conformer aux dispositions du nouveau SDAGE.

Les articulations entre territoires voisins du S.A.G.E. Delta de l'Aa : Le projet S.A.G.E. s'associe aux documents S.A.G.E. limitrophes en cours d'élaboration (Yser) et en phase de mise en oeuvre (Audomarois et Boulonnais) afin d'assurer le plus en amont possible cette même cohérence. Certains enjeux sont communs comme la gestion hydraulique du bassin de l'Aa et des waterings, l'approvisionnement en eau potable, le développement de la trame verte et bleue... Enfin, des réflexions sont menées afin d'assurer une cohérence avec la gestion des eaux en Province de Flandre Occidentale en Belgique dans le cadre de groupes thématiques et dans le cadre global de la Commission International de l'Escaut (CIE).

Le Contrat de rivière de la Hem, approuvé en Décembre 2004 par le Comité de Bassin Artois Picardie, concerne une partie du secteur couvert par le SAGE Delta de l'Aa, le bassin versant de la Hem : 23 communes, 10 000 habitants. La lutte contre les inondations a particulièrement motivé l'émergence de ce Contrat dont la coordination et l'animation sont confiées au Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale.

Le Contrat de rivière de la Hem met en avant 4 objectifs majeurs :

- ✓ *La reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques* : renaturer la rivière en restaurant et préservant sa qualité écologique, lutter contre les pollutions toutes origines confondues des eaux superficielles et souterraines, améliorer et préserver les conditions de vie piscicole.
- ✓ *La gestion des écoulements sur le bassin versant* : mieux maîtriser les écoulements en luttant contre le ruissellement de l'eau sur les versants et en améliorant la gestion des crues de la Hem, protéger les biens et les personnes contre les inondations.
- ✓ *La préservation et la valorisation du patrimoine de la rivière et de la vallée* : préserver les paysages de la vallée, notamment les paysages de la rivière, mettre en valeur l'espace rivière et plus globalement les richesses patrimoniales de la vallée, valoriser le patrimoine de la rivière au niveau touristique.
- ✓ *La sensibilisation de la population à la préservation de la rivière* : mettre en place des actions pédagogiques à destination des habitants pour les responsabiliser dans la préservation de la rivière.

Le Contrat de rivière de la Hem, en cours de mise en œuvre suite à la signature officielle le 17 juin 2006, constitue un outil technique local privilégié sur lequel le SAGE pourra s'appuyer pour traduire la mise en œuvre d'actions opérationnelles. Il énonce des mesures concrètes en parfaite cohérence avec les objectifs du SAGE.

SAGE et contrats de rivières doivent conjointement permettre d'atteindre l'objectif ambitieux de bon état de l'ensemble des eaux, fixé par la directive cadre européenne sur l'eau.

En ce qui concerne **les documents d'urbanisme**, les SCOT, les PLU et les cartes communales doivent désormais être compatibles avec les dispositions définies dans le S.A.G.E. dans un délai de 3 ans à compter de son approbation (loi de transposition de la Directive Cadre sur l'Eau du 21/04/2004).

SCOT : Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) sont mis en place afin d'assurer une meilleure cohérence entre l'ensemble des politiques publiques élaborées à l'échelle de l'agglomération. Il existe trois documents à l'échelle du SAGE :

- ✓ Le SCOT du Calaisis
- ✓ Le SCOT de la région Flandre - Dunkerque
- ✓ Le SCOT de la Région de St Omer

Le *Schéma Directeur du Calaisis* (SDAU) actuel a été approuvé par délibération du Comité Syndical le 3 février 1998. En remplacement du Schéma Directeur, la réalisation du SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) du Calaisis, qui, suite à la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU), doit prendre en compte la notion de développement durable de manière plus importante, est à venir. Un diagnostic et un profil environnemental (qui établira l'état initial de l'environnement) sont en cours d'élaboration et seront intégrés dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCOT du Calaisis. Celui-ci devra être approuvé avant le 14 décembre 2010 faute de quoi le SDAU deviendrait caduc.

Le SCOT du Calaisis est composé de 63 communes (dont 59 communes sur le territoire du S.A.G.E.) regroupées en intercommunalités :

- ✓ Communauté d'Agglomération du Calaisis (5 communes)
- ✓ Communauté de Communes de la Région d'Ardres et de la Vallée de la Hem (19 communes)
- ✓ Communauté de Communes de la Région d'Audruicq (15 communes)
- ✓ Communauté de Communes des Trois Pays (15 communes)
- ✓ Communauté de Communes du Sud Ouest Calaisis (9 communes)

Le Syndicat Mixte du Pays du Calaisis auquel adhère l'ensemble de ces EPCI a la charge à la fois la gestion évolutive du SCOT et la démarche de Pays.

Le territoire, d'une superficie de 674 km², compte 160 374 habitants (données FICOCOM 2005) dont 63% sur la seule Communauté d'Agglomération du Calaisis.

Le Schéma Directeur repose sur trois grands choix d'aménagement du territoire :

- ✓ Le rééquilibrage géographique avec un renforcement de la ville centre et un effort vers les communes du réseau urbain
- ✓ La recherche d'une solidarité socio-économique : renforcer les pôles de compétences actuels et renforcer la mixité sociale notamment par une grande diversification de l'habitat
- ✓ La fédération des potentiels de développement avec une mise en cohérence des diversités et une meilleure exploitation du potentiel touristique et de loisirs

Le territoire du *SCOT de la région Flandre Dunkerque* est formé par :

- la Communauté Urbaine de Dunkerque Grand Littoral (18 communes)
- la Communauté de Communes du canton de Bergues (12 communes)
- la Communauté de Communes de la Colme (9 communes)
- la Communauté de Communes de Flandre (9 communes)
- la Communauté de Communes du pays de Cassel (13 communes)
- la Communauté de Communes de l'Yser (11 communes)
- les communes de Spycker et de Watten

Ce territoire couvre environ 865 km², comporte 74 communes (dont 45 communes sur le territoire du SAGE) et comptait, en 1999, plus de 272 000 habitants (dont 208 000 dans la Communauté Urbaine de Dunkerque).

Le Syndicat Mixte de la Région Flandre Dunkerque a la charge d'élaborer le SCOT.

Le SCOT a été arrêté par le Comité Syndical le 30 octobre 2006. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) est formé selon deux grands axes et sept objectifs prioritaires, et commandé par un enjeu majeur : l'attractivité du territoire.

- Axe 1 : Développer la qualité de vie résidentielle de la région Flandre-Dunkerque, afin de mieux répondre aux attentes de ses habitants et construire une image plus valorisante du bassin de vie
 - => Grand objectif 1 : s'appuyer sur les complémentarités des espaces urbains et ruraux pour répondre, en quantité et en qualité, aux différentes demandes de logements s'exprimant au long des parcours résidentiels des ménages
 - => Grand objectif 2 : améliorer les systèmes de transports collectifs, développer les modes doux de déplacement, et atténuer les impacts négatifs des trafics routiers de marchandises

=> Grand objectif 3 : Proposer à l'ensemble de la population des services et activités de proximité plus accessibles, plus efficaces et créateurs de nouveaux emplois

=> Grand objectif 4 : accentuer les efforts de préservation des ressources naturelles, de valorisation du patrimoine, d'embellissement du cadre de vie, et de lutte contre les nuisances et les risques.

- Axe 2 : exploiter de façon optimale, solidaire et équilibrée, les nombreuses potentialités économiques que recèle la dualité urbaine et rurale de la région Flandre-Dunkerque

=> Grand objectif 5 : poursuivre le développement d'une plate-forme industrielle et portuaire exemplaire, support de développement tertiaire pour le Dunkerquois et participant à la création sur la Côte d'Opale d'un pôle économique de première importance en Europe

=> Grand objectif 6 : soutenir les activités d'agriculture raisonnée, développer les filières de transformation des productions agricoles, et maintenir sur le territoire une ruralité forte et dynamique

=> Grand objectif 7 : capter des nouveaux marchés touristiques par une exploitation plus efficace des nombreux atouts du territoire

Le SCOT de la Région de St Omer, d'une superficie de 735 km², regroupe 82 communes (dont 5 communes sur le territoire du S.A.G.E.) et 115 717 habitants.

Le Syndicat Mixte Lys Audomarois, qui a la charge de l'élaboration du SCOT, regroupe :

- ✓ La Communauté d'Agglomération de St Omer (19 communes)
- ✓ La Communauté de Communes du Pays d'Aire (5 communes)
- ✓ La Communauté de Communes du Pays de Lumbres (30 communes)
- ✓ La Communauté de Communes de la Morinie (9 communes)
- ✓ La Communauté de Communes du canton de Fauquembergues (19 communes)

Le SCOT a été arrêté par le Comité Syndical le 7 mars 2008. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, qui exprime le projet politique d'aménagement du territoire, énonce les axes stratégiques suivants :

- initier une nouvelle organisation territoriale fondée sur de plus grandes solidarités
- créer les conditions d'un nouvel essor économique et social
- ériger la préservation de l'environnement et le maintien de l'intégrité du territoire comme axe directeur de toute politique de développement

PLU : les Plans Locaux d'Urbanisme, documents d'urbanismes communaux, présentent le projet de la commune en matière d'aménagement, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement. Sur les 104 communes du S.A.G.E., 75 PLU (ou POS) sont approuvés et 18 en projet.

Carte communale : Dans les communes du S.A.G.E. dans le Pas de Calais, on compte également : 7 cartes communales approuvées, 8 cartes communales décidées et 5 communes en RNU (données au 01/04/2008).

Natura 2000 : l'Europe s'est lancée, depuis 1992, dans la réalisation d'un ambitieux réseau de sites écologiques appelé Natura 2000. Le maillage de sites s'étend sur toute l'Europe de façon à rendre cohérente cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels.

