

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Haute Somme



- Approuvés par la Commission Locale de l'Eau
le 15 Juin 2010 -
**Etat des lieux
Diagnostic**

SOMMAIRE

Avant-propos.....	7
Liste des abréviations	8
Première Partie : Introduction	10
1. Qu'est-ce qu'un SAGE ? fondements, portée juridique, objectifs	11
1.1. Au niveau européen : la Directive Cadre sur l'Eau	11
1.2. Au niveau national : plusieurs outils de gestion intégrée de l'eau.....	11
1.2.1. La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA)	11
1.2.2. Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux : les SDAGE.....	12
1.2.3. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux : les SAGE.....	13
1.2.3.1. Définition et principe	13
1.2.3.1. L'élaboration du SAGE	14
1.2.3.2. Le contenu du SAGE.....	15
1.2.3.3. La portée juridique du SAGE	15
1.2.3.4. Le suivi du SAGE	16
2. Le SAGE de la Haute Somme	17
2.1. La naissance du SAGE de la Haute Somme	17
2.2. La Commission Locale de l'Eau	17
2.3. Elaboration du SAGE : les Commissions Thématiques.....	20
2.4. Les dates importantes dans l'élaboration du SAGE.....	21
2.5. Les principaux acteurs du territoire	22
2.5.1. Les Collectivités territoriales et les structures intercommunales	22
2.5.2. Les administrations et les services de l'Etat	22
2.5.3. Les syndicats intercommunaux moteurs dans la démarche SAGE	26
Deuxième Partie : L'Etat des Lieux et le Diagnostic du Bassin Versant	28
1. Caractéristiques physiques du territoire	29
1.1. Présentation générale	29
1.2. Les entités paysagères.....	29
1.3. L'occupation des sols.....	31
1.4. Un territoire découpé en entités administratives.....	32
1.5. Un bassin faiblement peuplé	33
1.6. L'agriculture : une activité prédominante	33
1.7. Eléments de climatologie	34
2. Les milieux aquatiques.....	36
2.1. Les eaux de surface	36
2.1.1. Un territoire découpé en masses d'eau	36
2.1.2. Un réseau hydrographique complexe.....	36
2.1.2.1. La Somme.....	36
2.1.2.2. Ses affluents.....	38
2.1.2.3. Le site des « étangs de la Haute Somme » et la gestion des niveaux d'eau.....	41
2.1.2.4. Gestion et entretien des cours d'eau	43
2.1.3. Les canaux du bassin versant	44
2.1.4. Le projet de Canal Seine-Nord Europe	46
2.2. Qualité des eaux de surface et objectifs à atteindre.....	48
2.2.1. Réseaux de surveillance de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie	48
2.2.2. Réseaux de surveillance de la DREAL Picardie	49
2.2.3. Rappel sur la Directive Cadre sur l'Eau.....	49
2.2.4. Objectifs à atteindre sur la Haute Somme.....	50
2.2.5. Qualité physico-chimique des eaux superficielles	50

2.2.5.1.	Une qualité physico-chimique insuffisante.....	51
2.2.5.2.	Bilan de l'oxygène.....	51
2.2.5.3.	Matières Azotées (hors nitrates).....	51
2.2.5.4.	Concentrations en Nitrates.....	52
2.2.5.5.	Matières Phosphorées.....	53
2.2.5.6.	Matières en Suspension.....	54
2.2.5.7.	Bilan de la qualité physico-chimique des cours d'eau de la Haute Somme.....	55
2.2.5.8.	Produits phytosanitaires.....	55
2.2.5.8.1.	...Par substance.....	55
2.2.5.8.2.	...Somme des produits phytosanitaires.....	56
2.2.6.	Micropolluants sur sédiments.....	57
2.2.6.1.	Les métaux lourds.....	57
2.2.6.2.	La problématique des PolyChloroBiphényles (PCB) : pollution historique.....	62
2.2.7.	Qualité biologique de la ressource en eau superficielle.....	67
2.2.7.1.	L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN).....	67
2.2.7.2.	L'Indice Biologique Diatomées (IBD).....	69
2.2.7.3.	L'Indice Poissons Rivière (IPR).....	70
2.2.8.	Qualité physique des cours d'eau.....	72
2.3.	Inventaire des milieux naturels.....	73
2.3.1.	La connaissance des milieux remarquables.....	73
2.3.1.1.	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.....	73
2.3.1.2.	Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux.....	76
2.3.1.3.	Sites inscrits et classés.....	76
2.3.2.	Trame verte et trame bleue.....	76
2.3.3.	Les zones humides.....	77
2.3.4.	Les outils de planification.....	79
2.3.4.1.	Les Plans Départementaux pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des ressources piscicoles.....	79
2.3.4.2.	Les Programmes d'entretien et d'aménagement des affluents de la Somme.....	79
2.3.4.3.	L'étude globale Haute Somme.....	80
2.3.1.	Les outils de protection réglementaire.....	81
2.3.1.1.	Le réseau Natura 2000.....	81
2.3.1.2.	La Réserve Naturelle des Marais d'Isle.....	82
2.4.	Le contexte piscicole.....	83
2.4.1.	Contextes piscicoles des cours d'eau.....	83
2.4.2.	Dégradation de la fonctionnalité des contextes piscicoles : obstacle au bon état.....	83
2.4.3.	L'anguille : espèce emblématique de la Haute Somme.....	85
2.4.4.	Les obstacles à la continuité écologique.....	87
2.5.	Les espèces invasives.....	88
2.5.1.	Les espèces invasives végétales.....	89
2.5.2.	Les espèces invasives animales.....	92
3.	La ressource en eau souterraine.....	93
3.1.	L'aquifère de la Craie.....	93
3.2.	Les interactions entre la nappe et le réseau hydrographique.....	93
3.3.	Aspects quantitatifs.....	94
3.4.	Qualité de la ressource en eau souterraine.....	95
3.4.1.	Les objectifs à atteindre.....	95
3.4.2.	La qualité des eaux souterraines.....	96
3.4.2.1.	Teneurs en nitrates.....	96
3.4.2.2.	Altérations en produits phytosanitaires.....	96
3.4.2.3.	Remarque sur les PCB.....	96
4.	Les usages de la ressource en eau.....	97
4.1.	Prélèvements et évolution.....	97

4.1.1. Prélèvements pour l'alimentation en eau potable	97
4.1.2. Prélèvements pour l'irrigation.....	99
4.1.3. Prélèvements pour l'industrie	101
4.1.4. Bilan des prélèvements en eaux souterraines (et superficielles)	102
4.2. Les activités de loisirs liées à l'eau	103
4.2.1. La pêche.....	103
4.2.2. La chasse au gibier d'eau	104
4.2.3. Les activités nautiques.....	106
4.2.3.1. Le canoë-kayak et l'aviron.....	106
4.2.3.2. La navigation de plaisance	106
4.2.4. La populiculture.....	107
4.2.5. L'Habitat de Loisirs	107
4.2.5.1. Les campings	107
4.2.5.2. Les Habitats Légers Illégaux	108
4.2.6. Une Véloroute Voie Verte le long du canal de la Somme.....	110
4.3. Des activités disparues	110
5. Les flux de pollution et leurs origines.....	112
5.1. L'origine domestique.....	112
5.1.1. L'assainissement des eaux usées domestiques	112
5.1.1.1. La réglementation européenne.....	112
5.1.1.2. La réglementation nationale.....	112
5.1.1.3. Les Zones Sensibles	113
5.1.1.4. La redevance de pollution domestique	113
5.1.1.5. Les zonages d'assainissement	113
5.1.1.6. L'Assainissement Collectif.....	114
5.1.1.7. L'Assainissement Non Collectif.....	119
5.1.2. La gestion des eaux pluviales	122
5.2. L'agriculture : activité prédominante sur le territoire	123
5.2.1. L'occupation des sols	123
5.2.1.1. La Surface Agricole Utile	123
5.2.1.2. Des cultures céréalières prépondérantes	124
5.2.1.3. L'élevage : activité peu présente.....	124
5.2.2. Les pratiques agricoles et l'enjeu eau	125
5.2.2.1. Le contexte réglementaire.....	125
5.2.2.2. Les pratiques.....	126
5.2.2.3. L'élimination des déchets issus de l'utilisation des produits phytosanitaires.....	129
5.2.2.4. L'agriculture biologique	129
5.3. L'eau et les industries.....	130
5.3.1. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	130
5.3.2. Les sites et sols pollués	132
5.4. D'autres activités anthropiques	133
5.4.1. L'utilisation des produits phytosanitaires en Zones Non Agricoles.....	133
5.4.1.1. L'entretien des réseaux ferrés.....	133
5.4.1.2. L'entretien des autoroutes	135
5.4.1.3. L'entretien des routes.....	135
5.4.1.4. L'entretien des communes	135
5.4.2. La production piscicole	136
6. Les risques majeurs sur le bassin versant.....	138
6.1. Le contexte réglementaire.....	138
6.1.1. La Directive inondation.....	138
6.1.2. La loi Barnier	138
6.1.3. La loi relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.....	138
6.2. Les risques naturels.....	139

6.2.1. Le risque inondation...	139
6.2.1.1. ... par débordement.....	140
6.2.1.2. ... par remontée de nappe phréatique.....	142
6.2.2. Le ruissellement et l'érosion des sols.....	144
6.2.2.1. Définition	144
6.2.2.2. Les facteurs aggravants	145
6.2.3. Les mouvements de terrain.....	152
6.2.4. Les Plans de Prévention des Risques naturels	153
6.2.4.1. Rappels réglementaires	153
6.2.4.2. Définition	154
6.2.4.3. Les PPRn approuvés sur le bassin versant de la Haute Somme.....	154
6.2.4.4. Les PPRn prescrits ou en cours d'étude	155
6.2.5. Les autres outils de prévention et de gestion des risques naturels	155
6.2.5.1. Le Plan Communal de Sauvegarde	155
6.2.6. Les outils de prévision des risques naturels	156
6.3. Les étiages	156
6.4. Les risques technologiques et chroniques.....	157
6.4.1. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	157
6.4.1.1. Les risques chroniques.....	158
6.4.1.2. Les risques technologiques	160
6.4.2. Les sites Seveso	160
6.4.3. Le Transport de Marchandises Dangereuses.....	162
6.4.3.1. Généralités.....	162
6.4.3.2. Le Transport de Matières Dangereuses	163
6.4.4. Les Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt).....	165
6.4.5. Les autres outils de prévention et de gestion des risques technologiques.....	165
7. Evaluation du potentiel hydroélectrique du bassin de la Haute Somme.....	166
7.1. Situation actuelle	166
7.2. Evaluation du potentiel hydroélectrique.....	166
7.2.1. Eléments de méthode.....	166
7.2.2. Résultats pour le bassin de la Haute Somme.....	166
8. Perspectives de mise en valeur des ressources	168
8.1. Evolution des usages	168
8.1.1. Population et alimentation en eau potable.....	168
8.1.2. Assainissement.....	168
8.1.3. Urbanisation.....	169
8.1.4. Activité agricole.....	169
8.1.5. Activité industrielle.....	171
8.2. Synthèse des principales perspectives de mise en valeur de la ressource en eau	171
8.2.1. Amélioration de la qualité de l'eau.....	172
8.2.2. Sécurisation de l'alimentation en eau potable	172
8.2.3. Préservation et gestion des milieux.....	173
8.2.4. Prévention contre les risques majeurs.....	173
9. Bilan du questionnaire réalisé auprès des communes	174
9.1. Les activités socio-économiques.....	174
9.2. Les problèmes rencontrés sur les milieux aquatiques.....	175
9.3. Le ressenti des communes quant à la qualité de l'eau.....	175
9.4. Les milieux aquatiques et la gestion.....	176
9.5. Les inondations : un risque naturel important sur le territoire du SAGE.....	176
9.6. L'érosion des sols et les coulées de boues : des phénomènes récurrents.....	177
9.7. Le patrimoine naturel de la Haute Somme.....	177

9.8. Les milieux aquatiques : richesse ou menace ?	178
9.9. Les attentes des communes quant à la mise en place du SAGE.....	178
10. Glossaire	180
11. Références bibliographiques.....	192

AVANT-PROPOS

Conformément à l'article R212-36 du Code de l'environnement, l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Haute Somme comprennent :

- « 1° L'analyse des milieux aquatiques existants
- 2° Le recensement des différents usages des ressources en eau
- 3° L'exposé des principales perspectives de mise en valeur de ces ressources compte tenu notamment :
 - Des évolutions prévisibles des espaces ruraux et urbains ;
 - De l'environnement économique ;
 - De l'incidence sur les ressources des programmes mentionnés au deuxième alinéa de l'article L212-5.
- 4° L'évaluation du potentiel hydroélectrique par zone géographique ».

L'état des lieux et le diagnostic du territoire du SAGE Haute Somme fait le bilan des informations issues des réunions de Commissions Thématiques, des rencontres avec les acteurs du territoire en lien avec la gestion de la ressource en eau, ainsi que les données mises à disposition de la structure porteuse du SAGE.

Ce document comprend des repères afin de guider la lecture :



Renvoi vers une carte synthétique de l'atlas cartographique accompagnant le présent document



Aspects réglementaires



Données issues du questionnaire réalisé auprès des communes du SAGE en 2008 (Le bilan du questionnaire est joint en annexe).

Certains termes sont définis dans le glossaire présent à la fin du document. Ces termes sont signalés par un *.

LISTE DES ABREVIATIONS

AAPPMA : Association Agréés pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques	DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
AC : Assainissement Collectif	DISEMA : Délégation Inter-Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie	DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (intégrée à la DREAL)
ADIVALOR : Agriculteurs, Distributeurs, Industries pour la Valorisation des déchets agricoles	DU : Document Unique (risque auxquels sont exposés les employés ds leur entreprise)
AEAP : Agence de l'Eau Artois Picardie	DUP : Déclaration d'Utilité Publique
AEP : Alimentation en Eau Potable	DPF : Domaine Public Fluvial
AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments	DTR (Loi) : Développement des Territoires Ruraux
AMEVA : Syndicat mixte d'aménagement hydraulique du bassin versant de la Somme	DTU :
ANC : Assainissement Non Collectif	EDL : Etat Des Lieux
ARIA : Analyse Recherche et Information sur les Accidents	EH : Equivalent Habitant
AS : Auto-Surveillance	EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunal
ASN : Autorité de Sureté Nucléaire	ERP : Etablissement Recevant du Public
ASPEE : Association Syndicale des Propriétaires et Exploitants d'Etangs de la Vallée de la Haute Somme	ERU (directive) : Eau Résiduaire Urbaine
AZI : Atlas des Zones Inondables	ETM : Elément Trace Métallique
BAC : Bassin d'Alimentation de Captage	EVPP : Emballage Vide de Produits Phytosanitaires
BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels	FDAPPMA : Fédération Départementale Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
BD : Base de Données	FDC : Fédération Départementale des Chasseurs
BRGM : Bureau de Recherche Géologique et Minière	FPRNM : Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (« fonds Barnier »)
CAD : Contrat d'Agriculture Durable	FREDON : Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles
CASQ : Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin	GT : Gestion de Territoires
CBNBI : Conservatoire Botanique National de Bailleul	HER : HydroEcoRégion
CC : Communauté de Communes	HLL/HLI : Habitat Léger de Loisirs/Habitat Léger Illégal
CETE : Centre d'Etude Technique de l'Équipement	IAL : Information des Acquéreurs et des Locataires (fiche sur l'état des risques)
CIE : Comité International de l'Escart	IBGN : Indice Biologique Global Normalisé
CIPAN : Culture Intermédiaire Piège A Nitrate	IBD : Indice Biologique Diatomées
CLE : Commission Locale de l'Eau	ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
CLIC : Comité Local d'Information et de Concertation	A : Autorisation
COGEPOMI : COmité de GEstion des POissons MIgrateurs	AS : Autorisation avec Servitude
CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière	SB : Seuil Bas (SEVESO)
CSDU : Centre de Stockage des Déchets Ultimes	INRA : Institut National de Recherche en Agronomie
CSNE : Canal Seine-Nord Europe	IPR : Indice Poissons Rivières
CSNP : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie	iREP : Registre français des Emissions Polluantes
CT : Commission Thématique	LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (2006)
CTE : Contrats Territoriaux d'Exploitation	MA : Matières Azotées
CTO : Composé Trace Organique	MAE : Mesures Agri Environnementales
DBO₅ : Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours	MEEDDM : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer
DCE : Directive Cadre sur l'Eau	MES : Matières En Suspension
DCO : Demande Chimique en Oxygène	MISE : Mission Inter Service de l'Eau
DCS : Dossier Communal Synthétique	MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales	MOOX : Matières Organiques et Oxydables
DDE : Direction Départementale de l'Équipement	MP : Matières Phosphorées
DDRM : Dossier Départemental sur les Risques Majeurs	MS : Matière Sèche
DDSV : Direction Départementale des Services Vétérinaires	NQE : Norme de Qualité Environnementale
DDT : Direction Départementale des Territoires	ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer	ONF : Office National des Forêts
DICRIM : Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs	
DIG : Déclaration d'Intérêt Général	
DOCOB : DOcument d'OBjectif	

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
OPAH : Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat
ORSEC : ORganisation des SECours
PAC : Politique Agricole Commune
PAGD : Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau
PAPI : Programme d'Actions et de Prévention des Inondations
PCB(i) : PolyChloroBiphényles (indicateurs)
PCS : Plan Communal de Sauvegarde
PDPG : Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles
PDRH : Plan de Développement Rural Hexagonal
PFMS : Plan Familial de Mise en Sureté
PHEC : Plus Hautes Eaux Connues
PLAGEPOMI : PLAN de GEStion des POissons MIgrateurs
PM : Programme de Mesures
PMD : Plan Marchandises Dangereuses (gare de triage de la SNCF)
PLMD : Plan Local Marchandises Dangereuses (pour les gares)
PME/PMI : Petites et Moyennes Entreprises/Industries
PMPOA : Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole
POI : Plan d'Opération Interne
PPAM : Politique de Prévention des Accidents Majeurs
PPI : Plan Particulier d'Intervention
PPMS : Plan Particulier de Mise en Sûreté (dans les établissements scolaires)
PPNU : Produits Phytosanitaires Non Utilisés
PPR(n/t) : Plan de Prévention des Risques (naturels/technologiques)
PVE : Plan Végétal Environnement
RCS : Réseau de Contrôle de Surveillance
RFF : Réseau Ferré de France
RGA : Recensement Général Agricole
RHAP : Réseau Historique Artois-Picardie
RHP : Réseau Hydrobiologique et Piscicole
RNN : Réserve Naturelle Nationale
ROE : Référentiel des Obstacles à l'Écoulement
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SANEF : Société d'Autoroutes du Nord et de l'Est de la France
SATEGE : Service d'Assistance TEchnique à la Gestion des Epanchages
SATESE : Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration
SAU : Surface Agricole Utile
SCHAPI : Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations
SDACR : Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours
SDGC : Schéma Départemental de Gestion Cynégétique
SEQ : Systèmes d'Évaluation de la Qualité des cours d'eau
SI : Syndicat Intercommunal
SIC : Site d'Intérêt Communautaire
SIDPC : Service Interministériel de Défense et de Protection Civile
SIEP : Syndicat Intercommunal d'Eau Potable
SNCF : Société Nationale des Chemins de fer Français
SNS : Service Navigation de la Seine

SOMEA : SOMme Espace Agronomie
SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif
SPC : Service de Prévision des Crues
STEP : Station d'Épuration
STH : Surface Toujours en Herbe
SVA : Syndicat de la Vallée des Anguillères
TMD : Transport de Matières Dangereuses
UGB : Unité Gros Bétail
VNF : Voies Navigables de France
VVV : Véloroute Voie Verte
ZAC : Zone d'Aménagement Concerté
ZDH : Zone à Dominante Humide
ZEC : Zone d'Expansion de Crue
ZHIEP : Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier
ZHSGE : Zones Humides Stratégiques pour la Gestion de l'Eau
ZICO : Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
ZHIEP : Zone Humide d'Intérêt Ecologique Particulier
ZNA : Zone Non Agricole
ZNIEFF : Zone Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZS : Zone Sensible
ZSC : Zone Spéciale de Conservation
ZV : Zone Vulnérable

PREMIERE PARTIE :
INTRODUCTION

1. QU'EST-CE QU'UN SAGE ? FONDEMENTS, PORTEE JURIDIQUE, OBJECTIFS

1.1. Au niveau européen : la Directive Cadre sur l'Eau

La **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** du 23 octobre 2000 (2000/60/CE) établit le cadre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau pour chaque « district » hydrographique (ou unité hydrographique). Elle demande en particulier la mise en place coordonnée de plans de gestion et de programmes de mesures établis par chacun des Etats Membres concernés. Le territoire du bassin Artois-Picardie est essentiellement inclus dans le district hydrographique de l'Escaut (France, Belgique, Pays-Bas). La Commission Internationale de l'Escaut (CIE) a pour mission la coordination des décisions des Etats membres transfrontaliers.

L'**objectif de la DCE** est d'harmoniser toutes les directives et décisions communautaires concernant la réglementation des usages de l'eau ou des rejets dans le milieu aquatique. La priorité est de protéger durablement l'environnement et les milieux aquatiques, mais aussi d'établir une certaine sécurité quant à l'approvisionnement en eau potable et la pratique des différents usages.

La DCE concerne toutes les masses d'eau* (surface, souterraine, transition et côtière). Elle impose des résultats à atteindre en fixant des objectifs environnementaux majeurs :

- atteindre le « **bon état** » de toutes les masses d'eau d'ici 2015 ;
- **gérer durablement** les ressources en eau ;
- **stopper la dégradation** des milieux aquatiques ;
- assurer un approvisionnement suffisant en **eau potable** de bonne qualité ;
- **réduire** la pollution des eaux souterraines par les rejets de **substances dangereuses**.

La DCE impose plusieurs étapes à respecter afin d'atteindre ces objectifs :

- ➔ 2004 : état des lieux
- ➔ 2006 : mise en place d'un programme de surveillance de l'état des milieux
- ➔ 2009 : plan de gestion (Schéma Directeur de l'Aménagement et de Gestion des Eaux pour la France) et programme de mesures
- ➔ 2015 : vérification de l'atteinte des objectifs (si besoin, définition d'un nouveau plan de gestion)
- ➔ 2021 : date limite pour le premier report de réalisation de l'objectif
- ➔ 2027 : dernière échéance pour la réalisation des objectifs.

Par ailleurs, il apparaît que les entités de bassins hydrographiques soient les plus appropriées pour atteindre les objectifs. Ainsi, la mise en place des SDAGE et SAGE issus de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 semble adaptée à la DCE. En ce qui concerne la France, la DCE a été transcrite en droit français par la Loi n°2004-338 du 21 avril 2004 : le plan de gestion est assimilé au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qu'il convenait de mettre à jour pour fin 2009 au plus tard. La Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) complète la transposition de la DCE.

1.2. Au niveau national : plusieurs outils de gestion intégrée de l'eau

1.2.1. La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA)

La **LEMA** complète la **transposition de la DCE** afin d'atteindre les objectifs fixés par celle-ci. Elle réforme plusieurs codes, notamment le Code de l'Environnement.

Elle apporte deux avancées conceptuelles importantes à la législation française. Premièrement, la reconnaissance du droit à l'eau pour tous, dans la continuité de l'action internationale de la France dans ce domaine. Deuxièmement, la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau.

Ses principaux enjeux concernent :

- l'organisation institutionnelle, notamment les Agences de l'Eau et l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), afin qu'ils soient plus efficaces. L'ONEMA apporte un appui technique aux services centraux et déconcentrés de l'Etat, ainsi qu'aux Agences de l'Eau.
- la lutte contre les pollutions diffuses avec une traçabilité des ventes de produits phytosanitaires et des biocides. La taxe globale d'activité polluante sur ces produits est transformée en redevance (au profit des Agences de l'Eau) prenant en compte leur écotoxicité.
- la reconquête de la qualité écologique des cours d'eau, ce qui implique leur entretien par des techniques douces.
- le renforcement de la police de l'eau.
- des moyens de gestion transparente des services publics de l'eau et de l'assainissement pour les maires.
- l'organisation de la pêche en eau douce pour une meilleure gestion des peuplements piscicoles.

Pour remplir ces objectifs, la Loi sur l'Eau de 1992 a prévu la mise en place d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) dans chaque bassin ou groupements de bassins. Il peut être complété par des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) dans chaque bassin versant*.

La gestion et la protection des milieux aquatiques fait partie intégrante du **SDAGE du Bassin Artois-Picardie**.

1.2.2. Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux : les SDAGE

Un Comité de Bassin* composé de représentants des usagers, des collectivités territoriales et de l'Etat a été institué dans chaque bassin.

L'élaboration du SDAGE est la mission de ce Comité de Bassin*. Le document devra être approuvé par l'Etat, représenté par le Préfet coordonateur de bassin. Pour chaque bassin ou groupements de bassins, il fixe *les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau* (article 3 de la Loi sur l'Eau de 1992), ainsi que pour les objectifs de qualité et quantité à atteindre pour chaque bassin.

Les SDAGE doivent désormais couvrir tous les domaines visés par la DCE : surveillance des milieux, analyse économique, consultation du public, etc.

Il s'agit d'un document de planification décentralisé définit pour 6 ans.

Après révision conformément à la DCE, le SDAGE du bassin Artois-Picardie a été adopté le 16 octobre 2009 par le Comité de Bassin* et approuvé par arrêté préfectoral le 20 novembre 2009. Il comprend notamment le plan de gestion relatif à la mise en œuvre de la DCE.



L'article L.212-1 du Code de l'Environnement précise que :

« Chaque bassin ou groupement de bassins hydrographiques est doté d'un ou de plusieurs schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux fixant les objectifs [...] de qualité et de quantité des eaux ».

Ces objectifs correspondent aux points suivants (article IV) :

« 1° Pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon état écologique et chimique ;

2° Pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon potentiel écologique et à un bon état chimique ;

3° Pour les masses d'eau souterraines, à un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles ;

4° A la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;

5° Aux exigences particulières définies pour les zones visées au 2° du II, notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine. »

En ce qui concerne ces objectifs fixés par les SDAGE, l'article V indique que :

« Les objectifs mentionnés au IV doivent être atteints au plus tard le **22 décembre 2015**. Toutefois, s'il apparaît que, pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs mentionnés aux 1°, 2° et 3° du IV ne peuvent être atteints dans ce délai, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux peut fixer des

échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports ainsi opérés puissent excéder la période correspondant à deux mises à jour du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ».

(Extraits des articles III à V)

De plus, l'**article L.211-1 du Code de l'Environnement** précise que « la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau [...] vise à assurer :

1° La **prévention** des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;

2° La **protection** des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;

3° La **restauration** de la qualité de ces eaux et leur régénération ;

4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;

5° La **valorisation** de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;

6° La **promotion** d'une utilisation efficace, économe et **durable** de la ressource en eau.

(Extraits de l'article I)

1.2.3. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux : les SAGE

1.2.3.1. Définition et principe

Le SAGE est un outil de planification à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente élaboré de manière collective. Son principal objectif réside dans la recherche d'un équilibre durable entre protection des milieux aquatiques et satisfaction des usages. Cet équilibre doit satisfaire à l'objectif fixé par la DCE : l'atteinte du bon état des masses d'eau* pour 2015. L'élaboration du SAGE doit permettre la discussion entre les différents acteurs de l'eau, ainsi que le rassemblement de toutes les données et connaissances existantes sur le périmètre du SAGE. Le document final, approuvé par arrêté interpréfectoral par le Préfet de Région et des Départements concernés, permettra de partager toutes ces données avec l'ensemble des acteurs. Cet arrêté préfectoral permet au SAGE d'exister de façon juridique.



L'**article L.212-5 (extrait) du Code de l'Environnement** précise que : « Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux dresse un **constat de l'état de la ressource** en eau et du milieu aquatique. Il recense les différents usages qui sont faits des ressources en eau existantes ».

Le SAGE est élaboré, révisé et suivi par la Commission Locale de l'Eau (CLE), instituée par l'article L.212-4 du Code de l'Environnement. Créée par le Préfet, cette structure décentralisée est composée de 3 collèges (figure 1) :

- ✓ Les **collectivités territoriales**, établissements publics locaux ;
- ✓ Les **usagers**, propriétaires, riverains, organisations professionnelles et associations ;
- ✓ L'**Etat** et ses établissements publics.

Le Président de la CLE est élu au sein du collège des collectivités territoriales.

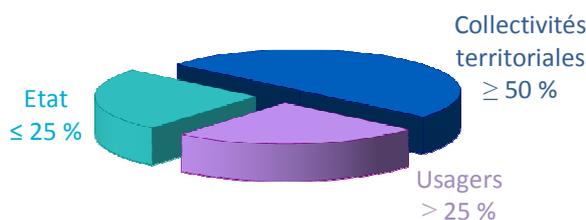


Figure 1 : Composition de la CLE

La CLE, qui est au centre du dispositif en termes de propositions, de concertation et de décisions, est une assemblée délibérante qui ne dispose pas de moyens propres de financement, ni de capacités à assurer une maîtrise d'ouvrage. Elle constitue l'instance opérationnelle chargée d'élaborer le SAGE dans la plus grande concertation possible.

Le but du SAGE est de définir des orientations et des actions qui permettront d'atteindre les objectifs de gestion équilibrée (fixés par l'article L.211-1 du Code de l'Environnement cité ci-dessus).

Le SAGE repose sur deux grands principes :

 *Passer de la gestion de l'eau à la gestion des milieux aquatiques*

Toutes les formes (eaux superficielles et souterraines, zones humides, etc.) et toutes les composantes (chimiques, biologiques, physiques, etc.) de l'eau et des milieux associés doivent être prises en compte en intégrant leurs interactions, leur complexité et leur dynamique à l'échelle d'un bassin versant* hydrogéologique.

Pour le SAGE, il est nécessaire de restaurer et d'améliorer la gestion des écosystèmes afin de :

- ✓ Préserver le patrimoine écologique : la biodiversité, les paysages naturels, etc. ;
- ✓ Maintenir les capacités d'autoépuration naturelle des milieux qui sont essentielles pour reconquérir la qualité des eaux ;
- ✓ Réguler les événements extrêmes : crues, érosion des sols*, faibles débits, etc. ;
- ✓ Préserver le patrimoine économique que constitue la ressource en eau.

Tout ceci doit permettre de satisfaire le plus largement et durablement possible les usages de la ressource en eau.

 *Donner la priorité à l'intérêt collectif*

Dans le cadre d'une gestion concertée, le SAGE permet la mise en place d'une gestion patrimoniale de l'eau et des milieux dans l'intérêt de tous. Il veille à la préservation maximum des potentialités des écosystèmes, à la rationalisation de l'utilisation et l'optimisation des ressources naturelles, à la minimisation de l'impact des usages et à l'inscription dans une logique économique globale. De plus, la santé publique et la sécurité des personnes constituent deux priorités.



Il est également important de retenir que l'article L.212-3 du Code de l'Environnement indique que : « Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu à l'article L. 212-1 ou rendu compatible avec lui dans un délai de trois ans suivant la mise à jour du schéma directeur ».

1.2.3.1. L'élaboration du SAGE

Initialement définie par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, l'élaboration des SAGE a été modifiée par la LEMA du 30 décembre 2006 (intégrée au Code de l'Environnement). Le décret du 10 août 2007 précise cette loi.

La figure 2 présente les différentes phases de la mise en place d'un SAGE :



Figure 2 : Les phases de la mise en place d'un SAGE

La démarche du SAGE comporte une étape importante faisant appel aux avis de nombreuses personnes et institutions. Cette étape permet d'affirmer l'acceptation collective du document et d'assurer un engagement des différents acteurs locaux dans sa mise en œuvre.

1.2.3.2. Le contenu du SAGE

Les documents qui composent le SAGE sont définis par l'**article L.212-5-1 du Code de l'Environnement** (selon la LEMA du 30 décembre 2006).



I. - Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux comporte un **Plan d'Aménagement et de Gestion Durables** de la ressource en eau et des milieux aquatiques définissant les conditions de réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 212-3, notamment en évaluant les moyens financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma.

II. - Le schéma comporte également un **règlement** qui peut :

1° Définir des priorités d'usage de la ressource en eau ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvement par usage ;

2° Définir les mesures nécessaires à la restauration et à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, en fonction des différentes utilisations de l'eau ;

3° Indiquer, parmi les ouvrages hydrauliques fonctionnant au fil de l'eau figurant à l'inventaire prévu au 2° du I, ceux qui sont soumis, sauf raisons d'intérêt général, à une obligation d'ouverture régulière de leurs vannages afin d'améliorer le transport naturel des sédiments et d'assurer la continuité écologique.

(Extraits des articles I et II)

Le contenu du Plan d'Aménagement de Gestion Durables (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques est défini par le décret d'application de la LEMA du 10 août 2007.



L'**article R.212-46** indique que le PAGD comporte :

« 1° Une synthèse de l'**état des lieux** prévu par l'article R.212-36 ;

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

3° La définition des **objectifs généraux** permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L.211-1 et L.430-1, l'identification des **moyens prioritaires** de les atteindre, notamment l'utilisation optimale des grands équipements existants ou projetés, ainsi que le **calendrier prévisionnel** de leur mise en œuvre ;

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

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

Les 2 documents sont accompagnés de documents cartographiques.

1.2.3.3. La portée juridique du SAGE



L'**article L.212-5-2 du Code de l'Environnement** nous indique que : « Lorsque le schéma a été approuvé et publié, le **règlement et ses documents cartographiques sont opposables** à toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activité mentionnés à l'article L. 214-2.

Les décisions applicables dans le périmètre défini par le schéma prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives doivent être **compatibles ou rendues compatibles avec le Plan d'Aménagement et de Gestion Durables de la ressource en eau** dans les conditions et les délais qu'il précise ».

Le SAGE ne crée pas de droit. Il détermine les orientations et objectifs quant à la gestion des eaux ainsi que les actions qui permettront de les atteindre sur un bassin donné.

L'administration, les personnes publiques et privées dont les projets sont soumises à la nomenclature privée, devront prendre en compte les orientations que le SAGE définit. Cependant, le SAGE doit respecter la hiérarchie des normes juridiques. Sa valeur juridique ne concerne que les décisions de niveau égal ou inférieur au sien, c'est-à-dire l'arrêté inter préfectoral.

La relation entre les problématiques de l'eau et d'urbanisme est renforcée par la Loi du 21 avril 2004. Elle impose la compatibilité des documents d'urbanisme avec les SDAGE et les SAGE.

Par ailleurs, à côté de son impact juridique, le SAGE a un rôle concret de référence technique à jouer puisque les orientations d'aménagement (programmes d'actions sur le terrain, recommandations techniques adressées aux maîtres d'ouvrage) engagent les acteurs locaux et les guident dans leurs décisions. Ce rôle s'exprime par le biais de son PAGD.

Compte de son opposabilité au tiers, le SAGE est soumis à enquête publique avant son approbation.

1.2.3.4. Le suivi du SAGE

La CLE doit donner son avis sur tous les projets des maîtres d'ouvrage des domaines en relation avec l'eau.

Chaque année, la CLE fait part au Préfet coordonateur de Bassin de l'état d'avancement des travaux et de l'atteinte ou non des objectifs qu'elle s'est fixée.

Elle prend en compte les évolutions en cours tels que les décrets d'application de la LEMA du 30 décembre 2006 ou les révisions du SDAGE intervenant tous les 6 ans.

2. LE SAGE DE LA HAUTE SOMME

2.1. La naissance du SAGE de la Haute Somme

Les inondations survenues dans la Somme lors du premier semestre 2001 et leurs conséquences ont montré l'importance d'une gestion raisonnée de l'eau sur l'ensemble de la vallée de la Somme. Sur la base de ce constat, le Préfet de la Somme a souhaité relancer activement les procédures de réflexion pour l'élaboration d'un SAGE au niveau de l'ensemble des territoires pertinents de la vallée et plus particulièrement pour le bassin versant* de la Haute Somme.

Le SDAGE Artois-Picardie définit la Haute Somme comme une unité hydrographique à part entière : plusieurs conditions étaient favorables à la mise en place d'un SAGE sur ce territoire. Le Contrat de rivière Haute-Somme, signé en août 1993, a permis d'initier une démarche collective et concertée et d'engager des actions concrètes. Contrairement à ce Contrat de rivière qui ne concernait que quelques communes riveraines de la vallée de la Somme, le projet de SAGE, lui, concerne l'ensemble du bassin versant de la Haute-Somme.

La procédure d'élaboration du SAGE de la Haute-Somme a été initiée en 2001 par le Préfet de la région Picardie et le Préfet du département de la Somme. Son périmètre a été adopté le 21 avril 2006 par arrêté inter-préfectoral.

2.2. La Commission Locale de l'Eau

La composition de la CLE du SAGE de la Haute Somme a été fixée par arrêté inter-préfectoral le 16 mai 2007 et modifiée à 2 reprises depuis cette date. Elle comprend 44 membres titulaires, représentés et répartis conformément au cadre réglementaire présenté précédemment.

Collège des Collectivités Territoriales et des Etablissement Publics Locaux (22 membres)

Organismes	Titulaires (novembre 2008)	Suppléants (novembre 2008)
Conseil Régional de Picardie	Olivier CHAPUIS-ROUX	Valérie KUMM
Conseil Régional du Nord-Pas-de-Calais	Roland DEQUIDT	Christelle FAUCHET
Conseil Général de la Somme	Michel BOULOGNE Dominique CAMUS	
Conseil Général de l'Aisne	Roland RENARD	Jean-Claude CAPPELE
Conseil Général de l'Oise	Gérard LECOMTE	
Conseil Général du Pas-de-Calais	Jean-Jacques COTTEL	
AMEVA	Bernard LENGLET (Président de la CLE)	Francis LEFEBVRE
Association des Maires de la Somme	Daniel DERLY (maire d'Eclusier-Vaux) Jacques MERLIER (maire de Mesnil-Saint-Niçaise) Francis ARCHINTINI (maire de Saint-Christ-Briost) Philippe BUTEZ (maire d'Heudicourt) Maurice CAUDRON (maire de Curlu) Alain SCHIETTECATTE (maire de Villecourt)	
Union des Maires de l'Aisne	Hugues PAVIE (maire de Foreste) Marcel LECLERE (maire de Bellicourt) Alain VAN HYFTE (maire d'Ollezy)	Jean LEFEBVRE (maire de Saint-Simon)
Association des Maires du Pas-de-Calais	Marguerite LEFEBVRE (maire de Rocquigny)	
Union des Maires de l'Oise	Alain CARRIERE (maire de Golancourt)	
Etablissements Publics de Coopération	Eric FRANCOIS (Communauté de Communes Haute Somme)	

Intercommunale de la Somme	André SALOME (Communauté de Communes Pays Neslois)	
Etablissements Publics de Coopération Intercommunale de l'Aisne	Gilbert SIMEON (Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin)	Christian HUGUET (Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin)

 **Collège des Usagers (11 membres)**

Organismes	Titulaires (novembre 2009)	Suppléants (novembre 2009)
Association de Propriétaires Riverains	Bernard DECROIX (ASPEE)	Jean-François STEINMANN
Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie de Picardie	Dominique ROUART (LUNOR)	Jean-Pierre LEROUX (CCI Péronne)
Chambre Régionale d'Agriculture de Picardie	Marcel JEANSON	Henry VANOYE
Associations de Protection de la Nature	Jacques MORTIER (Association « Pour le littoral picard et la Baie de Somme » et administrateur de l'AEAP)	Raymond DUCAMP (Institut des Sciences de l'environnement)
Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique	Guy LACHEREZ (Fédération de la Somme)	
Fédérations de Chasse	François CREPIN (Fédération de la Somme)	Bruno DOYET (Fédération de l'Aisne)
Associations de sports d'eau et de loisirs	Claude SELLIER (Comité Départemental de Canoë-kayak de la Somme)	Jean-Claude DOURLENS (Comité Départemental d'Aviron de la Somme)
Acteurs du tourisme	Evelyne GADROY (Office de tourisme Haute Somme)	Anne LE MASSON (Office de tourisme du Saint-Quentinois)
Irrigants	Jean DE LAMARLIERE (Association syndicale autorisée d'Irrigation de l'Est de la Somme)	Xavier PAMART (SCEA du Moulin)
Associations de Consommateurs	Pierre HANTUTE (Association Locale de l'UFC Que choisir Amiens et sa région)	Dominique CONNAN (Union des familles laïques de l'Aisne)
Exploitants de systèmes d'assainissement ou d'alimentation en eau potable	Eliel KESTELOOT (SAUR)	Jean-Claude DUSANTER (Syndicat d'adduction d'eau et d'assainissement de la Vallée de la Somme)

Collège des représentants des administrations et établissements publics de l'Etat (11 membres)

Monsieur le Directeur de la DREAL de Picardie (2 représentants dont l'un est chargé de représenter le Préfet coordonnateur de bassin)
Monsieur le Préfet de la région Picardie, Préfet de la Somme ou son représentant le Sous-Préfet de Péronne
Monsieur le Préfet de l'Aisne ou son représentant le Sous-Préfet de Saint-Quentin
Monsieur le Directeur Régional de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) de Picardie
Monsieur le Chef de la Délégation Inter-Services de l'Eau et des Milieux Aquatiques de la Somme
Monsieur le Chef de la Mission Inter-Services de l'Eau de l'Aisne
Monsieur le Directeur de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie
Monsieur le Directeur des Voies Navigables de France
Monsieur le Délégué de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
Monsieur le Délégué de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

Par ailleurs, la CLE nomme une **Commission Permanente ou Bureau**, composée de membres représentatifs des trois collèges et présidée par le Président de la CLE. A noter que le Président et les Vice-Présidents de la CLE sont membres de droit du Bureau.

Les autres membres du Bureau sont désignés par la CLE sur proposition du Président.

La principale mission du Bureau consiste à préparer les dossiers techniques et les séances de la CLE et d'assumer les délégations que la CLE lui confie.

Le Bureau du SAGE de la Haute Somme est composé de 12 membres de la CLE :

- ✓ 6 membres titulaires du collège des représentants des collectivités territoriales et des établissements publics locaux ;
- ✓ 3 membres titulaires du collège des usagers ;
- ✓ 3 membres du collège des services de l'Etat et de ses établissements publics.

Ont été élus membres du Bureau de la CLE lors de la réunion institutive :

Membres du collège des représentants des collectivités territoriales et des établissements publics locaux (élection de 3 vice-présidents lors de la réunion de CLE du 10 avril 2009) :

- AMEVA : Bernard LENGLET (Président de la CLE)
- Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin : Gilbert SIMEON (Vice-Président de la CLE)
- Maire d'Eclusier-Vaux : Daniel DERLY (Vice-Président de la CLE)
- Maire de Foreste : Hugues PAVIE (Vice-Président de la CLE)
- Communauté de Communes du Pays Neslois : André SALOME (Vice-Président de la CLE)
- Conseil Régional de Picardie : Valérie KUMM

Membres du collège des représentants des usagers :

- Association de Protection de la Nature : Jacques MORTIER
- Irrigant : Xavier PAMART
- Association syndicale des Propriétaires et Exploitants d'Etangs de la Vallée de la Haute Somme : Bernard DECROIX

Membres du collège des services de l'Etat et de ses établissements publics :

- Monsieur le Chef de la DISEMA de la Somme
- Monsieur le Directeur de l'Agence de l'Eau Artois Picardie
- Monsieur le Directeur Régionale de l'Environnement de Picardie

2.3. Elaboration du SAGE : les Commissions Thématiques

La **réunion d'installation de la CLE du 26 juin 2007** a fixé plusieurs modalités concernant l'élaboration du SAGE. Cette réunion a notamment permis d'élire le Président de la CLE : Monsieur Bernard LENGLET. De plus, la structure porteuse du SAGE a été choisie : le syndicat mixte AMEVA (Aménagement Hydraulique du Bassin Versant de la Somme). Il s'agit d'un syndicat mixte ouvert créé en 2003 suite aux inondations de la Somme de 2001 (*cf. présentation des acteurs du territoire 2.5.*).

Les modalités d'élaboration du SAGE ont été adoptées à travers le règlement intérieur.

De plus, lors de la **réunion de CLE du 21 septembre 2007**, quatre Commissions Thématiques ont été définies selon les problématiques mises en évidence dans le Porter à connaissance (Commissions fixées par l'article 7 du règlement intérieur du SAGE).

Ces Commissions sont chargées de l'examen de certains thèmes avant de les soumettre à la CLE, notamment le suivi des études, la rédaction d'orientations, de mesures, de plans d'actions. Elles permettent de réaliser l'état des lieux du bassin versant de façon plus rapide.

Les quatre Commissions Thématiques créées concernent les domaines suivants :

- ✓ 1^{ère} Commission : **Gestion et protection des milieux naturels** - présidée par M. Decroix ;
- ✓ 2^{ème} Commission : **Risques majeurs** (naturels et technologiques) - présidée par M. Siméon ;
- ✓ 3^{ème} Commission : **Gestion de la ressource** (eaux superficielles et souterraines) - présidée par M. Mortier ;
- ✓ 4^{ème} Commission : **Activités économiques** - présidée par Mme Kumm.

Chaque Commission est présidée par un membre de la CLE, qui est avant tout le rapporteur des travaux auprès de la CLE. Les propositions des Commissions Thématiques sont émises devant la CLE qui possède le pouvoir de décision final.

La CLE peut également créer des Groupes de Travail destinés à instruire une ou plusieurs affaires spécifiques ou transversales aux domaines de compétence des Commissions Thématiques.

2.4. Les dates importantes dans l'élaboration du SAGE

Ce tableau présente les principales dates de l'élaboration du SAGE ainsi que les principales réunions qui ont rythmées le travail de la CLE :

21 avril 2006	Arrêté interpréfectoral fixant le périmètre du SAGE de la Haute Somme
16 mai 2007	Arrêté interpréfectoral fixant les membres de la Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Haute Somme
26 juin 2007	Réunion institutive de la CLE <ul style="list-style-type: none"> • Election du Président et des Vice-Présidents de la CLE • Choix de la structure porteuse
21 septembre 2007	Réunion de la CLE <ul style="list-style-type: none"> • Présentation du projet de règlement intérieur • Détermination de 4 Commissions Thématiques : Gestion et protection des milieux naturels, Risques majeurs, Gestion de la ressource, Activités économiques • Désignation des Présidents des 4 Commissions
3 décembre 2007	Prise de poste de l'animatrice du SAGE de la Haute Somme
18 janvier 2008	Réunion du Président de la CLE, des Présidents des Commissions Thématiques, des Conseils Généraux, de l'Agence de l'Eau <ul style="list-style-type: none"> • Validation des cahiers des charges de l'état des lieux de chaque Commission (objectifs, contenu, enjeux, méthodologie, etc.)
Juin 2008	Réunion des Commissions Thématiques afin de présenter l'avancement de l'état des lieux du SAGE, de le valider et d'apporter des informations nécessaires à l'élaboration du SAGE
17 Novembre 2008	Réunion de la CLE <ul style="list-style-type: none"> • Validation des règles de fonctionnement de la CLE • Avancement de l'état des lieux
24 Novembre 2008	Arrêté interpréfectoral modifiant la composition du collège des élus de la CLE
Février-Mars 2009	Réunion des Commissions Thématiques 1, 2 et 3 afin de discuter l'avancement de l'état des lieux et du diagnostic
10 Avril 2009	Réunion de la CLE <ul style="list-style-type: none"> • Election de 3 nouveaux vice-présidents suite aux élections de 2008 • Consultation sur les projets de SDAGE et Programme de mesures • Présentation des projets en cours
25 Juin 2009	Réunion de la Commission Thématique Risques majeurs / Journée de sensibilisation sur la thématique de l'érosion des sols
12 Novembre 2009	Arrêté interpréfectoral modifiant la composition du collège de l'Etat de la CLE
19 Novembre 2009	Réunion de la CLE <ul style="list-style-type: none"> • Bilan de la consultation sur le SDAGE • Avancement de l'état des lieux/diagnostic et présentation des 1^{ers} enjeux du SAGE
15 juin 2010	Réunion de la CLE <ul style="list-style-type: none"> ✓ Validation de l'état des lieux et du diagnostic ✓ Discussion sur les enjeux du SAGE

2.5. Les principaux acteurs du territoire

La gestion de l'eau sur le territoire du SAGE de la Haute Somme concerne de nombreux acteurs rassemblés dans le cadre de son élaboration.

2.5.1. Les Collectivités territoriales et les structures intercommunales

✓ Les Conseils Régionaux de Picardie et du Nord-Pas-de-Calais

Le territoire du SAGE est principalement concerné par le Conseil Régional de Picardie (CRP). Depuis 1992, le CRP développe une politique d'appui aux initiatives environnementales des collectivités, des entreprises et des associations. Il intègre des volets environnementaux dans l'ensemble de ses politiques sectorielles. Cette politique poursuit 5 grands objectifs :

- La protection et la valorisation du patrimoine et des ressources naturels de la région ;
- L'aide à l'émergence de nouvelles filières économiques liées à l'environnement ;
- La contribution à la résolution de problèmes spécifiques comme la gestion des inondations ;
- La sensibilisation, la formation et l'information à l'environnement ;
- La prise en compte des enjeux environnementaux dans les champs d'intervention publique.

✓ Les Conseils Généraux (CG) de la Somme, de l'Aisne, de l'Oise et du Pas-de-Calais

Dans le domaine de l'eau, les CG constituent des partenaires techniques et financiers pour les communes pour l'ensemble des équipements publics ruraux, voire même urbains.

Le CG de la Somme, au travers de sa direction « environnement et aménagement », mène une politique en faveur de l'environnement et de la qualité de vie. Une Charte de l'environnement, associant l'Etat, des établissements publics et le département la Somme, fixe les lignes directrices dans les domaines de l'eau, des milieux naturels, de la gestion de la ressource ou encore de l'agriculture.

Le CG de l'Aisne, au travers de sa direction « environnement et développement durable » met en œuvre une politique départementale en matière de protection de l'environnement et du développement durable, d'amélioration du cadre de vie et d'aménagement rural. Cette direction pilote et anime également une « Charte départementale pour l'environnement et le développement durable » signée entre l'Etat et le CG.

Les 4 départements participent aux travaux d'assainissement et mettent à disposition des communes un Service d'Assainissement Technique aux Exploitants des Stations d'Épuration (SATESE). L'objectif est de conseiller les exploitants afin d'améliorer l'efficacité du fonctionnement de leur installation de traitement des eaux usées.

✓ Les Communautés de Communes et d'Agglomération

Le territoire du SAGE est structuré par 18 Communautés de Communes (CC) et une Communauté d'Agglomération. Ce type de structure concerne 80 % des communes. Seules 8 Communautés de Communes ou d'Agglomération sont entièrement incluses dans le périmètre du SAGE : la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin et les CC de la Haute-Picardie, de la Haute-Somme, du Pays Neslois, du Pays Hamois, du Canton de Roisel et du Canton de Saint-Simon. Une grande partie de la CC du Pays Vermandois est également représentée. Les autres CC concernées par le SAGE sont les CC du Val de Somme, du Pays du Coquelicot, du Santerre, du Pays Noyonnais, du Canton de Combles, de la Région de Bapaume, du Canton de Bertincourt, de la Région de Guise, de la Vallée de l'Oise, du Pays des sources et de Chauny-Tergnier.

2.5.2. Les administrations et les services de l'Etat

• Le Préfet de région

Il s'agit du Préfet du département où se trouve le chef-lieu de région (en Picardie il s'agit de la Somme). Le Préfet de région dispose d'un service nommé Secrétariat Général pour les Affaires Régionales (SGAR) distinct des services de la préfecture de département et composé d'agents issus non seulement du Ministère de l'Intérieur mais aussi des autres Ministères.

Il a un rôle de négociateur des contrats de plans passés entre l'Etat et les régions, en ce qui concerne l'aménagement du territoire.

- **Le Préfet de département**

Il est localement le chef de l'ensemble des services déconcentrés de l'Etat. Il anime et coordonne les activités des chefs de services, des présidents ou directeurs d'établissements publics. Il a autorité sur tous les services déconcentrés des différents Ministères, dont la Direction Départementale des Territoires (DDT). Il est le coordonnateur des actions de l'Etat dans le domaine de police et de gestion de la ressource en eau, qui doivent être cohérentes les unes avec les autres.

Le Préfet de département accorde les autorisations au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement et de la réglementation sur les installations classées.

Il est compétent dans toutes les mesures concernant la répartition des eaux et le libre écoulement.

- **Le Préfet coordonnateur de Bassin**

Dans chaque bassin hydrographique*, le Préfet de région dans laquelle le comité de bassin* a son siège, anime et coordonne la politique et les actions de l'Etat dans le domaine de l'eau et de la gestion des milieux naturels aquatiques. C'est l'autorité administrative prévue aux articles L. 212-2, L. 212-2-1, L. 212-2-2 et L. 212-2-3 du Code de l'environnement.

Pour la Haute Somme, il s'agit du Préfet du Nord-Pas-de-Calais (donc le Préfet du Nord).

- **L'Agence de l'Eau Artois-Picardie (AEAP)**

L'AEAP est un établissement public à caractère administratif et financier, placée sous la tutelle des Ministères en charge de l'Ecologie et du Budget.

Elle perçoit des redevances pollution et/ou prélèvement auprès des différents usagers de l'eau. Ces fonds sont ensuite redistribués sous forme d'aides financières (prêts, subventions) aux collectivités locales, industriels, agriculteurs pour la réalisation de travaux de lutte contre la pollution et de développement et de gestion des ressources en eau.

L'AEAP apporte également des conseils aux usagers. Elle conduit des études et gère des réseaux de mesures pour améliorer la connaissance. Elle communique auprès du public pour l'informer et le sensibiliser aux problèmes liés à l'eau.

- **Les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Picardie et du Nord-Pas-de-Calais (DREAL)**

Services déconcentrés du Ministère chargé de l'Ecologie, les DREAL sont placées sous l'autorité du Préfet de région. Elles jouent un rôle important dans le domaine de l'eau et réalise une approche pluridisciplinaire des thématiques environnementales. Elles prennent en charge la mise en œuvre de la législation communautaire et nationale de l'eau. Le Directeur Régional de l'Environnement anime les services de police de l'eau.

Pour la Haute Somme, c'est essentiellement la DREAL Picardie qui est compétente, au travers de ses Services de l'Eau, des « Milieux Aquatiques et des Risques Naturels » et de la « Nature, Sites, Paysages et Actions Territoriales ».

La mission principale de la DREAL concerne le développement économique et social.

Elle joue également un rôle dans le développement de l'éducation et la sensibilisation à l'environnement.

La DREAL a pour mission de :

- contribuer à la connaissance de l'environnement, à la diffusion et à l'exploitation des informations ;
- encourager la prise de conscience environnementale et l'application du développement durable ;
- développer des politiques publiques partenariales, mettre en œuvre des méthodes spécifiques de protection, de gestion, de valorisation et de surveillance ;
- coordonner sous la responsabilité du Préfet de région et des Préfets de Département, la politique environnementale de l'Etat.

Les DREAL sont composées des anciennes Directions Régionales de l'Equipement (DRE), Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) et Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE).

- **L'Agence de la Santé Picardie (ARS)**

L'ARS (anciennement DRASS) assure l'inspection technique de l'ensemble des activités sanitaires relevant du Ministère en charge de la Santé. Compétente en matière d'hygiène publique, elle recense également les besoins dans le cadre du Plan d'équipement sanitaire et social. Elle est également chargée de la surveillance de la qualité de l'eau destinée à l'alimentation humaine, de la qualité des eaux de baignade et des rejets.

Dans le domaine de l'eau, ce sont principalement les services Santé-Environnement qui sont compétents. L'ARS doit communiquer les résultats des campagnes de suivi de qualité aux maires afin qu'ils puissent exercer leurs obligations en matière de qualité d'eau potable et qu'ils puissent communiquer sur cette thématique auprès des usagers.

- **Les Directions Départementales du Territoire (et de la Mer) de la Somme, de l'Aisne, de l'Oise et du Pas-de-Calais** (DDT pour l'Oise et l'Aisne, DDTM pour la Somme et le Pas-de-Calais)

Les DDT/DDTM regroupent les compétences et les métiers que l'on trouvait autrefois au sein de la Direction Départementale de l'Équipement et de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt avec l'apport du bureau environnement de la Préfecture.

Elle met en œuvre les politiques publiques d'aménagement et de développement durable des territoires au travers d'aides économiques, de conseils aux collectivités mobilisant les outils de planification, d'aménagement, de contrôle et de protection, notamment dans les espaces fragiles et sources de conflits.

Le Grenelle de l'environnement donne à cette Direction une nouvelle orientation avec la nécessaire mise en œuvre sur le territoire des démarches de développement durable en partenariat avec les collectivités territoriales. Ses missions concernent la promotion du développement durable, la veille à l'équilibre des territoires urbains et ruraux, la mise en œuvre des politiques agricoles et des filières alimentaires de qualité, etc.

Au sein des DDT/DDTM sont retrouvées les **Missions Inter Service de l'Eau** de la Somme, de l'Aisne, de l'Oise et du Pas-de-Calais. Ces services visent à améliorer l'efficacité et la pertinence de l'action de l'Etat dans le domaine de l'eau. Elles assurent une mission d'information sur la réglementation et la politique de l'eau. Elles ont également vocation à coordonner les différents services de police de l'eau au niveau des départements.

Suite à la circulaire du 26 novembre 2004 relative à la déclinaison de la politique de l'Etat en département dans le domaine de l'eau et à l'organisation de la police de l'eau et des milieux aquatiques. Les MISE sont chargées de :

- décliner pour le Préfet la politique de l'eau et des milieux aquatiques dans le département ;
- proposer au Préfet un plan d'action opérationnel de mise en œuvre de la politique de l'eau et des milieux aquatiques et veiller à la cohérence des financements publics et des interventions de prestations d'ingénierie ;
- proposer au Préfet la position de l'Etat dans les documents de planification (SAGE, contrats de rivière...) et vis-à-vis des grands travaux ayant un impact sur l'eau et les milieux aquatiques ;
- veiller à l'articulation avec les politiques connexes : gestion des grands axes fluviaux, préservation des eaux littorales, ICPE, politique sanitaire, prévention des risques, aménagement foncier ;
- veiller à l'intégration de la politique de l'eau dans les politiques sectorielles portées par les services déconcentrés ;
- évaluer la mise en œuvre de la politique de l'eau de l'Etat dans le département ;
- organiser la communication et les échanges de données relatifs à l'eau dans le département.

- **La Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France** (DRIEE-IF)

Le 1^{er} juillet 2010, le Service Navigation de la Seine (SNS) a rejoint la DRIEE-IF. Le SNS est un service déconcentré du Ministère de l'Équipement. Sa compétence s'étend sur 17 départements et les 5 régions du Bassin de la Seine. Il est mis en partie à la disposition de Voies Navigables de France (VNF), dont il constitue la Direction interrégionale sur le Bassin de la Seine.

Il a pour principales missions l'exploitation, l'entretien et la modernisation du réseau des voies navigables. Il a également la charge de l'approvisionnement régulier en eau de l'industrie et de l'agriculture, la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ainsi que la valorisation du patrimoine et de l'environnement.

Il exerce certaines missions pour le compte du Ministère en charge de l'Écologie, notamment la gestion du domaine public fluvial non navigable, les polices de l'eau et de la pêche.

Sur le territoire du SAGE, le SNS est représenté par les subdivisions de Péronne et de Saint-Quentin.

- **Voies Navigables de France (VNF)**

Établissement public créé en 1991, VNF est placé sous la tutelle du Ministère en charge de l'Écologie.

VNF gère 6 700 km de fleuves, canaux et rivières navigables en France. Son objectif réside dans l'entretien, l'exploitation et la modernisation de ce réseau.

Ses principales missions sont d'assurer la navigabilité, de développer le transport fluvial et de sécuriser la gestion hydraulique du territoire dans le respect de l'environnement et de la ressource en eau.

- **L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)**

L'ONEMA est l'organisme technique français de référence sur la connaissance et la surveillance de l'état des eaux et sur le fonctionnement écologique des milieux aquatiques.

Ses 4 missions principales sont :

- Le développement des connaissances sur les hydrosystèmes ;
- L'information sur les ressources en eau, les milieux aquatiques et leurs usages ;
- Le contrôle des usages de l'eau ;
- L'action territoriale (met ses connaissances et les compétences techniques de ses personnels au service du diagnostic de l'état des eaux et des milieux).

- **L'Office National des Forêts (ONF)**

Placé sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et du Ministère en charge de l'Écologie, l'ONF assure 4 missions d'intérêt général :

- La protection du territoire par la gestion des risques naturels et de la forêt notamment avec la création de réserves naturelles et biologiques ;
- La production en conjuguant les exigences économiques, écologiques et sociales ;
- L'accueil du public par les aménagements, l'information et la sensibilisation à l'environnement ;
- L'activité de "partenaire naturel" au service de tous les responsables de milieux naturels.

- **L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)**

Établissement public national, à caractère administratif, sous la double tutelle des Ministères chargés de la chasse et de l'agriculture, l'ONCFS contribue à la définition, à la mise en œuvre et au contrôle des mesures de gestion, en particulier par la chasse, destinées à préserver la faune sauvage et ses habitats et compatibles avec les autres activités humaines.

Il réalise des études et des expérimentations concernant la conservation, la restauration et la gestion de la faune sauvage et de ses habitats et la mise en valeur de celle-ci par la chasse. Il participe également à la mise en valeur et la surveillance de la faune sauvage ainsi qu'au respect de la réglementation relative à la police de la chasse.

Des services départementaux assurent ses différentes missions.

- **Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)**

Placé sous la tutelle du Ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche et du Ministère en charge de l'Écologie, le BRGM est l'établissement de référence dans le domaine des sciences de la Terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol.

Il est chargé d'apporter aux collectivités la connaissance sur les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques des territoires, de produire et gérer des données. Il est présent en Picardie au travers du Service Géologique Régional de Picardie basé à Rivery (Somme).

- **Les Usagers**

Ils sont nombreux et variés, il s'agit des habitants, des agriculteurs, des industriels, des syndicats d'eau potable, etc. Certains sont représentés par des organismes consulaires tels que :

- Les **Chambres de Commerce et d'Industrie (CCI)** qui, d'une part, veillent à la prise en compte des intérêts des entreprises et participent à l'élaboration des politiques publiques et, d'autre part, facilitent les rapports des entreprises avec les administrations nationales et territoriales. Le territoire du SAGE est concerné par les CCI d'Amiens, de Péronne, de l'Oise et de l'Asine.

- Les **Chambres d'Agriculture** des 4 départements qui conseillent les agriculteurs. Elles représentent également la profession agricole auprès des pouvoirs publics et veillent à la prise en compte de ses intérêts. Elles proposent un conseil et des services individuels et collectifs au profit des entreprises du monde agricole et rural.
- **Le Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (CSNP)** est une association à but non lucratif (loi de 1901). Son objectif réside dans la conservation et la valorisation des richesses biologiques, écologiques et paysagères de la région Picardie afin d'en assurer la pérennité pour le bénéfice de la collectivité. Cet objectif est atteint par la mise en œuvre de projets de préservation qui s'appuient sur une gestion adaptée des terrains par la maîtrise foncière ou la maîtrise d'usage en partenariat avec les acteurs locaux.
- **Les Fédérations Départementales Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de la Somme, de l'Aisne, de l'Oise et du Pas-de-Calais (FDAPPMA)**

Elles ont pour but de :

- développer la pêche amateur ;
- mettre en œuvre des actions de promotion du loisir pêche ;
- protéger les milieux aquatiques ;
- mettre en valeur et surveiller le domaine piscicole départemental ;
- collecter la Redevance Milieu Aquatique et la Cotisation Pêche et Milieu Aquatique.

Dans le cadre de ces objectifs, elles définissent, coordonnent et contrôlent les actions des associations adhérentes.

- **L'Association Syndicale des Propriétaires et Exploitants d'Etangs de la Vallée de la Haute Somme (ASPEE)**
Créée en 1983, cette association (loi de 1901) défend les intérêts des propriétaires d'étangs auprès des institutions publiques et comprend 15 communes parmi les propriétaires membres. Elle n'exerce pas de compétence propre en matière d'entretien des étangs et des vannages.

2.5.3. Les syndicats intercommunaux moteurs dans la démarche SAGE

- **Le Syndicat de la Vallée des Anguillères (SVA)**

Créé en 1989, le SVA est un Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples qui fédère 33 communes riveraines de la Somme entre Ham en amont et Sailly-le-Sec en aval. Cette structure joue un rôle majeur dans la valorisation du milieu naturel de la Haute Somme.

Ses compétences se déclinent en 6 thèmes : les études, les étangs, les vannages, l'hébergement touristique, le tourisme fluvial et les berges. A ce jour, les compétences « Hébergement touristique » et « Tourisme fluvial » ne sont pas activées.

Le SVA a permis d'amorcer la démarche SAGE. Il gère également l'animation Natura 2000* sur le site de la moyenne vallée de la Somme.

- **L'AMEVA, Syndicat mixte d'aménagement hydraulique du bassin versant de la Somme**

Créé suite aux inondations de 2001, le syndicat mixte AMEVA regroupe la majorité des collectivités gestionnaires de cours d'eau et de milieux aquatiques sur le bassin versant de la Somme. Il compte parmi ses membres les Conseils Généraux de la Somme et de l'Aisne, 25 Communautés de Communes ou d'Agglomération, 12 Associations Syndicales de riverains et 55 communes isolées (au 1^{er} mai 2010).

Au-delà de la problématique inondation, l'action de l'AMEVA s'inscrit aujourd'hui dans une démarche de gestion globale de l'eau à l'échelle d'un territoire cohérent avec la mise en place des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et notamment celui de la Haute Somme.

Créé par arrêté préfectoral du 23 décembre 2002, l'AMEVA a pour objet principal d'organiser, dans le respect du milieu naturel et des procédures réglementaires, la mise en cohérence des travaux nécessaires à la protection des personnes et des biens contre les conséquences des inondations ou des niveaux élevés des nappes dans sa zone de compétence.

Il est chargé :

- ✓ de réaliser toutes études nécessaires à la mise en place d'une stratégie globale d'aménagement du bassin versant de la Somme et de ses affluents, au travers notamment de l'élaboration et la mise en œuvre de SAGE ;
- ✓ de réaliser toutes études de programmes pluriannuels d'entretien, contrats de rivière, plans de gestion ou autres programmes d'actions concertées ;
- ✓ de proposer aux maîtres d'ouvrages potentiels, dans le cadre de leurs compétences, la programmation de travaux d'aménagement et d'entretien et d'en faciliter et d'en suivre la mise en œuvre ;
- ✓ de participer au recueil et à la diffusion, auprès des services publics, des collectivités et des citoyens, des informations concernant les risques naturels liés à la pluviométrie et à l'hydrologie ;
- ✓ de réaliser le DOCument d'Objectifs (DOCOB) Natura 2000 de 3 sites situés sur le département de la Somme (Basse vallée de la Somme, Etangs et marais du bassin de la Somme et Marais et monts de Mareuil-Caubert).

DEUXIEME PARTIE :
L'ETAT DES LIEUX ET LE DIAGNOSTIC DU
BASSIN VERSANT DE LA HAUTE SOMME

1. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU TERRITOIRE

1.1. Présentation générale



Avec une **superficie administrative** de **1874 km²**, le périmètre du SAGE Haute Somme compte **264 communes**. Elles sont réparties sur 4 départements et 2 régions (figure 3) :

- la Picardie avec la Somme (165 communes), l'Aisne (83), l'Oise (9) ;
- Nord-Pas-de-Calais avec le Pas-de-Calais (7 communes).

Ces communes sont entièrement comprises dans le périmètre du SAGE, ou pour plus de 5 % (hormis Corbie).



Figure 3 : Limites administratives du SAGE de la Haute Somme

La **superficie du bassin versant*** de la Haute Somme est de **1798 km²**. Ce bassin constitue une entité hydrographique homogène. Il comprend l'ensemble des cours d'eau convergeant vers la Somme en amont de Corbie. La superficie totale du bassin de la Somme est de 6300 km².

La totalité du territoire est comprise dans le bassin de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

1.2. Les entités paysagères



Le territoire du SAGE de la Haute Somme est divisé en 7 entités paysagères :

- La Vallée de la Somme ;
- L'Amiénois ;
- Le Santerre
- Le Vermandois (ou Saint-Quentinois) ;
- Le Noyonnais ;
- Le Bassin Chaunois ;
- Les grands plateaux artésiens et cambrésiens.

La Convention européenne du paysage le définit comme une « *partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leur interrelations* ».

La **Vallée de la Somme** (département de la Somme)

Cette entité paysagère est divisée en 5 sous-entités dont 2 sont incluses dans le territoire de la Somme : les boucles de la Haute Somme en partie, la Somme-amont et le canal du Nord en intégralité.

La **Somme-amont**, vallée peu marquée, est située à la limite Est de la Somme entre Ham et Péronne. Ce territoire est plat, agricole, peu urbanisé et traversé par le canal du Nord. Une dynamique importante est attendue par rapport à l'aménagement du canal Seine-Nord Europe qui longera le canal du Nord sur sa rive gauche.



Figure 4 : Méandre de Frise

Les **boucles de la Haute Somme** sont un territoire préservé des axes de circulation, organisé autour des 8 grands méandres de la Somme de Péronne à Corbie. Contrairement aux autres sections du fleuve, la Haute-Somme n'a jamais été, historiquement, un axe de communication fluvial, routier, ni même ferroviaire. Cette succession de méandres n'a pas été naviguée jusqu'à la canalisation du fleuve en 1830. Aujourd'hui, ce paysage est l'un des mieux préservés et des plus remarquables.

L'Amiénois (département de la Somme)

Cette entité paysagère est constituée de plusieurs sous-entités : une seule est comprise en partie dans le territoire du SAGE, il s'agit du **secteur du Souvenir de la Grande Guerre**. Ce secteur, profondément marqué par la guerre 1914-1918, se situe au Nord-Est du bassin, de Péronne à la Haute Vallée de l'Ancre. Il s'agit d'un secteur où sont mises en place différentes structures pour l'accueil des visiteurs. Le parcours proposé relie 5 grands mémoriaux nationaux et plusieurs espaces d'exposition, parmi lesquels l'Historial de Péronne, le plus important centre d'études et de recherches sur la Grande Guerre en Europe.



Figure 5 : Historial de Péronne

Les éléments caractéristiques de ce paysage sont des plateaux vallonnés parcourus de vallées sèches et ponctués de bois, et structurés par des territoires agricoles ayant connus de nombreux remembrements. Un des autres éléments paysagers importants réside dans la présence de vallées humides (marais, étangs, peupleraies).



Figure 6 : Plaine céréalière du Santerre

Le Santerre (départements de la Somme, de l'Aisne et du Pas-de-Calais)

Le **Santerre** couvre la partie sud-ouest du bassin versant de la Haute-Somme. Il s'agit d'un paysage de plateaux limoneux, dont les horizons immenses ne sont que très peu marqués par la vallée de l'Ingon. L'altitude moyenne quasi-constante est de 100 mètres. Les terres limoneuses se prêtent aux labours, elles sont faciles à travailler, riches et perméables. L'agriculture y est prédominante et façonne les paysages.

Le Vermandois (départements de la Somme et de l'Aisne)

Le **Vermandois**, appelé aussi Saint-Quentinois, occupe la rive droite de la Somme au nord du territoire du SAGE sur les départements de la Somme et de l'Aisne. Le Vermandois est plus vallonné que le Santerre. Cette entité paysagère est traversée par 2 vallées principales : l'Omignon et la Cologne. Elle est riche en zones humides avec, notamment, le marais d'Isle à Saint-Quentin classé Réserve Naturelle de France.

La nature des sols du Santerre et du Vermandois en fait des zones de grandes cultures. Le blé, l'avoine, l'orge et le seigle y sont produits, mais aussi la betterave à sucre et la pomme de terre. Ces régions font partie des premières régions productives de betterave en France, et sont parmi les secondes pour le blé. L'agriculture intensive et les remembrements ont façonné le paysage avec des cultures à perte de vue.



Figure 7 : Cultures céréalières en amont de Remaucourt (Vermandois)

Le **Noyonnais** (département de l'Oise)

Le territoire du SAGE ne comprend qu'une petite partie de cette entité paysagère, au sud du bassin. Son doux relief combine des vallonnements et des collines dessinant des paysages variés. Ce territoire, principalement rural, est parsemé de bourgs et composés de grandes cultures et de boisements. Le Noyonnais est également traversé par le canal du Nord, et le sera par le canal Seine-Nord Europe.

Le **Bassin Chaunois** (département de l'Aisne)

Comme le Noyonnais, seules quelques communes du sud du territoire sont concernées par cette entité paysagère. Le bassin Chaunois est caractérisé par sa planéité et ses vastes zones cultivées. Il est encadré par les reliefs des collines environnantes.

Les **Grands Plateaux Artésiens et Cambrésiens** (département du Pas-de-Calais)

Ces vastes plateaux labourés sont présents de part et d'autre de la limite régionale séparant la Picardie du Nord-Pas-de-Calais.

1.3. L'occupation des sols



L'analyse de l'occupation des sols entre 1990 et 2006 montre que la diminution des espaces agricoles (prairies et cultures) a profité au développement des espaces artificialisés avec une augmentation de près de 12 %. Ce sont essentiellement les réseaux routiers et ferroviaires qui se sont développés. Cependant,

85% territoire du SAGE est concerné par des espaces agricoles, les zones urbanisées restent donc faibles, avec 7 % du territoire. La zone la plus artificialisée est celle de l'agglomération de Saint-Quentin. Il s'agit de l'espace le plus densément peuplé et le plus industrialisé du territoire. Les secteurs de Péronne, Ham et Corbie font également partie des espaces les plus urbanisés.

Depuis 1990, la superficie couverte par des **espaces boisés et des milieux humides** a légèrement régressé, et ne représente que **7,2 % du territoire** (5,6 % d'espaces boisés et 1,6 % de milieux humides). Cependant entre 2000 et 2006, les espaces boisés ont augmenté de 0,5 % et la superficie concernée par les milieux humides n'a pas évolué. La proportion de ces espaces devrait se stabiliser voire augmenter compte tenu des programmes de restauration et de protection des zones humides et espaces naturels (restauration de marais dans la Haute Somme par le biais de contrats Natura 2000* par exemple, programme trame bleue/trame verte, etc.).

Tableau 1 : Evolution de l'occupation des sols du territoire entre 1990 et 2006 (Corine Land Cover)

Type	1990	2000	2006	Evolution 1990 à 2006
Cultures	1604,4 km ²	1598,3 km ²	1593,1 km ²	- 0,7 % 
Prairies	16,4 km ²	15 km ²	14,3 km ²	- 12,8 % 
Espaces artificialisés	124,4 km ²	133,6 km ²	139,2 km ²	+ 11,9 % 
Espaces boisés	106,8 km ²	105,5 km ²	106 km ²	- 0,7 % 
Milieux humides (hors cours d'eau)	31,2 km ²	31,1 km ²	31,1 km ²	- 0,3 % 

1.4. Un territoire découpé en entités administratives



Le territoire du SAGE est découpé en **264 communes** réparties sur 4 départements, elles-mêmes comprises dans différents types de regroupements (Pays, Communautés de Communes ou d'Agglomération).

D'une part, les **communes sont regroupées en Pays**, créés par la Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire de juin 1999. Leur création repose sur la recherche d'un équilibre entre l'Etat et tous les acteurs de l'aménagement du territoire, le souci de ménager et de valoriser le territoire, la nécessité d'une organisation des territoires proches des pratiques économiques et sociales associant durablement villes et campagnes. Les Pays se sont mis en place au cours du contrat de Plan Etat-Région 2000-2006.

237 communes du territoire du SAGE sont réparties au sein de **7 pays** :

- ✓ le Pays Santerre Haute Somme (122 communes du SAGE sur 130) ;
- ✓ le Pays du Saint-Quentinois (77 communes du SAGE sur 126). Ce Pays est le second pôle économique de Picardie.
- ✓ le Pays du Grand Amiénois (20 communes du SAGE sur 382) ;
- ✓ le Pays des Sources et Vallées (9 communes du SAGE sur 106) ;
- ✓ le Pays d'Artois (7 communes du SAGE sur 255) ;
- ✓ le Pays de Thiérache (1 commune du SAGE sur 159) ;
- ✓ le Pays du Chaonois (1 communes du SAGE sur 71).



A côté des Pays, 245 communes du SAGE sont incluses dans une communauté de communes ou d'agglomération.

Le territoire en compte 19, dont 7 sont entièrement comprises dans le périmètre :

- La Communauté de Communes de Haute Picardie : 26 communes – Somme
- La Communauté de Communes du Pays Neslois (CCPN) : 23 communes – Somme
- La Communauté de Communes de la Haute Somme (CCHS) : 22 communes – Somme
- La Communauté de Communes du Canton de Roisel : 22 communes – Somme
- La Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin (CASQ) : 20 communes – Aisne. La CASQ gère notamment la réserve naturelle des marais d'Isle.
- La Communauté de Communes du Canton de Saint-Simon (C32S) : 18 communes – Aisne. La C32S réalise le plan de gestion et d'aménagement du réseau hydrographique compris sur son territoire, dont la Sommette.
- La Communauté de Communes du Pays Hamois (CCPH) : 18 communes – Somme

Les Communautés de Communes partiellement incluses dans le SAGE :

- La Communauté de Communes du Pays Vermandois : 36 communes sur 53 – Aisne
- La Communauté de Communes du Val de Somme (CCVS) : 12 communes sur 32 – Somme
- La Communauté de Communes du Canton de Combles (4C) : 11 communes sur 19 – Somme
- La Communauté de Communes du Pays du Coquelicot : 8 communes sur 62 – Somme

- La Communauté de Communes du Santerre : 8 communes sur 20 – Somme
- La Communauté de Communes du Pays Noyonnais : 8 communes sur 43 – Oise
- La Communauté de Communes du Canton de Bertincourt : 5 communes sur 18 – Pas-de- Calais
- La Communauté de Communes de la Vallée de l’Oise : 3 communes sur 27 – Aisne
- La Communauté de Communes de la Région de Bapaume : 2 communes sur 26 – Pas-de-Calais
- La Communauté de Commune de Chauny-Tergnier : 1 commune sur 23 – Aisne
- La Communauté de Communes de la Région de Guise : 1 commune sur 24 – Aisne
- La Communauté du Pays des Sources : 1 commune sur 47 – Oise

Il reste donc 19 communes du territoire qui ne sont pas intégrées dans une Communauté de Communes, la plupart se situent au sud-ouest du périmètre du SAGE.

1.5. Un bassin faiblement peuplé



La population légale de 2007 obtenue grâce aux campagnes de recensements de l’INSEE renseigne sur les populations municipales des communes du SAGE de la Haute Somme et sur sa population globale, soit **187 763 habitants**.

Les populations municipales les plus importantes dépassant les 5000 habitants sont celles de Saint-Quentin (58 142 habitants), Péronne (8 694 habitants), Corbie (6 429 habitants), Gauchy (5 777 habitants) et Ham (5 427). Soixante-deux communes comptent entre 5000 et 500 habitants, les autres dénombrent moins de 500 habitants. La commune de Grécourt, située dans la Somme, est la commune la moins peuplée du territoire avec 24 habitants.

Tableau 2 : Evolution de la population (INSEE)

Population du territoire du SAGE Haute Somme (en nombre d’habitants)			
1982	1990	1999	2007
187 888	185 968	183 681	187 763

De 1982 à 1999, la tendance de l’évolution démographique du territoire était en baisse, avec une perte de 2,2 % de la population. Entre 1999 et 2007, la population a repris sa croissance jusqu’à atteindre le nombre d’habitants de 1982. A noter qu’entre 1982 et 2007, la commune de Saint-Quentin a perdu 8,5 % de sa population.

La **densité moyenne de population du territoire est de 74 habitants par km²** ; soit une densité inférieure à la moyenne nationale métropolitaine (113,8 hab/km² en 2007) et à la moyenne de Picardie (98 hab/km² en 2007). La plupart des communes ont une densité de population inférieure à 150 habitants par km². Seules 4 communes dépassent les 500 habitants par km² : Saint-Quentin (2 577 hab/km²), Gauchy (926 hab/km²), Péronne (614 hab/km²) et Ham (571 hab/km²). Globalement, la densité de population est plus importante à l’est du bassin autour des régions de Saint-Quentin et Saint-Simon.

En revanche, malgré ces densités de population relativement faibles, il faut tenir compte de la population saisonnière qui représente un apport de plus de 25 000 habitants par an. Cette population se concentre dans les plus grandes agglomérations et le long de la Somme, notamment aux abords du site des étangs* de la Haute Somme.

1.6. L’agriculture : une activité prédominante



D’après le questionnaire réalisé en 2008 auprès des communes du territoire du SAGE, l’activité économique (en termes d’emplois) classée le plus souvent en 1^{ère} position par les communes est l’agriculture (pour 95 % des communes ayant répondu). **L’agriculture est donc l’activité dominante du territoire du SAGE**, avec principalement des cultures céréalières, de pommes de terre et de betteraves. L’élevage est peu présent.

Les **Petites et Moyennes Entreprises** arrivent en 2^{ème} position (citées par 50 % des communes), suivies de la chasse et la pêche qui sont deux activités importantes sur le territoire du SAGE de la Haute Somme (figure 8).

Peu de communes sont concernées par des **activités touristiques**, y compris par les campings.

Quelques communes ont une activité **industrielle** importante (10 %) : Saint-Quentin, Eppeville, Ham ou encore Nesle. Il s'agit essentiellement d'industries du secteur agro-alimentaire et textile.

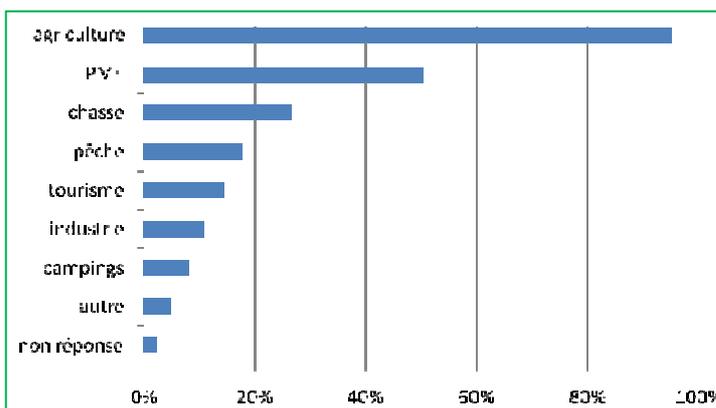


Figure 8 : Répartition des activités sur le territoire

1.7. Eléments de climatologie

Le climat du bassin de la Haute Somme est océanique à dégradation continentale. La pluviométrie reste moyenne et l'amplitude thermique relativement faible (13°C en moyenne entre janvier et juillet). Il pleut en moyenne 125 jours par an.

Quatre stations Météo France sont présentes sur le territoire du SAGE ; d'amont en aval, elles se situent à Fontaines-Clercs, Clastres, Villers Carbonnel et Bray-sur-Somme (figure 9). Les données disponibles sont celles de 1974 à 2001, ce qui a permis de mettre en évidence les grandes tendances pluviométriques sur le territoire. La pluviométrie moyenne des 4 stations est de 723 mm par an. En année moyenne, les précipitations maximales se situent principalement à l'automne, mais aussi au printemps, bien que cela soit assez irrégulier (figure 10).

Sur le bassin, l'année 2001 a été la plus humide avec 989 mm de précipitations relevées sur la station de Villers-Carbonnel. L'année 1976 a été la plus sèche avec moins de 350 mm de précipitations relevées à Clastres.

