

S.A.G.E.

SCHEMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU

Orne aval - Seulles



2.a) Plan d'Aménagement et de gestion durable

Commission Locale de l'Eau du SAGE Orne aval-Seulles

Projet adopté par la Commission Locale de l'Eau le 25 février 2011

Sommaire

SAGE de l'Orne aval-Seulles

CHAPITRE 1 : SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DU MILIEU AQUATIQUE, DES RESSOURCES EN EAU ET DE LEURS USAGES	7
I. Milieux aquatiques et ressources en eau.....	8
1. Eaux souterraines.....	8
2. Eaux superficielles et rivières.....	12
3. Réservoirs biologiques*	22
4. Zones humides	24
5. Milieux littoraux et eaux superficielles côtières	26
6. Espèces remarquables.....	31
II. Recensement des différents usages des ressources.....	36
1. Population	36
2. Occupation du sol.....	36
3. Activités agricoles.....	44
4. Activités artisanales et industrielles.....	46
5. Production hydrauliques et hydro électrique	48
6. Activités portuaires	49
7. Conchyliculture et pêche professionnelle.....	51
8. Pêche de loisirs et gestion piscicole continentale.....	52
9. Activités littorales touristiques et de loisirs	53
III. Evaluation du potentiel hydro électrique sur le territoire du SAGE	56
1. Origine des données exploitées	56
2. Etat du potentiel.....	56
IV. Etat et perspectives d'évolution des pressions diagnostiquées	58
1. Prélèvements.....	58
2. Rejets	65
3. Occupation du bassin, aménagement de vallées et du littoral.....	72
V. Exposé des principales perspectives de mise en valeur des ressources et des milieux aquatiques	80
1. Ressources souterraines et continentales	80
2. Milieux aquatiques et ressources halieutiques continentaux	81

3.	Milieux et ressources halieutiques littoraux	84
VI.	Récapitulatif de la vulnérabilité des ressources en eau, des milieux et des usages.....	86
1.	Vulnérabilité des milieux aquatiques	86
2.	Satisfaction des usages.....	88
3.	Gestion des risques	91
CHAPITRE 2 : ENJEUX ET OBJECTIFS GENERAUX		95
I.	Enjeux du SAGE Orne aval-Seulles	97
II.	Synthèse des objectifs généraux du SAGE	98
III.	Objectifs généraux fixés pour répondre aux enjeux	99
IV.	Objectifs généraux et moyens d’actions	103
CHAPITRE 3 : DISPOSITIONS ET MOYENS D’ACTIONS		106
	Clé de lecture des mesures du SAGE.....	107
	Objectif général A : Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau	109
1.	Sécuriser la qualité de l'eau potable à long terme	110
2.	Maîtriser les impacts négatifs du ruissellement	113
3.	Adapter la qualité des rejets ponctuels à la sensibilité des milieux aquatiques	118
4.	Maîtriser les rejets d’origine agricole.....	130
5.	Réduire les pollutions en substances dangereuses* non agricoles à la source.....	132
6.	Maîtriser les risques de contamination liés aux activités portuaires.....	134
	Objectif général B : Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau.....	137
1.	Mettre en œuvre une gestion collective des prélèvements sur la Masse d’eau du Bajo-Bathonien.....	138
2.	Sécuriser quantitativement l'alimentation en eau potable	139
3.	Assurer la cohérence entre politiques de développement et ressource disponible	144
4.	Développer les économies d’eau	146
	Objectif général C : Agir sur la morphologie des cours d’eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique	148
1.	Lutter contre les nouvelles dégradations et restaurer de l’équilibre hydro morphologique des cours d’eau	151
2.	Adapter la gestion des berges et de leur végétation	160

3.	Réduire les impacts des ouvrages hydrauliques	164
4.	Améliorer la gestion des étiages sur l'Orne	176
5.	Lutter contre la dégradation et mieux gérer les zones humides de fonds de vallées	178
6.	Réduire les impacts des plans d'eau perturbants	184
7.	Adapter les pratiques de gestion piscicole et de pêche en rivière et plan d'eau	186
	Objectif général D : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine.....	188
1.	Protéger la biodiversité dans les projets d'aménagement	189
2.	Adapter les modalités de gestion hydraulique des milieux humides	191
3.	Renforcer la cohérence terre-mer dans les décisions d'aménagement, la gestion des usages et des milieux	193
	Objectif général E: Limiter et prévenir le risque d'inondations.....	196
1.	Gérer les inondations à l'échelle du bassin.....	197
2.	Améliorer la connaissance et la conscience des risques inondations et les dispositifs d'alerte	198
3.	Maîtriser l'urbanisation en zone inondable	201
4.	Limiter l'imperméabilisation des sols.....	204
5.	Préservation des zones d'expansion des crues	205
6.	Concilier la protection des biens et des personnes par des ouvrages de protection* locale avec les enjeux écologiques....	206

CHAPITRE 4 : MOYENS TECHNIQUES ET FINANCIERS NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE 210

I.	Moyens techniques et financiers du SAGE.....	212
1.	Rôle de la structure porteuse du suivi du SAGE.....	212
2.	Calendrier du programme d'actions	220
3.	Chiffrage du programme d'actions	225
II.	Moyens organisationnels	227
1.	Rendre la CLE efficace	227
2.	Adapter les plans de financements.....	227
3.	Mettre en cohérence la réglementation à l'échelle du Bassin	227
4.	Conforter la réalisation des documents d'urbanisme	228
5.	Structurer la gouvernance locale	228

Annexe 1	Listes des substances dangereuses :.....	233
Annexe 2	Captages classés prioritaires par le Grenelle sur le territoire du SAGE Orne aval –Seulles (en 2009)	237
Annexe 3	Captages classés prioritaires selon le classement du SDAGE du Bassin seine Normandie sur le territoire du SAGE Orne aval –Seulles	238
Annexe 4	Périodes optimale de reproduction des espèces piscicoles	240
Annexe 5	Cahier des charges type pour établir un plan de gestion des cours d'eau	241
Annexe 6	Liste des espèces à privilégier sur les berges des cours d'eau	247
Annexe 7	Eléments à préciser dans les règlements d'eau ou les autorisations attachés aux ouvrages hydrauliques.....	248
Annexe 8	Liste des dossiers à transmettre à la CLE pour avis ou pour information	249
Glossaire.....		253

Récapitulatif des sigles utilisés

AESN : Agence de l'Eau Seine Normandie

CATER : Cellule d'Animation Technique pour l'Eau et les Rivières

CDESI : Commission Départementale des Espaces, Sites et Itinéraires relatifs aux sports de nature

COGEPOMI : COmité de GEstion des POissons MIgrateurs

DBO₅ : Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours

DCO : Demande Chimique en Oxygène

DCE : Directive cadre sur l'Eau

DDCS : Direction Départementale de la Cohésion Sociale

DDT : Direction Départementale des Territoires

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DRCSJS : Direction Régionale de la Cohésion Sociale Jeunesse et Sports

EH : Equivalents habitants

FREDON : Fédération Régionale de lutte et de Défense contre les Organismes Nuisibles

ICPE : Installations classées pour la protection de l'environnement

IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux, et Activités

MES : Matières En Suspension

OHV : Organo Halogénés Volatils

ONEMA : office national de l'eau et des milieux aquatiques

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

PDPG : Plan Départemental de Protection et de Gestion

PLAGEPOMI : PLAN de GEstion des POissons MIgrateurs

PLU : Plan Local d'Urbanisme

Pt : Phosphore total

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SATESE : Service d'Assistance TEchnique aux Stations d'Epuration

SATTEMA : Service d'Appui Technique aux Traitements des Eaux et au Milieu Aquatique

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDVP : Schéma Départemental à Vocation Piscicole ZAP : Zone d'Actions Prioritaires

SCOT : Schéma de Cohérence territoriale



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Orne aval-
Seulles

Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

CHAPITRE 1 : SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DU MILIEU AQUATIQUE, DES RESSOURCES EN EAU ET DE LEURS USAGES

*La définition des mots signalés par une étoile * est consultable dans le glossaire, à la fin de ce document.*