Pour la gestion des sites Natura 2000, l'approche française de la directive Habitats préconise le recours à la contractualisation plutôt qu'à la réglementation ou la répression. Elle prévoit ainsi la possibilité pour les opérateurs techniques de mettre en place des contrats Natura 2000 avec les différents acteurs (agriculteurs, propriétaires, chasseurs, forestiers, associations, etc.) du site.

Les documents d'objectifs Natura 2000 visent la préservation de la diversité biologique. Ils concourent aux mêmes objectifs que le SAGE.

7 sites ou propositions de sites d'importance communautaire sont définis sur le territoire du S.A.G.E. Delta de l'Aa : (Source : site Internet : <http://natura2000.environnement.gouv.fr>)

- ✓ Platier d'Oye (également classé Zone de Protection Spéciale en 1988)
- ✓ Dunes de la Plaine Maritime Flamande,
- ✓ Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyvelde,
- ✓ Prairies et marais tourbeux de Guînes,
- ✓ Falaises et pelouses du Cap Blanc Nez, du mont d'Hubert, des noires Mottes, du fond de la Forge et du mont de Couple
- ✓ Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et Forêt de Guînes
- ✓ Forêt de Tournehem et pelouses de la cuesta du Pays de Licques

(Voir atlas du SAGE)

La directive nitrates 91/976/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir des sources agricoles est mise en application sur les zones dites "vulnérables" à travers les programmes d'action. Le territoire du SAGE Delta de l'Aa, entièrement classé en zone vulnérable au titre de la directive nitrates, est concerné par le troisième programme d'action de l'Isère. Ce programme définit les actions nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation azotée et à une gestion adaptée des terres agricoles. Sur ce point, toutes les pratiques culturales concourant à réduire les fuites de nitrates doivent être mises en oeuvre chaque fois que possible, en particulier : l'implantation de cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN), le maintien ou l'accroissement de surfaces en herbe, l'implantation et l'entretien de bandes enherbées le long des cours d'eau. Le programme d'action vise à limiter les fuites de composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines. Il concourt donc à l'atteinte des objectifs qualitatifs de la Directive Cadre sur l'eau.

Les Plans départementaux de gestion piscicoles du Nord et du Pas de Calais, adoptés respectivement en 2005 et en 2007, déclinent les actions définies dans le SDVP (Schéma Départemental de Vocation Piscicole) en propositions de gestion. Ce document, à l'initiative des FDAAPPMA, répond aux exigences du législateur exprimées dans les articles L. 432-1 et L. 433-3 CE, à savoir que « *l'exercice d'un droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles. Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion* ». Le PDPG figure de manière explicite dans les missions à caractère d'intérêt général réalisées par les FDAAPPMA. Suite au diagnostic, le PDPG se décline au niveau local de chaque AAPPMA par la mise en place d'un Plan de Gestion Piscicole (PGP) qui doit respecter un cahier des charges élaboré à partir de l'expertise du PDPG. La mise en œuvre du PDPG à travers ces PGP contribue à atteindre les objectifs de « qualité environnementale » préconisés par les politiques menées localement comme le SAGE et au niveau européen, la Directive Cadre sur l'eau.

Enfin, les espèces dites « grandes migratrices » du secteur de la Hem, l'Anguille et la Truite de Mer, ne sont pas directement visées par les PDPG. Néanmoins, elles profitent globalement de l'ensemble des aménagements proposés dans le PDPG. Les actions à mener pour ces « grands migrateurs » figurent dans le **Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI)**, adopté en Juin 2007, à l'initiative du Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (ou COGEPOMI).

La Charte du Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale : le PNR des Caps et Marais d'Opale compte 30 communes dans le périmètre du S.A.G.E., principalement dans la vallée de la Hem. Or, le S.A.G.E. prend également en compte la charte du Parc approuvée en septembre 1999 par 152 communes, 6 intercommunalités, 5 organismes consulaires, le Conseil Général du Pas-de-Calais et le Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais. Ce document fixe les objectifs de préservation et de développement du territoire du Parc pour 12 années.

Le lancement de sa révision a été décidé en avril 2008.

2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'Aa est un fleuve côtier qui prend sa source à Bourthes dans les collines crayeuses de l'Artois, se répand dans la cuvette de Saint-Omer (Marais Audomarois), se faufile par le goulet de Watten, s'étale dans le vaste delta -de Calais à Nieuwport- et se jette enfin dans la Mer du Nord à Gravelines. Le bassin versant de l'Aa se divise en trois grandes parties : bassin inférieur, moyen et supérieur. Etant donné la taille et la diversité du bassin versant de l'Aa, ces deux dernières parties font l'objet d'un SAGE à part entière, celui de l'Audomarois, approuvé le 31 Mars 2005.

La plaine maritime et la vallée de la Hem, affluent de l'Aa, qui composent le territoire du SAGE Delta de l'Aa, est un vaste delta de 120 000 hectares environ, habité (près de 400 000 habitants, 45 communes dans le Nord et 59 communes dans le Pas de Calais). Ce delta est exploité par l'homme depuis dix siècles, par le moyen d'une artificialisation complète du milieu par d'énormes travaux de drainages sans cesse à entretenir : 1 500 km de canaux et watergangs et une centaine de stations de pompage.

Afin de rendre compte à la Commission Européenne de l'état des eaux, les milieux aquatiques (superficiels et souterrains) ont été subdivisés par « masses d'eau » cohérentes selon les caractéristiques naturelles et socio-économiques. Ces masses font la spécificité de notre territoire de SAGE qui compte :

7 masses d'eau de surface :

- La masse d'eau continentale *Wateringues, Aa* est une masse d'eau artificielle pour les wateringues (à l'exception du canal de Guînes et de l'Aa canalisé classés en masse d'eau fortement modifiée) ;
- La *Hem et le Tiret* sont désignés comme une masse d'eau continentale « naturelle », non fortement modifiée ;
- Les *étangs et marais d'Ardres, Brèmes les Ardres et Guînes* constituent une masse d'eau qualifiée « plan d'eau artificielle » ;
- Les deux *ports de Calais et de Dunkerque* sont des masses d'eau de transition fortement modifiées ;
- La partie littorale appartient à deux masses d'eaux côtières.

2 masses d'eau souterraine :

- la Craie de l'Audomarois (36% de cette masse d'eau présente dans le territoire du SAGE) ;
- les Sables du Landénien des Flandres (35% de cette masse d'eau présente dans le territoire du SAGE).

La tendance montre que la masse d'eau des wateringues du Delta de l'Aa risque de ne pas atteindre le « bon potentiel écologique » pour 2015 contrairement à la Vallée de la Hem qui devrait atteindre le « bon état écologique ». Tout notre territoire du SAGE est également concerné par le risque de non atteinte de bon état chimique des masses d'eau souterraine.

1.1. Une forte inégalité de la répartition de la ressource pour l'eau potable

Il existe deux masses d'eau souterraine sur le territoire du SAGE :

- la Craie de l'Audomarois : considérée comme le château d'eau de la région, la plus exploitée pour l'eau potable
- les Sables du Landénien des Flandres : inexploitable pour l'eau potable étant donné la faible productivité (faible débits)

100% de l'eau distribuée au robinet est issue de la nappe souterraine, la nappe de la craie, unique ressource. Les exploitations de l'eau souterraine (53 captages) pour alimenter la population en eau potable sont situées à l'ouest du territoire du SAGE et hors du périmètre du SAGE, le long d'une frange productive de Sangatte à St Omer. Alors que les besoins les plus importants sont à l'est.

Cela représente une consommation en eau potable de plus de 34 millions de m³/an pour plus de 400 000 habitants. Des difficultés de production par le rabattement de la nappe de la craie peuvent survenir en période sèche (étiage) : ainsi, pour le cas des 200 000 habitants du territoire du SAGE alimentés par le champ captant de Houlle Moulle, le SMAERD a mis en service depuis 1971, une usine de rechargement de la nappe qui pompe l'eau dans la Houlle (affluent de l'Aa) pour réalimenter artificiellement la ressource par une eau de rivière traitée et désinfectée.

Concernant la consommation des industriels, on note que le pôle calaisien puise dans la nappe de la craie au champ captant « Tournepuits » à Guînes (environ 7 millions de m³/an) ; de même pour Coca-Cola dans la zone d'activités de Socx Bierne alimenté par un forage à Blendecques dans l'Audomarois géré par le SIDEN (environ 1 million de m³/an). Il existe ainsi une certaine incohérence d'utiliser de l'eau de bonne qualité (eau potable de la nappe) pour un usage industriel qui n'en a parfois pas besoin.

En effet, pour les industriels dunkerquois, très consommateurs d'eau, il a fallu trouver une ressource alternative : les prélèvements d'eau de surface dans le canal de Bourbourg, lui-même alimenté par l'Aa, acheminés grâce à un réseau de distribution spécifique (plus de 25 millions de m³/an dont la moitié est destinée à la seule usine Arcelor-Mittal, ex-Sollac).

Enfin il existe des problèmes locaux comme le captage de Nordausques déclaré improtégeable de par la proximité immédiate de l'autoroute A26, ce qui laisse deux Syndicats d'eau potable dans la difficulté.

Perspectives d'évolution des besoins en eau potable et industrielle :

Emettre des hypothèses sur l'évolution des besoins en eau potable et industrielle est un exercice difficile étant donné les nombreux paramètres imprévisibles. Mais des perspectives ont été estimées pour un horizon 2015, d'après les données de l'INSEE et les entretiens avec les collectivités compétentes, les agences d'urbanisme et le Port Autonome de Dunkerque (PAD).