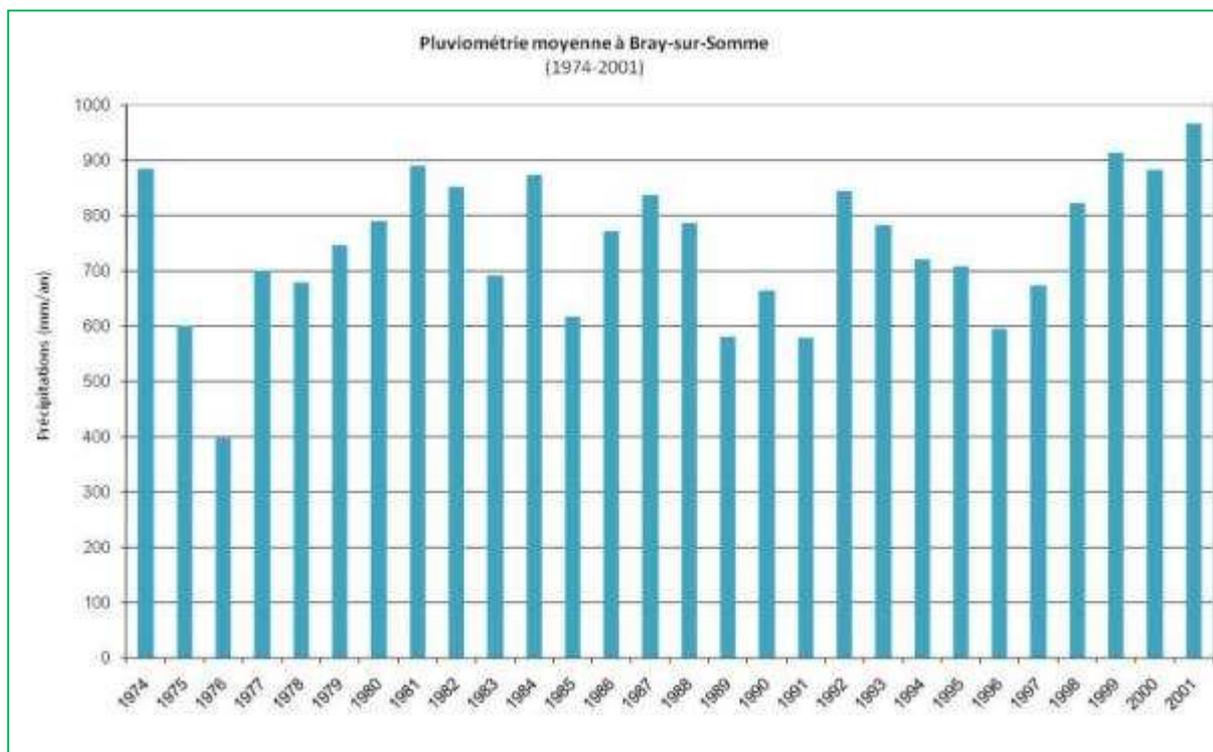


Figure 9 : Pluviométrie moyenne annuelle - Bray sur Somme - 1974/2001 (MétéoFrance)

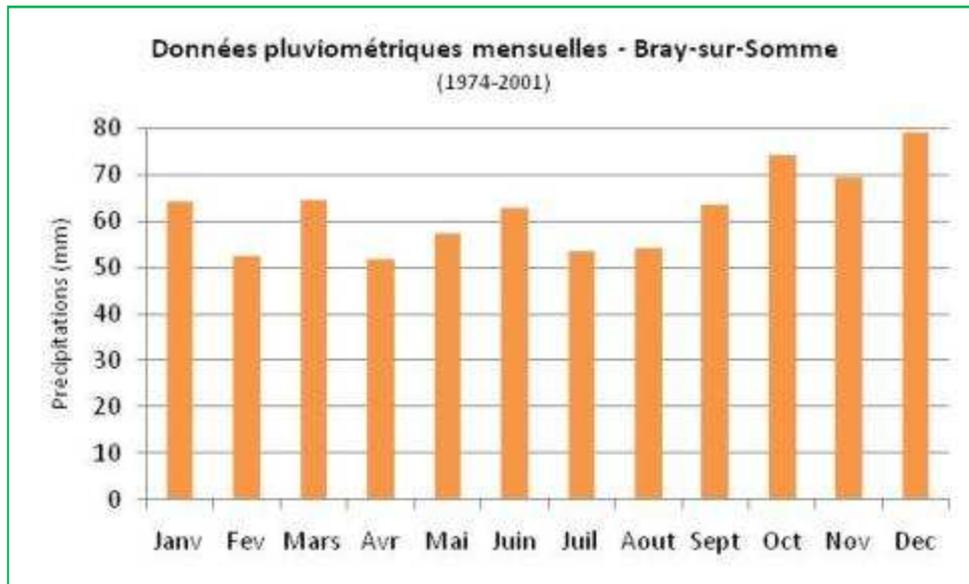


Figure 10 : Pluviométrie moyenne mensuelle - Bray sur Somme - 1974/2002 (MétéoFrance)

2. LES MILIEUX AQUATIQUES

2.1. Les eaux de surface

2.1.1. Un territoire découpé en masses d'eau

La mise en œuvre de la DCE a donné lieu à un découpage de chaque district hydrographique en « masses d'eau* ». La masse d'eau est le découpage territorial élémentaire des milieux aquatiques, destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE. Elle doit permettre de faciliter la réalisation de l'état des lieux et du diagnostic du bassin, ainsi que l'évaluation des impacts existant sur les milieux aquatiques.

Leur découpage s'est principalement fait sur la base des HydroEcoRégions* (HER) définies selon des critères combinant la géologie, le relief, le climat, l'hydrographie, etc., mais aussi en fonction de la complexité des réseaux hydrographiques (rang de Strahler) et des limites territoriales.



Le territoire du SAGE Haute Somme compte 6 masses d'eau de surface*, dont 2 ne sont pas entièrement comprises dans le périmètre (elles sont divisées entre le territoire du SAGE Haute Somme et le futur SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers) :

- AR 56 : Somme canalisée de l'écluse n°18 Lesdins aval à la confluence avec le canal du nord ;
- AR 57 : Somme canalisée de la confluence avec le canal du nord à l'écluse n°13 Sailly aval ;
- AR 40 : Omignon ;
- AR 16 : Cologne ;
- AR 55 : Somme canalisée de l'écluse n°13 Sailly aval à Abbeville (12,6 % compris dans le territoire du SAGE) ;
- AR 04 : Ancre (3 % compris dans le territoire du SAGE).

2.1.2. Un réseau hydrographique complexe

Le bassin versant de la Haute Somme est constitué d'un réseau hydrographique complexe de cours d'eau, de marais, d'étangs* et de canaux (carte 6). Ce réseau, qui s'étend sur près de 400 km, se décompose de la façon suivante :



- ✓ le fleuve Somme en lui-même (115 km sur le périmètre du SAGE) ;
- ✓ les affluents de la Somme (145 km) avec en rive droite : la Germaine, l'Omignon, la Cologne, la Tortille et en rive gauche : le Muid-Proyard, le fossé des Allemagnes, la Sommette, la Beine, l'Allemagne et les Ingons (via le canal du Nord).
- ✓ 3 canaux :
 - canal de la Somme (73 km dont 21 en commun avec le fleuve Somme) ;
 - canal de Saint-Quentin (42 km sur le territoire du SAGE) ;
 - canal du Nord (35 km sur le territoire).

2.1.2.1. La Somme

Généralités

La Somme, fleuve lent et méandreux, prend sa source à 85 m d'altitude, dans la commune de **Fonsomme** située dans l'Aisne, à une dizaine de kilomètres à l'Est de Saint-Quentin. Après avoir parcouru 245 km, la Somme se jette dans la Manche via la Baie de Somme. Le territoire du SAGE comprend les 115 premiers kilomètres du fleuve.

Les principales agglomérations traversées par ce fleuve sont, d'amont en aval, Saint-Quentin (59 000 habitants), Gauchy (5 700 habitants), Ham (5 200 habitants) et Péronne (8 200 habitants).

Après ses soixante premiers kilomètres, la Somme forme 8 méandres entre Péronne et Corbie.



Figure 12 : Source de la Somme – Fonsomme



Figure 11 : Méandres de la Haute Somme (Géoportail)

L'ensemble du lit majeur* de la Somme est formé de **nombreuses étendues marécageuses et tourbeuses** du fait du faible dénivelé et de l'affleurement de la nappe* de la craie dans la vallée. Aujourd'hui, certains de ces marais et étangs* sont aménagés, notamment le marais d'Isle à Saint-Quentin (Réserve Naturelle) et le site des « étangs de la Haute Somme ».

Hydrologie

La Somme s'écoule de manière lente et diffuse selon une pente faible et régulière (< 1%). Les **débits moyens inter-annuels** le confirment (de l'amont à l'aval) :

Tableau 3 : Débits moyens inter-annuels de la Somme rivière, de l'amont à l'aval (Etude CETE)

Morcourt (02)	Gauchy	Séraucourt-le-Grand	Offoy	Villers Carbonnel	Biaches	Bray-sur-Somme
0,8 m ³ /s	1,2 m ³ /s	1,4 m ³ /s	2,6 m ³ /s	5,6 m ³ /s	6,7 m ³ /s	7 m ³ /s

Le débit moyen de la Somme rivière de Morcourt à Bray-sur-Somme varie au fil de la progression du fleuve, ce qui s'explique notamment par l'apport des affluents.

La mission d'expertise sur la crue de 2001 du bassin de la Somme mentionne un débit de 24 m³/s début avril 2001 au niveau de Péronne (proximité de la station de Biaches). Les hautes eaux de 2001 sont, à ce jour, les plus importantes jamais mesurées. Les risques existants sur le territoire font l'objet de la partie 6 du diagnostic.

Trois stations permanentes du débit de la Somme sont implantées sur son linéaire. De l'amont à l'aval, ces stations se situent à Ham, Eclusier-Vaux (Somme canalisée) et Bray-sur-Somme. (Il n'y en a aucune sur les affluents.) Au niveau de Bray-sur-Somme, le débit de la Somme rivière varie de la manière suivante :

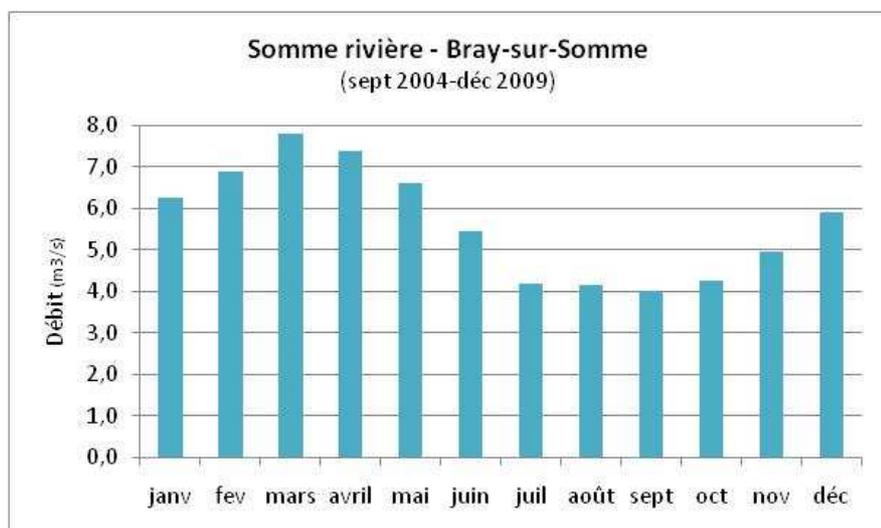


Figure 13 : Débits moyens mensuels sur la Somme rivière - Bray-sur-Somme

Sur la Haute Somme, la période de hautes eaux s'étend de décembre à juin et la période de basses eaux de juillet à novembre.

Les débits les plus importants sont atteints à la fin de l'hiver et au début de printemps, ce qui ne coïncident pas avec les périodes les plus pluvieuses qui se situent plutôt à l'automne. Les débits les plus faibles sont atteints en été, mais ils ne descendent pas en dessous de 4 m³/s.

La nappe* souterraine est en grande partie drainée par les cours d'eau qu'elle alimente : 80 % du débit moyen des rivières sont soutenus par les eaux souterraines. De ce fait, les cours d'eau de la Haute Somme connaissent assez peu d'assecs. L'amplitude entre le débit moyen mensuel le plus élevé atteint en mars (7,8 m³/s) et le plus faible en septembre (4 m³/s) reste faible.

Fonctionnement hydraulique



Le fonctionnement hydraulique de la Somme peut être divisé en plusieurs ensembles hydrauliques :

- ☛ Un premier ensemble de sa source aux marais de Lesdins/Omissy : de la confluence de la rigole d'Oise et du Noirrieu avec le canal de Saint-Quentin. Le fleuve est relié à la rigole d'Oise et du Noirrieu par la vanne « Mathias ».
- ☛ Un deuxième ensemble comprenant les marais de Rouvroy et l'étang d'Isle qui sont en relation directe avec la Somme. Le fleuve reçoit ensuite son premier affluent : le Muid-Proyard (5 km). A sa sortie de Saint-Quentin, il reçoit les eaux pluviales de la commune par le biais du Coulant-Garant, puis son deuxième affluent : le fossé des Allemagnes (3 km). Il traverse et longe ensuite plusieurs étangs* et marais*.
- ☛ Un troisième ensemble : à Fontaine-les-Clercs où la Somme reçoit les eaux déversées par un trop-plein du canal de Saint-Quentin. Après un passage en siphon au niveau de Séraucourt-le-Grand sous le canal de Saint-Quentin, elle traverse un secteur d'étangs jusqu'à Ham. En amont de Ham, elle reçoit les eaux de la Sommette qui passe en siphon sous le canal de la Somme.
- ☛ La suite du parcours de la Somme est marquée par la confluence de plusieurs affluents (Ingons, Omignon, Cologne, ...), le site des « étangs de la Haute Somme » et un passage en siphon sous le canal du nord en aval de Péronne.

2.1.2.2. Ses affluents

Les affluents de la Somme ont, pour la plupart, été caractérisés dans l'étude du CETE Normandie Centre de juin 2004 : « Fonctionnement hydraulique de la Somme ».

☛ En rive droite

- **La Germaine**

La Germaine court depuis la Vallée Caritolle sur la commune de Douilly à 65 mètres d'altitude. On retrouve tout de même des traces intermittentes de son cours sur 4,7 km jusqu'à sa source sur la commune de Germaine à 72 mètres d'altitude.

Elle conflue avec la Somme à Offoy, après avoir traversé la commune de Sancourt et parcouru 6,8 km dans le département de la Somme.

La Germaine est orientée sud-ouest et ne possède pas d'affluent. Sa pente moyenne est de 1,5 ‰.

- **L'Omignon**

L'Omignon prend sa source dans le département de l'Aisne à une altitude de 74 mètres, sur le territoire communal de Pontru. D'orientation ouest – sud-ouest, ce cours d'eau traverse plusieurs communes du Vermandois, dont Vermand, sur une trentaine de kilomètres avant de se jeter dans la Somme au nord de Saint-Christ-Briost à 50 mètres d'altitude (dans le département de la Somme).

L'Omignon, qui s'écoule sur une pente très faible, marque des paliers successifs constitués de méandres, d'étangs* ou de marais*. Ce cours d'eau n'a pas d'affluent significatif, mais draine une vaste surface au niveau de l'amont de son bassin (vers Maissemy).

Peu avant sa confluence avec la Somme, l'Omignon a un débit annuel moyen de 1 m³/s. Sa pente moyenne est de 0,84 ‰.

Il existe une station de mesures de la qualité des eaux de surface à Saint-Christ-Briost au niveau de la confluence de l'Omignon avec la Somme.



Figure 15 : L'Omignon au niveau de Monchy-Lagache



Figure 14 : Moulin situé l'Omignon au niveau d'Ennemain

- **La Cologne**

La Cologne prend sa source à une altitude de 113 mètres dans la commune de Hargicourt dans l'Aisne. Après un parcours ouest – sud-ouest de 23 km, elle se jette dans la Somme au niveau de Péronne à 47 mètres d'altitude. Son débit annuel moyen est relativement faible avec 0,65 m³/s mesuré à Doingt (en amont de sa confluence avec la Somme) et sa pente est de 2,85 ‰. La Cologne n'a pas d'affluent et son cours est rythmé par plusieurs moulins. A noter, qu'il existe une station de mesures de la qualité des eaux de surface au niveau de la commune de Doingt.



Figure 17 : La Cologne au niveau de Buire-Courcelles/ Cartigny



Figure 16 : La Cologne au niveau de Péronne

- **La Tortille**

La Tortille prend sa source dans le département de la Somme dans la commune d'Etricourt-Manancourt. D'orientation sud, elle parcourt 16 km dans le département de la Somme et traverse 4 communes avant de se jeter dans la Somme à l'ouest de Péronne. Ce cours d'eau, relativement sinueux, longe le canal du Nord sur la majeure partie de sa course et prête son lit à ce canal sur une partie de son linéaire. Toutes les sources de la Tortille sont captées par le canal du Nord. Une part de l'eau de la Tortille lui est restituée au niveau de Moislains.



Figure 18 : La Tortille au niveau d'Allaines

En rive gauche

- La Sommette



Figure 19 : La Sommette

La Sommette prend sa source à 110 mètres d'altitude dans l'Aisne sur la commune de Cugny, au niveau du Bout-des-Riez. Après un parcours de 14,5 km exclusivement dans le département de l'Aisne, elle conflue avec la Somme sur la commune de Ham (département de la Somme) après être passée sous le bief* du canal de la Somme de Ham grâce à un aqueduc.

Son écoulement se fait dans son propre lit durant une dizaine de kilomètres, puis dans un méandre de la Somme coupé par le canal de la Somme.

Ce cours d'eau est orienté vers le nord dans sa première partie puis vers l'ouest à partir de la commune d'Ollezy. Sa pente moyenne est de 3 ‰.

La Sommette est également alimentée en rive droite par deux petits affluents de l'Aisne orientés vers l'ouest : La Clastroise et le ruisseau de Clastres. A noter que le cours d'eau qui est couramment appelé La Clastroise correspond, en entités cadastrales, au fossé du Marais aux Lins puis au fossé du Burguet et enfin à la Riviérette.

La Clastroise prend sa source au niveau de la commune de Montescourt-Lizerolles et le ruisseau de Clastres naît dans la commune de Clastres.



Figure 20 : La Clastroise

- La Beine



Figure 21 : La Beine au niveau de Brouchy

La Beine prend sa source dans le département de l'Oise sur la commune de Beaumont-en-Beine (à l'aval du « bois des deux muids »), à une altitude de 95 mètres. Elle conflue avec la Somme canalisée dans le bief* d'Offoy entre les communes de Ham et d'Eppeville (département de la Somme) après un parcours de 9,9 km. Un aqueduc l'emmène ensuite dans le bief d'Epenancourt.

La Beine est orientée vers le nord-ouest et sa pente moyenne est de 3,5 ‰.

Elle est alimentée par deux contributeurs principaux en rive gauche. Le premier prend sa source à 66 mètres d'altitude au bois de Lannoy et le second naît à 61 mètres d'altitude à l'amont de Flamicourt.

La Beine est un cours d'eau qui a été rectifié, recalibré et qui est dépourvu de rispsylves, comme l'indique la figure 21.

- **L'Allemagne**

L'Allemagne, une rivière de 13,2 km, prend sa source dans la Somme canalisée à l'aval de l'écluse d'Offoy dans le bief commun canal de la Somme/canal du Nord (bief 14-15). Cette rivière correspond au ru du Vieux Saint-Nicolas qui rejoint la Vieille Somme sur la commune de Hombleux en aval de la Sole du Pont d'Allemagne. Il s'agit de l'ancien lit de la Somme qui formait une boucle à ce niveau. Cette boucle est coupée par le canal de la Somme qui rejoint l'industrie Saint-Louis-Sucre à Eppeville.

L'Allemagne finit sa course par un fossé rectiligne de 2,5 km, latéral à la Somme canalisée avant de s'y jeter au niveau du bief* d'Epenancourt entre Voyennes et Offoy.

L'Allemagne est orientée vers le nord et sa pente moyenne est de 2,5 ‰.



Figure 22 : L'Allemagne

- **L'Ingon**

L'Ingon, appelé aussi Grand Ingon, est un affluent indirect de la Somme depuis que le canal du Nord emprunte sa vallée. Il s'agit d'un cours d'eau bifide.

Le **Grand Ingon** prend sa source à 62 mètres d'altitude dans le département de la Somme sur la commune de Fonches-Fonchette, à la limite de Curchy. Orienté à l'est, le Grand Ingon parcourt 10,4 km. Son débit annuel moyen mesuré au niveau de Nesle est de 0,37 m³/s. Sa pente est de 0,86 ‰.

Le **Petit Ingon** est un affluent du Grand Ingon. Il prend sa source sur la commune de Libermont dans le département de la Somme à une altitude de 64 mètres. Après avoir parcouru 9,4 km, le Petit Ingon rejoint le Grand Ingon au niveau de la commune de Languevoisin-Quiquery à une altitude d'environ 58 mètres. D'orientation nord, le débit annuel moyen du Petit Ingon est de 0,13 m³/s (mesuré à Nesle) et sa pente est de 0,95 ‰.

Les Ingons se jettent dans le bief* du canal du Nord qui fusionne ensuite avec le bief de la Somme canalisée, contrôlé par l'écluse d'Epenancourt (au niveau des communes de Voyennes et Rouy-le-Grand).

Il existe une station de mesures de la qualité des eaux de surface au niveau de la commune de Nesle.



Figure 23 : Petit Ingon



Figure 24 : Grand Ingon

Remarque : Les débits des cours d'eau de la Haute Somme ne subissent que très peu de variabilités saisonnières et interannuelles marquées compte tenu du rôle régulateur de la nappe* de la Craie. Nous parlerons donc de hautes et basses eaux plutôt que de crues et d'étiage*. Cependant des phénomènes exceptionnels peuvent survenir comme nous l'ont démontré les inondations de 2001. En année moyenne, les basses eaux s'étendent le plus souvent de juillet à octobre, alors que les hautes eaux surviennent de décembre à avril.

2.1.2.3. Le site des « étangs de la Haute Somme » et la gestion des niveaux d'eau

- **La gestion des niveaux d'eau**

Cette entité constitue un système hydraulique particulier qui s'étend sur 45 km depuis Béthencourt-sur-Somme à l'amont jusqu'à Bray-sur-Somme à l'aval. Les étangs* couvrent le lit majeur* de la Somme sur une superficie de plus de 1800 hectares. Ce site (figure 26) est bordé en rive gauche par le canal de la Somme dont une partie est commune au canal du Nord entre l'aval de Voyennes et l'aval de Biaches.

Il permet au fleuve de s'écouler en une succession de plans d'eau divisés en 18 biefs* et barrés par des chaussées barrages (figure 27). Ces chaussées sont équipées de vannes permettant de réguler le passage des eaux. Ces vannages sont des propriétés privées ; ils sont manœuvrés selon les règlements d'eau. Actuellement 4 des 18 biefs sont automatisés : Cléry-sur-Somme, Vaux, Cappy et Bray-sur-Somme.

Plusieurs ouvrages du site des étangs de la Haute Somme sont en mauvais état. Une étude opérationnelle d'automatisation des vannages est menée par le Syndicat de la Vallée des Anguillères. Elle doit permettre de restaurer et d'automatiser une partie de ces ouvrages (7 ouvrages supplémentaires devraient être automatisés). Leur automatisation permettra d'avoir une gestion plus globale des niveaux d'eau et donc de préserver les milieux aquatiques.

En effet, des problèmes récurrents de variation des hauteurs d'eau et de débits sont constatés avec parfois une amplitude de plus de 20 m³/s en moins de 3h (figure 25).

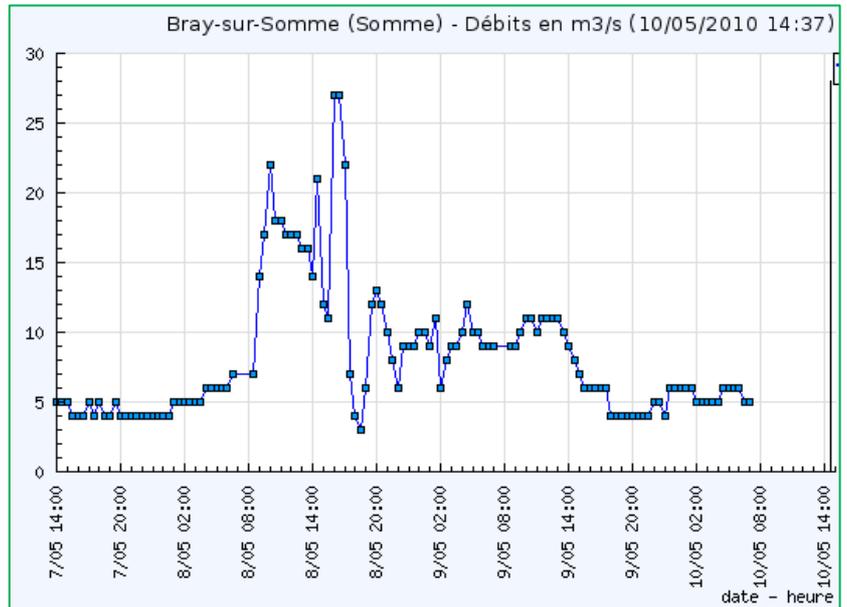


Figure 25 : Variation du débit de la Somme - Bray-sur-Somme (Vigicruces)

Cette problématique est accentuée par la complexité du réseau hydrographique de la Haute Somme, explicitée en 2.1.2. et 2.1.3., et la diversité des gestionnaires : Voies Navigables de France sur les canaux en amont de l'écluse de Sormont (carte 23), le Conseil Général de la Somme sur la Somme canalisée en aval de l'écluse de Sormont et le Syndicat de la Vallée des Anguillères sur les étangs de la Haute Somme. A noter que la majeure partie des vannages est aujourd'hui manœuvrée par les propriétaires privés.

Les niveaux d'eau de « confort » sont différents pour ces gestionnaires, selon l'usage souhaité : navigation, pêche, etc., ce qui complique la gestion.

Par ailleurs, une douzaine d'interconnexions entre la Somme canalisée et les étangs de la Haute Somme (entre Péronne et Corbie) complexifient davantage la gestion du réseau (figure ci-après).

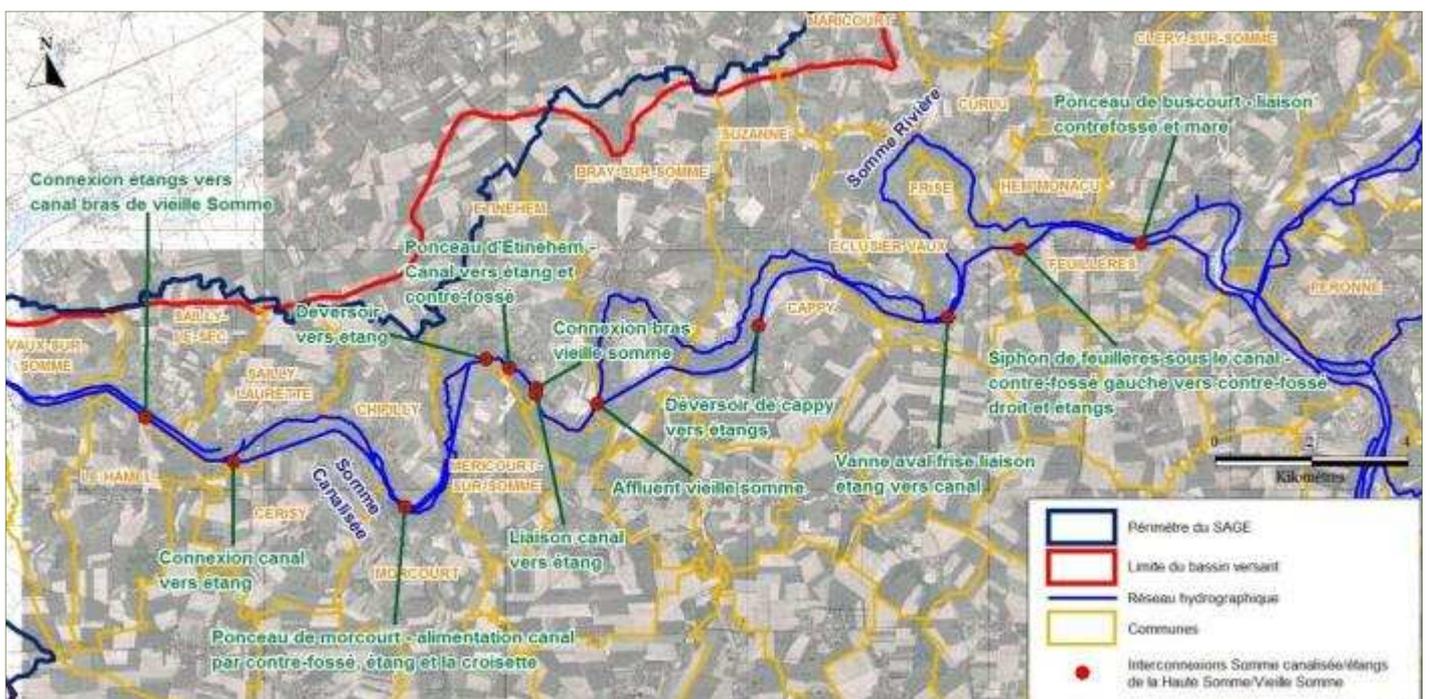


Figure 26 : Interconnexions entre la Somme canalisée, les étangs de la Haute Somme et la Vieille Somme (source : DOCOB SVA)

Il sera donc primordiale, dans le cadre du SAGE, de réunir ces acteurs afin de définir une gestion globale et cohérente du réseau hydrographique satisfaisant au mieux les intérêts de chacun tout en limitant les impacts sur les milieux aquatiques.

➤ Les anguillères

Sur le territoire de la Haute Somme, 10 ouvrages sont encore équipés d'anguillères*, qui permettent essentiellement la capture d'anguilles. Ces anguillères se situent sur les communes de Saint-Christ-Briost, Péronne, Cléry-sur-Somme, Feuillères (figure 27), Frise (2), Curlu, Vaux, Eclusier et La Neuville les Bray et représentent l'identité patrimoniale de la Haute Somme.

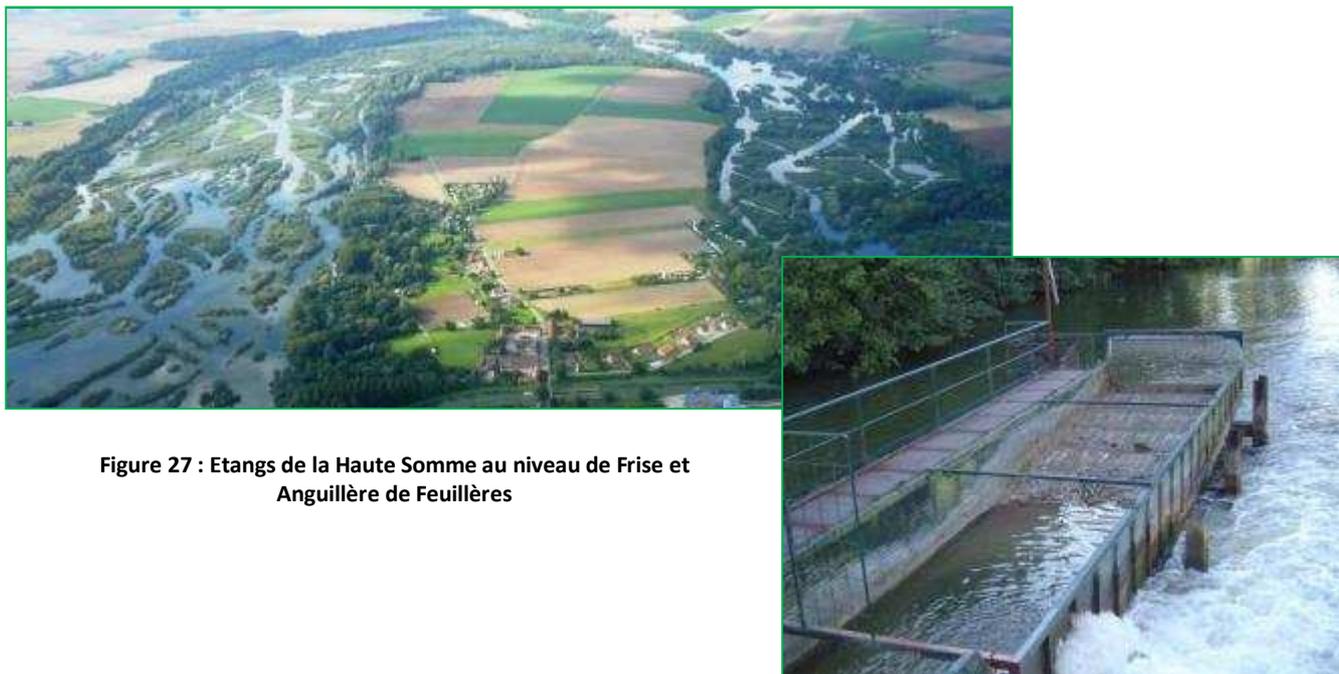


Figure 27 : Etangs de la Haute Somme au niveau de Frise et Anguillère de Feuillères

2.1.2.4. Gestion et entretien des cours d'eau



Sur le territoire du SAGE, il existe 2 syndicats intercommunaux, 3 associations syndicales et une communauté de communes disposant des compétences entretien et aménagements des berges et du lit des rivières. Certaines de ces structures travaillent en partenariat avec le syndicat mixte AMEVA qui a réalisé un programme d'entretien et d'aménagement des rivières correspondantes (Cologne, Omignon amont et aval, Ingon et Sommette).

Ces programmes ou plans de gestion s'inscrivent dans le champ d'application de la loi Barnier du 2 février 1995 et de la circulaire du 6 mai 1995 relatives au renforcement de la lutte contre les inondations et à l'entretien des cours d'eau. Sur le plan biologique, ils visent également à la reconquête et à la préservation des milieux aquatiques. Ils répondent aux objectifs de divers documents cadres tels que le SDAGE Artois-Picardie, le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) ou encore la DCE qui fixe l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau* pour l'horizon 2015.

Un plan de gestion comprend 3 volets :

- Etat des lieux/diagnostic du cours d'eau ;
- Synthèse des problématiques rencontrées et définition des enjeux et objectifs de gestion ;
- Programme pluriannuel de travaux assorti d'un plan de financement prévisionnel.

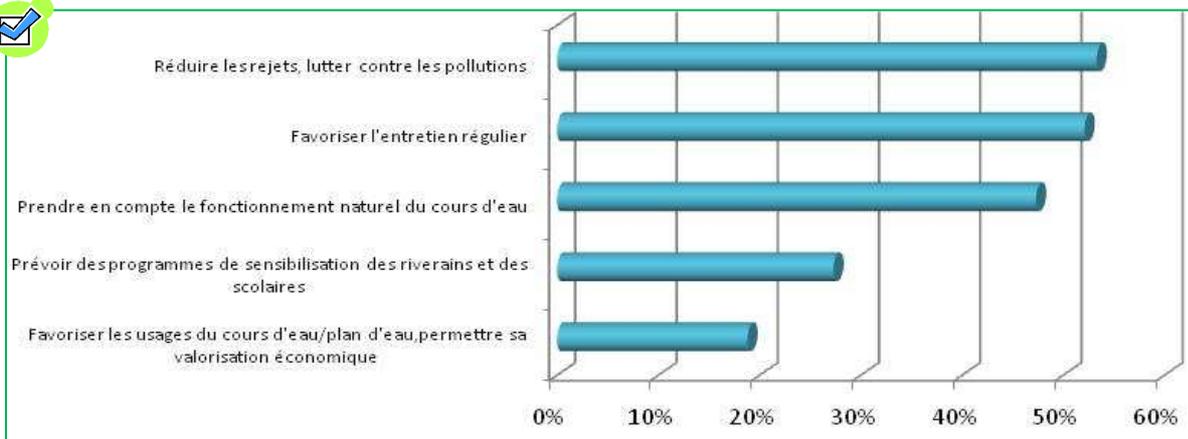


Figure 28 : L'efficacité de la gestion des cours d'eau, selon les communes du SAGE

Comme l'indique la figure 28, 52 % des maires de la Haute Somme estiment que l'efficacité de la gestion d'un cours d'eau réside essentiellement dans la régularité de son entretien. Pour 53 %, ceci doit être combiné à la réduction des rejets dans les milieux aquatiques et la lutte contre les pollutions. La prise en compte du fonctionnement naturel du cours d'eau est également importante pour 47 % des communes.

Un peu plus d'un quart des communes estiment qu'il serait intéressant de sensibiliser les riverains et les scolaires à la gestion et à l'entretien des cours d'eau.

2.1.3. Les canaux du bassin versant



Le bassin versant de la Haute Somme est traversé par 3 canaux :

- ✓ canal de la Somme ;
- ✓ canal du Nord ;
- ✓ canal de Saint-Quentin.

Ces canaux peuvent ponctuellement influencer les écoulements superficiels. Ce système complexe de canaux assure la liaison du bassin de la Haute Somme avec les bassins de l'Oise, la Sensée et l'Escaut.

La navigation est possible grâce aux écluses. Leurs interconnexions sont présentées par la figure 29 ci-après :

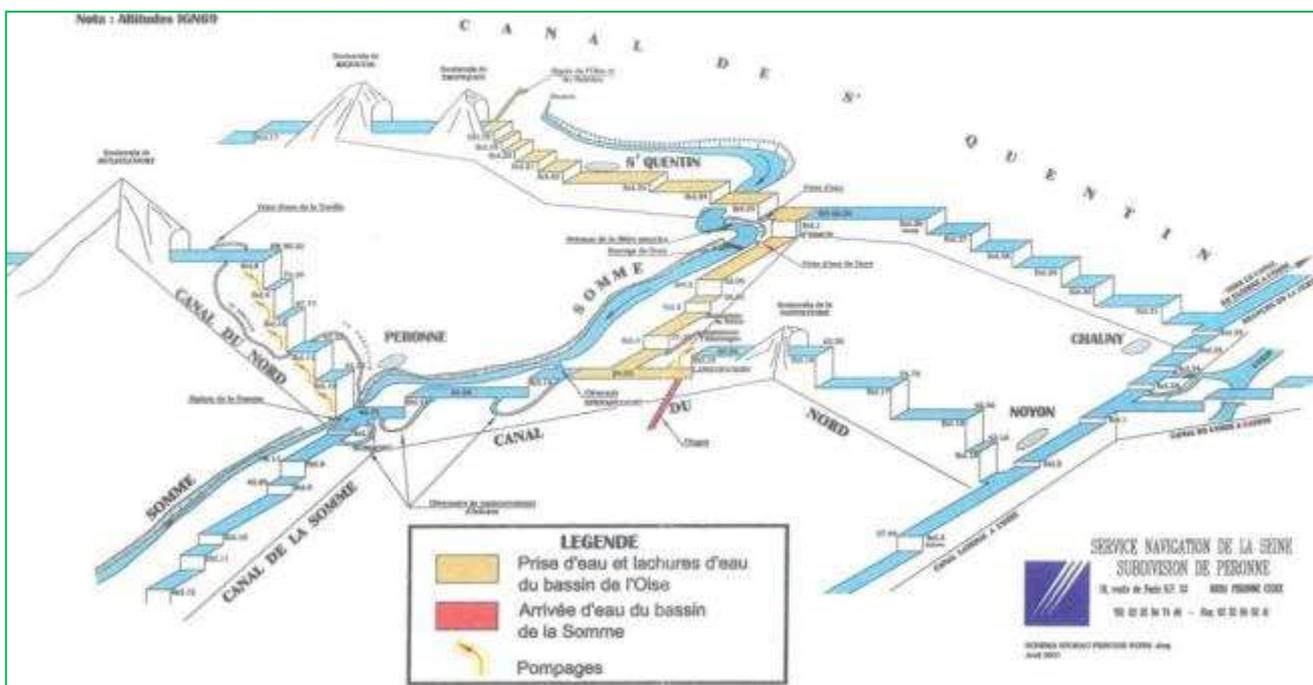


Figure 29 : Schéma hydraulique, Canal du Nord, de la Somme et de Saint-Quentin (SNS Péronne)

➤ Le canal de Saint-Quentin



Figure 30 : Canal de Saint-Quentin au niveau de Remaucourt

Long de 92,5 km, dont 46 km compris dans le territoire du SAGE, le canal de Saint-Quentin assure la jonction entre l'Oise, la Somme et l'Escaut et relie le Bassin Parisien, le Nord de la France et la Belgique. Il compte 35 écluses, dont 8 sur le territoire du SAGE (écluses 18 à 25). Deux sections le composent :

- la première (ancien canal Crozat) qui s'étend de l'Oise (Chauny) à la Somme (Saint-Simon) et au canal de la Somme ;
- le canal de Saint-Quentin en lui-même de la Somme à l'Escaut.

La construction du canal s'est achevée en 1810 sous Napoléon 1^{er}. Il s'est rapidement avéré que le canal n'était pas suffisamment alimenté en période de sécheresse. La rigole d'Oise et du Noirrieu a été creusée en 1826 pour palier cette problématique en amenant l'eau du Noirrieu (affluent de l'Oise) au canal. Cette rigole est souterraine entre Vadencourt (hors périmètre du SAGE) et Croix-Fonsomme. Le canal est également alimenté par la nappe souterraine, l'Escaut et la Somme au niveau du marais d'Isle à Saint-Quentin.



Figure 31 : Rigole d'Oise et du Noirrieu souterraine à proximité de Croix-Fonsomme

En période d'hydraulicité normale, l'alimentation du bief* de partage du canal de Saint-Quentin (bief de Riqueval) s'effectue essentiellement, pour le versant sud, à partir de la rigole d'Oise et du Noirrieu (à raison d'1 m³/s environ), et de façon mineure, pour le versant nord, par des apports de l'Escaut (environ 0,1 m³/s) hors du territoire du SAGE. Lors des périodes de basses eaux, le canal est uniquement alimenté par la rigole d'Oise et du Noirrieu (0,1 m³/s). Le trop-plein des étangs d'Isle est également déversé dans ce canal grâce à une vanne automatique libérant 0,5 m³/s maximum.

Le canal de Saint-Quentin a beaucoup servi pour le transport du charbon et des céréales vers Paris jusque dans les années 1960. Il est également utilisé pour le tourisme fluvial.

Il est entièrement géré par les Voies Navigables de France (VNF).

➤ Le canal de la Somme

La construction du canal de la Somme s'est achevée en 1827. Latérale à la Somme et partiellement rivière canalisée sur certains tronçons, il relie le canal de Saint-Quentin à la Manche via la baie de Somme.

Le canal présente une longueur de 156 km dont 78 compris dans le périmètre du SAGE de la Haute Somme, de Saint-Simon à Corbie. Il comprend 25 écluses dont 12 sur le SAGE (les écluses 1 à 4 et 7 à 14), ainsi que des écluses à déversoir de contournement (7, 13 et 14) communes avec le canal du Nord.

La partie de Voyennes à Péronne a été modernisée en 1960 pour être mise au gabarit du canal du Nord qui emprunte cette section. Par conséquent, ce linéaire est couramment dénommé canal du Nord.

Son alimentation se fait par l'intermédiaire de lâchures d'eau (à raison de 0,8 m³/s en période normale) depuis le canal de Saint-Quentin au niveau de l'écluse 1. Le canal de la Somme est ensuite alimentée de façon successive par les affluents : Beine, Allemagne et Ingon (la Somme canalisée et le fleuve Somme sont communs sur ce secteur) à raison de 0,7 m³/s. En arrivant au bief* d'Epenencourt, le canal est alimenté à raison de 2 m³/s.

Dans les années 1960, de nombreuses marchandises transitaient encore par le canal de la Somme, notamment des betteraves, des céréales ou du charbon. Aujourd'hui, le trafic marchand ne cesse de décroître, et le canal est utilisé pour le tourisme fluvial avec les pénichettes.

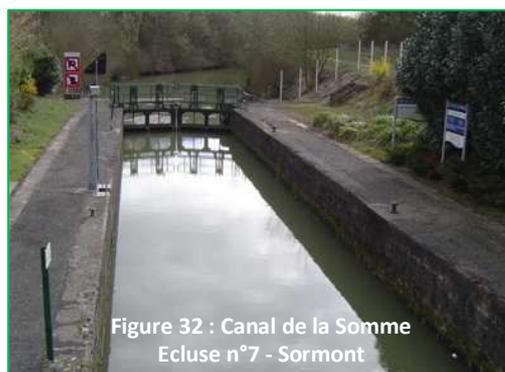


Figure 32 : Canal de la Somme Ecluse n°7 - Sormont

Par ailleurs, étant donné son envasement croissant, le canal n'est plus navigable de Saint-Simon à Offoy : depuis 2000 pour la navigation de commerce et depuis 2004 pour tous les bateaux.

Le canal est géré par les Voies Navigables de France (VNF) de Saint-Simon à l'écluse n°7 de Sormont à l'aval de Péronne, il est ensuite géré par le Conseil Général de la Somme jusqu'à Saint-Valéry-sur-Somme.

- **Le canal du Nord**



Figure 33 : Canal du Nord à proximité d'Epenancourt

D'une longueur de 95 km, dont 70 km dans le périmètre du SAGE, le **canal du Nord** relie le bassin de l'Oise au canal Dunkerque-Escout. Il a été réalisé dans le but d'avoir un gabarit de navigation supérieur au canal de Saint-Quentin. Sa construction a commencé en 1913 et s'est achevée en 1961, compte tenu des difficultés engendrées par les 2 guerres mondiales.

Ce canal compte 19 écluses, dont 9 sur la Haute Somme (écluses 8 à 12 et 15, ainsi que les écluses communes avec le canal de la Somme). Le canal du Nord emprunte le canal de la Somme de Voyennes à Péronne. En cas de trop-plein, un déversoir est utilisé pour ramener l'eau vers la Somme au niveau de l'écluse 12.

En période de basses eaux, l'alimentation du canal est complexe. Seul 0,1 m³/s parviennent au canal depuis la rigole d'Oise et du Noirrieu. Ce déficit est comblé par des prélèvements de l'ordre de 0,3 m³/s dans la Somme par la prise d'eau de Dury (Aisne), et par le recyclage de l'eau des écluses. Dans ce cas, le canal fonctionne quasiment en circuit fermé et aucun transfert ne se fait.

Il existe également plusieurs points d'échange et de transfert d'eau de la Somme vers le canal du Nord.

→ La **prise d'eau de Dury** : il s'agit du seul ouvrage de prélèvement d'eau direct de la Somme vers le canal du Nord via le canal de la Somme. Ce vannage laisse entrer un faible débit estimé à 200 litres par seconde, soit moins de 10 % du débit moyen de la Somme à ce niveau.

→ Les **affluents de la Somme** : les rivières Beine, Allemagne et Ingon alimentent le canal du Nord. La Beine et l'Allemagne se jettent dans le canal de la Somme et alimentent indirectement le canal du Nord. L'Ingon se jette directement dans le canal du Nord.

→ Le **déversoir d'Epenancourt** : il correspond à la confluence artificielle des affluents de la rive gauche de la Somme interceptés par le canal de la Somme et le canal du Nord. Cet ouvrage n'a plus été manœuvré depuis les inondations de 2001.

→ L'**écluse de Sormont** : les manœuvres des ventelles et/ou du déversoir de contournement de cette écluse sont réalisées uniquement en cas d'excédent d'eau dans le bief 12-13 du canal du nord et, en partie, pour alimenter le canal de la Somme.

→ L'**alimentation de la Tortille** : ce cours d'eau est alimenté par le canal du Nord par l'intermédiaire d'une prise d'eau située en amont de Moislains.

→ Le **déversoir de Cléry** : il se situe dans le bief 12-13 du canal du Nord. Il a été construit afin d'évacuer les excès d'eau de ce bief lors des fortes pluies. Cet ouvrage n'a pas été manœuvré depuis plus de 10 ans.

Ce canal est géré par VNF et est utilisé pour la navigation de commerce et de tourisme. Son gabarit, inadapté à la demande actuelle, ne permet le passage que de bateaux de faibles gabarits.

2.1.4. Le projet de Canal Seine-Nord Europe



60 % du trafic fluvial français concerne les bassins de la Seine et du Nord-Pas-de-Calais. Le canal du Nord qui relie pourtant ces 2 bassins de navigation, ne permet pas la circulation de péniches à grand gabarit (convois de 900 tonnes maximum), ce qui limite les échanges fluviaux. Le canal Seine-Nord Europe (CSNE) pourra accueillir des convois de 4400 tonnes maximum et permettra une navigation continue entre les deux bassins.

La création de ce canal prévoit un coût de 4,2 milliards d'euros, financé à hauteur de 333 millions d'euros par l'Union Européenne, 900 millions d'euros par l'Etat Français, 900 millions d'euros par les collectivités ; le secteur privé finançant la part restante.

La création du canal doit créer 10 000 à 11 000 emplois (dont 4 000 directement liés au chantier). La mise en service et le développement du trafic fluvial et des zones d'activités en bordure du canal devraient également créer des emplois de manière progressive : entre 10 000 et 15 000 emplois sur l'ensemble de la zone dans les 10 ans après sa mise en service, environ 25 000 emplois à l'horizon 2030 et jusque 45 000 en 2050. La création d'emplois concernera essentiellement les prestations portuaires, les transports, l'industrie, la logistique et l'ensemble des services générés par le développement de ces activités. En Picardie, ce sont 4 500 à 7 000 emplois qui devraient être créés, sachant que 31 communes du SAGE seront traversées par le CSNE.

Le canal SNE devrait également avoir des atouts pour l'environnement. Il devrait permettre de diminuer les émissions de CO₂ en désengorgeant les autoroutes du surplus de camions. Un convoi fluvial de 4400 tonnes transporte autant de marchandises que 220 camions.

Enfin, avec des espaces aménageables pour les loisirs, la visite des ouvrages d'art et un nouveau port de plaisance, le canal devrait dynamiser le tourisme fluvial sur la Haute Somme et les activités qui y sont liées.

Sur le bassin versant de la Haute Somme, 4 grands enjeux se dégagent du projet :

- ✓ Limiter l'emprise du projet pour respecter les activités des territoires ;
- ✓ Insérer le canal et ses grands ouvrages dans les paysages de la Haute-Somme ;
- ✓ Préserver la richesse écologique de la vallée de la Somme ;
- ✓ Soutenir le développement économique (tourisme, création d'emplois, etc.).

Quelques chiffres pour le territoire de la Haute Somme

- Un linéaire de 53 km sur le territoire du SAGE traversant 31 communes (linéaire total de 106 km) ;
- 54 mètres de large pour le plan d'eau en section courante ;
- 4,5 mètres de profondeur permettant un enfoncement des bateaux de 3 mètres ;
- un **pont-canal** de 1,3 km de longueur et 24 m de hauteur franchissant la Somme entre Péronne et Cléry-sur-Somme (figure 34) ;
- 2 écluses à Moislains (30 m de chute) et à Campagne : développement d'un pôle touristique ;
- 2 bassins réservoirs à Allaines/Bouchavesnes-Bergen (Louette) et à Etricourt-Manancourt/Equancourt (Tarteron). Ces bassins, de capacité respective de 9,7 et 5,9 millions de m³ d'eau, alimenteront le canal SNE en période de sécheresse et leurs réserves en eau seront ensuite reconstituées en période propice par pompage dans le fleuve Oise.
- 2 plateformes d'activités à Péronne et Nesle ;
- un parc d'activités logistiques et une zone portuaire à Eterpigny et Barleux ;
- 1 quai céréalier à Languevoisin-Quiquery ;
- 4 équipements pour la plaisance à Allaines, Biaches (pont-canal), Saint-Christ-Briost et Ercheu pouvant accueillir des bateaux de plaisance individuels ou collectifs, qui seront des pôles d'animation locale.



Figure 34 : Infographie du franchissement de la Somme par le pont-canal (VNF)

Alimentation en eau du canal

Pour le remplissage initial du canal, 20 millions de m³ seront progressivement prélevés dans l'Oise, pendant trois à quatre mois. En fonctionnement, les pertes par infiltration dans le sol seront réduites compte tenu de l'étanchéité de la cuvette du canal. L'eau utilisée par les écluses sera récupérée : à travers les bassins d'épargne et grâce à un système de pompage de l'aval vers l'amont.

Le canal sera réalimenté par pompage dans l'Oise, choisie pour la qualité et le débit important de ses eaux, et en complément dans l'Aisne. Limités à 1,2 m³/s en période normale, les prélèvements compenseront les pertes par évaporation et infiltration.

En période d'étiage*, deux bassins réservoirs prendront le relais des cours d'eau : aménagées à cet effet aux abords du canal, les retenues Tarteron et Louette (situées sur le territoire du SAGE) stockeront les réserves d'eau nécessaires. Aucun prélèvement ne sera effectué dans les eaux souterraines.

Des stations de mesure seront installées sur le canal et les bassins réservoirs afin de mesurer régulièrement la qualité de l'eau.

Les travaux de construction sont prévus de 2012 à 2016. Sa mise en service est prévue pour 2016 dans le cadre d'un contrat de partenariat.

2.2. Qualité des eaux de surface et objectifs à atteindre

2.2.1. Réseaux de surveillance de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie

Dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE, un programme de surveillance a été établi par l'AEAP dans le but de suivre l'état écologique et chimique des eaux superficielles de l'ensemble du bassin. Ce programme comprend plusieurs types de suivi :

✓ le **Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS)** donne l'état général des eaux (à l'échelle européenne). Il poursuit un objectif de « connaissance de l'état général des eaux », le suivi de toutes les masses d'eau* n'y est donc pas requis. Pour assurer le **contrôle de surveillance**, un réseau de **points de prélèvement pérennes** répartis sur l'ensemble du bassin Artois-Picardie a été mis en place dès 2007 de façon à disposer d'un suivi des milieux aquatiques (cours d'eau, canaux et plans d'eau) sur le long terme.

La LEMA de 2006, relative à la constitution et à la mise en œuvre du programme de surveillance pour les eaux douces de surface, précise les éléments de qualité à suivre ainsi que les fréquences de suivi, le calendrier et les sites concernés.

Concernant la physico-chimie, trois cas sont différenciés :

- la **physico-chimie de base** (*état écologique*) ;
- les **substances prioritaires** (les **41 substances** utilisées pour l'évaluation de *l'état chimique*) ;
- les **autres substances** concernées par la Directive 76/464/CEE (sur les substances dangereuses déversées dans les milieux aquatiques) ainsi que les **pesticides***.

Trois stations existent sur le territoire du SAGE Haute Somme :

- la Somme rivière à Morcourt (Aisne) ;
- l'Omignon à Saint-Christ-Briost ;
- la Somme rivière à Bray-sur-Somme.

✓ les **contrôles opérationnels**, assurant le suivi de toutes les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la DCE en 2015. Ces contrôles permettent également le suivi des améliorations suite aux actions mises en place dans le cadre des programmes de mesures, et précisent les raisons de la dégradation des eaux. Ont été pris en compte pour établir les objectifs environnementaux la *Circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005* relative à la définition du bon état ainsi que la *Circulaire 2007/23 du 07 mai 2007* relative à la définition des « Normes de Qualité Environnementales Provisoires » (NQEp) des 41 substances impliquées dans l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau.

En 2008, **3 stations** de ce type existaient sur la **Haute Somme** :

- la Somme rivière à Offoy ;
- la Cologne à Doingt ;
- la Somme rivière à Bray-sur-Somme.

Contrairement au RCS, les contrôles opérationnels cessent lorsque la masse d'eau* est revenue au bon état ou au bon potentiel. Un réseau provisoire de contrôles opérationnels a été mis en place en 2007 sur le bassin Artois-Picardie afin de commencer à suivre les masses d'eau évaluées à risque de non atteinte du bon état ou du bon potentiel en 2015. En 2007, un point de contrôle opérationnel était présent sur la Somme rivière à Ham, il ne l'est plus en 2008. La station d'Offoy lui a été préférée de par sa situation en aval de la station d'épuration de Ham, plus représentative de la qualité de l'eau et donc adaptée au suivi de la masse d'eau « Somme canalisée amont » (AR56).

✓ les **contrôles d'enquête** sont mis en place lorsque les raisons de tout excédent sont inconnues, afin de déterminer les causes pour lesquelles une masse d'eau n'atteint pas les objectifs environnementaux (lorsqu'un contrôle opérationnel n'a pas encore été mis en place), ou pour le suivi de pollutions accidentelles ;

✓ les **contrôles additionnels** sont effectués sur certaines zones protégées : points de captage d'eau potable en eau de surface, zones d'habitats et de protection d'espèces, etc. lorsque les masses d'eau incluses dans ces zones risquent de ne pas répondre aux objectifs environnementaux.

En 2008, seuls les réseaux de contrôle de surveillance et opérationnel ont été mis en place dans le cadre de la DCE. Les réseaux de contrôle additionnel et de contrôle d'enquête n'ont pas lieu d'être en l'état actuel des connaissances sur le milieu.

D'autres réseaux de surveillance existent sur le bassin Artois-Picardie, en complément du réseau DCE :

✓ le **réseau tournant** : en 2008, le bassin de Haute Somme était concerné par ce réseau et donc par l'analyse de l'ensemble des micropolluants*. Quatre stations ont été retenues sur le territoire :

- la Somme rivière à Morcourt (Aisne) ;
- l'Omignon à Saint-Christ-Briost ;
- la Cologne à Doingt ;
- la Somme rivière à Bray-sur-Somme.

Ce réseau permet l'analyse de 41 substances de l'état chimique, des 86 substances pertinentes et des pesticides* (liste nationale).

✓ le **Réseau Historique Artois-Picardie (RHAP)** : suite à la mise en place en 2007 des « réseaux DCE » présentés ci-avant, relatifs au programme de surveillance, l'ensemble des stations de l'ancien Réseau National de Bassin et du Réseau Complémentaire de Bassin non reprises ont été intégrées provisoirement au RHAP.

Au total, 17 stations appartiennent à ce réseau sur le territoire du SAGE. Ce réseau permettra de poursuivre des analyses physico-chimiques et biologiques afin d'évaluer la qualité des cours d'eau non suivis par les réseaux DCE et d'apprécier les tendances et les évolutions de la qualité sur le long terme.

Le RHAP devrait évoluer à partir de 2010, afin de l'optimiser au regard du programme de surveillance et des obligations réglementaires nationales et européennes.

Les réseaux de mesures permettent de développer les connaissances sur les milieux aquatiques, mais aussi de suivre leur évolution. Le principe de l'efficacité est également associé aux réseaux d'observation dans le but de donner une information pouvant servir d'« alerte ».

Sur le bassin Artois-Picardie, 50 stations ont été sélectionnées pour le réseau de surveillance. Ce sont 47 masses d'eau qui sont ainsi suivies sur les 66 masses d'eau du bassin Artois-Picardie.

2.2.2. Réseaux de surveillance de la DREAL Picardie

La DREAL Picardie est chargée de réaliser toutes les analyses biologiques : Indice Biologique Global Normalisé, Indice Biologique Diatomées, Macrophytes, etc.

Ces analyses sont détaillées dans la partie sur la qualité biologique des eaux superficielles (2.2.7.).

2.2.3. Rappel sur la Directive Cadre sur l'Eau

La DCE est la référence en matière d'objectifs à atteindre pour les milieux aquatiques. Les principaux éléments en ce qui concerne les eaux de surface sont les suivants :

- atteindre le « **bon état** » (écologique et chimique) d'ici 2015 ;
- **stopper la dégradation** des milieux aquatiques ;
- **supprimer** les rejets de **substances dangereuses** ;
- rétablir la **continuité écologique*** des rivières.

Le **bon état des eaux de surface** est atteint lorsque sont simultanément au moins bons :

- ✓ **l'état écologique** qui représente la biologie du milieu et la physico-chimie supportant la vie biologique, traduisant la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface). Il est divisé en 5 classes (figure 35).
- ✓ **l'état chimique** : le respect des concentrations de substances prioritaires fixées par certaines directives européennes). L'état chimique est soit bon, soit médiocre (figure 35).

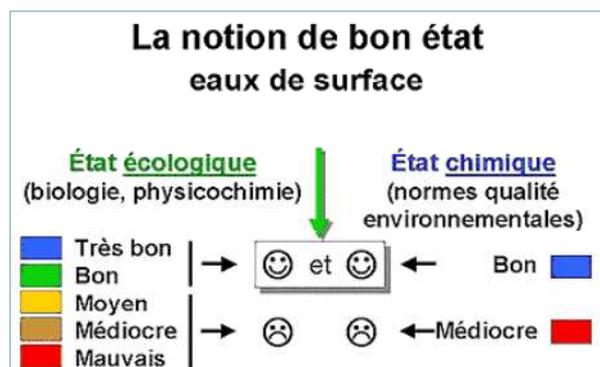


Figure 35 : Bon état des eaux de surface (FNE)

2.2.4. Objectifs à atteindre sur la Haute Somme

Le SDAGE Artois-Picardie approuvé en 2009 doit permettre de répondre aux objectifs de la DCE. Il fixe les objectifs à atteindre pour chaque masse d'eau*.



Les masses d'eau du territoire doivent toutes atteindre le bon état global ; l'état actuel et les objectifs à atteindre sont les suivants :

Tableau 4 : Etat des masses d'eau de surface et objectifs à atteindre (SDAGE Artois-Picardie)

Masses d'eau superficielles	Etat/Potentiel écologique actuel	Objectif d'état/potentiel écologique	Etat chimique actuel	Objectif d'état chimique	Objectif d'état global
Somme canalisée de l'écluse n°13 Sailly aval à Abbeville - AR 55	Moyen	Bon état 2015	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
Somme canalisée de l'écluse n°18 Lesdins aval à la confluence avec le canal du Nord - AR 56	Moyen	Bon potentiel 2021	Mauvais	Bon état 2027	Bon état 2027
Somme canalisée de la confluence avec le canal du Nord à l'écluse n°13 Sailly aval - AR 57	Moyen	Bon état 2021	Mauvais	Bon état 2015	Bon état 2021
Cologne - AR 16	Moyen	Bon état 2021	Bon	Bon état 2015	Bon état 2021
Omignon - AR 40	Bon	Bon état 2015	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
Ancre - AR 04	Moyen	Bon état 2015	Mauvais	Bon état 2027	Bon état 2027

Les cartes 8 et 9 résument l'état actuel des masses d'eau et les objectifs à atteindre (données issues du programme de mesures et du SDAGE).

2.2.5. Qualité physico-chimique des eaux superficielles

La qualité physico-chimique des cours d'eau est appréciée grâce au Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau (SEQ Eau*) qui évalue la capacité de l'eau à permettre les équilibres biologiques du milieu. Il évalue l'influence potentielle de la contamination de l'eau par des macropolluants* et des micropolluants* sur ces équilibres. Cet outil repose sur l'évaluation de 16 « altérations », telles que les matières organiques oxydables, les matières azotées hors nitrates, les nitrates, les matières en suspensions, les micropolluants type métaux lourds, pesticides*.

Chaque altération compte 5 classes de qualité correspondant à 5 indices de qualité, traduits par 5 couleurs (figure 36).

Ce système permet d'évaluer l'aptitude de l'eau aux principaux usages (eau potable, abreuvement, etc.), ainsi qu'aux fonctions biologiques des milieux.

L'évaluation de la qualité selon la DCE étant moins complète que celle du SEQ Eau, l'état des lieux se base essentiellement sur les classes de qualité du SEQ Eau. (La DCE ne tient notamment pas compte des PCB et des métaux lourds).

Indices	Classes de qualité
81 à 100	Très bonne
61 à 80	Bonne
41 à 60	Moyenne
21 à 40	Médiocre
0 à 20	Mauvaise

Figure 36 : Classes d'indices SEQ Eau

2.2.5.1. Une qualité physico-chimique insuffisante



Le SEQ Eau* est pris en considération pour évaluer la qualité physico-chimique des cours d'eau de la Haute Somme.

Entre 2000 et 2007, la qualité des cours d'eau du bassin s'est légèrement améliorée mais reste insuffisante pour atteindre les objectifs de bon état fixés par la DCE.

En 2000, 18 % des stations de mesures du territoire affichaient une bonne qualité contre 23 % en 2007. La part de stations indiquant une qualité médiocre a diminué de 10 % entre 2000 et 2007. Seule la qualité de l'eau du fossé des Allemagne reste médiocre. En 2007, 78 % des points de mesures indiquent une qualité moyenne.

La situation globale ne s'est dégradée sur aucune station, ce qui indique une tendance à l'amélioration de la qualité physico-chimique, même si certains paramètres restent à surveiller.

2.2.5.2. Bilan de l'oxygène

Les Matières Organiques Oxydables (MOOX) révèlent la présence, ou l'absence, de pollution organique. Elles représentent l'ensemble des substances dont la présence peut provoquer la consommation de l'oxygène dissous des rivières (oxygène dissous, DBO₅*, DCO*, carbone organique dissous, NH₄⁺, NKJ). Seul un excès des MOOX est problématique (origine domestique ou certaines industries) avec pour conséquences la consommation de l'oxygène et le colmatage des fonds de rivières voire la mortalité de poissons. Les paramètres pris en compte sont ceux du SEQ Eau* qui tient compte de la DCO, NH₄⁺ et NKJ. Les valeurs utilisées par le SEQ Eau sont les mêmes que celles du SDAGE.



Globalement, la situation s'est dégradée entre 2000 et 2007, notamment entre Saint-Quentin et Péronne.

En 2007, 60 % des stations de mesures affichent un état moyen quant à cette altération. Les points de mesures **les plus dégradés** se situent sur la **Somme canalisée** à Offoy (état mauvais), sur la Somme canalisée à Dury et à Villers-Carbonnel, sur la Somme rivière à Séraucourt-le-Grand et sur l'**Omignon** à Saint-Christ-Briost (état médiocre).

Seuls 18 % des stations de mesures affichent un **bon état** en 2007 contre 32 % en 2000, notamment sur la **Somme rivière** en tête de bassin et sur la **Cologne**.

La qualité s'est améliorée sur l'Ingon et sur la Somme en aval de Péronne.

De manière générale, l'oxygène est un des paramètres déclassants des eaux superficielles du territoire.

2.2.5.3. Matières Azotées (hors nitrates)

Les flux de pollution en **Matières Azotées** (MA) résultent principalement de l'agriculture (apport d'engrais de synthèse et épandage d'effluents* d'élevage), mais aussi des rejets directs d'eaux usées domestiques et d'eaux résiduelles industrielles. Ces flux engendrent des concentrations importantes dans les eaux superficielles.

Les MA hors nitrates sont définies par 3 paramètres. Ils donnent des informations sur la concentration d'éléments intervenant dans les premiers stades du cycle de l'azote :

✓ L'azote ammoniacal (NH₄⁺), forme réduite de l'azote, est transformé en nitrites puis en nitrates par oxydation. Cette molécule est issue des rejets dans les milieux aquatiques ou de la dégradation incomplète de la matière organique.

✓ L'azote Kjeldahl (NKJ) est le cumul de l'azote organique et ammoniacal. Une concentration importante en matière organique sera à l'origine d'une forte teneur en azote organique qui sera oxydé et transformé en nitrates.

✓ Les nitrites, (NO_2^-), stade intermédiaire entre azote ammoniacal et nitrates, peuvent être toxiques pour les milieux aquatiques et la faune piscicole. Leur présence n'est pas naturelle et résulte d'un déficit d'oxygène. Ils sont souvent la conséquence de rejets industriels.



Les données présentées correspondent aux années 2003 et 2007 (absence de données sur les MA en 2000). Globalement les matières azotées hors nitrates ne représentent pas un facteur déclassant de la qualité des cours d'eau. En 2007, 86 % des stations affichent une bonne qualité, les autres stations indiquent une qualité moyenne. En comparaison avec 2003, 73 % des stations affichaient une bonne qualité et 27 % une qualité moyenne. Une amélioration est donc constatée au cours de ces 5 dernières années.

Seules les stations situées sur l'Ingon et sur la Somme rivière à Offoy indiquent une dégradation de la qualité de l'eau vis-à-vis de ce paramètre.

Les classes de qualité utilisées sont celles du SEQ Eau* qui est plus strict que le SDAGE pour les nitrites et qui prend en compte l'azote Kjeldahl.

En quantité trop importante, ces nutriments* enrichissent les milieux et favorisent le développement excessif des végétaux qui peuvent entraîner des effets néfastes pour la faune, la flore et la fonctionnalité des milieux.

2.2.5.4. Concentrations en Nitrates

Les **nitrates** constituent le principal aliment azoté des végétaux dont ils favorisent la croissance. Ils sont naturellement présents dans les eaux superficielles, elles-mêmes en liaison avec les eaux souterraines. Cependant, les teneurs élevées en nitrates dans les rivières indiquent une contamination par les activités anthropiques*.

Ces excès de nitrates proviennent le plus souvent des eaux de ruissellement* qui entraînent dans les milieux aquatiques les engrais non assimilés par les végétaux, ce qui peut révéler une fertilisation excessive ou inadaptée (pollution diffuse*). En cas de concentrations excessives plus ponctuelles, il s'agit de nitrates d'origine domestique ou industrielle, ce qui révèle plutôt un rendement insuffisant des systèmes d'assainissement.



En 2000, l'ensemble des cours d'eau de la Haute Somme exprimaient une qualité moyenne à médiocre vis-à-vis des nitrates. Cependant depuis 2000, une légère amélioration est constatée, notamment en amont de Saint-Quentin (Somme à Morcourt et canal de Saint-Quentin à Lesdins) avec un passage d'une qualité médiocre à moyenne.

En 2007, les cours d'eau suivis du bassin versant expriment une qualité d'eau de bonne (9 % des stations) à médiocre (18 % des stations contre 36 % en 2000).

Quatre stations indiquent des concentrations supérieures à 25 mg/L, soit une qualité médiocre : 2 en **aval de Saint-Quentin** (Fossé des Allemagne et Somme à Gauchy), une sur l'**Ingon** à Nesle et une sur la **Cologne** à Doingt. Les 2 stations sur la Somme à l'aval de Péronne indiquent des teneurs en nitrates inférieures à 10 mg/L.

Globalement, en 2007, les points de mesures indiquent que les cours d'eau de la Haute Somme sont quelque peu contaminés par les nitrates avec **18 % des prélèvements d'eau de qualité médiocre et 73 % de qualité moyenne**.

A noter tout de même, qu'en 2007 comme en 2000, aucun prélèvement n'atteint les **50 mg/L** (seuil d'une mauvaise qualité).

En ce qui concerne les variations interannuelles de 2000 à 2008 au niveau de la **Somme rivière à Bray-sur-Somme**, la tendance générale des teneurs en nitrates semble être à la diminution.

Les **variations inter mensuelles** (figure 37) indiquent une évolution saisonnière marquée avec des fortes concentrations en hiver et des concentrations plus faibles à partir du printemps et en été. Ces variations sont en partie dues aux algues qui commencent leur développement au printemps et qui consomment les nitrates. Les concentrations plus importantes peuvent également être corrélées statistiquement à la période automnale des épandages*. Les nitrates vont être lessivés par les pluies et rejoindre les milieux aquatiques.

De manière générale sur le bassin, les pics hivernaux de nitrates sont l'un des principaux paramètres déclassants des cours d'eau. A noter que la limite inférieure du bon état quant aux nitrates est de 50 mg/l (SDAGE 2009) contrairement au SEQ qui indique une bonne qualité à partir de 2 mg/L.

Une concentration trop importante en nitrates dans les eaux enrichit le milieu. Combiné avec le phosphore, on assiste à des phénomènes d'eutrophisation* du milieu.

La prolifération des végétaux est discriminante pour l'atteinte des objectifs fixés par la DCE, puisqu'elle appauvrit les milieux aquatiques et en limite la biodiversité. Il est donc nécessaire de suivre les teneurs en nitrates et leurs conséquences et de veiller à ce qu'elles diminuent.

Remarque : Tout le territoire du SAGE est classé en zones vulnérables au titre de la directive « nitrates » (Directive 91/676/CEE du 12/12/91). Des programmes d'actions sont mis en place afin d'améliorer les pratiques agricoles.*

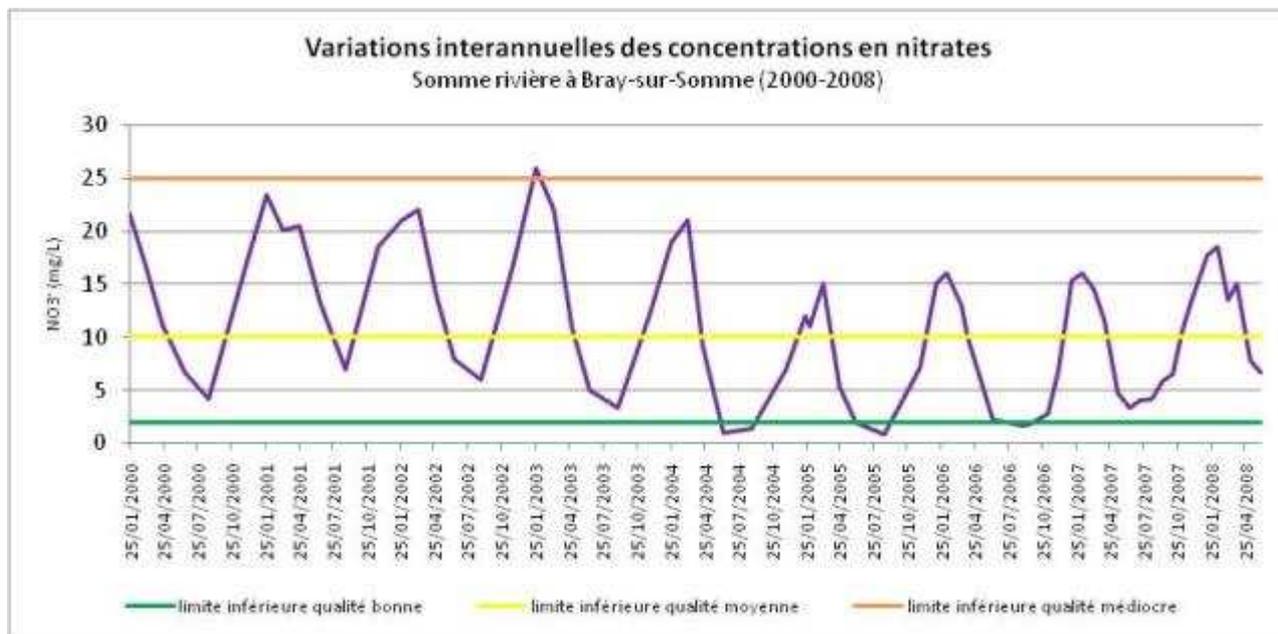


Figure 37 : Variations interannuelles des concentrations en nitrates (AEAP)

2.2.5.5. Matières Phosphorées

La présence de matières phosphorées (MP) est déterminée à partir de l'analyse des orthophosphates et du phosphore total présents dans l'eau. Les MP rendent compte des transferts de matières vers les eaux superficielles, dus à l'érosion des sols* et au ruissellement des eaux pluviales sur les bassins versants. Leurs apports peuvent être diffus lorsqu'ils proviennent de l'agriculture (lessivage des sols agricoles fertilisés) ou ponctuels s'ils sont d'origine domestique (déficit d'assainissement impliquant des rejets de phosphore issus des lessives dans les milieux aquatiques) ou industriels.

Il n'existe pas d'échange de phosphore entre l'eau et l'air, contrairement à l'azote.



Globalement les MP ne représentent pas un facteur déclassant de la qualité des cours d'eau. En 2007, 91 % des stations affichent un état bon à très bon, les autres stations indiquent un état moyen. En 2000, 82 % des stations affichaient un état bon à très bon. L'état des cours d'eau vis-à-vis des MP semble donc s'améliorer.

Seule la qualité de la rigole de l'Oise et du Noirrieu à Lesdins et du canal du Nord à Allaines s'est dégradée entre 2000 et 2007. Cependant la qualité de la rigole de l'Oise et du Noirrieu reste tout de même moyenne, et celle du canal du nord est passée de très bonne à bonne.

Il semble exister un gradient décroissant le long de la Somme dans les concentrations en MP avec les teneurs les plus importantes observées en amont du bassin et les moins importantes à l'aval du bassin, après Péronne.

En ce qui concerne les variations interannuelles de 2000 à 2008 au niveau de la **Somme rivière à Séraucourt-le-Grand**, la tendance générale des teneurs en orthophosphates (élément assimilé par les végétaux) semble être à l'augmentation depuis 2006, même si les teneurs restent inférieures à 0,5 mg/l (seuil du bon état).

Les **variations inter mensuelles** (figure 38) en orthophosphates sur cette station indiquent que les concentrations les plus importantes se retrouvent en été et les plus faibles en hiver, à l'exception de l'hiver 2001 où un pic de pollution a été atteint (période de fortes pluies donc de lessivage important des sols agricoles).

Ces variations correspondent aux variations de débits des cours d'eau qui sont moins importants en été et plus importants en hiver, ce qui permet une meilleure dilution des apports en orthophosphates.

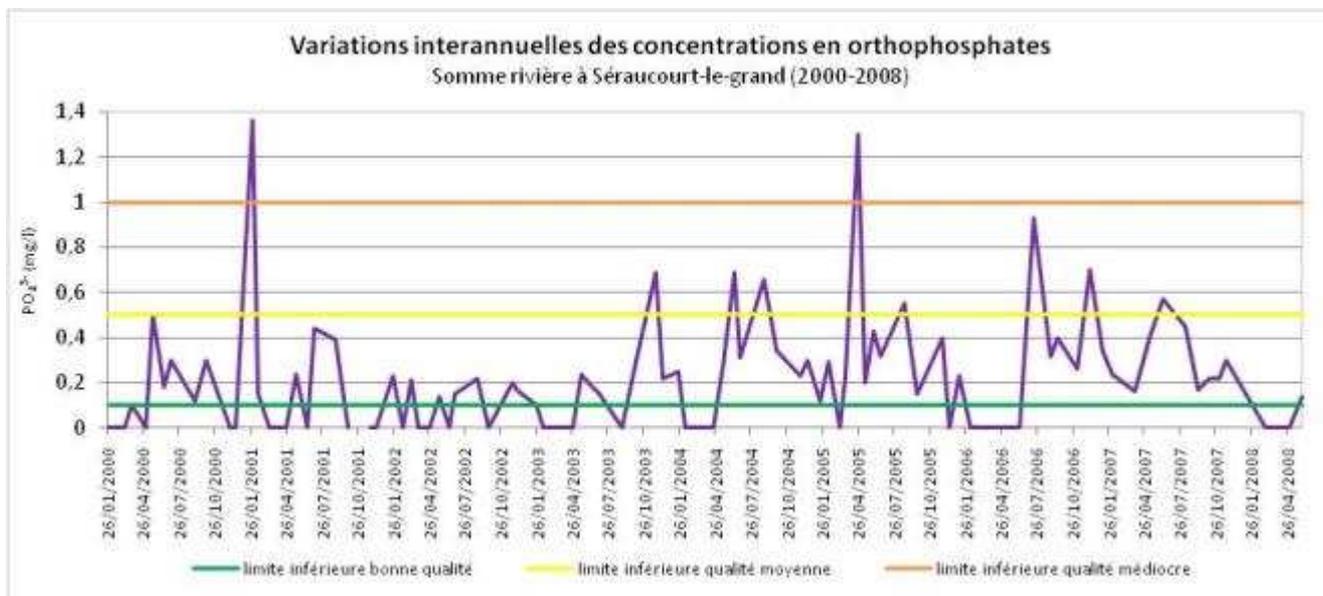


Figure 38 : Variations interannuelles des concentrations en orthophosphates (PO_4^{3-}) (AEAP)

Physiquement, un excès de MP peut engendrer un colmatage du fond des cours d'eau qui perturbe le cycle de vie des poissons. Combinés aux nitrates, ces composés sont les principaux responsables de la prolifération de la végétation aquatique des rivières et des plans d'eau.

2.2.5.6. Matières en Suspension

La présence ou non de matières en suspension (MES) dans les cours d'eau donne des informations sur les transferts de particules provenant des bassins versants vers les milieux aquatiques. Leur transfert dans les milieux aquatiques est dû au ruissellement et à l'érosion des sols*. Une présence excessive de MES favorise également les phénomènes d'eutrophisation* puisque certaines substances telles que les nitrates vont être emportées simultanément.



Les MES ne sont pas un facteur déclassant de la qualité physico-chimique des cours d'eau. En 2007, seule la station de mesure située sur la Somme canalisée à Villers Carbonnel indique une qualité moyenne. Tous les autres points de mesures affichent une qualité bonne à très bonne. En 2000, la situation était très proche de celle de 2007 et non déclassante.

Les **variations interannuelles ou intermensuelles** de 2000 à 2008 concernant les MES ne sont pas marquées sur la **station de Bray-sur-Somme**. Les pics observés au printemps peuvent s'expliquer par les fortes pluies intervenant à ces périodes. Ces pluies intenses arrachent les particules des terres agricoles et les entraînent vers les milieux aquatiques. Les 2 pics les plus importants sont observés en avril. Or les cours d'eau sont les exutoires* des coulées de boue. Les pics observés en période hivernale peuvent d'expliquer par l'augmentation des débits des cours d'eau durant cette période. Il s'agira alors de particules arrachées au fond des cours d'eau ou aux berges.

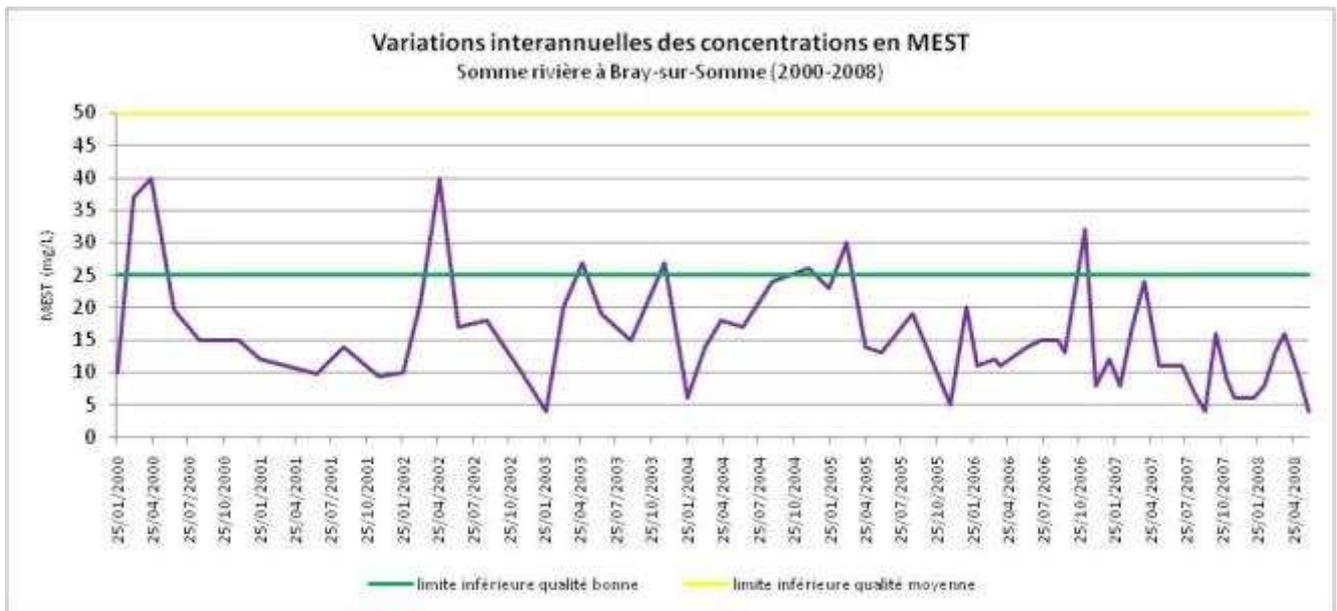


Figure 39 : Variations interannuelles des concentrations en MEST (AEAP)

Les MES favorisent le colmatage des fonds des rivières et gênent le cycle de vie de la faune aquatique. En amont des ouvrages, une accumulation de MES peut engendrer un relargage de phosphore sous forme dissoute assimilable et par conséquent favoriser un développement anormal de la végétation aquatique à ce niveau.

2.2.5.7. Bilan de la qualité physico-chimique des cours d'eau de la Haute Somme

Les **principaux facteurs déclassants** de la qualité des masses d'eau* superficielles de la Haute Somme sont les **matières organiques oxydables**. Ce paramètre affiche majoritairement des classes de qualité de moyenne à mauvaise. Les objectifs de qualité ne sont donc pas atteints et des efforts restent à faire en ce sens.

Les nitrates représentent un facteur perturbateur mais non déclassant compte tenu des valeurs seuils indiquées dans le SDAGE Artois-Picardie (50 mg/l). Cependant, étant donné les seuils de qualité indiqués par le SEQ Eau qui sont plus restrictives, les concentrations en nitrates restent tout de même à surveiller.

2.2.5.8. Produits phytosanitaires...

Les produits phytosanitaires* sont principalement utilisés en agriculture pour protéger les cultures. Ils sont également employés en Zone Non Agricole (ZNA) pour entretenir les jardins, les routes, les voies ferrées ou encore les espaces verts des zones urbaines et rurales. Régulièrement, lorsqu'elles sont recherchées, les molécules ou matières actives issues des produits phytosanitaires sont retrouvées dans les analyses réalisées sur les eaux superficielles.

Sur le territoire du SAGE, le suivi des concentrations en produits phytosanitaires dans les eaux de surface est réalisé sur **22 stations**. Sur ces stations, l'AEAP recherche 11 fongicides, 34 insecticides, 44 herbicides et certains produits de dégradation de ces molécules.

Parmi les 41 substances prioritaires qui décrivent l'état chimique des eaux, 12 sont des produits phytosanitaires. Les autres molécules sont des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), Composés Organiques Volatils (COV), etc.

Remarque : Le SEQ Eau* fixe des classes de qualité pour 74 produits phytosanitaires, ainsi que pour le cumul des produits phytosanitaires retrouvées dans les eaux.

2.2.5.8.1. ...Par substance

Les matières actives les plus fréquemment détectées à des teneurs importantes sur le territoire sont :

- ✓ le **diuron** : désherbant interdit. Des dates limites d'écoulement des stocks et d'utilisation ont été fixées : 30 mai 2008 pour la distribution et 13 décembre 2008 pour l'utilisation. ;
- ✓ l'**atrazine** : herbicide régulièrement retrouvé malgré son interdiction totale depuis juin 2003 ;
- ✓ l'**isoproturon** : désherbant utilisé sur le blé et l'orge ;

- ✓ le **carbendazime** : fongicide utilisé en zone agricole et non agricole ;
- ✓ le **glyphosate** : désherbant total aussi bien utilisé en zone agricole qu'en zone non agricole.