I. Milieux aquatiques et ressources en eau

1. Eaux souterraines

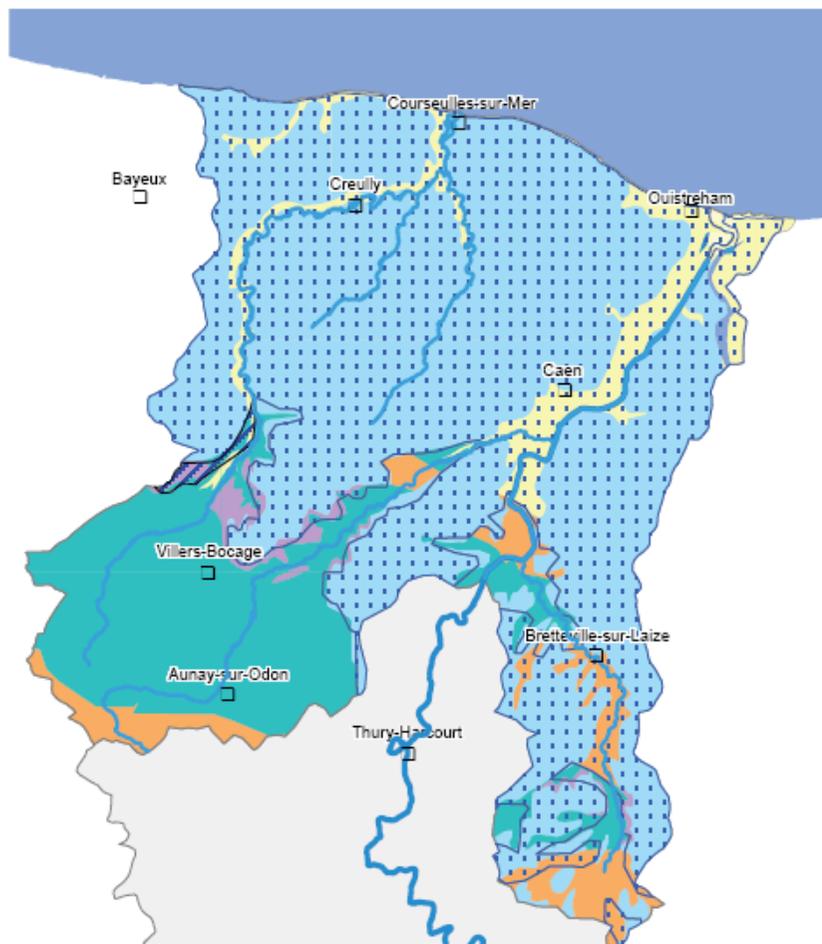
▪ Hydrogéologie

L'amont des bassins de la Seulles et de l'Odon est situé au droit du contact entre les terrains anciens du massif armoricain et l'alternance marno-calcaire du bassin parisien. De petits aquifères locaux se développent dans les zones d'altération et de fracturation du socle (pré bocage). Localement à la faveur de pièges structuraux (plis, failles), les débits d'eau peuvent être importants. Les terrains schisto-gréseux du massif armoricain constituent la masse d'eau intitulée « terrains du socle des bassins versants de l'Orne et de la Seulles » au titre de la Directive cadre européenne sur l'Eau

Le bassin de l'Orne est situé principalement dans la plaine de Caen, au droit de terrains calcaires du Bajocien-Bathonien. Les terrains calcaires présentent une bonne perméabilité liée notamment à leur fissuration, ils constituent la masse d'eau intitulée « Bajocien-Bathonien de la Plaine de Caen et du Bessin » au titre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau. Il s'agit d'un aquifère de type fissuré à karstique s'étendant sur près de 75% du territoire du SAGE

CARTE 1

S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES
GÉOLOGIE SIMPLIFIÉE ET MASSES D'EAU SOUTERRAINES



Géologie simplifiée :

- Jurassique à dominante argileuse
- Jurassique à dominante calcaire
- Paléozoïque -Permien exclu- (schistes, grès et calcaires)
- Précambrien à dominante schisto-gréseuse (Briovérien)
- Tertiaire et quaternaire (sables, argiles, tourbes)
- Trias (argiles, sables, conglomérats...)

Masses d'eaux souterraines :

- Masse d'eau du Bajocien -Bathonien
- Masse d'eau du Socle des bassins de l'Orne et de la Seulles
- Masse d'eau du Trias du Cotentin et du Bessin

1 cm = 4 km



INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE
 DU BASSIN DE L'ORNE
 La gestion concertée de l'eau



Sources :
 DREAL Basse Normandie
 (c) copyright _ IGN BD CARTO_
 Conseil général du Calvados

Qualité de la ressource souterraine et objectifs de qualité fixés par le SDAGE

En 2009, les trois quarts des ouvrages du territoire (puisant pour la plupart dans la masse d'eau du bajo-bathonien) destinés à l'alimentation en eau potable ont dépassé le seuil de vigilance de 37,5 mg/l en nitrates ou s'en approchent fortement; et plus du tiers des ouvrages ont dépassé le seuil de vigilance pour les pesticides. En micropolluants Organohalogénés Volatils (OHV), des traces de trichloroéthylène et de tétrachloroéthylène sont localement retrouvées dans les eaux souterraines.

La masse d'eau du Bathonien-Bajocien de la Plaine de Caen et du Bessin a été jugée comme présentant un risque fort de non atteinte du bon état chimique* en 2015, dû aux teneurs en Nitrates avec fortes tendances à la hausse, Pesticides, et un risque de pollution par les micropolluants Organohalogénés Volatils (COHV). Selon les objectifs fixés par le SDAGE, l'état chimique de cette masse d'eau doit être amélioré pour atteindre le bon état chimique d'ici 2021.

La masse d'eau du Socle a été classée comme présentant un risque faible à moyen de non atteinte du bon état chimique en 2015, vis-à-vis des nitrates et de l'aluminium. Les objectifs fixés par le SDAGE sont donc le maintien et le bon état en 2015.

▪ Etat quantitatif de la ressource souterraine

Comme on peut l'observer à partir des 11 points de suivi piézométrique (suivi du niveau d'eau souterrain) du Réseau

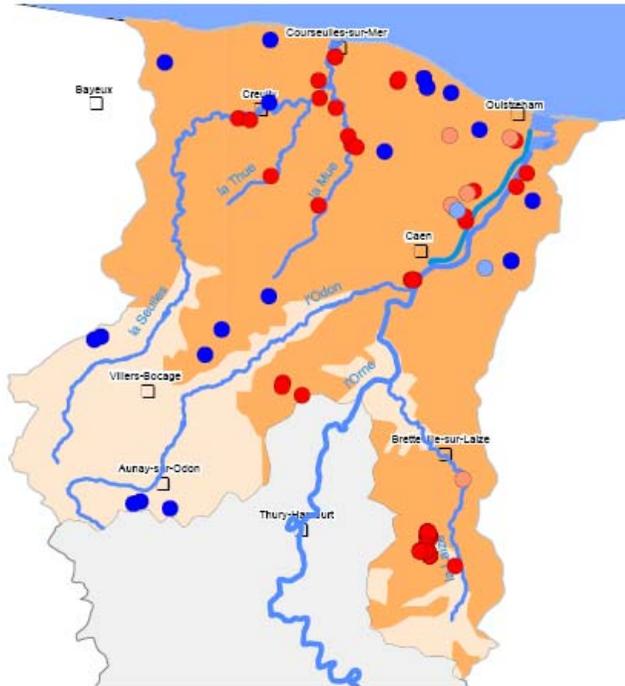
National de Bassin (RNB) et de son réseau complémentaire, le comportement de la masse d'eau du Bajo-Bathonien est très variable latéralement. Ceci est dû aux variations latérales et verticales de la nature des roches. La présence en surface de terrains de recouvrement peu perméables peut induire une infiltration plus lente des précipitations vers la nappe. L'indice Recharge/Prélèvements calculé pour la masse d'eau du Bathonien-Bajocien de la Plaine de Caen et du Bessin est déficitaire en période sèche au droit du bassin de la Seulles et du bassin côtier Est ; il reste cependant excédentaire pour une année moyenne. Sur les autres bassins versants, cet indice est excédentaire pour une année sèche et une année moyenne. **Selon les critères de la Directive Cadre sur l'eau la masse d'eau du bajo-bathonien est en bon état quantitatif*, avec cependant des déséquilibres locaux identifiés. Elle est classée en Zone de Répartition des Eaux*.**

En raison du nombre de petits aquifères* composant la masse d'eau des terrains du socle des bassins versants de l'Orne et de la Seulles, ces caractéristiques géologiques induisent une vulnérabilité élevée des ressources en eau du point de vue quantitatif. Cette vulnérabilité se traduit par de faibles débits des cours d'eau en période d'étiage et des niveaux d'eau souterraine bas, impliquant une mauvaise aptitude à résister aux périodes de sécheresse. **La masse d'eau du socle est en bon état quantitatif*.**