Une étude de l'INSEE projette une très légère croissance puis l'amorce d'une diminution de la population dans le Nord/Pas-de-Calais entre 2005 et 2030. La croissance du nombre de ménages impliquera une augmentation de la consommation en eau potable mais qui devrait sans doute rester modeste compte tenu des progrès en matière d'économies d'eau, de récupération des eaux pluviales, de performance des appareils ménagers. Ainsi, d'après les données disponibles et dans une hypothèse haute (selon les collectivités compétentes), l'ensemble du territoire du SAGE présente un léger accroissement de la population avec une évolution plus importante dans le Calaisis : on estime ainsi un total d'1 million de m³/an de besoins futurs supplémentaires en eau potable.

Concernant les besoins industriels, ils doivent être ou non de qualité « potable » selon le type d'activité qui s'implante : on estime une augmentation des besoins industriels supplémentaires en eau de « qualité potable » d'environ 4 millions de m³/an, et même estimation pour les besoins en eau « non potable » : 5 millions de m³/an.

Selon les scénarii, les besoins en eau potable supplémentaires devraient pouvoir être satisfaits par les captages actuels. L'enjeu majeur réside plutôt dans le Dunkerquois où il reste 3 000 ha de terrains disponibles à vocation industrielle sur le Port Autonome de Dunkerque : ce scénario implique la nécessité pour le SMAERD de rechercher de nouvelle ressource (eau de qualité potable ou non) étant donné l'exploitation déjà maximale sur le champ captant d'Houille Moulle et dans le canal de Bourbourg.

S'ajoutent, dans le contexte du SAGE, des restrictions en prélèvement instaurées par les SAGE approuvés du Boulonnais (respect des débits d'étiage de la Slack à Rinxent) et de l'Audomarois (soulagement de la forte sollicitation de la nappe de la craie à Houille - Moulle – Blendecques en refusant les augmentations de prélèvements) à respecter.

1.2. Un réseau hydrographique créé ou fortement modifié par la main de l'homme

Le réseau hydrographique complexe du territoire du SAGE, canaux ou watergangs, assure de multiples rôles :

- ✓ La limitation des inondations : évacuations à la mer, « bassins » de stockage des eaux
- ✓ Les ressources en eau : potable, industrielle et irrigation agricole
- ✓ La navigation
- ✓ Le patrimoine écologique

Au fil de l'histoire, le paysage du territoire du Delta de l'Aa a évolué par le travail d'assèchement continu. Au VII^{ème} siècle, un immense marécage reliait la ville de St-Omer à l'estuaire de l'Yser. Les hommes en ont fait une riche plaine sur laquelle se sont développés une agriculture intensive, de grandes villes, des villages, des industries puissantes et de grands ports. Le territoire a subi néanmoins de nombreux dégâts lors des guerres par des inondations volontaires.

Le territoire s'est ainsi doté d'un système complexe de pompage géré de manière fine par les Sections de Wateringues, associations forcées de propriétaires et l'Institution Interdépartementale des Wateringues, créée en 1977 par les Conseils Généraux du Nord et du Pas de Calais. On compte notamment plus d'une centaine de stations de pompage, réparties dans les Wateringues, et huit grandes stations d'évacuation des eaux en crue à la mer, de Calais à Dunkerque. Sur ces ouvrages et dans la gestion hydraulique interviennent également de nombreux acteurs : Sections de Wateringues, Institution Interdépartementale des Wateringues, Voies Navigables de France, Port Autonome de Dunkerque, Conseil Général du Nord...

Le réseau de canaux et de watergangs, en matière d'évacuation des crues, a un double rôle : stocker l'eau durant la marée haute et acheminer rapidement les eaux excédentaires vers les exutoires durant la marée basse.

En raison de la situation altimétrique des eaux, inférieure aux niveaux de haute mer, l'évacuation gravitaire ne peut pas s'effectuer en continu, si bien qu'un contrôle des échanges avec la mer est assuré aux différents exutoires par des ouvrages. Ceux-ci sont équipés pour la plupart de stations de relevage permettant le rejet des eaux à marée haute. Or le système a atteint ses limites, notamment au niveau des stations de pompage (capacité totale proche de 100 m³/s pour les ouvrages à la mer).

Il existe des possibilités de transferts d'eau avec :

- ✓ La Belgique dans le secteur des Moères : bassin versant de l'Yser :
Les liaisons hydrauliques entre la France et la Belgique sont nombreuses : les Ringsloot-Sud et Nord convergent vers le canal des Moères et rejoignent la station des 4 écluses à Dunkerque. De même, les eaux de la Basse Colme s'écoulent vers le canal de Bergues. Tandis que le canal de Furnes s'écoule vers la Belgique.
La coopération franco-belge locale est pilotée à la fois par les SAGE du Delta de l'Aa et de l'Yser, le SCOT de la Région Flandre Dunkerque et la Province belge de Flandre Occidentale
- ✓ les bassins versants voisins en amont (Lys et Audomarois) :
Le canal à Grand Gabarit et l'écluse des Fontinettes à Arques mettent en relation le bassin de la Lys avec le système des wateringues. Un transfert de débit a déjà été réalisé lors d'événements majeurs, afin de minimiser les conséquences des inondations de la Lys.

Ces liaisons hydrauliques, depuis le bassin international de l'Escaut, ont également un rôle majeur notamment assurer les importants besoins en eau de surface des industriels dunkerquois en période de basses eaux (plus de 25 millions de m³/an).

Ces apports indispensables en eau par le réseau de surface en période d'étiage répondent en effet à divers besoins : industriels, navigation, irrigation, maintien des berges, milieux aquatiques.

Les besoins en eau de l'agriculture, prélevés essentiellement dans les waterings pour les besoins de l'irrigation des pommes de terre et des légumes, sont négligeables face aux autres besoins industriels ou domestiques. Ils peuvent être estimés à environ 1 million de m³. Ce chiffre est fonction de la sécheresse estivale mais il manque toutefois d'instrumentation de comptage dans le réseau superficiel des waterings.

Perspectives d'évolution :

Les besoins agricoles ont augmentés dans les années 1990 à 1996 avec le développement de l'irrigation des pommes de terre et légumes de conserverie. Les besoins sont relativement stables depuis cette période car les surfaces de ces cultures varient peu.

Un étiage sévère est lié à la faible pluviométrie de plusieurs années consécutives. Les problèmes peuvent survenir par la concomitance des étiages des bassins du Delta de l'Aa et de l'Escaut et par l'absence de protocole de gestion, de règles qui éviteraient tout contentieux en cas de problème. Les principaux enjeux liés à l'étiage sont :

- La salinité dans les watergangs (dernière crise en 1990). Ce problème touche la navigation, l'irrigation mais aussi l'industrie ;
- Le tassement des tourbes affectant les ouvrages hydrauliques, les habitations ... ;
- L'assèchement de milieux aquatiques de manière localisée (secteurs de Guînes - Balinghem et de Flandre).

1.3. Le risque inondation, un enjeu majeur pour l'ensemble du territoire du SAGE

De par son histoire et sa géographie, le territoire du SAGE implique une forte vulnérabilité naturelle au risque inondation compensée par une gestion locale fine. La gestion dans les Waterings est fortement tributaire d'une connaissance empirique du terrain, dépendant en partie des marées, qui s'avère peu lisible pour les autres acteurs. S'ajoute la complexité de gérer les niveaux d'eau dans ces secteurs situés sous le niveau de la mer.

Le risque inondation s'observe à différentes échelles. Dans le contexte global du territoire du SAGE, les bassins de la Lys, l'Aa amont et le Marais Audomarois sont particulièrement exposés au risque inondation. A l'échelle du SAGE Delta de l'Aa, la situation est globalement maîtrisée mais des problèmes subsistent localement : la vallée de la Hem et les bas des collines Guînoises et des monts de Flandre intérieure sont les zones les plus exposées. Ce phénomène naturel et ancien est directement lié aux contraintes géographiques (relief, intensité de la pluviométrie...) et aggravé par l'occupation du sol et les pratiques culturelles. D'autres facteurs aggravent le risque envers les biens et les personnes :

- L'urbanisation des champs d'expansion de crue ;
- L'imperméabilisation des sols (bâtiments, voiries) ;
- L'envasement des zones tampons (marais de Guînes...) ;
- Les embâcles dans le réseau hydraulique et au niveau des stations de pompage

Les inondations constatées sont de plusieurs types :

- inondations par débordement du cours d'eau = ex : la Hem (zone d'expansion de crue en rive droite à l'aval de Polincove et sur Ruminghem), l'Aa (Marais Audomarois)
- inondations (coulées de boues, érosion des sols) par ruissellement des versants et accumulation en pied de collines (forte vitesse) = ex : secteur de Guînes – Andres - Bouquehault –à St Tricat et secteur de Flandre intérieure – Killem à Quaedyne ...
- inondations par accumulation d'eaux pluviales sur des zones plates, au niveau des réseaux pluviaux urbains, des terres agricoles drainées (faible pente, faible débit) = les Waterings

- inondations dues à des dysfonctionnements d'ouvrages : pannes de stations de pompage des wateringues et des exutoires...
- inondations dues aux grandes marées

Perspectives d'évolution :

Apparaissent de plus en plus fréquemment des problèmes liés à la gestion des « coups d'eau » d'orage en été, comme en témoignent les inondations brutales dans le Calaisis en été 2006 et 2007.

Un risque permanent pour les personnes, les biens et les activités, subsiste en cas de défaillance du dispositif d'évacuation des crues et en raison du vieillissement des équipements.

Le système de pompage reste primordial pour le territoire à toutes les échelles et son bon fonctionnement n'est pas un acquis : compte tenu des désengagements financiers importants envers les actions menées par l'Institution Interdépartementale des Wateringues et des moyens financiers limités des Sections de Wateringues, la gestion du risque inondation passe indéniablement par la pérennisation des outils de pompage actuels, l'entretien régulier des ouvrages et du réseau hydraulique et la modernisation de leur fonctionnement. La lutte contre la prolifération du Rat musqué, faisant des ravages le long des berges nues des watergangs, constitue également une action complémentaire pour maîtriser le risque inondation.