D'autres molécules sont également retrouvées moins fréquemment : le chlortoluron, la simazine, le linuron, ainsi que le déséthylatrazine (produit de dégradation de l'atrazine) et la déséthylsimazine (produit de dégradation de la simazine).



Globalement les concentrations observées par substance de produits phytosanitaires sont inquiétantes à l'amont du bassin. En aval de Péronne, les analyses effectuées par substance indiquent une eau de bonne qualité.

Comme l'indique la carte, les cours d'eau sont ponctuellement de mauvaise qualité avec des qualités moyennes à mauvaises pour 50% des stations entre 2005 et 2007. Les concentrations les plus importantes sont observées entre Saint-Quentin et Ham avec des teneurs en glyphosate et en carbendazime très importantes. Les concentrations observées sur la Cologne sont également importantes, notamment en ce qui concerne le chlortoluron.

De telles teneurs peuvent être dues à une mauvaise utilisation du produit ou à un déversement directement dans le cours d'eau ou à proximité.

Les valeurs maximales observées sont atteintes en juillet et septembre pour le glyphosate et en mai pour le diuron, c'est-à-dire pendant les périodes d'usage des produits (printemps/été). A noter que le diuron est interdit depuis 2008.

Tableau 5 : Concentrations en produits phytosanitaires par substance la plus déclassante, 2005-2007 (AEAP)

Cours d'eau et commune	Année	Molécule la plus déclassante	Qualité SEQ Eau
Ingon - Nesle	sept-05	glyphosate	Bonne
Omignon - Saint Christ Briost	mai-07	diuron	Bonne
Cologne - Doingt	janv-07	chlortoluron	Moyenne
Rigole d'Oise et du Noirrieu - Lesdins	juil-05	glyphosate	Moyenne
Somme canalisée - Cappy	juil-05	atrazine	Bonne
Somme canalisée - Cléry sur Somme	avr-05	isoproturon	Bonne
Somme canalisée - Dury	sept-05	diuron	Moyenne
Somme canalisée - Offoy	avr-05	glyphosate	Bonne
	sept-05	glyphosate	Bonne
Somme canalisée - Villers Carbonnel	mai-05	atrazine	Moyenne
Somme - Bray sur Somme	juin-07	déséthylatrazine	Bonne
Somme - Biaches	avr-05	diuron	Bonne
Somme - Gauchy	juil-05	glyphosate	Mauvaise
Somme - Ham	mai-07	diuron	Moyenne
Somme - Morcourt (02)	mai-07	diuron	Moyenne
Somme - Offoy	juil-05	diuron	Moyenne
Somme - Seraucourt le grand	juin-07	carbendazime	Moyenne
Somme - Villers Carbonnel	août-08	glyphosate	Bonne
	avr-05	isoproturon	Bonne
Canal Saint Quentin - Lesdins	sept-05	glyphosate	Bonne
Canal Saint Quentin - Saint Simon	avr-05	isoproturon	Bonne
Canal Saint Quentin - Seraucourt le grand	juil-05	glyphosate	Mauvaise
Canal du nord - Allaines	mai-05	diuron	Bonne
Fossé des Allemagnes - Gauchy	juil-05	carbendazime	Médiocre

2.2.5.8.2. ...Somme des produits phytosanitaires



La carte 17 ne renseigne que sur la **somme maximale des matières actives** observée entre 2005 et 2007. Les résultats sont analysés pour 2005 à 2007 car des analyses sur les produits phytosanitaires n'ont pas été réalisées chaque année.

La somme des produits phytosanitaires est moins déclassante que l'analyse des produits phytosanitaires par substance. Seule la Somme rivière à Gauchy et le canal de Saint-Quentin à Seraucourt-le-Grand indiquent respectivement une qualité moyenne et mauvaise. Les concentrations les plus importantes sont donc observées entre Saint-Quentin et Ham.

En résumé...

Le **diuron** (désherbant total) est une des molécules les plus retrouvées, bien qu'elle soit interdite depuis 2008. Nous pouvons penser que ses concentrations vont diminuer.

Afin de compenser l'interdiction du diuron, il est possible que le **glyphosate** (désherbant total également), toujours autorisé, soit désormais davantage utilisé et que ses concentrations augmentent dans les années à venir. Cette molécule est donc à surveiller.

Le **carbendazime** étant retrouvé assez fréquemment et parfois en concentration importante est également à surveiller.

2.2.6. Micropolluants sur sédiments

2.2.6.1. Les métaux lourds

Les métaux lourds peuvent naturellement être présents dans les cours d'eau, en fonction de la nature du sol et des couches géologiques. Dans ce cas, ils sont souvent présents en faible quantité, à l'état de « traces ». Ils peuvent également résulter d'activités humaines (métallurgie, traitement de surface, industrie agro-alimentaire, activités agricoles, etc.).

Certains métaux, comme le fer, sont nécessaires au fonctionnement des organismes. S'ils sont trop peu présents, ils peuvent entraîner des carences et par conséquent des maladies. *A contrario*, en trop grande concentration, ils peuvent devenir toxiques pour les organismes.

A noter que le cadmium, le plomb et le mercure ne sont pas nécessaires au fonctionnement des organismes. Le plus souvent ces 3 éléments sont d'origine urbaine et/ou industrielle. Compte tenu de la bioaccumulation* dans les chaînes alimentaires, ils peuvent être toxiques pour l'Homme.



Des données sur les sédiments* sont disponibles sur 22 stations réparties comme indiquées sur la carte 18 : 3 sur les affluents, 8 sur la Somme rivière, 5 sur la Somme canalisée, 3 sur le canal de Saint-Quentin, 1 sur le canal du Nord, 1 sur le fossé des Allemagnes et 1 sur la rigole de l'Oise et du Noirrieu.

L'état des lieux des métaux lourds dans les sédiments a été réalisé pour le cadmium, le mercure, le plomb et le zinc qui sont les plus présents dans les sédiments des cours d'eau de la Haute Somme.

Les histogrammes ci-après présentent les teneurs en métaux lourds sur les 22 stations de mesure du territoire, associées à la valeur référence Artois-Picardie indiquant le passage de sédiment de bonne qualité à une qualité passable et donc une présomption de contamination.

Les cartes associées définissent 4 classes de qualité définies par l'AEAP en fonction des concentrations en métaux lourds dans les sédiments des cours d'eau : bleu/vert/jaune/orange, bleu représentant une très bonne qualité de sédiments par rapport au paramètre pris en compte, orange représentant une mauvaise qualité et jaune représentant le passage d'une bonne qualité (vert) à une qualité passable.

✘ Le Cadmium

Le cadmium est classé substance dangereuse prioritaire* par la DCE.

Il est issu de l'industrie chimique et électrique, du raffinage des métaux non ferreux, mais aussi des eaux de ruissellement en milieu urbain.

Les concentrations dans les sédiments* du territoire du SAGE sont les suivantes :



Figure 40 : Concentration en cadmium dans les sédiments des eaux superficielles (AEAP 2008)



De Saint-Quentin à Offoy (figure 40), les teneurs en cadmium dans les sédiments de la Somme rivière dépassent la valeur référence en Artois-Picardie (1 mg/kg). La situation est normale à partir de Villers Carbonnel. Cette valeur est également dépassée sur la Somme canalisée au niveau de Dury et Offoy, ainsi que sur le fossé des Allemagnes à Gauchy et sur la rigole d'Oise et du Noirrieu.

Sur l'ensemble du bassin, les 2 pics les plus importants sont observés sur la **Somme rivière au niveau de Séraucourt-le-Grand** (2,8 mg/kg) et sur la rigole du Noirrieu (2,2 mg/kg).

La qualité des sédiments vis-à-vis du cadmium sur le bassin est globalement bonne. Les sédiments de qualité passable pour le cadmium sont principalement ceux de la Somme rivière à l'aval de Saint-Quentin et de la rigole d'Oise et du Noirrieu.

D'après le registre français des émissions polluantes, les sites rejetant du cadmium sont :

- l'industrie Le Creuset (fonderie de métaux ferreux) située à Fresnoy le Grand : rejet direct dans l'eau de 29 kg de cadmium (et ses composés) en 2007. Le Creuset est raccordé à la station d'épuration de Fresnoy le Grand, qui elle-même rejette dans la rigole d'Oise et du Noirrieu.
- le Centre de Stockage de Déchets Ultimes (CSDU) Sedimec de Lihons : rejet direct dans l'eau de 0,25 kg de cadmium en 2007.
- Le centre hospitalier de Saint-Quentin : rejet indirect dans l'eau de 1,3 kg de cadmium en 2007.
- Le CSDU d'Holnon : rejet indirect dans l'eau de 0,02 kg de cadmium en 2007

✘ Le Mercure

Le mercure est classé substance dangereuse prioritaire* par la DCE.

Il est issu de la métallurgie, de la production de chlore et de soude, des rejets des eaux usées (utilisation dans les amalgames dentaires).

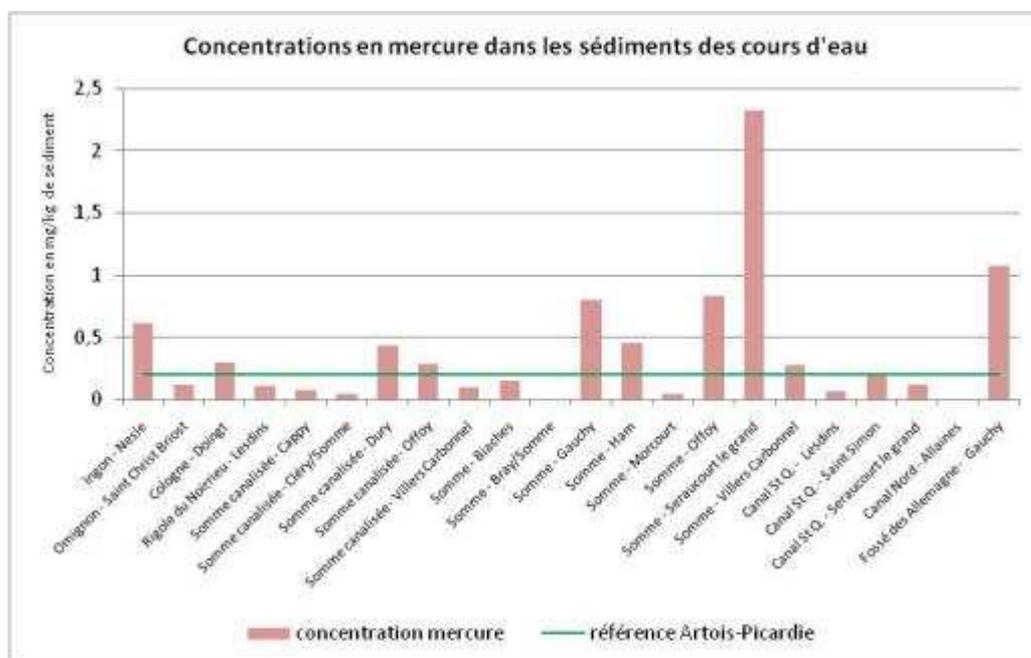


Figure 41 : Concentration en mercure dans les sédiments des eaux superficielles (AEAP 2008)



De Saint-Quentin à Péronne (figure 41), les teneurs en mercure dans les sédiments* de la Somme rivière dépassent systématiquement la valeur référence Artois-Picardie (0,2 mg/kg). Les concentrations les plus importantes indiquant une qualité médiocre des sédiments sont observées entre Saint-Quentin et Dury.

Le pic le plus important est observé sur la **Somme rivière au niveau de Séreaucourt-le-Grand** (2,32 mg/kg).

Des dépassements de la valeur référence Artois-Picardie indiquant une qualité passable sont constatés sur le fossé des Allemagnes, l'Ingon, la Cologne et sur 2 stations situées sur la Somme canalisée (Dury et Offoy).

La situation ne redevient normale qu'en aval de Péronne, elle l'est également en amont de Saint-Quentin.

D'après le registre français des émissions polluantes, les sites rejetant du mercure sont :

- La Société des Produits Chimiques d'Harbonnières (SPCH) qui produit notamment de la soude et de l'acide chlorhydrique : rejet direct dans l'eau de 0,04 kg de mercure en 2007
- Le Centre de Stockage de Déchets Ultimes (CSDU) d'Holnon : rejet indirect dans l'eau de 0,05 kg de mercure en 2007

✘ Le Plomb

Le plomb est classé substance prioritaire* par la DCE.

Il est notamment issu de la métallurgie et du ruissellement* sur les chaussées et les toitures (corrosion).

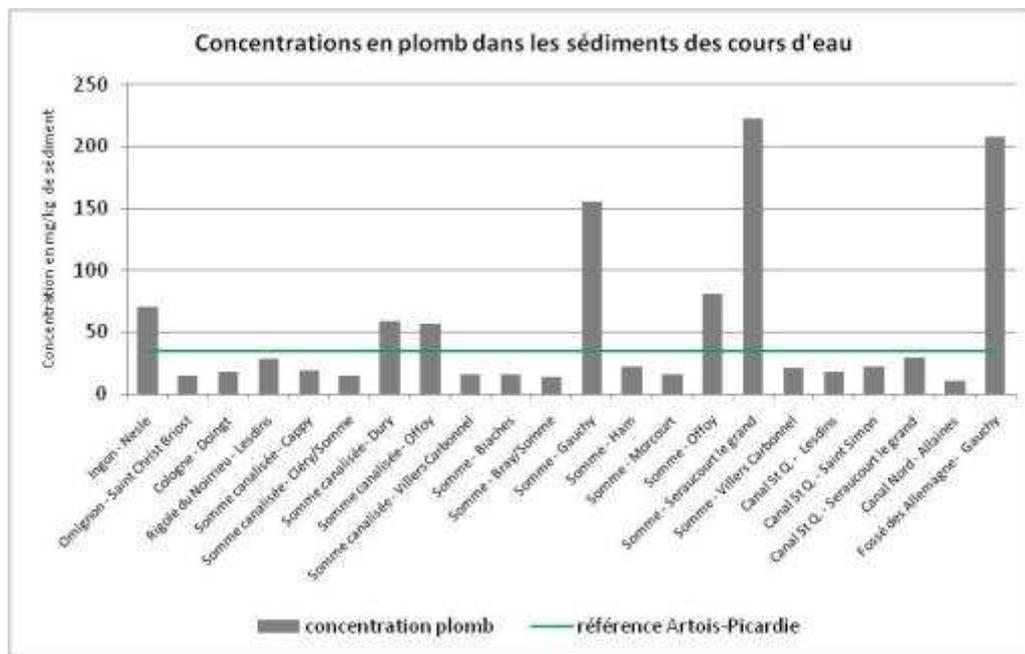


Figure 42 : Concentration en plomb dans les sédiments des eaux superficielles (AEAP 2008)



De Saint-Quentin à Offoy (figure 42), les teneurs en plomb dans les sédiments* de la Somme rivière dépassent la valeur référence Artois-Picardie (35 mg/kg), excepté au niveau de Ham où la qualité est bonne. Les concentrations les plus importantes sont observées entre Saint-Quentin et Dury (qualité médiocre).

Trois pics sont observés (qualité médiocre) : 2 dans la **Somme rivière au niveau de Séraucourt-le-Grand** (223 mg/kg) et de **Gauchy** (156 mg/kg), et un autre au niveau du **fossé des Allemagnes à Gauchy** (208 mg/kg). A noter que ce fossé conflue avec la Somme rivière en amont de Séraucourt-le-Grand.

Comme pour le mercure, des dépassements de la valeur référence Artois-Picardie indiquant une qualité passable sont constatés sur l'Ingon et sur 2 stations situées sur la Somme canalisée (Dury et Offoy).

La situation ne redevient normale qu'en aval de Villers-Carbonnel, elle l'est également en amont de Saint-Quentin, sur la Cologny et l'Omignon.

D'après le registre français des émissions polluantes, les sites rejetant du plomb sur le territoire du SAGE sont :

- Tergal industries situé à Gauchy (fermeture du site fin 2009) qui produit du polyéthylène phtalate (plastique) et des fibres polyester : rejet direct dans l'eau de 0,74 kg de plomb en 2007. Cette industrie est raccordée à la station d'épuration de Saint-Quentin (Gauchy), qui rejette elle-même dans la Somme rivière via le fossé des Allemagnes à Gauchy.
- l'industrie Le Creuset (fonderie de métaux ferreux) située à Fresnoy-le-Grand : rejet direct dans l'eau de 0,66 kg de plomb en 2007. Le Creuset est raccordé à la station d'épuration de Fresnoy le Grand, qui elle-même rejette dans la rigole d'Oise et du Noirrieu.
- le CSDU Sedimec de Lihons : rejet direct dans l'eau de 0,28 kg de plomb en 2007.
- le centre hospitalier de Saint-Quentin : rejet indirect dans l'eau de 6,3 kg de plomb en 2007.
- le CSDU d'Holnon : rejet indirect dans l'eau de 0,05 kg de plomb en 2007.
- l'industrie Syral (agro-alimentaire) situé à Mesnil-Saint-Niçaise à proximité de l'Ingon : rejet dans le sol de 26 kg de plomb en 2007.

✘ Le Zinc

Le zinc n'est pas classé en tant que substance dangereuse par la DCE.

Il est notamment issu de l'industrie de galvanisation et pharmaceutique. Il peut avoir une origine agricole puisqu'il est présent en quantité significative comme impureté dans les engrais phosphatés, et dans le lisier de porc du fait de l'apport dans l'alimentation. Il peut également être apporté par l'usure des pneus, la corrosion des toitures et des gouttières ou l'incinération des ordures ménagères.

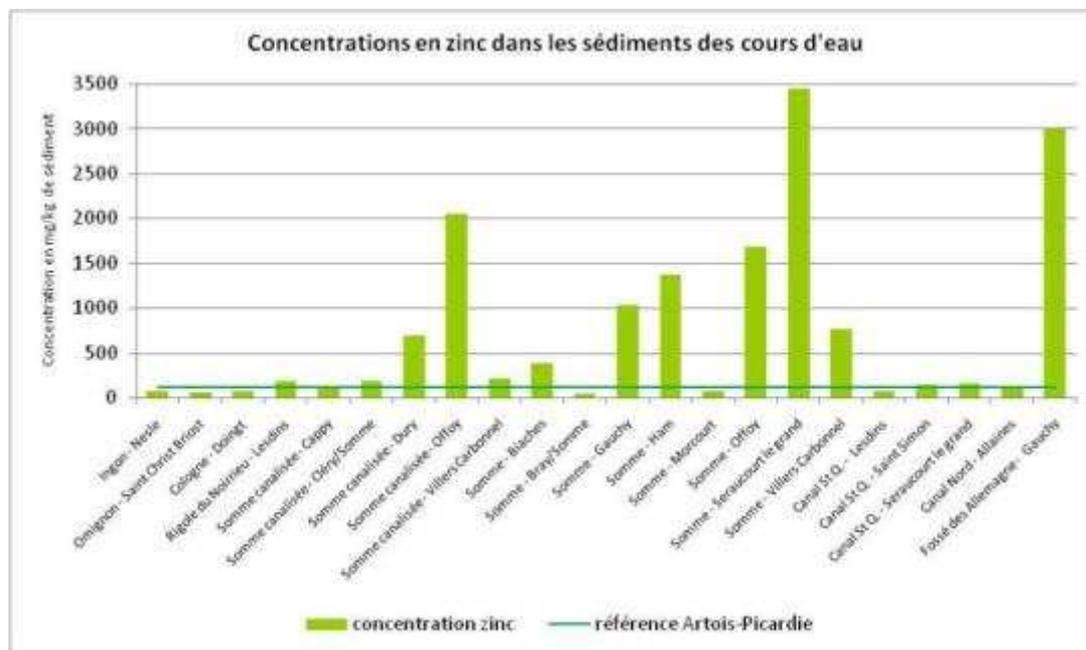


Figure 43 : Concentration en zinc dans les sédiments des eaux superficielles (AEAP 2006)



De Saint-Quentin à Cléry-sur-Somme (figure 43), les teneurs en zinc dans les sédiments* de la Somme rivière dépassent la valeur référence Artois-Picardie (120 mg/kg). La qualité est médiocre de Saint-Quentin à Villers-Carbonnel, puis passable à l'aval de Villers-Carbonnel et redevient bonne à partir de Bray-sur-Somme.

Les concentrations sur la Somme canalisée indiquent une qualité médiocre des sédiments de Dury à Offoy, puis une qualité passable à l'aval d'Offoy.

Deux pics très importants sont observés (qualité médiocre) : un sur la **Somme rivière au niveau de Séraucourt-le-Grand** (3440 mg/kg) et un au niveau du **fossé des Allemagne à Gauchy** (2990 mg/kg).

Les sédiments des affluents de la Somme sont de bonne qualité vis-à-vis du zinc.

En résumé...

Les teneurs en **métaux lourds** dans les sédiments* de la Somme rivière indiquent une contamination des milieux. Les concentrations les plus élevées concernent plus particulièrement le **zinc** et le **plomb** en aval de Saint-Quentin dans les sédiments de **la rivière Somme**.

Les concentrations les plus importantes sont observées sur les sédiments de la Somme rivière au niveau de **Séraucourt-le-Grand** pour les 4 métaux lourds. Elles sont également fortes dans la Somme rivière et le fossé des Allemagne à Gauchy.

Globalement, une pollution en métaux lourds des sédiments est observée en aval dans la Somme rivière, de Saint-Quentin jusque Péronne, puis la situation semble rentrer dans les normes au niveau des étangs* de la Haute Somme. Elle l'est également en amont de Saint-Quentin.

Sur l'ensemble du réseau, le zinc est la substance la plus souvent retrouvée en forte concentration parmi les 4 métaux lourds, suivi du mercure, du plomb et du cadmium.

Remarque sur les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) :

Le SDAGE Artois-Picardie précise qu'il n'y a que très peu, voire pas de production d'HAP individuels. Cependant on produit des mélanges d'hydrocarbures dont certains sont riches en HAP (goudron, huiles de certains HAP). Les HAP sont rarement utilisés intentionnellement. Compte-tenu de leurs rares usages intentionnels, les émissions directes sont faibles au regard des émissions indirectes. Les HAP sont principalement émis dans l'environnement par les combustions de matières organiques (bois, hydrocarbures...) pour le chauffage, le transport et la production d'énergie en général. Les émissions de HAP dans l'environnement sont essentiellement diffuses et atmosphériques.

En milieu continental, à l'échelle de l'Union Européenne, les émissions sont dominées par les émissions vers l'atmosphère liées aux combustions de combustibles fossiles et évaporations diverses (les émissions vers l'air représenteraient entre 2 et 20 fois les rejets directs dans l'eau).

Les émissions de HAP dans les eaux sont ainsi essentiellement diffuses, et se manifestent au moment des épisodes pluvieux par lessivage de l'atmosphère, des voiries (ruissellement urbain) et éventuellement remise en suspension de sédiments contaminés en cas de crues.

De plus, s'ils sont biodégradables, les HAP sont peu solubles. En milieu aquatique, ils sont retrouvés associés aux sédiments où ils résistent à la dégradation en mode aérobie. Ils sont adsorbés sur les sédiments des grands fleuves et cours d'eau dans les zones urbaines.

Le SDAGE Artois-Picardie indique qu'on ne dispose pas de mesures pour réduire les émissions de HAP de façon efficace et suffisamment rapide. Les quelques leviers d'action identifiés n'apporteraient qu'une solution très partielle au problème. Dans ces conditions, un report de délai à 2027 est justifié à l'échelle nationale pour l'atteinte du bon état des masses d'eau* polluées par les HAP.

Sur le **territoire du SAGE Haute Somme**, seule la masse d'eau **AR56** est concernée par une pollution par les HAP, d'où un report d'objectif du bon état chimique pour 2027.

2.2.6.2. La problématique des PolyChloroBiphényles (PCB) : pollution historique

Les PCB*, appelés couramment pyralènes, ont été fortement employés de 1930 à 1970 comme lubrifiant pour la fabrication des transformateurs électriques et condensateurs, ou comme isolateurs dans des environnements à très haute tension en raison de leur relative ininflammabilité. Ils ont également été employés comme fluides caloporteurs (dans les environnements à risque d'incendie) ou comme additifs d'huiles ou de produits de soudures, dans certains adhésifs, peintures et jusque dans des papiers autocopiants.

Les PCB sont très persistants dans l'environnement et leur toxicité est reconnue. Ce polluant se bioaccumule* essentiellement dans les tissus gras.

Le bassin de la Somme est marqué par une pollution historique due à la présence de **PCB** dans les sédiments* de ses cours d'eau. Cette pollution des eaux de surface du bassin de la Somme pose de réels problèmes, tant écologiques qu'économiques.

Des données sur les PCB sont disponibles grâce **au RCS de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie** et aux analyses menées par les **services de l'Etat (DREAL et MISE)** dans le cadre du comité interdépartemental Somme-Aisne. La **Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin (CASQ)** a également mené une campagne d'analyses dans les eaux usées et les sédiments des réseaux d'eaux usées ou pluviales de son territoire.

➤ Les données du RCS

Les analyses portent sur les **sédiments présents dans les eaux de surface** du territoire du SAGE de la Haute Somme, réparties sur 11 stations du RCS.

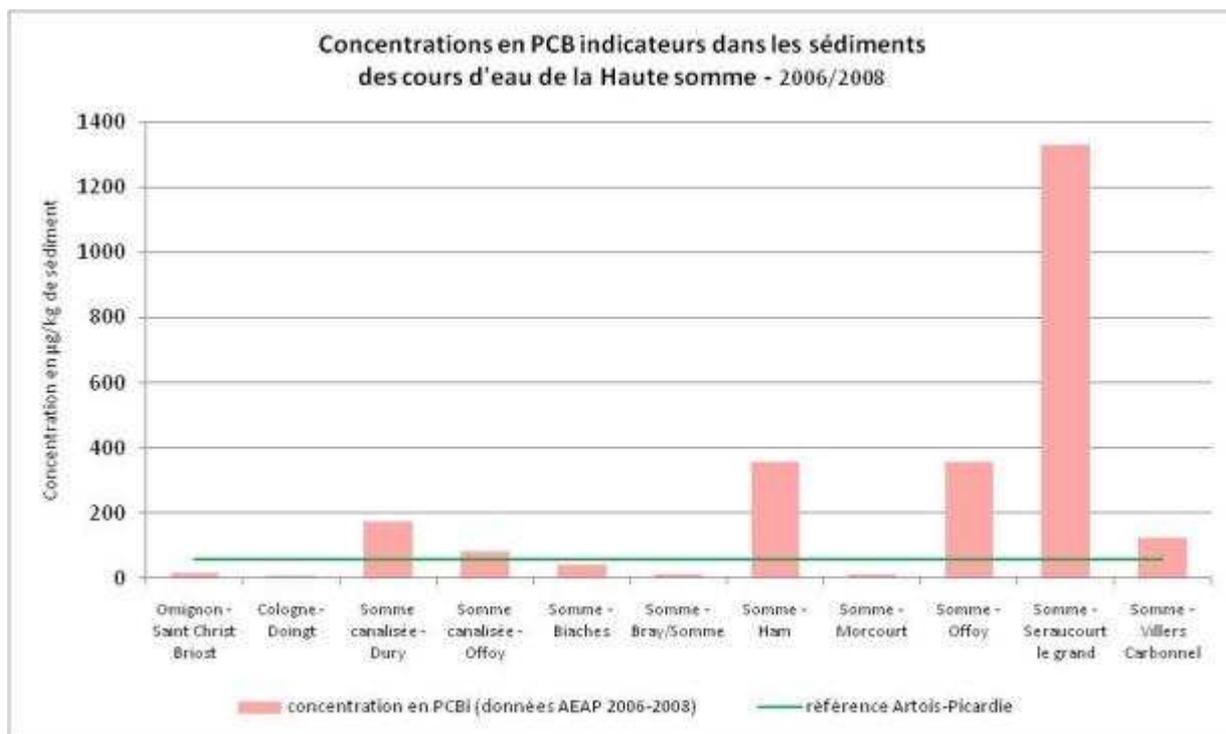


Figure 44 : Concentration en PCB indicateurs (PCBi) dans les sédiments des eaux superficielles (données AEAP 2006-2008)



Une dégradation des sédiments* de la Somme rivière est constatée entre Séraucourt-le-Grand et Villers-Carbonnel avec des concentrations dépassant la valeur référence Artois-Picardie (fixée à 60 µg/kg de sédiments par le Cemagref) indiquant une qualité passable voire médiocre. Au niveau de la Somme rivière à Séraucourt-le-Grand, un pic de pollution important est observé (1330 µg/kg de sédiments en 2008), ce qui explique le maintien de l'interdiction de commercialisation des poissons fortement à très fortement bio-accumulateurs sur ce tronçon (arrêté interpréfectoral du 14 septembre 2009). Cette concentration est la plus importante mesurée sur le bassin Artois-Picardie en 2008.

Les concentrations en PCB* dans les sédiments sont décroissantes de l'amont vers l'aval. Leur qualité redevient bonne (référence Artois-Picardie) en aval de Péronne, ainsi qu'au niveau des étangs* de la Haute Somme à Bray-sur-Somme, de même que sur la Somme rivière en amont (Saint-Quentin, sur l'Omignon et sur la Cologne).

➤ Les données des services de l'Etat

Les analyses portent sur les rejets d'eaux résiduaires, pluviales et industrielles qui vont pouvoir favoriser l'accumulation de PCB dans les sédiments des eaux de surface, ainsi que sur certains sédiments présents dans les réseaux d'eaux pluviales.

Les **rejets d'eaux pluviales** rejoignant les eaux de surface du territoire du SAGE, la qualité des sédiments pourra être dégradée si des PCB sont présents. Des analyses ont donc été réalisées en 2008 sur 16 rejets d'eaux pluviales d'établissements industriels. Les PCB indicateurs (PCBi) sont présents dans l'eau de pluie dans des concentrations allant de quelques dizaines à une centaine de nanogrammes par litre (0,1 µg/L). Il n'est donc pas étonnant d'en retrouver dans les rejets d'eaux pluviales. La campagne menée a distingué 3 types d'établissements :

- PCBi non détectés (< 0,02 µg/L) ;
- PCBi détectées à des concentrations comparables à celles de l'eau de pluie ;
- PCBi détectés à des concentrations supérieures à 0,1 µg/L (pas de cas recensé sur la Haute Somme).

Rappel sur les PCB :

Classiquement, la contamination par les PCB est exprimée par la somme des concentrations en **PCB indicateurs (PCBi)**. Il s'agit de 7 congénères (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 et 180) très chlorés et très peu métabolisables. Ils sont donc retrouvés dans les aliments à des teneurs très supérieures aux autres catégories de PCB et sont considérés comme représentatifs de la contamination globale.

Les **PCB Dioxin-Like (PCB-DL)** désignent les substances chlorées présentant des propriétés biochimiques et structurales semblables à celles des dioxines. Douze PCB sont considérés comme étant apparentés aux dioxines.

Le **PCB 118** est commun aux PCBi et PCB-DL, c'est pourquoi il est recherché dans les analyses réalisées par la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin qui a travaillé sur les PCB-DL et non sur les PCBi contrairement aux autres analyses.

Tableau 6 : Concentration en PCBi dans les rejets d'eaux pluviales des établissements industriels (DREAL 2008)

Etablissement	Commune	Activité principale	Milieu récepteur final des eaux pluviales	Département	PCBi < 0,02 µg/L	0,02 µg/L < PCBi < 0,1 µg/L
Emmaüs	Saint-Quentin	Dépôts de ferraille	Canal de Saint-Quentin	Aisne		0,33
Haubourdin	Saint-Quentin	Dépôts de ferraille, regroupement d'ordures ménagères et déchets industriels banals	Canal de Saint-Quentin	Aisne		0,09
Jersey de Paris	Corbie	Blanchiment, teinture, impression	Somme rivière	Somme	< 0,02	
Syndicat inter hospitalier	Corbie	Laveries, blanchisserie, pressing	donnée manquante	Somme	< 0,02	
Gonthier	Corbie	Traitement de surface	donnée manquante	Somme	< 0,02	
Blanchard	Doingt	Dépôts de ferraille	donnée manquante	Somme	< 0,02	
SICA Pulpe	Epenancourt	Fabrication d'aliments pour animaux	donnée manquante	Aisne	< 0,02	
Soprococ	Gauchy	Fabrication de produits de parfumerie	donnée manquante	Aisne	< 0,02	
Softal	Ham	Travail des métaux, chaudronneries, poudres	donnée manquante	Somme	< 0,02	
Ajinomoto	Nesle (Mesnil-Saint-Niçaise)	Industries Agro-Alimentaires	donnée manquante	Somme	< 0,02	
Syral	Nesle (Mesnil-Saint-Niçaise)	Industries Agro-Alimentaires	donnée manquante	Somme	< 0,02	
Coved	Nurlu	traitement de déchets urbains	donnée manquante	Somme	< 0,02	
FFM	Péronne	Filtène, filature, tissage, tricotage	donnée manquante	Somme	< 0,02	
BP France	Péronne	Traitement chimique des corps gras	donnée manquante	Somme	< 0,02	
Garage Alexandre	Sommette Eaucourt	Récupération non ferreux	donnée manquante	Somme	< 0,02	
SEVP	Saint-Quentin	Récupération non ferreux	donnée manquante	Aisne	< 0,02	

Pour les installations classées soumises à autorisation, la valeur limite de rejet autorisée dans le milieu naturel pour l'ensemble des substances toxiques, bioaccumulables* ou nocives pour l'environnement (dont font partie les PCB) est de **50 µg/L** (si le rejet dépasse 0,5 g par jour). La concentration maximale mesurée sur le territoire de la Haute Somme durant cette campagne est 150 fois inférieure à la valeur limite autorisée.

Les **sédiments* présents dans les réseaux d'eaux pluviales** rejoignant parfois les eaux de surface en cas de fortes pluies, une campagne d'analyses a été réalisée en 2008 dans les sédiments accumulés dans les réseaux d'eaux pluviales de Ham et Péronne (tableau 7) et de 15 établissements industriels de la Haute Somme (tableau 8). Le seuil de détection dans les sédiments est de 10 µg/kg de matière sèche (MS).

Il n'existe pas de méthode normalisée pour réaliser les prélèvements dans les sédiments des réseaux d'eaux pluviales. Ils ont été réalisés en fonction de l'accessibilité des réseaux, voire dans des bassins de décantation où s'accumulent les sédiments avant rejet de l'eau épurée. Les concentrations en PCB_i sont parfois élevées mais ces sédiments ne rejoignent pas directement le milieu naturel, ils doivent être éliminés comme déchets. Ces résultats ne doivent donc être considérés que comme des indicateurs de présence de PCB et non du niveau de pollution éventuelle.

Tableau 7 : Concentration en PCB_i dans les sédiments des réseaux d'eaux pluviales des collectivités (DREAL 2008)

Point de prélèvement	Commune	Milieu récepteur final des eaux pluviales	Département	PCBi < 10 µg/kg de MS	PCBi > 10 µg/kg de MS
Rejet pluvial au bout de l'impasse Ham	Ham	Somme rivière	Somme		198
Terrain de foot	Ham	Somme rivière	Somme		71
Sortie pluviale – étang	Péronne	Etang	Somme		38
Sortie pluviale – fossé étang	Péronne	Etang	Somme		23
Exutoire pluvial	Ham	Somme canalisée	Somme		20
15 mn en aval – Pluvial gare	Péronne	Cologne	Somme		18
Exutoire pluvial gare	Ham	Somme rivière	Somme	< 2	

Tableau 8 : Concentration en PCB_i dans les sédiments des réseaux d'eaux pluviales des établissements industriels (DREAL 2008)

Etablissement	Commune	Activité principale	Milieu récepteur final des eaux pluviales	Département	PCBi < 10 µg/kg de MS	PCBi > 10 µg/kg de MS
Haubourdin	Saint-Quentin	Dépôts de ferraille, regroupement d'ordures ménagères et déchets industriels banals	Canal de Saint-Quentin	Aisne		2115
Emmaüs	Saint-Quentin	Dépôts de ferraille	Canal de Saint-Quentin	Aisne		2115
BP France	Péronne	Traitement chimique des corps gras	Cologne	Somme		1080
Coved	Nurlu	Traitement de déchets urbains	Canal du Nord	Somme		235
Décapage de l'Aisne	Morcourt	Traitement de surface	Canal de Saint-Quentin	Aisne		227
Rexim	Ham	Industries pharmaceutiques	Sommette	Somme		176
TCR	Saint-Quentin	Blanchiment, teinture, impression	Canal de Saint-Quentin	Aisne		99
Jersey de Paris	Corbie	Blanchiment, teinture, impression	Somme rivière	Somme		90
Softal	Ham	Travail des métaux, chaudronneries, poudres	Sommette	Somme		27
Syndicat inter hospitalier	Corbie	Laveries, blanchisserie, pressing	<i>donnée manquante</i>	Somme	< 10	
Blanchard	Doingt	Dépôts de ferraille	<i>donnée manquante</i>	Somme	< 10	
SICA Pulpe	Epenancourt	Fabrication d'aliments pour animaux	<i>donnée manquante</i>	Aisne	< 10	
Bonduelle	Estrées-Mons	Industries Agro-Alimentaires	<i>donnée manquante</i>	Somme	< 10	
Ajinomoto	Nesle (Mesnil-Saint-Niçaise)	Industries Agro-Alimentaires	<i>donnée manquante</i>	Somme	< 10	
Overchem	Villers-Carbonnel	Fabrication de produits chimiques	<i>donnée manquante</i>	Somme	< 10	

La concentration maximale observée dans les sédiments des réseaux d'eaux pluviales des collectivités est retrouvée dans le rejet pluvial de Ham avec **198 µg/kg** de MS. En ce qui concerne les établissements industriels, les concentrations maximales sont retrouvées à Saint-Quentin, dans les réseaux des entreprises Haubourdin et Emmaüs avec **2115 µg/kg** de MS. A titre de comparaison, la concentration maximale autorisée en PCB_i dans les déchets ou effluents* destinés à l'épandage* agricole est de **800 µg/kg** de MS.

Les PCB présents dans les sédiments des réseaux d'eaux pluviales peuvent provenir :

- des PCB_i présents dans l'eau de pluie qui se fixe sur les sédiments et s'y accumule ;
- des sols pollués entraînés par les eaux de ruissellement* vers les réseaux d'eau pluviale.

Ces réseaux sont régulièrement curés, les sédiments collectés sont éliminés ou retraités.

Bien que ces résultats ne soient qu'indicatifs, il est à noter que les concentrations les plus importantes retrouvées dans les sédiments des eaux de surface se situent entre Saint-Quentin et Offoy.

Des **eaux résiduelles industrielles** étant rejetées dans les eaux de surface du territoire du SAGE, la qualité des sédiments pourra être dégradée si elles contiennent des PCB. Des analyses ont donc été réalisées en 2008 par les services de l'Etat sur 16 rejets. Contrairement aux sédiments des réseaux d'eaux pluviales, aucune contamination par des PCB n'a été détectée (le seuil de détection étant de 0,02 µg/L). Les rejets contrôlés en 2008 sont indiqués dans le tableau 9 ci-après.

Tableau 9 : Sites industriels contrôlés (DREAL 2008)

Etablissement	Commune	Activité principale	Département
Jersey de Paris	Corbie	Blanchiment, teinture, impression	Somme
Syndicat inter hospitalier	Corbie	Laveries, blanchisserie, pressing	Somme
Gonthier	Corbie	Traitement de surface	Somme
Panavi	Estrées-Denicourt	Industries Agro-Alimentaires	Somme
Bonduelle	Estrées-Mons	Industries Agro-Alimentaires	Somme
Soprococ	Gauchy	Fabrication de produits de parfumerie	Aisne
Rexim	Ham	Industries pharmaceutiques	Somme
Softal	Ham	Travail des métaux, chaudronneries, poudres	Somme
SPCH	Harbonnières	Industrie du chlore	Somme
Lu	Jussy	Industries Agro-Alimentaires	Aisne
Décapage de l'Aisne	Morcourt	Traitement de surface	Aisne
TCR	Morcourt	Blanchiment, teinture, impression	Aisne
Ajinomoto	Nesle (Mesnil-Saint-Niçaise)	Industries Agro-Alimentaires	Somme
Syral	Nesle (Mesnil-Saint-Niçaise)	Industries Agro-Alimentaires	Somme
BP France	Péronne	Traitement chimique des corps gras	Somme
MBK	Saint-Quentin (Rouvroy)	Traitement de surface	Aisne

➤ Les données de la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin (CASQ)

Huit points d'analyse (points 1 à 8) portent sur des sédiments* prélevés dans des réseaux d'eaux usées ou dans des bassins de décantation. Ces analyses ont été réalisées en 2007 et 2008.

Contrairement aux analyses réalisées par l'AEAP et la DREAL Picardie, ces analyses portent sur PCB Dioxine-Like (PCB-DL) et non sur les PCB indicateurs, ce qui ne permet pas de comparer les résultats. Seuls les résultats du PCB 118 peuvent être analysés puisqu'il est commun aux PCB_i et aux PCB-DL. Le tableau 10 récapitule ces résultats et les compare à ceux des sédiments des réseaux d'eaux pluviales de Ham et Péronne de 2008.

Tableau 10 : Concentration en PCB 118 dans les sédiments des réseaux d'eaux pluviales des collectivités (DREAL et CASQ 2008)

Point de prélèvement Ham	PCB 118 en µg/kg de MS	Point de prélèvement Péronne	PCB 118 en µg/kg de MS	Point de prélèvement Saint-Quentin	PCB 118 en µg/kg de MS
Rejet pluvial au bout de l'impasse	24	Sortie pluviale – étang	7	Vieille Somme, rive gauche du canal	236
Terrain de foot	9	Sortie pluviale – fossé étang	3	Marais d'Isle, ru du Muid Proyard	59
Exutoire pluvial	2	15 mn en aval – Pluvial gare	<2	Monument aux morts-regard eaux pluviales	47
Exutoire pluvial gare	<2			Bâches eaux usées poste A	36
				Bâches eaux usées poste A	4
				Poste A branche 1	11
				Poste A branche 2	7
				Fossé des Allemagnes	1

Globalement, les concentrations en PCB 118 dans les sédiments des réseaux d'eaux pluviales de Saint-Quentin sont plus importantes que celles relevées sur Ham et Péronne, notamment au niveau de la vieille Somme avec un pic en PCB 118 à 236 µg/kg de matière sèche contre 24 µg/kg de matière sèche à Ham (teneur la plus élevée).

En résumé...

Toutes ces analyses ont révélé que des PCB* étaient souvent observés dans les sédiments* sur lesquels ils se fixent, parfois en concentrations très importantes d'où l'interdiction de consommation des poissons bio-accumulateurs* par arrêtés préfectoraux sur certains secteurs. Le secteur le plus problématique se situe à l'aval de Saint-Quentin entre Artemps et Séraucourt-le-Grand.

Des PCB indicateurs ont également été retrouvés dans les rejets d'eaux pluviales, résiduaire ou industrielles. Par ailleurs, les analyses effectuées ne permettent pas de révéler des sources de contamination « continues ». Il s'agirait plutôt d'une **contamination historique**, accumulée dans les sols et sédiments.

De nouvelles analyses ont été programmées en 2010 pour apprécier l'évolution des sites et cibler précisément le lieu du foyer de pollution. Des carottages réalisés par l'Agence de l'Eau sur le site de Fontaine-les-Clercs (pic de pollution) sont également prévus afin de connaître la profondeur de la pollution et de pouvoir la prendre en charge de façon la plus adaptée possible.

Des recherches sont également en cours afin de trouver une solution satisfaisante qui permettra de dépolluer ce site

2.2.7. Qualité biologique de la ressource en eau superficielle

La qualité biologique est évaluée à partir de l'observation des peuplements vivants et plus particulièrement des peuplements d'invertébrés par la méthode de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN). Cet indice reflète la qualité de l'eau, principalement par rapport à la pollution organique, mais aussi par rapport à l'état physique des cours d'eau en relation avec la diversité des habitats. L'IBGN évalue la capacité globale du cours d'eau à héberger les invertébrés. L'évaluation est complétée par des observations sur le phytoplancton (les diatomées benthiques), notamment avec l'Indice Biologique Diatomées (IBD). Les données piscicoles du Réseau Hydrographique et Piscicole (RHP) permettent de suivre annuellement l'état des peuplements de poissons.

Selon la DCE, l'état écologique correspond à la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Sa déclinaison en 5 classes (tableau 11) s'établit sur la base d'un écart aux conditions de référence¹ par type de masses d'eau*. Les éléments biologiques jouant un rôle essentiel dans l'évaluation de l'état écologique, un exercice européen d'inter-étalonnage des limites du bon état est mis en œuvre dans le cadre de la DCE. Ce sont ces limites du bon état qui sont utilisées dans l'analyse de l'IBGN, l'IBD et l'IPR dans l'état des lieux du SAGE Haute Somme².

Tableau 11 : Limites du bon état par indice biologique (SDAGE)

	IBGN	IBD	IPR
	(type national P9A)		
Très bon état	[14-20]	[17-20]	≤ 7
Bon état	[12-14[[14,5-17[8-16
Etat moyen	[9-12[[10,5-14,5[17-25
Etat médiocre	[5-9[[6-10,5[26-36
Mauvais état	[0-5[[0-6[> 36

2.2.7.1. L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)

Le suivi de la qualité hydrobiologique du milieu aquatique est réalisé selon le protocole des IBGN de façon nationale. Cette méthode est normalisée depuis 1992. Cet indice résulte de l'analyse de la composition de macroinvertébrés vivant sur les fonds des cours d'eau, tel que l'éphémère (figure 45).

La composition des peuplements donne des indications sur la **qualité physicochimique des eaux** (groupe indicateur), mais aussi des **indications physiques sur les habitats du milieu aquatique** (variété taxonomique). Ceci révèle le niveau de perturbation des cours d'eau.



Figure 45 : Ephémère

¹ Situations peu ou pas perturbées

² Guide technique : Evaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole, mars 2009

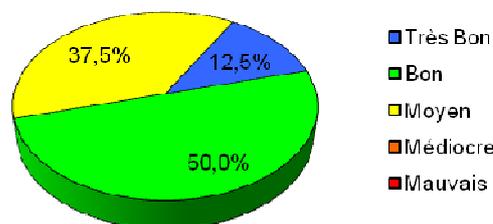
L'IBGN d'une station de prélèvement est constitué d'une note globale (de 0 à 20), obtenue à partir du croisement d'un indice de diversité taxonomique, révélateur de l'impact de la qualité des habitats et d'un niveau de groupe repère, révélateur de la dégradation de la qualité de l'eau. La valeur de l'indice dépend de la qualité du milieu physique et de l'eau.



Sur le territoire du SAGE, il existe 8 stations de suivi hydrobiologique comprenant l'IBGN. Des analyses ne sont pas réalisées chaque année sur toutes les stations, les données exploitées sont donc les plus récentes pour chacun des points de mesure. Ces stations se situent sur la Somme rivière (5), l'Ingon (1), l'Omignon (1) et la Cologne (1). Le cours de la Somme rivière est bien suivi d'amont en aval, ainsi que ses 3 principaux affluents.

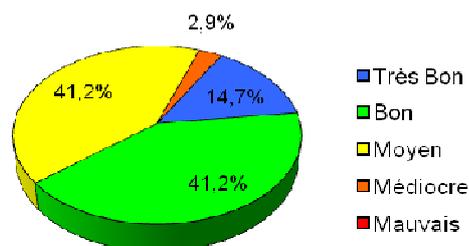
La figure 46 indique que 62,5 % des dernières mesures réalisées (2006, 2008 ou 2009 selon les stations) correspondent à une situation sans perturbation notable du milieu.

Les stations sur la tête de bassin de la Somme rivière révèlent une qualité biologique moyenne du milieu. Il en est de même pour l'Ingon et la Cologne. Une assez bonne corrélation est observée avec la qualité physico-chimique, notamment par rapport à la présence de métaux lourds et de PCB*. Parmi les dernières mesures d'IBGN réalisées, le **secteur le plus dégradé se situe sur la Somme rivière au niveau de Séraucourt-le-Grand et à Morcourt.**



Données 2006-2009, AEAP-DREAL Picardie

Figure 46 : Etat écologique, dernières données IBGN pour chaque station
Classes de qualité



Données 2002-2009, AEAP-DREAL Picardie

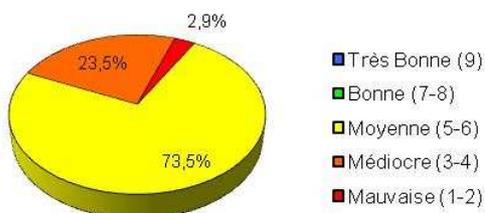
Figure 47 : Etat écologique, bilan IBGN 2002-2009
Classes de qualité

Parmi les 34 mesures d'IBGN réalisées entre 2002 à 2009 sur le territoire du SAGE, près de 33 % révèlent une situation sans perturbation notable du milieu. 58 % des analyses indiquent un état écologique moyen des milieux et près de 10 % une qualité biologique médiocre (il s'agit essentiellement de mesures réalisées en 2004 et 2005 sur l'Ingon). La meilleure qualité biologique (note de 17/20 → valeur référence DCE pour l'IBGN) a été observée en 2004 sur la Somme rivière au niveau de Biaches. Les données les plus récentes sur cette station (2005 et 2006) révèlent une bonne qualité biologique, l'état semble donc stable.

Afin d'avoir une bonne analyse de l'IBGN, il est intéressant d'étudier les paramètres qui le constituent :

- ✓ le **groupe indicateur** donne des informations sur la qualité physico-chimique pour les paramètres de pollutions classiques à dominante organique ;
- ✓ la **variété taxonomique** donne des indications sur la nature et la qualité des habitats.

Les graphiques ci-après (figure 48 et 49) donnent des indications sur ces 2 paramètres sur les 34 analyses réalisées entre 2002 et 2009.



Données 2002-2009, AEAP-DREAL Picardie

Figure 48 : Répartition des stations entre 2002 et 2009 en fonction du groupe indicateur (indice de qualité de l'eau)



Données 2002-2009, AEAP-DREAL Picardie

Figure 49 : Répartition des stations entre 2002 et 2008 en fonction de la variété taxonomique (indice de qualité d'habitats)

L'analyse de ces paramètres révèle que le **groupe indicateur est plus limitant que la variété taxonomique**. Ceci tend à indiquer qu'entre 2002 et 2009, la qualité physico-chimique des cours d'eau du territoire du SAGE a été un facteur dominant dans leur qualité biologique. Ceci est notamment illustré par la station de Nesle sur l'Ingon en 2005 où le groupe indicateur tire la note d'IBGN vers le bas.

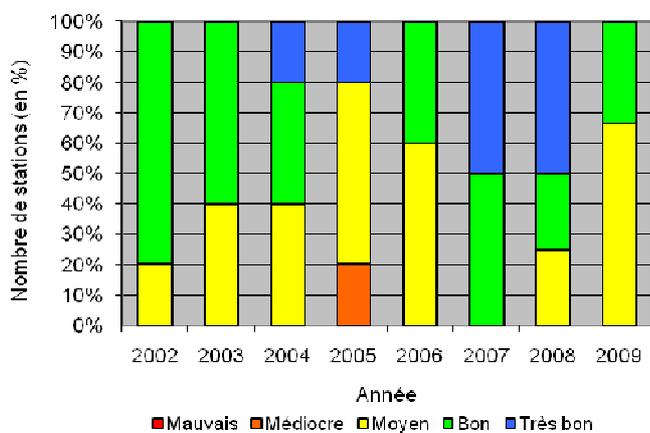


Figure 50 : Evolution de l'état écologique en fonction de l'IBGN entre 2002 et 2009 (Données AEAP-DREAL Picardie)

Le graphique ci-contre (figure 50) donne l'évolution de toutes les analyses IBGN réalisées depuis 2002 sur le territoire de la Haute Somme. Entre 2002 et 2005, la qualité hydrobiologique globale des cours d'eau semble s'être dégradée.

En revanche, depuis 2005, **l'état écologique**, compte tenu de l'IBGN, **semble s'améliorer** (qualité de l'eau et des habitats). En 2005, aucune station n'affichait un bon état écologique, alors qu'en 2006, 20 % des stations présentaient un bon état écologique, 50 % en 2008 et même 50 % de très bon état en 2007. La part de stations révélant un état moyen ou médiocre a donc diminué.

Depuis 2007, l'état écologique par rapport à l'IBGN biologique des cours d'eau semble se stabiliser.

Dans l'ensemble, l'année 2005 marque les plus mauvaises notes d'IBGN du territoire, donc un état dégradé de la qualité de l'eau et des milieux.

➤ Remarque sur les limites de la méthode IBGN

L'IBGN étant une méthode globale, il ne permet pas de définir précisément les origines d'une note basse. Il permet au mieux d'indiquer qu'un milieu est altéré et d'émettre des hypothèses quant à la cause de cette altération. C'est pourquoi il est important de le croiser avec les analyses physico-chimiques réalisées sur le territoire.

Cet indice reste une note indicelle devant être interprété en fonction des caractéristiques du milieu.

2.2.7.2. L'Indice Biologique Diatomées (IBD)

Les **diatomées** sont des algues microscopiques unicellulaires identifiables grâce à leur squelette. Présentes dans les milieux aquatiques, elles sont intéressantes en tant qu'**indicateurs de la qualité chimique des eaux** (pollution organique et eutrophisation*). Cet indice repose sur l'abondance des espèces inventoriées, leur sensibilité à la pollution et leur faculté à être présentes dans des milieux très variés.

Représentatif d'une situation moins instantanée que l'IBGN, cet indice donne des informations complémentaires aux analyses chimiques : il complète et nuance l'IBGN.

Comme l'IBGN, l'IBD attribue une note à la qualité biologique de l'eau variant de 1 (eau très polluée) à 20 (eau de très bonne qualité).



Neuf stations sont présentes sur le bassin de la Haute Somme : 5 sur la Somme rivière, 2 sur le canal de la Somme, 1 sur l'Omignon et 1 sur la Cologne. Les dernières données pour ces stations révèlent un IBD d'une qualité bonne à médiocre. Les plus mauvaises qualités sont observées sur l'amont du bassin.

L'IBD semble donc confirmer les résultats moyens observés sur les cours d'eau de la Haute Somme au travers de l'IBGN.

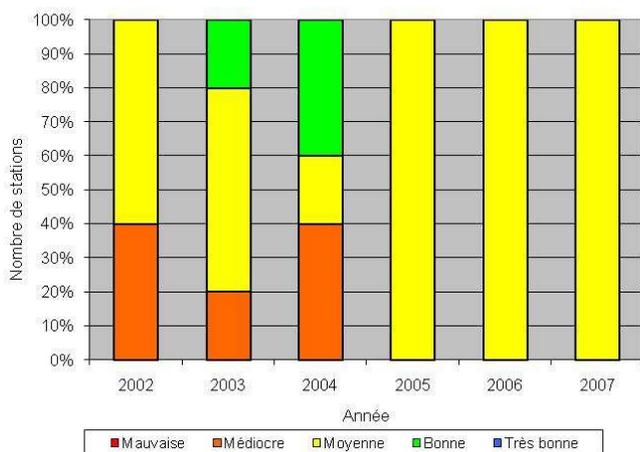


Figure 52 : Evolution des classes de qualité de l'IBD entre 2002 et 2007 (Données AEAP-DREAL Picardie)

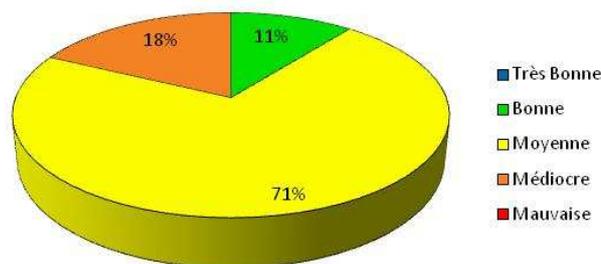


Figure 51 : Répartition des stations entre 2002 et 2007 compte tenu des classes d'IBD (Données AEAP-DREAL Picardie)

Les figures ci-avant (figure 51 et 52) donnent l'évolution de l'ensemble des IBD entre 2002 et 2007 mesurés sur les 9 stations du territoire. La majeure partie des stations révèle un IBD moyen à médiocre (89 %), seuls 11 % des points de mesures indiquent une bonne qualité biologique des eaux, il s'agit des 2 stations situées sur le canal de la Somme (mesures effectuées en 2003 et 2004).

En ce qui concerne l'évolution des classes de qualité depuis 2002, la part de stations indiquant un IBD médiocre a diminué, il en est de même pour les stations révélant un IBD de bonne qualité. Depuis 2005, la qualité biologique semble donc assez stable, ce qui confirme les données d'IBGN.

Remarque : les dernières données réalisées en 2009 sur l'Omignon et sur la Somme rivière à Bray-sur-Somme affichent une bonne qualité, ce qui semble indiquer une amélioration de la qualité biologique des cours d'eau.

2.2.7.3. L'Indice Poissons Rivière (IPR)

Utilisé depuis 2001, l'IPR permet de mesurer l'écart existant entre le peuplement piscicole à un endroit donné, observé à partir d'un échantillonnage réalisé par pêche électrique, et le peuplement de référence qui correspond aux conditions non (ou faiblement) modifiées par l'Homme. Ce suivi est géré par les services de l'ONEMA dans le cadre du Réseau Hydrographique Piscicole (RHP et du RCS).

Selon la présence et l'abondance d'espèces caractéristiques, l'indice permet de définir cinq classes de perturbations : de 0 à l'infini, sachant qu'il dépasse rarement 150 dans les situations les plus altérées. Les populations piscicoles, au sommet de la chaîne trophique, traduisent l'ensemble des perturbations du milieu et notamment l'impact des grandes modifications structurantes du cours d'eau (barrages, destruction de frayères, etc.).

Les limites de bon état en fonction des notes de l'IPR sont indiquées ci-dessous (tableau 12) :

Tableau 12 : Limites bon état IPR (ONEMA-DCE)

Note de l'IPR	Classes	Signification
$IPR \leq 7$	Très bon état	Comparable à la meilleure situation attendue. Toutes les espèces typiques du milieu y sont représentées, même les plus intolérantes. Le réseau trophique est stable.
$7 < IPR \leq 16$	Bon état	Richesse légèrement inférieure à celle attendue compte tenu de la disparition des espèces les plus intolérantes. L'abondance est réduite pour quelques espèces. Le réseau trophique montre des signes de déséquilibre.
$16 < IPR \leq 25$	Etat moyen	Peuplement ayant perdu ses espèces intolérantes et montrant des signes d'instabilité (abondance excessive d'espèces généralistes, réseau trophique déséquilibré)
$26 < IPR \leq 36$	Etat médiocre	Peuplement dominé par les espèces tolérantes et/ou omnivores. Peu d'espèces piscivores et/ou invertivores. Richesse spécifique faible. Abondance souvent réduite.
$36 < IPR$	Mauvais état	Peu d'espèces présentes, essentiellement des espèces tolérantes. Abondance réduite ou échantillonnage sans capture de poisson. Stade de dégradation ultime.

Remarque : l'IPR reste une évaluation synthétique de l'état des peuplements de poissons et ne peut se substituer à une étude détaillée précisant les impacts d'une perturbation donnée.



Sur le territoire du SAGE, 4 mesures de l'IPR ont été réalisées entre 2003 et 2007 : 3 sur la Somme rivière, au niveau des communes d'Omissy, Artemps et Biaches (d'amont en aval), et une sur l'Omignon à Saint-Christ-Briost. L'analyse de la composition, la structure et la diversité des peuplements reflète la qualité biologique des milieux aquatiques (habitats, niveau trophique), ce qui permet d'établir une typologie des facteurs de perturbation.

Entre 2003 et 2007, les peuplements du bassin de la Haute Somme étaient :

- fortement dégradés (réduction du nombre d'espèces et du nombre total d'individus) pour 50 % des stations ;
- plus ou moins perturbés (réduction, voire disparition des espèces polluo-sensibles) pour 50 % des stations.

Remarques sur les PCB*

Des analyses ont été réalisées sur la chair des poissons en 2006-2007. Les teneurs en PCB de 6 lots de poissons sur 22 dépassaient le seuil d'intervention défini dans la réglementation européenne mais restaient inférieures à la norme en vigueur. Il n'y avait donc pas de contamination significative pour les poissons blancs, contrairement aux anguilles (poisson gras et de fond). Les PCB sont lipophiles* donc s'accumulent dans les graisses et se fixent sur les sédiments*. Cela explique l'interdiction de commercialisation qui est maintenue sur certains secteurs.

La commercialisation des poissons pêchés dans la Somme et les points d'eau liés a été interdite par arrêté interpréfectoral du 21 septembre 2006 de Saint-Quentin dans l'Aisne à Feuillères dans la Somme. Désormais, les prestataires proposant la pêche de loisirs ont l'obligation d'informer leurs clients que la consommation des poissons pêchés est déconseillée. Le 19 décembre 2007, l'interdiction a été étendue pour la Somme jusqu'à Saint-Valéry-sur-Somme, ainsi qu'à l'Omignon, l'Avre, les Trois Doms et l'Ancre.

Les écosystèmes aquatiques d'autres régions françaises étant également concernées par des pollutions aux PCB (Rhône, Oise, Seine, etc.), le gouvernement a lancé un plan national d'actions pour :

- cerner l'origine de la pollution ;
- en mesurer les conséquences sur l'environnement ;
- évaluer les risques sanitaires ;
- examiner les solutions techniques de dépollution envisageables à partir d'une expérimentation sur le Bassin du Rhône.

Afin de compléter ce plan national, les services de l'Etat ont mis en place un **plan d'actions interdépartemental** dans l'Aisne et la Somme. L'objectif est de rechercher les sources de PCB avec la poursuite d'analyses dans les réseaux publics et les installations classées pour l'environnement ainsi que le suivi de la contamination des poissons.

Suite aux campagnes d'analyses menées dans le cadre de ce comité interdépartemental, les mesures d'interdiction de commercialisation et de recommandation de ne pas consommer certaines espèces de poissons ont évolué. L'arrêté interpréfectoral du 14 septembre 2009 autorise la commercialisation des poissons faiblement bio-accumulateurs (gardon, perche, brochet, etc.) pêchés dans le fleuve Somme et ses affluents, sauf entre Artemps et Séraucourt-le-Grand. L'interdiction de commercialisation des anguilles et poissons fortement bio-accumulateurs (brème, barbeau, etc.) est maintenue.

En résumé...

La qualité biologique de la Somme et des affluents semble globalement s'améliorer depuis ces dernières années mais les différents indices n'affichent pas encore une bonne qualité des cours d'eau.

L'état écologique des eaux de surface du territoire reste assez moyen, notamment en amont du bassin. La qualité biologique la plus intéressante est observée à l'aval de Péronne.

2.2.8. Qualité physique des cours d'eau

Le SEQ Physique est un outil destiné à évaluer l'état des composantes physiques des cours d'eau (lit mineur*, berges et lit majeur*) dont on sait qu'elles influencent de manière importante le fonctionnement et l'état écologique des hydrosystèmes. Il permet d'évaluer le degré d'artificialisation des cours d'eau selon 5 classes de qualité donnant de notes de 0 à 100 (0 étant la note la plus basse).

En ce qui concerne les masses d'eau* **Somme amont** (AR56) et **moyenne Somme** (AR57), elles sont définies dans le SDAGE Artois-Picardie comme des masses d'eau fortement modifiées. Ce constat se base sur les modifications hydromorphologiques constatées sur le cours d'eau du fait des activités anthropiques*. Ces masses d'eau comprennent donc le cours d'eau principal et ses affluents, notamment l'Ingon, la Tortille et la Somme dans la masse d'eau AR56.

Pour les masses d'eau de la Cologne et l'Omignon, l'AEAP donne des informations plus précises sur le SEQ Physique.

✚ **La Cologne** : Le SEQ Physique de la Cologne qualifie le cours d'eau de **milieu moyennement perturbé**. Ce constat global est néanmoins à nuancer selon le compartiment considéré.

Le compartiment du lit mineur* est le plus dégradé avec des indices très faibles de 5 à 9/100 (classe 5 → sévèrement perturbé). Celui-ci a subi de nombreuses perturbations : travaux de recalibrage et de dérivation, endiguement des berges,.... Ces interventions sont à l'origine de dysfonctionnements : homogénéisation des écoulements, colmatage des fonds,...

Les berges, la ripisylve* et surtout le lit majeur* apparaissent plus préservés (classes 1 à 2 → non à légèrement perturbé). Le lit majeur comprend essentiellement des prairies et des boisements humides plus ou moins denses.

Le tronçon 5 situé en aval de la rivière fait toutefois exception, avec des perturbations affectant l'ensemble des compartiments. L'état physique de la Cologne sur ce secteur est qualifié de significativement perturbé (classe 4). Cette situation est imputable à une forte urbanisation des abords du cours d'eau au niveau des communes de Doingt et Péronne.

Rappelons que le milieu est considéré en bon état pour les classes 1 et 2.

La Cologne doit atteindre le bon état global pour 2021.

✚ **L'Omignon** est un cours d'eau présentant un **milieu physique significativement à légèrement perturbé**. Les principales perturbations affectent le lit mineur*, dégradé suite aux nombreux travaux de recalibrage et de dérivation subis par le passé, ainsi qu'à différentes pratiques inadaptées (curages réguliers avec bourrelets de curage en berge, recours excessif aux plantations de peupliers,....).

Le lit majeur*, essentiellement constitué de peupleraies, de cultures ou d'étangs*, présente une aptitude qualifiée de très bonne. Cependant deux tronçons situés sur la partie amont font exception :

- Le tronçon 1 (depuis Pontru jusqu'à Vermand), traversant des zones d'étangs et la commune de Vermand, présente une qualité du lit majeur significativement perturbée due à un endiguement quasi-systématique, la présence de routes sur remblai, un encaissement important et la présence de peupliers en berge.
- Le tronçon 2, situé entre la commune de Vermand et celle de Caulaincourt, où le lit majeur est très légèrement perturbé.

Le lit mineur* est certainement le compartiment qui a subi le plus d'altérations. Essentiellement d'origine anthropique, les différents aménagements (ouvrages infranchissables, curage, rectification) entraînent de nombreux dysfonctionnements : l'homogénéité des écoulements et le colmatage des fonds par les vases et limons, l'endiguement de certains tronçons.

L'ensemble du linéaire est qualifié de sévèrement à très sévèrement perturbé (figure 53), ce qui correspond à une aptitude très mauvaise (les indices ne dépassent pas 18/100).

L'indice de l'état des berges est globalement bon, excepté pour les deux premiers tronçons. Le tronçon 1 est particulièrement touché du fait d'un endiguement et d'un encaissement important (bourrelets de curage sur une grande partie du linéaire). De plus, la pauvreté de la ripisylve*, composée en grande partie de peupliers, contribue à baisser les indices pour ce compartiment.

L'Omignon est la seule masse d'eau* de la Haute Somme à devoir atteindre le bon état global en 2015

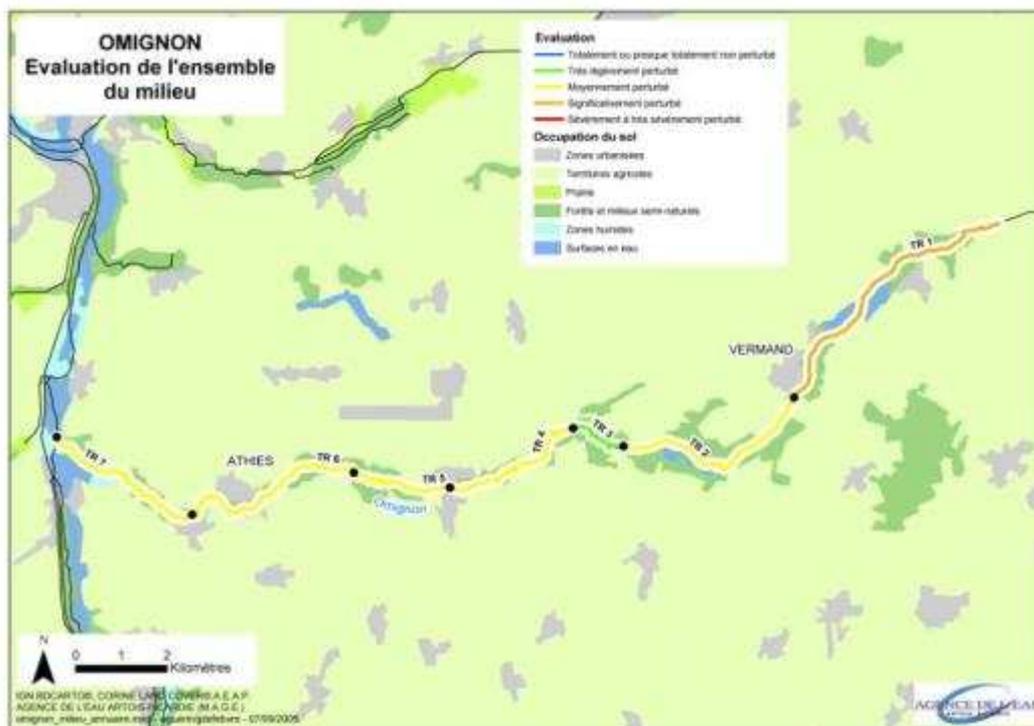


Figure 53 : Evaluation du SEQ Physique de l'Omignon (AEAP)

Des actions en faveur de l'amélioration de la qualité physique et l'hydromorphologie des cours d'eau seront donc nécessaires pour atteindre les objectifs fixés par la DCE et le SDAGE. Les plans de gestion réalisés sur les affluents de la Somme préconisent des travaux de ce type, ce qui devrait donc permettre d'atteindre les objectifs fixés.

2.3. Inventaire des milieux naturels

2.3.1. La connaissance des milieux remarquables

2.3.1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique



Le recensement des ZNIEFF*, initié par le Ministère chargé de l'Environnement, a été lancé en 1982 par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNH). Cet inventaire scientifique national a pour objectif de décrire les secteurs ayant de bonnes capacités biologiques, ainsi qu'un bon état de conservation. Ces zones participent au maintien d'équilibres naturels et sont les milieux de vie d'espèces animales ou végétales rares et/ou menacées. Les ZNIEFF constituent une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger. L'inventaire n'a pas de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels.

Deux types de ZNIEFF sont définis :

- ① les **ZNIEFF de type 1** : la superficie de ces zones est souvent limitée. Ces secteurs abritent des espèces ou des milieux rares ou remarquables, ayant un intérêt pour le patrimoine naturel national ou régional ;
- ② les **ZNIEFF de type 2** : il s'agit de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes. Une ou plusieurs ZNIEFF de type I peuvent y être incluses.

Le territoire de la Haute Somme comprend **16 105 hectares de ZNIEFF**, dont les inventaires sont mis à jour par les DREAL Picardie et Nord-Pas-de-Calais :

④ **1 ZNIEFF de type 2** incluse à 49 % dans le périmètre du SAGE, soit **8 288 hectares**. Il s'agit de la « haute et moyenne vallée de la Somme entre Croix-Fonsomme et Abbeville », qui englobe la majeure partie du lit majeur* du fleuve Somme et de quelques affluents.

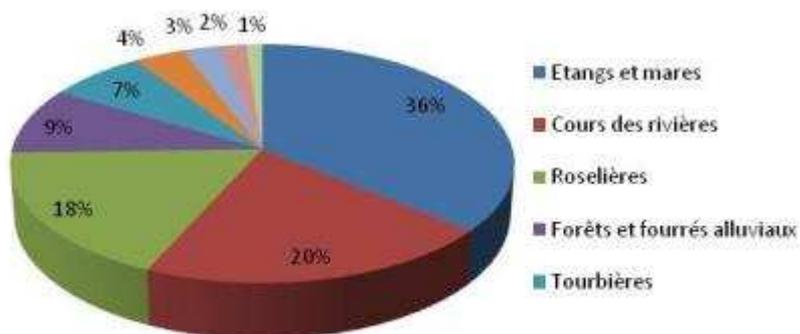
④ **19 ZNIEFF de type 1**, dont 12 sont entièrement comprises dans le périmètre du SAGE, ce qui représente **7 817 hectares**. Parmi ces ZNIEFF, près de 5600 ha sont des milieux humides ou aquatiques, soit 72 %. La majorité des ZNIEFF 1 est comprise dans la ZNIEFF 2. Celles qui ne sont pas incluses dans la ZNIEFF 2 sont principalement des bois et des forêts (comme le Bois d'Holon ou la Forêt domaniale de l'Hôpital). Ces ZNIEFF comprennent notamment les méandres et le cours de la Somme entre Bray-sur-Somme et Corbie, le cours de la Germaine et de l'Omignon ou encore le marais d'Isle à Saint-Quentin.

Parmi les ZNIEFF du territoire du SAGE qui sont des milieux humides, les milieux d'intérêts déterminants se répartissent de la façon suivante :

- Etangs* et mares* : 1121 ha
- Cours des rivières : 641 ha
- Roselières* : 554 ha
- Forêts et fourrés alluviaux : 281 ha
- Tourbières* : 217 ha
- Bas marais* alcalins : 114 ha
- Bas marais et sources : 83 ha
- Végétations aquatiques flottante ou submergée : 60 ha
- Prairies humides : 36 ha

A noter que les **tourbières de la vallée de la Somme sont parmi les plus vastes** (plus de 20 000 ha ; linéaire de fond de vallée de la Somme de plus de 190 km). Situées dans une vallée en U sous climat atlantique, elles sont apparemment uniques en Europe. Les stades boisés des tourbières alcalines accueillent parfois des tapis de sphaignes et la Fougère à crête (*Dryopteris cristata*) suite à des phénomènes d'acidification superficielle et à des phases de fonctionnement ombrotrophe.

Le graphique ci-contre indique la répartition des types de milieux dominants parmi les ZNIEFF du territoire.



Les ZNIEFF sont détaillées dans le tableau 13 ci-après :

	Type	Nom	Surface totale (ha)	Dépt	Commune du SAGE concernées	Intérêt du site
Milieux humides	1	LARRIS DE LA VALLEE MALAMAIN	40	Somme	bouchavesnes-bergen, cléry/somme	pelouses permanentes denses et steppes médio européennes
	1	MARAIS DE LA HAUTE VALLEE DE LA SOMME ENTRE VOYENNES ET CLERY SUR SOMME	1336	Somme	athies, bethencourt/somme, biaches, brie, cizancourt, doingt, ennemain, epenancourt, eterpigny, falvy, mesnil bruntel, pargny, peronne, rouy le grand, saint christ briost, villecourt, villers carbonnel, voyennes	lacs, étangs, mares, forêt et fourrés alluviaux ou très humides, roselières, végétation du bord des eaux
	1	MARAIS DE LA HAUTE VALLEE DE LA LUCE	214	Somme	marcelcave	roselières, prairies humides, lacs, étangs et mare
	1	COURS DE LA GERMAINE	7	Somme	douilly, offoy, sancourt	cours des rivières
	1	MARAIS DE LA VALLEE DE LA COLOGNE AUX ENVIRONS DE DOINGT	100	Somme	buire courcelles, cartigny, doingt	forêts et fourrés alluviaux ou très humides, roselières, lacs, étangs, mares, prairies humides
	1	MEANDRES ET COURS DE LA SOMME ENTRE BRAY SUR SOMME ET CORBIE	1196	Somme	bray/somme, cerisy, chipilly, corbie, etinehem, le hamel, hamelet, mericourt/somme, morcourt, la neuville les bray, proyard, sailly laurette, sailly le sec, vaire sous corbie, vaux/somme	lac étangs mares, tourbières boisés, roselières et végétation du bord des eaux, bas marais et sources, prairies humides
	1	MEANDRES ET COURS DE LA SOMME ENTRE CLERY SUR SOMME ET BRAY SUR SOMME	1161	Somme	biaches, bray/somme, cappy, cléry/somme, curlu, esclusier vaux, feuillères frise, hem monacu, la neuville les bray, péronne, suzanne	lac étangs mares, roselières, forêts et fourrés alluviaux ou très humides, bas marais alcalins
	1	RESEAU DE COTEAUX DE LA VALLEE DE LA SOMME ENTRE CURLU ET CORBIE	632	Somme	bray/somme, cappy, cerisy, chippily, chuignes, chuignolles, corbie, curlu, esclusier vaux, etinehem, frise, la neuville les bray, sailly laurette, sailly le sec, vaux/somme	pelouses calcicoles
	1	HAUTE VALLEE DE LA SOMME A FONSSOMMES	54	Aisne	fonsommes	roselières et végétation du bord des eaux, végétation des sources
	1	ETANGS DE VERMAND, MARAIS DE CAULAINCOURT ET COURS DE L'OMIGNON	458	Aisne	attilly, caulaincourt, maissemy, pontru, trefcon, vermand	cours des rivières, végétation aquatique flottante ou submergée, roselière
	1	MARAIS D'ISLE A SAINT-QUENTIN ET MARAIS D'HARLY	135	Aisne	harly, rouvroy, saint-quentin	bois marécageux à aulne, saule et piment royal, roselières, bas-marais alcalins
	1	MARAIS DE SAINT-SIMON	754	Aisne	annois, clastres, cugny, dury, flavy-le-martel, jussy, ollezy, saint-simon, tugny-et-pont	aulnaies-frênaies, tourbières boisées, végétation aquatique flottante ou submergée
	Milieux remarquables non humides	1	BOIS D'HAVRINCOURT	2370	Pas-de-Calais	havrincourt
1		BOIS DE SAINT-PIERRE-VAAST	321	Somme	bouchavesnes-bergen, moislains, rancourt, sailly-saillisel	chênaies-charmaies
1		BOIS DE VAIRE-SOUS-CORBIE	31	Somme	le hamel, vaire-sous-corbie	chênaies-charmaies
1		BOIS D'HOLNON	428	Aisne	Attilly, étreillers, holnon, savy, vermand	chênaies-charmaies, chênaies acidiphiles, frênaies érablières
1		FORET DOMANIALE DE L'HOPITAL	329	Oise	Fréniches, Libermont	Hêtraies neutrophiles à aspérules, Chênaies acidiphile
1		FORET DE BEAULIEU	505	Oise	Ognolles, Solente	chênaies acidiphiles, Prairie de fauche de plaine
1		FORET DE L'ANTIQUE MASSIF DE BEINE	4740	Aisne	Annois, Beaumont-en-Beine, Cugny, flavy-le-martel,	Forêts caducifoliées
			Oise	Villeselve		
Milieux humides	2	HAUTE ET MOYENNE VALLEE DE LA SOMME ENTRE CROIX-FONSSOMMES ET ABBEVILLE	16195	Aisne	annois, artemps, castres, clastres, contescourt, cugny, dallon, dury, essigny-le-petit, flavy-le-martel, fonsommes, fontaine les clerks, gauchy, grugies, happencourt, harly, homblières, jussy, les dins, morcourt, ollezy, omissy, pithon, remaucourt, rouvroy	lacs, étangs, mares, bas-marais et sources, roselières et végétation du bord des eaux
			Somme	athies, bethencourt/somme, biaches, brie, buire courcelles, cappy, cartigny, cerisy, chipilly, chuignes, chuignolles, cizancourt, cléry/somme, corbie, curlu, doingt, esclusier-vaux, ennemain, epenancourt, epeville, eterpigny, etinehem, falvy, feuillères		

Tableau 13 : Les ZNIEFF du territoire (DREAL)

Remarque : bien que ces zones n'aient pas de valeur juridique, le juge administratif sanctionne parfois pour erreur manifeste d'appréciation la non prise en compte dans les décisions d'urbanisme du caractère remarquable d'un espace naturel inventorié dans les ZNIEFF.

2.3.1.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux



Dès les années 1980, la France a initié un inventaire scientifique national des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux* (ZICO) pour mettre en œuvre la directive « Oiseaux » de 1979, Directive 79/409/CEE. Cet inventaire, basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis, a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux et le MNHN pour le compte du Ministère chargé de l'Ecologie, avec l'aide des groupes ornithologiques régionaux.

Cet inventaire a identifié 285 zones couvrant une superficie totale d'environ 4,7 millions d'hectares, dont 4,4 millions d'hectares de superficie terrestre (8,1 % de la superficie du territoire national). Dans les ZICO, la surveillance et le suivi des espèces constituent un objectif primordial.

Cet inventaire constitue l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS) pour les zones Natura 2000*.

Le territoire du SAGE comprend **6900 ha de ZICO** qui correspondent aux étangs* et marais* du bassin de la Somme.

2.3.1.3. Sites inscrits et classés

L'objectif des sites inscrits et classés est de conserver et/ou préserver des espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque).

L'**inscription** est assez simple à mettre en œuvre, mais elle ne représente pas une mesure de protection forte. Elle peut concerner un site méritant d'être suivi et surveillé par l'Etat, mais n'ayant pas un intérêt suffisant pour justifier son classement. Cette inscription permettra d'alerter les pouvoirs publics quant aux intentions d'aménagement des propriétaires. Ces sites peuvent être de différentes natures : ensemble communal, site naturel, jardin, point de vue, etc.

Le **classement**, quant à lui, offre une protection plus importante que l'inscription. Il interdit la réalisation de travaux tendant à modifier l'aspect du site (sauf autorisation spéciale). L'objectif du classement est de maintenir le site dans l'état qui a permis son classement, ceci grâce à des actions de gestion adaptées.

Le territoire du SAGE comporte 3 sites inscrits, mais un seul concerne la ressource en eau. Il s'agit des **sources de la Somme** à Fonsomme (4,16 hectares).

Le bassin qui matérialise actuellement les sources et qui jouxte le site est mis en valeur et ouvert au public, avec un parc de stationnement et un panneau d'information

Un site classé est répertorié sur le territoire : le **parc du château de Caulaincourt** qui comprend notamment un étang de 35 ha parsemé d'îlots. Les orientations existantes pour la gestion de l'ensemble du site impliquent une surveillance périodique du site et une participation à la gestion forestière des différentes parties concernées.

2.3.2. Trame verte et trame bleue

Les régions Picardie et Nord Pas de Calais lancent un projet d'aménagement du territoire afin d'assurer une meilleure qualité des ressources naturelles et un cadre de vie de qualité au travers des Trames Verte et Bleue.

Il s'agit de réseaux écologiques constitués de plusieurs milieux naturels de même type, adjacents ou distants, mais connectés par des espaces favorables aux déplacements des espèces animales et végétales.

Les réseaux écologiques, appelés « trames vertes » pour les milieux terrestres, et « trames bleues » pour les milieux aquatiques, permettent les brassages génétiques qui conditionnent la survie à long terme des espèces sauvages. Ce sont des infrastructures constituées à la fois de milieux naturels abritant une grande diversité d'espèces, mais aussi des zones moins riches d'un point de vue écologique principalement utilisées pour les activités anthropiques* (agriculture, urbanisation, industries, réseaux de communication...) mais qui conservent des caractéristiques favorables aux déplacements des espèces. Ce maillage est indispensable à la préservation des ressources et des milieux naturels.

La **composante verte** de la trame comprend :

- les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, notamment tout ou partie des espaces visés aux livres III et IV du Code de l'Environnement ;

- les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés à l'alinéa précédent ;
- les surfaces en couvert environnemental permanent mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'Environnement.

La composante bleue de la Trame verte et bleue comprend :

- les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application des dispositions de l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement ;
- tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'Environnement ;
- les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés ci-dessus.

Dans un objectif de conservation de la biodiversité des espaces, les trames verte et bleue ont pour but de :

- ✓ diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- ✓ identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques
- ✓ atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux superficielles ;
- ✓ prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- ✓ faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- ✓ améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- ✓ permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

Dans le cadre de l'élaboration de ces trames, des schémas régionaux de cohérence écologique doivent être réalisés conjointement entre l'Etat et les régions pour fin 2010, dans le respect des orientations nationales. Ces documents doivent être soumis à enquête publique. Ce document doit cartographier la trame verte et bleue à l'échelle régionale.

Sur le territoire du SAGE de la Haute Somme, nous pouvons considérer que l'ensemble du réseau que constituent les ZNIEFF, ZICO, Zones Natura 2000, Réserve Naturelle et Zones à dominante humide non classée alimente déjà la trame verte et bleue.

2.3.3. Les zones humides

Rappel de la définition d'une zone humide

Les zones humides ont été définies pour la première fois par la **Loi sur l'Eau de 1992** qui les définit comme « *des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

- L'hydrologie et la présence d'une végétation typique de ce type de milieux sont alors considérées comme déterminant.

La **loi sur le Développement des Territoires Ruraux**, dite loi DTR, de 2005, affine cette définition (Décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007). Les critères à retenir pour la définition des zones humides sont relatifs à la morphologie des sols liée à la « *présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide* ».

- L'hydromorphie des sols et la présence d'une végétation et d'habitats typiques sont alors les critères déterminants.

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 et la circulaire du 25 juin 2008 définissent deux types de zones humides spéciales :

- ✓ les **Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)** : leur délimitation est proposée dans le cadre des SAGE et les programmes d'actions qui s'y appliquent sont arrêtés par le préfet après une procédure particulière de concertation avec les acteurs locaux. La délimitation relève alors de l'arrêté préfectoral pris en application de l'article R.114-3 du Code rural.