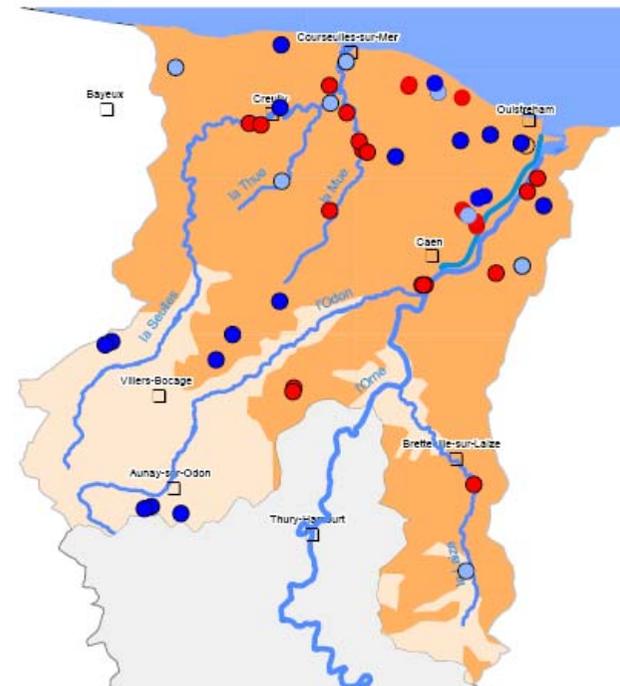
Par les arrêtés sécheresse prescrits dans le département du Calvados, on peut relever plusieurs périodes de basses eaux ayant nécessité la mise en place de mesures d'économie d'eau à l'étiage sur des périodes continues de 2 à 4 ans, entrecoupées de périodes tout aussi variables.

CARTE 2 S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Nitrates :



Pesticides :



Etat chimique des masses d'eau souterraines :

- Masse d'eau du bajo-bathonien : mauvais état chimique
- Masse d'eau du Socle : bon état chimique

Teneurs dans les eaux brutes des captages d'eau souterraine :

- Cas 1 : en dessous du seuil de vigilance*
- Cas 2 : entre seuil de vigilance* et seuil d'action renforcée* sans hausse
- Cas 3 : entre seuil de vigilance* et seuil d'action renforcée* avec hausse.
- Cas 4 : au delà des seuils d'action renforcée*

Nb: Ce classement est réalisé à partir de l'analyse des teneurs et de leur évolution entre 1995 et 2007. Ces données restent indicatives et vouées à évoluer selon l'évolution des concentrations des différentes substances polluantes mesurées dans les eaux brutes.

1 cm = 5 km



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseil général du Calvados
Sources :
SDAGE Seine Normandie, moyennes 1995 -2007
DREAL de Basse Normandie

2. Eaux superficielles et rivières

- Réseau hydrographique (voir **carte n°3**)

La Seulles	L'Orne
<p>La Seulles est un fleuve de 70 km : il prend sa source dans les bois de Jurques, traverse le pré bocage et le Bessin, et se jette dans la Manche à Courseulles-sur-Mer.</p> <p>Ses 2 principaux affluents sont la Thue (12 km) et la Mue (26 km). La tête de bassin de la Seulles, sur le socle granitique, est peu perméable.</p> <p>Le réseau hydrographique y est alimenté par une pluviométrie élevée.</p> <p>Sur les calcaires du bassin parisien, les basses vallées de la Seulles et de la Mue s'écoulent en formant de nombreux méandres. Le linéaire total de cours d'eau est évalué à 430 km, dont 70 % est constitué de chevelu.</p>	<p>Le cours principal de l'Orne traverse le territoire du SAGE depuis le Pont du Coudray à Maizet-Mutrecy jusqu'à la confluence avec la Manche à Ouistreham, sur une distance de 30 km (17% de son linéaire total).</p> <p>Sa vallée forme quelques méandres en traversant la plaine céréalière de Caen. La basse vallée et l'estuaire de l'Orne sont aménagés (agglomération caennaise). Entre Caen et l'estuaire, le fleuve est doublé sur 15 km par un canal portuaire.</p> <p>L'Orne reçoit les eaux de la Laize (50 km) et l'Odon (59 km). Le linéaire total de cours d'eau est évalué à 390 km, dont 55 % constitue de chevelu¹.</p>

Tableau 1. Présentation du réseau hydrographique

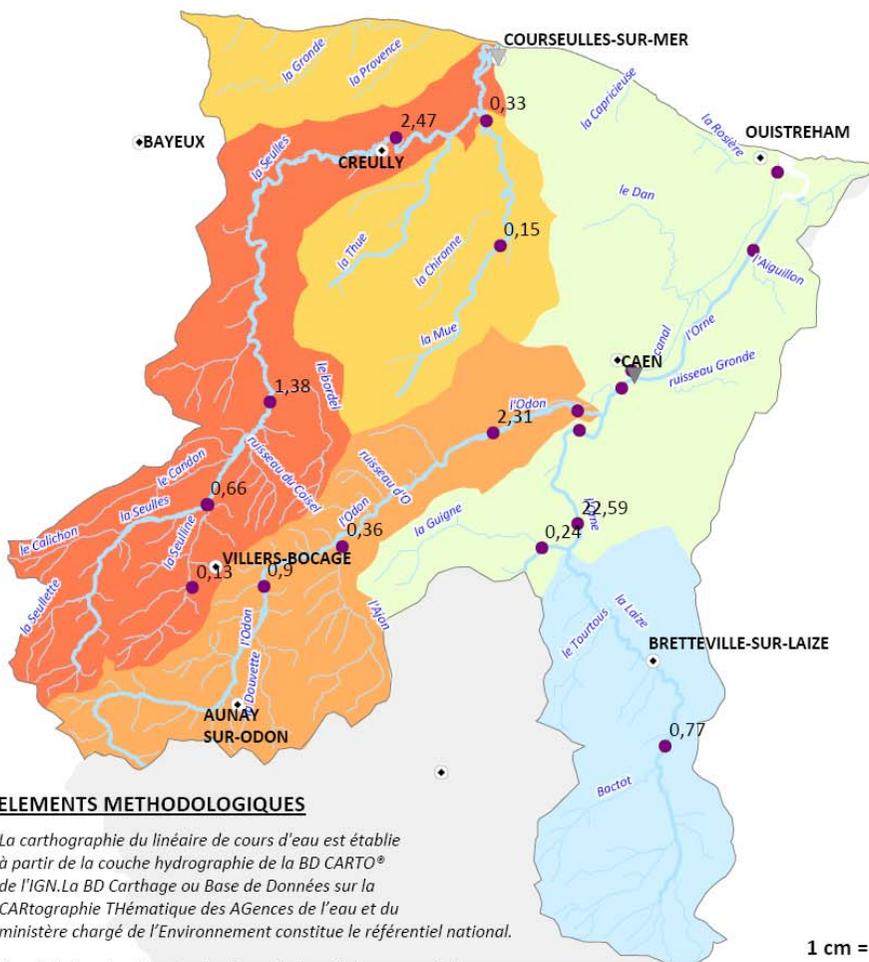


La Seulles, château de Vausieux © IBO

¹ source : BD Carthage

CARTE 3

S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES RESEAU HYDROGRAPHIQUE



820 KILOMETRES DE COURS D'EAU ET RUISSEAUX CONNUS
dont 62% de petits cours d'eau

Débit moyen de l'Orne de 24 m³/s irrégulier dans l'année

De 5 m³/s en basses eaux à 60 m³/s en hautes eaux
(station de May sur Orne)

Barrage de Montalivet : alimentation du canal de navigation portuaire Caen-Ouistreham
ayant une incidence sur les débits de l'Orne

LEGENDE

RESEAU HYDROGRAPHIQUE

IGN, BD Carthage, Source : DREAL de Basse-Normandie

— Linéaire connu et cartographié

RESEAU DES STATIONS DE MESURE HYDROMETRIQUE

Banque Nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie, source : DREAL Basse-Normandie

● Stations de mesures hydrométriques et hydrologiques (débits moyens interannuel en m³/s)

Aptitude naturelle des cours d'eau à résister à la sécheresse

Source : DREAL de Basse Normandie, 2002

- très bonne
- bonne
- moyenne
- très mauvaise à bonne
- très mauvaise à moyenne

PRINCIPAUX BARRAGES

(hauteur de chute, linéaire ralenti en amont)

▼ Barrage de Montalivet (3.3 m, 11.3 km)

1 cm = 3.5 km



ELEMENTS METHODOLOGIQUES

La cartographie du linéaire de cours d'eau est établie à partir de la couche hydrographie de la BD CARTO® de l'IGN. La BD Carthage ou Base de Données sur la Cartographie Thématique des Agences de l'eau et du ministère chargé de l'Environnement constitue le référentiel national.