En cours sur le territoire : un outil de prévention national, **le Plan de Prévention du Risque naturel** (P.P.R.) « inondation », est prescrit sur 42 communes dans les Wateringues du Nord et du Pas de Calais. S'ajoute le P.P.R. prescrit le 03/10/2000, réalisé en 2002 et mis en application par anticipation pour 14 communes dans la vallée de la Hem. Des études de requalification de l'aléa sont en cours suite aux événements pluvieux d'août 2006 (crue d'occurrence centennale). L'approbation du P.P.R.i de la Hem est prévue dans le courant de l'année 2009.

De plus, 5 communes du Pas de Calais sont concernées par un P.P.R. « côtes basses meubles – nord du Cap Gris Nez » prescrit en Août 2001.

1 commune –Sangatte- est comprise dans le P.P.R. littoral « côtes à falaise » approuvé depuis le 22 octobre 2007.

Enfin, 10 communes ont un P.P.R. « catnat » prescrit (par arrêté du préfet du 21 mars 2008 concernant Landrethun-les-Ardres et Autingues).

Enfin, la canicule de l'été 2003, les tempêtes de décembre 1999 et les épisodes d'inondations brutales en 2006 et 2007 renforcent l'idée de la réalité des changements climatiques et suscitent une inquiétude sur ses conséquences actuelles et à venir. Devant les lacunes actuelles de connaissance, sur les zones inondables, les zones sensibles à l'étiage, aux submersions marines, des études spécifiques semblent nécessaires et à adapter aux caractéristiques physiques du territoire. Il s'agit également d'étudier de nouvelles marges de manœuvres dans la gestion des débits, en rapport avec la hausse prévisible du niveau des mers et l'évolution de la pluviométrie liée aux changements climatiques.

1.4. Une qualité des eaux de surface globalement encore très moyenne

La qualité des milieux aquatiques ne respecte pas les objectifs de qualité inscrits dans le SDAGE Artois Picardie de 1996. L'état général du Delta de l'Aa n'est pas bon, à l'exception de la Hem, de par les effets des pressions humaines accentués par les caractéristiques physiques du bassin versant.

En effet, le territoire montre une forte sensibilité de par des caractéristiques géographiques défavorables : faibles débits véhiculés, situation en aval des bassins versants amont et des flux de pollution extérieurs.

Par ailleurs, les caractéristiques économiques propres au delta de l'Aa telles que l'agriculture intensive (2/3 de la SAU concernés par de grandes cultures – céréales, betteraves, pommes de terre), l'importance des activités industrielles (1/3 du total des rejets en DCO de la région Nord Pas de Calais et la moitié des rejets en Matières en suspension ; 16 industries SEVESO), et le développement urbain (très inégalement réparti ; densité de 657 hab./km²) entraînent une pollution diffuse vers les milieux récepteurs.

Si on se réfère par exemple à l'atlas de l'état des lieux de la Directive Cadre sur l'Eau (2005), le maximum des indicateurs est atteint pour :

- ✓ l'impact des perturbations hydromorphologiques sur l'état fonctionnel des contextes
- ✓ l'impact des perturbations hydromorphologiques sur le paramètre intégrité physique du lit et des berges
- ✓ la pression agricole en matière azotée par masse d'eau continentale
- ✓ La pression industrielle en matières inhibitrices par masse d'eau continentale
- ✓ La pression urbaine en matières phosphorées par masse d'eau continentale
- ✓ La population par masse d'eau continentale
- ✓ La teneur des eaux de surface en Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques (HPA)

On constate que les paramètres les plus souvent déclassant sont les matières azotées (nitrates, ammonium), phosphorées (phosphates, phosphore) et les matières en suspension.

Or la mauvaise qualité des eaux engendre de lourdes conséquences écologiques et économiques (conchyliculture, eutrophisation et prolifération d'espèces invasives comme la Jussie et les Lentilles, pêche, baignade, eau potable, colmatage de frayères...)

Perspectives d'évolution :

D'importants efforts d'assainissements ont été réalisés par les collectivités du littoral mais ils doivent impérativement se poursuivre dans l'amélioration de la collecte des eaux usées et le traitement dans les stations d'épuration en milieu urbain et les unités non collectives en milieu rural. De même pour la lutte contre les pollutions industrielles où les actions menées doivent se développer pour confirmer les tendances. Toutefois le territoire connaît encore aujourd'hui une pollution historique des sédiments des cours d'eau par les métaux lourds, du fait des dépôts au fil du temps.

L'évolution de la qualité des eaux de baignade montre également une nette amélioration, notamment grâce à la mise en place de stations d'épuration performantes sur le littoral et à l'auto surveillance. Néanmoins, on constate une stagnation et des difficultés à maintenir les plages en qualité A et le futur durcissement réglementaire nécessite de conforter les efforts.

La bonne qualité des eaux de baignade n'est pas suffisante pour garantir certaines activités économiques telles que la conchyliculture, alors que le littoral présente une grande valeur économique de ce point de vue.

1.5.Des milieux naturels diversifiés et des zones humides en régression

Le territoire du SAGE est caractérisé par son bord de mer, les waterings du Delta de l'Aa, les premiers reliefs de l'Artois, les abords des monts de Flandre. Insérée dans un territoire fortement urbanisé et banalisé, notre région renferme pourtant des milieux riches et nombreux, au regard des nombreuses ZNIEFF présentes : on y retrouve dunes, marais, boisements, mares, prairies, On recense : 25 ZNIEFF liées aux zones humides et aux milieux littoraux, 3 sites inscrits, 2 sites classés, 2 arrêtés de biotope, 2 réserves naturelles nationales et 1 Zone de Protection Spéciale.

Les zones humides sont depuis longtemps victimes de dégradation (assèchement, drainage, comblements, développement des grandes cultures, abandon de l'élevage, remembrement massif, urbanisation anarchique...), souvent considérées comme des zones insalubres. Aussi afin de gérer le risque inondation, le territoire

du SAGE s'est doté d'un système complexe de pompage et a parallèlement perdu au fil des siècles de nombreuses zones humides. 11% de zones humides remarquables ont été identifiés lors de l'inventaire (hors terres labourées).

Dans le territoire du SAGE du Delta de l'Aa, on trouve également :

- ✓ un vaste contexte cyprinicole interdépartemental Nord / Pas-de-Calais (essentiellement composé de l'Aa canalisée et du réseau hydrographique du delta de l'Aa) fréquenté par des migrateurs importants tels que l'Anguille, la Lamproie fluviatile et la Truite de mer,
- ✓ un contexte salmonicole correspondant au réseau hydrographique de la rivière Hem (limite aval située à la déviation du cours d'eau vers le canal de Calais).

Perspectives d'évolution :

Le peuplement piscicole est diversifié, mais les effectifs en poissons carnassiers, en particulier de l'espèce repère Brochet (espèce protégée), sont inférieurs à ceux qu'ils devraient atteindre (20% du peuplement). Cela traduit la faiblesse actuelle du milieu à satisfaire les exigences écologiques des poissons. Certaines espèces pourtant typiques de la région tendent vers la disparition.

3. ANALYSE DES EFFETS

1.6.Effets attendus sur l'eau et les milieux aquatiques, priorités du SAGE

Les effets attendus sur l'environnement portent essentiellement sur l'eau, mais concernent également les effets sur le paysage, la biodiversité, la santé et l'air.

Le SAGE devant être compatible avec le SDAGE, la révision de celui-ci tous les six ans entraînera celles des SAGE. Ce délai de six ans entre deux révisions du SDAGE aura pour conséquences :

- Un contenu du SAGE davantage ciblé sur des objectifs prioritaires et sur les moyens d'action à mettre en œuvre pour y répondre au cours des six années de sa validité.
- Une plus forte implication de la commission locale de l'eau (CLE) en raison, d'une part des révisions périodiques et d'autre part du rôle dévolu au SAGE par le SDAGE.

Pour satisfaire les cinq grands enjeux ou orientations stratégiques du territoire, le SAGE Delta de l'Aa définit une stratégie, basée sur des objectifs et la proposition de moyens opérationnels.

Le SAGE vise les pollutions de toutes origines (domestiques, agricoles, industrielles, zones imperméabilisées) et de toute nature. L'ensemble des préconisations aura un effet cumulatif pour améliorer la qualité de l'eau vis-à-vis des différents paramètres et atteindre à terme le bon état des eaux.

Le SAGE vise également la préservation et la restauration des espaces tels que les zones humides, les champs d'expansion des crues, les aires d'alimentation des captages.

Le SAGE privilégie la sécurisation qualitative de la ressource en eau par la prévention et le partage de la ressource conduisant à renforcer la solidarité de bassin (et au-delà des limites du SAGE), ainsi qu'un suivi de l'évolution des besoins et de l'état quantitatif de la ressource pour orienter et prévenir les politiques publiques d'aménagement le cas échéant.