- ✓ les **Zones Humides Stratégiques pour la Gestion de l'Eau** (ZHSGE) : leur identification est réalisée dans le cadre des SAGE et peut déboucher sur l'instauration de servitudes identifiées dans le règlement du SAGE. Cette délimitation a un double usage : l'établissement d'un programme d'actions (article R.114-3 du code rural) et l'instauration de servitudes (après enquête publique menée conformément au code de l'expropriation pour cause d'utilité publique). La délimitation relève de l'arrêté préfectoral au titre de la déclaration d'utilité publique, tel que prévu par l'article L.211-12 du code de l'environnement.

On notera également l'appellation **Zones à Dominante Humide** (ZDH) qui sont des enveloppes de zones humides issues d'une démarche de pré-localisation utilisant le plus souvent la photo-interprétation ou la télédétection (au moins une échelle d'1/100 000e). Les ZDH correspondent à un « fuseau » ont sont présentes les ZHIEP et ZHSGE définies par la loi de 2008.

Territoire du SAGE



Sur le bassin Artois-Picardie, un inventaire des Zones à Dominante Humide (ZDH) a été réalisé par l'Agence de l'Eau dans le cadre de la révision du SDAGE. Ces ZDH couvrent environ 100 km² du territoire du SAGE Haute Somme soit 5 % de superficie. Il s'agit essentiellement du cours de la Somme (comprenant le réseau des étangs de la Haute Somme) et de ses affluents. Cependant, la méthodologie appliquée pour cette détermination était uniquement cartographique, soit une échelle 1/50 000^e, donc peu précise et ne permettant pas de définir des priorités d'actions.

Il serait intéressant, dans le cadre du SAGE, d'inventorier et caractériser les zones qui ne le sont pas encore, c'est-à-dire les ZDH identifiées par le SDAGE auxquelles sont soustraites les ZNIEFF*, ZICO*, zones Natura 2000*, réserves naturelles ayant déjà fait l'objet d'inventaires et de diagnostics. Ainsi, pour le territoire du SAGE, les zones potentiellement humides qui ne sont pas encore caractérisées représentent environ 40 km². L'objectif est d'affiner et compléter l'inventaire existant, ce qui permettra d'identifier des priorités d'actions, de limiter la dégradation des zones humides et d'en restaurer d'autres.

- ✓ *Exemple d'une zone humide du territoire : Les méandres de la Somme entre Cléry-sur-Somme et Bray-sur-Somme (DREAL Picardie)*

Cette ZNIEFF appartient à la grande vallée tourbeuse alcaline de la Somme, unique en France, formant une entité écologique à part entière. Cette zone de méandres de la haute vallée de la Somme constitue un formidable corridor fluvial, parsemé de nombreux étangs tourbeux, favorable aux flux migratoires de multiples espèces végétales et animales.

A l'aval de Péronne, la Somme change brusquement de direction pour adopter une orientation globalement est-ouest. La portion de vallée, limitée par l'étang de Cléry-sur-Somme à l'amont et par Bray-sur-Somme à l'aval, est caractérisée par un encaissement puissant du cours du fleuve dans sa vallée et par une succession de méandres très marqués.

Cette géomorphologie est héritée de la fin de la période glaciaire, à une époque où l'action conjuguée des eaux et des alternances gel/dégel donnait au cours d'eau un pouvoir de creusement, sans commune mesure avec ce que l'on observe aujourd'hui.

Ce secteur représente la partie aval de la région des étangs de la Haute-Somme. Les milieux et les paysages ont été fortement influencés par l'homme depuis l'époque romaine, période à partir de laquelle la construction de chaussées-barrages s'est développée. Ces digues, qui permettaient de franchir la vallée, retenaient également les eaux en amont. C'est grâce à ces retenues que les milieux aquatiques et amphibies ont acquis un tel développement.

Ce tronçon est touché par le vieillissement quasi-généralisé du fond de vallée, conduisant à la fermeture des milieux par boisement et par envasement. Le paysage, qui était autrefois façonné par l'extraction de la tourbe, à des fins de combustible domestique, et par la récolte des roseaux, est aujourd'hui constitué de tremblants, de roselières* et de forêts alluviales (bois tourbeux à saules, aulnes et bouleaux).

Le tronçon, de Cléry-sur-Somme à Bray-sur-Somme, présente une succession d'unités assez bien individualisées :

- l'étang de Cléry-sur-Somme ou "Etang de Haut" et les marais développés à sa périphérie, qui offrent une vaste surface en eau, couverte à l'amont par des roselières inondables ;
- la partie Cléry-Feuillères, où la vallée est très étroite, avec des étangs et des îlots de roselières* en cours d'acidification ;
- la partie des marais de Hem-Monacu et de Curlu (« la Grenouillère »), où les roselières couvrent des surfaces importantes avec, également, un développement des aulnaies tourbeuses acides ;

- l'étang de Curlu, limité par la chaussée de Fargny, surtout voué à la pêche ;
- les marais de Vaux, de Frise et d'Eclusier, qui représentent le secteur le plus ouvert de ce tronçon (avec tout de même des aulnaies-bétulaies tourbeuses près de Curlu) et qui est caractérisé par un réseau dense de petits chenaux au sein de roselières de plus en plus réduites ;
- les marais du méandre de Suzanne, compris entre la chaussée d'Eclusier et celle de Cappy, très riches en aulnaies tourbeuses (souvent acidifiées) mais présentant des surfaces de roselières et de cariçaies très restreintes, avec, de surcroît, un fort développement des HLL (Habitations Légères de Loisirs) près de Cappy ;
- l'étang de la Tourbière, à Cappy et la Neuville-les-Bray, dernier grand étang de ce secteur, présentant des marges très étroites.

La diversité des milieux aquatiques, souvent développés sur des sols tourbeux, confère au site un intérêt à la fois national et international. De nombreux milieux présents sont reconnus d'intérêt communautaire et inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

Les principaux milieux ayant permis de déterminer cette ZNIEFF* de 1161 ha sont :

- Les étangs* et mares* pour 30 % du site, soit 348 ha
- Les roselières* pour 20 % : 232 ha
- Les forêts et fourrés alluviaux pour 15 % : 174 ha
- Les bas marais* alcalins pour 10 % : 116 ha
- Les cours d'eau pour 5 % : 58 ha.

L'intérêt de ces sites est disponible pour chacune des zones inventoriées sur le site internet de la DREAL Picardie.

2.3.4. Les outils de planification

2.3.4.1. Les Plans Départementaux pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des ressources piscicoles

L'élaboration d'un Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles, appelé plus couramment PDPG, comprend plusieurs phases :

- ✚ le découpage du département en contextes de gestion piscicole, qui représentent des unités cohérentes d'un point de vue géographique et biologique ;
- ✚ le diagnostic de l'état des peuplements piscicoles de chaque contexte, à travers deux espèces repère (la truite fario et le brochet) ;
- ✚ l'identification des problématiques liées aux milieux aquatiques accompagnée d'une évaluation chiffrée de leurs conséquences ;
- ✚ la liste des actions pouvant être mise en œuvre pour résoudre ces problèmes, avec leurs coûts, leurs avantages et leur ampleur minimale ;
- ✚ le mode de gestion adapté à chaque contexte.

Le PDPG inventorie toutes les actions nécessaires et suffisantes concernant les cours d'eau des départements. Pour chaque contexte, les Fédérations Départementales Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques définissent leur politique en choisissant l'action (ou les actions) qu'elle souhaite voir engagée(s).

Le PDPG est un document technique servant de cadre aux actions locales, mais aussi de base dans les discussions avec les partenaires et les usagers du milieu aquatique, notamment avec la Commission Locale de l'Eau du SAGE.

En ce qui concerne les 4 départements compris dans le territoire du SAGE, les 4 PDPG sont approuvés.

2.3.4.2. Les Programmes d'entretien et d'aménagement des affluents de la Somme

Ces programmes s'inscrivent dans le champ d'application de la loi Barnier du 2 février 1995 et de la circulaire du 6 mai 1995 relatives au renforcement de la lutte contre les inondations et à l'entretien des cours d'eau.

Sur le plan biologique, ils visent également à la reconquête et à la préservation des milieux aquatiques. Les plans de gestion répondent en ce sens aux objectifs de divers documents cadres tels que le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE), le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) ou encore la DCE qui fixe l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau* pour l'horizon 2015.

Un plan de gestion comprend 3 volets :

- Un état des lieux du cours d'eau ;
- Une synthèse des problématiques rencontrées et une définition des enjeux et objectifs de gestion ;
- Un programme pluriannuel de travaux assorti d'un plan de financement prévisionnel.

Sur le plan technique, le plan de gestion offre aux maîtres d'ouvrage, une véritable feuille de route pour mener à bien un programme pluriannuel d'actions cohérent à l'échelle d'un bassin versant.

Sur le plan réglementaire, il constitue un document de référence pour l'élaboration des dossiers loi sur l'eau et de Déclaration d'Intérêt Général (démarche indispensable lorsqu'une collectivité publique assure la maîtrise d'ouvrage de travaux sur le domaine privé).

Sur le plan financier, il affiche une lisibilité des actions à mener sur plusieurs années et permet aux syndicats de gestion des rivières de solliciter des subventions publiques.



L'élaboration des plans de gestion des affluents de la Somme est une mesure inscrite dans le " Programme d'Actions et de Prévention des Inondations de la Somme ". Depuis 2006, ce type de mission est réalisé en régie par le syndicat mixte AMEVA pour les différents syndicats ou associations syndicales gestionnaires des cours d'eau.

A ce jour, 22 structures membres de l'AMEVA, gestionnaires de plus de 400 km de cours d'eau se sont engagées dans cette démarche. Fin 2009, 95 % des affluents de la Somme sont ainsi dotés d'un programme d'entretien et d'aménagement.

En ce qui concerne le territoire du SAGE de la Haute Somme, les plans de gestion de plusieurs affluents sont achevés pour l'Ingon, l'Omignon aval et la Cologne. Les travaux préconisés par ces programmes commenceront courant 2010.

Un plan de gestion est également en cours sur la Sommette et l'Omignon amont. Ils sont respectivement réalisés par la Communauté de communes du canton de Saint-Simon avec le soutien technique de l'AMEVA et par l'AMEVA pour le syndicat intercommunal de l'Omignon. Les premiers travaux sont prévus pour 2011.

Ces programmes de travaux sont consultables à l'AMEVA ou dans les structures gestionnaires concernées.

2.3.4.3. L'étude globale Haute Somme

La vallée de la Haute Somme a fait l'objet dans le passé de plusieurs programmes d'aménagements, essentiellement axés sur des opérations de curage et de stabilisation de berges. Le dernier programme de travaux, proposé en 2004 par le Syndicat de la Vallée des Anguillères (SVA), concernait 46 dossiers répartis sur 30 communes, avec un total de près de 70 opérations.

Considérant que ce programme ne présentait pas une cohérence d'ensemble, le comité de pilotage ne l'a pas entièrement validé et a décidé de ne lancer que 12 opérations pilotes, dont la mise en œuvre a débuté en 2007.

Le COPIL a préconisé au SVA de réaliser une étude globale afin de définir un nouveau programme d'aménagement et de gestion cohérent sur l'ensemble de la vallée de la Haute Somme.

L'AMEVA a ensuite repris la maîtrise d'ouvrage de ce projet et élargi le périmètre d'étude aux communes de la commission exécutive de la rivière Somme et de celles du site Natura 2000* « Moyenne vallée de la Somme », soit un territoire de 43 communes entre Ham et Corbie.

Cette étude a débuté par un diagnostic global de la vallée, visant à fixer des orientations d'aménagement qui favorisent la restauration des milieux naturels et des usages. Le nouveau programme, résultant de cette étude, comprend des opérations d'aménagements, de restauration et de valorisation des milieux aquatiques de la Haute Somme. Ces opérations répondent à des objectifs environnementaux précis, notamment ceux de la DCE et donc du SDAGE.

Finalement, 21 opérations ont été retenues dans le cadre du programme de travaux. Elles concernent 13 communes :

- ✓ 9 communes adhérentes au SVA: Voyennes, Epenancourt, Brie, Hem-Monacu, Frise, Eclusier-Vaux, Suzanne, Cappy et Bray sur Somme ;
- ✓ 3 communes adhérentes à la Communauté de Commune du Val de Somme : Morcourt, le Hamel et Hamelet ;
- ✓ 1 commune adhérente au SVA et à la Communauté de Communes du Val de Somme : Sailly le Sec.

Cette étude est consultable à l'AMEVA.

2.3.1. Les outils de protection réglementaire

2.3.1.1. Le réseau Natura 2000

En créant le réseau Natura 2000*, l'Europe souhaite réaliser un réseau de sites écologiques avec deux objectifs principaux :

- ✓ la préservation de la diversité biologique ;
- ✓ la valorisation du patrimoine naturel de nos territoires.

Afin que le réseau soit cohérent, le maillage des sites concerne l'intégralité du territoire européen. Deux directives européennes fixent la base réglementaire du réseau et doivent permettre d'atteindre les objectifs de Natura 2000 : la Directive « Oiseaux » (1979) et la Directive « Habitats faune flore » (1992), Directive 92/43/CEE. Les sites désignés au titre de ces directives constituent le réseau Natura 2000.



La **Directive « Oiseaux »** propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que **Zones de Protection spéciales (ZPS)**. Le territoire du SAGE de la Haute Somme compte 2 ZPS : le Marais d'Isle à Saint-Quentin (45 ha) et les étangs et marais de la Somme (5243 ha au total, dont la moitié est comprise dans le périmètre du SAGE).

La **Directive « Habitats faune flore »** définit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages, ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Elle définit les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** ou **Sites d'Importance Communautaire (SIC)**, actuellement plus de 20 000 sur 12 % du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées. Un site est totalement compris dans le territoire du SAGE : la moyenne vallée de la Somme (1827 ha).

Les articles L. 414.1 à L. 414.7 du Code de l'environnement précisent le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura 2000 en France.



Figure 54 : Coupure de presse (avril 2004)

Sur chaque site classé Natura 2000, un document d'objectifs (DOCOB) doit fixer les mesures de gestion adéquates à sa préservation. Le DOCOB est un document administratif réalisé en concertation avec les acteurs du territoire. Il s'agit d'un document de diagnostic qui fixe également des objectifs de protection de la nature conformément à des textes dont la protection et la gestion des milieux naturels est la fonction principale.

Il est approuvé par le Préfet et n'est pas soumis à enquête publique. Il est simplement tenu à la disposition du public dans les mairies des communes situées à l'intérieur du périmètre du site.

En ce qui concerne le bassin versant de la Haute Somme, le DOCOB de la ZSC « Moyenne Vallée de la Somme » a été réalisé par le Syndicat de la Vallée des Anguillères en 2006. Depuis, le SVA porte l'animation Natura 2000 sur ce secteur. Fin octobre 2009, 4 contrats Natura 2000 étaient signés : Eclusier-Vaux, Morcourt (80), Frise et Curlu (Fargny). D'autres sont à l'étude.

Le DOCOB de la ZPS du Marais d'Isle a été réalisé en 2007 par la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin qui est gestionnaire de la réserve naturelle des marais d'Isle.

Les DOCOB de la ZPS « étangs et marais de la Somme » est en cours de réalisation par le syndicat mixte AMEVA. Il devrait être approuvé courant 2011.

Le DOCOB de la ZSC est consultable à l'AMEVA.

2.3.1.2. La Réserve Naturelle des Marais d'Isle



Figure 55 : Roselières - Marais d'Isle

Les Réserves Naturelle Nationale (RNN) sont des espaces naturels protégeant un patrimoine remarquable par une réglementation adaptée tenant compte du contexte local, un instrument réservé à des enjeux patrimoniaux forts de niveau régional, national ou international : espaces, espèces et objets géologiques rares ou caractéristiques, milieux naturels fonctionnels et représentatifs.

Les marais d'Isle (figure 55) sont classés Réserve Naturelle de France depuis le 5 octobre 1981 par décret ministériel.

Ils sont également classés zones Natura 2000* au titre de la Directive « Oiseaux » (ZPS) et ZNIEFF*.



D'une superficie de 48 ha, la réserve se situe au cœur de l'agglomération de la ville de Saint-Quentin (figure 56) et s'étend sur les communes de Saint-Quentin et de Rouvroy.

A l'ouest, elle est délimitée par le bras de la Somme, à l'est par le parc d'Isle Jacques Braconnier, au nord par la route de Saint-Quentin (D 300) et au sud par l'étang de pêche. A noter que l'ensemble de la zone s'étend sur 100 ha, mais que seuls 48 ha sont classés RNN.

La réserve est gérée par la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin (CASQ), qui est techniquement soutenue par le Conservatoire des Espaces Naturels de Picardie. Un 3^e plan de gestion, réactualisé tous les 5 ans, est en œuvre depuis 2007. Il présente et explique les différentes mesures de gestion envisagées à long terme. Ce document est également un instrument de suivi pour les gestionnaires du site.

Par ailleurs, la réserve représente un très bon outil de sensibilisation du public à l'environnement étant donné sa localisation (cœur de ville de Saint-Quentin). La CASQ a mis en place plusieurs infrastructures et activités offrant l'opportunité de découvrir le patrimoine naturel de ce site :

- ✓ Maison de l'environnement : lieu d'exposition et d'animation
- ✓ Maison des marais : visite du jardin pédagogique
- ✓ Maison de la nature : ferme pédagogique, centre de sauvegarde des oiseaux sauvages
- ✓ Sentiers de découverte thématique, etc.



Figure 56 : Situation des Marais d'Isle

Cette zone humide se trouve très isolée et les échanges génétiques y sont difficiles compte tenu de la présence d'obstacles tels que la voie ferrée entre le marais d'Harly et le marais d'Isle ou le canal de Saint-Quentin entre le marais d'Isle et le versant ouest. Les seuls échanges existants se font donc par l'intermédiaire du réseau hydrographique ou par voie des airs.

Leur formation est issue du débit assez faible du fleuve Somme, dû au fond plat de la vallée et à un resserrement de cette vallée au niveau de Saint-Quentin. Ces marais offre un paysage remarquable composé de divers milieux : sources, étangs*, roselières*.

Les inventaires floristiques réalisés sur le site ont mis en évidence plus de 150 espèces, dont **cinq espèces protégées** telles que la Grande douve, le Potamot coloré ou la Ciguë vireuse. La présence de la Ciguë est à noter car il s'agit d'une des dernières stations viables en région Nord-Pas-de-Calais-Picardie.

La réserve se situe également sur une importante voie de migration pour les oiseaux où près de 160 espèces ont déjà été observées, telles que les rousserolles paludicoles (*rousserolle effarvate*, *phragmite des joncs*, *rousserolle turdoïde*). De nombreuses espèces d'insectes sont également recensées comme la libellule Cordulie métallique ou la Noctuelle à baïonnette qui n'est répertoriée en France que dans trois localités de l'Aisne dont les marais d'Isle.

2.4. Le contexte piscicole

2.4.1. Contextes piscicoles des cours d'eau



D'après les Plans Départementaux pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG), le « *contexte piscicole** est constitué par le bassin versant de la partie du réseau hydrographique dans laquelle une population naturelle de poissons fonctionne de manière autonome : elle réalise l'ensemble de son cycle vital » (Nihouarn, 1999). Le contexte piscicole* est donc une entité fonctionnelle écologique représentant tout ou partie d'une ou de masse(s) d'eau. Le SAGE de la Haute Somme compte 7 domaines piscicoles (tableau 14). Tous sont entièrement compris dans le territoire du SAGE Haute Somme, à l'exception du contexte piscicole* de la Somme aval qui concerne uniquement le territoire de Corbie à Etinehem.

Tableau 14 : Contextes piscicoles et état fonctionnel des masses d'eau comprises en partie ou en totalité dans le bassin versant de la Haute Somme (PDPG 80)

Numéro du contexte	Nom du contexte	Domaine piscicole	Espèce repère	Etat fonctionnel
8001	Somme aval	Eso-cyprinicole	Brochet	Perturbé
8002	Moyenne Somme	Eso-cyprinicole	Brochet	Perturbé
8003	Somme amont	Eso-cyprinicole	Brochet	Dégradé
8010	Grand Ingon	Salmonicole	Truite fario	Dégradé
8011	Omignon	Salmonicole	Truite fario	Dégradé
8012	Cologne	Salmonicole	Truite fario	Dégradé
8013	Tortille	Salmonicole	Truite fario	Dégradé

L'espèce repère d'un contexte salmonicole* est la truite fario. Sont favorables à sa croissance les zones d'abris en berges et dans la végétation du lit mineur*, l'ombrage des berges, la succession de zones de courant rapides et lents, la disponibilité d'une chaîne alimentaire. Les zones favorables à sa reproduction sont les graviers diversifiés et non colmatés, ainsi que des écoulements rapides assurant l'oxygénation de l'eau et des graviers où sont déposés les œufs. A contrario, différents facteurs vont limiter son développement, tels que les rejets domestiques non ou mal traités qui dégradent les milieux, un manque d'abris ou d'ombrage, etc.

La reproduction va être limitée par une impossibilité de migration due par exemple aux barrages (obstacles à la continuité écologique* et sédimentaire des cours d'eau), à des rejets entraînant le colmatage biologique des frayères, à l'érosion des sols* agricoles engendrant le colmatage physique des frayères.

En ce qui concerne le contexte éso-cyprinicole*, l'espèce repère est le brochet. Les zones favorables à sa reproduction sont les zones inondées ponctuellement. Son développement est limité par les obstacles à la libre circulation tels que les barrages, mais aussi la dégradation des habitats aquatiques comme l'artificialisation des berges.

2.4.2. Dégradation de la fonctionnalité des contextes piscicoles : obstacle au bon état

Un milieu fonctionnel permet la réalisation des 3 phases du cycle biologique de l'espèce repère du contexte piscicole*. Le diagnostic réalisé dans le cadre des PDPG permet d'évaluer cette fonctionnalité compte tenu de la disponibilité et de la qualité des habitats nécessaires à la réalisation du cycle biologique complet. La fonctionnalité du milieu est alors caractérisée par l'écart existant entre une situation potentielle (offre maximale) et la situation réelle des milieux.

Il existe 3 niveaux de fonctionnalité en fonction de cet écart indiqués dans le tableau 15 ci-après :

Tableau 15 : Etat des contextes piscicoles (PDPG 80)

Ecart entre l'état de référence (potentiel) et l'état actuel	Etat du contexte	Impact sur le cycle biologique
< 20 %	Conforme	Déroulement normal des 3 phases
De 20 à 80 %	Perturbé	Au moins 1 phase compromise
> 80 %	Dégradé	Au moins 1 phase non réalisé

Aucun contexte du bassin de la Haute Somme n'est conforme (tableau 16) malgré un potentiel intéressant compte tenu des surfaces.

Tableau 16 : Répartition de la fonctionnalité des contextes piscicoles de la Haute Somme (en nombre) (PDPG 80)

		Domaine		Total	Pourcentage
		Salmonicole	Eso-cyprinicole		
Etat fonctionnel	Conforme	0	0	0	0 %
	Perturbé	0	2	2	29 %
	Dégradé	4	1	5	71 %
Total		4	3	7	100 %
Pourcentage		57 %	43 %	100 %	

Ce sont 29 % des contextes du bassin qui sont perturbés, il s'agit des contextes Somme aval (compris en partie dans le territoire) et Moyenne Somme, soit éso-cyprinicoles*. La majeure partie des contextes piscicoles de la Haute Somme sont dégradés (71 %) avec une prédominance pour les contextes salmonicoles*. Les 2 contextes perturbés restent plus proches d'un contexte dégradé que conforme.

Les contextes salmonicoles présentent une dégradation plus avancée, la truite fario (espèce repère) est parmi les plus touchées. Ses peuplements sont en baisse sur l'ensemble du bassin versant de la Haute Somme.

Les dégradations des contextes salmonicoles s'expliquent par 3 facteurs principaux :

- L'érosion des sols* agricoles et les pollutions diffuses associées qui vont participer au colmatage physique et biologique des milieux. Ceci va également dégrader la qualité chimique et biologique des cours d'eau compte tenu du transfert de différentes substances (produits phytosanitaires, nitrates, etc.).
- La présence d'ouvrages sur la Somme et ses affluents parfois infranchissables. Ces ouvrages déconnectent les habitats et empêchent la migration piscicole (notamment pour l'anguille). Ils peuvent également modifier la dynamique naturelle des cours d'eau et donc certains habitats.
- Le recalibrage et la rectification qui ont des conséquences sur l'hydromorphologie des cours d'eau.

Le PDPG a également mis en évidence que la capacité de production des différents contextes était limitante.

Les **contextes salmonicoles* les plus dégradés du territoire** sont ceux de la Tortille, du Grand Ingon et de la Cologne. Le contexte de l'Omignon, bien que dégradé, est plus « préservé ». Ces affluents se situent dans les régions du Santerre et du Vermandois dont les paysages sont structurés par de grandes parcelles agricoles, impliquant des problèmes de ruissellement*, d'érosion des sols agricoles et donc de pollutions diffuses des cours d'eau. A cela s'ajoute également des rejets industriels, notamment dans le Grand Ingon et la Cologne.

Le brochet (espèce repère du contexte éso-cyprinicole*) est également touché puisque ses lieux de vie sont perturbés voire dégradés sur la Somme amont du fait de l'inaccessibilité des frayères. Bien que les caractéristiques du bassin de la Somme lui soient favorables, l'anthropisation des milieux impacte ses peuplements.

Cette dégradation est due à différents facteurs, notamment une mauvaise qualité d'eau et d'hydromorphologie pour le contexte Somme amont affectant les capacités d'accueil et de production des milieux ; une mauvaise qualité physico-chimique des eaux pour la Moyenne Somme affectant la capacité d'accueil, ainsi qu'une altération du régime hydraulique perturbant la capacité de production. Le contexte Somme aval est principalement affecté par une dégradation hydromorphologique.

Ceci s'explique en partie par des problèmes d'érosion des sols, des barrages, des « mises » en plan d'eau (notamment sur les étangs de la Haute Somme) ou encore des rejets domestiques et pluviaux.

La fonctionnalité des contextes compris dans le territoire du SAGE est résumée dans le tableau 17 :

Tableau 17 : Facteurs de perturbation/dégradation et fonctionnalité des contextes (PDPG 80)

Nom du contexte	Facteurs de perturbation (ordre décroissant)	Fonctionnalité (%)
Somme aval	Canalisation ; défaut de communication lit mineur/lit majeur/plans d'eau ; érosion des sols agricoles ; ruissellement et pollutions agricoles diffuses ; stabilisation artificielle des niveaux d'eau ; disparition des prairies humides ; artificialisation des berges.	24 %
Moyenne Somme	Barrages/Mise en « plans d'eau » ; variation artificielle des niveaux d'eau ; érosion des sols agricoles ; ruissellement et pollutions agricoles diffuses ; pollutions accidentelles « chroniques » ; rejets domestiques et pluviaux ; espèces invasives ; popiculture en lit majeur.	25 %
Somme amont	Erosion des sols agricoles ; ruissellement et pollutions agricoles diffuses ; défaut de communication lit mineur/lit majeur/plans d'eau ; étiages sévères « artificiels » ; rejets domestiques et pluviaux ; pollutions accidentelles « chroniques » ; disparition des prairies humides.	15 %
Grand Ingon	Pollutions accidentelles « chroniques » ; étiages sévères « artificiels » ; érosion des sols agricoles ; ruissellement et pollutions agricoles diffuses ; recalibrage/rectification ; confluence artificielle/canal ; barrage.	0 %
Omignon	Erosion des sols agricoles ; ruissellement et pollutions agricoles diffuses ; barrages ; popiculture/peupliers en berge ; étiages et variations sévères des niveaux d'eaux artificiels ; plans d'eau ; recalibrage/rectification.	15 %
Cologne	Erosion des sols agricoles ; ruissellement et pollutions agricoles diffuses ; étiages sévères « artificiels » ; recalibrage/rectification ; déplacement du lit/dérivation ; pollutions accidentelles « chroniques » ; barrages ; plans d'eau.	1 %
Tortille	Canal en lits mineur et majeur ; recalibrage/rectification ; érosion des sols agricoles ; ruissellement et pollutions agricoles diffuses ; barrages.	0 %

D'une part, les PDPG permettent de conclure sur l'état des milieux. Les Plans de gestion des affluents de la Somme permettent ensuite de programmer les travaux de restauration des milieux. Les objectifs sont de proscrire les travaux sur les cours d'eau à vocation uniquement hydraulique dégradant voire détruisant les milieux aquatiques ; de supprimer les constructions en zones humides/inondables, de rétablir la continuité écologique* des milieux aquatiques grâce à l'effacement ou l'ouverture des ouvrages ou à la création de passes à poissons ; de restaurer et protéger les berges des cours d'eau et des canaux par des techniques végétales ; de restaurer des fonds « caillouteux » des rivières pour lutter contre l'envasement du lit et rétablir des zones de frayères.

Ces 2 outils répondent aux objectifs du SDAGE Artois-Picardie.

2.4.3. L'anguille : espèce emblématique de la Haute Somme

Au nord de la Loire, le bassin versant de la Somme est le seul à posséder une culture liée à l'anguille, et plus particulièrement à la pêche aux anguillères* dans les étangs de la Haute Somme. Sur ce territoire, l'exploitation traditionnelle des anguilles reposait (avant la problématique liée au PCB) sur l'exploitation des sub-adultes (anguille jaune) lors de leur dévalaison* (descente des cours d'eau vers les sites de reproduction). Les civelles étaient pêchées à leur arrivée dans l'estuaire.

➤ Situation actuelle sur le bassin de la Haute Somme

L'ONEMA réalise régulièrement des pêches sur le cours de la Somme depuis plusieurs années afin de suivre l'état et l'évolution des écosystèmes aquatiques (figure 57). Le Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) permet de suivre les peuplements des poissons. Trois stations existent sur le territoire du SAGE :

- La Somme rivière à Artemps : données en 2002 et 2004
- La Somme rivière à Biaches : données de 2000 à 2004
- Le canal de Saint-Quentin vers la Somme canalisée à Tugny-et-Pont : données de 2000 à 2004.

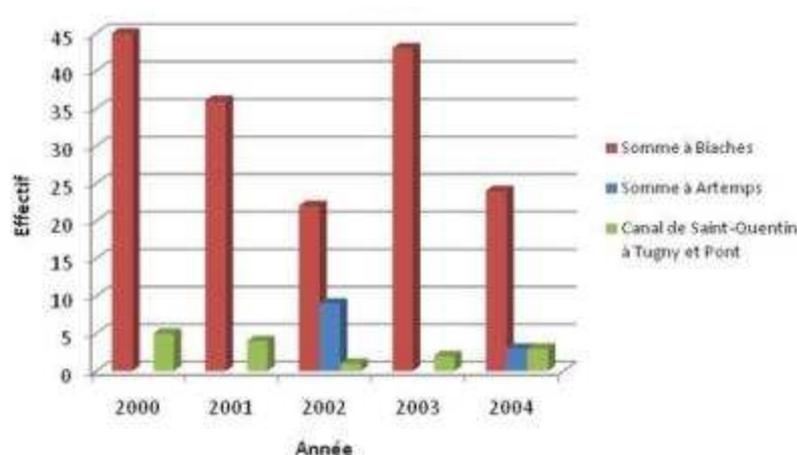


Figure 57 : Evolution de l'effectif des anguilles pêchées entre 2000 et 2004 sur 3 stations (ONEMA)

En ce qui concerne la Somme rivière, les peuplements les plus importants sont observés à Biaches, sur les étangs de la Haute Somme.

Les effectifs moyens capturés sur les stations de la Somme rivière montrent une réduction des peuplements entre l'amont et l'aval, ce qui dénote la difficulté qu'ont les anguilles à remonter le cours de la Somme. En 2004, 24 individus ont été capturés à Biaches contre 3 à Artemps, soit 8 fois moins.

Des données existent aussi sur la Somme canalisée à l'aval de Corbie (limite ouest du territoire du SAGE) : à Ailly-sur-Somme (aval d'Amiens) et à Eaucourt-sur-Somme (amont d'Abbeville). Ces stations indiquent des effectifs d'anguilles plus importants que ceux observés sur la Haute Somme et confirment donc le gradient existant de l'aval à l'amont (figure 58).

A noter que la population de la Haute Somme est une population soutenue.

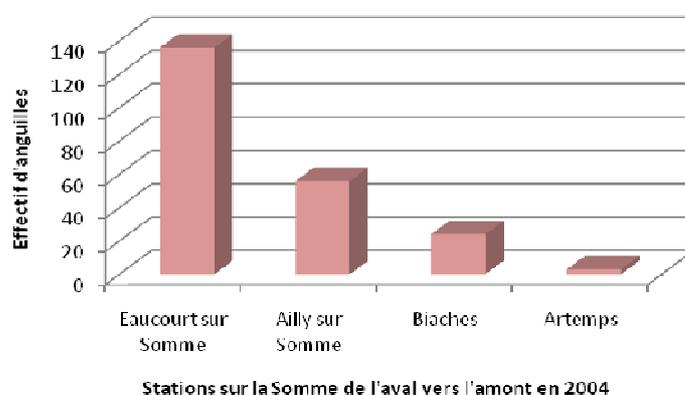


Figure 58 : Effectifs d'anguilles de l'aval à l'amont de la Somme (ONEMA)

Les principales causes de ce déclin sont les suivantes:

- la pêche à tous les stades de son cycle de vie (civelles à l'entrée des estuaires, anguilles jaunes et argentées à l'avalaison) ;
- les obstacles aux migrations (ouvrages hydrauliques et hydroélectriques) ;
- la dégradation de la qualité des eaux et des sédiments, (notamment par les micropolluants organiques) ;
- les parasites (*Anguillicola crassus*, virus EVEX,..) ;
- l'altération des habitats (banalisation des habitats rivulaires et réduction des capacités d'accueil).

Face à ce constat, des programmes ont été mis en place à l'échelle européenne, nationale et locale pour mieux appréhender la gestion du stock et pérenniser l'espèce.

Dès les années 1980, une diminution des populations d'anguilles a été constatée dans toute l'Europe. En 1994, le Conseil Général de la Somme et l'Etat ont signé une charte dans le cadre du Plan départemental de l'environnement afin de pérenniser l'anguille : véritable richesse naturelle, culturelle et économique du bassin de la Somme. En 1999, ce plan a été renouvelé sous le titre de « Plan anguilles » pour la Somme et ses affluents.

Dès 1995, dans le cadre de ce plan anguilles, un programme de restauration des voies de migration des anguilles dans la Somme a été mis en œuvre sur le territoire de la Somme aval. La restauration de la libre circulation doit se poursuivre jusque Ham. Par ailleurs un classement des cours d'eau est en cours d'élaboration (cf. 2.4.4.).

D'une manière plus globale, depuis 1994, la politique de gestion des poissons migrateurs est organisée par grands bassins fluviaux. Cette gestion est définie par le décret du 16 février 1994 qui institue les Comités de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI). Ces comités proposent les mesures relatives à l'exploitation des poissons migrateurs, là où elle existe. Ils doivent aussi établir des plans de gestion quinquennaux (PLAGEPOMI) qui traitent à la fois de l'exploitation mais aussi de la gestion et la protection des espèces migratrices, à travers des mesures sur les habitats. Le **PLAGEPOMI** définit le cadre juridique des mesures nécessaires à la pérennité des espèces migratrices et à leur exploitation à travers un encadrement de la pêche dans les différents départements du bassin, ainsi que des prescriptions particulières concernant la protection et la restauration des habitats, le rétablissement de la libre circulation, le suivi des populations et la communication.

L'image des migrateurs est souvent associée à la restauration « réussie » des cours d'eau, et le maintien de la biodiversité est un enjeu majeur pour la conservation du patrimoine naturel. La plupart des espèces visées par le plan cumulent des signaux de patrimoine menacé :

- le saumon atlantique, les aloses, les lamproies marine et fluviatile sont des espèces citées au titre de l'annexe II de la directive européenne « Habitats » (Natura 2000*) et de l'annexe III de la convention de Berne,
- l'anguille est une espèce considérée comme menacée au niveau européen et fait l'objet d'un plan d'action communautaire.

Les poissons migrateurs, de par leurs exigences écologiques, représentent un bon indicateur de la qualité des milieux qu'ils fréquentent. Leur présence rend compte du bon fonctionnement et du bon état des écosystèmes aquatiques. Les grands migrateurs constituent des ressources importantes pour la pêche professionnelle et amateur et sont un atout pour le tourisme halieutique.

L'**anguille** fait l'objet d'un **règlement européen** depuis le 18 septembre 2007. Ce règlement institue des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes. Il a demandé à chaque Etat membre d'élaborer un plan de gestion national au 31 décembre 2008. Ce plan vise surtout la reconstitution du stock de géniteurs qui repartiront vers l'océan pour rejoindre leur zone de reproduction. Pour cela, de nombreuses mesures peuvent être incluses dans le plan de gestion pour agir sur l'ensemble des causes de mortalité de l'espèce. En parallèle, afin d'augmenter le taux d'échappement des anguilles argentées vers la mer, des mesures de repeuplement sont à inscrire dans le plan de gestion. Le règlement européen prévoit que les Etats membres autorisant la pêche des jeunes anguilles (dont la taille est inférieure à 20 cm) doivent mettre en place un dispositif permettant aux Etats membres d'acheter de jeunes anguilles à des fins de repeuplement. Cette mesure « compensatoire » permet de maintenir une activité de pêche. De jeunes anguilles seront ainsi capturées dans un bassin versant soumis à des pressions pour les introduire dans un cours d'eau ou un marais, exempt de contraintes mais déficitaire en anguilles.

2.4.4. Les obstacles à la continuité écologique



La présence d'ouvrages sur les cours d'eau entraîne des perturbations sur les milieux aquatiques, notamment une banalisation des faciès d'écoulement, une perturbation des habitats piscicoles, un obstacle aux migrations piscicoles et une dégradation de la qualité de l'eau suite à des phénomènes d'eutrophisation*.

De nombreux ouvrages hydrauliques existent sur le cours de la Somme et de ses affluents. Certains d'entre eux font obstruction à la circulation piscicole.

La caractérisation exhaustive des ouvrages hydrauliques présents sur le territoire du SAGE n'a pas encore été réalisée. Un inventaire répertoriant et caractérisant précisément tous les obstacles à la continuité écologique* est prévu pour 2011-2012, dans le cadre du SAGE.

Les données disponibles se basent sur le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE).

Elles identifient sur le territoire 94 obstacles à la continuité écologique* de différents types (figure 59).

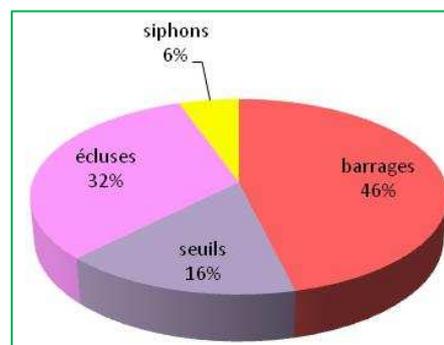


Figure 59 : Types d'ouvrages connus sur le territoire (ROE)

Sur le territoire du SAGE Haute Somme, le ROE n'a pas caractérisé précisément les divers ouvrages et obstacles présents sur le linéaire de 45 kms du site des étangs de la Haute Somme (à ce niveau la rivière Somme se perd dans une chaîne d'étangs). Sur ce linéaire, 16 chaussées barrages sont dénombrées. Typiques du secteur des étangs de la Haute Somme, elles sont souvent constituées de plusieurs vannages. La figure 60 présente la chaussée barrage située sur la commune d'Eclusier-vaux, typique du secteur des étangs de la Haute Somme.



Figure 60 : Chaussée-barrage d'Eclusier-Vaux

La restauration physique des milieux constitue un des points principaux sur lequel doivent porter les actions afin d'atteindre le bon état imposé par la DCE. Cette restauration physique des milieux est confirmée par le plan national de restauration lancé en novembre 2009 par le Ministère en charge de l'Environnement ainsi que par le Grenelle de l'Environnement qui vise la mise en place de la trame bleue. Cette trame doit permettre de restaurer les continuités écologiques en favorisant le retour des poissons migrateurs. Le plan national anguilles est également à mettre en œuvre.

Ceci confirme qu'il est nécessaire d'établir un diagnostic des ouvrages et de leur franchissabilité sur le linéaire des étangs de la Haute Somme. L'étude d'automatisation des vannages réalisée par le Syndicat de la Vallée des Anguillères renseigne tout de même sur les ouvrages compris entre Péronne et Corbie. Parallèlement il serait intéressant de prévoir à moyen terme un aménagement des ouvrages posant problèmes afin d'assurer tout au moins la montaison* / dévalaison de l'espèce anguille sur ce territoire.

➤ Le classement des cours d'eau

Un **classement des cours d'eau en 2 listes** est en cours élaboration. La LEMA de 2006 a réformé le classement actuellement en vigueur des cours d'eau, dans l'objectif de rétablir la continuité écologique des cours d'eau.

Ainsi l'article L214-17 du Code de l'environnement précise que le Préfet coordonnateur de Bassin doit établir deux listes en concertation avec les acteurs locaux, impérativement avant le 1er janvier 2014 :

- ✓ La **liste 1** interdit la construction de nouveaux ouvrages faisant obstacles à la continuité écologique, quel qu'en soit l'usage.
- ✓ La **liste 2** oblige à l'équipement ou à la gestion des ouvrages pour permettre d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs dans un délai de 5 ans après la publication de l'arrêt de classement.

Suite aux réunions de concertation menées en 2010 par les services de l'Etat sur le territoire de la Somme, **les cours d'eau de la Haute Somme devraient être classés en liste 1.**

2.5. Les espèces invasives

Une espèce invasive* est une espèce introduite dans un milieu qui n'est pas son milieu d'origine, et dont le développement va nuire aux espèces et à la biodiversité locale.

Compte tenu des diverses espèces invasives présentes sur la Haute Somme, il semble nécessaire de constituer un réseau de surveillance, d'alerte et de sensibiliser la population face à cette problématique.

2.5.1. Les espèces invasives végétales

La Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*)

Classée parmi les plus envahissantes des milieux aquatiques français, elle se développe de façon incontrôlée et met en péril des espèces locales, ainsi que certains usages et activités économiques. Originaires d'Amérique du Sud, les différentes Jussies ont accidentellement été introduites en France en 1830. En Picardie, seule la Jussie à grandes fleurs est présente (figure 61). Découverte en 1991 dans les hortillonnages d'Amiens, elle a colonisé plusieurs communes du bassin de la Somme, dont certaines de la Haute Somme. Le fleuve Somme est touché par la Jussie sur au moins 9 communes du SAGE : Cerisy, Brie/Mesnil-Bruntel (figure 62), Cléry-sur-Somme, Feuillères, Péronne, Doingt, Athies et Ham.

La tête de bassin située dans le département de l'Aisne n'est pas concernée à ce jour. Cependant des communes peuvent être touchées sans être recensées dans la mesure où cette espèce n'est pas encore connue de tous. C'est pourquoi la sensibilisation est nécessaire.



Figure 61 : Jussie à grandes fleurs

La Jussie dispose de plusieurs atouts pour coloniser rapidement les milieux aquatiques :



Figure 62 : Etang envahi par plus d'un hectare de Jussie dans la commune de Mesnil-Bruntel

- ✓ Croissance rapide ;
- ✓ Multiplication végétative très active (bouturage) et dissémination par l'eau ;
- ✓ Résistance à plusieurs semaines de sécheresse sous forme prostrée ;
- ✓ Survie l'hiver grâce à leurs rhizomes ;
- ✓ Grande adaptation vis-à-vis des nutriments* et du substrat.

Sa présence est déterminée par plusieurs facteurs :

- ✓ Présence d'eau douce quasi permanente ;
- ✓ Courant de faible intensité ou eaux stagnantes ;
- ✓ Eclaircissement (l'ombrage lui est défavorable).

A côté de ses caractéristiques biologiques, la prolifération de la Jussie s'explique également par un fort attrait esthétique et une production facile en horticulture : la plante était commercialisée il y a encore peu de temps, ce qui a entraîné des introductions volontaires. Depuis le 2 mai 2007, un arrêté ministériel interdit « sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat, l'utilisation ainsi que l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence de tout spécimen » (arrêté du 2 mai 2007, J.O. n° 114 du 17 mai 2007).

La circulation de boutures dans les voies d'eau peut également être accentuée par la navigation ou des opérations de gestion mal maîtrisées.

Les impacts écologiques de la Jussie

La prolifération de cette plante entraîne une modification du fonctionnement des écosystèmes et de leurs équilibres biologiques, notamment :

④ La modification et la perte de diversité floristique puisqu'en l'absence de consommateurs et de parasites naturels, et aidées par leur grande capacité à croître rapidement et à se multiplier, ces plantes peuvent prendre la place d'autres végétaux locaux.

④ Une dégradation de la qualité de l'eau : lorsque les plantes meurent, des micro-organismes les dégradent en consommant de l'oxygène. Plus la quantité de plantes à dégrader est importante et plus la consommation d'oxygène augmente. Le taux d'oxygène du milieu peut alors chuter très rapidement et entraîner la mort des autres espèces végétales et animales.

④ L'accélération du comblement du milieu du fait de l'accumulation de litière produite par la Jussie, d'autant plus importante que cette plante freine les flux hydrauliques et joue un rôle de filtre provoquant une accumulation de matière organique.

④ La limitation des possibilités de déplacements de certains animaux aquatiques et la perte de ressources alimentaires pour les espèces phytophages.

Les impacts de la Jussie sur les activités humaines

La Jussie est source de nuisances pour les activités socio-économiques :

- ④ Elles font obstacle à la circulation de l'eau et entravent la gestion hydraulique ;
- ④ Elles gênent la circulation des embarcations, la progression des personnes ou la pratique de diverses activités (pêche, promenades touristiques en barques, canoë-kayak ...) ;
- ④ Elles représentent une charge d'entretien supplémentaire pour les propriétaires ou les ayants droit des espaces colonisés par la plante.

Les travaux de lutte contre la Jussie

Selon les cas, ce sont des chantiers d'arrachage manuel ou plutôt des dispositions préventives (pose de filets ou grilles, etc.) qui permettront de maîtriser la prolifération de la plante. Lorsque les foyers sont trop importants, l'arrachage manuel n'est plus envisageable, il faut alors employer des techniques mécaniques beaucoup plus coûteuses. C'est pourquoi, il est essentiel de sensibiliser la population vis-à-vis de cette espèce afin de pouvoir intervenir lorsque les foyers de contamination sont encore peu étendus.

Depuis 2007, le Syndicat de la Vallée des Anguillères (SVA), en partenariat avec le Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI), mène des actions contre la Jussie, qu'il s'agisse de prospection, de sensibilisation auprès des riverains ou de travaux de lutte contre cette espèce. Les communes qui devraient être concernées par un arrachage manuel en 2010 sont Feuillères, Cléry-sur-Somme, Péronne et Cerisy.

Deux propriétés privées sur Brie et Péronne, compte tenu de l'ampleur de l'invasion, devront avoir recours à un arrachage mécanique. Cette démarche sera également suivie par le SVA et CBNBI.

Le Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum* (Velloso) Verdc.)

Originaire d'Amérique tropicale et subtropicale (Argentine, Chili, Brésil), le Myriophylle aurait été introduit en France suite à des essais de naturalisation dans la région bordelaise vers 1880. Aujourd'hui, il est souvent utilisé pour décorer les bassins d'intérieur.

Le myriophylle se développe dans les eaux lentes ou stagnantes, de préférence bien éclairées. Il peut atteindre 3 m de profondeur. Cette espèce est très tolérante vis-à-vis de la minéralisation et du pH, sa croissance s'en trouve favorisée par les eaux riches en nutriments*.

En Europe, seules les plantes femelles sont naturalisées. Ainsi, la reproduction végétative par allongement, fragmentation et bouturage des tiges est le seul mode de propagation. Le plus souvent, la colonisation s'effectue à partir du pied de la berge puis s'étend progressivement vers les zones plus profondes du plan d'eau.

Dans la Haute Somme, sa présence est avérée sur le fleuve Somme à Cléry-sur-Somme et Péronne, mais elle est probablement présente dans d'autres communes (figure 63).



Figure 63 : Banquette de Myriophylle du Brésil sur un affluent de la Somme

Les impacts négatifs du Myriophylle

Cette espèce forme des herbiers denses pouvant être très étendus et concurrençant les espèces locales jusqu'à les éliminer. Comme la Jussie, leur décomposition crée un déficit en oxygène limitant fortement la vie animale aquatique. L'envasement des milieux est accéléré par le piégeage des sédiments et l'accumulation de matière organique. Les herbiers engendrent une réduction de la capacité de drainage des réseaux de fossés, ce qui augmente les risques d'inondation. Ils perturbent également les activités de pêche et de navigation de plaisance.

Les travaux de lutte contre le Myriophylle

Comme pour la Jussie, des travaux d'arrachage manuel devraient être menés en 2010 sur les marais et étangs communaux de Péronne, Feuillères, Cerisy et Cléry-sur-Somme. Ces travaux seront suivis par le SVA et le CBNBI.

La Renouée du Japon (*Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decraene)

Originaires des régions méridionales et océaniques d'Asie orientale, la Renouée du Japon a été introduite en Europe vers 1825 à des fins ornementales, fourragères et mellifères. Leur colonisation exponentielle a débuté vers le milieu du 20^e siècle.

La croissance de cette espèce est favorisée par une atmosphère humide, un bon ensoleillement et des substrats frais à humides. Elles se développent préférentiellement dans les milieux alluviaux anthropisés, le long des cours d'eau ou à proximité, notamment en bordure de l'Omignon (figure 64) où d'importants massifs sont présents, mais aussi sur les berges de la Cologne et de la Somme ou sur des milieux plus secs (friches, accotements routiers, etc.) mais leur caractère invasif y est plus limité.



Figure 64 : Massif de Renouée en bordure de l'Omignon à Monchy-Lagache

Les Renouées sont principalement disséminées par multiplication végétative à partir de fragments de rhizomes et de boutures des tiges. Cette dissémination est naturellement réalisée par l'eau, l'érosion des berges des rivières et parfois les animaux, mais l'homme est également responsable puisqu'il déplace des terres « contaminées » par les renouées, à l'occasion de travaux de génie civil (construction de routes, aménagements de cours d'eau ou d'espaces verts, etc.).



Figure 65 : Repousse de Renouée en bordure d'étang à Suzanne

Les impacts négatifs de la Renouée du Japon

Cette espèce est très compétitive et il est très difficile de l'éradiquer (figure 65 : reprise de Renouée après bâchage du massif). Elles sécrètent des substances toxiques pour les autres végétaux, ce qui a un impact négatif sur la biodiversité naturelle. En bordure de cours d'eau, les massifs de Renouée empêchent la régénération naturelle des boisements alluviaux et favorisent ainsi l'érosion des berges (celles-ci restant à nu l'hiver). Sa prolifération peut également constituer une gêne pour la circulation et l'accès des usagers (en particulier des pêcheurs) aux rives des cours d'eau.

La Balsamine géante ou Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera* Royle)

La Balsamine géante se caractérise par ses grandes fleurs pourpres (parfois blanchâtres), sa taille (peut dépasser 2 mètres) et ses feuilles dentées opposées ou verticillées. D'une longueur de 2,5 à 4 cm, ses fleurs présentent un éperon fortement courbé.

Originaires de l'Himalaya, elle est observée en bordure des cours d'eau à partir du 20^e siècle. Sa naturalisation dans les zones humides semble plus récente. Comme la Jussie, cette plante est utilisée dans les jardins ornementaux.

Cette espèce est trouvée sur les berges des cours d'eau, notamment sur la Cologne en amont du moulin Binard sur la commune de Buire-Courcelles (figure 66).

La Balsamine est nitrophile, elle recherche la lumière et les sols riches en éléments fins.

Cette espèce autofertile projette ses graines par explosion jusqu'à 2 mètres et se propage grâce aux courants. Elle se reproduit également par bouturage de tiges ou racines, d'où un transport efficace par les cours d'eau, notamment lors de crues.



Figure 66 : Massif de Balsamine géante sur la Cologne

Les impacts négatifs

Cette espèce favorise l'érosion des berges et des terrasses alluviales. Elle peut ralentir l'évacuation des eaux en cas de crue étant donné la densité de ses peuplements.

Compte tenu de sa taille, elle induit une perte de la biodiversité naturelle des abords de cours d'eau, plus particulièrement des espèces héliophiles de petite taille.

2.5.2. Les espèces invasives animales

Le rat musqué (*Ondatra zibethicus*)

Cette espèce nord-américaine a été introduite en Europe au début du 20^e siècle pour servir de gibier, et en France dans les années 1930, pour le commerce de fourrure (pelleterie). Des élevages se situaient dans la Somme et ont constitué un important foyer de propagation de l'espèce après fermeture des sites.

Le plus souvent, le rat musqué est rencontré dans les eaux douces calmes, stagnantes, les étangs et marais : milieu typique des étangs de la Haute Somme.

Sa présence se traduit par des terriers creusés dans les berges des cours d'eau ou des étangs (figure 67).

Le rat musqué est végétarien (95 % de son alimentation). Il consomme surtout des hélophytes et des hydrophytes, ainsi que des plantes cultivées : céréales, betteraves, etc. La fraction animale de son alimentation est constituée de moules et de petits poissons.

Cette espèce peu exigeante se propage rapidement grâce à ses aptitudes de déplacement et à sa facilité de colonisation de nouveaux milieux.

En France, le rat musqué est qualifié d'espèce potentiellement nuisible par l'arrêté ministériel du 30 septembre 1988. Ce classement est confirmé au niveau départemental par l'arrêté préfectoral du 29 novembre 2005 et est motivé par les nombreux dégâts occasionnés par le rongeur.

Les effets néfastes du rat musqué

Il engendre d'importantes dégradations des berges de la Somme et de ses affluents avec la création de terriers fragilisant les berges des cours d'eau et provoquant leur effondrement, mais il dégrade aussi les ouvrages hydrauliques. Réparties sur l'ensemble du réseau de la Haute Somme, les populations de rat musqué colonisent toutefois préférentiellement les secteurs faiblement végétalisés et fortement encaissés (pente de berge > 45 °).

En creusant des réseaux de galeries très étendus (environ 10 m par individu), ce rongeur constitue une menace pour la stabilité des rives, surtout sur les linéaires perchés et endigués (risque d'ouverture de brèche). Il est également à l'origine de nuisances pour les cultures céréalières, betteravières, maraîchères et les jeunes plantations.

Du point de vue sanitaire, le rat musqué véhicule différents parasites et maladies, dont la leptospirose (parfois mortelle pour l'Homme).

Afin de limiter la propagation de cette espèce estimée à 50 000 individus dans la Somme, des piégeurs du Conseil Général de la Somme les capturent dans les cours d'eau, les canaux et les fossés. Des campagnes de piégeage sont également entreprises par d'autres organismes tels que l'Association Syndicale Autorisée de l'Omignon qui en réalise depuis plusieurs années et qui seront poursuivies dans le cadre du plan de gestion de cet affluent. Plus de 46 % des berges de l'Omignon sont minées de terriers.



Figure 67 : Rat musqué dans l'étang de Robécourt à Péronne

3. LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

3.1. L'aquifère de la Craie



L'aquifère* de la Craie est subdivisé en plusieurs systèmes aquifères. Un aquifère est une formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation. Le découpage hydrogéologique de la France métropolitaine a été étudié entre 1976 et 1980 par le BRGM dans le cadre des travaux d'évaluation des ressources hydrauliques de la France.

L'aquifère* de la Craie, étant donné sa superficie et sa productivité, constitue le principal réservoir d'eau du bassin versant de la Haute Somme. Sa valeur économique est très importante : il alimente de nombreuses communes, mais il est également exploité par les activités industrielles et agricoles. De plus, la majeure partie de cette eau alimente le réseau superficiel. La nappe* de la craie est principalement une nappe libre : sa surface piézométrique* peut fluctuer selon le degré de recharge par les précipitations et l'importance des prélèvements sans être bloquée par une couche imperméable. La surface piézométrique coïncide avec la surface libre de la nappe qui est surmontée par une zone non saturée* en eau.

Le réservoir de la nappe est formé par le complexe des craies du Turonien supérieur et du Sénonien.

La profondeur de la nappe de la Craie est variable : 60 m sous le centre du plateau à moins de 1 m en vallée humide.

Localement son épaisseur varie :

- 10 à 40 m au nord du bassin versant ;
- 30 à 40 m sur le Santerre ;
- 50 à 80 m sur la vallée de l'Omignon.

Par ailleurs, le réservoir, qui est poreux et fissuré, possède deux types de perméabilité :

- une perméabilité d'interstice dite « en petit » : porosité de matrice au sein de la Craie ;
- une perméabilité de fissures dite « en grand » : fracturation de la roche.

Les 2 types sont présents dans l'aquifère* de la Craie, mais la perméabilité de fissures est largement prépondérante et conditionne l'écoulement de la nappe. Cependant, cette perméabilité est très hétérogène que cela soit horizontalement ou verticalement. Au-delà de 30 à 50 m de profondeur notamment, la compacité de la roche est telle que sa perméabilité de fissures disparaît pratiquement.



Selon la définition de la DCE et le SDAGE, le territoire du SAGE de la Haute Somme comprend 2 masses d'eau souterraines* :

- 1012 : Craie de la moyenne vallée de la Somme ;
- 1013 : Craie de la vallée de la Somme amont.

3.2. Les interactions entre la nappe et le réseau hydrographique

Une étroite communication existe entre l'ensemble des cours d'eau du bassin versant de la Haute Somme et la nappe* de la Craie. Cependant, les échanges varient selon les saisons.

Le **réseau superficiel** est **principalement alimenté** (80 % en moyenne) par drainage de la **nappe de la Craie**. Durant les périodes de faibles précipitations, la nappe peut représenter 90 % de l'alimentation de la Somme et de ses affluents. Après une recharge hivernale importante, le niveau de la nappe est haut. Elle alimente alors abondamment et durablement les cours d'eau, au moins jusqu'au début de l'été.

A la fin de la période sèche, ou lors de séquences pluvieuses abondantes, ce sont les **hautes eaux de certains cours d'eau qui contribuent au rechargement de la nappe souterraine**. La nappe est alors alimentée par les **pluies efficaces** (volume d'eau restant disponible à la surface du sol après soustraction des pertes par évapotranspiration) qui s'infiltrent dans les sous-sols perméables. En effet, si le sol superficiel reçoit plus d'eau que le volume de cette réserve, il ne peut pas la stocker et cède cette eau à la nappe qui va alors se recharger.

En revanche, si des pluies surviennent lorsque la végétation est dense, l'eau de réserve superficielle est utilisée par les plantes et il n'y a pas d'infiltration profonde. De très violentes pluies n'ayant pas le temps de s'infiltrer (surtout si le terrain est en pente) peuvent engendrer des ruissellements*, voire des crues et des coulées de boue.

Ces phénomènes expliquent plusieurs faits :

- ✓ Le rechargement des nappes en hiver. De ce fait si l'hiver est sec, il n'y a pratiquement pas de recharge et il y a alors un risque de sécheresse de la nappe ;
- ✓ Même avec une bonne recharge hivernale, un printemps et un été chauds et secs peuvent engendrer une sécheresse de surface (sécheresse du sol et de la végétation) ;
- ✓ Un hiver sec (donc sans recharge de la nappe) peut être suivi d'un printemps très humide : les nappes resteront basses, en revanche la végétation sera florissante.

Ce rôle tampon des eaux souterraines dans l'alimentation du réseau superficiel est à l'origine du faible écart entre débit d'étiage* et débit de crue, et de l'étroite corrélation entre le niveau piézométrique* et le débit des cours d'eau.

3.3. Aspects quantitatifs



Le réseau patrimonial de surveillance piézométrique* du bassin Artois-Picardie créé et géré en 1997 par l'AEAP, puis par le BRGM depuis 2007 (banque de données Ades), est constitué de 13 points de mesures piézométriques.

Les fluctuations piézométriques maximales sont de 8 à 10 m. Elles dépendent à la fois de l'ampleur des précipitations, de la perméabilité de la roche et des prélèvements (agricoles, industriels et domestiques). Il existe un décalage entre la chute importante de précipitations et la remontée de la nappe* comme nous avons pu le remarquer en 2001.

La recharge de la nappe de la craie s'effectue, à raison de 150 à 200 mm par an du sud au nord, en automne et en hiver lorsque l'ensoleillement est faible et l'activité végétale ralentie. La vitesse apparente d'écoulement naturel de la nappe de la craie varie de quelques décimètres par jour sur les plateaux, à un ou plusieurs mètres par jour dans les vallées. Les écoulements se font des plateaux vers les vallées humides qui constituent le niveau de base de la nappe ; les exutoires* de celle-ci apparaissent ponctuellement (sources) ou de manière diffuse le long de ces vallées.

La nappe de la craie est actuellement exploitée pour l'alimentation en eau potable*, l'irrigation* et l'industrie. En 2006, ce sont près de 43 millions de m³ qui ont été prélevés. Les prélèvements agricoles ont tendance à augmenter, alors que ceux destinés à l'industrie diminuent et ceux pour l'eau potable se stabilisent. Le détail des prélèvements est présenté dans la partie 4 concernant les usages de la ressource en eau.

Parmi les piézomètres situés sur le territoire, 2 se situent sur la masse d'eau* 1012, les 11 autres se situent sur la 1013, ce qui permet d'avoir un suivi relativement correct.

Le graphique ci-après (figure 68) donne les variations de la hauteur de la nappe de la craie au niveau de Fonsommes, donc à l'amont du bassin, sur les 10 dernières années.

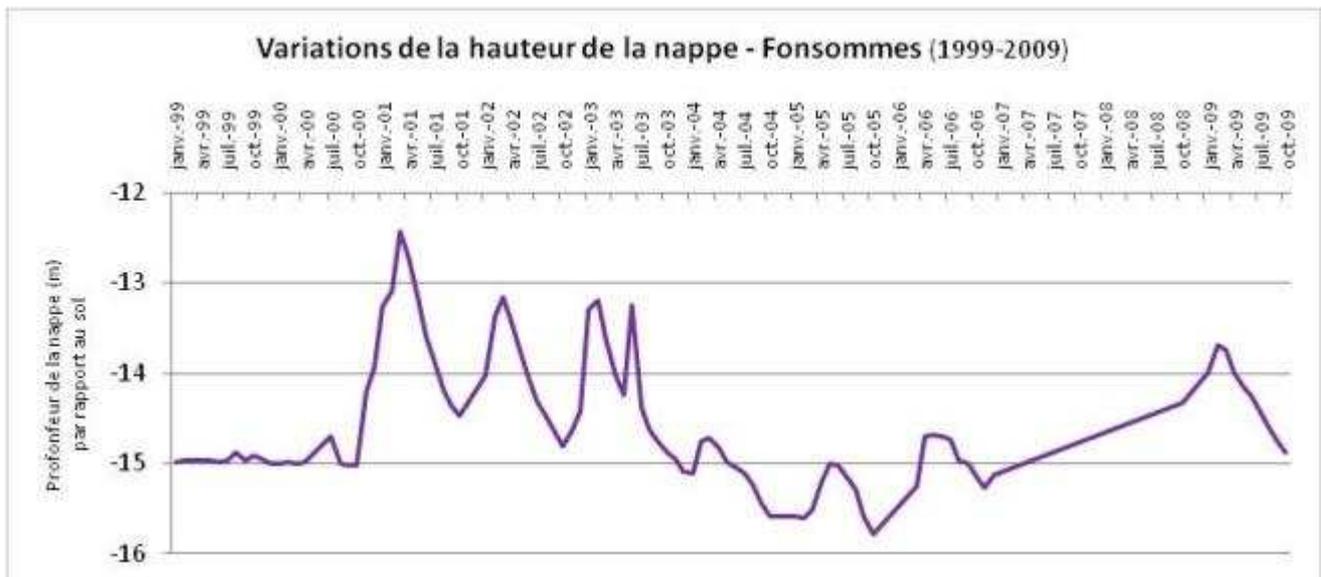


Figure 68 : Variations moyennes mensuelles de la hauteur de la nappe au niveau de Fonsommès de 1999 à 2009 (AEAP)

Le niveau de la nappe a augmenté en 2001, 2002 et 2003, consécutivement à l'hiver pluvieux de 2001. Le niveau était bas en 2005, année de sécheresse. Le niveau semble remonter depuis 2005 et atteindre un niveau correct. Cette tendance est confirmée par les autres piézomètres* de la masse d'eau* 1013.

La situation concernant la masse d'eau 1012 est similaire.

Les variations observées sont essentiellement dues aux variations climatiques. La recharge de la nappe semble être pour le moment suffisante pour supporter les volumes actuellement prélevés.

3.4. Qualité de la ressource en eau souterraine

3.4.1. Les objectifs à atteindre

La DCE et le SDAGE du bassin Artois-Picardie indiquent que les 2 masses d'eau souterraine* concernant le SAGE de la Haute Somme (Craie de la moyenne vallée de la Somme 1012 et Craie de la vallée de la Somme amont 1013) doivent atteindre un bon état global en 2027.

Pour que le **bon état des masses d'eau souterraines** soit atteint, l'état chimique et quantitatif doivent être simultanément bons (figure 69).

Pour l'**état chimique**, 2 classes sont définies : lorsque les valeurs sont inférieures aux normes, l'état chimique est bon ; lorsqu'elles sont supérieures, l'état chimique est mauvais.

L'**état quantitatif**, qui ne s'applique qu'aux eaux souterraines, dépend de l'équilibre entre les prélèvements par l'homme et les besoins liés à l'alimentation des eaux de surface, et la recharge naturelle des eaux souterraines. Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible. L'état quantitatif est donc bon ou médiocre.

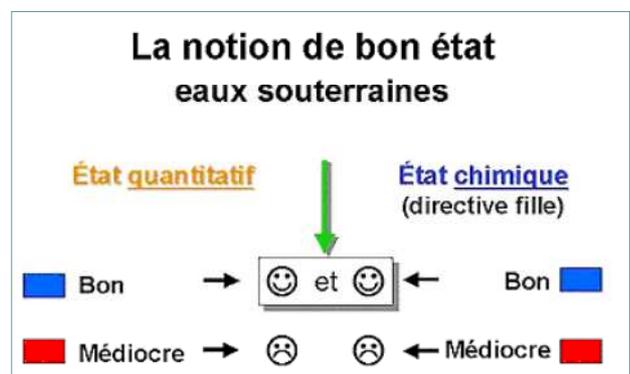


Figure 69 : Bon état des eaux souterraines (FNE)

Sur le territoire de la Haute Somme, le bon état quantitatif doit être atteint en 2015 et le bon état chimique en 2027. L'état quantitatif est bon, l'état qualitatif est mauvais. Les paramètres déclassants sont les nitrates et les produits phytosanitaires.

Le bon état chimique est reporté à 2027 du fait du temps de réaction des milieux et donc du temps de transfert des polluants dans les eaux souterraines.



Sur le territoire, 24 stations de mesures du réseau DCE permettent de suivre l'état chimique des 2 masses d'eau. Six stations se situent sur la masse d'eau 1012 et 18 sur la masse d'eau 1013. Elles sont gérées par l'AEAP qui réalise 2 prélèvements minimum annuellement. Ces points sont, soit des captages d'eau potable, soit des points d'émergence des nappes (sources) ou des captages particuliers (forages industriels ou d'irrigation). A côté de ce réseau DCE, 75 autres stations de mesures des eaux souterraines donnent des informations sur la qualité des masses d'eau souterraine.

3.4.2. La qualité des eaux souterraines

3.4.2.1. Teneurs en nitrates



Sur l'ensemble du bassin, 77 % des stations de mesure indiquent des concentrations en nitrates supérieures à 25 mg/l, soit une qualité moyenne de la ressource en eau. Seule la station située sur la commune de Douilly indique une concentration supérieure à 50 mg/l (limite de qualité pour l'eau destinée à la consommation humaine).

Les concentrations à l'amont du bassin, à l'est de Péronne, sont plus élevées qu'à l'ouest. La masse d'eau souterraine* de la moyenne vallée de la Somme semble donc moins touchée par des concentrations importantes en nitrates.

En 2005, 60 % des communes étaient alimentées par une eau contenant entre 25 et 40 mg de nitrates par litre, et 20 % par une eau contenant entre 40 et 50 mg de nitrates par litre. Seule l'eau distribuée sur la commune de Douilly indique des teneurs en nitrates supérieures à 50 mg/l.

La qualité de l'eau distribuée sur le territoire vis-à-vis des **nitrates** est donc préoccupante et représente un facteur déclassant de la qualité des masses d'eau souterraine*.

3.4.2.2. Altérations en produits phytosanitaires



Sur le territoire du SAGE, des produits phytosanitaires sont détectés dans 38 % des stations de mesures. Les teneurs analysées dépassent le seuil fixé pour l'eau destinée à la consommation humaine dans 6 % des stations. Ce seuil est fixé à 0,1 µg/l par substance détectée.

La somme des produits phytosanitaires est également analysée. Le seuil de la somme des pesticides* pour l'eau potable est fixé à 0,5 µg/l. Parmi les stations du territoire, 11 % dépassent cette limite. Toutes se situent à l'est du bassin versant, sauf une qui se situe à proximité de Nesle (Curchy).

Ces concentrations sont préoccupantes pour l'alimentation en eau potable*.

Quatre composés (figure 70) sont retrouvés dans les eaux souterraines. L'endosulfan B (insecticide) est rarement retrouvé, mais il s'agit de la substance retrouvée dans les concentrations les plus fortes.

L'**atrazine** et ses composés de dégradation sont retrouvés dans 86 % des analyses qui détectent des produits phytosanitaires.

La présence de **produits phytosanitaires est un des paramètres déclassants** de la qualité des eaux souterraines.

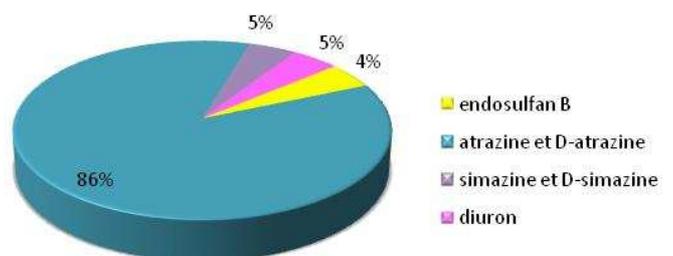


Figure 70 : Produits phytosanitaires retrouvés (AEAP)

3.4.2.3. Remarque sur les PCB

Compte tenu de la pollution par les PCB* constatée dans les eaux de surface du bassin de la Somme, et plus particulièrement de la Haute Somme, des analyses ont été réalisées en 2008 par l'Etat sur les eaux souterraines au niveau de 11 piézomètres* situés sur le territoire du SAGE. L'objectif était de s'assurer qu'il n'existait aucun risque à consommer cette eau. Le seuil de détection étant de 0,02 µg/l, les analyses réalisées n'ont pas révélé la présence de PCB.

Ces piézomètres se situent sur les communes suivantes (plusieurs piézomètres peuvent se trouver sur une même commune) : Eppeville, Ham, Harbonnières, Holnon, Lihons, Nesle, Saint-Quentin et Villers-Carbonnel.

Remarque : le seuil de potabilisation de l'eau quant aux PCB est de 5µg/l.

Les nitrates et certains produits phytosanitaires sont des paramètres déclassants de la qualité des eaux souterraines.

4. LES USAGES DE LA RESSOURCE EN EAU

4.1. Prélèvements et évolution

Afin de garantir les différents besoins en eau, qu'il s'agisse de l'alimentation en eau potable* de la population, de l'irrigation* des cultures ou encore des industries, des prélèvements de la ressource en eau souterraine et superficielle sont réalisés.

4.1.1. Prélèvements pour l'alimentation en eau potable

Origine de l'eau

Sur le périmètre du SAGE, la totalité des prélèvements en eau pour l'alimentation en eau potable* est réalisée dans les eaux souterraines, c'est-à-dire dans la nappe* de la Craie.

Les périmètres de protection des captages AEP

Le Code de la Santé Publique impose aux collectivités de mettre en place des périmètres de protection autour des points de captage d'eau utilisés pour l'alimentation en eau potable* afin d'assurer la sauvegarde de la qualité de cette eau.

Ces périmètres sont définis réglementairement autour des points de prélèvement après une étude hydrogéologique et prescrits par une Déclaration d'Utilité Publique* (DUP). Il existe 3 périmètres visant à protéger les captages des dégradations :

- Le périmètre de protection immédiat (seul périmètre obligatoire) : il vise à éliminer tout risque de contamination directe de l'eau captée. Il correspond à la parcelle où est implanté l'ouvrage. Il est acquis par le propriétaire du captage et doit être clôturé. Toute activité y est interdite.
- Le périmètre de protection rapprochée : son objectif est de protéger le captage des migrations souterraines de substances polluantes. Sa surface est déterminée en fonction des caractéristiques de l'aquifère*. Les activités pouvant nuire à la qualité des eaux sont interdites.
- Le périmètre de protection éloignée : il n'a pas de caractère obligatoire. Sa superficie est variable et correspond à la zone d'alimentation du point d'eau. Les activités peuvent être réglementées en fonction de la nature des terrains et de l'éloignement du point de prélèvement.

Les périmètres de protection sont dimensionnés de manière à faire échec aux éléments polluants (bactériens) qui pourraient dégrader la qualité de l'eau. L'étendue de ces périmètres est donc calculée de manière à assurer un temps de transfert suffisamment long (environ 50 jours) en cas de pollution accidentelle, ce qui permet de déclencher l'alerte et d'envisager une solution.

Quatre phases interviennent dans la mise en place d'un périmètre de protection :

- la délibération de la collectivité ;
- la phase technique : dossier technique, rapport de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique ;
- la phase administrative : études préliminaires, DUP et enquête parcellaire, avis du conseil départemental d'hygiène, arrêté de la DUP, notification de la DUP et publication des hypothèques ;
- la phase opérationnelle : mise en place sur le terrain.



En 2003, sur les 77 captages exploités pour l'alimentation en eau potable* sur le territoire du SAGE, seuls 50 % étaient munis d'un périmètre de protection.

Parmi ces captages, 2 unités de distribution sont désignées comme prioritaires par le Grenelle de l'environnement :

- ✓ 1 sur l'Agglomération de Saint-Quentin, à Harly, qui n'est pas protégé par DUP ;
- ✓ 1 sur le Syndicat d'eau du Val de Croix au nord-est composé de 2 forages* dont l'un n'est pas protégé.

La liste nationale des 507 captages Grenelle définis par le Ministère en charge de l'Ecologie a été identifiée selon un processus de concertation locale sur la base de 3 critères : l'état de la ressource vis-à-vis des pollutions par les nitrates et/ou les produits phytosanitaires ; le caractère stratégique de la ressource compte tenu de la population desservie et la volonté de reconquérir certains captages abandonnés

L'objectif de cette liste est de protéger l'aire d'alimentation de ces captages* d'ici 2012. Des programmes d'actions spécifiques devront permettre cette protection.

Afin de mettre en place des programmes de reconquête de la qualité de l'eau au niveau de ces captages, les Bassins d'Alimentation des Captages (BAC) vont être définis en collaboration avec le BRGM. Ces captages ont été définis en fonction du nombre de foyers alimentés et de la qualité de la ressource en eau.

Afin de renforcer la mise en place de ces périmètres de protection, le gouvernement français a fixé des objectifs chiffrés à travers son Plan National Santé-Environnement établi en 2004. Ainsi en 2008, 80 % des points de captage d'eau potable devraient bénéficier d'un périmètre de protection assortie de prescriptions limitant les risques de pollution et 100 % en 2010.

✚ L'état et l'évolution des volumes prélevés

Le volume global des prélèvements pour la production d'eau potable (figure 71) sur le territoire du SAGE a évolué depuis ces dernières années.

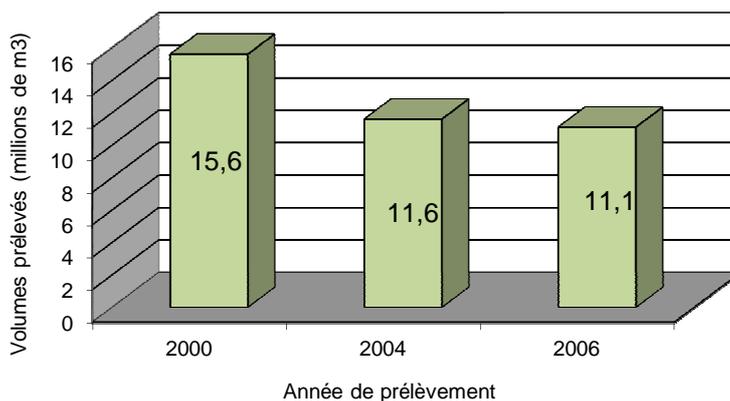


Figure 71 : Evolution des volumes d'eau prélevés pour l'alimentation en eau potable entre 2000 et 2006 (AEAP)

Les prélèvements pour l'eau potable diminuent depuis 2000, avec une diminution relativement conséquente entre 2000 et 2004 de 26 %.



Les plus importants prélèvements sont réalisés sur les captages situés sur les communes de Saint-Quentin et Harly, gérés par la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin. En 2006, ces 7 captages ont produit un peu plus de 5,5 millions de m³ d'eau potable pour une production totale de 11,1 de millions m³, soit 50 % des prélèvements réalisés sur le territoire du SAGE.

Seul un autre captage a produit plus de 500 000 m³ d'eau potable en 2006, il se situe à Chipilly. Tous les autres captages ont prélevé moins de 500 000 m³ en 2006.

Divers facteurs peuvent expliquer ces prélèvements plus importants :

- la densité de population dans l'agglomération de Saint-Quentin ;
- La présence de gros consommateurs raccordés au réseau public que ce soit dans de petites communes urbaines (industries diverses) ou rurales (élevage, agroalimentaire, etc.).

✚ Répartition des prélèvements

Les prélèvements réalisés ne sont pas les mêmes d'une zone du bassin versant à l'autre :

- Dans la partie nord du périmètre du SAGE, c'est-à-dire dans le Pas-de-Calais, prédominent des petites communes rurales disposant de 3 points de captage sur le bassin : proportionnellement au reste du territoire, leurs prélèvements moyens annuels sont les plus faibles.

- L'absence de prélèvements principalement dans le sud du bassin (Oise) et dans l'Ouest (Santerre - Somme), s'explique par l'intercommunalité développée autour de l'eau dans ces régions : de nombreuses communes sont approvisionnées par une ou plusieurs des communes voisines. Le Santerre est principalement approvisionné par les 3 captages du SIEP du Santerre situés à Caix (hors périmètre du SAGE Haute Somme).
- Proportionnellement, les prélèvements les plus importants sont réalisés dans l'est du territoire du SAGE (Aisne).

Les structures compétentes en matière d'eau potable



La distribution en eau potable pour les communes du SAGE est réalisée par 30 structures différentes, que ce soit en régie (établissement public directement chargé de la gestion de l'eau) ou en affermage (Nantaise des Eaux, Lyonnaise des Eaux, SAUR France, Véolia Eau), ce qui représente 87 % des communes. Cela implique que près de 15 % des communes du SAGE n'appartiennent à aucune structure compétente en matière d'eau potable et gèrent seules cette compétence. Ces communes subviennent donc à leurs besoins en eau potable. Cette indépendance va poser certaines difficultés de financements de gros travaux notamment pour la remise en état des réseaux de canalisations ou la protection du captage.

La structure la plus importante et alimentant le plus de communes sur le territoire du SAGE est le Syndicat Intercommunal de l'Eau Potable (SIEP) du Santerre. Le SIEP du Santerre compte 83 communes dont 57 comprises dans le périmètre du SAGE, soit 22 % des communes du SAGE. Il alimente également 1 industriel du bassin versant : Lunor situé à Chaulnes (industrie agro-alimentaire). La production de l'eau potable est réalisée en régie, alors que la distribution est faite en affermage par la société *Nantaise des Eaux Services*.

Le SIEP possède des captages sur 4 communes, dont 3 sont comprises dans le périmètre du SAGE : Morchain, Potte et Rethonvillers (figure 72). Tous sont munis de périmètres de protection. En 2007, le SIEP du Santerre a prélevé 4,3 millions de m³ d'eau dans la nappe* pour l'ensemble de ses adhérents.

La deuxième structure la plus présente sur le bassin versant quant à l'eau potable est la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin avec 20 communes (7,5 % du SAGE).



Figure 72 : Châteaux d'eau du SIEP du Santerre

4.1.2. Prélèvements pour l'irrigation

Origine des prélèvements



A l'échelle du périmètre du SAGE, les prélèvements pour l'irrigation* sont en grande majorité d'origine souterraine. En 2006, 416 captages à vocation agricole étaient recensés, dont 6 en eau de surface, ce qui représente 99 % des volumes prélevés en eau souterraine. En 2006, sur les 11,7 millions de m³ d'eau, seuls 171 000 m³ ont été prélevés dans les eaux superficielles.

De manière générale, les prélèvements de nappe offrent plus de garantie aux irrigants pour lesquels l'apport en eau est primordial. Le recours aux eaux de surface pour l'irrigation est plus compliqué. Ces prélèvements sont limités par divers facteurs, notamment la proximité du cours d'eau, les fluctuations du débit et les variations de niveau d'eau dues aux saisons.

Etat et évolution des prélèvements

D'une manière générale, les volumes prélevés sont déterminés par différents facteurs comme les aléas climatiques, la demande du marché, l'évolution des technologies et les connaissances agronomiques.

Sur le plan technique, les apports d'eau aux cultures peuvent être réalisés à l'aide de différents systèmes. Les plus utilisés sur le périmètre du SAGE sont les canons montés sur enrouleurs.

Chaque appareil est adapté à un mode d'utilisation qui dépend du fonctionnement global de l'exploitation agricole, notamment du type de culture.

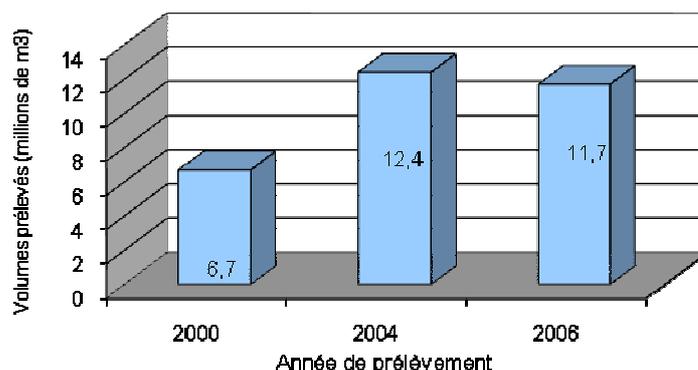


Figure 73 : Evolution des volumes d'eau prélevés pour l'irrigation entre 2000 et 2006 (AEAP)

Globalement, il semble que la tendance des prélèvements pour l'irrigation* soit à l'augmentation avec un passage d'environ 7 millions de m³ d'eau en 2000 à environ 12 millions en 2004 et 2006 (figure 73). Cependant, comme nous l'avons indiqué précédemment, l'évolution des prélèvements est fortement liée aux aléas climatiques et nous noterons que les années 2000 ont été très pluvieuses.

Entre 2004 et 2008, les prélèvements sont plus importants qu'en 2000 mais stables. Ceci démontre que l'agriculture est dépendante de la pluviométrie.

🚦 Répartition des volumes prélevés et des surfaces irriguées



La majeure partie des captages de la Haute Somme se situent dans le département de la Somme (374 captages contre 39 dans l'Aisne, 3 dans le Pas-de-Calais et aucun dans l'Oise), c'est donc dans cette partie du territoire que les volumes les plus importants sont prélevés, suivi de l'Aisne et du Pas-de-Calais. En 2006, sur les 11,7 millions de m³ d'eau prélevés par le monde agricole, ce sont 10,5 millions qui ont été prélevés dans la Somme, 1,1 million de m³ dans l'Aisne et 157 000 m³ dans le Pas-de-Calais (figure 74). La majorité des installations est constituée d'un réseau individuel alimenté par un forage*.

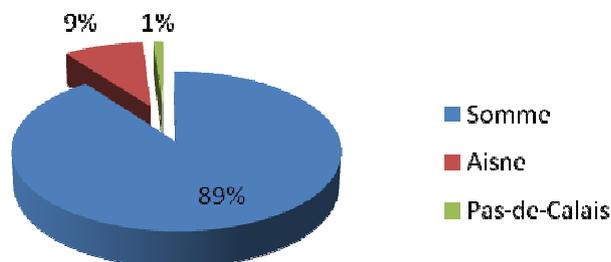


Figure 74 : Répartition des volumes prélevés par département (AEAP)

L'étude de la répartition des surfaces irriguées a été réalisée à partir des fiches comparatives des 3 Recensements Généraux Agricoles (RGA) de 1979, 1988 et 2000. Les surfaces irriguées comprennent les surfaces effectivement irriguées au moins une fois durant la campagne agricole. Il apparaît que les surfaces irriguées ne concernent actuellement qu'une faible partie des terres agricoles du bassin versant avec un peu moins de 5 % des terres agricoles concernées en 2000 (tableau 18). Cependant, la part de la surface agricole utile* concernée par l'irrigation* augmente (les surfaces irriguées fournies par le RGA reflètent une situation ponctuelle).