L'exploitation des données du réseau hydrométrique permet de dresser un panorama de la sensibilité des cours d'eau à la sécheresse compte tenu notamment des liens entre les ressources souterraines et les rivières

(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseils généraux du Calvados et de l'Orne

- Débits hétérogènes, contrastés entre bassin parisien et armoricain

L'hydrologie des cours d'eau diffère selon que le réseau hydrographique s'écoule sur le socle imperméable du massif armoricain à l'amont du territoire ou sur les calcaires du bassin parisien en aval, où les réserves d'eau souterraines sont importantes

La Seulles	L'Orne aval
<p>Le débit des cours d'eau de l'amont du bassin est irrégulier car dépendant de la pluviométrie. Les petits ruisseaux de tête de bassin résistent mal aux périodes de sécheresse. Cette capacité s'améliore vers l'aval en raison du passage sur les terrains sédimentaires et du drainage des nappes de la plaine de Caen.</p> <p>Des « à sec » sont cependant observés à l'aval, sur la haute Mue et la Thue.</p>	<p>L'aval du fleuve draine la nappe des calcaires du Bathonien. Les débits y sont naturellement plus réguliers, mais sous l'influence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à Louvigny, d'un important prélèvement d'eau potable - dans Caen, d'un prélèvement pour alimenter le canal maritime - des rejets de la station d'épuration de la Communauté d'agglomération de Caen la mer, dans l'estuaire ou dans le canal.

Tableau 2. Hydrologie des cours d'eau



L'Odon © P. LEDUC , CG 14

Bassin de la Seulles			
Débit en m ³ /s	Seulles à Tierceville	Seullines à Saint-Louet	Mue à Reviers
Débit moyen annuel	2.47	0.34	0.33
Débit journalier de crue pour un évènement décennal	20	5	1.5
Débit mensuel d'étiage ou QMNA ₅	0.15	0.018	0.05

Tableau 3. Débits des principaux affluents de la Seulles

Bassin de l'Orne				
Débit en m ³ /s	Orne à May sur Orne	Guigne à Vieux	Laize à Saint Germain le Vasson	Odon à Epinay sur Odon
Débit moyen annuel	23	0.24	0.77	0.9
Débit journalier de crue pour un évènement décennal	370	5	18	16.4
Débit mensuel d'étiage ou QMNA ₅	1.8	0.04	0.16	0.05

Tableau 4. Débits des principaux affluents de l'Orne



L'Orne au moulin de Courgain (Feuguerolles-Bully) © POYRY Environnement, 2008

▪ Qualité écologique des rivières²

- Réseaux de surveillance de la qualité des rivières

15 stations assurent le suivi régulier de la qualité des eaux de rivières et l'évaluation de l'atteinte des objectifs fixés par le SDAGE Seine Normandie (voir carte n°4). Elles sont le support de plusieurs réseaux gérés par :

- l'Agence de l'eau Seine Normandie,
- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse Normandie,
- l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques,
- et/ou le Conseil général du Calvados.

Ces réseaux assurent une vision globale et pérenne de l'état des eaux et du fonctionnement du bassin versant*. Ils permettent de suivre les perturbations du milieu et l'efficacité des actions engagées par le SDAGE Seine Normandie.

Un réseau de référence, constitué de sites non ou très peu impactés par l'activité humaine, permet de définir la limite entre le très bon état et le bon état écologique. Il existe une station de référence sur l'Orne. Cette station est située sur un tronçon renaturé en 1997 sur près de 800 mètres suite à l'arasement d'un ancien ouvrage hydraulique (Val de Viard, voir photographie ci contre).

² Source : Agence de l'Eau Seine Normandie, 2010

- Qu'est ce que l'état écologique d'un cours d'eau

L'état d'une rivière (que l'on nomme aussi masse d'eau en référence à la directive cadre européenne sur l'eau et aux objectifs d'état qu'elle fixe aux rivières du territoire) est composé d'un état écologique et d'un état chimique. L'état écologique d'une masse d'eau de surface est en premier lieu déterminé par les espèces biologiques qui sont des indicateurs de la bonne qualité du milieu.

L'état écologique tient aussi compte des conditions environnementales en tant que support à la biologie : l'hydromorphologie (types d'écoulement et d'habitats) et la physicochimie (température, nutriments, ...).

Quelques polluants spécifiques sont intégrés à l'état écologique. L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé à partir d'une liste de polluants. Les valeurs seuils des éléments chimiques sont établies par rapport à leurs effets toxiques sur l'environnement et la santé, il s'agit de normes de qualité environnementales (NQE).

La carte suivante est une carte d'état des masses d'eau, établie à partir des données acquises sur les réseaux de surveillance, puis analysées par des experts techniques. A terme, l'objectif pour toutes les masses d'eau est d'atteindre le bon état, c'est-à-dire que leur fonctionnement corresponde à des conditions pas ou peu perturbées.

CARTE 4

S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES QUALITE ECOLOGIQUE DES EAUX DES RIVIERES



820 kilomètres de cours d'eau et ruisseaux connus
 dont 360 kilomètres avec un objectif de qualité fixé par l'Europe (43%
 dont 220 kilomètres de masses d'eau petits cours d'eau (27%)
 dont 32 kilomètres avec un objectif de bon potentiel

15 stations de suivi-évaluation régulier de l'atteinte des objectifs européens

Etat écologique 2009 des masses d'eau
 Source et analyse : Agence de l'Eau Seine Normandie, 2009

- Bon état (7)
- Etat moyen (11)
- Etat médiocre (4)
- Mauvais état (4)

Objectif d'état écologique*
 Source et analyse : Agence de l'Eau Seine Normandie, 2009

- Bon état*
- Bon potentiel*

Résultats 2009 du réseau de surveillance au niveau des stations

Biologique Physico chimique

- Très bon Etat
- Bon état
- Etat moyen
- Etat médiocre
- Mauvais état
- Pas de résultat



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
 Conseil général du Calvados
 Source : DREAL de Basse Normandie, ONEMA, SDAGE Seine Normandie,
 Conseil général du Calvados, 2009



- **Etat biologique* 2009 localement moyen**

La Seulles	L'Orne aval
<p>La Seullines et la Seulles amont sont de qualité moyenne.</p> <p>La Thue et la Mue sont relativement dégradées. Les petits affluents de la tête de bassin sont de bonne qualité (Cadon, Seulette, Coisel, etc.)</p>	<p>Les têtes de bassin de l'Ajonc (Odon) et de la Laize sont en bon état. Le cours de l'Orne est de qualité moyenne.</p> <p>Les affluents de l'Orne au niveau de l'estuaire (Aiguillon, Dan) sont de mauvaise qualité.</p>
<p>La Gronde et la Provence, les petits fleuves côtiers à l'ouest du territoire, sont dégradés.</p> <p>Les résultats indiquant une qualité moyenne des cours principaux de l'Orne et de la Seulles sont appuyés par les résultats moyens du paramètre oxygénation, illustrant le déséquilibre du fonctionnement écologique de ces milieux.</p>	

Tableau 5. Etat biologique* 2009 des cours d'eau



Bras de la Seulles aval © IIBO, 2008

- Etat physico chimique 2009 marqué par les pesticides, dans une moindre mesure par les nitrates et le phosphore

La Seulles	L'Orne aval
<p>La contamination des eaux par divers pesticides est une problématique commune à l'ensemble des cours d'eau du territoire.</p> <p>Leur qualité microbiologique n'est pas régulièrement suivie, ce paramètre justifie cependant que la baignade en rivière soit interdite sur l'Orne.</p>	
<p>La concentration en nitrate avoisine les 30 mg/l en moyenne, les 40 mg/l sur la Mue. La Seulles amont subit une pollution phosphorée soutenue pendant l'étiage (effet concentration des rejets), le paramètre contribue globalement à déclasser son cours principal et la Mue.</p> <p>Une pollution chimique (traces de micropolluants organiques utilisés dans les peintures antisalissures, les désinfectants ou les biocides) est détectée sur la Seulles amont.</p>	<p>La Laize est globalement de bonne qualité physico chimique, mais présente des traces de micropolluants organiques (hydrocarbures, polychlorobiphényles).</p> <p>La concentration moyenne en nitrate avoisine les 25 mg/l en moyenne sur les cours de l'Orne et de l'Odon, approche les 30 mg/l sur la Laize.</p> <p>Elle peut dépasser les 60 mg/l sur la Guigne en pic de contamination. L'Odon et l'Ajon sont pénalisées par le phosphore à l'étiage.</p>