Orientation stratégique I / La garantie de l'approvisionnement en eau	
<i>Orientation spécifique</i>	<i>Effets attendus sur l'eau et les milieux aquatiques</i>
1. Sauvegarder la qualité de la ressource actuelle en eau souterraine et protéger préventivement la ressource souterraine	Etant donné la longue migration des molécules dans le sous-sol, la protection de l'eau potable passe par une politique active de préservation de la qualité des eaux dans le long terme. Les préconisations du SAGE ont pour ambition d'aller au-delà de la réglementation existante en proposant des mesures complémentaires pour une protection totale des captages à l'échelle des aires d'alimentation.
2. Raisonner l'usage des pesticides (tous usages)	Etant donné les risques, fortement méconnus de ces produits, et une contamination préoccupante et généralisée des eaux souterraines et superficielles, la gestion des pesticides constitue un objectif majeur à part entière du SAGE. Cela concerne à la fois la santé publique et la protection des milieux aquatiques. Le S.A.G.E. intervient en amont et sur tout le territoire avec tous les acteurs et usagers présents (artisans, industriels, campings, particuliers, élus....) pour réduire la concentration utilisée de ces substances impactant les différents compartiments environnementaux et biologiques.
3. Assurer l'approvisionnement en eau potable et industrielle	Globalement, l'ensemble des besoins en eau est actuellement assuré : les ressources étant relativement abondantes. L'enjeu majeur réside plutôt dans le Dunkerquois où il reste 3 000 ha de terrains disponibles à vocation industrielle sur le Port Autonome de Dunkerque : ce scénario implique la nécessité pour le SMAERD de rechercher une nouvelle ressource (eau de qualité potable ou non) étant donné l'exploitation déjà maximale sur le champ captant d'Houlle Moulle et dans le canal de Bourbourg. Les actions du SAGE engendreront une plus grande autonomie du bassin en s'attachant principalement aux économies d'eau pour maîtriser la demande et aux multiples ressources complémentaires locales pour sécuriser l'offre.
4. Partager les ressources en eau de surface en période d'étiage	Les apports actuels en eau de surface provenant du bassin de l'Escaut, via l'écluse des Fontinettes sur le Canal à grand gabarit, constituent une ressource essentielle pour l'agriculture et l'industrie du Delta de l'Aa, étant donné le peu de ressource naturelle existante (l'Aa et la Hem). De nombreux usages et enjeux de l'eau rendent la gestion hydraulique du territoire complexe et conflictuelle en particulier en période sensible d'étiage. Le SAGE s'attache à améliorer l'équilibre du bilan entre les besoins et les ressources.
5. Améliorer la connaissance de la ressource disponible (d'origine souterraine et superficielle)	Les résultats attendus de la mise en place des actions du SAGE concernent une connaissance fine des nouvelles ressources disponibles, l'évaluation des risques de pollution et l'évolution de la nature des polluants vers la nappe. La ressource en eau de surface, dans les rivières, canaux et waterings, fait l'objet d'un déficit de connaissance. Le SAGE vise à améliorer la métrologie et le recueil de données hydrométriques dans les réseaux hydrauliques des Waterings et de la Hem.
6. Améliorer la connaissance des besoins en eau et suivre leur évolution	Le SAGE vise à affiner la connaissance des besoins actuels et futurs des divers usages (économique, social et environnemental) afin de les garantir et les satisfaire en employant les mesures adaptées.

Orientation stratégique II / La diminution de la vulnérabilité aux inondations du territoire des waterings et de la Vallée de la Hem	
<i>Orientation spécifique</i>	<i>Effets attendus sur l'eau et les milieux aquatiques</i>
1. Pérenniser et optimiser le système existant d'évacuation des crues	Le facteur clé du bon fonctionnement du système, en alimentation comme en évacuation d'ailleurs, réside ainsi dans l'entretien et le maintien de la capacité d'écoulement des watergangs. Le SAGE soutient le maintien d'un entretien tout en apportant une évolution des méthodes employées et une adaptation des équipements des waterings. Ces objectifs concilient d'autres enjeux comme l'amélioration de la qualité des eaux et la préservation des milieux aquatiques.
2. Ne pas accentuer la vulnérabilité actuelle aux inondations	Pour une prévention efficace à long terme et comme le risque ne pourra jamais être totalement supprimé, il convient d'informer et de former le citoyen pour lui permettre d'adopter un comportement responsable et même d'adapter son habitat. La culture du risque, à un niveau très faible actuellement sur le territoire du SAGE, constitue l'un des piliers des actions de prévention. Les actions du SAGE entraîneront : une amélioration de l'information des futurs acquéreurs, une réduction de la vulnérabilité des bâtiments et des activités implantés en zone à risque et un renforcement des postes de mesures afin d'améliorer l'anticipation des événements.
3. Améliorer la gestion des crues et la coordination territoriale à toutes les échelles	Il est possible de limiter l'impact des crues en favorisant les transferts de volume d'eau dans le temps et l'espace à l'échelle de bassins versants. Le SAGE aura pour effet d'améliorer la concertation pour garantir que les transferts d'eau soient organisés de manière raisonnée et adaptée aux enjeux.
4. Ralentir et atténuer l'écoulement des eaux pluviales en milieu rural des bassins versants amont	Les efforts de gestion des eaux pluviales en amont sur un large bassin versant sont indissociables de ceux en aval pour une réelle efficacité. Les zones en amont non urbanisées, cultivées par exemple, engendrent un impact quantitatif tout aussi fort qu'une zone urbanisée en raison des bassins naturels amont déversant un volume d'eau important vers les émissaires finaux. Les résultats attendus de mise en place des actions du SAGE sont de limiter le ruissellement en milieu rural dans les bassins versant amont du territoire.
5. Réduire les flux d'eaux pluviales en milieu urbain	Concernant les actions de réduction de la vulnérabilité en milieu urbain, le SAGE entraînera : une réduction des flux urbains par infiltration des eaux dans le sol à la parcelle, un stockage temporaire des eaux pour réguler les débits et réduire les vitesses d'écoulement et une formation des divers maîtres d'œuvre aux techniques « alternatives ».
6. Valoriser les zones inondables	La démarche du SAGE est de « savoir ce que l'on peut faire de ces zones inondables » pour qu'elles ne soient plus perçues comme des zones à l'abandon ou sources de convoitise, et de chercher à en écarter le risque d'urbanisation non négligeable dans un contexte de pression foncière accrue. Les résultats attendus du SAGE visent à améliorer l'aménagement de l'espace agricole.
7. Améliorer la connaissance du risque inondation et des enjeux associés, notamment lié aux changements climatiques (risque de submersion marine)	Devant les lacunes actuelles de connaissance, sur la définition de l'aléa, la cartographie des zones inondables, les risques liés aux submersions marines, des études spécifiques sont préconisées, à adapter aux caractéristiques physiques et géographiques du territoire. Les résultats attendus du SAGE visent à améliorer la connaissance et de disposer de nouvelles marges de manœuvres dans la gestion des flux hydrauliques, en rapport avec la hausse prévisible du niveau des mers et l'évolution de la pluviométrie liée aux changements climatiques.

Orientation stratégique III / La reconquête des habitats naturels (protection, gestion, entretien)	
<i>Orientation spécifique</i>	<i>Effets attendus sur l'eau et les milieux aquatiques</i>
1. Gérer, entretenir et valoriser les watergangs, rivières et canaux	Les actions du SAGE soutiennent la pérennisation de l'entretien des watergangs et canaux d'une part et de la Hem d'autre part, en associant les enjeux piscicoles, hydrauliques et faunistiques. Elles proposent des actions pilotes d'entretien régulier des cours d'eau privilégiant les méthodes douces.
2. Mettre en place un cahier des charges commun pour l'entretien du réseau de la Hem	La Hem fait l'objet de mesures à part entière étant donné sa spécificité vis-à-vis du reste du territoire. La Vallée de la Hem dispose d'une grande richesse patrimoniale. Le S.A.G.E. prend en compte le lien avec le Contrat de Rivière de la Hem, approuvé en décembre 2004 : l'élaboration du plan de gestion de la rivière est en cours.
3. Préserver, reconquérir, gérer les zones humides et ses milieux associés	Les actions du SAGE s'organisent autour de deux axes : l'amélioration de la connaissance de ces milieux et la mise en place de mesures de protection et de gestion sur les zones humides remarquables en priorité.
4. Restaurer la libre circulation piscicole	Les obstacles à la libre circulation concernent en premier lieu les poissons migrateurs. Les actions du SAGE visent à assurer la transparence des nombreux ouvrages infranchissables au niveau des exutoires, des watergangs, des écluses et le long de la Hem.
5. Limiter la prolifération des espèces envahissantes et invasives	En matière d'interventions de régulation, il n'existe pas de recette « miracle », c'est à dire généralisable sans adaptation ni réflexion ou organisation à tous les sites et toutes les situations. Le protocole d'intervention sur le canal de la Haute Colme établi dans le cadre d'une étude pilote du SAGE pour le contrôle de la prolifération de la Jussie a fait l'objet de multiples consultations et répond au mieux à la problématique liée aux techniques « d'élimination » de la plante.
6. Favoriser la reconquête de l'espace de liberté des cours d'eau	Il s'agit de recréer des espaces alluviaux riverains des cours d'eau avec leur végétations spontanées caractéristiques lesquelles assurent des fonctions essentielles en terme de contribution à la rétention et au recyclage des matières nutritives et donc à l'épuration « naturelle » des cours d'eau, elles permettent par ailleurs d'apporter des bénéfices très importants en terme de refuge de biodiversité végétale et animale. Ces recommandations s'accompagneront d'une concertation avec la profession agricole.
7. Préserver les milieux littoraux indispensables à l'équilibre des écosystèmes	Ce patrimoine remarquable, qui fait l'une des spécificités du S.A.G.E. Delta de l'Aa, est fragile. La gestion intégrée des zones côtières (G.I.Z.C.) s'inscrit nécessairement dans une perspective globale de prévention à l'échelle d'unités sédimentaires cohérentes. Le SAGE agit sur les risques existants et anticipe sur les moyens à mettre en oeuvre, à l'échelle du littoral.