Tableau 18 : Evolution des surfaces irriguées sur le SAGE de la Haute Somme (RGA 2000)

Année	Surface irriguée (ha)	% surface irriguée/surface SAGE	% surface irriguée/SAU
1979	528	0,28	0,35
1988	800	0,43	0,53
2000	6732	3,6	4,67

De manière générale, les surfaces irriguées ont été multipliées par 8 sur le territoire du SAGE entre 1988 et 2000 (tableau 18). L'irrigation* est principalement utilisée pour les grandes cultures et la culture des légumes de plein champ.

La plus grande concentration de surfaces irriguées en lien avec les plus gros prélèvements se situe principalement dans la partie centre ouest du territoire du SAGE (département de la Somme). Dans ce département, 7,5 % de la surface agricole utile est irriguée contre moins de 1 % pour l'Aisne.

Cependant, depuis 2000, il semble que l'irrigation se soit stabilisée. Les contrats avec les industriels de l'agro-alimentaire sont stables, de même que la part du marché des légumes frais

Il est important de souligner que les agriculteurs ayant signé des contrats avec des industriels de l'agro-alimentaire tel que Bonduelle ont l'obligation d'irriguer pour garantir la qualité de certains légumes (haricots verts, flageolets). Les apports d'eau sont calculés et correspondent à la juste quantité nécessaire selon le stade végétatif du légume (*source : Bonduelle*).

4.1.3. Prélèvements pour l'industrie

Origine et volumes des prélèvements



Les industries sont alimentées en eau soit à partir du réseau d'alimentation en eau potable*, soit par des captages privés essentiellement en eau souterraine (64 captages en eau souterraine). Seule la Société-Louis-Sucre à Epeville sollicite les eaux superficielles (canal de la Somme), ce qui représente 0,8 % des prélèvements en eau réalisés par les industries sur le territoire du SAGE.

Répartition des prélèvements industriels

L'utilisation des prélèvements d'eau en industrie est variée, allant du nettoyage des bâtiments et des machines, à la composition du produit final, en passant par le chauffage ou le refroidissement. A l'échelle du périmètre du SAGE, le tissu industriel est très diversifié et s'appuie sur tout un réseau de PMI effectuant des prélèvements relativement faibles. Les gros consommateurs peuvent donc être identifiés.

Les prélèvements les plus importants sont réalisés par les industries agro-alimentaires (Syral à Mesnil-Saint-Niçaise, Bonduelle à Estrees-Mons et Saint-Louis-Sucre à Epeville), par les industries du caoutchouc et du plastique (Tergal Fibres à Gauchy), de la chimie et parachimie (Rexim à Ham) et du textile (Lainière de Picardie à Buire-Courcelles). A l'échelle du SAGE, ces 7 industries réalisent près de 90 % des prélèvements, avec 37 % des prélèvements réalisés par Syral, 20 % par Tergal Fibres et 20 % par Bonduelle (figure 75). Trois industries réalisent 77 % des prélèvements à vocation industrielle.

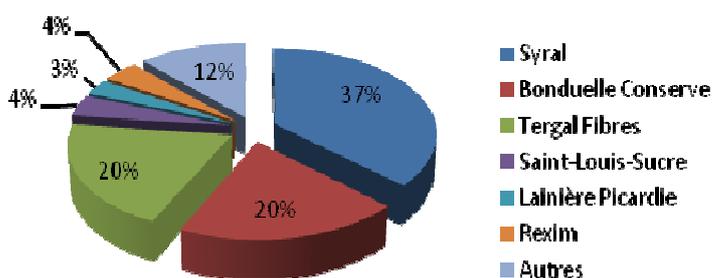


Figure 75 : Répartition des volumes prélevés par les industriels en 2006 (AEAP)

Etat et évolution des prélèvements

Depuis 2000, les prélèvements réalisés par les industries ont considérablement diminué. Il s'agit de la réduction la plus notable parmi les différents types de prélèvements (agricoles, domestiques, industriels). Deux constats expliquent cette évolution : le départ ou la fermeture de certaines industries et les efforts consentis par de nombreux industriels pour améliorer les process avec, par exemple, la mise en place de circuit fermé permettant de recycler l'eau. La figure 76 montre une diminution de près de 50 % des volumes prélevés entre 2000 et 2006.

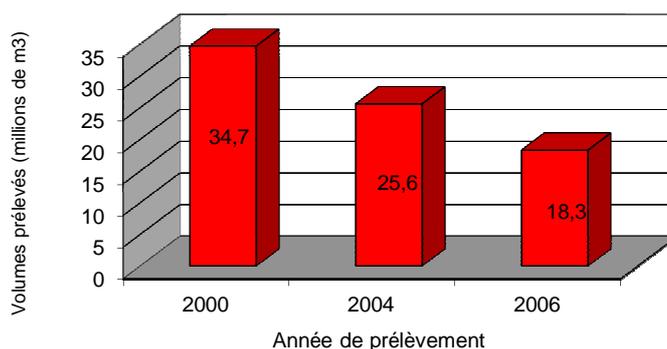


Figure 76 : Evolution des volumes d'eau prélevés par les industries entre 2000 et 2006

La répartition des prélèvements industriels et leur volume témoignent de l'implantation des entreprises principalement au sud du territoire, sur les secteurs de Ham/Epeville et Nesle/Mesnil-Saint-Niçaise, à l'est avec Saint-Quentin/Gauchy et au centre avec Estrees-Mons/Péronne. Les secteurs nord et ouest sont moins industrialisés et par conséquent moins soumis à ce type de prélèvement dans la nappe* de la Craie.

Ce sont principalement 2 secteurs d'activité qui réalisent la majeure partie des prélèvements sur le territoire du SAGE (figure 77) : l'industrie agro-alimentaire largement dominante (63%) suivie de l'industrie du caoutchouc et du plastique (20%). Ces 2 secteurs sont responsables de 83 % des prélèvements industriels.

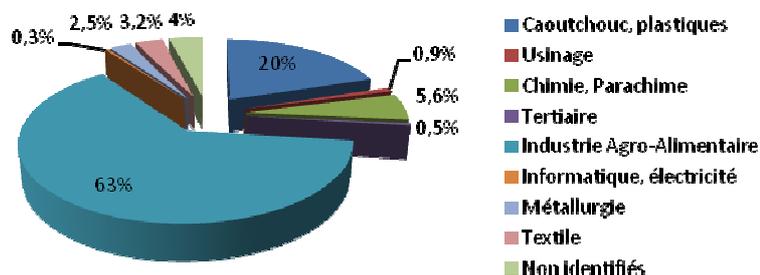


Figure 77 : Répartition des secteurs d'activité dans les prélèvements d'eau en 2006 (AEAP)

4.1.4. Bilan des prélèvements en eaux souterraines (et superficielles)

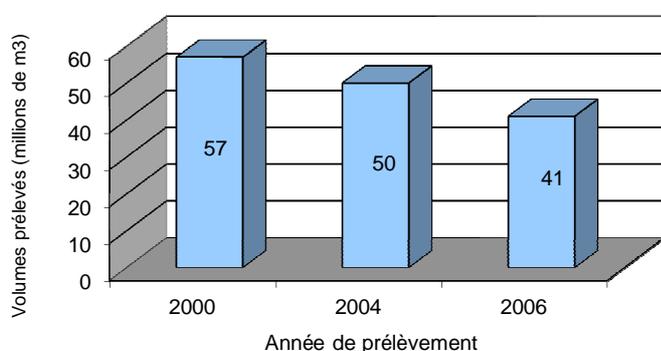


Figure 78 : Evolution globale des volumes prélevés (AEAP)

Tous usages confondus, les prélèvements ont diminué de 28 % entre 2000 et 2006 et la tendance générale semble être à la baisse depuis plusieurs années (figure 78). Cependant, il est apparu que la baisse n'est pas la même dans tous les secteurs, une augmentation des prélèvements est d'ailleurs observée pour l'alimentation en eau potable. La diminution la plus significative étant réalisée par les industries.

99,2 % des prélèvements sont réalisés dans les eaux souterraines.

L'industrie reste le secteur d'activité le plus consommateur d'eau avec 45 % des prélèvements effectués en 2006. Les prélèvements réalisés en 2006 pour l'alimentation en eau potable* (27 %) et l'agriculture (28 %) sont équivalents.

Le secteur industriel ne possède que 12 % des captages du bassin versant de la Haute Somme (figures 79 et 80), du fait du peu d'industries sur le bassin. Cependant les besoins en eau du secteur agro-alimentaire sont importants (or ce secteur est le plus présent sur le territoire). Le secteur agricole possède 75 % des captages pour 28 % du volume d'eau prélevé en 2006. Les chiffres démontrent que les nombreuses exploitations agricoles sur le bassin possèdent souvent leur propre captage.

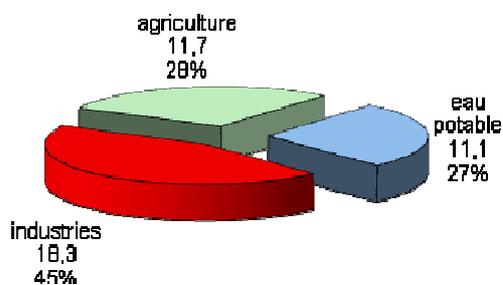


Figure 79 : Volumes d'eau prélevés et répartition par usage en 2006 (en millions de m3) (AEAP)

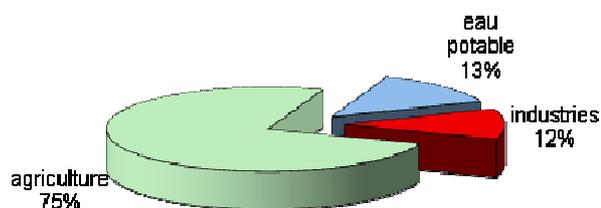


Figure 80 : Répartition des captages par usage en 2006 (AEAP)

4.2. Les activités de loisirs liées à l'eau

4.2.1. La pêche

Catégories piscicoles des cours d'eau

Les cours d'eau du territoire sont classés en deux catégories piscicoles au titre du Code rural (articles L 236-4 et R 236-62 à R 236-66).

Une vitesse d'écoulement importante, des eaux fraîches bien oxygénées et une granulométrie moyenne représentent un habitat propice aux espèces salmonicoles* dont l'espèce repère est *Salmo trutta fario* : la truite fario. Ces habitats correspondent à la **1^{ère} catégorie piscicole**. Un parcours de 1^{ère} catégorie peut être tout ou partie d'un contexte piscicole* et donc d'une unité de gestion.

Un écoulement lentique (pente faible), des températures plus élevées associées à une granulométrie fine et des largeurs importantes du lit mineur représentent un habitat propice aux espèces cyprinicoles* dont l'espèce repère est *Esox lucius* : le brochet. Ces habitats correspondent à la **2^{ème} catégorie piscicole**.

Ce sont les éléments naturels qui régissent le peuplement piscicole représenté par une espèce repère et impliquent le classement en 1^{ère} ou 2^{ème} catégorie.

Des décrets pris en Conseil d'Etat fixent les conditions des pratiques de la pêche sur ces secteurs. L'emprise géographique des deux catégories indique d'une façon globale les espèces ou les peuplements piscicoles présents dans les cours d'eau.



La carte 31 indique les catégories des cours d'eau du territoire du SAGE : le cours de la **rivière Somme, l'Omignon** dans le département de l'Aisne et les canaux sont classés en **2^{ème} catégorie**, les autres **affluents de la Somme** (Tortille, Cologne, Ingon) sont en **1^{ère} catégorie**.

La pêche de poissons blancs et carnassiers se pratiquera sur les secteurs classés en 2^{ème} catégorie, la pêche de truites sur les secteurs classés en 1^{ère} catégorie.

Les Fédérations Départementales Agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique de la Somme, de l'Aisne, du Pas-de-Calais et de l'Oise et les Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA)

Ces structures sont des associations d'utilité publique issues de la Loi 1901, chargées de la mise en œuvre d'une politique de gestion et de protection des milieux aquatiques. Elles organisent la pêche associative, la prévention contre les agressions à l'encontre des milieux aquatiques, la promotion et le développement du loisir pêche. Ce sont les acteurs centraux du développement de la pêche et de la préservation des ressources piscicoles et des habitats. Ainsi, elles prennent part activement à la détermination de la politique locale de l'eau et aux opérations d'aménagement, de restauration et d'entretien des cours d'eau (maîtrise d'ouvrage ou travaux en régie) et sont propriétaires de linéaires plus ou moins importants de cours d'eau.



Afin d'assurer durablement l'accès aux berges, les Fédérations pour la pêche et la protection des milieux aquatiques procèdent à l'acquisition de parcelles riveraines sur les cours d'eau les plus pratiqués.

Le territoire du SAGE comporte 11 AAPPMA, dont les sièges associatifs sont localisés sur la carte 31. Ces associations forment un lien incontournable entre le pêcheur et la pratique de la pêche dans la mesure où l'adhésion à une AAPPMA est obligatoire pour pouvoir pratiquer cette activité. Certaines AAPPMA sont également propriétaires de berges.

Sur les 11 AAPPMA présentes sur le territoire, seules 2 se situent dans le département de l'Aisne (Saint-Quentin et Flavy-le-Martel), toutes les autres étant dans la Somme.

🚧 L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)

L'ONEMA a une double mission. La première consiste à conduire les actions de surveillance du milieu aquatique et à développer et coordonner les programmes de restauration et de valorisation du patrimoine piscicole engagés par les Fédérations de pêche. Il doit également assurer la police de la pêche et de l'eau.

🚧 Législation et droits

En droit français, la pêche est réglementée par le Code de l'Environnement et le Code Rural. Le Code de l'Environnement a intégré la loi n° 84-512 du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles, ayant énoncée les grands principes régissant la pratique de la pêche de loisirs. Le titre III du Code de l'Environnement réglemente la pêche en cours d'eau, canaux, ruisseaux, plans en dérivation et en amont de la limite de salure des eaux. Les eaux closes (étang de pêche non lié à un cours d'eau) sont réglementées par le droit de la propriété privée. Le Livre II Titre III du Code Rural réglemente les pratiques et périodes de pêche.

Ainsi, hors eaux closes, nul ne peut pêcher s'il n'est pas adhérent à une AAPPMA et s'il n'a pas acquitté la Cotisation Pêche Milieu Aquatique (CPMA) de l'année en cours.

Grâce à la carte de l'AAPPMA, il est possible de pêcher sur les lots de pêche de l'AAPPMA correspondante, sur les lots de pêche de la Fédération Départementale de Pêche et sur le domaine public du département.

Par ailleurs, le fait de posséder des droits de pêche sur un étang privé, hors eaux closes, ne dispense pas de respecter la législation en vigueur, avec l'adhésion obligatoire à une AAPPMA, le respect des dates de fermeture et des tailles minimales légales de capture. Cette législation vaut pour tous les parcours situés sur des rivières non domaniales*.

La législation s'applique à toutes les **eaux libres**, c'est-à-dire, selon l'article L.431-3 du Code de l'Environnement, les rivières, canaux et étangs communiquant avec d'autres étangs, un fossé ou une rivière, ce qui est le cas de la majeure partie des étangs du bassin versant de la Haute Somme.

Le site des étangs de la Haute Somme dispose du statut particulier, ce n'est pas la législation générale qui s'applique, mais celle apparentée aux eaux closes (Arrêt Decamps).

La conséquence directe de ce statut particulier est l'assujettissement à la police de la pêche en eaux douces, d'où l'existence de litiges. En effet, le statut particulier permet au propriétaire d'échapper à la loi pêche, d'où la possibilité, par exemple, d'autoriser la pêche de la carpe de nuit ou encore des carnassiers en période de fermeture. Par ailleurs, l'adhésion à une AAPPMA n'est alors pas obligatoire.

Remarque : le décret n°2002-965 du 2 juillet 2002 renforce les pouvoirs du Préfet quant à la protection du patrimoine piscicole. Par exemple, lorsque les caractéristiques locales du milieu aquatique justifient des mesures particulières de protection du patrimoine piscicole, le Préfet peut interdire la pêche d'une ou plusieurs espèces de poissons dans certaines parties de cours d'eau ou de plans d'eau pour une durée déterminée.

🚧 Les Plans Départementaux pour la Protection de milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG)

Sur la Haute Somme, les Fédérations pour la pêche et la protection du milieu aquatique de la Somme et de l'Aisne, notamment, ont respectivement réalisé un plan de gestion globale : le PDPG. Ce document a pour objectifs de mesurer la fonctionnalité des milieux (en termes de production naturelle piscicole), de diagnostiquer les facteurs limitant cette fonctionnalité et de proposer ensuite des actions cohérentes (dont la gestion piscicole et halieutique) pour la reconquête globale des milieux aquatiques au sens de la DCE. Les contextes inclus dans le périmètre du SAGE Haute Somme sont intégralement traités dans le PDPG de la Somme.

4.2.2. La chasse au gibier d'eau

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), qui est implanté dans tous les départements, accomplit des missions de police de la chasse et de l'environnement, réalise des études et recherches sur la faune sauvage et ses habitats. L'ONCFS contribue à la mise en œuvre et au contrôle des mesures de gestion par la chasse, destinées à préserver la faune sauvage et ses habitats et compatibles avec les autres activités humaines.

Les **Fédérations Départementales des Chasseurs** (FDC) de la Somme, de l'Aisne, de l'Oise et du Pas-de-Calais participent à la mise en valeur du patrimoine cynégétique, mais aussi à la protection de la faune sauvage et de ses habitats. Elles ont élaboré, dans ce sens, un Schéma Départemental de Gestion Cynégétique (SDGC). Elles contribuent à prévenir les dégâts de gibier et assurent leur indemnisation. Elles forment les chasseurs et les gestionnaires de territoire et coordonnent les activités des différentes associations de chasse agréées de leur département.

La **Fédération des chasseurs de Picardie** et la **Fédération Régionale des chasseurs du Nord-Pas-de-Calais** regroupent l'ensemble des FDC du territoire du SAGE et en assurent la représentation au niveau régional. Par exemple, avant de fixer les orientations régionales quant à la gestion de la faune sauvage et à l'amélioration des habitats, le Préfet de région consulte la fédération régionale. De plus, les associations de chasse participent aux travaux de ces fédérations. Chaque fédération départementale des chasseurs doit élaborer un SDGC en relation avec les orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats. Ces schémas sont élaborés par les DREAL avec l'appui technique de l'ONCFS. Une fois approuvé par le Préfet, le SDGC s'impose aux différents gestionnaires des territoires de chasse du département.

Réglementation et droits

La loi chasse du 28 juillet 2000 adapte la législation française aux directives européennes des 2 avril 1979 (révisée le 30 novembre 2009 – 2009/147/CEE) et 21 mai 1992. Elle remodèle l'organisation de la chasse en France en redéfinissant les compétences respectives de l'administration et des associations. Elle intègre le droit de la chasse dans le droit de la protection de la nature, en particulier par le biais de la gestion des territoires et des espèces chassables et légalise certaines pratiques coutumières propres à la chasse du gibier d'eau.

Comme le droit de pêche, en France, le droit de chasse est un droit d'usage lié au droit de propriété. Ce droit peut être accordé par un propriétaire ou un détenteur de droit de chasse, à une personne déterminée à chasser sur une propriété. Ce droit ne peut ni être loué, ni être transmis à un tiers, car il matérialise la relation personnelle existant entre le titulaire du droit de chasse et la personne autorisée à chasser. Un fermier est titulaire du droit de chasser sur les terres agricoles qu'il loue.

Remarque : l'arrêté ministériel du 21 mars 2002 interdit l'emploi de cartouches en plomb dans les zones humides littorales (domaine public maritime), les marais non asséchés, les lacs, les étangs et les nappes* d'eau.

La chasse au gibier d'eau

Les départements du nord de la France sont parmi les plus concernés par cette pratique. En ce qui concerne le territoire du SAGE, cette pratique est autorisée dans les 4 départements le composant.

Ce type de chasse se pratique à partir d'installations nommées huttes. Le principe consiste à faire poser des gibiers d'eau (canards et oies) sur l'eau à portée de tir (50 m environ). Dans les 4 départements du territoire du SAGE, comme dans tous les départements autorisés, les postes fixes (ou huttes) et leur déplacement sont soumis à l'autorisation du Préfet. Ainsi, les propriétaires doivent les avoir déclarés au Préfet avant le 1^{er} janvier de l'année. La déclaration d'un poste engage son propriétaire à tenir à jour un registre des captures qu'il transmet au Préfet et à participer à l'entretien des plans d'eau et des parcelles attenantes de marais et de prairies humides sur lesquels la chasse du gibier d'eau est pratiquée.

Dans l'Aisne et l'Oise, on dénombre entre 100 et 500 installations pour la chasse au gibier d'eau de nuit, alors que dans la Somme et le Pas-de-Calais, ce sont plus de 1000 installations qui sont recensées pour chacun de ces deux départements.

Les données concernant les huttes de chasse disponibles sont celles du DOCOB Natura 2000* Moyenne Vallée de la Somme (ZSC). Ce document fait état de 209 huttes de chasses situées sur les communes de cette zone (25 communes). Parmi ces huttes, 125 sont communales, les autres sont des propriétés privées. Les communes du Pas-de-Calais ne comptent pas de huttes. A noter que les huttes de chasse se situent essentiellement sur le site des étangs de la Haute Somme.

Les espèces les plus recherchées et les plus chassées par les hutteurs sont les canards, les oies et les bécassines.

Remarque : le développement de la trame verte est important pour la chasse. Elle va notamment permettre la création de corridors biologiques.

Périodes d'exercice

La période de chasse au gibier d'eau est fixée chaque année par arrêté préfectoral et s'étend généralement de fin août à fin janvier.

4.2.3. Les activités nautiques

4.2.3.1. Le canoë-kayak et l'aviron



Les cours d'eau du bassin de la Haute Somme sont navigables pour le kayak et l'aviron.

Le territoire du SAGE compte 2 clubs de canoë-kayak localisés à Ham et à Saint-Quentin et un club d'aviron à Saint-Quentin.

Il existe également 2 loueurs de canoës à Trefcon et à Cappy. Le loueur de Trefcon souhaite mettre en place des randonnées canoë accompagnées et commentées en français et en anglais afin de promouvoir la vallée de la Haute Somme. Cependant il rencontre des difficultés puisque les parcours prévus passeraient à travers le site des étangs privés de la Haute Somme (non navigables compte tenu de leur statut particulier).

Le statut particulier de ce site limite donc la pratique du kayak et des autres sports de navigation sur une part importante du réseau hydrographique du bassin.

La pratique est également limitée par la faible implantation de clubs locaux présents sur le territoire et de secteurs aménagés pour les embarcations.

Cette pratique est plus développée sur l'aval du bassin de la Somme qui attire notamment par sa frange littoral. Il ne semble pas y avoir une forte demande quant à cette pratique sur la Haute Somme.

A noter qu'il est préférable que ces sports de navigation soient pratiqués en dehors des périodes de nidification des différentes espèces afin de préserver leur reproduction et lorsque les niveaux des cours d'eau sont suffisants (au début du printemps et en automne).

4.2.3.2. La navigation de plaisance



Cette pratique est assez peu développée sur le territoire du SAGE. Il existe cependant un loueur de pénichettes ne nécessitant pas de permis basé à Cappy (Locaboat). Les parcours concernent les canaux de la Somme, de Saint-Quentin et du Nord.

Les eaux usées de ces pénichettes sont directement déversées dans les canaux. En effet, bien que ce loueur ait développé un programme de rétention des eaux usées à bord (eau de lavage, eaux fécales, etc.) et que toutes les pénichettes basées à Cappy en soit équipées, les abords des différents canaux ne sont pas encore équipés de pompes permettant de vidanger les eaux usées des pénichettes dans les cuves prévues à cet effet disposées dans certaines bases nautiques (figure 79). Locaboat développe également une mise à l'étude d'un programme de retraitement embarqué, permettant de rejeter des eaux propres.



Figure 79 : Cuve de vidange des eaux usées - Cappy

En ce qui concerne l'entretien des pénichettes, chaque intervention technique fait l'objet d'une vigilance particulière. Il est interdit au personnel de rejeter à l'eau les déchets. Les eaux huileuses et les résidus d'hydrocarbures sont systématiquement récupérés et confiés à des entreprises de retraitement spécialisées.

La base de location de Cappy loue essentiellement des pénichettes pour le circuit Abbeville – Péronne sur le canal de la Somme. Ce sont environ 280 pénichettes qui sont louées annuellement.

4.2.4. La populiculture

Les stations de peupliers dans la vallée de la Somme sont généralement trop humides donc ne présentent pas un très grand intérêt pour une production rentable.

Les terrains demanderaient des aménagements (fossés de drainage, aire de manœuvre) souvent coûteux, d'efficacité non avérée en fond de vallée (pas d'exutoire) et par conséquent non réalisables pour des petites parcelles.

Les peupleraies communales sont perçues comme le placement d'un capital. Toutefois, un manque d'entretien ou d'élagage limite la valeur ajoutée. Beaucoup de communes constatent la faible rentabilité mais continuent néanmoins de replanter par manque d'informations sur les éventuelles mises en valeur alternatives de ces terrains.

Pour exemple, en 2002, 66% de la production n'a pas été vendue (source : *Groupement de Gestion et de Productivité Forestière d'Amiens*).

La plantation en milieu non adapté (trop humide ou à proximité immédiate des cours d'eau) augmente les risques de verse et d'embâcles une fois l'arbre tombé, favorise l'eutrophisation* et la désoxygénation de l'eau par les feuilles qui y tombent (comme tout boisement). La création de fossés de drainage dans la plantation engendre un assèchement du sol qui dégrade les milieux humides (roselières*, mégaphorbiaies*, etc.). Au fur et à mesure de la croissance des arbres, l'apport de lumière diminue et les habitats évoluent en habitats forestiers.

La présence de coton entourant les graines des clones femelles de peupliers représente un inconvénient pour la pratique de la pêche car un voile continu de coton se crée à la surface de l'eau. Les peupliers de culture sont donc à proscrire en bordure de cours d'eau.

Plusieurs initiatives intéressantes ont déjà été entreprises dans ce sens sur les peupleraies communales de Monchy-Lagache et Devise. Après l'exploitation de ces dernières en 2008, une bande de 6 à 10 m en bordure du cours d'eau a été reboisée uniquement à l'aide d'espèces locales (saules, cornouiller, noisetier, aubépine, sureau noir, chêne pédonculé, frêne, tilleul,...). Cette opération de reconversion a bénéficié d'un financement de l'Agence de l'eau Artois Picardie et de l'appui technique du Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) et du syndicat mixte AMEVA.

Au delà des débouchés économiques pour ce type de plantation, ces mesures contribuent à la biodiversité des ripisylves* et à la restauration d'habitats de pieds de rives.

Au total ces plantations représentent 1 200 m² sur la commune de Monchy et 2 400 m² sur Devise.

L'ASA de l'Omignon, ayant assuré la maîtrise d'ouvrage de cette opération, se chargera de l'entretien des plantations dans le cadre de son programme pluriannuel d'entretien.



Figure 80 : Peupleraie entre Chipilly et Méricourt-sur-Somme

4.2.5. L'Habitat de Loisirs

4.2.5.1. Les campings

Les étangs de la Haute Somme sont un des sites les plus touristiques du bassin. Ceci implique un besoin d'hébergement s'exprimant en partie par l'implantation de 38 campings sur la totalité du territoire, dont 33 sur la vallée de la Somme entre Ham et Corbie. A l'exception des campings de Combles et de Vraignes en Vermandois, tous sont situés à proximité d'un cours d'eau.



La carte 32 indique la répartition des campings sur le territoire, ainsi que le nombre d'emplacements qu'ils offrent. Les campings se situent sur les communes indiquées dans le tableau 19.

Tableau 19 : Nombre de campings par commune (offices de tourisme)

Commune	Nombre de campings	Commune	Nombre de campings
Bray-sur-Somme	3	Hem monacu	3
Cappy	2	Homblières	1
Cerisy	2	LeHamel	1
Chipilly	3	Méricourt-sur-Somme	1
Combles	1	Péronne	2
Corbie	2	Proyart	1
Curlu	3	Sailly-Laurette	1
epenancourt	1	Sailly-le-sec	1
Feuillères	1	Saint-quentin	1
Frise	3	Seraucourt-le-grand	1
Ham	1	Voyennes	1
Hamelet	1	Vraignes en vermandois	1

Ces campings proposent une capacité d'accueil de 2235 emplacements dont 2012 entre Ham et Corbie, soit 90 % de la capacité d'accueil totale des campings du territoire du SAGE. Cette capacité d'accueil reste assez faible par rapport à la superficie du territoire.

Ainsi, durant la période estivale, la densité de population de ces communes augmente, ce qui peut engendrer certains problèmes d'assainissement, notamment des surcharges des dispositifs d'épuration.

Parmi les 15 communes situées à proximité des étangs de la Haute Somme, seules 4 sont équipées d'une station d'épuration et donc d'un réseau d'assainissement collectif.

Parmi les 24 communes du SAGE comprenant un camping, seules 10 disposent d'un réseau d'assainissement collectif. Cependant, les systèmes d'assainissement non collectif dont disposent les campings ne sont pas forcément récents et conformes à la réglementation. Comme pour les particuliers, des mauvais fonctionnements des installations peuvent exister, ainsi que des mauvais raccordements ou encore des manques d'entretien. Le fonctionnement de ces installations peut être d'autant plus mauvais qu'il est saisonnier et très sollicité durant une période assez restreinte. Or, pour bien fonctionner, ces systèmes nécessitent un minimum de régularité dans les débits de pollution qu'ils admettent.

Les non conformités, pouvant avoir des impacts plus ou moins importants sur le milieu naturel, devraient être mises en évidence d'ici 2012 grâce aux diagnostics réalisés par les Services Publics d'Assainissement Non Collectif. Des améliorations devront alors être réalisées.

4.2.5.2. Les Habitats Légers Illégaux

Définitions

Définition courante : les Habitats Légers Illégaux (HLI) désignent toutes constructions d'hébergement de plein air à usage touristique (chalets, caravanes, cabanons, maisonnette...). Les HLI désignent donc habituellement l'ensemble des installations implantées depuis une quarantaine d'année dans la vallée. Ils sont souvent nommés "HLL" (Habitat Léger de Loisirs) par abus de langage.

Définition juridique : les Habitats Légers de Loisirs (HLL) sont un mode d'occupation du sol soumis à une autorisation spéciale. Il s'agit d'installations démontables ou transportables destinées à une occupation temporaire (constructions légères sans fondations) à usage non professionnel. Un HLL peut être raccordée aux réseaux d'eau et d'électricité. L'installation des HLL suppose obligatoirement un groupement de construction et l'existence d'une structure d'accueil permanente (décret n°80-694 du 4 sept 1980). Leur implantation isolée est par conséquent interdite.

Présence sur le territoire du SAGE

Dans la vallée de la Somme, les HLI se sont implantées pour permettre aux pêcheurs venus du Nord et du Pas-de-Calais de pouvoir séjourner le week-end sur place. Depuis 1960, on observe leur développement anarchique.

Entre 1979 et 1985, une augmentation de 46% de leur nombre a été observée. En 1995, on estime à 6 700 le nombre de HLI sur la vallée de la Somme, de l'Ancre, de l'Hallue et de l'Authie, soit une présence de 25 000 à 30 000 personnes.

En 1999, les communes riveraines de la Somme du canton de Bray-sur-Somme affichent 898 implantations illégales. Il faudrait en ajouter 10% (sites non inventoriés), soit un total d'environ 1 000 implantations illégales (*DOCOB Natura 2000, Moyenne vallée de la Somme*).

Les HLI sont devenues plus confortables et deviennent des résidences principales, ce qui constitue un problème social dans le cadre d'une politique visant à diminuer le nombre de ces habitations.

Ils sont essentiellement implantés sur des terrains communaux mais les constructions sont privées. Ils se situent le long des étangs et ont un impact fort sur le paysage. Ils entraînent la transformation du milieu naturel en gazon, avec plantation de haies séparatives. Rarement équipés d'un assainissement fonctionnel, ils dégradent la qualité des eaux et les habitats naturels (figure 81).

Les HLI installés de manière anarchique peuvent constituer un frein au développement d'une activité touristique plus diversifiée, bien que leur installation soit directement liée au tourisme. Les HLI répondent en effet à la demande du citoyen visant à disposer "d'un coin de nature", peu coûteux et accessible durant les beaux jours. De nombreuses communes louent des HLI (jusqu'à 15% des recettes du budget communal) et s'inquiètent donc de la diminution de leur nombre. L'application de la loi permettrait d'amorcer la diminution du nombre des HLI.



Figure 81 : HLI en bordure de l'Omignon, à proximité de Saint-Christ-Briost

Actions déjà réalisées et en cours

Une étude a été menée de 1997 à 1999 par l'Agence de Développement de l'Est de la Somme (ADES) sur la valorisation touristique et la maîtrise des HLL dans la vallée de la Somme. Elle a permis de mettre en place un document définissant les axes de stratégie d'intervention possible et un plan d'action pour les communes de Vaux-sur-Somme, Vaire-sous-Corbie, Cerisy, Sailly-Laurette, Chipilly, Béthencourt-sur-Somme et Saint-Christ-Briost.

Cette étude a confirmé le fait que :

- ✓ les HLL constituent des ressources non négligeables pour les communes.
- ✓ les HLL posent des problèmes environnementaux, essentiellement d'un point de vue de l'assainissement.
- ✓ les alternatives juridiques pour une plus grande maîtrise du phénomène ne sont pas toujours adaptées aux HLL.

Depuis 1999, dans le cadre de ses chantiers de réhabilitation des berges, le SVA a inclus une clause concernant le démontage et la non-remise en place des « HLL » dans la convention avec les communes.

En 2006, le SVA a lancé un inventaire des HLI sur son territoire et sur le site Natura 2000* « moyenne vallée de la Somme » auquel peu de communes ont répondu.

En parallèle de cette étude et de cet inventaire, la Vallée a été le lieu de différents projets permettant la limitation ou l'élimination des HLI, tels que la mise en place de campings à Proyart et Cappy, la réhabilitation écologique et paysagère des étangs et marais de Méricourt-sur-Somme, le projet de valorisation éco-touristique des propriétés du Conseil général à Eclusier-Vaux.

Afin de développer l'éco-tourisme sur la vallée de la Haute Somme, le SVA, en partenariat avec l'Etat, a relancé un inventaire des HLI au premier semestre 2010. L'ensemble des partenaires souhaite obtenir des données exhaustives par rapport à cette problématique, afin de définir les meilleures solutions, compte tenu des différentes possibilités de restauration environnementale et éco-touristique.

Une fiche diagnostique à remplir par HLI a donc été envoyée à 45 communes de la vallée (tableau 20).

Tableau 20 : Communes concernées par l'inventaire des HLI en 2010 (SVA)

BETHENCOURT-SUR-SOMME	DOINGT FLAMICOURT	HAMELET	PROYART
BIACHES	ECLUSIER VAUX	HEM MONACU	SAILLY LAURETTE
BRAY-SUR-SOMME	ENNEMAIN	LA NEUVILLE LES BRAY	SAILLY LE SEC
BRIE	EPENANCOURT	LE HAMEL	SANCOURT
CAPPY	EPPEVILLE	MARICOURT	ST-CHRIST-BRIOST
CERISY	ETERPIGNY	MERICOURT-SUR-SOMME	SUZANNE
CHIPILLY	ETINEHEM	MESNIL-BRUNTEL	VAIRE SUR CORBIE
CHUIGNOLLES	FALVY	MORCOURT	VAUX SUR SOMME
CIZANCOURT	FEUILLERES	OFFOY	VILLECOURT
CLERY-SUR-SOMME	FRISE	PARGNY	VILLERS CARBONNEL
CORBIE	HAM	PERONNE	VOYENNES
CURLU			

4.2.6. Une Véloroute Voie Verte le long du canal de la Somme

Une véloroute est un itinéraire cyclable longue distance balisé qui emprunte alternativement des voies vertes, des routes à faible trafic ou des aménagements cyclables sur des voies à plus fort trafic.

La voie verte est un aménagement réservé aux circulations non motorisées, vélo, roller, marcheur, personne à mobilité réduite, séparé des voies routières.

Les Véloroutes et Voies Vertes (VVV) sont des itinéraires à moyenne et longue distance, d'intérêt départemental, régional, national ou européen, reliant les régions entre elles et traversant les agglomérations dans de bonnes conditions. Elles empruntent tous types de voies sécurisées.

Le Schéma National des Véloroutes et Voies Vertes approuvé par le Comité interministériel de l'aménagement et de développement du territoire du 15 décembre 1998 préconise que le réseau d'itinéraires cyclables soit mis en œuvre progressivement, dans le cadre des procédures réglementaires existantes.

Le projet de la VVV du canal de la Somme est situé dans la vallée de la Somme, intégralement dans le département de la Somme et représente au total un linéaire d'environ 123 km, dont 40 km entre Corbie et Péronne (dernière commune de la VVV). La variante principale du tracé suit le chemin de halage sur la totalité du parcours. Des variantes ponctuelles ont été envisagées, spécialement au niveau des sites présentant une sensibilité écologique, paysagère ou socio-économique forte, tel que le marais de Méricourt-sur-Somme, le belvédère d'Eclusier-Vaux ou la Montagne de Frise.

L'itinéraire traversera 31 communes du territoire du SAGE : Corbie, Vaux-sur-Somme, Hamelet, Vaire-sous-Corbie, Le Hamel, Lamotte-Warfusée, Sailly-le-Sec, Cerisy, Sailly-Laurette, Chipilly, Morcourt, Proyart, Méricourt sur Somme, Etinehem, Bray sur Somme, La Neuville les Bray, Chuignolles, Suzanne, Cappy, Eclusier-Vaux, Frise Herbécourt, Chuignes, Dompierre-Becquincourt, Flaucourt, biaches, Cléry-sur-Somme, Feuillères, Hem-Monacu et Curlu (CG 80).

4.3. Des activités disparues

Depuis le Moyen-âge jusqu'au début du 20^e siècle, la vallée de la Somme et plus particulièrement les étangs et marais de la Haute Somme, étaient le siège d'activités traditionnelles aujourd'hui disparues. Ces activités permettaient notamment d'entretenir certains milieux. Peuvent être cités :

- ✓ La récolte du bois (aulne et saule essentiellement) qui permettaient de chauffer les habitations, fabriquer des paniers, etc.
- ✓ Le faucardage des herbiers aquatiques qui participaient au bon écoulement des eaux, la pêche au filet était alors pratiquée.
- ✓ Le fauchage des hélrophytes qui maintenaient les prairies et qui fournissaient les roseaux utilisés pour la construction, la couverture ou le fourrage.
- ✓ La pratique du « bousinage » qui consistait à enlever la litière présente dans les roselières* sur 30 à 50 cm de profondeur afin de créer des zones de frayères. Les produits résultants étaient ensuite épandus dans les champs après avoir été découpés et compostés.

- ✓ Le pâturage extensif par bovins dans les prés communaux et par ovins dans les larris (cette activité se redéveloppe dans certaines zones de la Haute Somme notamment sur la montagne de Frise – figure 82)
- ✓ L'exploitation de la tourbe, à l'origine de certains étangs de la Haute Somme, qui était utilisée comme combustible ou engrais (du 12^e au milieu du 20^e siècle).
- ✓ L'alimentation de Paris en poissons d'eau douce jusqu'au début du 20^e siècle grâce aux étangs de la Haute Somme. Cette commercialisation a disparu en raison des premières pollutions industrielles et des destructions de la Première Guerre Mondiale (*DOCOB Natura 2000 Moyenne vallée de la Somme*).



Figure 82 : Pâturage par ovins sur la Montagne de Frise

5. LES FLUX DE POLLUTION ET LEURS ORIGINES

5.1. L'origine domestique

5.1.1. L'assainissement des eaux usées domestiques

Bien que la qualité des eaux superficielle et souterraine de la Haute Somme ne soit pas trop mauvaise par rapport à d'autres bassins versants du Nord de la France, les problèmes de concentrations en nitrates, phosphates ou MES sont à considérer avec vigilance.

Ces problèmes de qualité proviennent notamment de l'assainissement* des communes, qu'il soit collectif ou non.

La base de la réglementation pour l'assainissement des eaux usées domestiques repose sur la directive européenne du 21 mai 1991 relative aux « **Eaux Résiduaires Urbaines** » (ERU, 91/271/CEE). Cette directive a été transcrite en droit français dans la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, les Codes de l'Environnement et de la Santé Publique et le Code des Collectivités Territoriales.

5.1.1.1. La réglementation européenne

🚧 La Directive européenne 91/271/CE sur les Eaux Résiduaires Urbaines

Son objectif est de prévenir les dégradations pouvant être engendrées par les eaux résiduaires urbaines sur les milieux naturels. Elle impose notamment que :

- ✓ toutes les agglomérations³ soient équipées d'un système de collecte et de traitement des eaux usées selon un échéancier (1998, 2001 et 2005) suivant la sensibilité des eaux réceptrices du rejet.
- ✓ les zones sensibles soient délimitées car les eaux résiduaires urbaines doivent y subir un traitement plus rigoureux. Pour les rejets de STEP en eau douce, le critère de sensibilité porte sur l'eutrophisation*.
- ✓ des systèmes d'assainissement* individuels soient mis en place si les coûts de collecte sont trop élevés ou si l'assainissement collectif est inapproprié.

Remarque : la Commission Européenne a engagé une procédure d'infraction contre la France étant donné le retard pris dans l'application de cette Directive. Le Ministère en charge de l'écologie a mis en place une circulaire le 3 mai 2002 demandant aux Préfets de prendre les mesures nécessaires à la mise en conformité des collectivités en retard.

🚧 La DCE 2000/60/CE

L'objectif de la DCE est d'harmoniser toutes les directives et décisions communautaires concernant la réglementation des usages de l'eau ou des rejets dans le milieu aquatique. La priorité est de protéger durablement l'environnement et les milieux aquatiques.

5.1.1.2. La réglementation nationale

🚧 La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 : transposition partielle de la Directive ERU

Les articles de cette loi ont été codifiés dans les Codes de l'Environnement, de la Santé publique, Général des Collectivités Territoriales, de l'Urbanisme. L'application de la réglementation relative à l'eau est assurée par la police de l'eau.

🚧 La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006

En ce qui concerne l'assainissement*, elle définit plusieurs points :

- ✓ Création d'un fonds de garantie chargé d'indemniser les dommages causés par l'épandage* des boues d'épuration urbaines.
- ✓ Les communes peuvent instaurer une taxe sur les surfaces imperméabilisées afin de financer les travaux d'assainissement pluvial.
- ✓ Création d'un crédit d'impôt pour les équipements de récupération et de traitement des eaux pluviales.
- ✓ Entretien des installations d'assainissement non collectif par les particuliers et contrôles par les communes.
- ✓ Les communes peuvent construire, rénover et entretenir les installations des particuliers qui le souhaitent.

³ Zone dans laquelle la population et/ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour pouvoir collecter les eaux urbaines résiduaires afin de les acheminer vers une station d'épuration ou un point de rejet final

5.1.1.3. Les Zones Sensibles

La délimitation des **Zones Sensibles (ZS)** à l'eutrophisation*, c'est-à-dire à la prolifération d'algues, a été définie par le décret de juin 1994, relatif à la collecte et au traitement des eaux résiduaires urbaines, qui transcrit en droit français la directive du 21 mai 1991. Une zone est dite "sensible" si les cours d'eau présentent un risque d'eutrophisation ou si la concentration en nitrates des eaux destinées à l'alimentation en eau potable* est susceptible d'être supérieure aux limites réglementaires en vigueur. Les polluants visés sont principalement l'azote et le phosphore étant donné leur rôle dans la prolifération de la végétation aquatique.

L'année 2006 a été marquée par la publication de quatre arrêtés préfectoraux portant extension des zones sensibles à l'eutrophisation. La totalité du bassin Artois-Picardie est désormais classé en ZS. Ce classement en ZS et la directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) ont des répercussions sur l'épuration des eaux usées urbaines : les stations d'épuration de plus de 10 000 EH situées en zones sensibles doivent faire subir à leurs eaux usées un traitement particulièrement plus poussé dans le but de supprimer le ou les paramètres à l'origine d'un risque de pollution, soit l'azote et/ou le phosphore dans le cas des ZS. La réduction doit être de 80 % pour le phosphore et de 70 à 80 % pour l'azote.



Toutes les communes du SAGE sont classées en Zones Sensibles (ZS) pour la prolifération des végétaux (contre 79 % des communes avant les arrêtés préfectoraux du 22 février 2006).

5.1.1.4. La redevance de pollution domestique

Cette redevance, perçue par l'AEAP par l'intermédiaire de la facture d'eau, ainsi que les redevances de pollutions industrielles et agricoles ont été mises en place par la loi du 16 décembre 1964 et modifiées par la LEMA de 2006.

Depuis le 1^{er} janvier 2008, toutes les communes sont redevables. En 2003, la redevance pollution a représenté, en moyenne, 17 % du prix de l'eau dans les communes qui étaient alors redevables (plus de 400 habitants).

Les différentes redevances « pollution » sont calculées en fonction de la pollution produite par les personnes publiques ou privées un jour « normal » du mois de rejet maximal. Ces quantités de pollution constituent l'assiette de la redevance de chaque paramètre caractéristique de la pollution. Il s'agit des paramètres suivants :

- les Matières En Suspension (MES) ;
- les Matières Oxydables (MO) ;
- les Matières Inhibitrices (tests de toxicité des daphnies) ;
- l'Azote Réduit (NR = azote organique et azote ammoniacal) ;
- le Phosphore total (P = organique et minéral) ;
- les Composés Organohalogénés Absorbables sur charbon actif (AOX) ;
- les Métaux et les Métalloïdes (METOX), ce qui permet de prendre en compte la toxicité à moyen et long terme de l'arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc).

Remarque : le nombre d'habitants retenu pour calculer la redevance prend en compte les pointes de fréquentation dues au tourisme de la commune.

La redevance est calculée sur la base de la quantité de pollution produite quotidiennement par chaque habitant. Ceci est fixé de façon forfaitaire par arrêté ministériel, soit la même quantité pour tous les français redevables. De plus, des coefficients sont affectés à l'assiette de redevance afin de prendre en considération la pollution supplémentaire due aux activités économiques.

5.1.1.5. Les zonages d'assainissement

Sur la Haute Somme, le zonage d'assainissement* est approuvé dans 150 communes et mis à l'enquête publique dans 48 communes (figure 83). Le schéma directeur d'assainissement* est en cours ou réalisé dans 17 communes. 25 communes n'ont pas débuté ce schéma (situation 2008).

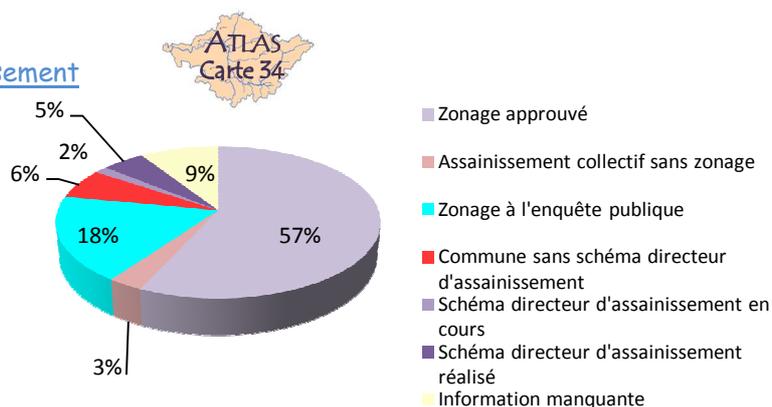


Figure 83 : Etat des zonages d'assainissement sur le territoire du SAGE (AEAP)

Pour le zonage en assainissement collectif* (AC), les propriétaires concernés doivent se raccorder au réseau dans un délai de 2 ans à partir de la mise en service du système. Pour le zonage en assainissement non collectif (ANC), les propriétaires doivent s'équiper d'un système individuel en bon état de fonctionnement.

5.1.1.6. L'Assainissement Collectif

L'Assainissement Collectif* (AC) est constitué d'un réseau de canalisation (unitaire*, séparatif* ou mixte) recueillant les eaux usées résiduelles domestiques (et parfois pluviales) puis les acheminant vers une station d'épuration des eaux usées (STEP).

✚ Réglementation



Les STEP sont soumises à déclaration ou à autorisation (à partir d'un flux journalier de 10 000 Equivalent Habitants⁴ - EH*) selon le décret n°73-218 du 29 mars 1993. A partir de 2 000 EH, les collectivités ont l'obligation de collecter et traiter leurs eaux usées (décret du 3 juin 1994).

Le territoire du SAGE comprend 27 STEP, parmi lesquelles 16 ont une capacité épuratoire inférieure à 2 000 EH. Ce sont 85 % des STEP qui sont soumises à déclaration et 15 % à autorisation. La carte 35 précise la situation des systèmes de traitement des eaux usées du territoire en 2007 : 68 communes, comprenant 73 % de la population, sont raccordées à un réseau d'AC, parmi lesquelles 8 n'ont pas encore réalisé leur zonage d'assainissement.

Remarque : 22 autres communes sont zonées en AC, mais les travaux de raccordement à une STEP et/ou la création d'une STEP ne sont pas encore réalisés. Ces communes sont actuellement, et provisoirement, sous le régime de l'ANC.

Par ailleurs une STEP (boues activées en aération prolongée) est en projet pour 2009 sur la commune d'Urvillers dans l'Aisne.

✚ La taille des Stations d'Épuration (STEP)

La capacité épuratoire théorique cumulée des STEP du territoire de SAGE représente près de 250 000 EH. La répartition de ces capacités. Ces STEP reçoivent évidemment les eaux usées domestiques, ainsi que quelques effluents* industriels et, dans certains cas, les eaux pluviales.

Parmi les STEP du territoire, 59 % présente une capacité de traitement inférieure à 2 000 EH, il s'agit donc essentiellement de STEP de petite taille. Les STEP de Marcy et Sailly-le-Sec ont une capacité de traitement de 200 EH. La STEP de Saint-Quentin (151 000 EH) est la plus importante : 13 communes y sont raccordées. Plusieurs industries, centres hospitaliers ou encore lycées y sont également raccordés.

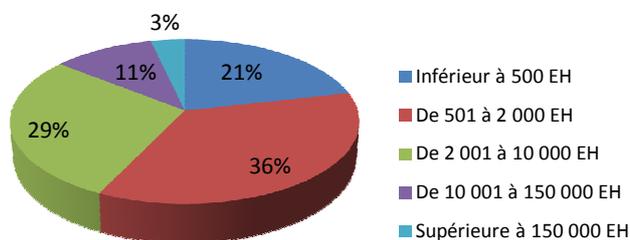


Figure 84 : Répartition des STEP selon leur capacité de traitement (%) (SATESE)

✚ La typologie des STEP

Le traitement le plus employé par les STEP de la Haute Somme sont les **boues activées** en aération prolongée (19 STEP), parmi lesquelles 17 ont une capacité épuratoire de plus de 1 000 EH. Le traitement par boues activées représente 98 % de la capacité nominale des STEP du territoire du SAGE.

Les deux autres techniques de traitement utilisées sont le **lagunage** (naturel ou aéré) pour 6 STEP et la **filtration sur sable** pour 2 STEP. Il s'agit essentiellement de STEP de capacité épuratoire inférieure à 600 EH, seule la STEP de Roisel présente une capacité de traitement de 2 500 EH (lagunage). Ces 2 modes de traitement mineurs sur le bassin versant ne représentent que 2 % de la capacité épuratoire du territoire.



Figure 85 : Répartition des types d'épuration en nombre de STEP (SATESE)

⁴ Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une STEP. Elle se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour. 1 EH = 60 g de DBO₅/jour soit 21,6 kg de DBO₅/an (directive européenne du 21 mai 1991).

L'âge des STEP

Seules 5 STEP du territoire (Dompierre-Becquincourt, Epehy, Estrees-Deniecourt, Lehaucourt et Marchelepôt) ont moins de 15 ans. Ces STEP ont été réalisées sous la réglementation de la Loi sur l'Eau de 1992. Six STEP ont été construites il y a plus de 15 ans, mais ont subi des modifications ou extensions récentes, notamment pour être aux normes.

Les 16 STEP restantes ont été construites entre 1955 (Saint-Quentin) et 1992. Le parc des STEP du territoire du SAGE est donc globalement ancien.

L'auto-surveillance*

D'après la « directive européenne ERU » et l'arrêté interministériel du 22 juin 2007, les exploitants d'ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées doivent mettre en place un programme d'AutoSurveillance (AS) des rejets et des sous-produits afin de contrôler les performances des ouvrages. L'AS concerne aussi la collecte que le traitement des eaux usées et le fonctionnement des déversoirs d'orage. La qualité des ouvrages doit être conforme aux exigences fixées par les pouvoirs publics.

L'AS est obligatoire pour les ouvrages susceptibles d'admettre une charge brute de pollution supérieure à 120 kg de DBO₅* par jour, soit 2 000 EH sur la base de 60 g de DBO₅/jour/EH.

Les **objectifs principaux** de l'AS sont de :

- ✓ mesurer, à une fréquence déterminée, les flux de pollution entrant et sortant, ainsi que différents paramètres (MES, DCO, DBO₅, etc.) des eaux reçues et rejetées par la station, afin d'en vérifier son efficacité ;
- ✓ fournir les renseignements utiles à l'exploitant afin qu'il puisse optimiser le fonctionnement de l'installation ;
- ✓ procurer des informations à la police de l'eau pour valider l'efficacité des ouvrages de traitements et vérifier l'impact des rejets sur le milieu récepteur.

La nature et la fréquence des mesures d'AS dépendent de la charge brute de pollution organique reçue (en kg par jour de DBO₅). Lorsque la mise en place de l'AS n'est pas obligatoire, ce sont les SATESE qui réalisent 1 ou 2 analyses annuelles. Le tableau 21 indique la fréquence des mesures de l'AS en fonction de la charge en DBO₅ et du classement ou non en zones sensibles.

Tableau 21 : Fréquence des mesures en jour/an en fonction de la charge de pollution organique reçue en kg de DBO₅ par jour

Paramètre Charge	Cas général										Zones sensibles à l'azote	Zones sensibles au phosphore
	Q	MES	DBO ₅	DCO	NTK	NH ₄	NO ₂	NO ₃	Pt	Boues	NTK, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃	Pt
120 à 600	365	12	4	12	/	/	/	/	/	4	/	/
600 à 1800	365	24	12	24	6	6	6	6	6	24	12	12
1801 à 3000	365	52	24	52	12	12	12	12	12	52	24	24
3001 à 6000	365	104	52	104	24	24	24	24	24	104	52	52
60001 à 12000	365	156	104	156	52	52	52	52	52	208	104	104
12001 à 18000	365	260	156	260	104	104	104	104	104	260	208	208
> 18000	365	365	365	365	208	208	208	208	208	365	365	365

NTK : Azote Total Kjeldah

NH₄ : Azote ammoniacal

NO₂ : Azote nitreux

NO₃ : Azote nitrique

Pt : Phosphore total

Le territoire du SAGE comprend une majorité de STEP de moins de 2 000 EH ; elles sont susceptibles d'admettre une charge brute de pollution organique inférieure à 120 kg de DBO₅ par jour. Onze STEP ont une capacité épuratoire supérieure à 2 000 EH et ont donc l'obligation de mettre l'AS en place, dont 7 dans la Somme et 4 dans l'Aisne. En ce qui concerne la Somme, l'AS est en place dans les 3 STEP les plus importantes et est en cours dans 2 autres. Seules les STEP de Bray-sur-Somme et Chaulnes n'ont pas commencé la mise en place de l'AS, sachant qu'il est prévu qu'une nouvelle STEP soit construite à Chaulnes. Actuellement, le SATESE de la Somme réalise le suivi de ces 2 stations. En ce qui concerne l'Aisne, l'AS est en place dans les 4 stations le nécessitant (figure 86).

Le suivi de la plupart des STEP du territoire est réalisé par les SATESE de la Somme et de l'Aisne. A noter qu'un suivi est réalisé dans toutes les stations, qu'il s'agisse de données d'AS ou de mesures effectuées par les SATESE.

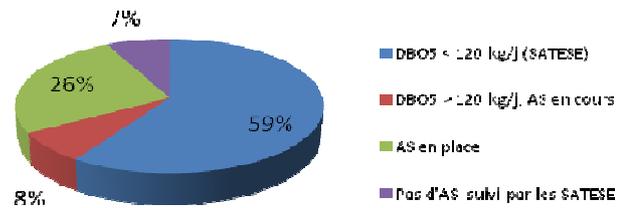


Figure 86 : Etat de l'autosurveillance dans les stations (SATESE)

✚ Le fonctionnement global des stations

De manière générale, les STEP du territoire de la Haute Somme fonctionnent bien. Les données exploitées sont celles de 2008 pour les STEP de la Somme et de 2007 pour l'Aisne.

Les normes de rejet concernant les paramètres de suivi obligatoire à partir d'une charge admissible de 120 kg de DBO₅* par jour sont respectées dans 82 % des cas (MES, DCO, DBO₅). Sur 27 stations, 11 sont concernées par une charge admissible de 120kg de DBO₅ par jour. Sur ces 11 stations, seuls les rejets de 2 stations (Chaulnes et Fresnoy-le-Grand) ne respectent pas toujours les normes de rejets pour la concentration en MES, la DCO et la DBO₅. A noter que la station de Chaulnes a été remise en service en novembre 2008, donc les résultats sont peu significatifs. Le rejet de la station de Fresnoy-le-Grand ne respecte pas la norme pour les MES (44 mg/l pour une norme à 30).

Par ailleurs, depuis 1998, la directive ERU précise que les STEP ayant une capacité épuratoire supérieure à 10 000 EH doivent traiter l'azote et le phosphore lorsqu'elles se trouvent en zones sensibles. Les STEP de plus de 15 000 EH doivent traiter l'azote et le phosphore dans tous les cas. A noter que l'ensemble du bassin Artois-Picardie est classée en zone sensible* à l'eutrophisation*.

Sur le territoire du SAGE, seules 4 stations sont concernées (Corbie, Ham, Péronne et Saint-Quentin) : toutes traitent l'azote et le phosphore. Les normes sont respectées pour ces 2 substances.

Bien qu'actuellement, la réglementation pour les rejets d'azote et de phosphore ne concerne que les STEP de plus de 10 000 EH, il faut tout de même tenir compte des petites stations. Ainsi, dans la globalité, les rendements d'élimination de l'azote et du phosphore sont assez bons (figure 87).

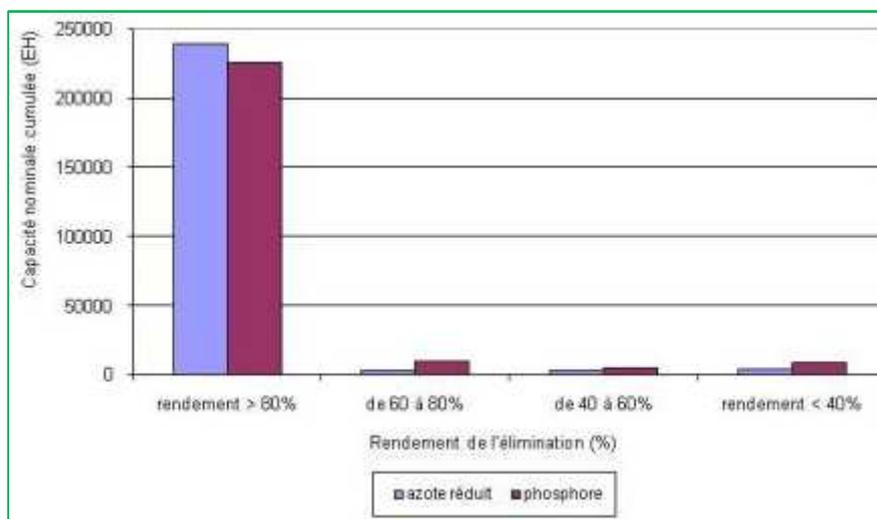


Figure 87 : Rendement de l'élimination de l'azote et du phosphore (SATESE)

✚ Les milieux récepteurs

Les rejets de 8 STEP sont déversés dans la Somme rivière ou Somme canalisée. Le rejet de la STEP de Saint-Quentin est déversé dans le fossé des Allemagne. La Cologne reçoit les effluents* des STEP de Roisel et Epehy qui sont des stations de taille moyenne. Les autres affluents de la Somme reçoivent également des rejets de STEP, que ce soit la Tortille, l'Omignon ou encore l'Ingon qui reçoit les eaux de la STEP de Nesle (4000 EH) (figure 88). Les rejets de 7 stations sont évacués par infiltration.



Figure 88 : Rejet de la STEP de Nesle dans l'Ingon

Les réseaux de collecte d'Assainissement Collectif*

Quelques réseaux d'AC du territoire du SAGE sont séparatifs* (12 des 27 réseaux) (figure 89). Ils n'évacuent que les eaux usées vers la STEP, d'où un meilleur fonctionnement puisque les charges de pollution et les débits entrants sont réguliers. Ainsi, toutes les extensions réalisées doivent interdire les branchements d'eau claire sur le réseau des eaux usées. Les eaux pluviales sont collectées dans un réseau différent qui rejoint le milieu naturel après stockage (limitation des inondations et décantation). De plus en plus souvent, ces eaux subissent un traitement primaire. A noter que la tendance s'oriente de plus en plus vers une dispersion sur la parcelle de l'habitation.

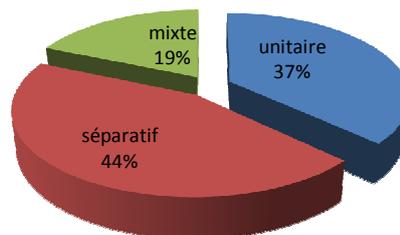


Figure 89 : Réseaux de collecte (SATESE)

Dix réseaux d'AC sont unitaires* : les eaux usées et pluviales sont évacuées par le même réseau donc les quantités à traiter sont beaucoup plus importantes en période de pluie. Afin de ne pas surcharger la STEP et de moins perturber son fonctionnement, certaines stations sont équipées de déversoirs d'orage permettant de stocker voire de rejeter directement une partie des eaux à traiter en cas de fortes pluies (6 STEP sur les 10). Cependant, bien qu'ils soient rapidement dilués, les rejets issus des déversoirs d'orage sont une cause de pollution du milieu naturel puisqu'ils sont rejetés sans traitement. Par ailleurs, en cas de pollution accidentelle détectée en entrée de station, ces bassins peuvent également stocker les effluents* avant leur traitement et ainsi ne pas perturber le fonctionnement de la STEP. Seules les STEP de Bray-sur-Somme, Chaulnes, Offoy et Roisel ne sont pas équipées de bassin d'orage, sachant que la station de Chaulnes doit être reconstruite.

Les réseaux d'AC des 5 autres STEP sont mixtes : certaines parties du réseau sont unitaires et d'autres sont séparatives. Cela concerne des stations de taille relativement importante, notamment celle de Saint-Quentin (151 000 EH) qui est équipée de 2 déversoirs d'orage (capacité de stockage de 8000 m³), Ham (15 000 EH) et Jussy (9000 EH).

A noter qu'aucun des réseaux d'AC de l'Aisne n'est unitaire* (6 séparatifs* et 4 mixtes).

Remarque : il est fondamental que le gestionnaire du service d'assainissement vérifie que les raccordements au réseau public soient bien effectués et qu'il s'assure que les mises en conformité exigées sont effectivement réalisées.

Les agglomérations d'assainissement*



Parmi les 27 STEP, 13 sont gérées en **régie directe** : 12 par des communes et une par la Communauté de Communes Haute Picardie. Toutes ces unités ne collectent que les eaux usées de la commune elle-même, excepté la STEP de Nesle qui reçoit les eaux usées de Nesle et de Mesnil-Saint-Niçaise. La STEP gérée par la Communauté de Communes Haute Picardie reçoit les eaux usées d'Estrées-Denicourt.

La STEP de Lehaucourt est gérée en régie indirecte par la Régie SIAN.

Les 13 autres STEP sont gérées en **affermage** par des sociétés privées : SAUR France (7 STEP), Véolia Eau (3), Lyonnaise des Eaux (2) et Nantaise des Eaux (1).

L'unité de collecte la plus importante sur le territoire du SAGE est intercommunale. Il s'agit de la station de Saint-Quentin qui collecte et traite les eaux usées de 13 communes.

Il existe 8 autres STEP intercommunales sur le bassin versant, collectant les eaux usées de 2 (Nesle et Corbie) à 8 communes (Ham).

La majeure partie des unités de collecte est donc communale (18 STEP).

Les eaux pluviales

L'article 35-III de la Loi sur l'Eau 1992 modifie l'article L. 372-3 du Code des collectivités (devenu l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales). Les communes ou groupements de communes sont obligés de réaliser leur zonage pluvial délimitant :

- ✓ les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et du ruissellement* ;

- ✓ les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, si besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Actuellement, la maîtrise des eaux pluviales et de leur qualité reste un problème sur l'ensemble du bassin versant. L'évaluation des surfaces imperméabilisées et leur extension est difficile. Il est d'autant plus difficile de les maîtriser qu'une part importante des réseaux de collecte est unitaire*.

✚ L'élimination et la valorisation des boues activées et sous-produits

Les systèmes d'AC produisent des résidus qui doivent être collectés puis éliminés ou valorisés selon leur stabilité, leur toxicité et leur texture. Ce traitement est soumis à la législation des déchets. Le responsable de l'élimination de ces déchets de l'assainissement est le producteur, c'est-à-dire la collectivité maître d'ouvrage.

➤ Les boues de stations de traitement

En ce qui concerne les boues de STEP, elles sont soumises aux dispositions relatives aux déchets, ainsi qu'à celles spécifiques aux boues issues du traitement des eaux usées. Leur élimination ou leur valorisation sont soumises :

- au décret n°97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage* des boues issues du traitement des eaux usées et fixant 2 principes fondamentaux garantissant l'innocuité des boues. Premièrement, la nature, les caractéristiques ou encore les quantités de boues épandues ne doivent pas engendrer de risque pour l'homme et les animaux, pour l'état phytosanitaire des cultures ou encore pour la qualité des sols et des milieux aquatiques. Deuxièmement, les boues ne peuvent être épandues que si elles ont un intérêt agronomique, et non pour être simplement éliminées.

- à l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998 qui définit les prescriptions techniques que doivent remplir les opérations d'épandage* des boues, en application du décret précédent.

- à la circulaire du 18 avril 2005 relative à l'épandage* agricole des boues de STEP urbaines. Elle donne des recommandations relatives aux contrôles du respect de la réglementation pour les services de police de l'eau et à l'information du public.

Un **Plan d'épandage*** des boues doit être réalisé selon des prescriptions strictes (qualité des boues, quantités épandues, caractéristiques des sols, etc.). Leur composition est réglementée, notamment en ce qui concerne la teneur en éléments traces métalliques (ETM) et en composés traces organiques (CTO). Des teneurs limites sont fixées par l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998, ainsi que des teneurs maximales pour limiter les flux cumulés.

Les analyses des boues, réalisées plusieurs fois par an par le producteur de boues, concernent la valeur agronomique (pH, phosphore, calcium, etc.) et les teneurs en ETM et CTO. Des analyses complémentaires sont parfois réalisées par la Direction Départementale des Territoires en cas de contrôle ou par les services en charge de la gestion des épandages au sein des chambres d'agriculture dans un objectif de conseils.

Au niveau national, la valorisation agricole des boues de STEP est la principale filière d'élimination (environ 60 % en 1999), c'est également la moins chère. Cette méthode est suivie par la mise en Centre de Stockage de Déchets Ultimes avec 25 % de la production. La valorisation énergétique en incinération, quant à elle, ne représente que 15 % de l'élimination.

Sur le bassin versant de la Haute Somme, les boues issues de la STEP de Saint-Quentin sont valorisées en tant que fertilisants en agriculture. Il en est de même pour les boues de toutes les STEP du territoire.

Les boues peuvent être épandues directement sur les sols cultivés (boues liquides) ou après avoir subi différents traitements (déshydratation, chaulage, etc.).

Si la filière agricole n'était plus envisageable, les boues pourraient être incinérées, mais le coût serait plus important étant donné la texture des boues et les traitements qu'elles devraient subir. Il serait également possible "d'éliminer" les boues présentant une siccité⁵ d'au moins 30 % en Centre de Stockage de Déchets Ultimes (CSDU) de classe 2. Mais là aussi, les coûts seraient plus élevés.

⁵ Teneur en matière sèche

Par ailleurs, selon la [loi du 13 juillet 1992 sur les déchets](#) et la directive européenne de 1999, le dépôt en CSDU doit être progressivement abandonné car, depuis le 1^{er} juillet 2002, seuls les déchets ultimes peuvent y être enfouis. La définition de "déchet ultime" est donnée par l'article L.541-1 du Code de l'Environnement : "déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux". C'est pourquoi, seules les boues ne pouvant être valorisées en agriculture ou éliminées par un autre moyen plus avantageux (techniquement et financièrement) sont acceptables en Centre de Stockage de Déchets Ultimes (CSDU).

➤ Le curage des lagunes

Les curages sont réalisés par des sociétés spécialisées. Les résidus issus des lagunes du bassin versant de la Haute Somme sont également valorisés en agriculture selon des plans d'épandage*. Certaines lagunes du territoire du SAGE n'ont encore jamais été curées, notamment la station de Clastres.

➤ Les résidus issus des réseaux collectifs

Les réseaux font également l'objet de curages réguliers. Les volumes de matières récupérés sont assez faibles. Depuis le 9 février 1999, ces résidus ne peuvent plus être épandus. Ils sont réinjectés en tête de station le plus souvent.

L'assainissement collectif est assez présent sur le territoire du SAGE de la Haute Somme avec 26 % des communes raccordées à un réseau d'assainissement collectif, soit 73 % de la population du SAGE. Près de 60 % des stations ont une capacité épuratoire inférieure à 2 000 EH. Certaines stations doivent prochainement subir des travaux et un projet de STEP est en cours pour la commune d'Urvillers (lancement des travaux prévus pour 2009).

5.1.1.7. L'Assainissement Non Collectif



La part d'Assainissement Non Collectif* (ANC) sur le territoire du SAGE est majoritaire par rapport au nombre de communes concernées (74 %) mais minoritaire par rapport à la population (27 %).

Parmi ces 196 communes, 22 sont zonées en AC, mais les travaux n'étant pas encore réalisés, ces communes sont actuellement sous le régime de l'ANC. Ces communes rencontrent des problèmes notamment pour réaliser les travaux nécessaires à la mise en place du réseau et/ou à la création d'une station de traitement des eaux usées, étant donné les coûts que cela implique.

Certaines communes actuellement concernées par l'ANC, mais pour lesquelles le zonage d'assainissement* n'est pas encore réalisé, seront peut-être par la suite raccordées à un système de collecte et de traitement des eaux usées domestiques.

🚧 **Définition et réglementation**

L'[article 1 de l'arrêté ministériel du 6 mai 1996](#) définit les systèmes d'ANC comme « tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement ».

Selon l'article L.1331-1 du Code de la Santé publique, les immeubles qui ne sont pas raccordés au réseau d'AC doivent être équipés d'un système d'ANC et les installations doivent être maintenues dans un état de bon fonctionnement.

***Remarque** : l'appellation « assainissement non collectif » (Code des collectivités territoriales) est à considérer comme l'appellation « assainissement autonome » (Code de la santé publique).*

Les communes ont la charge de contrôler les logements équipés d'installations d'ANC (arrêté ministériel du 6 mai 1996) avant le 31 décembre 2012 (article 54 de la LEMA de 2006). Selon l'article 2 du projet d'arrêté interministériel du 14 octobre 2008 relatif à l'ANC, la mission de contrôle vise à vérifier la conformité des installations, en identifiant d'éventuels risques environnementaux ou sanitaires liés à la conception, à l'exécution, au fonctionnement, à l'état ou à l'entretien des installations. C'est dans cet objectif que des Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) doivent être fonctionnels dans toutes les communes concernées.

Les systèmes d'Assainissement Non Collectif*

Dans ces installations, les eaux usées et pluviales sont toujours séparées pour ne pas perturber le système de traitement des eaux usées. Les eaux usées sont évacuées vers une installation de traitement située sur la parcelle privée (figure 90). Le choix de la méthode de traitement relève principalement de la nature des sols puisque c'est leur pouvoir épurateur qui est utilisé.



Figure 90 : Mise en place d'un dispositif de traitement individuel (CC Haute Somme)

Une **étude à la parcelle** de type pédologique peut être réalisée. Elle permet de déterminer la nature des couches superficielles du sol et donc le dispositif de traitement le mieux adapté, ainsi que son emplacement. Ce type d'étude n'est pas obligatoire pour les maisons individuelles, mais elle est fortement conseillée.

Actuellement, peu de données existent sur les systèmes d'ANC utilisés et leurs performances. Mais la mise en place progressive des SPANC doit permettre de mieux maîtriser la pollution générée par ce type d'assainissement.

Par ailleurs, lors de visites de terrain, des écoulements d'eaux usées domestiques (eaux ménagères) par des buses réservées au déversement des eaux pluviales dans les cours d'eau ont été constatés à plusieurs reprises, notamment sur l'Ingon (figure 91), la Somme ou encore la Cologne. Le plus souvent, il s'agit de raccordements abusifs des systèmes d'ANC sur le réseau "d'eaux pluviales", voire une absence totale de système d'ANC.



Figure 91 : Rejet d'eaux usées domestiques dans l'Ingon

La population concernée par l'ANC

En 2008, 74 % des communes du territoire du SAGE sont uniquement concernées par l'ANC.

Cependant, il est difficile d'évaluer le nombre de logements réellement équipés d'un système d'ANC. Par conséquent, il est également compliqué d'estimer le volume et le devenir des matières de vidange.

Sur le territoire, ce sont environ 21 000 foyers qui disposent ou devraient disposer d'une installation d'ANC, soit 25 % de l'ensemble des logements.

Remarque : la plupart des communes raccordées à l'AC ne le sont généralement pas à 100 % et sont également concernées par l'ANC.

Les déchets de l'assainissement individuel

Les systèmes d'ANC produisent des résidus (les matières de vidange) qui doivent être collectés puis éliminés ou valorisés selon leur composition. Les particuliers sont responsables de leur élimination.

Les matières de vidange sont issues du prétraitement de l'ANC (bacs dégraisseurs, fosses toutes eaux, fosses septiques ou encore fosses étanches). Ces matières sont assimilées à des déchets ménagers et soumises à la législation des déchets (loi de 1975 modifiée). Au niveau réglementaire et dans la pratique, elles sont assimilées aux boues de STEP et doivent répondre aux prescriptions du Code de l'environnement.

De plus, afin d'optimiser le fonctionnement des installations, il est recommandé de les vidanger tous les 4 ans (pour une fosse toutes eaux), mais il n'y a pas d'obligation. La fréquence de vidange étant variable, il est assez difficile de quantifier les volumes de déchets produits.

Ces déchets doivent être éliminés par épandage* agricole ou réinjectés en « tête » de STEP. Les vidanges doivent être effectuées par des entreprises spécialisées soumises à la réglementation du décret du 8 décembre 1997 et à l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998.

Malgré ces mesures, la gestion des matières de vidange n'est pas encore bien en place. Parfois, elles sont directement prises en charge par les agriculteurs qui les épandent sur leurs terres sans suivi ni contrôle.

Cependant, depuis 2009, les vidangeurs doivent être agréés et doivent justifier de filières d'élimination conformes à la réglementation et établir un bilan d'activité annuel pour rendre compte de leurs pratiques (arrêté du 7 septembre 2009).

Selon l'article L.1331-31 du Code de la Santé Publique, les collectivités locales, et par conséquent les SPANC, peuvent choisir de s'occuper de l'entretien des installations individuelles et de l'élimination des résidus. Cependant, ceci n'est pas obligatoire et actuellement aucun des SPANC du territoire du SAGE ne propose ce service.

Notons qu'il est probable que les flux à traiter par les stations d'épuration augmentent puisque certains professionnels préfèrent éliminer les matières de vidanges en STEP, étant donné les contraintes de l'épandage* agricole et du stockage que cela engendre.

Dans ce cas, il sera nécessaire d'adapter les STEP afin qu'elles puissent recevoir plus facilement ce type de produits. Ceci devrait d'ores et déjà être pris en compte lors des nouveaux projets de construction de stations ou lors de réhabilitation. Il serait préférable que l'élimination de matières se fasse localement pour limiter les coûts de transport.

Sur le territoire du SAGE, les STEP les plus importantes acceptent déjà les matières de vidange issues de l'ANC. Il s'agit de celles de Saint-Quentin, Péronne, Ham et Corbie.

Les Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC)



Depuis la Loi sur l'Eau de 1992 et la LEMA de 2006, des SPANC doivent être mis en place par les communes ou groupements de communes concernées par l'ANC. Ils doivent s'assurer de la qualité des installations et suivre leur fonctionnement. Lorsque ces services seront opérationnels sur tout le territoire du SAGE de la Haute Somme, la conformité et l'efficacité de ces systèmes individuels devraient être meilleures.

Les agents des SPANC doivent se référer à plusieurs documents afin de respecter les modalités de contrôle, voire d'entretien, de construction ou de réhabilitation des installations. Celles-ci sont déterminées par l'arrêté ministériel du 6 mai 1996 et le Document Technique Unifié (DTU) 64-1.

Les SPANC sur le territoire du SAGE

Sur les 264 communes du bassin versant de la Haute Somme, 222 sont concernées par un SPANC (en service ou en cours de création), soit 84 % des communes c'est-à-dire la grande majorité du territoire. L'état actuel des SPANC dans les communes est résumé par la figure 92 : 16 SPANC sont actuellement en place sur le territoire, parmi lesquels 14 ont été mis en place par des communautés de communes (CC) ayant pris la compétence ANC et 2 par des Syndicats Intercommunaux (SI) d'Assainissement.

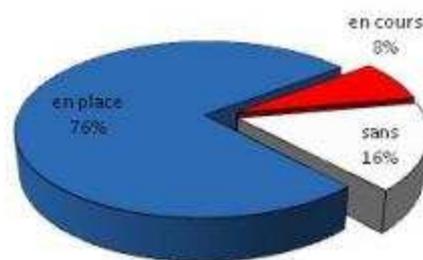


Figure 92 : Etat des SPANC dans les communes du territoire du SAGE en janvier 2010 (CG80, CC)

Les SPANC mis en place par les CC sont affiliés à l'Association des Conseillers en Assainissement du Bassin Artois-Picardie présidée par le responsable du SPANC de la CC du Canton de Pas-en-Artois (Pas-de-Calais). Cette association facilite la communication et l'échange d'informations entre les différents SPANC.

La Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin, ayant la compétence ANC, est en train d'élaborer un SPANC, ce qui regrouperait 20 communes.

Les 42 communes restantes n'avaient pas encore commencé l'élaboration de ce service en mai 2008.

En résumé, ce sont 84 % des communes du bassin versant qui sont concernés par un SPANC (en service ou en projet). Toutes les communes doivent disposer de ce service d'ici le 31 décembre 2012 afin que le diagnostic des installations soit réalisé.

L'efficacité des systèmes d'Assainissement Non Collectif*

Indépendamment de la vérification de la bonne exécution des nouvelles installations, les SPANC ont également pour mission de réaliser le diagnostic de toutes les installations existantes d'ici 2012 (article 54 de la LEMA de 2006). La plupart des SPANC du territoire étant déjà opérationnels, les délais peuvent être respectés, mais cela risque de poser des difficultés dans les communes où les démarches de création de SPANC n'ont pas encore commencées.

Actuellement, l'état de fonctionnement et le niveau de conformité des installations sont encore mal connus puisque les diagnostics ne sont pas tous finalisés.

Pour le moment, les communes déjà diagnostiquées sur le bassin versant présentent souvent plus de 50 % de non-conformité par rapport aux prescriptions de l'arrêté ministériel de 1996 et du DTU 64-1.

Ces non-conformités sont de plusieurs ordres :

- absence de dispositif avec rejets directs en milieu naturel ;
- mauvais raccordements avec rejets dans les caniveaux, les réseaux d'eaux pluviales et en milieu superficiel ;
- mauvais fonctionnement de l'installation ;
- mauvais entretien ;
- dispositif épuratoire inadapté à la nature du sol ou mal dimensionné.

A noter que les rejets directs ne concernent généralement que les eaux ménagères.

Les installations conformes sont les plus récentes. Certaines ne sont pas conformes, mais elles ne nécessitent que quelques petites modifications pour le devenir.

Selon la LEMA, les propriétaires des installations non conformes disposent de 4 ans pour réaliser les travaux nécessaires à la mise en conformité, à compter de la date du diagnostic.

Par ailleurs, en cas d'absence de dispositif d'ANC ou de mauvais état de fonctionnement, l'article L.1331-8 du Code de la Santé Publique prévoit un doublement de la redevance ANC. Cependant, cette redevance majorée n'est pas vraiment dissuasive dans la mesure où elle ne représente que 20 euros par an, alors qu'à titre d'exemple, le coût d'une vidange s'élève à plus de 100 euros.

Il pourrait donc être intéressant de mettre en place une mesure incitant la population à entretenir leur installation.

Le mauvais fonctionnement des systèmes d'ANC pose de nombreux problèmes de dégradation de la qualité des eaux :

✓ d'une part, la qualité des eaux superficielles est dégradée puisqu'une grande partie de ces non-conformités correspond à des raccordements illégaux des eaux usées sur les réseaux d'eaux pluviales évacuées vers les cours d'eau. Ceci a notamment pour conséquence d'augmenter la concentration en nitrates et phosphates (contenus dans les lessives par exemple) et par conséquent favorise l'eutrophisation*.

✓ d'autre part, les eaux souterraines sont également dégradées puisque certains de ces rejets sont raccordés à d'anciens puits directement reliés à la nappe souterraine ou à des puits d'infiltration au travers desquels les effluents* insuffisamment épurés atteignent la nappe.

L'état actuel de l'ANC sur le territoire du SAGE de la Haute Somme est pour le moment difficile à décrire avec précision. Aucune donnée ne permet de quantifier avec exactitude le nombre de logements concernés par l'ANC ou encore le nombre de logements où l'ANC fait défaut.

Cette situation devrait s'améliorer grâce au diagnostic réalisé par les SPANC. Il apparaît donc primordial que les SPANC manquants soient rapidement mis en place étant donné l'échéance réglementaire de 2012 pour terminer le diagnostic des installations d'ANC. Le parc des systèmes d'assainissement autonome sera alors mieux connu, que ce soit d'un point de vue quantitatif ou qualitatif.

5.1.2. La gestion des eaux pluviales



La majeure partie des communes du SAGE de la Haute Somme ne gère pas les eaux pluviales. Parmi les communes ayant répondu à l'enquête menée par le SAGE, 89 % ont indiqué que les eaux pluviales de leur territoire étaient directement rejetées vers les milieux naturels, 2 % ont indiqué qu'elles les récupéraient pour les utiliser et 6 % les envoient dans les STEP (certaines communes n'ont pas répondu à cette question). Le plus souvent, les eaux pluviales sont donc évacuées directement vers les fossés ou les courses qui se jettent ensuite dans les cours d'eau. Par le ruissellement* sur les chaussées, ces eaux peuvent se charger en éléments polluants comme les hydrocarbures ou les métaux, ce qui va dégrader la qualité des milieux aquatiques.

Aujourd'hui, de même que pour l'assainissement, les communes (ou la Communauté de Communes à laquelle elles appartiennent) doivent réaliser un zonage des eaux pluviales dans le but de limiter le ruissellement en milieu urbain et par conséquent les pollutions.

Les solutions privilégiées doivent permettre d'infiltrer l'eau au plus près de la zone de ruissellement, avec des dispositifs d'infiltration à la parcelle tels que les parkings enherbés, les chaussées drainantes ou les noues. Ces solutions permettent de limiter les risques de ruissellement en milieu urbain assez présents sur la Haute Somme.

5.2. L'agriculture : activité prédominante sur le territoire

Le bassin versant de la Haute Somme est composé à 78 % de terres agricoles (tableau 22). L'agriculture est donc une activité prépondérante sur le territoire. Elle est le premier consommateur de produits phytosanitaires. Cette activité est, en partie, à l'origine de pollutions diffuses, qui dégradent la qualité des eaux, qu'elles soient souterraines ou superficielles. Il faut cependant préciser que les collectivités et les gestionnaires d'espaces verts utilisent également des produits phytosanitaires, ce qui sera traité dans la partie 5.4.

Dans la mesure où l'alimentation en eau potable* se fait grâce à l'eau souterraine de la nappe* de Craie, il est primordial de la préserver et de limiter les apports en substances chimiques. Les pratiques agricoles évoluent en ce sens depuis plusieurs années, des efforts sont réalisés tant au niveau de la fertilisation qu'au niveau de l'utilisation de produits phytosanitaires.