Tableau 6. Etat physicochimique 2009 des cours d'eau



L'Orne à Saint André sur Orne © © POYRY Environnement, 2008

- **23% de masses d'eau atteignent les objectifs d'état écologique du SDAGE**

La Seulles	L'Orne aval
<p>5 masses d'eau « petits cours d'eau » de l'amont du bassin atteignent leur objectif : Seullette, Calichon, Candon, Coisel, Pont-Saint-Esprit. La Seullines en est très éloignée : son état physicochimique doit être amélioré d'ici 2015.</p> <p>La Seulles et la Mue en sont moyennement éloignés ; leur restauration à 2015 tient à la maîtrise des pollutions diffuses, alors que ce sont des cours d'eau sensibles à l'étiage.</p> <p>L'état biologique de la Thue l'éloigne de son objectif (dire d'expert dans l'attente de mesures).</p>	<p>La Laize est la seule masse d'eau atteignant l'objectif qui lui est assignée.</p> <p>L'état écologique de 3 masses d'eau « petits cours d'eau » doit considérablement s'améliorer (état mauvais, médiocre), en agissant sur la biologie (morphologie dégradée sur le Dan), les prélèvements (Bactot sur la Laize) et les pressions urbaines (Aiguillon).</p> <p>L'objectif de restauration à 2027 tient à la maîtrise des pollutions diffuses sur des cours d'eau sensibles à l'étiage (temps de réponse du milieu important).</p>

Tableau 7. Atteinte des objectifs d'état écologique de la directive cadre sur l'eau pour les cours d'eau

La Gronde et la Provence sont très éloignées du bon état écologique de part leur morphologie, et doivent l'atteindre en 2021.



La Thue au niveau du Moulin de Foulon © IIBO, 2008

- **11 % de masses d'eau sont en bon état chimique***

L'Orne, l'Odon et la Mue sont en bon état chimique. L'état chimique* a été déterminé sur la base :

- du suivi analytique de substances prioritaires identifiées dans les masses d'eau faisant l'objet d'un suivi (masses d'eau grands cours d'eau) ;
- d'une simulation à partir de l'occupation du sol pour les masses d'eau n'ayant pas d'historique de suivi des substances dangereuses (masses d'eau petits cours d'eau) : dans ce cas, la simulation ne conclut jamais au bon état chimique ; l'état chimique est en effet considéré comme mauvais dès lors que la zone urbaine représente au moins 5% de la surface de la masse d'eau et/ou que les terres arables couvrent plus de 30% de cette surface.

Des déclassements sont ponctuellement avérés ; ils concernent la Laize, la Seullès et la Mue. Les substances retrouvées sont :

- les **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques** (HAP, produit de la combustion incomplète des énergies fossiles), notamment le Benzo(g,h,i)perylène et l'Indeno(1,2,3-cd)pyrène (polluants industriels) : Laize, Seullès, Mue, l'Orne à Grimbosq ;
- le **chorophénol** sur la Laize ;
- les composés du **tributylétain**, dont tous les usages biocides autres que la préservation du bois sont interdits depuis 2006 : Seullès.



La Mue à Cairon © IIBO

Toutes les masses d'eau petits cours d'eau sont déclassées par la simulation à partir de l'occupation du sol, mais ces mauvais résultats sont à modérer.

Ce déclassé systématique (zones cultivées et/ou urbanisées) est une vision pessimiste, voulue par la France afin de répondre aux échéances posées aux exigences de classement en limitant le risque de contentieux ; ces mauvais classements transmis à l'Europe sur les petits cours d'eau sont associés à un indice de confiance « très faible ».

3. Réservoirs biologiques*

En application du 1° du I de l'article L.214-17 du code de l'environnement, le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie** définit dans sa **dispositions 66** et en annexe n°8 les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux identifiés comme jouant le rôle de réservoirs biologiques*. Il en cible actuellement **10 sur le territoire sur 117 kilomètres (voir carte n°5)**, et précise que cette liste est à compléter au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles connaissances. Le SDAGE les définit comme suit :

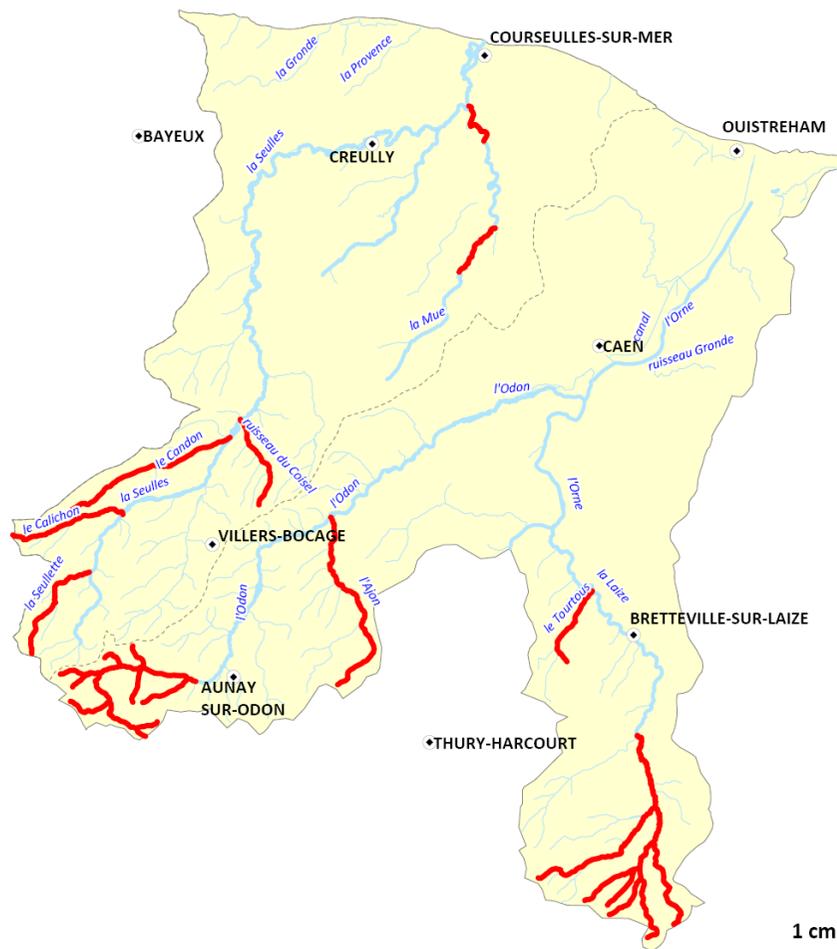
- « *tronçon de cours d'eau ou annexe hydraulique qui va jouer le rôle de pépinière, de " fournisseur " d'espèces susceptibles de coloniser une zone naturellement ou artificiellement appauvrie* »;
- « *aires où les espèces peuvent y trouver et accéder à l'ensemble des habitats naturels nécessaires à l'accomplissement des principales phases de leur cycle biologique (reproduction, abri-repos, croissance, alimentation)*»;
- « *Communautés biologiques à considérer : le phytoplancton, les macrophytes et phytobenthos, la faune benthique invertébrée et l'ichtyofaune*».

Ces réservoirs biologiques sont nécessaires au maintien/à l'atteinte du bon état écologique : ce sont des aires où les espèces animales et végétales définissant le bon état écologique, peuvent accéder à l'ensemble des habitats naturels nécessaires à l'accomplissement de leur cycle biologique.

Ils correspondent à une situation écologique la plus proche de sa situation naturelle pour offrir aux peuplements la possibilité de se revitaliser, se régénérer, se reconstituer après un épisode hydrologique difficile.