Orientation stratégique IV / La poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines	
<i>Orientation spécifique</i>	<i>Effets attendus sur l'eau et les milieux aquatiques</i>
1. Identifier les rejets directs et diffus dans le milieu aquatique et impactant les eaux marines	Globalement, les rejets dans la Mer du Nord de matières organiques, d'azote et de phosphore sont produits à 50% par le delta de l'Aa et 50% par le bassin amont (de la Scarpe à l'Audomarais). Il conviendrait donc de compléter le dispositif existant de mesures et d'actualiser le bilan à l'aide des données recueillies.
2. Lutter contre les pollutions d'origine domestique	Le SAGE Delta de l'Aa participe à l'amélioration de la collecte (dysfonctionnement des déversoirs d'orage par temps sec, erreurs de raccordement de réseaux...) et du traitement des eaux usées. La priorité sur le territoire du SAGE est de réduire la pollution phosphorée, les matières en suspension et les pollutions bactériologiques.
3. Lutter contre les pollutions d'origine agricole	Suite à la mise en oeuvre depuis plusieurs années des programmes de maîtrise des pollutions agricoles (programme d'actions de la directive nitrates, PMPOA...), il convient donc de poursuivre ces efforts. Ces actions doivent être accompagnées d'une diffusion des résultats afin d'encourager les efforts engagés, de valoriser les résultats obtenus. Les mesures du S.A.G.E. toucheront en priorité les matières azotées.
4. Lutter contre les pollutions d'origine industrielle	16 établissements dits « SEVESO » seuil haut et 1 établissement SEVESO seuil bas se situent dans le périmètre du SAGE à la suite du recensement effectué sur la situation à la fin du mois de décembre 2004. Les mesures du SAGE toucheront en priorité les matières organiques. Une attention particulière sera également portée sur les métaux lourds et les produits toxiques.
5. Diminuer la pollution générée par le ruissellement des eaux pluviales	Une politique de gestion des eaux de temps de pluie est primordiale pour améliorer le fonctionnement des réseaux d'assainissement majoritairement unitaires dans les agglomérations. Les rejets urbains ruisselant par temps de pluie entraînent une importante pollution et un fort impact sur le milieu naturel. Les actions du SAGE visent à préserver les milieux naturels en interceptant les eaux pluviales au plus près du lieu où elles tombent, moins chargées en polluants et privilégiant les techniques alternatives.
6. Améliorer la connaissance et limiter à la source les flux polluants des zones portuaires	Les ports ont tendance à s'envaser naturellement car ils constituent des zones de calme hydraulique. Ils sont également à l'exutoire des flux de pollutions continentales. Le suivi de la qualité des eaux superficielles revêt une importance toute particulière en lien avec les objectifs définis par le SAGE et la DCE.

Orientation stratégique V / La communication et la sensibilisation aux enjeux de l'eau et de ses usagers auprès de tous les publics	
<i>Orientation spécifique</i>	<i>Effets attendus sur l'eau et les milieux aquatiques</i>
1. Faire connaître le S.A.G.E. et les données du S.A.G.E.	Lors de la mise en oeuvre du SAGE, une démarche de concertation subsiste et s'appuie sur une communication adaptée. Les actions ne visant pas toutes le même public. Les produits du SAGE seront largement diffusés grâce à un tableau de bord, publié annuellement.
2. Sensibiliser aux enjeux actuels et futurs de l'eau	Depuis l'élaboration du SAGE, plusieurs outils de communication ont été installés et seront renforcés : une lettre biannuelle, une rubrique SAGE sur le site Internet du Syndicat Mixte de la Côte d'Opale.
3. Accompagner la participation à la concertation	Le SAGE a besoin de toucher au plus tôt les acteurs concernés au programme d'actions et aux différentes phases de mise en oeuvre et de suivi.
4. Informer sur le rôle des acteurs de l'eau	Le SAGE poursuit la sensibilisation du public des enjeux de l'eau à l'aide d'un projet d'ouvrage de référence de synthèse sur les waterings adressé à tous publics à mettre en oeuvre par un comité de rédaction pluridisciplinaire.

La mise en oeuvre des différentes actions aura ainsi des effets se cumulant pour :

- le bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau (amélioration des débits d'étiage et diminution de l'importance des crues),
- l'amélioration de la qualité des eaux,
- la restauration d'un bon état morphologique des cours d'eau et de la continuité écologique,
- la diversité biologique des cours d'eau et des milieux aquatiques.

Cela permettra :

- d'atteindre les objectifs attendus par la directive cadre sur l'eau (DCE),
- de satisfaire les différents usages de la ressource en eau du bassin.

1.7.Effets notables probables de la mise en oeuvre du S.A.G.E. sur divers compartiments environnementaux

La mise en oeuvre du SAGE peut également avoir des impacts sur d'autres thématiques environnementales comme le paysage, l'air, la santé humaine (Alimentation en Eau Potable).

Effets sur le paysage :

Plusieurs préconisations inscrites dans le SAGE Delta de l'Aa auront une incidence sur le paysage : le développement de la plantation de haies, diguettes, ... ; la préservation et la valorisation des zones humides ; les actions d'entretien et de restauration des cours d'eau, rivières et watergangs ; le développement et la bonne gestion de bandes végétalisées (ou enherbées) le long des cours d'eau ou watergangs.

Le SAGE soutient le développement des techniques dites « alternatives » ou « compensatoires » pour limiter le ruissellement des eaux pluviales : certaines techniques peuvent avoir un impact positif sur les paysages (noues végétalisées, toitures vertes...).

La remise en cause de l'artificialisation des watergangs et canaux, chaque fois que cela est possible, pourra avoir des incidences paysagères.

Il convient de rappeler que le réseau hydraulique marque le paysage de notre bassin versant. L'eau est ainsi omniprésente.

Effets sur la diversité biologique, la faune et la flore :

Le SAGE est cohérent avec les enjeux et orientations de la stratégie nationale de la biodiversité, des conventions internationales relatives à sa protection (ex : RAMSAR). Le SAGE a engagé l'inventaire des zones humides, éléments constituant la trame bleue régionale. Il prévoit également la préservation et la restauration des zones humides remarquables afin de renforcer le maintien de la biodiversité.

L'étude scientifique de l'impact du broyage des bandes enherbées le long de watergangs sur la flore et la faune sauvage est également engagée. L'objectif est d'établir un guide de gestion et de valorisation de ces espaces, véritable trame verte potentielle du territoire, et de définir une gestion et une période optimum d'intervention réduisant l'impact sur la biodiversité.

L'amélioration de la qualité et de l'état physique des cours d'eau ou watergangs ainsi que la réduction des obstacles dans le lit de la rivière (ex : la Hem) devraient avoir un effet sur la qualité des milieux et la restauration des habitats, avec des effets sur le patrimoine piscicole sur certains tronçons.

La lutte contre les espèces aquatiques envahissantes et invasives permettra de contrôler le développement de ces espèces et le retour des espèces indigènes.

Effets sur la santé humaine :

Les résidus de pesticides constituent aujourd'hui un véritable problème de société. Depuis près de cinquante ans, ils ont été mis en évidence dans tous les compartiments de l'environnement, dans les eaux des rivières et des nappes phréatiques, dans l'air et dans les eaux de pluie. Se pose la question des effets néfastes susceptibles d'être induits par une exposition aux pesticides par les utilisateurs en particulier. Etant donné les risques, fortement méconnus de ces produits, la gestion des pesticides constitue un objectif majeur à part entière du SAGE Delta de l'Aa. Cela concerne à la fois la santé publique et la protection des milieux aquatiques. Le S.A.G.E. intervient en amont et sur tout le territoire avec tous les acteurs et usagers présents (artisans, industriels, campings, particuliers, élus....) pour réduire la concentration utilisée de ces substances impactant les différents compartiments environnementaux et biologiques.

Le SAGE contribue également à l'amélioration de la qualité de l'eau potabilisable et réduit ainsi les risques sanitaires à travers la préservation de la nappe de la craie.

Le SAGE aura pour effet la sécurisation de l'alimentation en eau potable face aux problèmes de qualité (pollution accidentelle ou chronique) et de quantité : développement des interconnexions entre l'ensemble des réseaux de distribution, protection réglementaire des périmètres de protection de captages.

L'amélioration de la qualité des eaux pourra également avoir un impact sur les activités nautiques et récréatives, nombreuses sur le territoire du SAGE (canoë-kayak, pêche, aviron, voile...).

Effets sur l'air :

Un meilleur usage des produits phytosanitaires limitera la pollution de l'air par ces substances.

Effets sur le sol :

Un meilleur usage des produits phytosanitaires limitera également la pollution des sols par ces substances.

Les dispositions du SAGE, concernant en particulier le volet agricole, permettront une meilleure gestion des sols par la limitation de l'érosion et du ruissellement. En complément, d'autres dispositions concernent la limitation de l'imperméabilisation en milieu urbain, ce qui préservera les sols et leurs fonctions.

L'étude des sites et sols pollués doit permettre de préserver et améliorer la qualité des sols sur un territoire fortement marqué par la pollution historique.

1.8.Effets attendus sur les masses d'eau définies dans le cadre de la DCE

Le SAGE contribue directement à l'atteinte des objectifs fixés par cette directive.

	Masses d'eau	Risque de non atteinte de bon état ...		
		... écologique ou potentiel en 2015	...qualitatif en 2015 pour les masses d'eau souterraine	...quantitatif en 2015 pour les masses d'eau souterraine
Eaux superficielles	Les Wateringues, l'Aa	Risque probable de non atteinte du bon potentiel écologique		
	La Hem, Tired	Sans risque identifié de non atteinte du bon état écologique		
Plan d'eau (artificiel)	Etangs et marais d'Ardres, Brèmes-les-Ardres et Guînes	Risque probable de non atteinte du bon potentiel écologique		
Eaux souterraines	Craie de l'Audomarois (1001)		Doute	Atteinte
	Sables du Landénien des Flandres (1014)		Doute	A risque

Eaux côtières (eaux salines)	CWSF1 (de la frontière belge à Malo)	Risque probable de non atteinte du bon état écologique		
	CWSF2 (de Malo au Cap Gris Nez)	Risque probable de non atteinte du bon état écologique		
Eaux de transition (eaux partiellement salines)	TWSFCL (port de Calais)	Risque probable de non atteinte du bon potentiel écologique		
	TWSFDK (port de Dunkerque)	Risque probable de non atteinte du bon potentiel écologique		

Le risque de non atteinte du bon état chimique concerne chaque masse d'eau du S.A.G.E. Delta de l'Aa.