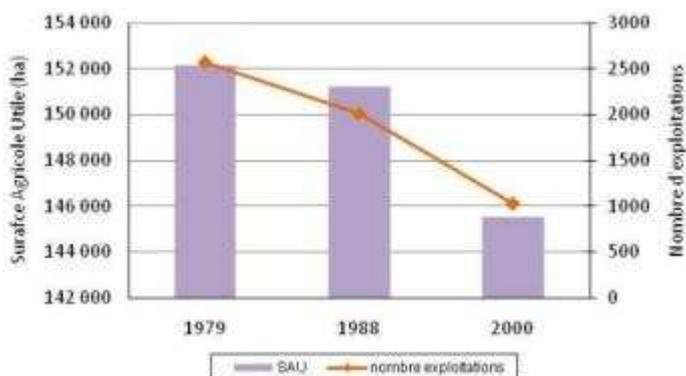
5.2.1. L'occupation des sols

5.2.1.1. La Surface Agricole Utile

Le territoire du SAGE Haute Somme offre un paysage très agricole constitué de grandes parcelles céréalières. Plus de 1000 exploitations sont recensées sur le bassin, soit une moyenne d'environ 4 exploitations par commune en 2000. En revanche depuis 1979, le nombre d'exploitations agricoles a diminué de plus de 60 % et la Surface Agricole Utile* (SAU) de 30 % (tableau 22). La SAU moyenne utilisée par exploitation a donc augmenté, elle est passée de 50 ha en 1979 à 140 ha en 2000, soit une SAU moyenne par exploitation multipliée par 3 en 20 ans.

Tableau 22 : Surfaces Agricoles Utiles et nombre d'exploitations sur le SAGE (RGA 2000, rapport Scldit)

Territoire	SAU par rapport à la superficie du territoire
District international de l'Escaut	60,6%
France métropolitaine	53,3%
Bassin Artois-Picardie	70,4%
Région Picardie	65,4%
SAGE Haute Somme	77,6%



Parmi les communes du SAGE, 60 % affichent plus de 70 % de SAU sur leur surface communale, réparties sur l'ensemble du territoire du SAGE. Seules quelques zones sont concernées par une SAU communale inférieure à 50 %, telles Saint-Quentin qui est plus urbanisée, la tête de bassin de l'Omignon essentiellement occupée par des peupleraies, ou encore quelques communes de la vallée de la Somme. D'après le rapport Scldit de 2004 (établi par la Commission Internationale de l'Escaut), la pression agricole est forte sur l'ensemble du territoire du SAGE.

5.2.1.2. Des cultures céréalières prépondérantes



Les terres labourables sont très largement majoritaires sur l'ensemble du territoire, par rapport à la part de Surface Toujours en Herbe* (STH). En 2000, 96 % de la SAU était occupée par des terres labourables. La part de STH est mineure et diminue régulièrement depuis 1979. En 2000, on ne comptait qu'environ 3600 ha de STH répartis sur l'ensemble du territoire.

Le territoire de la Haute Somme est essentiellement consacré à la production végétale, notamment la production céréalière qui représente 52 % de la SAU (dont 45 % de blé tendre). La betterave industrielle est la deuxième culture la plus présente avec 17 % de la SAU en 2000 (figure 93).

Même si la Haute Somme reste un territoire agricole, on constate une diminution des surfaces consacrées à la production de céréales, betteraves et pommes de terre depuis 1979 (tableau 23). Seules les surfaces consacrées à la production de légumineuses ont augmenté dans les dernières années : entre 1979 et 2000, la surface a été multipliée par 3. Cependant ce type de cultures reste peu présent sur le bassin versant par rapport aux céréales ou aux betteraves (7 % de la SAU en 2000). Cette évolution est probablement à l'origine de la perte de STH combiné au développement de l'urbanisation. A noter que les prairies permanentes de plus de 5 ans doivent désormais être maintenues.

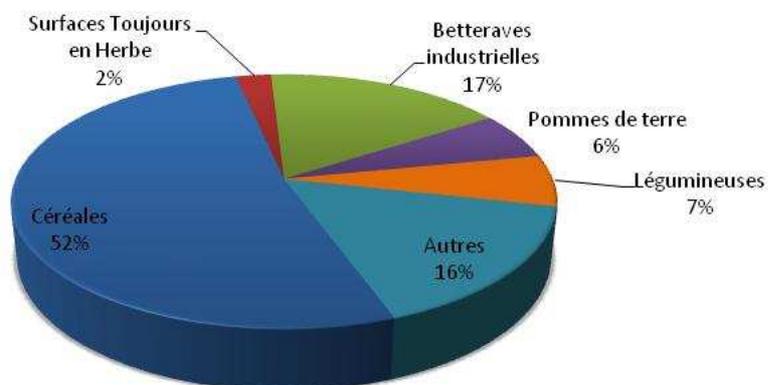


Figure 93 : Répartition des surfaces agricoles par rapport à la SAU en 2000 (RGA 2000)

Tableau 23 : Evolution des cultures - 1979 à 2000 (RGA 2000)

	% SAU			Evolution des surfaces entre 1979 et 2000
	1979	1988	2000	
Céréales	53 %	53 %	52 %	-5,5 %
Betteraves industrielles	22 %	20 %	17 %	-27 %
Pommes de terre	8 %	6 %	6 %	-30 %
Légumineuses	2 %	2 %	7 %	+155 %
Surfaces toujours en herbe	6 %	4 %	2 %	-61 %

5.2.1.3. L'élevage : activité peu présente



Comme précédemment, les données utilisées sont celles du Recensement Général Agricole de 2000. Elles permettent d'avoir une estimation de la présence des productions animales sur le bassin.

Le territoire du SAGE est assez peu concerné par l'activité d'élevage, notamment l'est du bassin.

Le type d'élevage le plus présent est celui des volailles avec plus de 500 000 unités en 2000. Cet élevage a largement diminué depuis 1979 avec une diminution de 55 %.

L'élevage des bovins arrive en 2^e position avec plus de 13000 unités en 2000. Là aussi, on observe une baisse de la production de plus de 65 % depuis 1979 (tableau 24).

L'élevage de vaches laitière et d'ovins est également présent mais assez peu représenté.

De manière globale, la production animale est en baisse constante depuis 1979.

Tableau 24 : Evolution de l'élevage - 1979 à 2000 (RGA 2000)

Cheptel	Effectifs			Evolution 1979 - 2000 %
	1979	1988	2000	
Bovins	40351	24556	13413	-66,8%
Vaches	13193	8192	4752	-64%
Volailles	1099293	778483	500304	-54,5%
Ovins	13586	6204	1108	-91,9%

Quelques communes sont concernées par une densité de volailles supérieures à 40 bêtes par hectare de SAU : Lihons, Fontaine-Uterte, Gricourt et Le Hamel.

Seule la commune de Villeselve présente une densité de bovins supérieure à 4 bêtes par hectare de SAU.

Globalement, l'élevage se situe préférentiellement dans les vallées, que ce soit la vallée de la Somme, de la Cologne, de la Tortille ou des rivières Ingon. La vallée de l'Omignon est moins concernée.

Tableau 25 : Evolution de l'élevage - 1979 à 2000 (RGA 2000)

Cheptel	Nombre d'exploitations			Evolution
	1979	1988	2000	1979 - 2000
Bovins	1250	702	229	- 81,7 %
Volailles	1595	1046	299	- 81,2 %
Ovins	359	188	26	- 90 %

Bien que les exploitations de bovins et de volailles soient majoritaires, elles sont peu nombreuses sur le territoire.

Le nombre d'exploitations d'élevage diminue progressivement depuis 1979. Près de 82 % des exploitations de bovins ont disparu entre 1979 et 2000 (tableau 25).

A l'exception des ovins, la baisse du nombre d'exploitations de bovins et de volailles est plus importante que celle des effectifs de bétails, ce qui confirme la tendance à l'augmentation de la taille des exploitations également observée au niveau des exploitations de production végétales.

En résumé...

Le territoire de la Haute Somme est dominé par la production végétale et plus encore par des cultures céréalières qui occupe plus de la moitié de la surface agricole utile. Les plateaux du Santerre et du Vermandois notamment sont dominés par les terres labourables et les grandes exploitations.

L'élevage est peu présent. La majorité des communes concernées par de l'élevage se situent dans les vallées.

5.2.2. Les pratiques agricoles et l'enjeu eau

5.2.2.1. Le contexte réglementaire

Directive « nitrates »



La Directive « Nitrates » européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991 est l'instrument réglementaire principal de lutte contre les pollutions diffuses par les nitrates d'origine agricoles. Elle concerne l'épandage d'azote toutes origines confondues (engrais chimiques, effluents d'élevage, effluents agro-alimentaires, boues, etc.) et toutes les types d'eaux quels que soient leur origine et leur usage.

Cette Directive implique :

- ✓ la délimitation de Zones Vulnérables (ZV) à l'azote dans les secteurs où la teneur en nitrates dans l'eau du robinet approche ou dépasse le seuil de 50 mg/L et/ou ont tendance à l'eutrophisation*. La liste de ZV doit être révisée au moins tous les 4 ans, afin de tenir compte des évolutions et des facteurs imprévisibles au moment de l'examen précédent.
- ✓ la prise en compte de la condamnation de la France en 2002 pour désignation insuffisante de ZV ;
- ✓ la définition de programmes d'actions dans les ZV s'appliquant à tous les agriculteurs de ces zones.

Toutes les communes du territoire du SAGE de la Haute Somme sont classées en ZV aux nitrates.

Ce programme d'actions définit plusieurs mesures :

- ✓ respecter l'équilibre entre les besoins des cultures, les apports en fertilisants azotés et les fournitures des sols ;
- ✓ établir un plan de fertilisation et enregistrer les apports effectués ;

- ✓ limiter les apports d'effluents d'élevage : 170 kg d'azote par hectare de surface potentiellement épandable⁶ ;
- ✓ respecter les périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés ;
- ✓ restreindre l'épandage à proximité des eaux de surface, sur les sols en forte pente, détrempés, inondés, gelés ou enneigés ;
- ✓ respecter les durées réglementaires de stockage des effluents d'élevage ;
- ✓ couvrir obligatoirement les sols, si nécessaire, et maintenir enherbées les berges des cours d'eau.

La mise aux normes des bâtiments d'élevage

La DCE reprend le Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA), initié en 1994 par la directive « nitrates ». Ce plan est constitué de 2 plans qui se sont succédés :

- le PMPOA 1 (1996-2001) dont l'objectif était la mise aux normes les exploitations d'élevage de plus de 100 Unités de Gros Bétails (UGB) ;
- le PMPOA 2 (2003-2009) dont l'objectif était la mise aux normes de toutes les exploitations d'élevage.

Dans ce cadre, un diagnostic des exploitations est réalisé afin de déterminer les risques de pollutions (diffuse et ponctuelle) sur l'exploitation même. La mise aux normes permet également de mieux gérer les effluents du site.

Le PMPOA est aussi un moyen pour les exploitants agricoles d'obtenir des financements pour leur mise aux normes.

A noter que le territoire du SAGE n'est que peu concerné par l'élevage.

5.2.2.2. Les pratiques

La fertilisation par épandage d'effluents*

L'apport d'éléments fertilisants, notamment l'azote, se fait également par l'épandage* d'effluents urbains, industriels et agricoles. Les épandages font l'objet de plans d'épandage qui sont suivis par les Chambres d'Agriculture, le plus souvent par les Services d'Assistance Technique à la Gestion des Epandages (SATEGE). Ces services créés en partenariat avec l'Agence de l'Eau Artois Picardie sont reconnus comme « organisme indépendant » ce qui permet aux services de l'Etat de leur faire appel pour émettre des avis techniques sur les épandages en particulier sur les aspects agronomiques. Ces services centralisent donc les informations et donnent des avis sur les épandages. Ils disposent généralement d'une base de données répertoriant les quantités et la composition des effluents urbains et industriels épandues sur les communes des départements, ainsi que la superficie totale des parcelles concernées.

A noter qu'il existe également des épandages de produits normalisés (composts déchets verts, composts à base de fientes, etc.). Ces produits ne sont pas soumis à un plan d'épandage et sont donc difficilement quantifiables.

Les données obtenues correspondent aux surfaces comprises dans les plans d'épandage d'effluents industriels et urbains.



La carte 40 présente pour chaque commune la surface comprise dans un plan d'épandage par rapport à la SAU communale, qu'il s'agisse d'effluents urbains ou industriels. La totalité des surfaces comprises dans un plan d'épandage sur le territoire correspondent à 10,7 % de la SAU totale.

Les épandages d'effluents industriels et urbains se retrouvent particulièrement à l'est du territoire. A noter que les effluents peuvent être solides ou liquides selon leur origine.

Les données ne sont pas disponibles pour les communes de l'Oise puisque la Chambre d'agriculture de l'Oise ne dispose pas d'une base de données exhaustive sur les plans d'épandage.

➤ *L'épandage des effluents urbains*

Les effluents d'origine urbaine sont épandus sur 6,2 % de la SAU du territoire du SAGE. Ce chiffre, relativement faible, s'explique par le faible peuplement du bassin versant (majorité de petites STEP). Ces effluents sont essentiellement des boues issues des stations d'épuration.

Sur une base d'un épandage tous les 3 ans, ce sont près de 3000 hectares qui sont concernés chaque année par un épandage d'effluents urbains.

En revanche, nous ne disposons pas d'informations quant aux quantités d'effluents épandus annuellement. Par conséquent, les quantités d'azote d'origine urbaine ne sont pas connues.

⁶ Il s'agit de la SAU de laquelle on retire les surfaces non épandables (trop proches des cours d'eau, des habitations, dans les périmètres de captage, en forte pente, ou dont les cultures ne sont pas favorables. A défaut de calculer précisément ces surfaces, on considère qu'un maximum de 30% de la SAU n'est pas apte aux épandages. La SPE représente donc 70% de la SAU.

➤ L'épandage des effluents industriels

L'épandage d'effluents d'origine industrielle est estimé à 4,5 % de la SAU du territoire. Sur la base d'un épandage tous les 3 ans sur chaque commune, ce sont près de 2200 ha qui reçoivent des effluents de ce type chaque année.

Les effluents industriels les plus épandus sur le territoire du SAGE viennent essentiellement de Syral (Nesle), Sitpa (Rosières en Santerre, hors SAGE Haute Somme) et Rexim (Ham).

Comme pour les effluents urbains, les chiffres quant aux quantités épandues annuellement sur le bassin versant de la Haute Somme ne nous ont pas été communiqués.

➤ L'épandage des effluents agricoles

Ces effluents sont issus des activités d'élevage du bassin versant. En revanche, il n'existe aucun suivi des surfaces consacrées à ce type d'épandage.

L'emploi de produits phytosanitaires

L'utilisation de produits phytosanitaires par le monde agricole est une des origines des pollutions diffuses et de la dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraine. Ils sont employés pour la protection contre les ennemis des cultures. Il existe plus de 900 molécules de toxicité variable, que ce soit pour l'environnement ou pour la santé humaine. Ces molécules n'existent pas à l'état naturel. Elles sont souvent stables chimiquement, ce qui entraîne leur persistance dans l'environnement. L'atrazine (utilisé en agriculture jusqu'en 2003) et ses composés de dégradation sont les molécules les plus retrouvées dans les eaux souterraines de la Haute Somme et sont un des facteurs déclassants de la qualité de l'eau. A noter que l'atrazine était également employé par les gestionnaires d'espaces verts tels que la SNCF ou les DDE.

A noter que depuis l'arrêté interministériel du 12 septembre 2006 relatif à l'utilisation de produits phytosanitaires, il existe désormais des restrictions à proximité des points d'eau : les Zones Non Traitées (ZNT). Les distances à respecter sont indiquées sur les produits phytosanitaires. En cas de distance non spécifiée, le minimum à respecter est de 5 mètres par rapport à la ZNT.

La mise en place de Mesures Agri-Environnementales

Une Mesure Agri-Environnementale* (MAE) est définie comme la combinaison d'un ensemble d'obligations et d'une rémunération. Elle vise à favoriser la mise en œuvre de pratiques agricoles favorables à l'environnement dans son ensemble et à la préservation de la ressource en eau par un exploitant agricole volontaire, en contrepartie d'une rémunération annuelle. Cette rémunération correspond aux coûts supplémentaires, aux manques à gagner et aux coûts induits liés à la mise en œuvre des pratiques agroenvironnementales.

Les MAE sont souscrites pour 5 ans. Afin que les exploitants agricoles puissent souscrire une MAE, il est nécessaire qu'il y ait un opérateur MAE identifié sur leur territoire.

Elles apportent notamment un soutien à des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement visant à préserver l'état des ressources naturelles sur des zones ciblées et autour d'enjeux prioritaires (érosion, eau, zones humides, prairies et paysages, pelouses, Natura 2000).

Sur le territoire du SAGE Haute Somme, 91 communes sont classées en enjeu eau par l'Etat, par le biais du Plan de Développement Rural Hexagonal (PDRH). Cet enjeu eau est le plus représentatif sur le territoire. Ce classement dénote des problématiques liées à des pollutions par les nitrates et/ou les produits phytosanitaires. Afin de remédier à cela et de pouvoir proposer des MAE aux exploitants agricoles du territoire, le syndicat mixte AMEVA s'est porté opérateur MAE (enjeu Eau) sur ces 91 communes pour 2011. Ce sont 16 mesures qui seront proposées aux agriculteurs. Elles concernent les grandes cultures, les surfaces en herbe et les éléments fixes du paysage. Les communes concernées sont les suivantes, elles sont localisées sur la figure 94 :

✓ AISNE

ATTILLY, BELLENGLISE, BELLICOURT, CAULAINCOURT, CROIX-FONSOMMES, ESSIGNY-LE-GRAND, ESSIGNY-LE-PETIT, FONTAINE-UTERTE, FRESNOY-LE-GRAND, GAUCHY, GRICOURT, GRUGIES, HARGICOURT, HARLY, HOLNON, HOMBLIERES, JEANCOURT, LEHAUCOURT, LESDINS, LEVERGIES, MAGNY-LA-FOSSE, MAISSEMY, MESNIL-SAINT-LAURENT, MORCOURT, NAUROY, NEUVILLE-SAINT-AMAND, OMISSY, PONTRU, PONTRUET, REMAUCOURT, ROUVROY, SAINT-QUENTIN, SEQUEHART, TREFCON, URVILLERS, VENDELLES, VERMAND, VILLERET

✓ **SOMME**

AIZECOURT -LE-BAS, ASSEVILLERS, ATHIES, BERNES, BOUVINCOURT-EN-VERMANDOIS, BUIRE-COURCELLES, BUSSU, CARTIGNY, CHAMPIEN, CHIPILLY, CORBIE, CURCHY, DEVISE, DOINGT, DRIENCOURT, ENNEMAIN, EPENANCOURT, EPPEVILLE, ERCHEU, ESTREES-MONS, ETINEHEM, GUYENCOURT-SAULCOURT, HAM, HANCOURT, HERVILLY, HESBECOURT, LIERAMONT, LONGAVESNES, MARICOURT, MARQUAIX, MATIGNY, MESNIL-SAINT-NICAISE, MONCHY-LAGACHE, MORCHAIN, MUILLE-VILLETTE, PARGNY, PERONNE, POEUILLY, POTTE, ROISEL, RONSSOY, SANCOURT, TEMPLEUX-LA-FOSSE, TEMPLEUX-LE-GUERARD, TERTRY, TINCOURT-BOUCLY, VAUX-SUR-SOMME, VILLECOURT, VILLERS-FAUCON, VOYENNES, VRAIGNES-EN-VERMANDOIS, Y

✓ **OISE**

GOLANCOURT

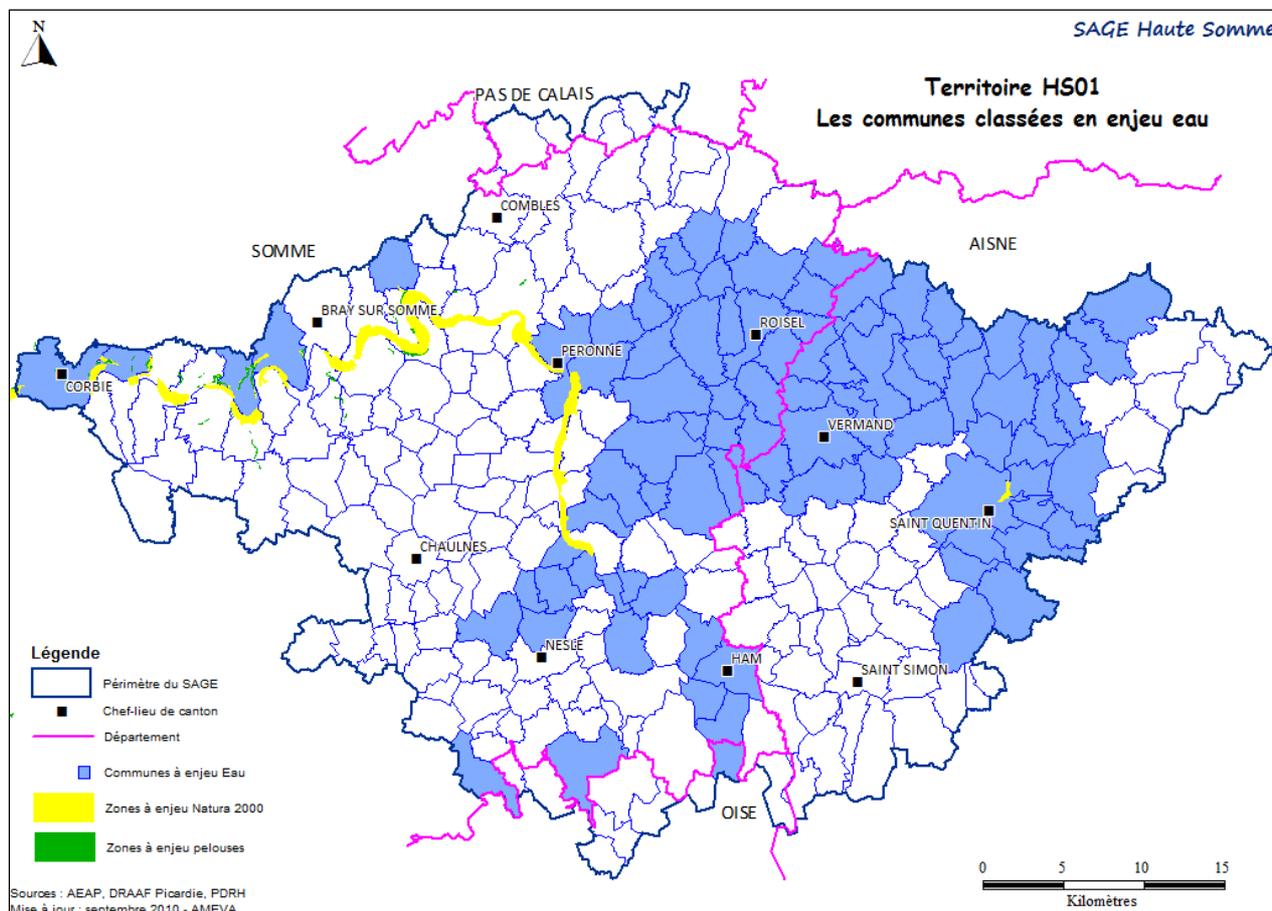


Figure 94 : Communes classées en enjeu eau sur le territoire du SAGE

Les secteurs les plus concernés se situent sur les sous bassins versant de la Cologne, l’Omignon et la Somme amont dans la région de Saint-Quentin.

Remarque : Les MAE remplacent les Contrats d’Agriculture Durable (CAD) et les Contrats Territoriaux d’Exploitations (CTE) dans le cadre du Programme de Développement Rural Hexagonal.

Les « Gestions de territoire »

Avec les mêmes objectifs d’agriculture durable et de considération environnementale que les MAE, le Conseil Régional de Picardie en partenariat avec les Chambres d’Agriculture propose aux agriculteurs souhaitant concilier productions de qualité, environnement, faune sauvage et paysage sur leurs exploitations, la démarche « Gestions de Territoire ». Ces contrats permettent à un plus grand nombre d’agriculteurs de mettre en place des démarches environnementales. En effet, les MAE ne peuvent être contractualisées que sur les communes à enjeu au titre du PDRH et sur les territoires disposant d’un opérateur MAE.

Dans un premier lieu, un technicien établit un diagnostic environnemental approfondi de l’exploitation. En fonction des enjeux détectés sur l’exploitation, des mesures adaptées sont contractualisées par l’exploitant pour 5 ans.

Ces mesures peuvent concerner : la préservation de la ressource en eau, la prévention des risques d'érosion l'aménagement du corps de ferme, la préservation de la faune sauvage et de la flore, etc.

Le Plan Végétal Environnement

La priorité du Plan Végétal Environnement (PVE) concerne l'aide à l'achat de matériels et d'équipements permettant notamment de limiter l'érosion et le ruissellement* dans les zones à enjeu « érosion des sols et ruissellement » et par conséquent le transfert de substances polluantes (produits phytosanitaires et nitrates) dans les eaux superficielles. Les deux principaux enjeux sont la réduction de l'impact des produits phytosanitaires et la réduction de la facture énergétique. Ceci doit permettre d'atteindre les objectifs de bon état pour 2015 fixés par la DCE.

La participation financière est apportée sous forme d'une subvention maximum de 40 % des investissements éligibles et 50 % pour les jeunes agriculteurs. Les financeurs sont le Ministère en charge de l'agriculture, l'Agence de l'Eau et les collectivités territoriales.

5.2.2.3. L'élimination des déchets issus de l'utilisation des produits phytosanitaires

Ces déchets sont une source de pollution des milieux naturels. Il s'agit des Produits Phytosanitaires Non Utilisables (PPNU) et des Emballages Vides des Produits Phytosanitaires (EVPP). Ils sont considérés comme dangereux selon le décret n°2002-540 du 18 avril 2002 et sont donc exclus de la collecte des ordures ménagères. Leur élimination doit être faite dans des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation et agréés pour ce type de déchets. Il est donc essentiel que ces 2 types de déchets soient collectés afin d'être correctement éliminés et d'éviter toutes dérives telles que leur enfouissement ou leur incinération.

Ces 2 types de collectes sont organisés par la société Adivalor (Agriculteurs, Distributeurs, Industriels pour la VALORisation des déchets agricoles) qui a été créée à l'initiative de l'Industrie de la protection des plantes, des distributeurs et des professionnels agricoles. Sa mission est d'organiser et gérer l'élimination des déchets phytosanitaires professionnels afin de contribuer au développement d'une agriculture durable respectueuse de l'environnement.

Des opérations de collecte ponctuelles ou permanentes⁷ sont organisées dans toute la France et notamment sur le territoire du SAGE : 23 communes pour la collecte EVPP, 6 par les PPNU. 10 communes sont également concernées par la collecte des « big bags » d'engrais et d'amendement (tableau 26).

Tableau 26 : Communes concernées par des collectes (ADIVALOR 2008-2009)

Commune	Type de collectes	Commune	Type de collectes
BELLENGLISE	EVPP	HARBONNIERES	Big bags d'engrais et amendement
BOUVINCOURT EN VERMANDOIS	EVPP, Big bags d'engrais et amendement	HARGICOURT	EVPP, PPNU, Big bags d'engrais et amendement
CHAULNES	EVPP	LA NEUVILLE LES	EVPP
CHAULNES	EVPP	MARCELCAVE	EVPP
CLERY-SUR-	Big bags d'engrais et amendement	MARCHELEPOT	EVPP
CORBIE	EVPP, PPNU, Big bags d'engrais et amendement	MAUREPAS	EVPP
CROIX	EVPP, Big bags d'engrais et amendement	MESNIL EN	EVPP
DALLON	EVPP	NESLE	EVPP, PPNU, Big bags d'engrais et amendement
EPEHY	EVPP	NEUVILLE SAINT	PPNU
ESSIGNY LE	EVPP, Big bags d'engrais et amendement	OMISSY	EVPP, Big bags d'engrais et amendement
FINS	EVPP	PERONNE	EVPP
FLAVY LE MARTEL	EVPP, PPNU, Big bags d'engrais et amendement	ROISEL	EVPP, PPNU
HAM	EVPP	SAINT QUENTIN	EVPP

5.2.2.4. L'agriculture biologique

Cette pratique, peu implantée sur le territoire du SAGE, pourrait constituer en partie une alternative à l'utilisation de produits phytosanitaires et un moyen de limiter les apports de fertilisants, notamment dans les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable* et dans leurs aires d'alimentation.

L'agriculture biologique, selon le règlement CEE/2092/91, doit respecter plusieurs principes.

⁷ Les lieux et dates de collectes sont consultables sur : www.adivalor.fr/collectes/lieux_dates_collecte.html

Premièrement, pour fertiliser les sols, elle doit privilégier les ressources internes à l'exploitation, voire le recours à des apports en provenance d'autres exploitations biologiques. Des apports complémentaires d'engrais organiques ou minéraux peuvent exceptionnellement être faits, ce qui exclu les engrais chimiques de synthèse.

En ce qui concerne la protection des cultures, l'agriculture biologique est basée sur la prévention. Cela se traduit par les mesures suivantes :

- ✓ choix d'espèces et de variétés appropriées ;
- ✓ programme de rotation approprié ;
- ✓ procédés mécaniques de culture ;
- ✓ protection contre les ennemis naturels et les parasites par des moyens adéquats (haies, dissémination de prédateurs, etc.) ;
- ✓ désherbage par le feu.

Là aussi, le recours à des produits phytosanitaires naturels est exceptionnellement possible. Pour cela le produit doit être mentionné dans l'annexe II du règlement CEE/2092/91, l'utilisation ne doit intervenir qu'« en cas de danger immédiat menaçant la culture » et être réalisée « dans le respect des dispositions spécifiques de la législation sur les produits phytosanitaires applicables par l'Etat membre où le produit est utilisé ».

Le territoire du SAGE Haute Somme compte 7 exploitants agricoles biologiques (situation février 2010), dont 4 dans la Somme, 2 dans l'Aisne et 1 dans le Pas-de-Calais (*Agriculture Biologique de Picardie*) :

- ✚ Bayonvilliers : blé tendre, triticales (hybride entre le blé et le seigle), prairie permanente, temporaire, luzerne, autres cultures fourragères.
- ✚ Le Transloy : pomme de terre, blé, triticales, sarrasin, féverole, maraîchage, jachère, semence et plant.
- ✚ Punchy : apiculture
- ✚ Saint Quentin : légumes de plein champ
- ✚ Urvilliers : arboriculture
- ✚ Voyennes : fruits à pépins
- ✚ Y : fruits (fraises, kiwi)

L'agriculture est très présente sur la Haute Somme, il s'agit de l'activité principale du territoire. Les pressions exercées sur la qualité des eaux par les cultures sont assez importantes avec plus de la moitié des communes affichant une SAU supérieure à 70 % de leur superficie. En revanche, l'élevage est assez peu présent sur le bassin et n'exerce pas de pression sur la qualité des eaux.

Le monde agricole est également sollicité pour l'épandage des effluents urbains et industriels. Cette pratique demande beaucoup de rigueur et nécessite un suivi strict réalisé par les chambres d'agriculture. L'épandage est une méthode de valorisation positive des déchets organiques, bien qu'il soit encore assez mal perçu par la population.

Le territoire du SAGE est concerné par des teneurs en nitrates et produits phytosanitaires (atrazine notamment) préoccupantes, qui déclassent la qualité des eaux et mettent en péril les captages d'eau potable existant.

5.3. L'eau et les industries

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement* (ICPE) ont été recensées et localisées pour l'ensemble du territoire du SAGE. Le recensement a été plus particulièrement sur celles pouvant avoir un impact sur la qualité des eaux superficielles compte tenu des rejets effectués dans les milieux aquatiques.

Les activités industrielles sur le territoire du SAGE sont essentiellement liées à l'agro-alimentaire, le textile et la chimie.

Quatre pôles industriels sont identifiés : Saint-Quentin (le plus important), Gauchy, Nesle et Ham.

5.3.1. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Une ICPE* est définie, dans le Livre V, Titre I, art. L 511-1 du Code de l'environnement, comme : "toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisance, notamment pour la sécurité et la santé des riverains".

Afin de déterminer si une installation est soumise à la réglementation des ICPE, il faut se référer à une nomenclature qui présente une liste de substances et d'activités auxquelles sont affectés des seuils tels que les quantités de produits, les surfaces des ateliers, la puissance des machines ou encore le nombre d'animaux (décret du 20 mai 1953). Il existe deux régimes suivant le dépassement de ces seuils et par conséquent l'importance des risques ou des inconvénients pouvant être engendrés :

- ✓ **déclaration** : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire ;
- ✓ **autorisation** : pour les installations présentant les risques et/ou les pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le Préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.

La nomenclature comprend deux catégories de rubriques :

- l'emploi ou le stockage de certaines substances pouvant être toxiques, dangereuses pour l'environnement, etc.
- le type d'activités, tel que l'agroalimentaire, les déchets, la chimie, etc.

La législation des ICPE donne à l'Etat des pouvoirs :

- d'autorisation ou de refus d'autorisation de fonctionnement d'une installation ;
- de réglementation (imposer le respect de certaines dispositions techniques, autoriser ou refuser le fonctionnement d'une installation) ;
- de contrôle ;
- de sanction.



Le territoire du SAGE compte 144 ICPE* soumises à autorisation, parmi lesquelles 16 sont identifiées comme effectuant des rejets dans milieux aquatiques par le registre français des émissions polluantes (tableau 27).

Tableau 27 : Entreprises ICPE effectuant des rejets dans les milieux aquatiques (données 2002 à 2005, iREP, AEAP)

Industries	Commune	Activité	Rejet	MES (kg/j)	Azote (kg/j)	Phosphore (kg/j)
Le jersey de paris	Corbie	Textile et habillement	STEP Corbie	28,5	3,2	2,0
Lainière de Picardie BC	Buire courcelles	Textile et habillement	Cologne	82,1	9,2	0,6
Saint Louis Sucre	Eppeville	AA et boissons	Somme	1548,0	37,0	11,0
Bonduelle Grand Public	Flaucourt	AA et boissons	Motte	0,0	49,5	7,1
Soprococ	Gauchy	chimie et parachimie	STEP Saint-Quentin	88,5	6,2	0,1
Tergal fibres	Gauchy	Textile et habillement	STEP Saint-Quentin	89,0	3,0	21,0
Rexim	Ham	chimie et parachimie	85% Sommette, 15% STEP Ham	74,5	34,5	1,1
SPCH	Harbonnières	chimie et parachimie	non renseigné	9,6	0,7	0,2
Vidam sedimec	Lihons	Déchets et Traitement	non renseigné	/	/	/
Syral	Mesnil Saint Niçaise	AA et boissons	Ingon	132,0	26,0	1,0
Eponge de la Somme	Moislains	Textile et habillement	STEP Moislains	6,7	0,5	0,1
BCI Péronne	Estrees Mons	AA et boissons	Aulnaies de Bruntel	0,0	112,8	56,8
CH de St Quentin	St Quentin	Divers et Services	STEP Saint-Quentin	94,2	9,6	4,2
Décapage de l'Aisne	St Quentin	Mécaniques	STEP Saint-Quentin	94,2	9,6	4,2
Electro Arden	St Quentin	Mécaniques	STEP Saint-Quentin	12,0	0,2	2,9
SITCR	St Quentin	Textile et habillement	non renseigné	5,5	0,1	0,3

Les entreprises effectuant des rejets dans les milieux aquatiques sont réparties sur l'ensemble du territoire avec un pôle plus important sur la région de Saint-Quentin et Gauchy. Certaines sont raccordées à des stations d'épuration alors que d'autres rejettent directement dans le milieu naturel (avec ou sans pré-traitement).

Le rejet de la lainière de Picardie dans la Cologne est le plus concentré en matière en suspension avec en moyenne 1548 kg de MES par jour.

Le rejet de Bonduelle (BCI) à Estrees-Mons est le plus chargé en azote et en phosphore, ce qui peut enrichir les eaux des Aulnaies de Bruntel et favoriser le développement de la végétation aquatique et la dégradation du milieu.



Figure 95 : Rejet de la Lainière de Picardie dans la Cologne

Le secteur industriel est donc à l'origine de pollutions ponctuelles ou récurrentes qui vont avoir un impact sur la qualité des eaux superficielles. Des améliorations de collecte et de traitement des rejets devront donc être menées afin d'atteindre les objectifs de bon état écologique des masses d'eau* fixé par la DCE.

5.3.2. Les sites et sols pollués



La base de données Basol*, qui inventorie les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, dénombre 17 sites sur le périmètre du SAGE.

Saint-Quentin est la commune la plus touchée avec 6 sites et sols pollués. Ham comprend 3 sites et Eppeville 2 sites. Six autres communes ont des sites pollués recensés dans la cette base de données.

Tableau 28 : Caractéristiques des sites et sols pollués (Basol)

Commune	Site	Caractéristiques du site	Type de pollution	Activités
CHAULNES	S.P.R.B. VYCONE	solvants, métaux lourds dans le sous sol et les eaux souterraines	dépôts de déchets, dépôts aériens	Encres, vernis, peintures, colles
CORBIE	Ancienne usine à gaz	nc	recherche de cuves	Cokéfaction, usines à gaz
EPPEVILLE	SAINT LOUIS SUCRE	Probable pollution par infiltration au droit des bassins de décantation	nappe polluée	Industrie du sucre
EPPEVILLE	VALNOR SA	Site d'une ancienne usine d'incinération de résidus urbains dont l'activité a été suspendue par AP du 22/06/1998.	sol pollué	Incinération
HAM	Installation technique de Gaz de France	A accueilli une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille	pollution non caractérisée	Plus en activités
HAM	REXIM	matières organiques azotées, de sels, déchets d'emballage et de charbons actifs de filtration enfouis	infiltration en nappe	Ancienne sucrerie puis activités chimique
HAM	SOFTAL	Site de 2 anciennes lagunes de stockage de boues d'hydroxyde d'aluminium	dépôts de déchets, dépôts de produits divers	Lagune des boues d'aluminium
HARBONNIERES	S.P.C.H.	Ancienne fosse utilisée pour le stockage de déchets mercures	dépôts de déchets, sols pollués	Chimie, parachimie, pétrole
LIHONS	SITPA	Stockage des déchets de l'usine de fabrication de flocons de pommes de terre	dépôts de déchets	Mise en décharge
NESLE	ORSAN-AMYLUM	Lentille de pollution des eaux souterraines par des matières organiques et des sels d'ammonium	Nappe polluée	Industrie agro-alimentaire
SAINT QUENTIN	Agence d'exploitation d'EDF / GDF	Le site appartient à la classe 3, les cuves de produit polluant doivent être vidées	pollution non caractérisée	Plus en activités
SAINT QUENTIN	Consorts DANTEC ex SARL " AUTO.SOLUTION "	Suspicion de pollution des sols par produits hydrocarbures	dépôts de produits divers, sol pollué, pollution non caractérisée	Dépôts de ferraille
SAINT QUENTIN	Ex Ets HAUBOURDIN	Ancien site secondaire en bordure de voie ferrée avec raccordement d'un ferrailleur récupérateur	sol pollué	Récupération, depots de ferrailles
SAINT QUENTIN	Liquidation THIOURT	Ancien chantier de récupération de métaux, ferrailles et divers déchets négociables	dépôts de déchets, sols pollués	Plus en activités
SAINT QUENTIN	RUE D'OSTENDE	Ancienne usine Motobécane, construction de 2 départements d'IUT	sol pollué, nappe polluée	Bâtiment d'IUT
SAINT QUENTIN	SPEDILEC	Site de la ZAC "Porte d'Isle" à SAINT QUENTIN a été pollué par du PCB	sol pollué	ZAC "Porte d'Isle"
VILLERS CARBONNEL	NOVACHIM (devenu OVERCHEM)	Différents produits liquides sont entreposés sans aucune précaution	dépôts de déchets, dépôts de produits divers, sols pollués	Chimie, parachimie, pétrole

Tous les sites et sols pollués ne semblent pas avoir un impact sur la ressource en eau. Parmi les 17 sites recensés, une pollution de la nappe* phréatique est spécifiée pour 4 d'entre eux : Saint-Louis Sucre, Rexim, Orsan-Amylam et l'ancienne usine Motobécane.

On notera également la présence du site pollué Spedilec à Saint-Quentin à l'origine d'une pollution aux PCB.

Sur ces sites, la qualité des eaux superficielle et souterraine est régulièrement contrôlée par la DREAL Picardie (ancienne DRIRE).

L'industrie est relativement peu présente sur la Haute Somme, même si 3 pôles industriels se distinguent. Il s'agit essentiellement d'entreprises du secteur agro-alimentaire, textile et chimie.

Quelques industries effectuent des rejets dans les milieux aquatiques et sont donc à surveiller.

La présence de pollution par des métaux lourds sur quelques secteurs du territoire peut être due à des rejets industriels ponctuels.

A l'exception de la masse d'eau de la Somme amont, la pression industrielle reste relativement faible.

5.4. D'autres activités anthropiques

5.4.1. L'utilisation des produits phytosanitaires en Zones Non Agricoles

5.4.1.1. L'entretien des réseaux ferrés



Le territoire du SAGE de la Haute Somme est parcouru par plusieurs quatre voies ferrées, soit **133 km de voies**, dont 36 km de Ligne Grande Vitesse (TGV Haute Picardie) reliant Paris à Lille. Deux lignes électrifiées à double voies traversent le territoire (une ligne de 6 km passant à côté de Corbie et une de 36 km passant à Saint-Quentin). Une ligne non électrifiée à double voie traverse le bassin d'ouest vers le sud-est sur 55 km. Seules quatre gares sont présentes sur le bassin versant : Saint-Quentin, Péronne, Chaulnes et la gare du TGV Haute Picardie (Ablaincourt-Pressoir).

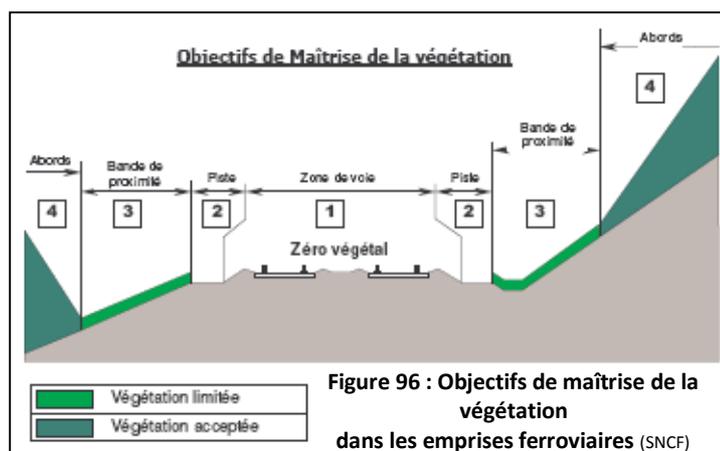
🚦 Fonctionnement général de la SNCF en matière d'entretien

L'entretien des réseaux ferroviaires est effectué par la Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF). La SNCF est le gestionnaire délégué de Réseau Ferrés de France (RFF), propriétaire de l'infrastructure.

Pour des raisons de sécurité (ferroviaires, du personnel et incendie), il est nécessaire que la végétation sur les emprises ferroviaires, voies et abords soit maîtrisée. Dans cet objectif, la SNCF utilise des méthodes chimiques, essentiellement pour traiter les voies et les pistes, mais aussi des méthodes mécaniques pour les abords.

En ce qui concerne le **traitement chimique**, seuls des produits homologués par le Ministère de l'Agriculture sont utilisés. Il s'agit de produits phytosanitaires pour le traitement de zones non agricoles (les produits classés toxiques ne sont pas employés). L'application des produits est principalement réalisée par la SNCF, excepté certains abords difficiles d'accès, pour lesquels elle fait appel à de la sous-traitance.

La figure 96 indique l'objectif de maîtrise de la SNCF :



Les abords sont traités chimiquement si la végétation arbustive n'est pas trop développée. Sinon, ce traitement est couplé à un essartage manuel et mécanique.

Les bandes de proximité sont maintenues enherbées pour limiter les problèmes d'érosion des sols. Des traitements peuvent être faits afin que les signaux ou les agents se déplaçant sur la piste soient visibles ou encore pour la sécurité incendie. Le traitement (chimique et mécanique) est limité aux zones de freinage, aux parcours peu réguliers entraînant une mauvaise visibilité et aux abords de la signalisation.

Les périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable* sont soumis à des restrictions de traitements chimiques. Lorsque l'interdiction est totale, les abords et les bandes de proximité sont traités mécaniquement. Cependant il n'existe pas encore de solution alternative pour le traitement des voies et des pistes.

✚ Les modes d'application

En France, les produits phytosanitaires sont appliqués par 7 trains désherbeurs à grand rendement (figures 97 et 98). Ils effectuent le traitement des voies à 60 km/h pour les voies principales des lignes et à 15 km/h pour les autres voies. Ils sont équipés d'une assistance vidéo au désherbage afin de n'appliquer les produits phytosanitaires que sur les surfaces effectivement occupées par de la végétation.



Figure 97 : Train désherbeur (SNCF)



Figure 98 : Train désherbeur en cours de pulvérisation (SNCF)

Les mélanges sont effectués en continu par le train, en fonction de sa vitesse et de la largeur traitée. Les dosages sont donc différents selon les zones traitées. Les voies principales des gares et les voies de service sont traitées par les 25 trains régionaux. Ces trains ont les performances similaires à ceux à grand rendement.

En complément, la SNCF utilise également des camions épandeurs à injection directe, pour traiter par exemple les abords des passages à niveau.

✚ Les matières actives employées

Ces matières répondent à la Directive CE/91-414. La SNCF emploie 2 types d'herbicides :

- ✓ les herbicides curatifs foliaires : plus particulièrement le **glyphosate** qui permet de traiter 61 % des surfaces, soit 50 tonnes pour 35 000 hectares en 2004. L'**amitrole** est utilisé pour 43 % des surfaces traitées, ce qui représente 66 tonnes réparties sur 24 000 hectares (dosage plus élevé que le glyphosate).

- ✓ les herbicides préventifs résiduels : le plus employé est le **diuron** (86 % des surfaces traitées) avec 37 tonnes en 2004 ayant permis de traiter 33 hectares.

Au total, la SNCF a utilisée 163 tonnes de substances actives d'herbicides totaux en 2004 pour traiter près de 104 000 km de voies ferrées (61 000 hectares⁸) en France.

Le territoire du SAGE étant traversé par 133 km de voies ferrées, ce sont près de **210 kg de produits phytosanitaires** qui ont été utilisés **en 2004**, ce qui n'est pas négligeable. Il reste important de réglementer ce type d'utilisation et de continuer les efforts afin de limiter les traitements chimiques dans les zones protégées.

✚ L'Accord-Cadre du 16 mars 2007

Cet Accord-Cadre a été signé entre le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, le Ministère chargé de l'écologie, la SNCF et RFF. Cet accord, d'une durée de 3 ans, a pour objectif « de définir le cadre général des relations entre les parties, en ce qui concerne le développement des projets reconnus d'intérêt commun portant sur l'utilisation de produits phytopharmaceutiques et la réduction de son impact sur le milieu. »

Cela se traduit par plusieurs actions qui vont être mises en place entre 2007 et 2010. Par exemple, la SNCF, en lien avec le Cemagref, doit étudier un protocole de vérification du bon état et du bon fonctionnement du matériel d'épandage. RFF doit mettre en conformité les sites existants leur appartenant, de lavage et de dépotage pour les matériels d'application des produits phytosanitaires.

⁸ Plusieurs substances pouvant être assemblées dans une spécialité, la somme des surfaces ayant reçu chaque substance est supérieure à la surface totale traitée.

5.4.1.2. L'entretien des autoroutes

Le territoire du SAGE de la Haute Somme est traversé par **4 autoroutes, soit environ 130 km de linéaire** :

- 50 km de l'autoroute A29 (Amiens - Saint-Quentin)
- 36 km de l'autoroute A1 (Paris – Lille) ;
- 32 km de l'autoroute A26 (Troyes – Calais) ;
- 12 km de l'autoroute A2 (A1(Péronne) – Valenciennes – Bruxelles (A7 en Belgique)).



Elles appartiennent à la Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France (SANEF). Depuis 2003, la SANEF bénéficie d'une gestion extensive des dépendances vertes. Cette démarche a pour objectif de rationaliser les pratiques de fauchage, de taille et d'entretien de toutes les dépendances vertes. L'entretien passe donc principalement par le fauchage. De plus, la SANEF réduit l'utilisation des traitements phytosanitaires. Ainsi, en 2006, elle utilisait 0,8 kg de produits phytosanitaires par kilomètre d'autoroute, contre 7 kg en 2004 et 15 kg en 2003, soit environ **104 kg pour les autoroutes situées sur le bassin versant de la Haute Somme** (en 2006). Ces produits sont notamment utilisés pour désherber la base des panneaux de signalisation.

De plus, des ouvrages de rétention sont mis en place afin de récupérer et traiter les eaux de ruissellement* qui accumulent des particules polluantes, ceci dans le but de protéger la ressource en eau (figure 99). Un système d'autosurveillance permet de réaliser un suivi de la qualité physico-chimique des rejets, mais aussi de suivre l'efficacité et le rendement des ouvrages de rétention. En 2006, 90 % du linéaire des autoroutes était protégé.



Figure 99 : Récupération des eaux pluviales Viaduc de l'A1 au dessus des étangs de Feuillères

5.4.1.3. L'entretien des routes



De nombreuses routes parcourent le territoire du SAGE de la Haute Somme. Les routes départementales sont entretenues par les Conseils Généraux des départements. Que ce soit par le Conseil Général de la Somme, de l'Aisne, de l'Oise ou du Pas-de-Calais, le fauchage de la végétation est la méthode prédominante.

Les produits phytosanitaires sont uniquement employés pour désherber la base des panneaux de signalisation, les dessous de glissières de sécurité ou encore les ouvrages d'art. La matière active la plus employée est le glyphosate.

Les traitements tiennent compte de la proximité des points d'eau ou des zones sensibles.

Dans le département de la Somme, les services techniques réduisent progressivement leur utilisation de produits phytosanitaires. Ils ont notamment équipés une partie de la base des panneaux de signalisation de plaque évitant la repousse de la végétation et donc le traitement chimique.



Figure 100 : Systèmes évitant le traitement (N29)

5.4.1.4. L'entretien des communes

La FREDON (Fédération REgionale de Défense contre les Organismes Nuisibles) Picardie a réalisé une étude quant aux pratiques d'entretien des communes.

Le glyphosate (herbicide total) est l'une des matières actives les plus employées pour le désherbage. Le diuron est utilisé plus spécifiquement, notamment comme anti-mousses.

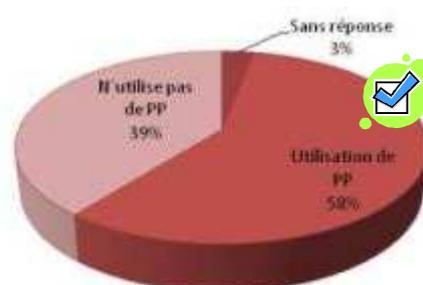


Figure 101 : Réponse des communes quant à l'utilisation de produits phytosanitaires

Les difficultés rencontrées

L'emploi de ces produits pose de nombreux problèmes :

- ✓ matériel de dosage pas toujours adapté, d'où des problèmes de surdosage.
- ✓ taille du matériel de pulvérisation pas forcément adaptée.
- ✓ absence de gestion des stocks des produits.
- ✓ choix des produits uniquement basé sur l'efficacité, le prix, etc. L'impact sur l'environnement et la population n'est pas pris en compte.
- ✓ lors du traitement, les conditions météorologiques, le type de sols (perméabilité, pente, etc.) et les points d'eau ne sont pas pris en compte.
- ✓ la préparation du mélange, le remplissage de la cuve se fait directement à partir d'un robinet d'eau potable, sans qu'il y ait de clapet anti-retour placé sur l'arrivée d'eau.
- ✓ après le traitement, les eaux de rinçage du pulvérisateur sont vidées sur des surfaces en terre ou en graviers.

Peu de communes disposent d'un plan de désherbage. Parmi les communes sensibilisées, Péronne a déjà réalisé le sien. Ce plan permet de différencier les zones à entretenir en tenant compte des risques de ruissellement* et de pollutions des eaux. Les 3 objectifs principaux sont :

- mesurer les surfaces nécessitant un désherbage afin de calculer au mieux la quantité de produit utile ;
- déterminer les zones sensibles au ruissellement, présentent le plus de risques de contamination des eaux par les produits phytosanitaires ;
- déterminer les techniques alternatives les mieux adaptées.

Les zones à risque élevé sont les surfaces imperméables, les surfaces à proximité d'un point d'eau ou connectées à un point d'eau, les surfaces perméables tassées comme les flaques d'eau, ainsi que les surfaces fortement pentues.

En revanche, les zones à faible risque sont les surfaces perméables, planes et éloignées de tout point d'eau.

Des méthodes alternatives au traitement chimique peuvent être favorisées suivant le risque de la zone à traiter. Ces méthodes tendent à se développer. Sur les surfaces non plantées, le désherbage thermique peut par exemple être employé. Sur les surfaces non plantées, on peut recouvrir le sol de mulch ou de paille afin d'éviter la repousse des mauvaises herbes (figure 102).



Figure 102 : Paillage - Péronne

5.4.2. La production piscicole

Les piscicultures sont principalement installées sur des rivières de 1^{ère} catégorie. Ces établissements sont classés pour la protection de l'environnement* (ICPE) et nécessitent une autorisation de la Préfecture pour être exploitées (si la production annuelle est supérieure à 20 tonnes).

Les pisciculteurs sont des utilisateurs d'eau parmi d'autres : ils doivent restituer une eau de bonne qualité. L'eau, qui transite dans les piscicultures (avant d'être rejetée dans le milieu naturel), constitue le milieu de vie et de croissance des poissons. Or, étant donné l'activité métabolique des poissons et les densités de population, l'eau est enrichie en matières organiques. Le problème principal concerne le rejet d'ammoniac dans le milieu aquatique.

De ce fait, une étude d'impact décrivant l'ensemble des incidences prévisibles de la pisciculture sur l'environnement naturel et humain est réalisée avant la mise en place de chaque exploitation. L'étude d'impact étudie également les aspects pouvant engendrer d'autres nuisances, telles que les nuisances sonores. Des mesures compensatoires sont prévues pour palier aux effets de la pisciculture, telle que la filtration des eaux en sortie de pisciculture. Cette étude est ensuite examinée par différents services administratifs (DREAL, MISE/DISEMA, DDSV) et soumise à une enquête publique. Finalement, le Préfet donne son accord (ou non) pour l'exploitation de la pisciculture.

Actuellement, la France est l'un des premiers producteurs mondiaux de truites avec plus de 45 000 tonnes par an produites dans 800 sites de production et un chiffre d'affaire de 150 millions d'euros.

Les régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie sont le 3^{ème} bassin de production salmonicole* en France, avec plus de 6 000 tonnes de truites produites par an. Ces deux régions comptent près de 40 piscicultures, dont une seule sur le bassin versant de la Haute Somme située sur **l'Omignon à Saint-Christ-Briost**. La pisciculture « le Vivier d'Omignon » produit des truites arc-en-ciel (10 tonnes par an) et propose en parallèle différents parcours de pêche.

A noter que la truite est un bon détecteur de pollution pour les professionnels de la pisciculture puisqu'elle nécessite des eaux vives et riches en oxygène. Son cycle de production est le plus court des poissons d'aquaculture avec environ 10 mois pour atteindre 250 g.

Aujourd'hui, les pisciculteurs tentent de plus en plus de s'inscrire dans une démarche de développement durable en produisant de façon raisonnée. Cependant, les piscicultures ne sont généralement pas équipées de systèmes de traitement des eaux de rejet malgré des densités d'élevage parfois élevées. Par conséquent, elles entraînent souvent une dégradation de la qualité de l'eau étant données les concentrations en MES, ammoniac et phosphore. Même si ces rejets sont rapidement dilués et n'entraînent qu'une courte altération de la qualité biologique du cours d'eau, leur impact n'est pas négligeable.

Les rejets des piscicultures posent d'autant plus de problèmes que la production s'est vue intensifiée, grâce à l'amélioration des techniques d'oxygénation et d'alimentation. De ce fait, les rejets dans le milieu naturel ont augmenté et ont des conséquences non négligeables sur les milieux aquatiques.

Par ailleurs, l'aquaculture emploie également des produits sanitaires et des antibiotiques, dont une partie est rejetée dans le milieu naturel et peut avoir des effets sur les espèces vivantes. Enfin, certaines piscicultures sont implantées à l'amont des rivières et s'approvisionnent en eaux souterraines. De ce fait, elles peuvent occasionner une diminution du débit à l'amont de l'exploitation pouvant atteindre l'assèchement. La pisciculture « Le Vivier d'Omignon » est alimentée par les eaux souterraines, mais elle est implantée en aval du cours d'eau (figure 103). A noter qu'elle ne traite pas l'eau avant de la rejeter dans le milieu naturel.



Cette pisciculture est autorisée à produire 20 tonnes de poissons par an, elle est donc soumise à autorisation selon la réglementation des ICPE. Cependant la production est souvent en dessous du quota d'autorisation (environ 10 tonnes par an).

Par ailleurs, étant donné l'importance de l'activité agricole sur le territoire du SAGE de la Haute Somme, il est possible que la pisciculture « le Vivier d'Omignon » reçoive des sédiments issus de l'érosion des sols* agricoles, ainsi que des produits phytosanitaires. Ce type de pollution de l'eau peut être à l'origine de morts chroniques dans les bassins de truitelles.

6. LES RISQUES MAJEURS SUR LE BASSIN VERSANT

6.1. Le contexte réglementaire

6.1.1. La Directive inondation

La Directive relative à « l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation », adoptée le 23 octobre 2007, encourage la gestion intégrée des risques d'inondation "par bassin de risques". Trois objectifs primordiaux sont définis :

- l'évaluation préliminaire des risques, indispensable à l'action publique en matière de gestion du risque d'inondation ;
- l'établissement d'une cartographie : cartes de zones inondables associées à des cartes de risques des enjeux humains, environnementaux, culturels et économiques ;
- la réalisation de plans incluant des objectifs de gestion des risques d'inondation et les moyens pour les atteindre.

La Directive impose aux Etats membres de privilégier une approche de planification à long terme pour réduire les risques d'inondation. Elle fixe plusieurs échéances :

- d'ici 2011, les Etats doivent établir une évaluation préliminaire des risques d'inondation selon les bassins hydrographiques et les zones côtières.

Si la probabilité de dommages consécutifs aux inondations est élevée, les Etats membres doivent,

- d'ici 2013, élaborer des cartes des zones inondables et des cartes des risques d'inondation.
- Enfin, d'ici décembre 2015, des plans de gestion des risques d'inondation doivent être établis pour ces zones. Ces plans doivent prévoir des mesures visant à réduire la probabilité de survenue des inondations et à en atténuer les conséquences potentielles.

La Directive "inondation" sera transcrite en droit national durant l'année 2010.

6.1.2. La loi Barnier

La Loi Barnier (loi n°95-101), relative au renforcement de la protection de l'environnement, pose les bases de 4 principes fondamentaux :

- ✓ le principe de précaution ;
- ✓ le principe d'action préventive et de correction ;
- ✓ le principe de pollueur-payeur ;
- ✓ le principe de participation.

Les dispositions relatives à la prévention des risques naturels concernent des mesures de sauvegarde des populations menacées par certains risques naturels majeurs.

Un des éléments novateurs de cette loi réside dans le fait qu'elle définit le cadre d'élaboration des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR). Le PPR est opposable au tiers.

De plus, l'article 13 est relatif à la création du Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM). Le FPRNM permet aux citoyens résidant dans des zones à risques de financer les aménagements préconisés par le PPR naturels prévisibles approuvés sur sa commune.

Les textes à l'origine des différents documents existants avant cette loi (concernant les zones exposées aux risques naturels majeurs et les règles de prévention définies pour y faire face) sont abrogés. De ce fait, les anciennes procédures : Plans de Surfaces Submersibles et Plans d'Exposition aux Risques approuvés ont valeur de PPR.

6.1.3. La loi relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages

Cette loi (n°2003-699) donne la priorité à la prévention et à la réduction du risque à la source. Ses dispositions concernant les **risques technologiques** portent sur :

- l'information du public via la création des Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC) ;
- la maîtrise de l'urbanisation autour des établissements industriels à risques par la mise en place de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRt) ;

- les mesures relatives à la sécurité du personnel ;
- l'indemnisation des victimes de catastrophes technologiques.

En ce qui concerne les **risques naturels**, ses dispositions portent sur :

- l'information via des réunions publiques ;
- l'utilisation du sol et les aménagements par l'instauration de servitudes d'utilité publique ;
- les travaux ;
- les dispositions financières concernent les diverses indemnités percevables individuellement.

Cette loi définit les modalités d'élaboration et de mise en œuvre des PPRt. Ceux-ci délimitent un périmètre d'exposition aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité des risques technologiques décrits dans les études de dangers, ainsi que des mesures de prévention mises en œuvre et à mettre en œuvre.

Les exploitants doivent établir une étude des dangers qui donne lieu à une analyse de risques. Cette analyse prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels. Elle définit et justifie les mesures permettant de réduire la probabilité et les effets de ces accidents.

Cette loi élargit le champ d'indemnisation des victimes de catastrophes aux événements d'origine technologique.

Les lois relatives aux risques majeurs ayant une incidence sur l'environnement sont intégrées au Code de l'environnement.

6.2. Les risques naturels

La prise en compte des risques naturels comme technologiques par nos sociétés contemporaines est très récente. Les événements catastrophiques via les retours d'expériences permettent de faire évoluer les connaissances.

L'état des lieux des risques majeurs du SAGE s'appuie sur les événements historiques ayant affectés le bassin versant de la Haute Somme, telles que les inondations de 2001.



La carte 44 reprend le nombre d'arrêtés Catastrophes Naturelles pris sur le bassin versant depuis 1983 par commune. L'analyse du type d'arrêté permet de déterminer les événements historiques ayant affectés la Haute Somme (carte 45) :

- ✓ les inondations et les coulées de boue ;
- ✓ les inondations, coulées de boue et glissements de terrain ;
- ✓ les inondations, coulées de boue et mouvements de terrain ;
- ✓ les inondations par remontée de nappe ;
- ✓ les effondrements de terrain ;
- ✓ les glissements de terrain et les mouvements de terrain.

La Loi Barnier du 2 février 1995 institue les PPR naturels et le Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM). Elle institue aussi la mise en place de la participation du public, sous forme de concertation.

De plus, l'un des objectifs primordial de la Directive inondation est l'évaluation préliminaire des risques, indispensable à l'action publique en matière de gestion du risque inondation.

6.2.1. Le risque inondation...

Il existe plusieurs types d'inondation, la plus connue étant l'inondation par débordement du lit mineur* du cours d'eau dans son lit majeur* suite à de fortes précipitations. Un autre type d'inondation a été "découvert" lors des inondations du printemps 2001 dans la Somme. Appelés inondations par remontée de nappe, elles sont caractéristiques des territoires où les cours d'eau sont alimentés par la nappe souterraine. Cette dernière, saturée par plusieurs années de précipitations importantes, va « déborder » en surface par l'intermédiaire des cours d'eau. Ce phénomène entraîne donc des inondations de longue durée, de plusieurs semaines à plusieurs mois, comme ce fut le cas dans la Somme en 2001.

6.2.1.1. ... par débordement

Historique

Le bassin versant de la Somme a déjà subi d'importantes inondations. Les inondations en France sont recensées depuis le VI^{ème} siècle jusqu'à nos jours. Ce recensement évoque des inondations ayant eu lieu dans la Somme qui étaient fréquemment liées à des périodes de gel et de fontes de neiges : entre 1615 et 1850, 12 événements relativement importants se sont produits. Cependant, les conditions climatiques de l'époque ne sont plus les mêmes qu'aujourd'hui. D'autres crues importantes ont été répertoriées en 1873, 1879, 1926, 1931 et 1937 ; cette dernière étant remarquable tant par les niveaux d'eau atteints que par sa durée.

Les précipitations

Les crues sont principalement alimentées par les eaux de ruissellement* pluvial. Quatre stations pluviométriques Météofrance sont présentes sur le bassin versant (Bray-sur-somme, Clastres, Fontaine-les-Clercs, Villers-Carbonnel).

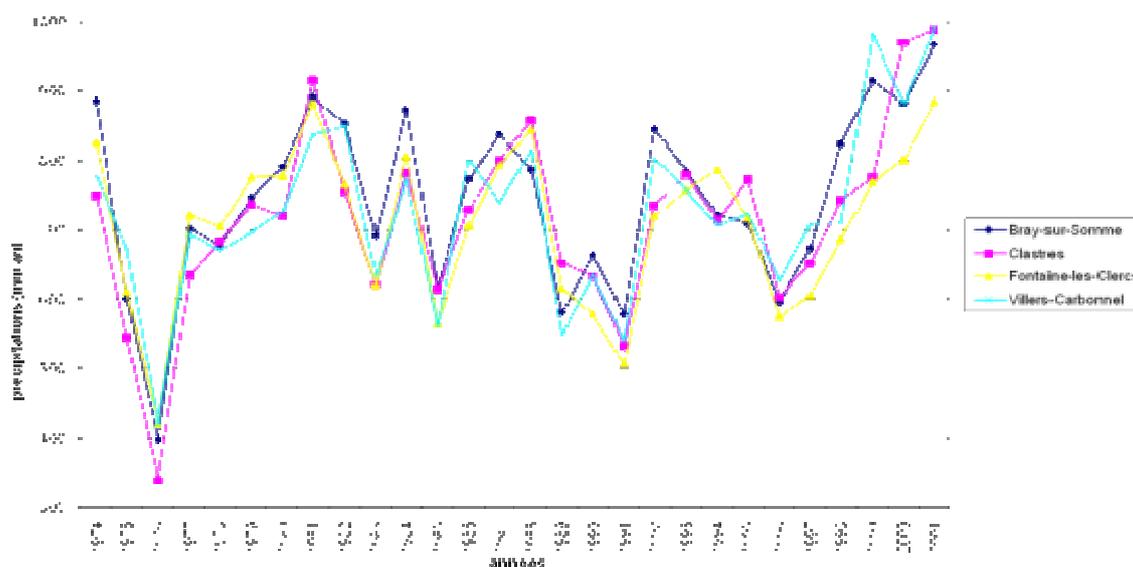


Figure 104 : Précipitations moyennes annuelles par station pluviométrique de 1974 à 2001 (Météofrance)

Les précipitations fluctuent entre 400 mm en 1976, année particulièrement sèche, et 950 mm en 2001 (moyenne annuel des 4 stations). Les précipitations importantes des années 1999 à 2001 ont engendré des crues qui ont inondé de nombreuses communes dont certaines du SAGE.

Les arrêtés de Catastrophes Naturelles

Suite aux inondations de 2001, 18 communes ont été classées en état de catastrophe naturelle par arrêté : Péronne, Hem-Monacu, ainsi que les communes traversées par la Somme de Cappy à Corbie. Ces communes sont traversées par la Somme canalisée et la Somme rivière dont les méandres ont contribué à la création d'étangs. En période de crues, les étangs ont un rôle de champs d'expansion de crues ou de zone tampon, ce qui explique la submersion de ces zones (figure 105).



Figure 105 : Inondation de Sailly-le-Sec en 2001 (DREAL Picardie)

Par ailleurs, de nombreux **ouvrages hydrauliques** sont présents sur le linéaire des cours d'eau, mais la plupart ne permettent pas de stocker les quantités d'eau générées par des périodes pluvieuses intenses et longues. Suite aux événements de 2001, de nombreux travaux ont été effectués sur le canal de la Somme et particulièrement à Saint-Valéry-sur-Somme (aval de la Somme, hors périmètre SAGE). Ces aménagements ont des répercussions sur la tête de bassin puisqu'ils permettent d'évacuer plus rapidement et efficacement les surplus d'eau lors de crues (de nappes uniquement).

✚ Quelques aménagements de lutte contre les inondations

Il existe différents types d'aménagements permettant de limiter les conséquences d'une inondation, mais ils ne peuvent pas être adaptés partout. La création de Zones d'Expansion de Crue (ZEC) est possible mais n'est pas cohérente avec le fonctionnement hydraulique de la Somme dans la mesure où les étangs et marais de la Haute Somme ont déjà un rôle de zone tampon permettant de stocker les excès d'eau. Aménager de nouvelles ZEC n'aurait que peu de répercussions sur la durée de submersion et l'étendue des zones inondées. Si l'on travaille sur les affluents de la Somme, la création de ZEC peut être envisagée : localement, elles peuvent réduire la hauteur d'eau dans les zones habitées.

Il est probable qu'un événement de type « inondation de 2001 » affecte de nouveau la zone d'étude. Il est nécessaire de se préparer à ce type d'événement afin de réduire au maximum la vulnérabilité* des personnes, des biens et de l'environnement. Ainsi, l'AMEVA travaille sur divers scénarii de pompage des eaux de crues. Il est envisagé la possibilité de rejeter les eaux pompées lors d'inondations dans le futur Canal Seine-Nord Europe par le biais d'un pompage de 5 m³/s à Péronne. Cette possibilité a été testée dans un modèle hydraulique : pour une crue de type 2001, la durée d'immersion serait réduite.

Le canal Seine-Nord-Europe étant actuellement encore à l'état de projet, d'autres solutions doivent être envisagées. Des études d'impact du canal seront lancées lorsque le projet sera approuvé.

Remarque : le SPC de la DREAL veille et alerte lors des épisodes de crues. Quelques communes du territoire du SAGE bénéficient de ce service : les stations de mesures de la DREAL sont situées à Eclusier-Vaux et Bray-sur-Somme.

✚ Des conséquences pour la qualité de l'eau

D'autre part, les inondations ont des répercussions sur la qualité de l'eau suite :

- ✓ aux lessivages et à la submersion de zones polluées ;
- ✓ à la submersion des pompes de captage d'eau potable.

La submersion et le lessivage de zones polluées posent de gros problèmes pour la qualité de l'eau dans la mesure où les polluants sont déplacés et peuvent contaminer des zones particulièrement vulnérables telles que les marais. Les zones urbaines lessivées et inondées apportent beaucoup de polluants.

Une inondation peut avoir des répercussions directes sur l'**alimentation en eau potable***. Si les stations de pompage sont submergées, l'exploitation d'un captage devient impossible car les eaux superficielles peuvent, par exemple, être polluées par les produits phytosanitaires et/ou nitrates utilisés par les exploitants agricoles. Ceci s'est déjà produit à Roye (aval du bassin de la Somme) en 2001.

6.2.1.2. ... par remontée de nappe phréatique

✚ La nappe de la Craie affleurante

Sur le périmètre du SAGE, le toit de la nappe* de la Craie est peu profonde : elle est affleurante. La figure 106 permet de localiser certaines de ces zones, qui sont plus sensibles au risque d'inondation par remontée de nappe lors des périodes de saturation de la nappe. A noter que les communes touchées par les inondations de 2001 coïncident avec les zones où la nappe est affleurante.

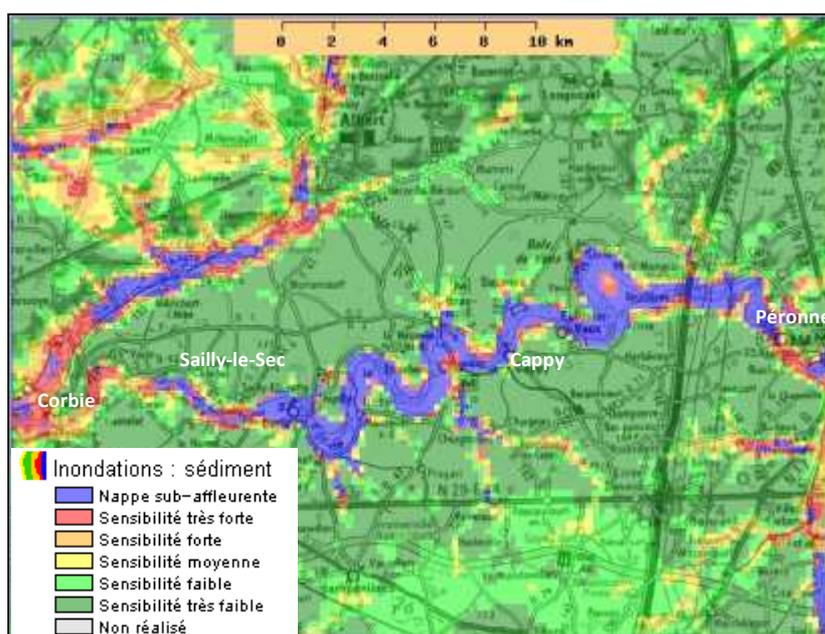


Figure 106 : Profondeur de la nappe entre Corbie et Péronne (BRGM)

Le temps de réaction de la nappe de la Craie est de l'ordre du mois. Ainsi, dans certaines conditions, une élévation exceptionnelle de son niveau entraîne un type particulier d'inondation : l'inondation "par remontée de nappe".

Le fonctionnement normal de la nappe comprend des périodes de vidange et de recharge. Au début de l'automne, le niveau de la nappe est plus bas car elle a alimenté les cours d'eau pendant la période des basses eaux. Durant l'hiver, la nappe se recharge grâce à l'infiltration des précipitations qui sont alors plus importantes et qui ne sont pas utilisées par la végétation (évapotranspiration).

Durant les années 1999 à 2001 dans la Somme, ce cycle a été perturbé, ce qui a provoqué les inondations de 2001.

✚ Les événements de 2001, un phénomène exceptionnel

En 2001, après 3 hivers particulièrement pluvieux, des précipitations supérieures à la normale se sont de nouveau abattues sur le bassin de la Somme.

Cette année-là, les 4 stations Météofrance situées sur le territoire du SAGE ont enregistré les précipitations les plus importantes depuis 1974 (tableau 29). Les précipitations relevées sur les communes de Villers-Carbonnel et Clastres ont alors dépassé leur moyenne annuelle de plus de 265 mm, ce qui montre l'importance des précipitations de l'année 2001.

Tableau 29 : Années les plus humides et sèches enregistrées par les stations du périmètre du SAGE (Météofrance)

Nom du poste	Précipitations moyennes annuelles (mm)	Année la plus humide		Année la plus sèche	
		mm	Année	mm	Année
Villers-Carbonnel	724	990	2001	421,5	1976
Bray-sur-Somme	745	966	2001	397,9	1976
Fontaine-les-Clercs	708	885	2001	421,5	1976
Clastres	715	987	2001	340,3	1976

En 2001, le niveau de la nappe* n'a cessé d'augmenter : les recharges de la nappe étant supérieures aux vidanges. La période d'octobre 2000 à avril 2001 a été exceptionnellement pluvieuse. La nappe est alors brusquement remontée : c'est un phénomène "inédit" puisque les nappes se caractérisent par une inertie⁹ moyenne à forte. Les inondations de 2001 sont liées à deux types d'inondations cumulées : une inondation par débordement de la Somme et une inondation par remontée de la nappe de la Craie.

Les inondations de la Somme au printemps 2001 constituent un événement exceptionnel en raison de leur ampleur et de leur durée.

De fin février à fin mars 2001, la vallée de la Somme a subi des inondations et des mouvements de terrain localisés habituels durant cette période de l'année. Cependant, à partir de la fin du mois de mars, l'inondation a progressé lentement et a touché de plus en plus de communes. En avril, la hausse du niveau des eaux s'est accélérée et les zones inondées le sont restées pendant plusieurs semaines. C'est seulement à partir de mai 2001 qu'une lente décrue a été observée.

L'arrêté "**inondations par remontée de nappe phréatique**" de ce type pris le 26 avril 2001 concerne 22 communes du périmètre du SAGE ; celui du 9 octobre 2001 concerne 10 communes. Cependant, ces chiffres ne signifient pas que ces communes sont les seules à avoir été inondées. Ils correspondent aux communes ayant subi d'importants dégâts. D'autres communes ont pu être inondées, mais dans des zones non habitées par exemple. Depuis 2001, un autre arrêté catastrophe naturelle "inondations par remontée de nappe phréatique" a été pris sur le périmètre du SAGE pour les communes de Fouquescourt et Rouvroy-en-Santerre.

Dans le cas d'inondations par remontée de nappe, il n'est pas possible d'influer sur l'aléa*. Par conséquent, il s'est avéré pertinent de travailler sur la réduction de la vulnérabilité* des populations exposées.

L'après inondation de la Somme de 2001

Ce phénomène est difficilement localisable. Lorsque les conditions critiques d'une inondation par remontée de nappe sont réunies, il peut être affirmé qu'une inondation aura lieu dans des délais plus ou moins courts, mais sans réelle précision de localisation ; d'où l'importance donnée à la prévision.

Prévenir la population avant un tel événement permet une préparation adaptée à la situation. En 2001, les services de l'Etat ont été surpris par la gravité des inondations et aucune prévision n'avait eu lieu. Depuis, des efforts ont été faits dans ce domaine.



Dans l'objectif de la prévention des risques, l'Etat a mis en place un PPR inondations "Somme" concernant 118 communes, dont 26 comprises dans le périmètre du SAGE ; ceci avant même la fin des inondations, soit le 25 avril 2001. Ce PPRi a été complété par un PPRi extension "Vallée de la Somme" concernant 5 autres communes du SAGE (carte 46).

Par ailleurs, en 2003 le syndicat mixte AMEVA a été créé afin de "fédérer" les communes dans la lutte contre les risques d'inondation à une échelle cohérente : le bassin de la Somme. Ainsi, sous la direction de l'AMEVA en 2006, un bureau d'étude (Sogreah) a réalisé une **étude de modélisation hydraulique de la vallée de la Somme** qui intègre les aménagements hydrauliques de la vallée. Cette étude a permis de simuler des événements de type "crue de 2001" en introduisant de nouveaux paramètres tels que l'aménagement de nouveaux ouvrages hydrauliques d'évacuation. Ainsi, à Saint Valéry-sur-Somme de nouvelles passes ont été aménagées au niveau des écluses. Le SPC dispose maintenant du modèle de fonctionnement de la nappe dans la Somme.

⁹ Temps de réaction de la nappe souterraine

En effet, certaines crues sont engendrées par le seul ruissellement*, d'autres majoritairement par les eaux souterraines. En 2001, ces 2 mécanismes ont engendré les inondations de la Somme. Il est donc essentiel de prendre en compte le fonctionnement hydrologique, hydraulique et hydrogéomorphologique pour bien connaître le mode de fonctionnement du bassin versant.

Une autre étude concernant la pose de repères de crues a été lancée. La pose de repères de crues est importante car elle permet de garder une trace de la catastrophe passée et contribue à la mémoire du risque. L'objectif est d'éviter que dans quelques années la catastrophe soit "oubliée" et qu'il y ait des "erreurs" d'aménagement sur des terrains exposés aux risques. Onze repères ont été posés sur le bassin versant de la Haute Somme, entre Doingt et Corbie (Corbie (2), Sailly le sec, Le Hamel, Vaire sous Corbie(2), Cerisy, Etinehem, Bray sur Somme (2) et Doingt (figure 107).



6.2.2. Le ruissellement et l'érosion des sols

6.2.2.1. Définition

L'érosion des sols est un phénomène naturel causé par la combinaison de plusieurs facteurs naturels tels que les vents, la nature des sols, les pentes et surtout l'eau (précipitations et rivières), mais ces paramètres sont souvent aggravés par des facteurs anthropiques (pratiques culturelles notamment).

L'érosion des sols* résulte de la dégradation des couches superficielles des sols et du déplacement des matériaux les composant. Généralement, l'eau impacte les terres de grandes cultures et entraîne l'humus par ruissellement. Elle provoque parfois des écoulements fortement chargés en sédiments : les coulées de boue.

Le tableau 30 présente les diverses manifestations de l'érosion des sols.

Tableau 30 : Les différents types d'érosion des sols observés sur les grandes cultures (Chambre d'Agriculture de l'Aisne)

Type d'érosion	Processus d'arrachement	Processus de transport	Localisation	Formes observées
Erosion diffuse	Impact des gouttes de pluie	Ruissellement diffus	Versants	Griffures
Erosion en rigoles parallèles	Impact des gouttes de pluie et ruissellement diffus	Ruissellement diffus	Versants à plus forte pente	Rigoles
Erosion concentrée	Ruissellement concentré	Ruissellement concentré	Fonds de vallons	Ravines

L'érosion diffuse et l'érosion en rigoles parallèles emportent les terres arables par ruissellement diffus. Leurs effets sont insidieux car difficilement décelables au jour le jour : ce sont les plus dommageables pour l'exploitant.

L'érosion concentrée crée des ravines dans les champs, ce qui gêne les exploitants car le terrain est alors irrégulier. Les ravines deviennent des "chemins" privilégiés pour le ruissellement : le sol est mobilisé plus facilement et les MES chargées en produits phytosanitaires et en nutriments* s'écoulent sous forme de boue jusqu'au fossé ou cours d'eau le plus proche et va dégrader sa qualité.

Les principales **conséquences** de l'érosion des sols sont :

- ✓ la dégradation de la qualité des eaux superficielles ;
- ✓ la possibilité de baisse de rendements des cultures ou augmentation des coûts de production ;
- ✓ les coûts engendrés par les pertes d'engrais et de produits phytosanitaires dans les cours d'eau ;
- ✓ la dégradation des biens ;
- ✓ les difficultés et les coûts de traitement de la potabilisation de l'eau.

Plusieurs stations de suivi de la qualité de l'eau sont réparties sur le périmètre du SAGE. Leurs relevés permettent de constater les variations de la dégradation de la qualité de l'eau.

Il existe de nombreux facteurs aggravants de l'aléa* « érosion des sols ». L'analyse des catastrophes passées permet de déterminer l'ampleur des phénomènes affectant le périmètre du SAGE et de mettre en place des moyens de lutte adaptés.

6.2.2.2. Les facteurs aggravants

La combinaison de plusieurs facteurs naturels et anthropiques contribue à l'aggravation des phénomènes d'érosion des sols et de coulées de boue.

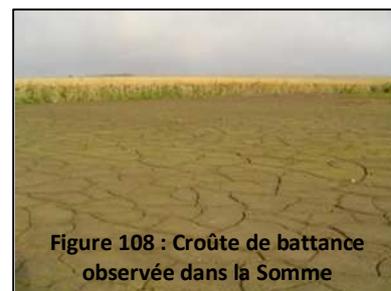
✚ Les facteurs naturels

Plusieurs facteurs naturels entrent en jeu :

- La **nature géologique et pédologique du sol** : les sols limoneux du bassin versant de la Haute Somme s'érodent facilement. En effet, sous l'impact des gouttes de pluies, les limons s'agglomèrent. Ils forment une croûte superficielle imperméable : la croûte de battance (figure 108). Cette couche provoque une infiltration quasi nulle des pluies. L'augmentation du ruissellement accroît le risque d'inondation et entraîne les limons.

La capacité des particules à être emportées constitue l'érodibilité des sols et donc la sensibilité des sols à l'érosion.

La nature des sols détermine leur vulnérabilité* face à l'aléa érosion des sols puisqu'un sol très compact empêche l'infiltration et augmente le ruissellement.



- Les **pentés** de la vallée de la Somme sont faibles, inférieures à 5 %. Les plus marquées sont celles du nord du bassin versant pouvant atteindre 10 %. Les fortes pentes favorisent le ruissellement et par conséquent l'érosion des sols. Les communes du nord du bassin sont identifiées par l'Inra comme ayant un aléa érosion fort à très fort.

- La **pluviométrie** : lors de précipitations intenses, le ruissellement réalise un « travail érosif ». La capacité de transport est proportionnelle à la taille des gouttes qui arrachent des particules de sols en tombant. Les saisons peuvent également jouer un rôle dans la mesure où le bassin versant est affecté par des orages de printemps et d'été qui déversent localement d'importantes quantités d'eau en quelques heures. La figure 109 indique que les précipitations moyennes sur les communes du SAGE durant les mois de mars, de juin et d'octobre à janvier sont relativement importantes avec plus de 60 mm.

A l'opposé, février est le mois le plus sec avec des précipitations moyennes comprises entre 45 et 50 mm, les sols sont alors plus secs. Or, les orages de printemps sur les sols secs accentuent l'érosion des sols. De violents orages sont susceptibles d'entraîner des coulées de boue localisées (exemple : orages des 16 et 17 mai 2008).