Code du réservoir biologique	Nom du cours d'eau	Bassin	Linéaire en km
RB_308-I2584000	ruisseau le tourtous	Laize	4,92735
RB_309-I2630600	rivière l'ajon	Odon	12,0783
RB_310-I3104000	ruisseau la seullette	Seulles	6,63104
RB_310-I3106000	ruisseau le calichon	Seulles	6,88464
RB_310-I3141000	ruisseau du coisel	Seulles	5,66635
RB_312_1	la Mue amont	Mue	3,73601
RB_312_2	la Mue aval	Mue	2,92316
RB_308	bassin amont de la Laize	Laize	37,8265
RB_310-I3130600	ruisseau le candon	Seulles	10,1085
RB_309_2	haut bassin de l'Odon	Odon	26,6359

Tableau 8. Réservoirs biologiques (SDAGE Seine-Normandie, 2009)



10 cours d'eau ou tronçons de cours d'eau

117 kilomètres, soit 14% du linéaire de cours d'eau

LEGENDE

RESEAU HYDROGRAPHIQUE

IGN, BD Carthage, Source : DREAL de Basse-Normandie

— Linéaire de cours d'eau

Réservoirs biologiques

SDAGE Seine Normandie, 2009

— Linéaire de cours d'eau identifié comme réservoir biologique

ELEMENTS METHODOLOGIQUES

En application du 1° du I de l'article L.214-17 du code de l'environnement, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie définit dans sa dispositions 66 et en annexe n°8 les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux identifiés comme jouant le rôle de réservoirs biologiques*.

Le SDAGE les définit comme suit :

- " tronçon de cours d'eau ou annexe hydraulique qui va jouer le rôle de pépinière, de " fournisseur " d'espèces susceptibles de coloniser une zone naturellement ou artificiellement appauvrie " ;
- " aires où les espèces peuvent y trouver et accéder à l'ensemble des habitats naturels nécessaires à l'accomplissement des principales phases de leur cycle biologique (reproduction, abri-repos, croissance, alimentation) " ;
- " Communautés biologiques à considérer :le phytoplancton, les macrophytes et phytobenthos, la faune benthique invertébrée et l'ichtyofaune".

1 cm = 3.5 km



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseil général du Calvados

4. Zones humides

Les zones humides*, notamment les petites surfaces en fond de vallée, sont mal connues, à l'exception des zones protégées ; elles sont définies par l'article L. 211-1 du code de l'environnement « *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* ». Beaucoup d'incertitudes entourent les pertes de terres humides attribuables au drainage en vue de la production agricole.



Les berges de l'Orne à Caen, La Prairie © IIBO

Le travail de terrain à conduire est considérable pour établir un recensement global de l'existant et du capital dégradé. Ces inventaires ne relèvent pas d'une compétence précise des collectivités.

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse Normandie met à disposition des acteurs locaux une cartographie régionale des territoires humides (voir [carte n°6](#)), identifiés par l'exploitation des images aériennes et des documents géographiques numérisés. Cet atlas ne prétend pas à l'exhaustivité. Il ne détermine pas de territoire d'opposabilité réglementaire, cette opposabilité s'appuyant sur une délimitation précise et une définition du caractère humide des zones humides sur le terrain. Cet atlas constitue l'outil de connaissance le plus complet à l'échelle régionale, pour alerter, hiérarchiser l'intérêt fonctionnel des territoires humides par grands secteurs et établir des priorités de recensements de terrain.

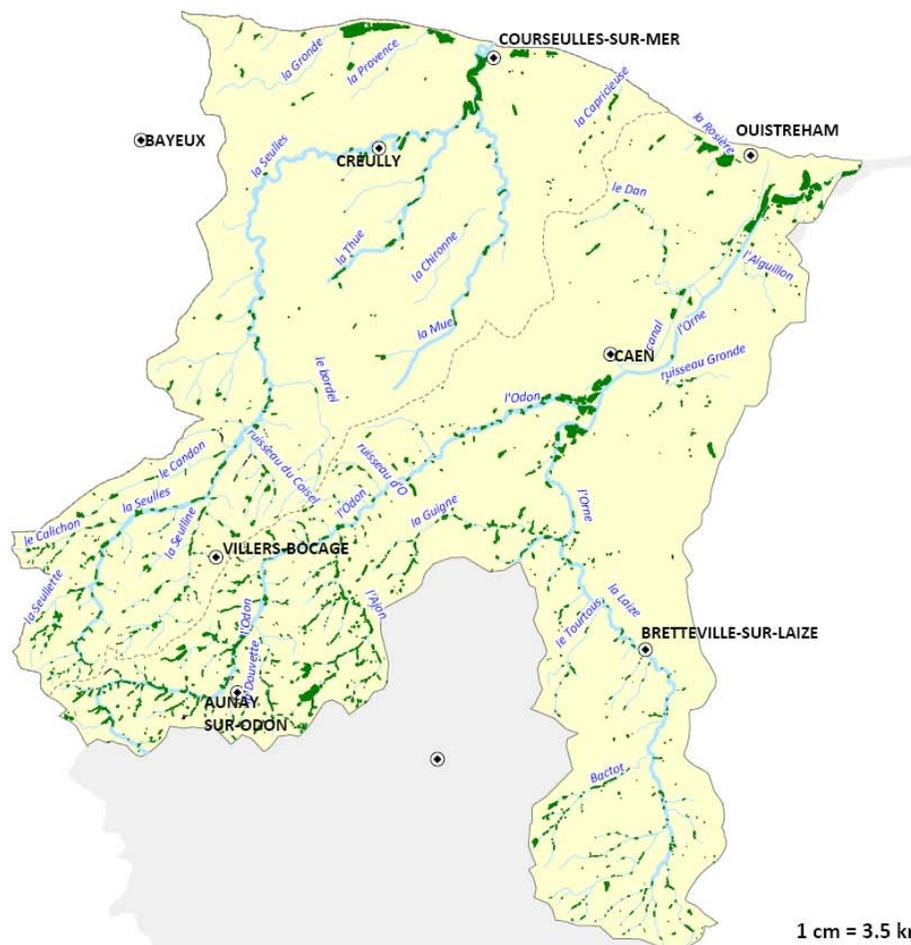
A titre indicatif, l'atlas régional estime la surface de territoires à caractère humide fiable à 23 km², soit 2% de la surface du territoire du SAGE Orne aval-Seulles. Leur localisation préférentielle est précisée dans le Tableau 9.

Secteurs	La Seulles	L'Orne aval
Sur des surfaces restreintes mais groupées	Basse vallée	Estuaire et berges de l'aval de l'Odon et de l'Orne, en amont du canal (milieu périurbain)
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Côtiers ouest de la Seulles : marais de Graye-sur-Mer et de Ver-Meuvaines 2. Entre Bernières sur Mer et Courseulles sur Mer 3. Hermanville sur Mer, Colleville-Montgomery
De manière très morcelées	Chevelu de tête de bassin	chevelu des têtes de bassin* de l'Odon et de la Guigne

Tableau 9. Localisation préférentielle des territoires humides

CARTE 6

S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES TERRITOIRES HUMIDES



23 km² de territoires à caractère humide fiable

Surface très fragmentée et éparse

2 % du territoire effectivement humide

LEGENDE

RESEAU HYDROGRAPHIQUE

IGN, BD Carthage, Source : DREAL de Basse-Normandie

— Linéaire connu et cartographié

TERRITOIRES HUMIDES

Atlas régional des zones humides, Source : DREAL de Basse Normandie, 2009

■ Surface de territoire humide à caractère humide fiable

ELEMENTS METHODOLOGIQUES

La cartographie des territoires humides est un outil de connaissance, réalisé à par photo interprétation de la BD Ortho de l'IGN, au pas de 50 cm, avec l'exploitation des autres cartographies numériques à disposition : SCAN 25 (carte IGN au 1/25000, le relief (Modèle Numérique de Terrain, BD Alt)) et la carte géologique.

Des tests de terrains pour le contrôle de la validité de la méthode ont été effectués, mais aucune vérification systématique des zones inventoriées n'a été réalisée.