1.9. Effets attendus sur les sites Natura 2000

Les documents d'objectifs Natura 2000 visent la préservation de la diversité biologique. Ils concourent aux mêmes objectifs que le S.A.G.E.

7 sites ou propositions de sites d'importance communautaire sont définis sur le territoire du S.A.G.E. Delta de l'Aa (Source : site Internet : <http://natura2000.environnement.gouv.fr>):

- ✓ Platier d'Oye (également classé Zone de Protection Spéciale en 1988)
- ✓ Dunes de la Plaine Maritime Flamande,
- ✓ Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyvelde,
- ✓ Prairies et marais tourbeux de Guînes,
- ✓ Falaises et pelouses du Cap Blanc Nez, du mont d'Hubert, des noires Mottes, du fond de la Forge et du mont de Couple
- ✓ Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et Forêt de Guînes
- ✓ Forêt de Tournehem et pelouses de la cuesta du Pays de Licques

Le S.A.G.E. a donc une vocation environnementale et ne risque pas de compromettre la protection des zones Natura 2000 ; il favorisera la conservation de ses habitats et des espèces associées.

1.10. Effets attendus sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre

Le potentiel hydroélectrique du territoire du Delta de l'Aa est nul. A ce titre, les dispositions du S.A.G.E. ne peuvent pas contribuer à la production d'électricité renouvelable.

Une meilleure gestion des étiages et des crues et une diminution des rejets de matières en suspension et de polluants auront un effet positif sur l'exploitation et l'entretien des voies navigables et des ports, mode de transport plus favorable en terme d'efficacité énergétique et d'émission de gaz à effet de serre.

4. JUSTIFICATION DU PROJET ET ALTERNATIVES

Le S.A.G.E. est un outil indispensable à la politique de l'eau à l'échelle locale. Son élaboration s'inscrit dans un contexte réglementaire strict et complexe.

Depuis de nombreuses années, le territoire du SAGE Delta de l'Aa connaît divers conflits soulevés par les problèmes de l'eau :

- ✓ la lutte contre les inondations de la vallée de la Hem et des bassins versants de l'Aa – Audomarois – Lys et dans les Wateringues ;
- ✓ la garantie d'approvisionner en eau potable et industrielle un bassin versant fortement tributaire des bassins voisins, très densifié et actif ;
- ✓ la gestion de l'étiage, dans un bassin où les seules ressources proviennent de la Hem et de l'Aa ;
- ✓ la gestion des niveaux d'eau dans le réseau hydraulique très complexe ;
- ✓ la mise en valeur du littoral et le développement des activités économiques ;
- ✓ l'amélioration de la qualité des eaux ;
- ✓ la valorisation des zones humides fortement dégradées ;
- ✓ ...

Cohabitent un grand nombre d'usages traditionnels sur un vaste territoire particulier émergé des eaux. Par ailleurs, depuis plusieurs années, on assiste à un renforcement des outils réglementaires européens et nationaux en vue de mieux gérer notre patrimoine eau.

Dès lors, la mise en place d'un S.A.G.E. permet de concilier et de pérenniser les demandes en eau provenant de l'activité humaine et des milieux aquatiques et de répondre aux nouveaux objectifs de bon état des eaux en 2015 fixés par la directive cadre sur l'eau. Élaboré dans une large concertation, il est l'outil de planification de la gestion des milieux aquatiques et des usages de l'eau dans un bassin versant cohérent.

Dans un premier temps, l'antériorité des statuts des Wateringues vis-à-vis des textes de lois et décrets pose des problèmes d'interprétation et de mise en application concrète. L'articulation juridique entre ces législations sur l'eau mérite une clarification.

Une mission d'inspection, venue en Juillet et Septembre 2006 à la rencontre des élus et techniciens locaux, a justement été diligentée par les trois Ministères (Agriculture – Environnement et Equipement) pour établir un rapport permettant à l'Etat de disposer d'une « *vision prospective du territoire des Wateringues* ». La mission régionale d'expertise économique et financière a également été saisie afin de réaliser une expertise économique, juridique et financière concernant l'assèchement du polder « les Wateringues ». Le rendu de ces deux missions a été diffusé le 15 novembre 2007. Quelques propositions d'améliorations émises dans ces rapports :

- définir explicitement le périmètre d'intervention et d'assujettissement aux taxes de toutes les sections ;
- renoncer aux missions de « conducteurs de travaux » des sections lorsque ceux-ci sont assurés par les services déconcentrés de l'Etat ;
- coordonner le système de gestion et de taxation des Sections des Wateringues et de l'Institution Interdépartementale
- mettre en place une gouvernance globale qui soit en mesure de faire face à l'ensemble des enjeux en faisant évoluer les statuts de l'Institution Interdépartementale par exemple par la création d'un Syndicat Mixte regroupant les collectivités territoriales intéressées (départements, communes ou leurs groupements) et les sections des Wateringues ;

- dégager une ressource propre pour faire face aux fonctionnements de l'Institution Interdépartementale des Wateringues de l'ordre de 4 700 000 euros par an ;
- augmenter les taxes perçues sur les terrains à occupation intense (habitations, activités, infrastructures) et augmenter la taxe minimale au niveau correspondant à 1,5 ha soit en moyenne 40 euros / an TTC ;
- rendre les statuts des sections conformes à l'ordonnance du 1^{er} juillet 2004 relative aux associations syndicales avant mai 2008. Celle-ci doit toutefois être modifiée pour s'adapter aux spécificités des Wateringues.
- ...

La consultation des sections des Wateringues et de l'Institution Interdépartementale, en association notamment avec les S.A.G.E. Delta de l'Aa et Audomarois, se poursuit actuellement afin de débattre ensemble sur l'évolution des modes de financements et de la gouvernance, sous forme de groupes de travail nouvellement constitués qui débiteront leurs travaux à la mi février 2009.

Ensuite, dès son démarrage en 2003, la CLE s'est fixé un calendrier d'élaboration du S.A.G.E., toutefois retardé de plusieurs mois compte tenu des législations récentes modifiant la procédure d'élaboration et de consultation d'un S.A.G.E. (notamment l'enquête publique) :

- ✓ Démarrage de l'élaboration : Janvier 2003
- ✓ Etat des lieux finalisé : Décembre 2005
- ✓ Consultation et vote du projet de SAGE : octobre 2007 à mars 2008
- ✓ Enquête publique prévue : janvier - février 2009
- ✓ Adoption du document final : 1^{er} semestre 2009
- ✓ Mise en oeuvre : 2^{ème} semestre 2009

Les débats n'ont pas permis de préciser certaines mesures :

- ✓ Définir un débit minimum en permanence, ou plutôt un niveau d'eau suffisant étant donné le contexte topographique de la plaine des Wateringues et le manque d'outils de mesure, pour permettre un fonctionnement écologique équilibré. Maintenir un niveau minimum est pourtant nécessaire pour prévenir au minimum le risque des remontées de sel qui seraient désastreuses pour les terres. Le Préfet, comme le cas de 1976, a également le pouvoir d'interdire les prises d'eau aux canaux en période d'étiage sévère. Des outils existent donc déjà. Une mesure plus consensuelle mais peu opérationnelle est donc été retenue en tant que recommandation de gestion de la CLE.
- ✓ Identifier les lieux de stockage des vases issues des curages dans les watergangs dans le but d'éviter les projets de dépôt non compatibles en raison d'un milieu sensible. Dans les textes réglementaires locaux des Wateringues, le dépôt de curage se fait sur les abords, les riverains ayant obligation de les accepter. Les Sections ne sont pas compétentes pour l'évacuation des produits de curage. Il y a là une incohérence entre les textes locaux et les textes nationaux qui prévalent. Ceux-ci imposent des difficultés techniques et financières des Sections de Wateringues de par l'obligation des analyses très coûteuses lors de chaque opération de curage. la CLE n'a pas souhaité définir les zones de dépôts étant donné ces difficultés et préconise une première approche de la qualité des sédiments dans les watergangs.
- ✓ Respecter les distances minimales des Zones Non Traitées (Z.N.T.), définies en fonction de la matière active appliquée de pesticides, entre la dernière buse du pulvérisateur et la bordure des points d'eau. L'arrêté préfectoral pris dans le Pas de Calais car celui-ci est très limitant (ne prend pas en compte notamment les plans d'eau) par rapport à celui du Nord par exemple. Un problème sérieux d'émissions de polluants par les pesticides fait l'objet d'une règle nationale. Mais subsiste là encore une réelle impossibilité de répondre localement à cette règle sur l'ensemble des cours d'eau existants dans le Delta de l'Aa. Comme pour les

bandes enherbées, il s'agit alors de définir la liste des cours d'eau qui sont concernés ; l'application dans les cas spécifiques étant du ressort des MISE dans la concertation avec les usagers locaux. La zone des Wateringues du Nord et du Pas de Calais est ainsi soumise à un arrêté préfectoral qui délimite les cours d'eau concernés par l'application des Z.N.T. et prévoit une tolérance à l'application des distances mentionnées par le recours à l'implantation de bandes enherbées.