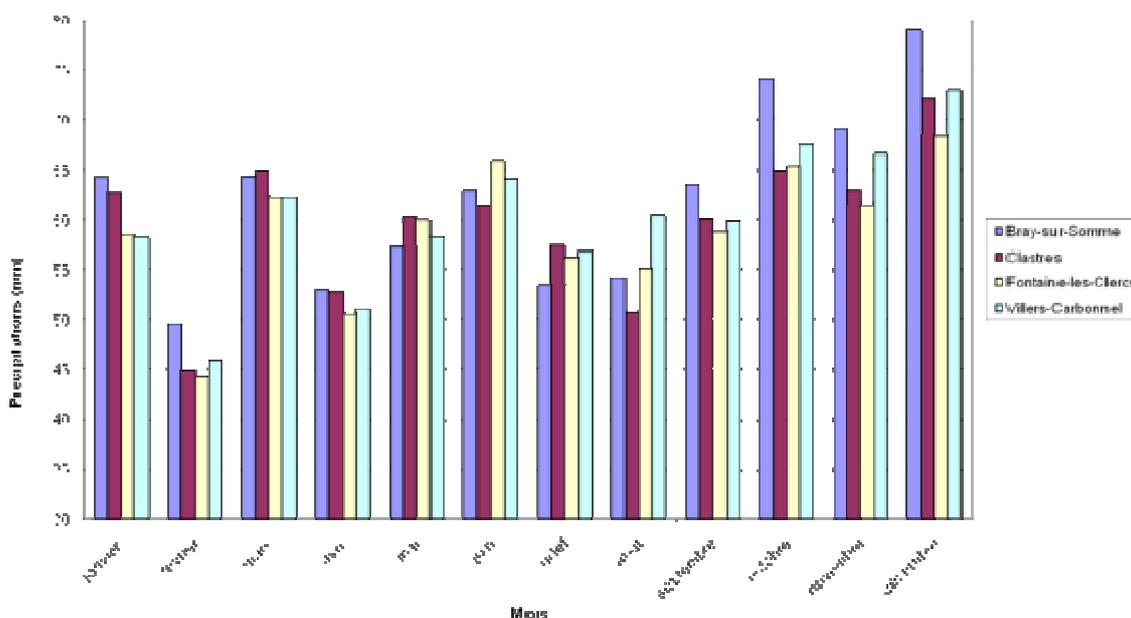


Figure 109 : Précipitations moyennes mensuelles par station pluviométrique de 1974 à 2001 (Météofrance)

Les facteurs anthropiques

Plusieurs **facteurs humains** (notamment liés à l'agriculture) aggravent également les risques d'érosion des sols :

- **L'assolement** : il s'agit de la division des terres d'une exploitation agricole en parties distinctes, consacrées chacune à une culture donnée pendant une saison culturale. Ces cultures peuvent être de deux types :
 - les *cultures d'hiver* (blé, colza, escourgeon, etc.) qui couvrent les terres pendant l'hiver. Elles sont généralement plus denses et donc moins favorables à l'érosion des sols et au ruissellement.
 - les *cultures de printemps* (betteraves, maïs, pommes de terre, pois, orge, etc.) qui sont semées beaucoup plus tardivement et laissent le plus souvent un sol nu ou très peu couvert au printemps durant la période où les orages sont les plus dangereux pour l'érosion des sols. En général, ce type de culture couvre moins densément le sol et favorise donc le ruissellement et l'érosion des sols.

Le Recensement Général Agricole (RGA) différencie les cultures d'hiver et de printemps. Le tableau 31 indique que l'assolement sur le bassin versant de la Haute Somme est à dominante culture d'hiver avec 59 % des surfaces cultivées en 2000, soit près de 70 000 ha. La surface consacrée aux cultures de printemps représente 41 % des surfaces cultivées en 2000, soit près de 49 000 ha.

Tableau 31 : Bilan de l'assolement sur le bassin versant de la Haute Somme en 1979, 1988 et 2000 (Données RGA)

	Années		
	1979	1988	2000
Surface Agricole Utile (SAU) en ha	152 174	151 207	145 511
Terres labourables	139 420	143 408	140 177
<i>dont céréales</i>	80 318	80 620	75 938
Superficie fourragère principale	12 303	8 021	5 286
<i>dont superficie toujours en herbe (STH)</i>	9 326	5 765	3 607
Blé tendre	58 963	62 726	65 798
Orge et escourgeon	15 885	14 451	5 268
Maïs	3 391	1 989	2 965
Betterave industrielle	33 668	29 828	24 454
Pois protéagineux			8 309
Pommes de terre de conservation	11 705	8 535	7 915
Maïs fourrage et ensilage	505	665	534
Pomme de terre de féculerie	720	965	855
Colza	24	1 195	1 273
Haricot vert (sauf 60)	602	809	168
Petit pois (sauf 62)	3 128	2 321	817

La culture du blé est en progression : elle a augmenté de 10 % entre 1979 et 2000.

En revanche, les cultures de printemps ont globalement diminué :

- la culture de la betterave industrielle a diminué de 27 % entre 1979 et 2000 ;
- la culture de pomme de terre de conservation a diminué de 32 % entre 1979 et 2000 ;
- la culture de maïs fourrage et ensilage est relativement stable.

Bien que les surfaces consacrées aux cultures de printemps soient inférieures aux cultures d'hiver, ce type de culture est suffisamment présent sur le territoire pour favoriser localement le ruissellement et l'érosion des sols.

- les **labours** dans le sens de la pente qui créent des « chemins » propices à la concentration du ruissellement des eaux pluviales, ce qui creuse des ravines.

- **l'absence de cultures intermédiaires** : les Cultures Intermédiaires Piège A Nitrate (CIPAN) permettent de couvrir le sol entre deux cultures. Elles ont plusieurs avantages :

- elles couvrent le sol ;
- les racines maintiennent les terres arables ;
- les végétaux absorbent le nitrate libéré par le sol, ainsi il n'est pas emporté par l'eau ;

- la **suppression des talus et des haies** en bordure de parcelles. Ces éléments paysagers permettent de lutter contre l'érosion en retenant les sols fertiles en bordure de parcelle ;

- L'**occupation du sol** détermine la vulnérabilité du sol face à l'érosion. Les zones agricoles sont les plus vulnérables. Le ruissellement entraîne la perte des couches superficielles où l'on retrouve les éléments nutritifs et les produits phytosanitaires utilisés pour la croissance des cultures. L'érosion est donc un risque majeur pour les agriculteurs.

La diminution de la **Surface Toujours en Herbe*** est également un facteur aggravant de l'aléa* « érosion des sols ». La STH correspond à l'ensemble des prairies naturelles, pâturages, herbages et landes productives. En ce qui concerne les STH, il est à noter que lorsque les pâtures sont en bord de cours d'eau, le bétail peut piétiner les berges et provoquer leur érosion (figure 110). L'érosion bovine va dégrader la qualité des cours d'eau, notamment avec des apports en MES.



Les RGA ont permis de déterminer l'occupation des sols sur le bassin versant, élément déterminant de la sensibilité à l'érosion des sols. Le RGA indique le nombre d'hectares affecté aux différents types de culture. Mais l'absence de certaines données empêche une interprétation plus précise à l'échelle du SAGE.

Trois RGA ont été réalisés par l'Agreste sur les 2 régions composant le bassin versant : en 1979, 1988 et 2000. Pour chaque commune, le RGA indique la surface affectée à chaque type de culture, ainsi que la Surface Agricole Utile* (SAU) par commune pour donner des éléments comparatifs. La SAU comprend les terres arables, la STH et les cultures permanentes.

Les STH jouent un rôle important dans la régulation des eaux de ruissellement des sous bassins versants. Elles sont des zones préférentielles pour l'infiltration des eaux de ruissellement.

La Surface Agricole Utile (SAU) correspond à une évaluation du territoire consacré à la production agricole. La SAU est un élément de comparaison permettant d'évaluer la part de certaine culture sur l'ensemble de terres cultivées. La figure 111 ci-après permet de déterminer la part de STH par rapport à la SAU.

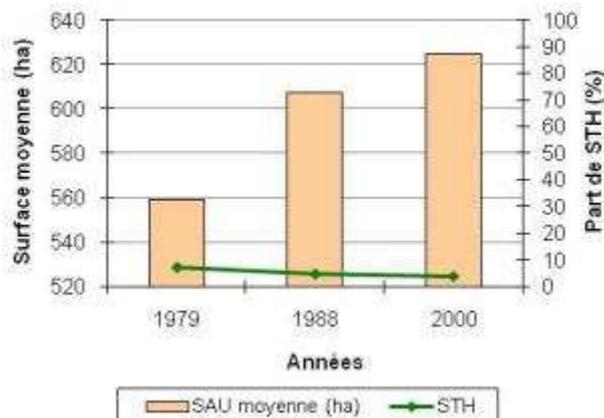


Figure 111 : Part de la STH par rapport à la SAU sur le territoire du SAGE de la Haute Somme (RGA 2000)



La part de la STH par rapport à la SAU est très faible et tend à diminuer sur le territoire du SAGE. Elle est passée de 7,2 % (40 hectares) en 1979 à 4,6 % (28 hectares) en 1988 puis à 3,7 % (23 hectares) en 2000. La diminution de la STH aggrave les problèmes d'érosion puisque ces surfaces permettent de retenir les terres arables et les MES en bordure de parcelles.

La carte 38 localise les évolutions les plus fortes de la part de STH par rapport à la SAU pour les années 1979, 1988 et 2000 sur le bassin versant de la Haute Somme. Le tableau 32 ci-après reprend la répartition du nombre de communes selon leur part de SAU dédiée à la STH.

Tableau 32 : Nombre de communes selon la part de STH par rapport à la SAU en 1979, 1989 et 2000 (RGA 2000)

Part de STH par rapport à la SAU (%)	Nombre de commune par année		
	1979	1988	2000
30 – 40	2	0	0
20 – 30	2	2	2
10 – 20	44	21	8
5 – 10	90	62	31
0 – 5	92	113	102
Non renseigné	34	66	121

Cependant, la STH de certaines communes n'est pas renseignée et fausse quelque peu l'interprétation des données. En 1979, 4 communes (Aisonville-et-Bernoville, Essigny-le-Petit, Happencourt, Lechelle) ont plus de 20 % de la SAU affecté à la STH. En 1988 et en 2000 la majorité des communes possède entre 0 et 5 % de STH par rapport à la SAU. Le nombre de communes non renseignée augmente avec les années : 34 en 1979 à plus de 120 en 2000. Cela pose des problèmes de représentativité puisque pour l'année 2000, il y a une perte de plus de 30 % des données car les communes ne sont pas renseignées, l'interprétation des données peut être faussée.



Un élément important est à prendre en compte dans l'évolution de la STH : le remembrement. Il correspond au regroupement des terres agricoles appartenant à un ou plusieurs agriculteurs autour de l'exploitation agricole. Depuis le 1^{er} janvier 2006 on ne parle plus de remembrement mais d'aménagement foncier, la réglementation ayant évolué. Désormais, le volet environnemental est beaucoup plus développé : le ruissellement et la lutte contre l'érosion sont pris en compte. La carte 47 présente les années de remembrement des communes du SAGE. Les aménagements fonciers en cours sur le périmètre du SAGE concernent des communes qui seront traversées, sur un axe Nord-Sud, par le futur Canal Seine-Nord-Europe.

La plupart des communes ont été remembrées, certaines plusieurs fois. Un remembrement implique forcément des changements dans l'assolement des terrains donc des évolutions du paysage. Ainsi, certaines erreurs ont pu être commises telles que la disparition des haies et talus au profit de plus grandes parcelles agricoles, ce qui facilite le travail des agriculteurs. Cependant, la suppression de ces éléments qui renaient les terres en bordure de parcelles à aggraver les problèmes d'érosion des sols. Aujourd'hui les problématiques environnementales sont mieux prises en compte dans l'aménagement foncier.

➤ *L'aléa* érosion des sols*

Les berges des cours d'eau sont les plus vulnérables à l'aléa* érosion. Si le couvert végétal n'est pas assez développé, il ne pourra pas retenir le sol lors du passage d'animaux ou lors d'épisodes pluvieux intenses. Ainsi, les coulées boueuses se déversent directement dans le cours d'eau. La dégradation de la qualité de l'eau peut être liée à l'apport en MES, en produit phytosanitaire*, en nutriments* ou encore en micro-organismes apportés par le bétail (certains peuvent être pathogènes comme *Escherichia Coli*).

L'Inra a travaillé sur les facteurs de l'érosion des sols*. Les données prises en compte sont :

- ✓ le sol (pédologie et sensibilité à la battance) ;
- ✓ l'occupation du sol à partir de Corine land cover (Modèle Numérique de Terrain) ;
- ✓ la topographie à partir de la BD Alti® de l'Institut Géographique National (IGN) ;
- ✓ le climat grâce aux données Météo France.

Pour caractériser l'influence du climat, sont retenues les hauteurs de pluie cumulée pondérées par l'intensité des précipitations. Le type de culture dominant par petite région agricole est intégré au modèle, ainsi la présence de couvert végétal en hiver et au printemps est prise en compte.

L'aléa* érosion sur le bassin versant de la Haute Somme a été défini grâce aux données de l'Inra intégrées par canton pour les communes des départements de la Somme, de l'Oise et du Pas-de-Calais. L'aléa érosion annuel a été cartographié par commune pour l'Aisne. Les communes des cantons de Combles, Roisel, Le Catelet sont classées en aléa très fort. Les cantons de Péronne et Chaulnes sont classés en aléa fort. Les communes de l'Aisne sont plus exposées à l'aléa érosion : ainsi sur 83 communes 31 sont classées en aléa fort et très fort. Les communes du nord du bassin sont plus sensibles à l'érosion (figure 112).

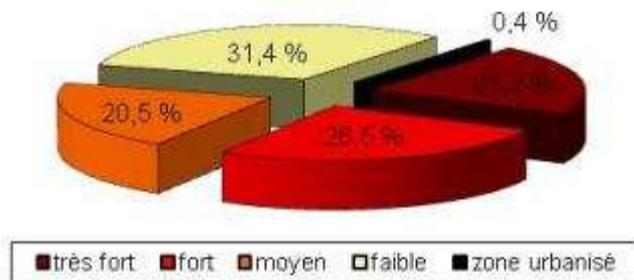


Figure 112 : Répartition des communes selon l'aléa érosion annuel des sols (%) sur le périmètre du SAGE (Inra, 2002)

Il ressort de la figure 114 que 31 % des communes sont classées en aléa* faible. L'aléa fort à très fort représente, quant à lui, 47 % des communes. Ainsi, près de la moitié des communes sont menacées par l'aléa érosion des sols*. A noter que la force de l'aléa varie selon les saisons.

La carte 49 précise l'**aléa érosion saisonnier**. Les saisons où l'aléa érosion est le plus élevé sont l'automne et l'hiver. En automne, 54 communes sont classées en aléa très fort et en hiver 57 communes le sont.

La répartition de l'aléa érosion est identique au printemps et en été, seules 22 communes (toutes dans le canton de Roisel) sont classées en aléa très fort et 23 autres en aléa fort. La grande majorité des communes est classées en aléa faible à très faible (201 communes).

Le fait que les communes au nord du périmètre du SAGE soient les plus exposées à l'aléa érosion est à mettre en corrélation avec les pentes, puisque les communes dont le pourcentage de pentes est le plus élevé ont un aléa plus fort.

Malgré ces données sur l'aléa* érosion de la Haute Somme, lorsque l'on étudie la cartographie des **arrêtés de catastrophe naturelle** inondation et coulées de boue aucune commune du canton de Roisel n'a ce type d'arrêté. Dans le département de la Somme, les seules communes classées en aléa très fort et qui ont un arrêté catastrophe naturelle "inondation et coulées de boue" sont : Hem-Monacu, Curlu et Maurepas. Les communes du Pas-de-Calais sont toutes classées en aléa fort mais aucune n'a d'arrêté catastrophe naturelle spécifique. Dans l'Aisne, la situation est différente : plus des $\frac{3}{4}$ des communes ont des arrêtés catastrophe naturelle inondations et coulées de boue. Toutes les communes en aléa très fort et la majorité en aléa fort ont ce type d'arrêté sur leur territoire.

Le modèle de l'Inra et l'inventaire des arrêtés catastrophe naturelle reflète 2 approches très différentes. Les arrêtés sont pris suite à des dommages matériels important. Dans le calcul de l'aléa érosion, la présence humaine n'entre pas en compte.

La modélisation de l'aléa érosion par l'Inra est limitée. Elle est calculée à l'échelle du canton, cependant sur le terrain il peut y avoir de grosses disparités entre les communes face à l'aléa. D'autres facteurs qui influent pourtant l'aléa érosion ne peuvent être pris en compte et faussent le modèle. Il apparaît que l'aléa érosion est plus fort en hiver et en automne, cependant sur le périmètre du SAGE il est en fait plus fort au printemps.

La dégradation de la qualité des eaux superficielles

L'érosion des sols* et les coulées de boue ont des conséquences néfastes sur la qualité des eaux superficielles.

L'Agence de l'Eau Artois Picardie (AEAP) dispose de plusieurs **stations de mesures** sur le bassin. Elle analyse divers paramètres de dégradation de la qualité de l'eau tel que les concentrations en MES, en nitrates ou en certains produits phytosanitaires notamment apportés par les coulées de boue.

La figure 113 présente les concentrations en MEST (MES Total) au niveau de la station de mesures de Ham sur la Somme. On constate que les hausses de concentrations en MES se situent souvent en milieu d'année, sur les périodes d'avril à juin : période propice aux coulées de boue.

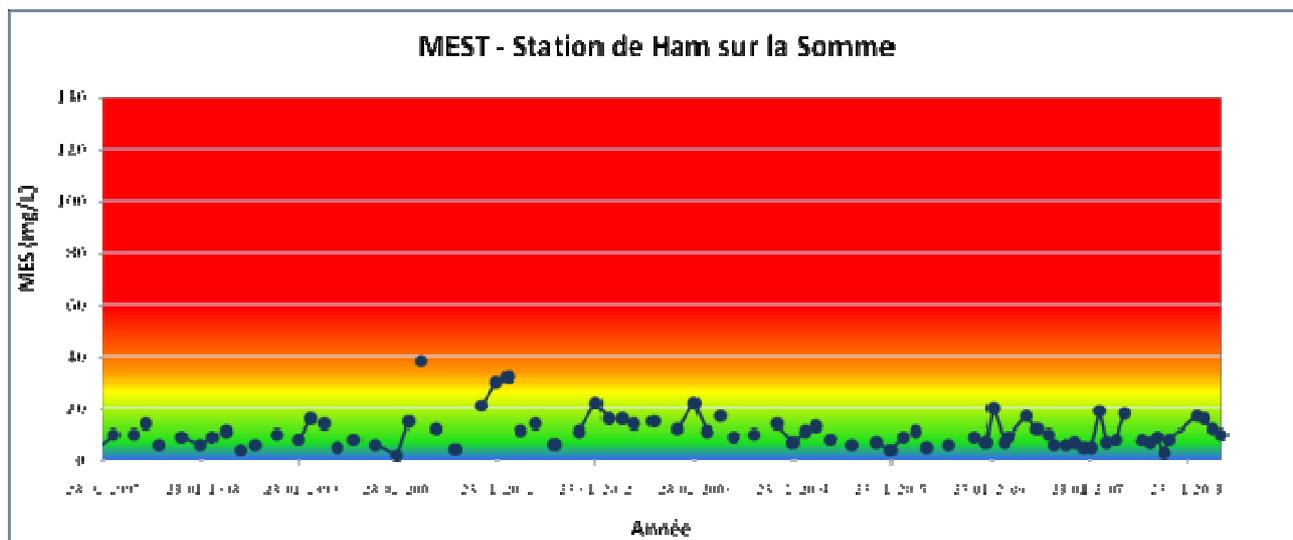


Figure 113 : Concentrations en MEST - Station de Ham sur la Somme (AEAP)

Qualité	MES (mg/L)
Très bonne	< 5
Bonne	5 à 25
Passable	25 à 38
Mauvaise	38 à 50
Très mauvaise	> 50

A partir de 38 mg/l, on considère qu'il y a dégradation de la qualité de l'eau.

Des relations directes entre les eaux de ruissellement et la qualité des eaux souterraines ont déjà été observées. Particulièrement dans les zones crayeuses ou karstiques fissurées où il existe des échanges entre les eaux superficielles et souterraines.

L'exploitation des captages d'eau peut être arrêtée provisoirement (ou définitivement) en raison d'une trop forte concentration en MES ou d'une autre pollution.

Les coulées de boue vont s'évacuer vers le réseau superficiel.

Les sédiments transportés par le réseau superficiel vont d'une part combler le lit mineur* et d'autre part s'accumuler dans les marais et étangs, ils vont contribuer à leurs comblements. Le comblement des zones humides a un impact négatif sur leur rôle de stockage des eaux lors des crues et inondations.

Il est nécessaire de prendre en compte l'érosion des sols en amont des bassins versants pour éviter que les coulées de boue ne viennent dégrader la qualité de l'eau en aval et à terme contribuent aux comblements des zones humides qui sont essentielles dans le fonctionnement hydrologique lors des crues. **Il est donc indispensable de travailler sur des logiques de solidarité amont-aval au sein du territoire du SAGE.**

Les catastrophes naturelles sur le périmètre du SAGE



124 communes du périmètre du SAGE ont un ou plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles "inondations et coulées de boue", soit près de la moitié des communes (47 %), localisation sur la carte 45. Il s'agit du type de catastrophe ayant le plus souvent affecté le bassin versant. Cependant, cela n'est pas forcément représentatif des phénomènes affectant réellement le bassin versant. En effet, pour qu'une demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle soit acceptée il faut nécessairement que le phénomène météorologique en cause ait une occurrence au minimum décennale.

De manière générale, les coulées de boue reconnues comme catastrophe naturelle par des arrêtés se produisent à la suite d'orages brefs et intenses¹⁰ au printemps et en été.

Ces phénomènes sont récurrents sur le bassin versant. Par exemple, suite aux violents orages qui se sont abattus sur plusieurs communes de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin le 11 septembre 2008, une cinquantaine d'habitations et les cours d'eau ont subi des dégâts dus à des coulées de boue engendrées par de forts ruissellements et des problèmes d'érosion des sols.

Un arrêté de catastrophe naturelle « inondation par ruissellement et coulée de boue » a donc été pris pour 13 des 20 communes de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin suivantes, ainsi que pour une commune de la communauté de communes du Pays Vermandois : Essigny-le-petit, Fonsomme, Gauchy, Harly, Homblières, Lesdins, Mesnil-Saint-Laurent, Morcourt, Neuville-Saint-Amand, Omissy, Remaucourt, Rouvroy, Saint-Quentin, Sequehart (CC Pays Vermandois)

Un autre arrêté « inondation par ruissellement et coulées de boue » a également été pris pour quelques communes de l'est du périmètre du SAGE Haute Somme le 7 octobre 2008 suite aux coulées de boue du 16 mai 2008. Trois communes sont concernées : Fayet (CA de Saint-Quentin), Gricourt (CC Pays Vermandois) et Holnon (pas d'intercommunalité).

Les quelques photos suivantes (figure 114) illustrent les coulées de boue qui ont eu lieu en septembre 2008 sur plusieurs communes de l'est du bassin :



Figure 114 : Coulées de boue dans l'Aisne - septembre 2008

Ces coulées de boue ont été alimentées par des terres agricoles à proximité des bourgs.

Il serait nécessaire d'étudier à une échelle plus adaptée l'aléa érosion* et ses facteurs aggravants : par exemple à l'échelle des communautés de communes voire à l'échelle communale. D'autre part, un travail de terrain permettrait de mieux rendre compte des réalités de l'érosion des sols* et des coulées de boue sur le bassin versant. Ainsi, l'association Somme Espace Agronomie (Somea), émanation de la Chambre d'Agriculture de la Somme, travaille sur la problématique d'érosion des sols à l'échelle des sous-bassins versant des communes. De même, la Maison de l'Agriculture de l'Aisne dispose d'un service spécialisé sur l'érosion des sols.

¹⁰ Durée du phénomène mis en cause : 1 journée

Compte tenu des coulées de boue récurrente à l'est et au nord du bassin, l'AMEVA en partenariat avec Somea, la mission érosion de l'Aisne, la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin et la Communauté de communes du Canton de Combles a lancé fin 2009 deux études de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols sur ces secteurs. L'objectif est de définir les zones les plus vulnérables vis-à-vis de ce type de phénomène, de déterminer les facteurs susceptibles de les aggraver. Cette étude permettra de proposer des aménagements de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols adaptés.

➤ *Les moyens de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols**

Les études hydrauliques sont réalisées à l'échelle des sous bassins versants. Les études agronomiques sont réalisées à la parcelle. Les échelles d'études permettent de mettre en place des solutions personnalisées aux problèmes d'érosion des sols. Le suivi post-aménagement encourage la poursuite des actions engagées sur le terrain pendant quelques années.

Les études permettent d'avoir une vision exhaustive du fonctionnement des sous bassins versants à l'échelle communale, en développant les aspects physiques du milieu, l'hydraulique et les pratiques culturales. Elles aboutissent à des propositions agronomiques et hydrauliques.

Les aménagements envisageables sur le bassin versant peuvent être :

- ✓ des aménagements d'hydraulique douce qui retiennent les terres : bande enherbée, haie, fascine, etc. Ce type d'aménagements contribue également aux objectifs de développement de la trame verte définis par le Grenelle de l'Environnement.
- ✓ des ouvrages de rétention et d'infiltration : bassins, diguettes, digues, fossés. ;

Afin de proposer des mesures adaptées aux exploitants agricoles, plusieurs politiques de contractualisation des services de l'Etat avec les exploitants se sont succédées. Les objectifs ont évolué selon l'appellation des dispositifs de contractualisation. Il s'agit des Mesures Agri-Environnementales, Gestion de Territoire et Plan Végétal Environnement qui ont été présentés précédemment.

43 % des communes du SAGE sont classées en aléa* érosion fort à très fort.

124 communes ont un ou plusieurs arrêtés catastrophes naturelles « inondations et coulées de boue »

Plusieurs contrats d'agriculture ont contribué à aménager le bassin versant pour lutter contre l'érosion des sols et les coulées de boue. Les MAE et les GT permettront de poursuivre la lutte contre l'érosion des sols.

6.2.3. Les mouvements de terrain

Il existe de nombreuses **cavités** dans les communes du territoire du SAGE et nombre d'entre elles ne sont pas recensées. Ces cavités historiques ont été creusées pour diverses raisons : au moyen-âge, les autochtones ont creusé le sous-sol afin de se cacher (muches) ; lors de la première guerre mondiale la ligne de front traversait le bassin versant sur un axe nord-sud passant par Maricourt et La Chavatte, ensuite les exploitants ont creusé des cavités afin d'utiliser la craie pour amender leurs champs. Ces cavités non recensées furent rebouchées plus ou moins correctement, ce qui explique aujourd'hui qu'il y ait tant de mouvements de terrain.



Figure 115: Effondrement à La Chavatte (C. Nail, BRGM)



Figure 116 : Effondrement à Rouvroy-en-Santerre (C. Nail, BRGM)

Le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) travaille sur ce risque et les moyens de prévention. Les ingénieurs du BRGM interviennent sur le domaine public et parfois sur le domaine privé lorsque les propriétaires ont de graves problèmes de mouvements de terrain nécessitant une expertise.

Le principal **facteur aggravant** de ce risque est l'eau. Le BRGM a établi une corrélation entre la pluviométrie et le déclenchement des mouvements de terrain. L'infiltration des eaux de ruissellement alourdit les terrains superficiels et déstabilise l'équilibre des cavités. Les remontées de nappe phréatique ont le même effet de déstabilisation du système. L'installation et l'exploitation de terrains ayant des cavités souterraines peuvent fragiliser leur équilibre. Le poids des installations et d'éventuelles vibrations sont aussi des facteurs aggravants.

Suite à la longue période de **précipitations** de l'hiver 2001, il y a eu une recrudescence d'effondrements. De même, les zones touchées par des inondations par remontée de nappe imbibée d'eau ont été fragilisées. Lorsque le niveau de la nappe a baissé, la pression de l'eau ne retenant plus les sols, des effondrements ont eu lieu. De nombreuses maisons ont été fortement endommagées et ont été rasées.

Un recensement *a posteriori* de ces mouvements a été réalisé par le BRGM. Il a permis de déterminer les zones les plus vulnérables à l'aléa* mouvement de terrain. Les communes de l'arrondissement de Montdidier ont été les plus touchées par des mouvements de terrain, ce qui s'explique par la présence d'anciennes sapes de guerre puisque le front était localisé sur ces communes.

Suite à un mouvement de terrain, il peut y avoir plusieurs conséquences sur la **qualité de l'eau** :

- rupture de canalisation d'alimentation en eau potable* ou d'eaux usées ;
- apport de polluants de la surface directement dans la nappe.

Lorsqu'il y a un effondrement, la nappe de la craie peut être contaminée puisque le "puits" ainsi formé crée un accès. Les effondrements ayant lieu préférentiellement suite à des épisodes pluvieux, les eaux de ruissellement lessivent les sols et peuvent donc transporter les polluants dans la cavité puis jusqu'à la nappe par infiltration. Si à proximité de l'effondrement sont stockés des produits polluants, la contamination sera d'autant plus forte. Ce genre de pollution ponctuelle* est difficilement quantifiable et a des conséquences sur la qualité des eaux souterraines.



Afin de prévenir les risques de mouvements de terrain, des **PPR** spécifiques existent sur des communes du périmètre du SAGE.

Il existe 3 PPR mouvements de terrain sur le bassin versant :

- ✓ le PPR mouvements de terrain de Neuville-bourjonval et Rocquigny respectivement prescrit le 3 mai 2002 et 14 mars 2002 ;
- ✓ le PPR mouvements de terrain de la Somme qui concerne Gauchy, Saint-Quentin, Harly, prescrit le 22 décembre 2006 ;
- ✓ le PPR mouvement de terrain de l'arrondissement de Montdidier, approuvé le 12 juin 2008, qui couvre 43 communes dont 14 dans le périmètre du SAGE. Ce PPR propose un zonage des risques concernant plusieurs aléas mouvements de terrain : par tassement, par effondrement, par chute de pierres et de blocs, par glissement. Ce PPR approuvé il y a peu, fait l'objet de publications de plaquettes d'informations à destination des personnes concernées par les nouvelles règles d'urbanisme qu'il institue.

Les communes du SAGE sont exposées de manière inégale à différents types de risques :

- ✓ inondations ;
- ✓ érosion des sols et coulées de boue ;
- ✓ mouvements de terrain.

6.2.4. Les Plans de Prévention des Risques naturels

6.2.4.1. Rappels réglementaires

La loi Barnier du 2 février 1995 couvre l'ensemble des risques naturels prévisibles : inondations, mouvements de terrain, séismes, feux de forêt, avalanches, tempêtes et cyclones. Le décret du 5 octobre 1995 en précise le contenu et l'élaboration.

La circulaire interministérielle du 10 mai 1991 est relative à l'information préventive sur les risques technologiques et naturels majeurs.

Les PPR sont prescrits par le Préfet sur les communes menacées par des risques. Il s'agit de communes identifiées par le DDRM ou ayant subi des dommages suite à des événements catastrophiques. Les PPR établissent un zonage réglementaire des risques en croisant des données sur les aléas et sur les enjeux. A chaque type de zone correspond un règlement spécifique restrictif pour les nouveaux projets. Des mesures de prévention et de protection sont prescrites à l'attention des propriétaires. Le montant des travaux ne doit pas dépasser 10 % de la valeur immobilière. Les aménagements peuvent être financés par le fonds Barnier et doivent être réalisés dans les 5 ans après approbation du PPR. Le règlement du PPR établit des règles par rapport aux constructions existantes et à venir, ils prennent aussi en compte les aspects environnementaux. Certaines mesures comme le stockage des produits polluants hors d'eau dans les entreprises visent à réduire les risques de dispersion de produits toxiques lors d'une inondation.

6.2.4.2. Définition

Un PPRn peut concerner un type de risque ou être multirisques. Il peut concerner une ou plusieurs communes.

La concertation est un processus fondamental dans l'élaboration d'un PPR : les enquêtes publiques permettent de consulter directement les habitants concernés par les restrictions que le PPR va instituer. En effet, l'objectif n'est pas de "paralyser" totalement les sources de développement économique des communes. De plus, la participation de la population permet un meilleur accueil des réglementations restrictives.

Une fois approuvé, le PPR devient une servitude d'utilité publique et est annexé aux documents d'urbanisme. Il conditionne la délivrance des permis de construire et de lotir. Il prend en compte les risques dans l'aménagement du territoire afin de limiter voire de réduire la vulnérabilité* des enjeux (biens et personnes).

Par ailleurs, le maire doit informer la population sur les risques auxquels elle est exposée et les mesures de protection existantes.

Ainsi, dans le cadre du **PPRi Vallée de la Somme et de ses affluents**, 22 plaquettes d'information à destination du public, des élus et des professionnels ont été réalisées. Ces plaquettes présentent différents cas de figure, ainsi que les règles du PPRi s'y appliquant en rappelant les circonstances de sa prescription (inondations de 2001) et sa portée générale.

L'objectif des PPR est d'inciter à aménager son habitation pour en réduire la vulnérabilité. Les zonages des PPRi limitent voire empêchent les installations dans les zones à risque. Sur le bassin versant, les PPR sont parfois perçus comme une contrainte car ils empêchent le développement de la commune sur certaines zones. Cette situation est également mal vécue car la perception des risques n'est pas développée : pour beaucoup les inondations de 2001 sont exceptionnelles et ne se reproduiront pas.

6.2.4.3. Les PPRn approuvés sur le bassin versant de la Haute Somme



Trois PPRn sont approuvés sur le territoire du SAGE :

✚ **Le PPR inondation Vallée de la Somme et de ses affluents**, prescrit le 25 avril 2001 et approuvé le 1 décembre 2004, concerne les aléas inondations par débordement, par remontée de nappe naturelle, par ruissellement et coulée de boue.

Prescrit suite aux inondations de 2001, il couvre 118 communes, dont 26 situées dans le périmètre du SAGE. Il institue 4 zones : la zone de type 1 étant la plus exposée au risque d'inondation (réglementairement les nouvelles constructions y sont interdites).

Cependant, depuis décembre 2009, ce PPR a été annulé pour vice de procédure.

✚ **Le PPR mouvement de terrain de l'arrondissement de Montdidier**, prescrit le 8 avril 2005 et approuvé le 12 juin 2007, concerne les aléas mouvements de terrain par tassement, par effondrement, par chute de pierres et de blocs et par glissement. Il couvre 43 communes, dont 14 situées dans le périmètre du SAGE. Chaque zone est composée d'un code indiquant le niveau de contraintes (fortes, moyennes, modérées et faibles) et la nature de l'aléa (effondrement et affaissement, tassement, glissement et chutes de pierres).

Le règlement est constitué de dispositions générales applicables pour toutes les zones relatives aux différents réseaux (gaz ; eaux usées, pluviales et potable) et de dispositions spécifiques pour chaque zone relative aux nouveaux projets,

à la voirie et aux réseaux. De même que pour le PPRi Vallée de la Somme et de ses affluents, des plaquettes d'informations seront distribuées et mises à disposition.

✚ Le PPR inondation extension du PPRi Vallée de la Somme, prescrit le 26 septembre 2005 et approuvé le 22 juillet 2008, concerne les inondations par débordement, par remontée de nappe naturelle, par ruissellement et coulée de boue. Ce PPR couvre 5 communes du SAGE. Comme le PPRi vallée de la Somme il institue 4 zones ayant chacune des dispositions spécifiques dans le règlement du PPRi.

6.2.4.4. Les PPRn prescrits ou en cours d'étude



La carte 46 indique également quels sont les PPRn prescrits ou qui sont à l'étude :

✚ Le PPR inondation et coulée de boue de la Vallée de l'Escaut entre Villeret et Beaurevoir, prescrit le 5 mars 2001. L'unité prévention des risques de la DDE de l'Aisne réalise actuellement les études relatives à ce PPR. Ce PPR couvre 5 communes dont 3 dans le périmètre du SAGE.

✚ Le PPR inondation et coulée de boue Vallée de la Somme entre Dury et Séquehart (dans l'Aisne), prescrit le 5 mars 2001. Il couvre 13 communes incluses dans le périmètre du SAGE. Le périmètre de ce PPRi a récemment été redéfini (arrêté du 17 juin 2008) : les études sont en cours.

✚ Le PPR inondation de la commune d'Attilly, prescrit le 5 mars 2001. Il concerne uniquement la commune d'Attilly et pourrait être "déprescrit".

✚ Le PPR mouvement de terrain de la Somme, prescrit le 22 décembre 2005 pour 3 communes (Saint Quentin, Gauchy et Harly). Il concerne l'aléa mouvement de terrain par tassement, effondrement, chute de pierre et de blocs, et par glissement. Les études vont débiter prochainement.

✚ Le PPR mouvement de terrain de Neuville-Bourjonval, prescrit le 5 mars 2003 et le PPR mouvement de terrain de Rocquigny prescrit le 14 mars 2003. Ces PPR ne sont pas à l'étude et aucune étude n'est prévue pour le moment. Il n'y a donc ni localisation ni caractérisation des phénomènes. La DDE du Pas-de-Calais, en charge des PPRn, privilégie l'étude des PPR inondations. Ces PPR pourraient être "déprescrits".

6.2.5. Les autres outils de prévention et de gestion des risques naturels

6.2.5.1. Le Plan Communal de Sauvegarde

Le **Plan Communal de Sauvegarde** (PCS) est institué par la loi de modernisation de la sécurité civile du 13 Août 2004. Le décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005 précise leurs conditions d'application.

Les PCS doivent obligatoirement être réalisés par les services municipaux dans les 2 ans suivant l'approbation d'un PPR. L'objectif est d'être préparé face à des événements mettant en cause la sécurité civile (catastrophes naturelles, technologiques, etc.). Ce document recense les moyens humains, techniques, financiers et opérationnels mobilisables lors d'un événement pour éviter l'état de crise. Il comprend, par exemple, des fiches d'aide à la décision permettant au maire d'avoir un listing des personnes ressources. Les **Plans Inter-Communaux de Sauvegarde** permettent la mutualisation des moyens lors d'une crise. Ces documents remplacent les Dossiers Communaux de Synthétiques (DCS) aujourd'hui abrogés.



Sur les 26 communes du bassin versant couvertes par le PPRi Vallée de la Somme et de ses affluents approuvé en 2004, seules 10 ont un PCS. Onze autres communes sur le bassin versant disposent d'un PCS.

La commune de Saint-Quentin, exposée aux aléas naturels, cumule 7 arrêtés de Catastrophes Naturelles pris entre 1984 et 2002. Elle concentre également de nombreuses activités industrielles. Cette commune est donc exposée aux risques naturels et technologiques. Cependant, le PCS de Saint-Quentin n'est pas encore élaboré

Les communes ont également la possibilité de réaliser leur **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs** (DICRIM) dans le but d'informer les habitants sur les risques naturels et technologiques concernant la commune, sur les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mise en œuvre ainsi que sur les moyens d'alerte en cas de survenance d'un risque.

Remarque : l'Atlas de Zones Inondables (AZI) du bassin de la Somme, qui doit recenser les zones inondables sur les communes du fond de vallée, est en cours de réalisation par la DREAL Picardie.

Sur les 9 PPR existant sur le périmètre du SAGE, 3 sont approuvés. Aujourd'hui, seules 21 communes ont réalisé leur PCS, alors que 45 sont soumises à l'obligation d'en élaborer un. Par ailleurs, des dispositifs de contractualisation efficaces avec les exploitants sont mis en place et permettent, entre autres, le financement d'aménagement de lutte contre l'érosion des sols. Il s'agit des Mesures Agri-Environnementales et des contrats de Gestion de Territoire.

6.2.6. Les outils de prévision des risques naturels

L'inondation est un risque prévisible dans son intensité, mais il est difficile de connaître le moment où elle se manifestera. C'est pour cela qu'en 2002, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable a engagé la réforme de l'annonce des crues visant à améliorer le service rendu au public et aux maires des communes de la vallée de la Somme.

Depuis juillet 2006, cette réforme a abouti à la mise en œuvre opérationnelle d'un système d'information rénové fonctionnant en continu : la procédure de vigilance crues (Vigicrues). Pour le bassin de la Somme, le Service de Prévision des Crues (SPC) est placé au sein de la DREAL Nord-Pas-de-Calais. Il est chargé de surveiller, prévoir et transmettre les informations liées aux crues sur la Somme, depuis la commune d'Eclusier-Vaux en amont, jusqu'à l'estuaire.

Seules quelques communes du territoire du SAGE bénéficient de ce service : 2 stations de mesures sont situées sur le périmètre du SAGE Haute Somme, à Eclusier-Vaux et Bray-sur-Somme.

L'objectif est d'informer systématiquement les citoyens et les acteurs de la gestion de crise (Préfets, Maires...), afin d'anticiper au mieux les événements et de responsabiliser les citoyens. Chaque cours d'eau inclus dans la vigilance crues est divisé en tronçons. A chaque tronçon est affectée une couleur selon le niveau de vigilance (figure 117) nécessaire visible sur une carte. La Somme est divisée en 5 tronçons, pour lesquels il est possible d'obtenir un graphique ou un tableau contenant les dernières hauteurs d'eau ainsi que les derniers débits mesurés.

La carte est accompagnée de bulletins d'informations locaux qui précisent l'évolution des crues, en qualifient l'intensité et fournissent (si possible) des prévisions chiffrées pour les stations de référence.

La carte de vigilance des crues, les bulletins et les données sont disponibles en permanence et en temps réel (www.vigicrues.ecologie.gouv.fr). La carte est actualisée 2 fois par jour (à 10 h et à 16 h). Pour accéder aux informations locales, il suffit de les consulter à partir de la carte nationale en sélectionnant le bassin concerné.

Si la situation le nécessite, la carte nationale et le bulletin local peuvent être mis à jour à tout moment, afin que les services de protection civile de la Préfecture avertissent les acteurs de la sécurité et les maires pour les mesures adaptées lorsqu'une crue potentielle est en vue soient prises.

	Définition	Qualification de la situation
Vert	Pas de vigilance requise	Situation normale
Jaune	Risque de crue ou montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs	Débordements localisés, coupures ponctuelles de routes, maisons isolées touchées
Orange	Risque de crue génératrice de débordements susceptibles d'avoir un impact significatif sur la sécurité des biens et des personnes	Débordements généralisés, circulation fortement perturbée, évacuations
Rouge	Risque de crue majeure	Crue rare et catastrophique

Figure 117 : Tableau de niveaux de vigilance du SPC (Vigicrues)

6.3. Les étiages

L'étiage* d'un cours d'eau correspond à une période de tarissement souvent dû à une forte sécheresse prolongée qui peut être aggravée par des températures élevées favorisant l'évaporation. Les étiages peuvent également être aggravés par les pompages agricoles fortement sollicités en période estivale, c'est-à-dire durant la période la plus chaude de l'année au cours de laquelle les niveaux d'eau sont les plus bas. Les pompages de l'industrie agro-alimentaires peuvent également favoriser les étiages, puisqu'ils prélèvent des quantités d'eau parfois importantes.

Les étiages peuvent avoir un impact sur la qualité des cours d'eau puisque les polluants rejetés dans les milieux aquatiques vont être moins dilués. Ils peuvent également être à l'origine d'une diminution de la teneur en oxygène du

cours d'eau du fait de son réchauffement, ce qui peut être néfaste pour les salmonidés* par exemple qui ont besoin d'une eau fraîche et oxygénée.

Le territoire du SAGE Haute Somme n'est pas marqué par des étiages significatifs. Les niveaux bas parfois observés sur les affluents (Ingon et Omignon notamment) peuvent être attribués aux périodes les plus chaudes de l'année corrélées aux prélèvements industriels et agricoles, mais cela n'engendre pas de réels assèchements des cours d'eau.

6.4. Les risques technologiques et chroniques

La loi du 30 juillet 2003 sur la prévention des risques repose sur le constat que la prévention des risques technologiques passe par une prise en compte accrue des facteurs liés à l'organisation et aux personnes qui relèvent plus du règlement ou même dans certains cas de la simple bonne pratique que de la loi. Le chapitre consacré aux risques technologiques concerne principalement les sites Seveso* Autorisation avec Servitude.

Suite à l'événement catastrophique de **Seveso** (Italie) du 10 Juillet 1976, les autorités européenne ont réagit en instaurant une réglementation spécifique par rapport au risque technologique.

Dans le cadre de la politique de prévention des risques industriels, le Ministère chargé de l'écologie diffuse des guides sectoriels en matière de risques industriels. Ces guides sont rédigés par un groupe de travail mis en place par le Ministère ou directement rédigés par les représentants d'une profession, par les équipes du ministère ou par les services de l'inspection des installations classées.

Il existe plusieurs types de guides reconnus par une note de doctrine générale du Ministère en charge de l'écologie en date du 19 juin 2008 :

- ✓ Guides de bonnes pratiques ;
- ✓ Guides reconnus au sens de l'arrêté du 10 mai 2000 (s'appuie sur le contenu des études de danger) ;
- ✓ Guides d'accompagnement d'un arrêté par objectif.

Ces guides permettent d'améliorer les connaissances et la gestion des risques par le partage des retours d'expériences.



La base de données Aria du Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles (BARPI) recense les **accidents technologiques**. Entre 1987 à 2007, 42 accidents recensés ont affectés le milieu et les ressources du bassin versant de la Haute Somme. La carte 50 indique le nombre d'accidents recensés par commune.

Ainsi, les différentes parties concernant les risques technologiques et chroniques seront illustrées d'exemples d'accidents ayant eu lieu sur le bassin versant.

Pour étudier les risques technologiques et chroniques sur le périmètre du SAGE, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement seront abordées dans un premier temps, puis les installations Seveso et enfin le Transport de Matières Dangereuses (TMD).

6.4.1. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

La loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement* (ICPE) instaure de nouvelles procédures pour l'autorisation préalable et pour le contrôle par l'administration (études de dangers, études de sûreté). La responsabilité de l'exploitant devient un axe majeur de la politique de sécurité. Cette loi est intégrée au Code de l'Environnement (Titre I du Livre V).

L'article L.511-1 du Code de l'Environnement précise les activités concernées par le classement en ICPE. Ce sont des installations qui peuvent présenter des dangers ou inconvénients pour la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publiques, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement ou la conservation des sites et des monuments.

Il existe différents types d'ICPE :

- ✓ les installations soumises à déclaration (D) ;
- ✓ les installations soumises à autorisation préfectorale d'exploiter (A) ;
- ✓ les installations soumises à autorisation préfectorale d'exploiter avec servitude d'utilité publique (AS).

Le suivi de la mise en œuvre de la législation ICPE relève du Préfet de département, qui s'appuie pour cela sur l'inspection des installations classées. Les services d'Inspections des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (IICPE) contrôlent régulièrement les ICPE. Les différents services d'inspection sont coordonnés par les DRIRE. Selon le type d'ICPE contrôlé, les services d'inspection de la DRIRE ou de la Direction Départementale des Services Vétérinaires (DDSV) peuvent être sollicités. Les IICPE contrôlent la conformité des sites de manière inopinée ou programmée, ils appliquent ainsi le principe de précaution. Les établissements industriels sont contrôlés par la DRIRE alors que les établissements agricoles, les abattoirs, les équarrissages et certaines autres activités agroalimentaires sont contrôlés par la DDSV.

Selon le Code des collectivités locales, le suivi des installations non classées est de la compétence du Maire. Celui-ci peut faire usage de ses pouvoirs de police pour fixer les règles de fonctionnement des installations et faire cesser, le cas échéant, les nuisances ou risques constatés.

6.4.1.1. Les risques chroniques

Les risques liés aux ICPE* et affectant la qualité de l'eau sont qualifiés de chronique. Le risque chronique comprend les rejets, les prélèvements et les émissions qui se produisent au quotidien à des niveaux réglementés et donc admis, avec parfois des dépassements périodiques.

Outre les problèmes ponctuels de pollution, les entreprises rejettent quotidiennement des polluants. Ces rejets sont réglementés : les "pollueurs" sont soumis à des normes qui indiquent les quantités de produits que l'entreprise peut rejeter. Le risque de pollution des eaux correspond à des rejets chroniques qui, suite à des erreurs, pourraient être supérieurs aux quantités habituelles. Cependant, même si les normes sont respectées, le milieu ne peut pas toujours assimiler tous les produits polluants rejetés, notamment si plusieurs entreprises polluantes rejettent dans le même milieu.



Comme cela a été indiqué dans la partie correspondant aux flux de pollution, le pôle de Saint-Quentin est le plus industrialisé du périmètre du SAGE, avec 40 ICPE recensées sur Saint-Quentin, Gauchy, Rouvroy, Morcourt et Omissy. Ce pôle est aussi le plus dégradé suite à une histoire industrielle ancienne. Les risques pour la qualité du milieu sont d'autant plus élevés lors des basses eaux puisque les polluants se concentrent : l'effet de dilution du milieu n'entre alors plus en jeu. Le milieu ne peut pas absorber tous les polluants : sa capacité d'auto-épuration* est limitée notamment à cause de pollutions historiques persistantes, telles que les PCB*. Des sites pollués ou en friche industrielle sont lessivés lors des précipitations et continuent à dégrader la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

En **Picardie**, 145 industriels transmettent de façon trimestrielle à la DREAL, les résultats des analyses pratiquées dans le cadre de l'autosurveillance* de leurs rejets aqueux (55 dans l'Aisne, 55 dans l'Oise, 35 dans la Somme). Des contrôles inopinés sont réalisés. Le portail d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) permet de visualiser le nombre important de piézomètres* et de qualitomètres sur le périmètre du SAGE.



La base de données **Basol***, qui inventorie les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, dénombre 17 sites sur le périmètre du SAGE.

Saint-Quentin est la commune la plus touchée : 6 sites et sols pollués y sont recensés. Ham comprend 3 sites et Eppeville 2 sites. 6 autres communes ont des sites pollués recensés dans cette base de données.

Pour éviter les pollutions d'ordre chronique, certaines mesures peuvent être mises en place. Ainsi, les industries les plus importantes peuvent disposer de stations d'épuration permettant de traiter elle-même leurs effluents* avant de les rejeter dans le milieu naturel. Cependant, les stations ne traitent pas tous les polluants et des dysfonctionnements peuvent se produire. De plus, leur mise en place est très coûteuse. Il est également possible d'installer des bassins de rétention afin de retenir les eaux pluviales chargées en polluants.

➤ **Les accidents chroniques sur le bassin versant de la Haute Somme**

Le territoire du SAGE a déjà été affecté par des accidents chroniques ayant entraîné une pollution du milieu. Les accidents recensés ci-dessous sont classés chronologiquement (numéro d'accès à l'accident sur le site Aria), voici certains des accidents ayant affectés la zone d'étude :

- Le **22 octobre 2004 à Péronne** : transformation et conservation de pommes de terre (N° 28401). Dans une usine de transformation de pommes de terre, une fuite de 2 500 litres d'acide chlorhydrique se produit sur une citerne

de 10 000 litres, mais ne contenant que 4 500 litres de solution acide. Le produit canalisé est récupéré au niveau de la station d'épuration du site (station de 40 000 m³). Dix employés incommodés sont examinés sur place. La fuite est colmatée par les pompiers.

- Le **5 janvier 2005** à **Ham** : première transformation de l'aluminium (N° 28867). Un intervenant extérieur déverse accidentellement un produit fixateur (environ 200 ml) dans les égouts d'une usine de fabrication de profilés en aluminium. Le lendemain, un chenal servant de réserve d'eau pour plusieurs entreprises est coloré sur 600 m. Les pompages sont interrompus et les pompiers mettent en place un barrage. L'inspection des installations classées demande à l'exploitant un rapport d'accident.

- Le **11 juin 2005** à **Tertry** : culture et élevage associés (N° 30022). Lors du nettoyage d'une cuve dans une ferme, des produits basiques polluent l'**Omignon**. Le pH de l'eau atteint 8,7. Une forte mortalité de poisson est observée.

Même si les entreprises qui utilisent des produits toxiques et polluants forment leur personnel et mettent en place des procédures pour limiter les accidents, des erreurs humaines sont toujours possible, c'est d'ailleurs souvent l'origine des accidents.

Le listing de la base de données est assez complet, cependant il est fort probable que d'autres accidents ayant entraîné des pollutions du milieu n'aient pas été recensés.

Tableau 33 : Accidents chroniques sur la Haute Somme (1989-2007) (Aria)

Commune	Date	Activité	Accident
CAPPY	11/03/2004	Transports fluviaux	pollution de la Somme par 100L de fuel
CAULAINCOURT	10/06/2005	Particuliers	pollution de l'Omignon par un pesticide
CHAULNES	27/01/2000	Transports fluviaux	fuite d'ammoniac en gare de Chaulnes
CHAULNES	23/08/1992	Fabrication de peintures et vernis	suspicion de pollution de la nappe par des solvants
DOINGT	03/09/2004	Transports routiers de marchandises interurbains	la Tortille est polluée par du lait de fécule
EPENANCOURT	12/11/1996	Origine inconnue	pollution du Canal du Nord par des rejets organiques
EPENANCOURT	18/09/1992	Origine inconnue	pollution du Canal du Nord, 2t de poissons morts
EPENANCOURT	04/09/1991	Transports fluviaux	pollution du Canal du Nord par de l'huile de base
EPPEVILLE	18/07/2006	Fabrication de sucre	incendie par effet domino
EPPEVILLE	20/02/2001	Origine inconnue	pollution de la Somme par des hydrocarbures
EPPEVILLE	29/12/2000	Origine inconnue	pollution de la Somme par du fuel domestique
EPPEVILLE	28/12/2000	Origine inconnue	pollution de la Somme par des hydrocarbures
EPPEVILLE	01/12/1994	Terrassements divers, démolition	pollution de la Somme par du fuel
FLAVY-LE-MARTEL	04/01/1990	Origine inconnue	une mousse noire recouvre la Somme
GRICOURT	20/06/1999	Transports routiers de marchandises interurbains	accident de TMD, déversement de produit toxique
HAM	05/01/2005	Première transformation de l'aluminium	pollution d'une réserve d'eau servant à plusieurs entreprises
HAM	23/02/2001	Origine inconnue	pollution de la Somme par des hydrocarbures
HARBONNIERES	31/05/2007	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base	incendie par effet domino
HARBONNIERES	01/05/2001	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base	découverte d'une pollution mercurielle dans un fossé
HARBONNIERES	06/01/2000	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base	accident industriel par effet domino
HARBONNIERES	26/06/1995	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base	accident industriel par effet domino
HARBONNIERES	25/03/1991	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base	pollution d'une lagune par de l'acide
LANGUEVOISIN-QUIQUERY	04/02/2005	Fabrication de produits amylicés	pollution du Canal du Nord par de l'acide sulfurique et des sels d'ammonium
LANGUEVOISIN-QUIQUERY	02/05/2000	Transports fluviaux	pollution du Canal du Nord par des hydrocarbures
MESNIL-SAINT-NICAISE	26/01/2007	Fabrication de produits amylicés	effet domino, point chaud dans des silos, déclenchement du POI
MESNIL-SAINT-NICAISE	20/09/2006	Fabrication de produits amylicés	pollution de l'Ingon par 20L d'acide sulfurique
MESNIL-SAINT-NICAISE	26/05/2005	Industries alimentaires n.c.a.	effet domino ayant entraîné une fuite d'ammoniac gazeux dans l'air
MOISLAINS	15/06/2005	Origine inconnue	pollution de la Tortille par un produit d'origine inconnue
MOISLAINS	02/03/1991	Activité indéterminée	pollution de la Tortille par 8 000L de fuel lourd
NESLE	30/08/2004	Transports ferroviaires	fuite d'ammoniac sur un wagon
NEUVILLE-SAINT-AMAND	25/02/2003	Origine inconnue	pollution des égouts par 200L de fuel
PERONNE	22/03/2004	Fabrication de pièces techniques en matières plastiques	fuite de 2 500 L d'acide chlorhydrique récupéré au niveau de la station d'épuration du site
PERONNE	19/07/2003	Fonderie d'autres métaux non ferreux	les eaux d'extinction d'une usine de batterie pour voiture sont rejetées dans la STEP communale
PERONNE	15/03/1997	Fabrication de produits chimiques à usage industriel	pollution du Canal du Nord par 400L d'hydrocarbures
PERONNE	10/03/1994	Construction de maisons individuelles	pollution d'un fossé longeant l'étang de Robecourt par du fuel
PERONNE	18/10/1989	Transports routiers de marchandises interurbains	fuite de cyanure de potassium suite à un accident de TMD
PERONNE	09/01/1990	Fabrication de produits chimiques à usage industriel	effet domino, les eaux d'extinction d'un incendie dans une usine pollue le Canal du Nord
SAINT-QUENTIN	21/07/1994	Fabrication de parfums et de produits pour la toilette	suite à un incendie dans une usine de produits cosmétiques la Somme est menacée de pollution
SAINT-QUENTIN	07/07/1991	Origine inconnue	pollution du Canal de Saint-Quentin par du fuel lourd
TERTRY	11/06/2005	Culture et élevage associés	pollution de l'Omignon par des produits basiques, le pH de l'eau atteint 8,7
VERMAND	18/10/2005	Transports routiers de marchandises interurbains	pollution de l'Omignon par des huiles suite à un accident de TMD
VERMAND	14/10/1996	Elevage de porcs	pollution de l'Omignon par des produits organiques résiduaires d'une porcherie

6.4.1.2. Les risques technologiques

À l'opposé des risques chroniques, les risques technologiques ont une cinétique très rapide. Lors d'un accident sur une ICPE*, les conséquences varient énormément d'un site à un autre, selon le « process » et le type de produits stockés et transformés. Les conséquences dépendent aussi des enjeux. Il est possible que des fuites de produits toxiques polluent le milieu naturel, mais aussi qu'une explosion de type « Usine AZF » affecte une zone assez étendue. Cependant, lister de façon exhaustive tous les types d'accidents et leurs conséquences pour chaque type d'ICPE serait trop fastidieux et peu pertinent par rapport à l'échelle d'étude.

Voici les 3 types d'effets possibles d'une catastrophe technologique peuvent être distingués :

- ✓ toxique (gaz) ;
- ✓ thermique (incendie) ;
- ✓ surpression (explosion).

Ils sont mesurés selon 4 seuils d'effets d'intensité croissante : indirect, irréversible, léthal et léthal significatif.

L'**étude de dangers** fournie par l'exploitant de l'ICPE recense les phénomènes dangereux possibles, leur probabilité et l'intensité prévisible de leurs effets. Ce document permet aux services de l'inspection des installations classées (DREAL ou Service Technique Interdépartemental d'Inspection des Installations Classées - STIIC) de calculer un "aléa technologique" en tout point du territoire pour chaque type d'effet. Ainsi, il est possible de travailler sur la prévention des risques auxquels est exposée la population à proximité des sites dangereux. D'autre part, les SDIS élaborent des Plans d'Etablissement Répertoire avec les exploitants afin de cartographier les zones de danger et les points d'eau. Cela permet aux pompiers d'intervenir plus rapidement en connaissant les risques auxquels ils sont exposés. Ce système est efficace car il permet de maîtriser un accident avant qu'il ne se transforme en catastrophe.

Les catastrophes technologiques ont des conséquences sur le milieu et les masses d'eau par effet domino. Le milieu peut être affecté lors :

- de la dispersion de produits très toxiques dans le milieu aérien, aquatique ou terrestre. Les eaux de ruissellement qui lessiveraient la zone affectée peuvent s'infiltrer et contaminer l'eau souterraine qui est pompée pour l'alimentation en eau potable* ;
- d'incendies ou d'explosions : les eaux d'extinction chargées en produits toxiques ne peuvent pas toujours être récupérées. De ce fait, il y a un risque de contamination du réseau d'eaux superficielles et souterraines

L'environnement subit de plein fouet les conséquences des accidents technologiques, plus le choc est violent plus la résilience du milieu sera mise à l'épreuve. De même plus le milieu est vulnérable plus il mettra de temps à réintégrer son état initial.

Des documents permettent de réduire les risques : Plan d'Opération Interne, Plan Particulier d'Intervention et les Plans Prévention Risque technologique. Ils sont axés sur la protection des personnes. Les impacts environnementaux peuvent faire l'objet de renforcement des prescriptions et précautions supplémentaires imposées aux industriels au vu des études de dangers et dans le cadre des PPRt.

Les catégories d'ICPE présentant le plus de risques sont les installations classées Seveso, il existe de telles installations sur le bassin versant.

6.4.2. Les sites Seveso

La directive Seveso* II, 96/82/CE (applicable depuis le 3 février 1999) concernent la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. Le cadre national d'application de cette directive est la législation des installations classées et sa loi du 19 juillet 1976. Elle porte modification des critères de classement en seuil bas.

La loi "Risque" de juillet 2003 qui aborde les risques technologiques est essentiellement axée sur les sites Seveso AS et plus particulièrement sur les établissements existants dont elle renforce les obligations. Elle porte la création des Plan de Prévention des Risques technologiques et des CLIC pour les sites Seveso seuil haut.

Il existe 2 types de site Seveso :

- Seveso Seuil bas : risque important ;
- Seveso seuil haut ou Seveso Autorisation avec Servitude (AS) : risque majeur. Ils ne sont pas soumis aux mêmes restrictions réglementaires.

La première réglementation ayant vu le jour en Europe est la directive Seveso. Récemment, une **directive Seveso II** a complété le dispositif, elle est transposée en droit français. Les évolutions de Seveso I à Seveso II concernent plus spécialement :

- ✓ l'élargissement du champ d'application : extension de la liste des substances, abaissement de seuils et introduction d'une règle de cumul qui a eu pour effet en 2000 de porter de 29 à 53 le nombre des sites soumis en Picardie ;
- ✓ renforcement de la notion de prévention des accidents majeurs, en particulier sous l'angle des causes organisationnelles : système de gestion de la sécurité obligatoire pour les « seuils hauts ou AS » et Politique de Prévention des Accidents Majeurs (PPAM) pour tous ;
- ✓ actualisation quinquennale des études de dangers avec examen des effets dominos sur les installations voisines et collaboration entre établissements proches (informations relatives aux risques et à la sécurité, plans d'urgence) ;
- ✓ recensement périodique des substances ou préparations dangereuses ;
- ✓ l'inspection des installations classées est tenue d'inspecter au moins une fois par an les établissements Seveso AS tant dans le domaine technique qu'organisationnel.

Les établissements Seveso AS sont soumis à des **obligations** particulières notamment : Servitude d'Utilité Publique indemnissables, étude de dangers, Plan d'Opération Interne obligatoire (POI), Plan Particulier d'Intervention (PPI). Ces dispositions doivent renforcer la prévention des risques afin de les réduire.



Suite au décret du 10 Août 2005 le recensement des sites SEVESO n'est plus réalisé de la même manière. Selon le nouveau recensement, sur le périmètre du SAGE, 1 **site Seveso** et 6 sites Seveso seuil bas sont recensés. Le tableau 34 ci-après précise le type de Seveso pour chaque société, ainsi que son risque principal.

Tableau 34 : Sites Seveso (DREAL Picardie, 2008)

Type de Seveso	Société	Activités	Commune	Risque principal
Seuil haut (AS)	Cloé	Production de produits cosmétiques	Essigny-le-Grand	
Seuil Bas	Ajinomoto Food Europe	Fabrication de caoutchouc synthétique	Mesnil-Saint-Niçaise	
Seuil Bas	Bonduelle	Agro-alimentaire et boissons	Estrées-Mons	
Seuil Bas	Sicapa		Neuville-Saint-Amand	
Seuil Bas	Soprocos	Chimie, parachimie	Gauchy	
Seuil Bas	Saint Louis Sucre	Agro-alimentaire et boissons	Eppeville	
Seuil Bas	Syral Nesle	Agro-alimentaire et boissons	Mesnil-Saint-Niçaise	

Comburants Toxiques Inflammables Ammoniac Explosion

Lors du précédent recensement de la DREAL de Picardie, le site d'Ajinomoto à Mesnil-Saint-Niçaise était classé Seveso AS. Cependant l'entreprise a entrepris une démarche de sécurisation du site et des process lui permettant d'être aujourd'hui classé Seuil Bas.

Les sites Seveso du périmètre du SAGE Haute Somme sont :

• **Cloé** à Essigny-le-Grand qui contient beaucoup de bouteilles aérosols. La manipulation de palettes dans la cellule d'expédition des marchandises est importante, d'où un risque de début d'incendie accru. Afin d'éteindre au plus vite tout début d'incendie, l'exploitant a complété son système de sprinklage dans cette cellule par un système d'extinction à mousse.

- **Ajinomoto food europe** qui fabrique des produits pour l'agro-alimentaire ;
- L'usine **Bonduelle** qui conditionne et stock des conserves de légumes (production saisonnière – avril à juin) ;
- **Sicapa** à Neuville-Saint-Amand qui est spécialisée dans le commerce de produits chimiques ;
- **Soprococ** à Gauchy qui produit sous forme de bouteilles aérosols des produits de cosmétiques. Elle est située en zone urbanisée. A noter qu'un centre équestre recevant du public existait au nord est du site : il a été racheté par l'exploitant et a été déplacée dans une autre commune. Le potentiel de risque présenté par les installations a donc été diminué ;
- **Saint Louis Sucre** à Eppeville qui regroupe une sucrerie, une distillerie, les ateliers de déshydratation et de conditionnement ainsi que l'imprimerie fabriquant les emballages. C'est l'une des plus importantes sucreries françaises : elle produit 200 000 tonnes de sucre et 800 000 hectolitres d'alcool par an ;
- **Syral Nesle** à Mesnil-Saint-Niçaise qui est une industrie agro-alimentaire.



La création de **PPR technologiques** (PPRt) pour certains de ces sites est actuellement en cours de réflexion. La démarche des PPRt établit par la loi de 2003 commence à s'engager au niveau national, ainsi la Picardie est concernée par ces démarches. Sur le périmètre du SAGE, un PPRt est prescrit pour Cloé à Essigny-le-

Grand et Urvillers et 3 autres PPRt sont envisagés. Ces PPRt concerneraient les entreprises :

- ✓ Ajinomoto Food Europe à Mesnil-Saint-Niçaise ;
- ✓ Soprococ à Gauchy ;
- ✓ Sicapa à Neuville-Saint-Amand.

Les risques liés aux sites Seveso sont sensiblement du même type que ceux liés aux ICPE, cependant la gravité des dommages causés lors d'une catastrophe est beaucoup plus importante.

Il existe 7 sites Seveso sur le périmètre du SAGE.

De plus, 1 PPRt est prescrit pour Cloé, et 3 autres devraient être prescrits pour les sites :

- Ajinomoto food europe et Syral à Nesle et Mesnil-Saint-Niçaise ;
- Soprococ à Gauchy ;
- Sicapa à Neuville-Saint-Amand.

Les sites Seveso utilisent des produits dangereux : ces produits sont acheminés vers et à partir de ces installations. Ainsi, le Transport de Marchandises Dangereuses (TMD) constitue un risque pour les zones traversées.

6.4.3. Le Transport de Marchandises Dangereuses

6.4.3.1. Généralités

Une **marchandise dangereuse** est une matière ou un objet qui, par ses caractéristiques physico-chimiques, peut présenter des risques pour l'homme, les biens et/ou l'environnement. La majeure partie des TMD est destinée à l'industrie. Ces marchandises sont transportées sous forme liquide (chlore, soude, etc.) ou solide (explosifs, nitrate d'ammonium, etc.). Le TMD regroupe aussi bien le transport par route, voie ferrée, voie aérienne, voie fluviale et maritime que par canalisation. Il existe une réglementation propre à chaque type de transport, d'où une vaste législation. Ces réglementations ont en commun de prévoir les dispositions techniques des véhicules, les modalités de contrôle et la formation des personnels.

Les principales **conséquences** engendrées par la survenue d'un accident lors du transport de marchandises dangereuses sont :

- ✓ un incendie causé par l'inflammation d'une fuite de produit ;
- ✓ un dégagement de nuage toxique suite à une fuite de produit toxique ou des fumées produites lors d'une combustion ;

- ✓ une explosion engendrée par un choc, par l'échauffement d'une cuve de gaz, par la mise en contact de plusieurs produits incompatibles ou encore par l'allumage inopiné d'artifices ou de munitions ;
- ✓ une pollution du sol et/ou des eaux due à une fuite de produit.

Tous les réseaux de communications sont susceptibles d'être affectés par un accident de TMD. En France, 80 % du tonnage total de marchandises est transporté par la route. Ce moyen de transport est le plus flexible et le plus pratique, cependant c'est aussi l'un des plus dangereux.

Plusieurs **facteurs aggravants** augmentent les risques d'accidents :

- ✓ les conditions météorologiques (fortes précipitations, neige, gel ou brouillard) ;
- ✓ le nombre d'usagers : la probabilité qu'un accident se produise augmente avec le nombre de véhicules en circulation.

Pour limiter les risques, la réglementation européenne ADR¹¹ a institué des horaires et des périodes pendant lesquelles la circulation des camions transportant des marchandises dangereuses est interdite.

Chaque véhicule transportant des matières dangereuses est identifié à l'aide d'une plaque orange indiquant la classe de matières transportées et le risque associé. En cas d'accident, cela permet aux secours de déterminer les risques auxquels ils sont exposés.

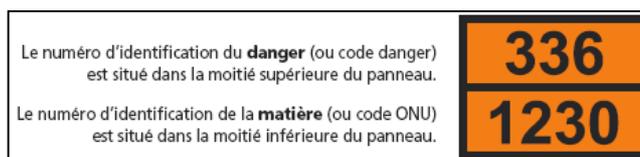


Figure 118 : Exemple de plaque apparaissant à l'avant et à l'arrière des véhicules transportant des matières dangereuses (Ministère)

Dans la partie supérieure de la plaque, un nombre indique le ou les dangers que présente la matière. Le premier chiffre indique le danger principal, le deuxième et le troisième indiquent un ou des dangers secondaires (tableau 35). Ainsi, dans l'exemple (figure 118) : 36 se lit "inflammable, toxique". Le doublement d'un chiffre indique une intensification du danger. Le règlement ADR classe les produits transportés en 10 catégories.

Tableau 35 : Classes de matières dangereuses (Ministère)

	Danger principal
Classe 0	Absence de danger secondaire
Classe 1	Matières et objets explosibles
Classe 2	Gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression
Classe 3	Matières liquides inflammables
Classe 4	4.1 : Matières solides inflammables
	4.2 : Matières sujettes spontanément à l'inflammation
	4.3 : Matières dégageant au contact de l'eau des gaz inflammables
Classe 5	5.1 : Matières comburantes
	5.2 : Peroxydes organiques
Classe 6	6.1 : Matières toxiques
	6.2 : Matières infectieuses
Classe 7	Matières radioactives
Classe 8	Matières corrosives
Classe 9	Matières et objets dangereux divers
X	Danger de réaction violente au contact de l'eau



Figure 119 : Signalisation de transport routier de marchandises dangereuses (Académie Orléans-Tours)

Comme l'indique la figure 119 ci-avant, d'autres pictogrammes peuvent être apposés sur les véhicules, ils permettent d'identifier le risque principal lié aux marchandises transportées.

6.4.3.2. Le Transport de Matières Dangereuses



La carte 52 présente les **réseaux de transport** du bassin susceptibles d'être affectés par un accident de TMD et les communes exposées à ce risque. D'après les DDRM de la Somme et de l'Aisne, les communes de Nesle, Péronne, Villers-Faucon, Bellenglise, Omissy et Saint-Quentin sont concernées par le risque TMD.

¹¹ Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

Cependant, il est difficile d'établir une localisation plus précise de ce risque dans la mesure où de nombreux paramètres entrent en jeu.

Plusieurs accidents de TMD ont été recensés sur le périmètre du SAGE entre 1989 et 2005. En voici quelques exemples (source : ARIA) :

- Le **18 octobre 1989 à Péronne** : Transports routiers de marchandises interurbains (N° 895). Sur l'autoroute Lille-Paris, un camion transportant des fûts de cyanure de potassium se renverse. La circulation est interrompue 2 h 15 plus tard dans le sens concerné et 3 h 30 plus tard dans l'autre sens. Pendant ce temps, les véhicules circulant entraînent le produit échappé. Les services réquisitionnés neutralisent et récupèrent le produit, dont une partie a été transportée hors du lieu de l'accident. Le milieu a pu être contaminé, mais il n'existe pas de données permettant d'évaluer les conséquences pour l'environnement.
- Le **4 septembre 1991 à Epenancourt** : Transports fluviaux (N° 2852). A la suite d'une erreur de manœuvre, les vannes d'une péniche transportant 764 tonnes d'huile de base s'ouvrent et perdent environ 100 litres dans une écluse du canal du Nord. Un camion-pompe absorbe le produit.
- Le **2 mai 2000 à Languevoisin-Quiquery** : Transports fluviaux (N° 17946). Une pollution par des hydrocarbures affecte le canal du Nord. Les nappes en surface sont traitées avec un produit dispersant.
- Le **11 mars 2004 à Cappy** : Transports fluviaux (N° 26692). Environ 100 litres de fuel, provenant d'un trop plein d'une pénichette, pollue la Somme sur 500 mètres. Des produits absorbants sont pulvérisés et un barrage de ballot de paille est installé. La pollution tue une cinquantaine de poissons.
- Le **3 septembre 2004 à Doingt** : Transports routiers de marchandises interurbains (N° 27839). Un camion-citerne perd 13 tonnes de lait de fécule sur 500 mètres de chaussée. Une partie se déverse dans la Tortille. Selon le fabricant, le produit se gélifie au contact de l'air et est sans danger pour la faune.
- Le **18 octobre 2005 à Vermand** : Transports routiers de marchandises interurbains (N° 30860). Le conducteur d'un poids-lourd perd le contrôle de son véhicule et termine sa course dans l'Omignon. Une fuite de 20 m³ d'huile contenue dans la citerne pollue la rivière. Les pompiers posent 2 barrages flottants dont un à 1 km en aval.

Il est difficile de réduire la vulnérabilité des "zones de passage" des TMD. Certains itinéraires dans des zones très vulnérables peuvent être interdits ou limités. Pour réduire le risque de TMD, il faut agir sur l'aléa, donc travailler sur les modes et les moyens de transport. Par exemple, la SNCF a mis en place des plans locaux de marchandises dangereuses et des plans de marchandises dangereuses dans les gares. Ainsi, les matériaux des cuves et autres conteneurs de transport sont plus résistants, ce qui diminue le risque de fuite.



Les fossés qui longent les diverses voies de communication sont des réceptacles privilégiés lors d'un déversement accidentel de marchandises dangereuses. Le milieu est fortement exposé à une pollution car lors de fortes précipitations, les eaux de ruissellement* polluées et collectées par les fossés peuvent s'écouler jusqu'au cours d'eau.

Sur le périmètre du SAGE, 29 franchissements des cours d'eau par les différentes voies de communications (voies ferrées, routes et autoroutes) ont été recensés, dont 5 à Saint-Quentin et 3 à Péronne. Ces franchissements correspondent à des « nœuds » où le milieu est plus vulnérable car plus exposé à des risques de déversements de produits toxiques.



Figure 120: Viaduc de la Somme - Feuillères, passage de l'A1 et du TGV au-dessus des étangs

6.4.4. Les Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt)

L'objectif des PPRt est de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et de mieux encadrer l'urbanisation future. Les PPRt concernent les établissements Seveso* soumis à Autorisation avec Servitude d'utilité publique (AS).

Les phases d'élaboration d'un PPRt sont sensiblement analogues aux procédures d'élaboration d'un PPRn. La différence majeure réside dans l'existence d'une instance de concertation : le Comité Local d'Information et de Concertation (CLIC). Chaque bassin industriel comprenant une ou plusieurs installations Seveso avec Servitude doit disposer d'un CLIC.

L'étude de dangers fournie par l'exploitant industriel permet de recenser les phénomènes dangereux, leur probabilité et l'intensité prévisible de leurs effets. La compilation de ces données et la cartographie de l'aléa* technologique sont réalisées par l'inspection des installations classées (DRIRE, DDSV) qui établit un zonage pour chaque type d'effet.



Sur le périmètre du SAGE, 1 PPRt est prescrit pour les communes d'Urville et Essigny-le-Grand pour l'industrie Cloé. Trois autres PPRt sont envisagés (carte 46). Cependant, les procédures de prescription ne sont pas encore engagées. Ces PPRt concerneraient les industries :

- ✓ Ajinomoto food europe et Syral (agro-alimentaire) respectivement à Nesle et Mesnil-Saint-Niçaise ;
- ✓ Soprococ (chimie et parachimie) à Gauchy ;
- ✓ Sicapa (caoutchouc) à Neuville-Saint-Amand.

Outre le cadre du PPRt, les responsables d'installation classées seuil haut (Seveso) doivent régulièrement sensibiliser les riverains au risque technologique auxquels ils peuvent être exposés via une brochure d'information (application des directives Seveso 1 et 2).

Bien que les PPRt soient les principaux outils dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme, d'autres outils permettent de prévenir et de gérer les risques technologiques.

6.4.5. Les autres outils de prévention et de gestion des risques technologiques

En ce qui concerne la prévention et la gestion des risques technologiques, d'autres outils existent :

- les **Plans d'Opération Interne (POI)** concernent les accidents dont les conséquences n'affectent que l'entreprise ;
 - les **Plans Particuliers d'Intervention (PPI)** prennent en compte les conséquences d'un accident ayant des conséquences hors du site initial ;
 - les **Plans de Surveillance et d'Intervention** concernent les canalisations dangereuses ;
 - les **sites Seveso*** adoptent une Politique de prévention des accidents majeurs et dans la continuité organisent un système de gestion de la sécurité ;
 - les Plans Communaux de Sauvegarde.

La SNCF est concernée par la prévention des risques technologiques dans la mesure où des chargements de matières dangereuses transitent quotidiennement sur ses réseaux. C'est pourquoi, elle dispose de 2 outils de planification :

- ✓ les Plans Locaux Marchandises Dangereuses (PLMD) pour toutes les gares ;
- ✓ les Plans Marchandises Dangereuses (PMD) pour les gares de triages.

7. EVALUATION DU POTENTIEL HYDROELECTRIQUE DU BASSIN DE LA HAUTE SOMME

Comme mentionnée par l'article R212-36 du Code de l'Environnement, l'état des lieux du SAGE doit contenir une évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin versant.

D'après la méthode nationale, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie a conduit une évaluation à l'échelle du bassin Artois-Picardie par territoire géographique (territoire SOMME). Cette évaluation a été possible par la réalisation d'une étude par un cabinet spécialisé.

7.1. Situation actuelle

Le territoire de la Haute Somme est équipé d'un barrage hydroélectrique fonctionnel. Il s'agit du moulin de pont les Brie à Eterpigny sur la Somme, ouvrage privé qui n'alimente que le propriétaire (autoconsommation). Cet ouvrage est équipé d'une turbine Francis à 5 m³/s (*étude vannage du SVA*) et n'est pas équipé d'une installation EDF.

Deux autres sites existaient mais ne fonctionnent plus à l'heure actuelle : 2 moulins à Péronne sur la Somme et à Ennemain sur l'Omignon.

7.2. Evaluation du potentiel hydroélectrique

7.2.1. Eléments de méthode

Le potentiel hydroélectrique du territoire de la Haute Somme a été estimé à partir des données fournies par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, issues de l'étude d'évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Artois Picardie réalisée dans le cadre du SDAGE.

Cette identification a été croisée avec une évaluation des enjeux environnementaux établie selon la classification suivante :

- « Potentiel non mobilisable » : rivières réservées au titre de la loi du 16 octobre 1919, zones centrales des parcs nationaux ;
- « Potentiel très difficilement mobilisable » : réserves naturelles nationales, sites inscrits, sites classés, sites Natura 2000*, cours d'eau classés au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement ;
- « Potentiel mobilisable sous conditions strictes » : arrêté de protection de biotope, réserves naturelles régionales, délimitation de zones humides, contenu des SDAGE, SAGE et chartes des parcs naturels régionaux ;
- « Potentiel mobilisable suivant la réglementation habituelle ».

Le potentiel du bassin de la Somme correspond à la catégorie « potentiel mobilisable sous conditions strictes ».

Par ailleurs, il existe un règlement européen pour la protection de l'Anguille qui ne va pas dans le sens d'installation d'ouvrages (obstacles à la continuité écologique*).

7.2.2. Résultats pour le bassin de la Haute Somme

Ouvrages existants

D'après, l'étude d'évaluation réalisée dans le cadre du SDAGE, sur l'ensemble du bassin de la Somme, il existe 13 ouvrages pour une puissance installée de 791 kW. Un seul de ces ouvrages se situe sur le bassin de la Haute Somme, soit une puissance minimale pour ce territoire.

Par ailleurs, la pente du fleuve Somme est inférieure à 1%, elle est donc insuffisante pour une production hydroélectrique intéressante.

Potentiel des ouvrages existants

Le Conseil Général de la Somme mène actuellement une étude sur le potentiel hydroélectrique de la Somme de Péronne à Saint-Valéry-sur-Somme. Sept sites étudiés sont compris sur le territoire du SAGE Haute Somme : Péronne, Bray-sur-Somme, Méricourt/Etinehem, Chipilly, Sailly-Laurette, Hamelet (déversoir du pont noir) et Corbie. Les sites de Chipilly, Hamelet et Corbie n'ont pas d'intérêt hydroélectrique compte tenu de leur hauteur de chute inférieure à 1 mètre. Parmi les 4 sites restant, celui de Bray sur Somme n'est pas équipé. Les sites de Péronne, Méricourt/Etinehem et Sailly-Laurette existent mais sont à rénover. La puissance nette de ces 3 sites est respectivement de 75 kW, 19 kW et 198 kW, pour une production attendue de 378 000 kWh, 161 000 kWh et 773 000 kWh.

Cependant, les sites de Péronne, Bray-sur-Somme et Méricourt/Etinehem ne sont pas mobilisable compte tenu de la rentabilité de ces sites et de la faisabilité. Le site de Sailly-Laurette est difficilement mobilisable : compte tenu des travaux à réaliser la rentabilité deviendra limite voire mauvaise.

Le potentiel hydroélectrique reste donc faible sur le territoire de la Haute Somme.

8. PERSPECTIVES DE MISE EN VALEUR DES RESSOURCES

L'objectif est d'évaluer les tendances d'utilisation de la ressource en eau par compte tenu des enjeux du territoire de la Haute Somme.

Pour le SAGE Haute Somme, les perspectives de mise en valeur de la ressource concernent :

- La préservation, la reconquête et la gestion des milieux aquatiques ;
- L'alimentation en eau potable* de qualité et de manière suffisante ;
- La lutte et la gestion des risques d'inondation et de coulées de boue essentiellement.

Ces perspectives sont dépendantes de l'évolution de nombreux facteurs comme l'évolution démographique, l'activité économique, l'influence des changements climatiques, mais aussi des actions, des programmes ou des politiques mis en œuvre par les acteurs de l'eau présents sur le périmètre du SAGE.

8.1. Evolution des usages

8.1.1. Population et alimentation en eau potable

La population du périmètre du SAGE de la Haute Somme a peu évolué depuis 20 ans. La population est essentiellement rurale avec une densité de population moyenne de 74 habitants par km² en 2007. La population a quelque peu diminué entre 1982 et 1999, pour finalement augmentée entre 1999 et 2007. Les dernières tendances semblent donc être à l'augmentation, mais il est difficile de la prévoir compte des fluctuations croissantes et décroissantes observées ces 20 dernières années. La commune de Saint-Quentin a perdu près de 5000 habitants depuis entre 1982 et 2007, soit 8,5 % de sa population. Sa densité de population est en constante baisse depuis 1982. En revanche, les communes de taille moyenne comme Péronne, Nesle, Ham, Gauchy ou Corbie ont vu leur population augmenté entre 1999 et 2007.

Si l'on se base sur l'augmentation de 2 % de la population du bassin entre 1999 et 2007, on peut estimer atteindre 191 000 en 2015 sur la Haute Somme. Cette tendance se confirmera probablement compte tenu de la construction du canal Seine-Nord Europe qui doit constituer une source importante d'emploi sur le bassin et donc une source d'attractivité importante.

Par ailleurs, le rapport Scaldit confirme le fait que le territoire de la Haute Somme est parmi les moins peuplés du district Escaut.

En ce qui concerne, les prélèvements de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable*, l'état des lieux du SAGE indique une baisse entre 2000 et 2004, puis une stabilisation des volumes prélevés depuis 2004. Dans l'avenir, l'augmentation de la demande en eau potable devrait être faible compte tenu de l'évolution démographique et de la stabilisation des volumes prélevés ces dernières années. Les nappes de la Craie de la Somme amont et de la moyenne Somme devraient donc être en mesure de répondre à ces besoins.

8.1.2. Assainissement

L'assainissement sur le territoire de la Haute Somme, même s'il tend à s'améliorer, n'est pas encore optimum ; ceci malgré la directive Eau Résiduaire Urbaine.

La majeure partie des communes sont rurales et ont donc choisi l'assainissement non collectif (74 % des communes), cependant cela ne représente que 27 % de la population du territoire.

Les nouvelles constructions communales prévoient donc des installations d'assainissement non collectif aux normes et conformes au zonage d'assainissement* annexé aux documents d'urbanisme. Les nouvelles constructions prévoient également l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle.

Certaines communes ayant choisi un zonage collectif, ne sont pas encore équipées d'un réseau et d'un dispositif de traitement de leurs eaux usées. Le plus souvent, ceci est dû aux coûts importants de ces installations.

En ce qui concerne l'assainissement non collectif, les diagnostics des installations réalisés actuellement par les SPANC doivent permettre d'améliorer le fonctionnement de ces systèmes dans les années à venir.

Ces améliorations permettront d'améliorer la qualité physico-chimique des rejets de stations d'épuration.