Cette information peut être complétée par une cartographie des "corridors humides" (espaces potentiellement humides) délimités à partir de la modélisation de la piézométrie en période de hautes eaux. Elle est accessible notamment à l'échelle communale sur le site internet de la DREAL de Basse-Normandie : <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr>

1 cm = 3.5 km



INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE
DU BASSIN DE L'ORNE
La gestion concertée de l'eau



5. Milieux littoraux et eaux superficielles côtières

▪ Côte littorale de la Manche, estuaire et baie de l'Orne

La côte littorale s'étend sur une quarantaine de kilomètres, depuis Longues-sur-Mer à l'ouest jusqu'à Merville-Franceville à l'est du territoire du SAGE. Elle présente des plages de sables coquilliers recouvrant partiellement des platiers rocheux calcaires, rarement ponctuée de quelques secteurs de petites falaises côtières. Les roches du Calvados s'étirent vers le large d'Hermanville à Ver-sur-Mer. Ces milieux quasi verticaux présentent différents habitats, corniches et replats étroits, permettant aux végétaux de se développer. Au sortir du canal de Caen et de l'estuaire de l'Orne, le prisme sédimentaire se prolonge en une grande étendue sableuse, entre Franceville et Colleville-Montgomery. Les cordons dunaires, peu étendus, protègent des zones humides en arrière, aujourd'hui considérablement urbanisées. L'estuaire et la baie de l'Orne sont des milieux dynamiques aux paysages variés (cordons dunaires, vasières, marais saumâtres, prairies humides, herbues, roselières). Ils hébergent une biodiversité faunistique et floristique remarquable.

▪ Qualité des milieux côtiers et estuariens

- Réseaux de surveillance de la qualité des eaux côtières et de transition

La surveillance est assurée par des réseaux nationaux [Réseau national d'observation de la qualité du milieu marin (RNO), Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY) et Réseau de contrôle microbiologique des zones de

production conchylicoles (Rémi)], dont l'IFREMER est le maître d'œuvre pour le compte du ministère de l'Écologie et du Développement durable et du ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Ces réseaux contribuent à l'établissement des classements sanitaires des gisements de coquillages.



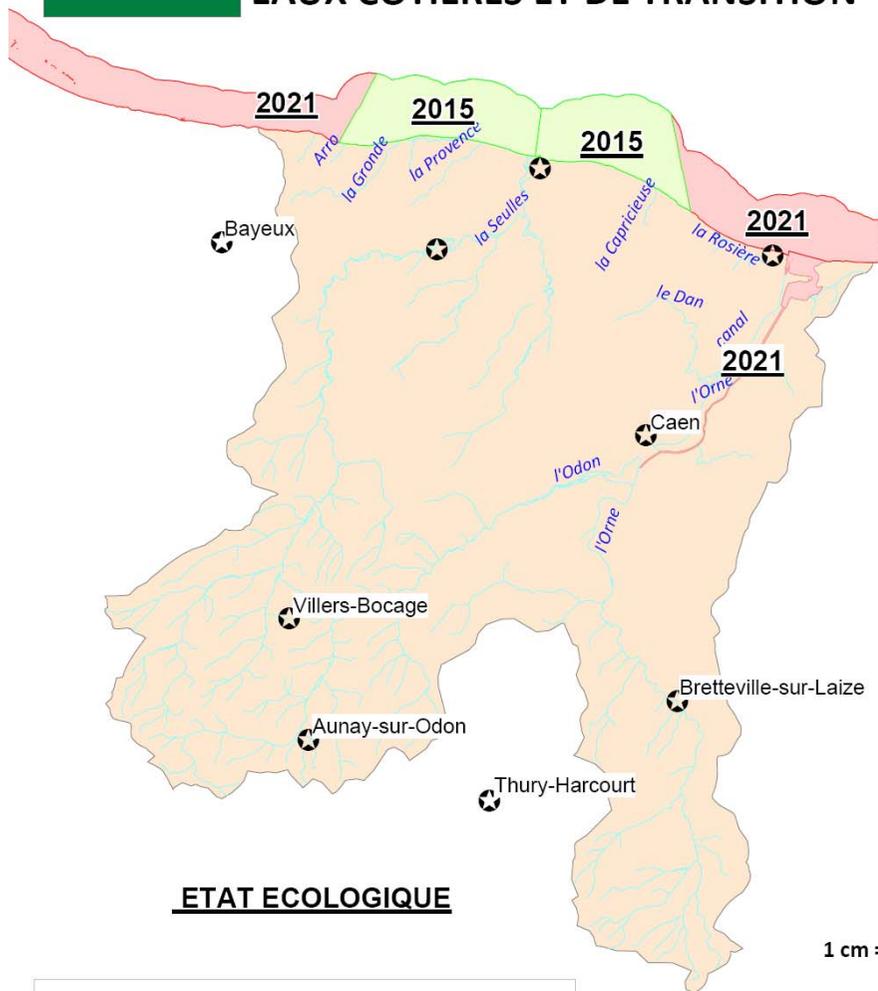
Estuaire de l'Orne © JF JOLIMAITRE

Le réseau de surveillance décrit pour les rivières dans le cadre de la Directive cadre sur l'Eau est le même pour le suivi des eaux côtières et de l'estuaire de l'Orne (transition). Il permet d'appréhender l'état écologique des eaux (voir [carte n°7](#)), au travers d'indicateurs biologiques (poissons, macrobenthos, phytoplancton).

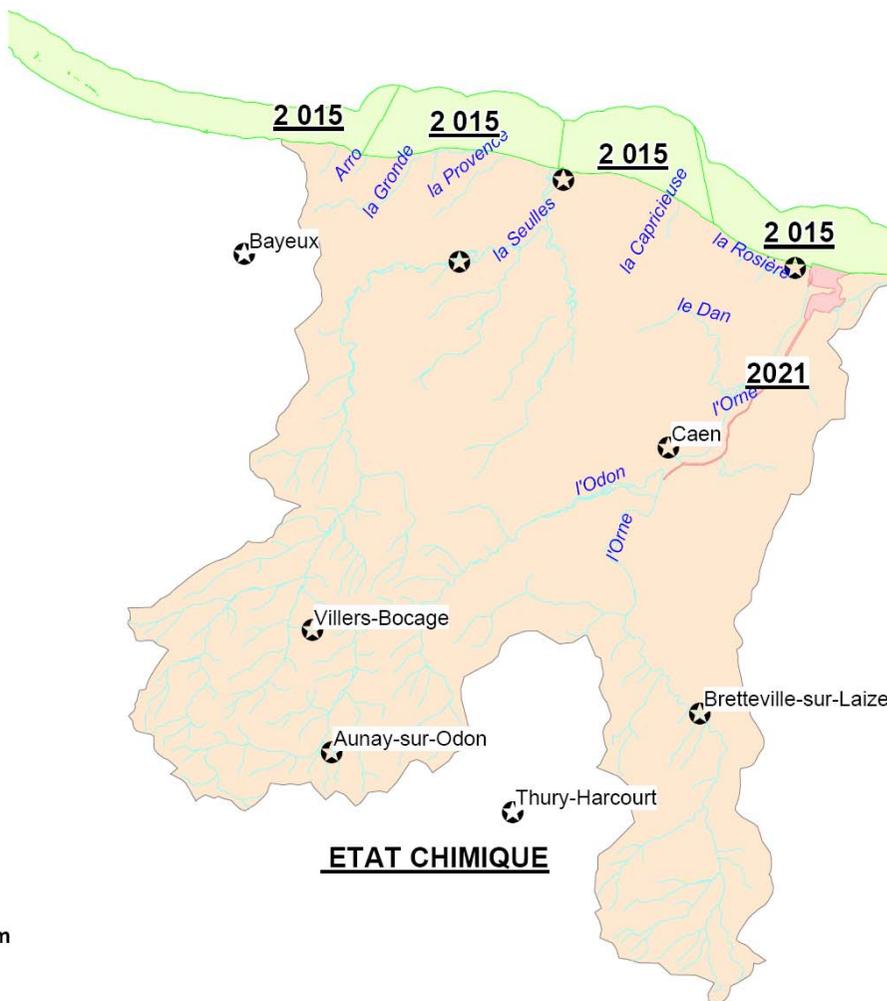
L'Agence Régionale de la Santé suit la qualité sanitaire des eaux de baignade et la contamination de rejets pouvant impacter les classements des zones d'usages littoraux (baignade, conchyliculture, pêche des coquillages).

CARTE 7

S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES EAUX CÔTIÈRES ET DE TRANSITION



ETAT ECOLOGIQUE



ETAT CHIMIQUE

1 cm = 4 km

OBJECTIFS DE LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

- Atteindre le bon état ou du bon potentiel pour l'estuaire
- Maintien du bon état

(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseil général du Calvados
SDAGE Seine Normandie, 2010



INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE
DU BASSIN DE L'ORNE
La gestion concertée de l'eau



- Etat écologique 2009 des masses d'eau côtières et estuariennes³

L'état écologique établi par le réseau de surveillance de la Directive cadre sur l'Eau est :

- bon sur les masses d'eau côtières de la partie ouest du territoire,
- moyen sur la masse d'eau correspondant à la baie de l'Orne (déclassée le phytoplancton). Des développements d'algues microscopiques sur la partie est du littoral et au niveau de l'estuaire de l'Orne occasionnent ponctuellement la fermeture des zones conchylicoles.