- ✓ Créer une instance de veille concernant les actions de protection et de prévention face au risque inondation ou de submersion marine élargie en un Etablissement Public Territorial de Bassin en tant que future structure porteuse du S.A.G.E. La CLE retient que la mise en place d'une nouvelle structure collective nécessite une étude plus précise sur les besoins et la cohérence hydrographique, étant donné notamment que l'Aa dispose de deux S.A.G.E. Le SMAGEAa a été mis en place en 2005 pour la mise en œuvre du S.A.G.E. Audomarois. La CLE privilégie le recours aux nombreux maîtres d'ouvrage, «les plus près du terrain», et exerçant déjà des compétences dans la gestion de l'eau et milieux aquatiques (Collectivités territoriales, Institution Interdépartementale des Wateringues, Sections de Wateringues, Syndicats d'eau potable, associations...). La CLE et la structure chargée de son animation seront alors indispensables pour inciter les acteurs à agir et à coordonner les actions de plusieurs maîtres d'ouvrages pour une même action.

Concernant la cartographie des zones humides du territoire du S.A.G.E. : Etant donné le contexte du territoire de wateringues, une vaste enveloppe de zones humides potentielles, issue de la lecture de la topographie du territoire, couvre environ 90% du territoire. Suite à la concertation en groupe de travail spécifique chargé du suivi de l'inventaire et au sein de trois communes pilotes pour la mise au point de la méthodologie d'inventaire des zones humides, le Président de la CLE, M. HALLOO, rejoint par le Président du S.A.G.E. Yser M. SCHEPMAN et par le député-maire M. DECOOL, a proposé ne pas considérer les champs labourés, représentant une majorité du territoire, dans l'inventaire du S.A.G.E., malgré la définition juridique d'une zone humide. Considérant le drainage historique et les caractéristiques géographiques des Wateringues qui ont fait évoluer fortement le paysage du Delta de l'Aa depuis des siècles. La méthodologie d'inventaire du SAGE retient donc « *les zones humides remarquables identifiées par le SAGE Delta de l'Aa* » tout en mentionnant clairement l'application de la loi Nationale sur l'eau et ses textes d'application sur l'ensemble des communes du territoire du S.A.G.E.

Ce choix a été délibéré et validé dans un esprit de consensus en Commission Permanente du 22 juin 2007 et lors de la réunion de la CLE du 23 octobre 2007. La cartographie et la méthodologie ont été élaborées dans le cadre d'un groupe de travail spécifique mis en place en 2004.

La CLE a choisi de rédiger un règlement limité :

Etant donné la date de publication du décret d'application de la LEMA, 10 Août 2007, relatif aux SAGE, apportant des nouveautés dans le contenu du schéma telles que le règlement, celui ci sera limité à quelques mesures nouvelles afin de respecter le calendrier fixé par la CLE à son démarrage. Le Règlement du S.A.G.E. sera toutefois approfondi à l'occasion de sa révision lors de la publication du S.D.A.G.E. Artois Picardie prévue fin 2009.

5. MESURES CORRECTRICES ET SUIVI

1.11. Mesures correctrices

Le SAGE est un document à vocation environnementale. Les orientations qu'il propose ont toutes pour objectif l'amélioration d'au moins un des compartiments environnementaux liés à l'eau (ressource en eau, milieux aquatiques, faune et flore) et ont parfois indirectement un impact positif sur les autres volets environnementaux (sols, santé publique, paysage). A ce titre, il n'est pas nécessaire de définir de mesures correctrices.

Toutefois, les évolutions récentes de la réglementation autour des SAGE conduisent la CLE à améliorer le contenu de la partie « Règlement du SAGE » afin de profiter de ce nouvel outil opposable aux tiers. Cette mesure sera engagée dès 2009 lors de l'adoption du SDAGE Artois Picardie.

1.12. Suivi

Le suivi de la mise en œuvre du SAGE est prévu, conformément à la loi, à l'aide de la réalisation et la diffusion annuelle d'un tableau de bord. Cela nécessite la mise en place d'indicateurs de suivi opérationnels.

Afin de coordonner l'action des maîtres d'ouvrage locaux, il est donc indispensable de connaître l'ensemble des informations liées à l'état d'avancement du SAGE et aux résultats obtenus. Il s'agira également de vérifier si les objectifs sont atteints ou en voie de l'être.

Ainsi, la CLE veillera à la bonne application du SAGE et prévoira une évaluation régulière des actions. La CLE demande à ce que les données relatives aux indicateurs ainsi que toutes les études lui soient communiquées dans le cadre de ce tableau de bord.

6. RESUME NON TECHNIQUE ET METHODES

Depuis une dizaine d'années, les usages de l'eau se sont profondément modifiés. Des besoins quantitatifs ajoutés à une forte demande qualitative (activités piscicoles, touristiques, associations de protection de la nature) témoignent de ce nouvel enjeu fort de l'eau. Ces demandes ont un impact majeur sur le milieu aquatique dont le fonctionnement hydro-écologique nécessite une gestion raisonnée de la « ressource en eau ». L'enjeu ne se situe donc pas uniquement dans la nécessité d'assurer les usages, mais bien dans le fait de « les rendre compatibles » avec une gestion raisonnée de la ressource en eau tout en respectant les écosystèmes aquatiques, qui demeure la priorité d'un SAGE.

C'est dans ce contexte que la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a voulu mettre en place une approche globale des usages de l'eau, porteurs de conflits. La solution proposée par la loi est l'organisation d'une concertation en vue d'établir une planification des usages légitimes de l'eau : le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Ainsi le SAGE est une œuvre collective qui requiert une volonté partagée d'aboutir et une organisation appropriée.

Le territoire du SAGE Delta de l'Aa, constitué par la partie aval de la rivière Aa et des Wateringues, connaît divers conflits d'usages (alimentation en eau potable, gestion hydraulique des watergangs et des canaux en toute saison, protection du littoral et des zones humides). Cohabitent de nombreux usages traditionnels sur un vaste territoire de plaine émergé des eaux.

De surcroît, dans un contexte de renforcement réglementaire, le SAGE est ainsi l'outil fédérateur pour la planification de la gestion des milieux aquatiques et des usages de l'eau dans un bassin versant cohérent. Le SAGE implique l'ensemble des acteurs concernés : collectivités, industriels, agriculteurs, associations, consommateurs et usagers.

L'élaboration du SAGE Delta de l'Aa a nécessité cinq années de travaux, la mise en place de 4 groupes de travail (et plusieurs sous groupes spécifiques) avec plus de 200 participants de tout horizon par une soixantaine de réunions.

Un tableau de bord de suivi sera mis en place et permettra d'évaluer l'avancement de la mise en oeuvre des différentes actions et les effets qui en résultent sur la ressource et les milieux. Une synthèse de ce tableau de bord sera régulièrement publiée.

L'évaluation environnementale du SAGE Delta de l'Aa a été préparée par la structure d'animation et de coordination du SAGE parallèlement à l'élaboration du projet de SAGE : elle a été adoptée à l'unanimité le 18 Mars 2008 par la Commission locale de l'Eau en même temps que le projet de SAGE.

Communes du territoire du S.A.G.E. Delta de l'Aa

Dans le département du Nord, les 45 communes sont :

Armbouts-Cappel, Bergues, Bierne, Bissezeele, Bourbourg, Bray-Dunes, Brouckerque, Cappelle-Brouck, Cappelle la Grande, Coudekerque, Coudekerque-Branche, Craywick, Crochte, Drincham, Dunkerque, Eringhem, Fort-Mardyck, Ghyvelde, Grande-Synthe, Grand-Fort-Philippe, Gravelines, Holque, Hondschoote, Hoymille, Killem, Leffrinckoucke, Looberghe, Loon-Plage, Merckeghem, Millam, Les Moères, Pitgam, Quaedyne, Rexpoëde, Saint-Georges-sur-l'Aa, Saint-Pierre Brouck, Saint-Pol-sur-Mer, Socx, Spycker, Steene, Tétéghem, Uxem, Warhem, Wulverdinghe, Zuydcoote.

Dans le Pas-de-Calais, les 59 communes sont :

Alembon, Alquines, Andres, Ardres, Les Attaques, Audrehem, Audruicq, Autingues, Bainghen, Balinghem, Bonningues les Ardres, Bonningues les Calais, Bouquehault, Brèmes, Calais, Campagne les Guînes, Clerques, Coquelles, Coulogne, Escoeuilles, Frethun, Guemps, Guînes, Hames Boucres, Haut Loquin, Herbinghen, Hocquinghen, Journy, Landrethun les Ardres, Licques, Louches, Marck, Muncq Nieurlet, Nielles les Ardres, Nielles les Calais, Nordausques, Nortkerque, Nouvelle Eglise, Offekerque, Oye Plage, Peuplingues, Pihen les Guînes, Polincove, Quercamps, Rebergues, Recques sur Hem, Rodelinghem, Ruminghem, Saint Folquin, Sainte Marie Kerque, Saint Omer Capelle, Saint Tricat, Sangatte, Sanghen, Surques, Tournehem sur la Hem, Vieille Eglise, Zouafques, Zutkerque.



S.A.G.E. du Delta de l'Aa

Syndicat Mixte de la Côte d'Opale
(SMCO)

Pertuis de la Marine - BP 85530
59386 DUNKERQUE Cedex 1
tél. : 03 28 51 92 30 - fax : 03 28 51 92 37
www.sm-cote-opale.fr
rubrique "SAGE Delta de l'Aa"



Conception : Syndicat Mixte de la Côte d'Opale - Conception réalisation et impression :
Astragale Groupe GARCHETTE - Copies et reproduction interdites.

Conception et impression financées par l'Agence de l'Eau Artois Picardie, le Conseil Régional Nord Pas-de-Calais
et les intercommunalités adhérentes au SAGE.



Syndicat Mixte
de la Côte d'Opale
Audouart - Boulogne - Calais - Dunkerque - Montreuil

Président de la Commission Locale de l'Eau : Daniel HALLOO (2002 à 2008) et Louardi BOUGHEDADA (2009 à ce jour)
Crédits photographiques : SMCO - AEAP - Arcelor Mittal - CPIE FM - IIW - PNR CMO - Union des Wateringues Nord - Pas-de-Calais - FDDAAPMA