Par ailleurs, le taux de raccordement aux réseaux d'assainissement collectif n'est pas connu sur le territoire de la Haute Somme. Il n'existe actuellement pas de données fiables concernant cette problématique.

En ce qui concerne le traitement du phosphore et de l'azote par les stations d'épuration, les 4 stations du territoire ayant l'obligation de traiter ces substances sont aux normes et présentent de bons rendements.

Cependant, la majeure partie des stations du bassin sont de petite capacité et n'ont donc pas l'obligation de traiter ces 2 substances. Leur suppression en sortie de station n'est donc pas optimale. Or l'azote est un des principaux paramètres déclassants des eaux superficielles du territoire.

Les efforts sont donc à poursuivre, qu'il s'agisse de l'assainissement collectif ou de l'assainissement non collectif.

8.1.3. Urbanisation

Depuis 1999, la population du territoire de la Somme a globalement augmenté, bien que la commune de Saint-Quentin ait perdu 8,5 % de sa population. Ceci implique la construction de nouvelles habitations, le développement de réseaux de communication, la création de nouvelles infrastructures, etc., soit l'augmentation des espaces artificialisés. L'état des lieux du SAGE indique que les espaces artificialisés ont augmenté de 11,9 % entre 1990 et 2006, le plus souvent au détriment des prairies et donc des surfaces agricoles.

Sur le territoire du SAGE Haute Somme, il n'existait en mars 2008 aucun schéma de cohérence territoriale (SCOT). Certains sont à l'étude ou en cours d'élaboration, notamment sur le pays du Saint-Quentinois, sur la Communauté de Communes du canton de Saint-Simon ou sur le Pays Santerre Haute Somme qui sera notamment concerné par le passage du canal Seine-Nord Europe. Ces documents, instaurés par la loi SRU du décembre 2000, ont pour objectif de définir les orientations d'aménagement du territoire. Ils précisent :

- les orientations générales de l'organisation de l'espace et de la restructuration des espaces urbanisés,
- les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces naturels et agricoles.

Les SCOT mettent donc en cohérence les choix pour l'habitat et les activités en prenant en compte les possibilités de restructuration du bâti existant et la limitation de consommation de nouveaux espaces.

Les documents de planification tels que les PLU doivent lui être compatibles.

Grâce à ces documents, les répercussions socio-économiques et environnementales peuvent être anticipées et adaptées à l'échelle locale.

Leur réalisation sera donc prendre en compte au niveau du SAGE.

Par ailleurs, l'urbanisation et la création de nouveaux espaces artificialisés implique l'augmentation de surfaces imperméabilisées, et par conséquent l'accroissement du ruissellement en milieu urbain. La gestion des eaux pluviales doit donc être intégrée aux documents d'urbanisme des communes qui peuvent proposer des solutions alternatives à leur traitement traditionnel (parking enherbé par exemple).

Comme pour la réalisation des SCOT, le SAGE devra tenir compte de cette gestion qui est une des problématiques du territoire et un des moyens de lutte contre le ruissellement urbain et les inondations.

8.1.4. Activité agricole

Le territoire du SAGE Haute Somme compte 78 % de surface agricole utile* avec de grandes parcelles céréalières. L'agriculture est l'activité prédominante sur le bassin.

Le diagnostic du territoire indique que l'activité agricole a évolué depuis ces 30 dernières années. Les 3 recensements agricoles permettent de constater que le nombre d'exploitations agricoles a progressivement diminué depuis 1979.

En 2000, le nombre d'exploitations moyen était de 4 par commune, soit une diminution de plus de 60 % par rapport à 1979. En revanche la SAU moyenne par exploitation a augmenté, elle est passée de 50 ha en 1979 à 140 ha en 2000, soit une SAU moyenne par exploitation multipliée par 3 en 20 ans.

L'agriculture sur le territoire est essentiellement consacrée à la production végétale, notamment la production céréalière qui représente 52 % de la SAU. La betterave industrielle est la deuxième culture la plus présente avec 17 % de la SAU en 2000.

Compte tenu de l'urbanisation du bassin, les surfaces agricoles diminuent et les surfaces consacrées à la production végétale tendent également à diminuer (en 20 ans : baisse de 5,5 % des céréales, 27 % des betteraves industrielles et 30 % les pommes de terre). Seules les surfaces consacrées à la production de légumes frais augmentent (+ 120 % en 20 ans). Cependant les surfaces consacrées à l'agriculture devraient se stabiliser puisque la population et donc

l'urbanisation n'augmentent que faiblement. Compte tenu du territoire et de ses atouts pour la production végétale (grandes parcelles), la tendance ne semble pas être à la diminution puisque les industriels de l'agro-alimentaire implanté sur la Haute Somme recherchent le plus souvent des régions dotés de grandes plaines agricoles.

Par ailleurs, l'irrigation* nécessaire à la production légumière imposée par certains industriels est relativement courante avec 416 captages à vocation agricole recensés en 2006 pour 11,7 millions de m³ prélevés cette même année. Les cultures légumières ayant augmenté ces dernières années, on peut supposer que le nombre de captages agricoles et les volumes d'eau prélevés vont être à la hausse. L'état des lieux du SAGE Haute Somme a d'ailleurs mis en évidence une tendance à l'augmentation des volumes prélevés pour l'agriculture depuis 2000.

Compte tenu de cette production très présente, des substances fertilisantes et des produits phytosanitaires utilisés en agriculture, des préoccupations existent pour le retour à une bonne qualité de la ressource en eau de surface et souterraine où les paramètres les plus déclassants sont les nitrates et l'atrazine.

L'élevage est, quant à lui, peu présent sur le territoire et tend à diminuer. Les élevages de bovins et volailles sont les plus représentés, mais leur cheptel est en constante baisse. Le territoire du SAGE semble peu compétitif pour l'élevage comparativement à la production végétale qui est privilégiée.

En ce qui concerne les bâtiments d'élevage, leur mise aux normes progressive contribue à réduire les rejets dans les eaux de surface.

L'ensemble du territoire du SAGE étant classé en zones vulnérables vis-à-vis des nitrates implique des mesures permettant de réduire les apports de nitrates d'origine agricole par le biais du 4^e programme d'actions nitrates. Certains de ces mesures sont obligatoires dès 2010, telle que la mise en place de **bandes enherbées le long de tous les cours d'eau** « BCAE¹² » (données fournies par les services de la DDT). Ceci impose le maintien d'une zone tampon de 5 mètres de large sur le linéaire de la Somme et ses affluents. Les bandes enherbées ont déjà démontré leur efficacité et sont un moyen efficace de limiter l'apport de substances polluantes dans les cours d'eau puisqu'elles retiennent les terres agricoles emportées par le ruissellement. Elles permettent aussi de stabiliser les berges puisqu'elles tiennent éloigné les engins agricoles.

Afin d'améliorer la qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pollutions azotées et des substances phytosanitaires, d'autres mesures accompagnent le 4^e programme nitrates.

D'autres mesures BCAE existent tel que le **maintien des éléments topographiques**. Tous les agriculteurs devront avoir des éléments pérennes du paysage, tels que les haies, bosquets, jachères, cours d'eau, lisières de bois, alignements d'arbres, bandes tampons, à maintenir et ou à créer sur l'exploitation. Les objectifs à atteindre sont de 1% de leur SAU en 2010, 3% en 2011 et 5% en 2012. À chaque particularité topographique est attribuée une valeur de Surface Equivalente Topographique (SET).

Une dérogation est prévue pour les exploitants déclarant une faible SAU, qui reste à définir.

Particularités topographiques	Valeur de la surface équivalente topographique (SET)
Prairies permanentes, landes, parcours, alpages, estives situés en zone Natura 2000	1 ha de surfaces herbacées en Natura 2000 = 2 ha de SET
Bandes tampons en bord de cours d'eau ² (largeur des bandes tampons = 5 mètres ³), bandes tampons pérennes enherbées ⁴ situées hors bordure de cours d'eau	1 ha de surface = 2 ha de SET
Jachères fixes (hors gel industriel), en bandes de 10 à 20 m de large	1 ha de jachère = 1 ha de SET
Jachères mellifères	1 ha de surface = 2 ha de SET
Jachères faune sauvage (y compris jachère fleurie)	1 ha de surface = 1 ha de SET
Zones herbacées mises en défens et retirées de la production (surfaces herbacées disposées en bandes de 5 à 10 mètres non entretenues ni par fauche ni par pâturage et propices à l'apparition de buissons et ronciers)	1 m de longueur = 100 m ² de SET
Vergers haute tige	1 ha de vergers = 5 ha de SET
Tourbières	1 ha de tourbières = 20 ha de SET
Haies	1 mètre linéaire = 100 m ² de SET
Alignements d'arbres	1 mètre linéaire = 10 m ² de SET
Arbres isolés	1 arbre = 50 m ² de SET
Lisières de bois, bosquets, arbres en groupe	1 mètre de lisière = 100 m ² de SET
Bordures de champs : bandes végétalisées en couvert spontané ou implanté ⁵ différentiable à l'œil nu de la parcelle cultivée qu'elle borde, d'une largeur de 1 à 5 mètres, située entre deux parcelles, entre une parcelle et un chemin ou encore entre une parcelle et une lisière de forêt	1 ha de surface = 1 ha de SET
Fossés, cours d'eau, béalières, lévadons, trous d'eau, affleurements de rochers	1 mètre linéaire ou de périmètre = 10 m ² de SET
Mares, lavognes	1 mètre de périmètre = 100 m ² de SET
Murets, terrasses à murets, clapas, petit bâti rural traditionnel	1 mètre de murets ou de périmètre = 50 m ² de SET
Certains types de landes, parcours, alpages, estives définies au niveau départemental	1 ha de surface = 1 ha de SET
Certaines prairies permanentes définies au niveau départemental (par exemple prairies humides, prairies littorales, etc.)	1 ha de surface = 1 ha de SET
«Autres milieux» : toutes surfaces ne recevant ni intrant (fertilisants et traitements), ni labour depuis au moins 5 ans (par exemple ruines, dolines, ruptures de pente...)	1 mètre linéaire = 10 m ² de SET 1 ha de surface = 1 ha de SET

Tableau 36 : Liste nationale des particularités topographiques

¹² BCAE : Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales

Le **Plan Végétal Environnement** permet par exemple aux exploitants agricoles d'acquérir du matériel plus performant et plus précis que ce soit pour la fertilisation ou l'utilisation de pesticides*, ce qui évite les surdosages et les pollutions ponctuelles.

Toutes ces mesures sont longues à mettre en place et leurs effets seront par conséquent perceptibles sur le long terme.

Le **Plan Ecophyto 2018**, lancé en 2008 par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, doit également favoriser la réduction de l'emploi des produits phytosanitaires. L'objectif est une réduction de 50 % sur 10 ans. Il impose également le retrait du marché de 53 substances actives. Il faut cependant rester vigilant, car de nouvelles substances pourraient alors apparaître.

Globalement, l'impact sur la qualité de la ressource en eau devrait être positif.

Comme le mentionne l'état des lieux du SAGE, les produits phytosanitaires sont également employés en zones non agricoles : collectivités, SNCF, Sanef, particuliers, etc. Les pratiques restent assez difficiles à évaluer, notamment au niveau des particuliers qui sont souvent des consommateurs importants.

Les collectivités sont incitées à réaliser leur plan de désherbage par le biais d'une charte régionale et la mise en place de techniques alternatives à l'utilisation de produits chimiques. Le SAGE de la Haute Somme a lancé une démarche d'accompagnement des collectivités dans la réalisation de leur plan de désherbage.

La SNCF et la Sanef, quant à eux, tendent à réduire les quantités employées depuis plusieurs années déjà. Les efforts sont donc à poursuivre en ce sens.

8.1.5. Activité industrielle

Des industries sont présentes sur le territoire, il s'agit essentiellement du secteur agro-alimentaire. Les industries représentent le secteur qui prélève les plus gros volumes d'eau annuellement. En 2006, ce sont 18,3 millions de m³ qui ont été prélevés dont 57 % l'ont été par le secteur agro-alimentaire.

Malgré ces prélèvements importants, la tendance depuis 2000 est à la diminution. Entre 2000 et 2006, une diminution de près de 50 % a été constatée, ce qui s'explique par les modifications de process d'industries très consommatrices en eau. A noter que souvent les industries agro-alimentaires nécessitent une eau de qualité « potable » et ne peuvent pas facilement envisager des scénarios d'économie d'eau.

Les prélèvements réalisés par le secteur industriel ne devraient donc pas augmenter dans les années à venir.

8.2. Synthèse des principales perspectives de mise en valeur de la ressource en eau

Cette synthèse rappelle les principaux éléments issus du diagnostic du territoire du SAGE Haute Somme. Les objectifs et les perspectives présentés ne sont pas exhaustifs puisque des études sont en cours et/ou seront lancées en 2010 et 2011. Les travaux issus de ces études seront présentés aux membres de la CLE au fur et à mesure de leur avancement, afin d'être intégré dans les documents du PAGD et règlement du SAGE.

8.2.1. Amélioration de la qualité de l'eau

Enjeu	Atteinte du bon état/potentiel des masses d'eau superficielles (physico-chimie, biologie, chimie, hydromorphologie)	
Diagnostic global	Qualité physico-chimique : moyenne à bonne. Paramètres déclassants : nutriments, matières organiques	
	Qualité biologique : moyenne à bonne. A corrélérer avec la physico-chimie et l'hydromorphologie.	
	Qualité hydromorphologique : à améliorer pour atteindre le bon état.	
	Qualité chimique : mauvaise à bonne. Paramètres déclassants : produits phytosanitaires.	
Perspectives		
Constats négatifs	Constats positifs	Points faibles/Axes d'amélioration
Cumul des rejets dans les milieux aquatiques	Bon rendement de l'assainissement collectif vis-à-vis des nutriments	Améliorer le taux de raccordement aux réseaux d'assainissement collectif
Pression domestique due à l'assainissement (augmentation de la population)	Mise en place des SPANC, diagnostic des installations permettant la réhabilitation des plus problématiques	Inciter davantage à la réhabilitation des installations d'ANC non conformes
Pression agricole : amendements et traitements transférés dans les milieux aquatiques par le biais du ruissellement	Traitement de plus en plus courant des rejets industriels	Mette en place un suivi des matières de vidange épandues sur le territoire
Pression industrielle : rejet dans les milieux naturels	Bandes enherbées le long des cours d'eau BCAE	Développer le traitement des nutriments sur toutes les stations d'épuration
	Mise en place de MAET sur les communes à enjeu eau du territoire	Sensibiliser les collectivités et les particuliers à l'utilisation de produits phytosanitaires pour
	Lancement du programme EcoPhyto 2018	Etudier/diagnostiquer les sites et sols pollués afin de les réhabiliter
	4e programme d'action en zones vulnérables	Sensibiliser les agriculteurs à la mise en place de MAET
	Réalisation de plans de désherbage par quelques collectivités	Développer l'agriculture biologique dans les bassins d'alimentation de captage prioritaire

8.2.2. Sécurisation de l'alimentation en eau potable

Enjeu	Distribuer une eau de qualité et sécuriser l'alimentation	
Diagnostic global	Les prélèvements pour l'eau potable se font exclusivement dans la nappe de la craie du territoire. La qualité de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable est globalement satisfaisante. Les paramètres azote et produits phytosanitaires (atrazine principalement) restent tout de même à surveiller.	
Perspectives		
Constats négatifs	Constats positifs	Points faibles/Axes d'amélioration
Augmentation des concentrations en nitrates et produits phytosanitaires dans les années à venir compte tenu du temps de transfert des polluants dans la nappe	Remplacement d'anciens réseaux d'approvisionnement afin de réduire les fuites et les pertes d'eau	Remplacer les réseaux les plus anciens impliquant des fuites importantes
	Recherche de captages supplémentaires sur certains secteurs vulnérables	Favoriser la récupération de l'eau de pluie pour les utilisations ne nécessitant pas de l'eau potable
Possible augmentation des besoins pour l'AEP, même si cela devrait être supportable pour la nappe.	Stabilisation des prélèvements pour l'AEP ces dernières années	Mettre en place tous les périmètres de protection des captages d'AEP, en priorité les captages Grenelle
Concilier les besoins en eau pour l'AEP avec les prélèvements industriels et agricoles (augmentation des prélèvements agricoles ces dernières années)	Réduction significative des prélèvements à vocation industrielle	Mettre en place des plans de secours en cas de pollution accidentelle au niveau d'un captage
		Promouvoir le regroupement et les interconnexions entre réseaux afin d'éviter les exploitations de ressource isolée plus difficile à gérer en cas de problème

8.2.3. Préservation et gestion des milieux

Enjeu	Préserver et restaurer les milieux aquatiques et leurs fonctionnalités	
Diagnostic global	Hydromorphologie à améliorer pour atteindre le bon état/potentiel écologique	
	Essentiellement des masses d'eau fortement modifiées	
	Manque de connaissances sur certaines zones humides	
	Affluents de la Somme dotés d'un plan de gestion pour la majorité	
Perspectives		
Constats négatifs	Constats positifs	Points faibles/Axes d'amélioration
Hydromorphologie des cours d'eau à améliorer, nombreux obstacles à la continuité écologique et sédimentaire	Programme de restauration et d'entretien des affluents de la Somme en cours	Inventaire des zones humides afin de les caractériser et de définir un programme de gestion et/ou de restauration adapté
	Mise en place de MAET à proximité des cours d'eau	Sensibiliser la population à l'utilité des milieux aquatiques et à leur fonctionnement
Manque de connaissances, essentiellement sur les zones humides	Etude globale Haute Somme préconisant la réhabilitation de plusieurs zones humides du territoire	Accompagner les collectivités dans la réalisation de programme de restauration de zones humides
Présence d'espèces invasives végétales (Jussie, Renouée essentiellement) et animales (rat musqué) - Perte de biodiversité	Développement du programme trame bleue/trame verte	Concilier les différents usages
	Etude de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols et par conséquent l'apport de polluants dans les milieux aquatiques	Caractériser précisément l'ensemble des obstacles à la continuité piscicole et sédimentaire afin de mettre en place une gestion adaptée
	Surveillance et sensibilisation de la population vis-à-vis des espèces invasives végétales sur les communes les plus touchées	Prendre en compte les milieux naturels dans les documents d'urbanisme, notamment les SCOT qui ne sont pas encore approuvés

8.2.4. Prévention contre les risques majeurs

Enjeu	Mettre en place une gestion des risques adaptée au territoire	
Diagnostic global	Crue de nappe de longue durée dans la vallée	
	Problèmes d'érosion des sols engendrant des coulées de boue sur la moitié des communes du SAGE	
	Quelques risques technologiques essentiellement localisés dans les pôles urbains	
Perspectives		
Constats négatifs	Constats positifs	Points faibles/Axes d'amélioration
Grandes parcelles agricoles favorisant le ruissellement et l'érosion des sols, suppression des éléments fixes	Programme d'entretien des cours d'eau et des canaux	Améliorer la gestion des eaux pluviales et favoriser l'infiltration en milieu urbain
Pratiques agricoles (sens de labour, assolement)	Etude vannages en cours afin de mettre en place une gestion adaptée	Préserver les Zones d'Expansion de Crues (ZEC)
Manque de connaissance sur les phénomènes d'érosion	Etude de modélisation hydraulique du bassin de la Somme	Limiter l'imperméabilisation des sols
Vulnérabilité de la population vis-à-vis des inondations par remontée de nappe	Application des PPRn existants	Mettre en place des aménagements d'hydraulique douce permettant de réduire le ruissellement et l'érosion des sols
Augmentation des surfaces imperméabilisés - urbanisation	Accompagnement des collectivités dans la réalisation de leur Plan Communal de Sauvegarde	Sensibiliser la population sur l'existence de Vigicrues
Rejets industriels - quelques sites Seveso	Etude opérationnelle de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols sur les territoires les plus à	Informar la population et les élus des risques existants sur leur commune
Transport de matières dangereuses (axes de communication importants traversant le territoire)	Existence de Vigicrues	Généraliser les études de vulnérabilité dans les industries les plus à risque
	Développement de la culture du risque (repères de crue)	Mise en place d'une gestion de crise en cas d'accident de TMD avec déversement dans les milieux aquatiques

9. BILAN DU QUESTIONNAIRE REALISE AUPRES DES COMMUNES

Les communes du SAGE de la Haute Somme ont été sollicitées de juillet à septembre 2008 pour répondre à un questionnaire et ainsi participer à l'élaboration de l'état des lieux et du diagnostic du SAGE.

De plus, cette enquête a donné la possibilité à chaque commune de nous faire part de ses attentes et/ou de ses inquiétudes quant à la mise en place d'un SAGE sur leur territoire.

65 % des communes du SAGE de la Haute Somme ont répondu.

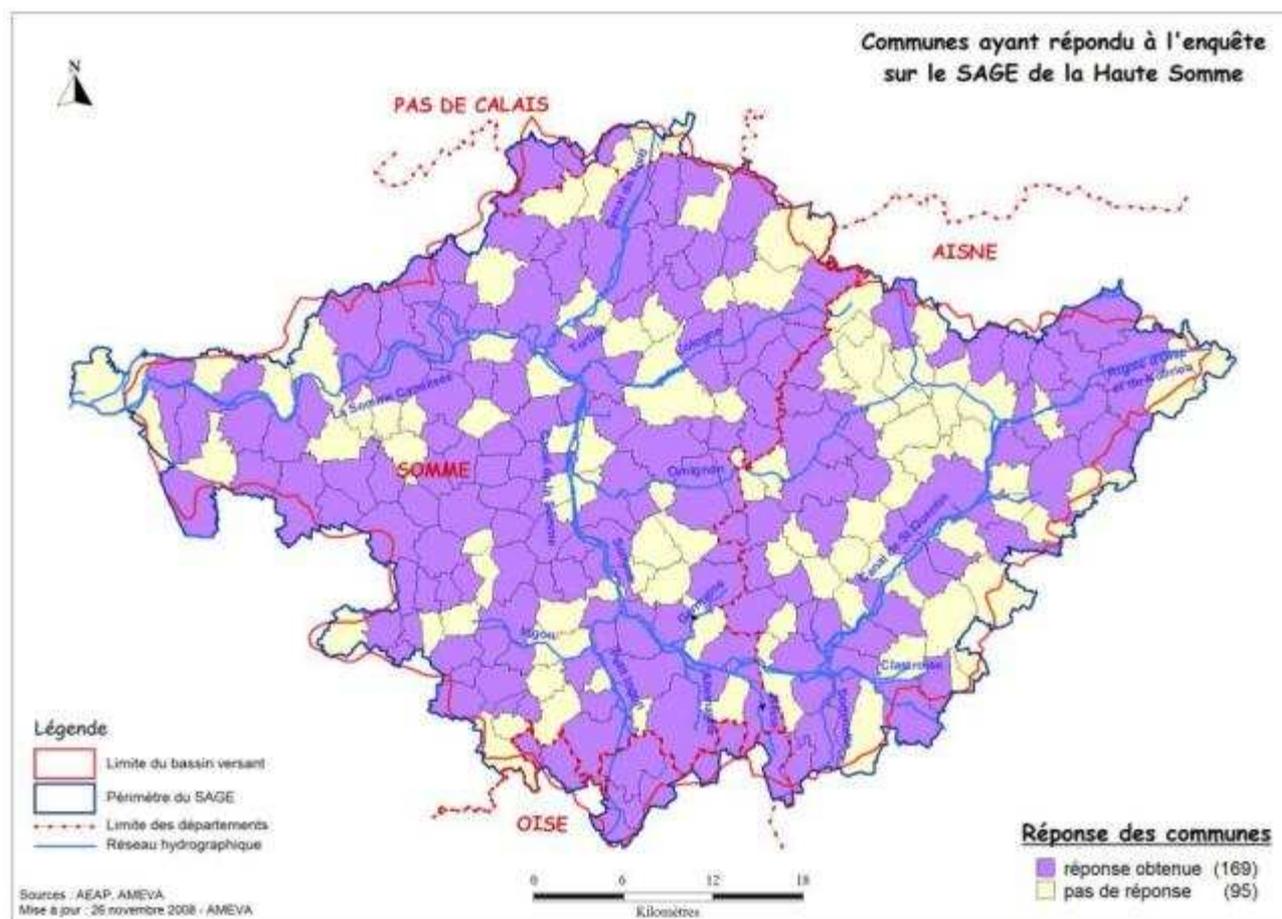


Figure 121 : Communes ayant répondu à l'enquête

9.1. Les activités socio-économiques

Parmi les communes ayant répondu au questionnaire, 95 % ont indiqué que l'agriculture était présente dans la commune et 88 % l'ont classé comme 1^{ère} activité économique de la commune. **L'agriculture est donc l'activité dominante du territoire du SAGE**, avec principalement des cultures céréalières.

Les **Petites et Moyennes Entreprises** sont citées en 2^{ème} position par 39 % des communes, suivies de la chasse et la pêche qui sont 2 activités importantes sur le territoire du SAGE de la Haute Somme.

Peu de communes se sentent concernées par des activités touristiques, y compris par les campings.

Quelques communes ont classé l'**industrie** en 1^{ère} position (6 %) : Eppeville avec Saint-Louis-Sucre, Ham avec Rexim, Jussy avec Lu ou encore Chaulnes avec Lunor. 23 % des communes ont indiqué qu'une ou plusieurs industrie(s) étaient implantées sur leur territoire.

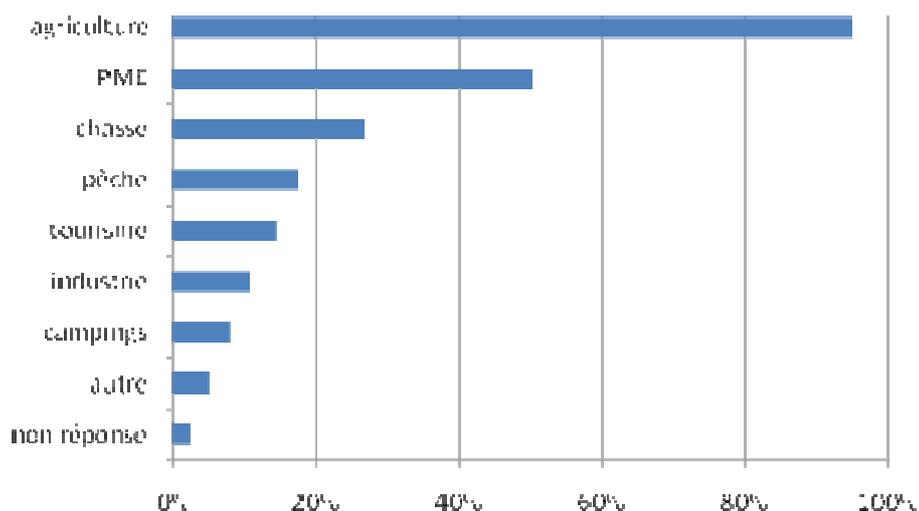


Figure 122 : Répartition générale des activités

9.2. Les problèmes rencontrés sur les milieux aquatiques

Parmi les communes ayant répondu au questionnaire, 46 % sont concernées par le passage d'un cours d'eau dans leur périmètre. Les résultats exprimés ici ne prennent en compte que ces communes et ne font que retranscrire leur ressenti quant aux problèmes rencontrés sur les milieux aquatiques.

Le premier problème exprimé par ces communes est l'**envasement des cours d'eau** (50 % des communes traversées par un cours d'eau et 23 % des communes ayant répondu). Après les problèmes d'envasement, 43% des communes traversées par une rivière estiment connaître des problèmes d'érosion des berges. Ce sont 25 % de ces communes qui se disent concernées par des pollutions des cours d'eau. Les inondations n'arrivent qu'en 4^{ème} position avec uniquement 18 % des communes qui le mentionnent. En dernière position arrivent les problèmes liés à la prolifération des algues.

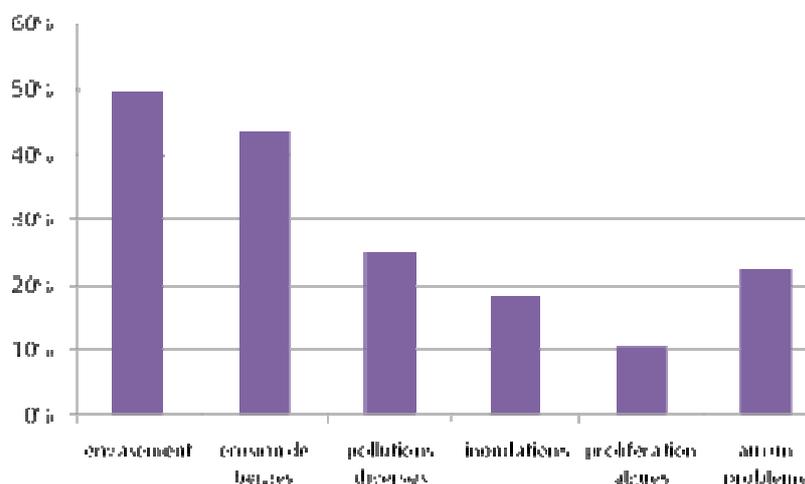


Figure 123 : Problèmes rencontrés par les communes traversées par un cours d'eau

A noter également que parmi toutes les communes ayant répondu, 32 % rencontrent des problèmes avec les rats musqués et 11 % avec des plantes invasives (Renouée du Japon et Jussie principalement).

9.3. Le ressenti des communes quant à la qualité de l'eau

Globalement, les cours d'eau du bassin versant de la Haute Somme sont considérés comme des **cours d'eau de qualité moyenne**. Les communes associent le plus souvent cette qualité à un manque d'entretien des milieux aquatiques ou à des problèmes de pollution domestique.

Les avis des communes quant à la qualité de la Somme sont assez divergents, cela va d'une bonne qualité à une mauvaise (associée à la présence de PCB* par plusieurs communes). La majeure partie des communes ont estimé que la Somme était un cours d'eau de qualité moyenne.

Quelques cours d'eau sont considérés comme étant de bonne qualité : la Sommette, la Clastroise ou encore l'Omignon dans sa partie amont.

L'Ingon est uniquement qualifié de mauvaise qualité et la Tortille de qualité moyenne à mauvaise.

Les communes estiment que les autres cours d'eau sont de qualité moyenne : l'Omignon dans sa partie aval, la Cologne, le Petit Ingon et la Germaine.

Il est important de rappeler que ces résultats ne reflètent pas forcément la réelle qualité des cours d'eau, mais ces réponses nous ont permis de savoir comment les communes considéraient les rivières.

Les communes ont indiqué les **principales causes** qui pouvaient être à l'origine de cette dégradation de la qualité de l'eau. Le manque d'entretien des milieux aquatiques et la pollution d'origine domestique sont les raisons qui ont été les plus fréquemment citées, suivies de la pollution* d'origine agricole. Les problèmes de pollution industrielle ne sont cités qu'en dernière position.

Par ailleurs, 35 % des communes concernées par des milieux aquatiques ont signalé l'existence de rejets dans les milieux aquatiques, majoritairement d'origine domestique.

9.4. Les milieux aquatiques et la gestion

En ce qui concerne l'efficacité de la gestion des cours d'eau, 53 % des communes estiment qu'il faut passer par une **réduction des rejets et lutter contre les différents types de pollution**. Pour 52 % des communes, une gestion efficace des cours d'eau se traduit également par un entretien régulier, mais aussi par la prise en compte du fonctionnement naturel du cours d'eau pour (47 % des communes).

De plus, près de 30 % des communes indique que la mise en place de programmes de sensibilisation des riverains, mais aussi des scolaires, pourrait permettre d'obtenir une meilleure gestion des cours d'eau.

Enfin, 19 % des communes pensent que le fait de favoriser les usages du cours d'eau et de le mettre en valeur permettrait une gestion plus efficace.

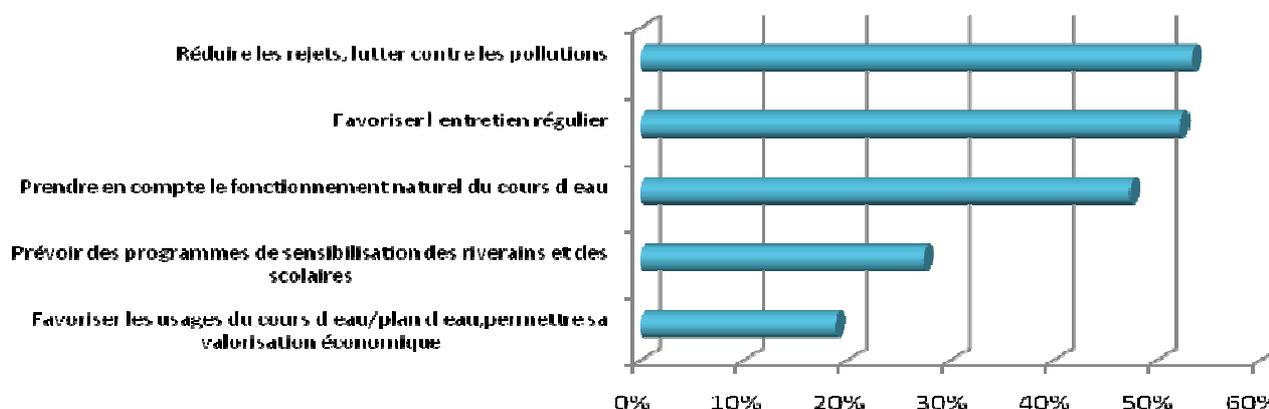


Figure 124 : Mesures permettant de gérer efficacement les cours d'eau selon les communes du SAGE

9.5. Les inondations : un risque naturel important sur le territoire du SAGE

Parmi les communes ayant répondu à l'enquête, **47% rencontrent des problèmes d'inondation**, parmi lesquelles 42 % disent être rarement inondées et 5 % disent l'être fréquemment.

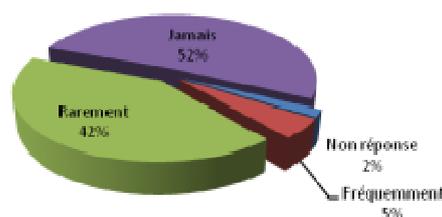


Figure 125 : Fréquence des inondations

En ce qui concerne l'évolution de la situation quant aux inondations sur les 20 à 30 dernières années, 73 % des communes estiment que rien n'a changé (à noter qu'il s'agit le plus souvent des communes les moins touchées par les inondations). 6 % des communes ne se sont pas prononcées quant l'évolution de la situation.

Ainsi, 21 % des communes trouvent que la situation a évolué que cela ait été bénéfique ou néfaste pour la commune, soit :

- ✓ 10 % des communes ayant répondu estiment que la **situation s'est améliorée** notamment grâce à la création de fossés (soit 45 % des communes ayant estimé qu'il y a eu une évolution) ;

- ✓ 11 % des communes concernées trouvent que la **situation s'est aggravée** notamment à cause des suppressions de haies, talus ou zones enherbées, mais aussi du fait d'un manque d'entretien des cours d'eau et des fossés (54 % des communes ayant estimé qu'il y a eu une évolution).

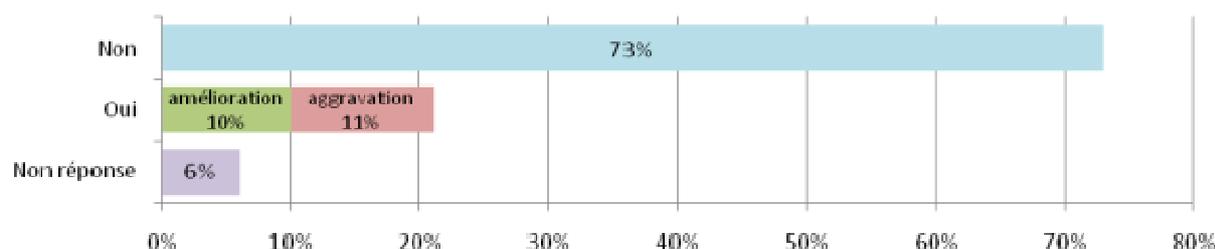


Figure 126 : Changement de situation vis-à-vis des inondations

Le ressenti des communes vis-à-vis des inondations peut donc être assez variable.

9.6. L'érosion des sols et les coulées de boues : des phénomènes récurrents

Sur le territoire du SAGE, **37 % des communes** ayant répondu doivent faire face à des phénomènes d'érosion des sols*, qui se traduisent par des coulées de boues sur la voirie et/ou au niveau des habitations (80 % des cas) et par des ravines dans les parcelles agricoles (61 % des cas).

Les principaux dégâts engendrés par le ruissellement* et l'érosion des sols* concernent les voiries communales.

Les communes ont ensuite classé les dégâts sur les cultures en 2^{ème} position. Les maires (ou leur représentant) ont classé les dégâts occasionnés sur les habitations en 3^{ème} position.

De plus, la perte de la fertilité du sol n'est citée que par 6 % des communes concernées par des problèmes d'érosion des sols et est classé en dernière position.

9.7. Le patrimoine naturel de la Haute Somme

21 % des communes ont indiquées que des zones d'intérêt écologique étaient présentes sur leur commune. Le plus souvent, il s'agit de zones classées Natura 2000* (14 %), de Zones Naturels d'Intérêt Faunistique et Floristique* (14 %), et dans une moindre mesure de Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux* (4 %).

La figure 130 ci-après présente les propositions qui ont été faites aux communes qui les ont classées par priorité afin de connaître leur intérêt vis-à-vis des zones humides.

La proposition citée en première position par 16 % des communes, qui est donc considérée comme un intérêt majeur de la conservation des zones humides, concerne les **champs d'expansion de crues** et donc la rétention de l'eau dans les zones humides au moment des crues. Cependant, dans la globalité des réponses, cette proposition n'arrive qu'en 3^{ème} position.

La proposition la plus citée après les champs d'expansion de crues est l'**intérêt floristique et/ou faunistique** des zones humides (13 % des communes). Dans l'ensemble, cet intérêt est classé comme le plus important (cités dans 34 % des réponses données et classé dans les premiers par 32 % des communes), ce qui indique que les communes savent que leur patrimoine naturel constitue une grande richesse.

L'utilisation des zones humides pour la chasse au gibier d'eau est également fréquemment citée (29 % des communes), ce qui montre l'importance de cette activité sur le territoire du SAGE.

Arrive ensuite la possibilité d'une valorisation touristique et/ou pédagogique pour la commune qui est également considérée comme un intérêt non négligeable de la conservation des zones humides.

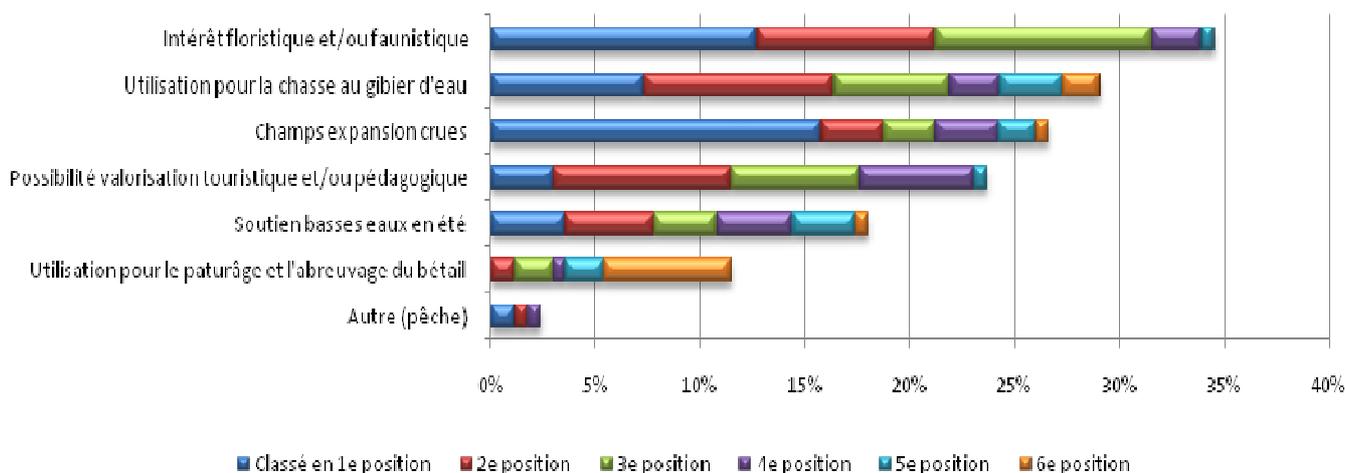


Figure 127 : Intérêt des zones humides sur le territoire du SAGE

A noter que de nombreuses communes n'ont pas répondu à cette question, il s'agit principalement des communes qui ne sont pas traversées par un cours et qui ne possèdent pas de plans d'eau.

9.8. Les milieux aquatiques : richesse ou menace ?

80 % des communes du territoire du SAGE concernées par des milieux aquatiques estiment qu'ils représentent une **richesse** pour leur commune. Pour la majeure partie des communes, cela constitue un patrimoine naturel exceptionnel. La richesse de ces milieux est également fortement exprimée à travers la pêche, suivent ensuite les loisirs aquatiques, l'utilisation en irrigation* et la chasse.

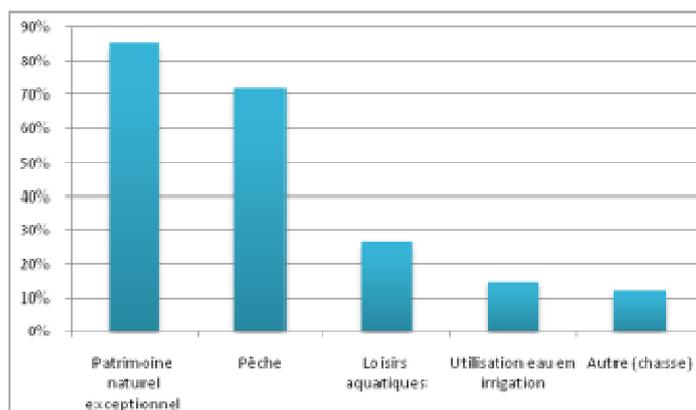


Figure 128 : Richesse des milieux aquatiques

Parmi ces 80 % de communes estimant que les milieux aquatiques sont une richesse, 36 % associent cette image à la menace ou contrainte que peuvent représenter ces milieux, principalement par rapport aux investissements que cela implique pour la collectivité. La menace évoquée concerne les habitations, mais cela n'est que peu cité.

Seule une commune ne considère les milieux aquatiques que comme une menace.

Par ailleurs, 19 % des communes ont préféré ne pas se prononcer quant à leur ressenti vis-à-vis des milieux aquatiques.

9.9. Les attentes des communes quant à la mise en place du SAGE

Seules 28 communes ont exprimé leurs attentes et leurs craintes par rapport à l'élaboration du SAGE de la Haute Somme. Certaines remarques ont été faites à plusieurs reprises. Les réponses ont été classées en fonction de la fréquence à laquelle elles ont été citées :

1. Préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines des différents types de pollution : nitrates, PCB, pollution domestique, etc.
2. Améliorer la gestion des risques naturels : inondations, ruissellement et coulées de boues
3. Améliorer la gestion des eaux pluviales pour prévenir les risques de ruissellement
4. Modifier les pratiques culturales et l'occupation des terres agricoles : création de talus, bandes enherbées, haies, etc. pour lutter contre le ruissellement et l'érosion des sols

5. Lutter contre l'envasement des cours d'eau grâce à un entretien régulier

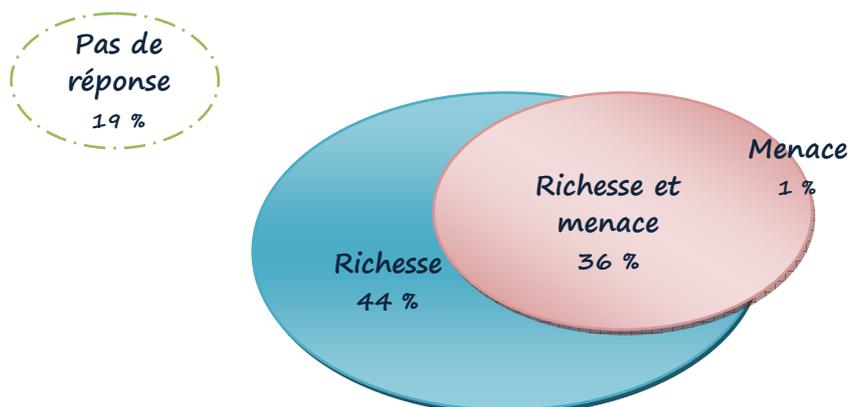


Figure 12929 : Ressenti des communes vis-à-vis des milieux aquatiques

Certaines communes nous ont également fait part de leurs inquiétudes, principalement en ce qui concerne la durée d'élaboration du SAGE avant qu'il ne soit pleinement opérationnel, mais aussi par rapport aux moyens financiers. Une inquiétude a également été émise vis-à-vis des impacts environnementaux du futur canal Seine-Nord Europe.

Remarque : suite à cette enquête, il est important de noter que les réponses obtenues confortent les enjeux identifiés par le SDAGE du bassin Artois-Picardie et la Directive Cadre sur l'Eau.

10. GLOSSAIRE

Ces définitions sont essentiellement extraites des divers dictionnaires techniques et glossaires présentés sur le site Internet du Ministère en charge de l'écologie ou des Agences de l'eau.

- A -

Activités anthropiques

Relatif à l'activité humaine. Qualifie tout élément provoqué directement ou indirectement par l'action de l'homme: érosion des sols*, pollution par les pesticides des sols, relief des digues, ...

Agglomération d'assainissement

Zone dans laquelle la population ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de les collecter et de les acheminer vers une station de traitement unique.

Aire d'Alimentation de Captage

Elle est définie sur des bases hydrologiques ou hydrogéologiques. L'aire d'alimentation d'un captage d'eau potable correspond aux surfaces sur lesquelles l'eau qui s'infiltre ou ruisselle participe à l'alimentation de la ressource en eau dans laquelle se fait le prélèvement, cette ressource étant actuellement utilisée pour l'alimentation en eau potable* ou susceptible de l'être dans le futur.

Aléa (en ce qui concerne les risques)

Événement naturel susceptible de se produire sur un secteur donné et caractérisé pour une inondation par la hauteur d'eau, la vitesse d'écoulement, la durée de submersion (caractéristique principale des crues de la Somme)...

Alimentation en eau potable (AEP)

Ensemble des équipements, services et actions qui permettent, en partant d'une eau brute, de produire une eau conforme aux normes de potabilité en vigueur, distribuée ensuite aux consommateurs.

On considère quatre étapes distinctes dans cette alimentation :

- prélèvements - captages (eau de surface/eau souterraine) ;
- traitement pour potabiliser l'eau ;
- adduction (transport et stockage) ;
- distribution au consommateur.

Anguillère

Pièges à l'origine en bois, fabriqués par les "poissonniers d'eau douce" de la Haute-Somme, situés au niveau des vannages afin de capturer les anguilles lors de leur passage.

Aquifère

Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau et constituée de roches perméables et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation.

On distingue :

- l'aquifère à nappe libre : il est surmonté de terrains perméables et disposant d'une surface piézométrique* libre et d'une zone non saturée.
- l'aquifère artésien : sa surface piézométrique est située au-dessus de la surface du sol.
- l'aquifère captif : il est intercalé entre deux formations quasi imperméables.
- l'aquifère semi-captif : il est surmonté d'une couche semi-perméable relativement mince et/ou surmontant une telle couche à travers laquelle l'eau peut pénétrer dans la formation aquifère ou en sortir.

Au titre de la Directive cadre européenne sur l'eau n°2000/60/CE du 23 octobre 2000, un aquifère est constitué d'une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine.

Assainissement

Ensemble des techniques de collecte, de transport et de traitement des eaux usées et pluviales d'une agglomération, d'un site industriel ou d'une parcelle privée avant leur rejet dans le milieu naturel. L'élimination des boues issues des dispositifs de traitement fait partie de l'assainissement.

- *assainissement collectif* : c'est le mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration ;
- *assainissement non collectif (autonome)* : il est défini par opposition à l'assainissement collectif ; il s'agit de l'ensemble des filières de traitement qui permettent d'éliminer les eaux usées d'une habitation individuelle, unifamiliale, en principe sur la parcelle portant l'habitation, sans transport des eaux usées.

Auto-épuration

Capacité biologique, chimique et physique permettant à un milieu aquatique équilibré de transformer ou d'éliminer tout ou partie des substances, essentiellement organiques, qui lui sont apportées (pollution). Ce phénomène est fortement lié à l'état fonctionnel dans lequel se trouve le milieu, mais aussi à la capacité d'auto-élimination des impuretés par les organismes aquatiques vivants (bactéries, champignons, algues...).

Auto-surveillance

Suivi des rejets (débits, concentrations) d'un établissement ou du fonctionnement d'un système d'assainissement* par l'établissement lui-même ou par le ou les gestionnaires du système d'assainissement*.

- B -

BASOL

Base de données du Ministère en charge de l'Ecologie inventoriant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action de l'administration.

Elle est consultable à l'adresse <http://basol.environnement.gouv.fr>

BASIAS

Base de données gérée par le BRGM recensant les sites ayant hébergé par le passé une activité industrielle ou de service pouvant être à l'origine d'une pollution des sols.

Les données sont disponibles à l'adresse <http://basias.brgm.fr/>

Bassin hydrographique

Terme utilisé généralement pour désigner un grand bassin versant*.

Bassin Versant

Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire*, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. Aussi dans un bassin versant, il y a continuité : longitudinale, de l'amont vers l'aval (ruisseaux, rivières, fleuves), latérale, des crêtes vers le fond de la vallée, verticale, des eaux superficielles vers des eaux souterraines et *vice versa*. Les limites sont la ligne de partage des eaux superficielles.

Bief

Portion d'un canal de navigation ou d'une rivière canalisée comprise entre deux écluses, deux barrages ou deux chutes.

Bioaccumulation

Capacité des organismes aquatiques à concentrer et à accumuler les substances chimiques à des concentrations bien supérieures à celles où elles sont présentes dans l'eau qui les environne.

Champs d'Expansion Crue (ou Zone d'Expansion de Crue)

Zones subissant des inondations naturelles qui ne sont pas indemnisables hormis, le cas échéant, dans le cadre du dispositif d'indemnisation des catastrophes naturelles, pour les biens assurés. Elles font toujours partie, par définition, du lit majeur* d'un cours d'eau délimité dans l'atlas des zones inondables. Elles correspondent en général à des secteurs très peu urbanisés, qualifiés de zones ou champs d'expansion des crues en raison des faibles dommages qu'ils sont susceptibles de subir en cas d'inondation et de l'intérêt que présente leur préservation dans le cadre de la gestion du risque inondation à l'échelle du cours d'eau. (Code de l'environnement).

Comité de bassin

Assemblée qui regroupe les différents acteurs publics ou privés agissant à un titre ou à un autre dans le domaine de l'eau. Son objet est de débattre et de définir de façon concertée les grands axes de la politique de gestion de la ressource en eau et de protection des milieux naturels aquatiques à l'échelle du grand bassin hydrographique*.

Contexte piscicole

Composante du réseau hydrographique délimité par un critère biologique. Il est l'unité spatiale dans laquelle une population de poissons fonctionne de façon autonome. Il est établi pour une population repère dont les caractéristiques sont la représentativité du domaine piscicole. Il se définit selon le domaine piscicole et l'état fonctionnel du peuplement considéré. Trois types de peuplements ont été identifiés selon le potentiel originel du contexte piscicole :

- Salmonicole* (S) : les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences de la Truite fario et des espèces d'accompagnement.
- Intermédiaire (I) : les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences de l'ombre commun et des cyprinidés d'eaux vives.
- Cyprinicole* (C) : les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences des cyprinidés d'eaux calmes et à leurs prédateurs (carnassiers).

Continuité écologique

La notion de continuité écologique est introduite dans l'annexe V de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) comme un élément de qualité pour la classification de l'état écologique des cours d'eau.

Il y est indiqué que pour les cours d'eau en très bon état « La continuité de la rivière n'est pas perturbée par des activités anthropogéniques et permet une migration non perturbée des organismes aquatiques et le transport de sédiments ».

La notion de continuité écologique est reprise dans la circulaire DCE 2005/12 relative à la définition du « bon état » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface. Selon la circulaire, la continuité de la rivière est assurée par :

- le rétablissement des possibilités de circulation (montaison* et dévalaison*) des organismes aquatiques à des échelles spatiales compatibles avec leur cycle de développement et de survie durable dans l'écosystème ;
- le rétablissement des flux de sédiments nécessaires au maintien ou au recouvrement des conditions d'habitat des communautés correspondant au bon état.

Cours d'eau domaniaux

Il s'agit des cours d'eau appartenant, avec les lacs domaniaux, au Domaine Public Fluvial (DPF). Trois catégories sont distinguées :

- les cours d'eau domaniaux inscrits à la nomenclature des voies navigables. La gestion est de la compétence du Ministère en charge des transports : l'État doit assurer l'entretien de ces cours d'eau et des ouvrages de navigation (écluses, barrages,...) pour permettre la navigation,
- les cours d'eau domaniaux rayés de la nomenclature des voies navigables, mais maintenus dans le DPF (gestion de la compétence du Ministère en charge de l'Environnement) : l'État doit faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement de ces cours d'eau,
- les cours d'eaux domaniaux concédés par l'Etat pour leurs entretiens et usages à des collectivités locales.

Cours d'eau non domaniaux

Ce sont les cours d'eau qui ne sont pas classés comme appartenant au domaine public. Les propriétaires riverains, propriétaires de la moitié du lit, doivent en assurer l'entretien régulier.

Cyprinidés

Famille de poissons constituant la plus importante des familles de poissons et à laquelle appartiennent le gardon, la brème, la carpe, l'ablette, le barbeau. Ce sont des poissons prolifiques, à pontes abondantes, caractérisant le plus souvent des cours d'eau de plaine à vitesse lente.

- D -

DBO₅ (Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours)

Consommation en oxygène des micro-organismes présents leur permettant d'assimiler les substances organiques présentes. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées.

DCO (Demande Chimique en Oxygène)

Quantité d'oxygène consommée, en mg/L, par les matières oxydables contenues dans un effluent. C'est un indicateur de la présence de polluants (comme les composés organiques) dans les eaux résiduaires.

Dévalaison

Action pour un poisson migrateur de descendre un cours d'eau afin de retourner dans un lieu nécessaire à son développement (lieu de reproduction ou de développement).

DUP (Déclaration d'Utilité Publique)

Acte administratif reconnaissant le caractère d'utilité publique à une opération projetée par une personne publique ou pour son compte, après avoir recueilli l'avis de la population à l'issue d'une enquête d'utilité publique. Cet acte est en particulier la condition préalable à une expropriation (pour cause d'utilité publique) qui serait rendue nécessaire pour la poursuite de l'opération.

- E -

Effluent

Terme générique désignant une eau résiduaire urbaine ou industrielle, et plus généralement tout rejet liquide véhiculant une certaine charge polluante. Ces effluents recèlent des composants organiques ou chimiques nuisibles à l'environnement.

Epannage

Apports sur le sol, selon une répartition régulière, d'effluents d'élevage, d'amendements, d'engrais, de produits phytosanitaires, de boues de station d'épuration, etc.

Equivalent-Habitant (EH)

Quantité de matières polluantes réputée être produite journalièrement par une personne. Cette unité de mesure permet de comparer facilement des flux de matières polluantes.

Erosion des sols

Phénomène naturel qui apparaît lorsque les eaux de pluie, ne pouvant plus s'infiltrer, ruissellent sur la parcelle et emportent les particules de terre. L'érosion des sols peut être à l'origine de coulées de boues qui engendrent des dommages à l'agriculture, aux infrastructures, aux zones résidentielles ou à la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. De façon moins visible, et sur le plus long terme, l'érosion entraîne une perte de fertilité irréversible des sols et un déclin de la biodiversité.

Ce phénomène naturel peut être aggravé par les activités anthropiques* : aménagement de l'espace rural, pratiques agricoles, pression démographique, etc.

Espèce invasive

Espèce exogène (ou importées ou non indigène) et dont l'introduction provoque ou est susceptible de provoquer des nuisances à l'environnement ou à la santé humaine.

Etang

Etendue d'eau stagnante, peu profonde, de surface relativement petite (jusqu'à quelques dizaines d'hectares), résultant de l'imperméabilité du sol. L'étang est plus petit qu'un lac, mais plus grand qu'une mare. Il peut être naturel ou d'origine anthropique.

Etiage

Période de l'année où le débit d'un cours d'eau atteint son point le plus bas (basses eaux)

Eutrophisation

Apport en excès de substances nutritives (nitrates et phosphates) dans un milieu aquatique pouvant entraîner la prolifération des végétaux aquatiques (parfois toxiques). Pour les décomposer, les bactéries aérobies augmentent leur consommation en oxygène qui vient à manquer et les bactéries anaérobies se développent en dégageant des substances toxiques : méthane, ammoniac, hydrogène sulfuré, toxines, etc.

Exutoire

Point de sortie d'un bassin versant* ou d'une nappe* souterraine (dans ce dernier cas le terme précis serait exurgence).

- F -

Forage

Puits de petit diamètre creusé mécaniquement et généralement destiné à l'exploitation d'une nappe d'eau souterraine (ou d'un autre fluide).

- H -

HydroEcoRégions

Entité spatiale homogène du point de vue des déterminants physiques qui contrôlent l'organisation et le fonctionnement global des écosystèmes aquatiques. A l'échelle du bassin, les déterminants primaires universellement reconnus du fonctionnement écologique des cours d'eau sont la géologie, le relief et le climat. Ce concept s'inspire des théories de contrôle hiérarchique des hydrosystèmes, et repose particulièrement sur l'emboîtement des échelles physiques, du bassin jusqu'au micro-habitat.

Le CEMAGREF a défini les hydroécorigions pour la France métropolitaine. Il a développé le cadre conceptuel de la régionalisation par hydroécorigion et les aspects généraux de la méthode, l'objectif étant de définir et caractériser les hydroécorigions pour la France métropolitaine.

- I -

ICPE (Installations Classées au titre de la Protection de l'Environnement)

Ces installations sont définies dans la nomenclature des installations classées établies par décret en Conseil d'État, pris sur le rapport du Ministre chargé des installations classées, après avis du conseil supérieur des installations classées. Ce décret soumet les installations à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation.

Sont soumis aux dispositions de la loi "Installations classées" du 19 juillet 1976, les usines, ateliers, dépôts, chantiers et d'une manière générale les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments. Les dispositions de la présente loi sont également applicables aux exploitations de carrières aux sens des articles 1er et 4 du code minier (Loi 76-663 du 19/07/76).

Irrigation

Opération consistant à apporter artificiellement de l'eau à des végétaux cultivés pour en augmenter la production, et permettre leur développement normal en cas de déficit d'eau induit par un déficit pluviométrique, un drainage excessif ou une baisse de nappe.

Lipophile

Définit l'affinité d'une substance pour les solvants apolaires comme les lipides (corps gras). Une substance lipophile (ou hydrophobe) est soluble dans un corps gras.

Par contre, les substances lipophiles sont insolubles dans les solvants polaires comme l'eau. On dit qu'elles sont hydrophobes.

Lit majeur

Partie adjacente au chenal d'écoulement d'un cours d'eau, qui n'est inondée qu'en cas de crue. La limite du lit majeur correspond au niveau de la plus grande crue historique enregistrée.

Lit mineur

Désigne l'espace occupé, en permanence ou temporairement, par un cours d'eau. Le lit mineur est la zone limitée par les berges.

Macropolluant

Molécules de grande taille (par rapport aux micropolluants), qui sont soit naturellement présentes dans l'eau, soit apportées par l'activité humaine mais qui ne présentent pas d'inconvénient pour la vie aquatique, l'écosystème aquatique ou l'aptitude d'une eau à la fabrication d'eau potable, tant qu'elles restent à des niveaux ou des concentrations limitées. Ces molécules doivent être contenues dans certaines limites de concentration.

Marais

Type de formation paysagère, au relief peu accidenté, où le sol est recouvert, en permanence ou par intermittence, d'une couche d'eau stagnante, en général peu profonde, et couvert de végétations.

La végétation des marais est constituée d'espèces adaptées au milieu humide. Sa composition varie selon la hauteur de l'eau, l'importance des périodes d'assèchement, et selon le taux de salinité. Les espèces dominantes sont les poacées (roseaux), typhacées (massettes), les joncacées (joncs), cypéracées (carex), et autres plantes herbacées et aquatiques, et des plantes ligneuses basses.

Masse d'eau

Découpage territorial élémentaire des milieux aquatiques, destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE

Masse d'eau de surface

Définie comme une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

Masse d'eau souterraine

Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères*, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

Mesures Agri-Environnementales (MAE)

Les MAE visent une meilleure prise en compte de l'environnement (protection des eaux notamment) dans les pratiques agricoles. Ces mesures se traduisent par des aides ou des rémunérations accordées aux agriculteurs ayant de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sous la forme d'un engagement contractuel entre l'État et les exploitants agricoles pour une durée de 5 le plus souvent.

Mégaphorbiaies

En zone tempérée, la mégaphorbiaie est le nom donné au stade floristique de transition entre la zone humide et la forêt.

La mégaphorbiaie typique est constituée d'une prairie dense de roseaux et de hautes plantes herbacées vivaces (1,5 à 2 mètres de haut voire 3 mètres pour certains roseaux), située en zone alluviale sur sol frais, non acide, plutôt eutrophe et humide (mais moins humide que les bas-marais et tourbières*). Elle peut être périodiquement mais brièvement inondée.

Ce milieu est naturellement peu à peu colonisé par les ligneux et tend à évoluer vers la forêt humide qui prospérera sur son riche sol souvent para-tourbeux. Sa productivité en biomasse est très élevée, ce pourquoi il peut abriter ou nourrir une faune importante.

Elle est souvent linéaire parallèle à un cours d'eau bordé de zones humides, ou en ceinture de végétation, autour d'un marais ou d'une dépression humide.

Ces zones sont caractérisées par des communautés végétales particulières (dites de mégaphorbiaies), avec une végétation souvent dense, hétérogène et très diversifiée. Les saules et aulnes sont souvent les premiers arbres à les coloniser.

Montaison

Action pour un poisson migrateur de remonter un cours d'eau afin de retourner dans un lieu nécessaire à son développement (lieu de reproduction ou de développement).

Micropolluant

Composé minéral ou organique dont les effets sont toxiques à très faible concentration, tels que les métaux lourds ou les pesticides.

Les micropolluants contaminent les cours d'eau soit par apport direct, par ruissellement ou érosion des sols, soit indirectement par la pluie. On distingue aussi des apports ponctuels avec des sources clairement identifiées (rejets industriels, pollution accidentelle, rejets des eaux usées domestiques) et des sources diffuses, liées aux activités agricoles ou aux pluies (les pesticides, épandus sur de très larges surfaces, peuvent être transportés dans l'atmosphère et retombent avec les pluies).

- N -

Nappe

Eaux souterraines remplissant les « vides » (porosités, fissures, fractures, conduits...) d'un terrain perméable (l'aquifère*). Les nappes peuvent être captives ou libres selon la disposition et la géométrie de l'aquifère :

- La nappe est dite libre lorsque que la surface supérieure de l'eau fluctue sans contrainte. Il n'y a pas de "couvercle" imperméable au toit du réservoir et la pluie efficace peut les alimenter par toute la surface.
- Dans le cas contraire, on parle de nappe captive. Elle est « sous pression », recouverte par une couche géologique imperméable qui confine l'eau. Lorsque que l'on y ouvre un puits, l'eau s'élève jusqu'à un niveau d'équilibre supérieur ; il arrive que la nappe jaillisse du sol, c'est le phénomène d'artésianisme.

Natura 2000

Ce réseau a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » (1979) et « Habitats » (1992).

Nutriments

Ensemble des composés organiques et minéraux nécessaires à l'organisme vivant pour assurer et entretenir la vie.

- P -

Période de retour

Traduit une probabilité d'occurrence d'un événement. En simplifiant, on peut dire qu'une crue de période de retour 100 ans (ou crue centennale) présente un risque sur 100 en moyenne de se produire chaque année. Il faut toutefois garder à l'esprit que lorsqu'une crue centennale vient de se produire, cela ne veut pas dire que l'on est « tranquille » pendant 100 ans, mais qu'en fait cette même crue présente, dès l'année suivante, un risque sur 100 de se reproduire.

Piézomètre (surface/niveau piézométrique)

Appareil de mesure servant à mesurer ou enregistrer le niveau d'une nappe d'eau souterraine. La surface piézométrique d'une nappe est définie par les niveaux mesurés en plusieurs points, et peut se représenter par des courbes de niveau. Le prélèvement d'une nappe provoque un abaissement de sa surface topographique appelé rabattement.

Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Document d'urbanisme qui, à l'échelle d'une commune ou d'un groupement de communes, établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

Il contient :

- un rapport de présentation comprenant un diagnostic et expliquant les choix effectués ;
- un projet d'aménagement et de développement durable définissant les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme ;
- éventuellement, des orientations d'aménagement relatives à certains quartiers ou secteurs ;
- un règlement et des documents graphiques délimitant les zones urbaines, les zones à urbaniser, les zones agricoles et les zones naturelles et forestières, et fixant les règles générales

Le règlement et les documents graphiques sont opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de tous travaux ou constructions.

Pollution diffuse

Pollution des eaux due non pas à des rejets ponctuels et identifiables, mais à des rejets issus de toute la surface d'un territoire et transmis aux milieux aquatiques de façon indirecte, par ou à travers le sol, sous l'influence de la force d'entraînement des eaux en provenance des précipitations ou des irrigations*. Les pratiques agricoles sur la surface cultivée peuvent être à l'origine de pollutions diffuses par entraînement de produits polluants dans les eaux qui percolent ou ruissellent. La pollution diffuse est d'autant plus préjudiciable que le nombre de sites concernés (à l'origine des pollutions) est important.

Pollution ponctuelle

Pollution de l'eau provenant d'un site unique, par exemple point de rejet d'un effluent*, zone contaminée.

PolyChloroBiphényles (PCB)

Dérivés chimiques chlorés, regroupant 209 substances apparentées. Entre 1930 et le début des années 80, les PCB ont été produits pour des applications liées aux transformateurs électriques et aux appareils hydrauliques industriels du fait de leurs propriétés en matière d'isolation électrique et de stabilité thermique, de leur excellente lubrification et de leur résistance au feu.

Cependant compte tenu de leur toxicité, l'utilisation des PCB dans les applications ouvertes telles que les encres d'imprimerie et les adhésifs a été interdite en 1979. La vente et l'acquisition de PCB ou d'appareils contenant des PCB ainsi que la mise sur le marché de tels appareils neufs sont interdites en France depuis le décret du 2 février 1987.

Le décret du 18 janvier 2001, qui a modifié le décret de 1987 transpose en droit français la directive 96/59/CE du 16 septembre 1996 concernant l'élimination des PCB, et prévoit la réalisation d'un plan d'élimination des PCB, pour les appareils les plus contaminés, à partir d'inventaires constitués sur la base des déclarations des détenteurs d'appareils contenant des PCB. L'échéance pour cette élimination est fixée au 31 décembre 2010.

Produit phytosanitaire (ou phytopharmaceutique ou pesticide)

Produits utilisés pour protéger ou soigner les végétaux regroupés en plusieurs classes (exemples : fongicide, herbicide, insecticide, rodenticide, etc.). Ils sont d'origine naturelle ou issus de la chimie de synthèse.

Une faible partie des produits phytosanitaires est absorbée par les plantes et le reste est stocké dans le sol où il y aura une dégradation plus ou moins longue en divers produits plus ou moins inoffensifs.

En France, ces substances sont commercialisées sous forme de 6 000 préparations issues d'environ 400 matières actives, auxquelles sont associés des adjuvants. Environ 10 % du tonnage des produits phytosanitaires commercialisés sont utilisés en dehors de l'agriculture pour l'entretien des espaces verts, des jardins privés, des routes et voies ferrées.

La France est le premier utilisateur européen et quatrième mondial (derrière le Japon, les Etats-Unis et le Brésil) avec une consommation moyenne annuelle de 90 000 tonnes.

- R -

Réseau séparatif

Système d'assainissement formé de 2 réseaux distincts, l'un pour les eaux usées, l'autre pour les eaux pluviales. C'est un système usuel depuis les années 1970, le réseau d'eaux usées étant le seul raccordé à la station d'épuration, le réseau d'eaux pluviales déversant généralement les eaux directement dans le milieu naturel.

Réseau unitaire

Système d'assainissement formé d'un réseau unique dans lequel les eaux usées et les eaux pluviales sont mélangées et dirigées vers la station d'épuration quand elle existe. Pendant les périodes pluvieuses, une partie du mélange (trop plein) peut être rejeté par les déversoirs d'orage.

Ripisylve

Formations végétales se développant sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre. Elles sont constituées de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues (saules, aulnes, frênes en bordure, érables et ormes plus en hauteur, chênes pédonculés, charmes sur le haut des berges).

Roselière

Zone en bordure de lacs, d'étangs, de marais ou de bras morts de rivière où poussent principalement des roseaux.

Ruissellement

Phénomène d'écoulement des eaux à la surface des sols. Il s'oppose au phénomène d'infiltration.

Le ruissellement est un des moteurs de l'érosion : l'eau qui s'écoule entraîne avec elle des particules plus ou moins grosses en fonction de la quantité d'eau en mouvement et de la pente, ce qui peut avoir un effet abrasif sur le terrain soumis au ruissellement.

Le ruissellement est également un phénomène pris en compte lors de l'aménagement urbain, car la généralisation des sols imperméabilisés (routes, stationnement automobile, zones bâties, etc.) augmente le ruissellement aux dépens de l'infiltration, ce qui peut conduire à des crues violentes et augmente les risques de saturation des collecteurs d'eau et d'inondation en aval.

Le ruissellement est un facteur d'aggravation des pollutions liées à l'agriculture : les engrais et autres produits de traitement sont entraînés vers les cours d'eau, puis vers la mer, au lieu de rester sur le lieu d'épandage*.

- S -

Salmonidés

Famille de poissons comprenant des espèces qui vivent en eau salée et se reproduisent en eau douce ainsi que des espèces d'eau douce vivant dans les lacs et les cours d'eau. Les saumons, truites, et ombles font partie de cette famille.

Schéma Directeur d'Assainissement

La démarche engagée par la commune pour l'élaboration d'un Schéma Directeur d'Assainissement s'appuie sur plusieurs étapes importantes :

1. L'analyse de l'environnement de la commune
 - description du bassin versant* ;
 - occupation des sols (cultures, pâturages, bois ...) ;
 - principaux cours d'eau (débits, usages, qualité actuelle ...) ;
 - situation par rapport aux objectifs de qualité départementaux.
2. Le recensement et l'identification des pollutions émises sur le territoire communal et les dispositifs de traitement existants.
3. L'étude et le bilan de fonctionnement des installations existantes
 - a. pour l'assainissement collectif :
 - nature et localisation des réseaux et points de déversement, en intégrant eaux usées et eaux pluviales ;
 - description des installations existantes (année de construction, procédé, capacité, fonctionnement, localisation, habitat, milieu récepteur ...).
 - b. pour l'assainissement non collectif (autonome) :
 - confirmation de l'aptitude des sols.
4. La prise en compte des possibilités offertes par l'assainissement non collectif pour les habitations ou les collectivités isolées.

Lorsqu'il n'existe pas encore de zonage d'assainissement* sur la commune, ce dernier sera réalisé conjointement au Schéma Directeur d'Assainissement. Un Schéma Directeur d'Assainissement doit être traduit graphiquement sur plan, il permet de définir les travaux à réaliser à court terme de façon cohérente avec les travaux qui devront être

envisagés à long terme. Le Schéma Directeur d'Assainissement doit arrêter un certain nombre de choix qui ne peuvent être faits qu'au terme de la réflexion méthodique exposée ci-dessus.

Sédiment

Fragments de matière organique ou inorganique produits par l'altération de matériaux du sol, alluviaux et rocheux; ces matières sont enlevées par l'érosion et transportées par l'eau, le vent, la glace et la gravité.

SEQ Eau

Système d'Évaluation de la Qualité de l'Eau. Il a été mis en place par les Agences de l'Eau pour homogénéiser les appréciations de la qualité selon les usages et en décrivant les altérations (en les pondérant selon leur classement statistique). Le SEQ-Eau correspond aux techniques et logiciel permettant ce classement.

SEQ Physique

Le SEQ Physique s'intéresse à l'ensemble des paramètres intervenant dans l'architecture, la forme du cours d'eau et dans son fonctionnement hydrodynamique.

Seveso

Directive réglementaire imposant aux États membres de l'Union européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs. Un établissement dit Seveso est classé au plus haut de l'échelle des risques majeurs pour l'environnement et les populations.

Cette directive est nommée ainsi d'après la catastrophe de Seveso qui eut lieu en Italie (1976) et qui a incité les États européens à se doter d'une politique commune en matière de prévention des risques industriels majeurs.

Substance prioritaire

Substances ou groupes de substances toxiques, dont les émissions et les pertes dans l'environnement doivent être réduites. Comme prévu dans la DCE, une première liste de substances ou familles de substances prioritaires a été définie par la décision n°2455/2001/CE du parlement européen et du conseil du 20 novembre 2001 et a été intégrée dans l'annexe X. Ces substances prioritaires ont été sélectionnées d'après le risque qu'elles présentent pour les écosystèmes aquatiques : toxicité, persistance, bioaccumulation, potentiel cancérigène, présence dans le milieu aquatique, production et usage.

Substance prioritaire dangereuse

Substances ou groupes de substances prioritaires, toxiques, persistantes et bioaccumulables, dont les rejets et les pertes dans l'environnement doivent être supprimés.

Surface Agricole Utile (SAU)

Concept statistique destiné à évaluer le territoire consacré à la production agricole (différente de la Surface Agricole Totale). La SAU est composée des :

- terres arables (grande culture, cultures maraîchères, prairies artificielles...),
- surfaces toujours en herbe (prairies permanentes, alpages),
- cultures pérennes (vignes, vergers...)

Elle n'inclut pas les bois et forêts. Elle comprend en revanche les surfaces en jachère (comprises dans les terres arables).

Surface Toujours en Herbe (STH)

Ensemble des prairies naturelles, pâturages, herbages et landes productives.

- T -

Tourbières

Zone humide caractérisée par l'accumulation progressive de la tourbe. Le sol est caractérisé par sa très forte teneur en matière organique d'origine végétale, peu ou pas décomposée. C'est un écosystème particulier et fragile dont les caractéristiques en font, malgré des émissions de méthane, un puits de carbone, car il y a plus de synthèse de matière organique que de dégradation. La tourbe est une véritable « roche végétale » contenant 85 % d'eau et jusque 50 % de son poids sec en carbone.

- V -

Vulnérabilité (en ce qui concerne les risques)

Expression des dommages éventuels qu'une inondation peut faire peser sur les personnes et les biens.

- Z -

ZICO (Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux)

Sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Ce zonage a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère chargé de l'Environnement,.

Les critères de sélection font intervenir des seuils chiffrés, en nombre de couples pour les oiseaux nicheurs et en nombre d'individus pour les oiseaux migrateurs et hivernants. De façon générale, les ZICO doivent aussi permettre d'assurer la conservation et la gestion des espèces.

L'appellation ZICO ne confère pas de protections réglementaires.

Cependant, pour répondre aux objectifs de la directive 79-409, chaque Etat doit désigner des « Zones de Protection Spéciale » (ZPS) destinées à intégrer le réseau Natura 2000. Ces désignations sont effectuées notamment sur la base de l'inventaire ZICO, ce qui ne signifie pas cependant que toutes les ZICO doivent être classées systématiquement ou dans leur intégralité en ZPS, ni qu'à l'inverse, il ne puisse pas y avoir de ZPS en dehors des ZICO.

ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)

Zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère de l'Environnement.

Deux types sont ainsi recensés :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

A ce jour, l'inventaire des ZNIEFF concerne par exemple : les zones humides, cours d'eau, marais, tourbières, landes,... L'appellation ZNIEFF ne confère pas de protections réglementaires.

Zonage d'assainissement

Document établi au niveau communal consistant à définir pour l'ensemble des zones bâties ou à bâtir le mode d'assainissement que chacune a vocation à recevoir.

L'alternative pour chaque portion du territoire est d'être définie comme zone d'assainissement collectif ou non collectif. Ce choix induit que la prise en charge et la gestion des installations sera publique, faite dans le cadre réglementaire de l'assainissement collectif et financée par redevance, ou privée. Ce zonage n'implique pas nécessairement le choix de techniques d'assainissement collectif ou individuel, puisqu'il n'interdit pas aux personnes privées en zone d'assainissement non collectif de mettre en place un traitement commun de leurs eaux usées. Il réserve cependant les outils réglementaires qui facilitent la mise en place d'un assainissement collectif aux zones alors définies.

Dans la cadre de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et du décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatifs aux eaux usées urbaines, les communes ont pour obligation de mettre en place un zonage d'assainissement collectif et non collectif. Ce zonage doit être soumis à enquête publique avant d'être approuvé en dernier ressort par le Conseil municipal.

Zone Non Saturée (ZNS)

Zone comprise entre la surface du sol et le niveau de la nappe souterraine.

Zone Saturée (ZS)

Zone du sous-sol dans laquelle l'eau occupe complètement les interstices des roches, formant, dans un aquifère*, une nappe d'eau souterraine.

Zones Sensibles

L'article 6 du décret n°94-469 du 3 juin 1994 définit la zone sensible comme suit :

"Les zones sensibles comprennent les masses d'eau* significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles qui sont assujettis à l'eutrophisation* et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent, s'ils sont en cause de ce déséquilibre, être réduits. Un arrêté du ministre chargé de l'environnement, pris après l'avis de la mission interministérielle de l'eau et du Comité national de l'eau, peut, en tant que de besoin, préciser les critères d'identification de ces zones."

Dans chaque bassin ou groupement de bassins mentionnés à l'article 13 de la loi du 16 décembre 1964, le comité de bassin* élabore un projet de carte de zones sensibles.

Le comité de bassin* transmet le projet de carte aux préfets intéressés, qui consultent les conseils généraux et régionaux concernés. Le préfet coordonnateur de bassin adresse ensuite le projet, avec ses remarques au Ministre chargé de l'Environnement. Ce dernier publie un arrêté définissant les zones sensibles.

Les cartes des zones sensibles sont fournies par les DREAL.

Zones Vulnérables

Ce sont les terres désignées conformément à l'article 3 de la Directive Européenne n°91-676 dont les objectifs consignés dans son premier article sont de réduire la pollution des eaux provoquées ou induites par les nitrates à partir de sources agricoles, et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole ou d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable*.

Ces zones concernent :

- les eaux atteintes par la pollution : les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre ; eaux des estuaires, eaux côtières et marines et eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation* susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote,
- les eaux menacées par la pollution : eaux souterraines et eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et montre une tendance à la hausse ; eaux des estuaires, eaux côtières et marines et eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Zones Humides

Espaces de transition entre la terre et l'eau. Ces espaces revêtent des réalités écologiques et économiques très différentes. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, qui vise à assurer leur préservation, en a toutefois donné une définition : « On entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

11. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agence de l'Eau Artois-Picardie, « Annuaire de la qualité des cours d'eau », 2007.
- Agence de l'Eau Artois-Picardie, « Cartographie des zones à dominante humide du bassin Artois-Picardie », 2009.
- Agence de l'Eau Artois-Picardie, « Evaluation du potentiel hydroélectrique des districts Escaut et Sambre », 2008.
- Agence de l'Eau Artois-Picardie, « Les espèces animales invasives des milieux aquatiques et humides ».
- Agence de l'Eau Artois-Picardie, « Les espèces végétales invasives des milieux aquatiques et humides ».
- Agence de l'Eau Artois-Picardie, « Plan National et local PCB », 2009.
- Agence de l'Eau Artois-Picardie, « Programme de surveillance 2008 », 2007.
- Agence de l'Eau Artois-Picardie, « Schéma Directeur de l'Aménagement et de la Gestion des Eaux du bassin Artois-Picardie 2010-2015 », 2009.
- Agence de l'Eau Artois-Picardie/Mission Inter-Services de l'Eau 80, « Porter à connaissance du SAGE Haute Somme », 2003.
- Agence Française pour le Développement et la Promotion de l'Agriculture Biologique, « L'agriculture biologique ».
- AMEVA, « Etude de modélisation hydraulique de la vallée de la Somme », 2006.
- AMEVA, « Les inondations de la Somme », 2009.
- AMEVA, « Programme d'Aménagement et d'entretien de la rivière Cologne », 2009.
- AMEVA, « Programme d'Aménagement et d'entretien de la rivière Omignon », 2009.
- AMEVA, « Programme d'Aménagement et d'entretien des Rivières de l'Ingon », 2009.
- AMEVA, SVA, Communauté de Communes Val de Somme, « Elaboration d'un programme opérationnel d'aménagement et de gestion des milieux de la Haute Somme », 2008.
- CETE Normandie Centre, « Fonctionnement hydraulique de Somme », 2004.
- Commission Internationale de l'Escaut, « Rapport Scaldit », 2004.
- Communauté de Communes du Canton de Saint-Simon, « Dossier d'enquête publique pour la DIG du programme de restauration du réseau hydrographique », 2004.
- Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de l'Aisne, « Paysages de l'Aisne », 2004.
- Conseil de l'Europe, « Convention européenne du paysage », 2000.
- Conseil Général de la Somme, « Evaluation du potentiel hydroélectrique des barrages existants sur le fleuve Somme », 2010.
- Conseil Général de la Somme, « Le guide fluvial du canal de la Somme », 2005.
- Conseil Général de la Somme, « Tableau de bord de l'environnement, l'assainissement dans la Somme », 2006.
- Conseil Général de la Somme, « Tableau de bord de l'environnement, Réseaux de surveillance des eaux naturelles », 2007.
- Conservatoire Botanique National de Bailleul, « La Jussie ».
- Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, Communauté d'agglomération de Saint-Quentin, « La gestion des marais d'Isle au cœur de Saint-Quentin », 2009.
- Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, « Trames verte et bleues en Picardie », 2008.
- Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, « Les tourbières de Picardie », 2004.
- Centre Régional de la Propriété Forestière, « Le peuplier », 2006.
- Centre Régional de la Propriété Forestière, « Milieux forestiers en zone humide », 2006.
- Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt Service Statistiques, « Recensement Général Agricole », 2000.
- Direction Régionale de l'Environnement de Picardie, « Atlas des paysages du département de la Somme », 2005.
- Direction Régionale de l'Environnement Nord-Pas-de-Calais, « Plan de Gestion des Poissons Migrateurs du bassin Artois-Picardie - PLAGEPOMI », 2007.
- Direction Régionale de l'Environnement Nord-Pas-de-Calais, « Schéma directeur de Prévision des Crues Artois-Picardie », 2009.

Direction Régionale de l'Environnement Nord-Pas-de-Calais, « Suivi de la qualité biologique des cours d'eau de la région Nord-Pas-de-Calais », Bilan 1996-2007.

FDAPPMA 80, « Plan Départemental de la Somme pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources Piscicoles », 2009.

Gobenceaux N., « Les Services Publics de l'Assainissement Non Collectif du Département de la Somme », 2007.

GRAPPE, « Guide technique des bonnes pratiques phytosanitaires en zones non agricoles », 2001.

GRAPPE, « Diagnostic de la pollution des eaux du champ captant d'Airon-Saint-Vaast et plans d'actions pour la reconquête de la qualité de l'eau », 2003.

Ifen, « L'érosion des sols, un phénomène à surveiller », 2005.

INRA, « Cartographie de l'aléa d'érosion des sols dans le département de l'Aisne », 2003.

MEDAD, Ineris, « Elaboration des PPRT », 2006.

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, « Eaux libres, eaux closes », 2005.

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, « Le transport de matières dangereuses », 2002.

Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, « Guide technique, Evaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole », 2009.

Ministères en charge de la pêche maritime et de l'écologie, « Plan de gestion anguille de la France, volet local Artois-Picardie », 2007.

ONEMA, « Réseau Hydrobiologique et Piscicole, bassin Artois-Picardie », 2007.

Préfecture de l'Aisne, « Dossier Départemental des Risques Majeurs de l'Aisne », 2006.

Préfecture de la Somme, « Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Somme », 2006.

Préfecture de la Somme, DIREN Picardie, DDE Somme, « Plan de prévention des risques d'inondation sur la Vallée de la Somme et de ses affluents », 2002.

Préfecture de la Somme, DIREN Picardie, DDE Somme, « Plan de prévention des risques d'inondation sur la Vallée de la Somme et de ses affluents, Aléas et enjeux, zonages et règlement », 2004.

Sanef, « Rapport d'activités – volet développement durable », 2004.

SATESE 80, « Rapport sur le fonctionnement des stations d'épuration de la Somme », 2008.

SNCF, « La maîtrise de la végétation dans les emprises ferroviaires », 2005.

SVA, « Etude sur les vannages de la Haute Somme », 2006.

SVA, « Réfection et automatisation des vannages de la Haute Somme », 2009.

SVA/CSNP, « La haute vallée de la Somme », 2000.

Syndicat de la Vallée des Anguillères, « Document d'Objectif Natura 2000, Moyenne Vallée de la Somme », 2009.

USAN, « Etat des lieux, SAGE de l'Yser », 2009.

VNF, « Dossier de consultation du Canal Seine-Nord Europe », 2005.