Eaux côtières de la Manche, masse d'eau côte de Nacre Est © JP JOLIMAITRE

³ Source : Agence Régionale de la Santé, IFEMER, 2009

La **carte n°7** et le tableau 10 précisent les objectifs assignés par la Directive cadre sur l'Eau aux masses d'eau concernées.

Masse d'eau			Objectif global		Objectif état écologique		Objectif état chimique	
Estuaire de l'Orne	HT 04	fortement modifiée	Bon potentiel	2021	Bon potentiel	2021	Bon potentiel	2021
Baie de Caen	HC 14	naturelle	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2015
Cote de nacre Est	HC 13	naturelle	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Cote de nacre Ouest	HC 12	naturelle	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Cote du Bessin	HC 11	naturelle	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2015

Tableau 10. Objectifs de la directive cadre sur l'Eau pour les eaux côtières et de transition, SDAGE 2009

La surveillance du phytoplancton toxique réalisé par IFREMER (réseau REPHY) précise la problématique :

- Pseudo-nitzschia est une diatomée observé tous les ans, avec des concentrations maximales annuelles importantes, entre avril et juin sur toutes les masses d'eau côtières ;
- Alexandrium est observée sur les masses d'eau « cote de Nacre » et « Baie de l'Orne, à des concentrations maximales annuelles inférieures aux seuils d'alerte ;
- Dinophysis est observée tous les ans plutôt en juillet-août, sur les masses d'eau du territoire, à des concentrations maximales annuelles généralement inférieures aux seuils d'alerte et sauf pour la partie Est (baie de Seine-Orne) ou de forte concentration sont ponctuellement observées (la dernière en été 2009).

Les observations sur le terrain de surfaces recouvertes par les algues vertes, des quantités d'algues ramassées et le nombre de communes confrontées à la problématique croissante de gestion des volumes d'algues échouées, constituent une indication du déséquilibre des écosystèmes marins.



Echouage d'algues, Saint Aubin sur Mer © JP JOLIMAITRE

Des accumulations d'algues non autochtones (Sargasses) sur les platiers littoraux sont constatées après chaque tempête. Des dépôts verdâtres de micro algues sont signalés sur les estrans rocheux en été (témoins d'une prolifération importante). La gestion des algues vertes échouées est une problématique (relativement modérée au moment de l'état des lieux du SAGE) qui prend de l'ampleur depuis 4 ans.

- Etat sanitaire 2008 des eaux des zones d'usages ⁴

On compte 8 zones de production et de reparcage des coquillages vivants. Ces zones sont dans l'ensemble de bonne qualité sanitaire, sauf la zone de l'estuaire de l'Orne, actuellement déclassée.

Les gisements de coquillages sont ponctuellement affectés par des contaminations bactériennes ou par le développement de micro algues, entraînant des interdictions temporaires de la vente, de la pêche et de la consommation des coquillages produits et pêchés (pêche professionnelle et de loisirs).



Zone de production conchylicole d'Asnelles-Meuaines © IIBO, 2007

⁴ Source : Agence Régionale de la Santé, IFEMER, 2009

Les eaux de baignade sont exposées en 2008 à des contaminations microbiologiques :

- d'Hermanville-sur-Mer à Bernières-sur-Mer (Côte de Nacre) ;
- plus à l'ouest, entre Arromanches et Tracy-sur-Mer.

La qualité des indicateurs « entérocoques » et/ou Escherichia coli est sur ces zones de baignade, moyenne à médiocre.



Côte de Nacre balnéaire, Saint-Aubin-sur-Mer © JP JOLIMAITRE, 2002

L'application de la nouvelle directive Baignade 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CEE engendrerait, en l'état des quatre dernières années de classement, un classement « insuffisant » plus de la moitié des zones de baignade de la côte du SAGE.

▪ Qualité des sédiments portuaires rejetés dans le milieu côtier et marin

Les dragages réguliers du canal de l'Orne sont nécessaires au maintien de profondeurs d'eau suffisantes pour la navigation. Le volume de sédiments dragués annuellement est clapé à 80% au large, à 2 milles de la côte à l'est du chenal d'accès au port.

La qualité des sédiments du canal se dégrade d'aval en amont (bonne proche de la Manche, moyenne puis mauvaise à Caen), au plan des micropolluants organiques (PCB12, HAP13) et des métaux lourds.



Port de Caen Ouistreham, canal de Caen à la mer © CCI, 2002

A partir du bassin de Calix, la contamination par les hydrocarbures est importante. Les rejets des sédiments dragués des bassins de Courseulles-sur-Mer (tous les 9 à 10 ans) s'effectuent au pied de la plage côté ouest du port. Ils sont de bonne qualité générale, à l'exception d'un hydrocarbure (qualité dégradé) et un polychlorobiphényles.

6. Espèces remarquables

▪ Avifaune et flore de l'estuaire de l'Orne

L'estuaire de l'Orne présente un très riche patrimoine ornithologique avec plus de 160 espèces sédentaires ou migratrices recensées, aquatiques ou marines. Parmi les espèces du large sont représentés le goéland, la macreuse noire, le grand cormoran, l'eider à duvet.



Aigrette garzette© syndicat Mixte Calvados Littoral, 2004

La zone aquatique est occupée par le courlis cendré, le grèbe huppé, le chevalier gambette, l'huîtrier pie ou encore le pluvier argenté.

Des espèces remarquables nichent dans ce riche sanctuaire écologique comme le hibou moyen-duc, le bruant des neiges, la mésange à moustaches, l'alouette hausse-col et le martin-pêcheur. Plus de 280 espèces végétales et quelques 400 espèces de champignons y ont été dénombrées dont certaines sont très rares en Normandie, comme l'ail maraîcher, le muscari à toupet, la dame de onze heures.

▪ Catégories de classements piscicoles

Au titre des articles L. 436-5 du Code de l'Environnement, les cours d'eau, canaux et plans d'eau du territoire sont répartis en deux catégories piscicoles, selon les dispositions annexées à l'arrêté ministériel du 20 décembre 1995.

Ce classement des cours d'eau, canaux et plans d'eau en deux catégories est opéré de la manière suivante :

- La première catégorie comprend ceux qui sont principalement peuplés de truites (truites fario, mais aussi ombres communs, saumons et truites de mer, écrevisses) ainsi que ceux où il paraît désirable d'assurer une protection spéciale des poissons de cette espèce ;
- La seconde catégorie comprend tous les autres cours d'eau, canaux et plans d'eau : elle correspond aux eaux cyprinicoles essentiellement peuplées de poissons blancs (carpes, tanches, gardons, etc.) et d'espèces carnassières (brochets, perches et sandres).

Orne aval depuis le Pont du Coudray	Seulles
Le cours de l'Orne est en 2 ^{ème} catégorie piscicole sur le territoire du SAGE.	La basse vallée de la Seulles est classée en 2 ^{ème} catégorie du Pont de Saint-Gabriel-Brécy à Courseulles-sur-Mer.
Les affluents (Laize et Odon) sont en 1 ^{ère} catégorie.	La Seulles à l'amont du Pont de Saint-Gabriel-Brécy et ses affluents sont classés en 1 ^{ère} catégorie.

Tableau 11. Classement des cours d'eau en catégories piscicoles

Les arrêtés ministériels du 26 novembre 1987 modifiés fixant les listes des cours d'eau ou parties de **cours d'eau classés à saumon et à truite de mer** désignent :

- l'Orne sur tout son cours principal comme cours d'eau classés à saumon ;
- ce même tronçon, l'Odon à Longvillers, la Laize à Fontaine-le-Pin et la Seulles à Tilly-sur-Seulles comme cours d'eau classés cours d'eau à truites de mer.

▪ Espèces migratrices

Historiquement, la colonisation du bassin de l'Orne par des espèces migratrices a été durement impactée par le niveau d'aménagement du cours d'eau (ouvrages, curage, chenalisation, etc.), agissant à la fois sur la libre circulation des espèces et sur leur habitat (banalisation des faciès

d'écoulement et des fonds). Les efforts entrepris pour restaurer les populations de migrateurs (traitement des rejets, restauration de la libre circulation) se traduisent désormais par des résultats tangibles, illustrés par le retour d'espèces comme le saumon sur l'Orne.



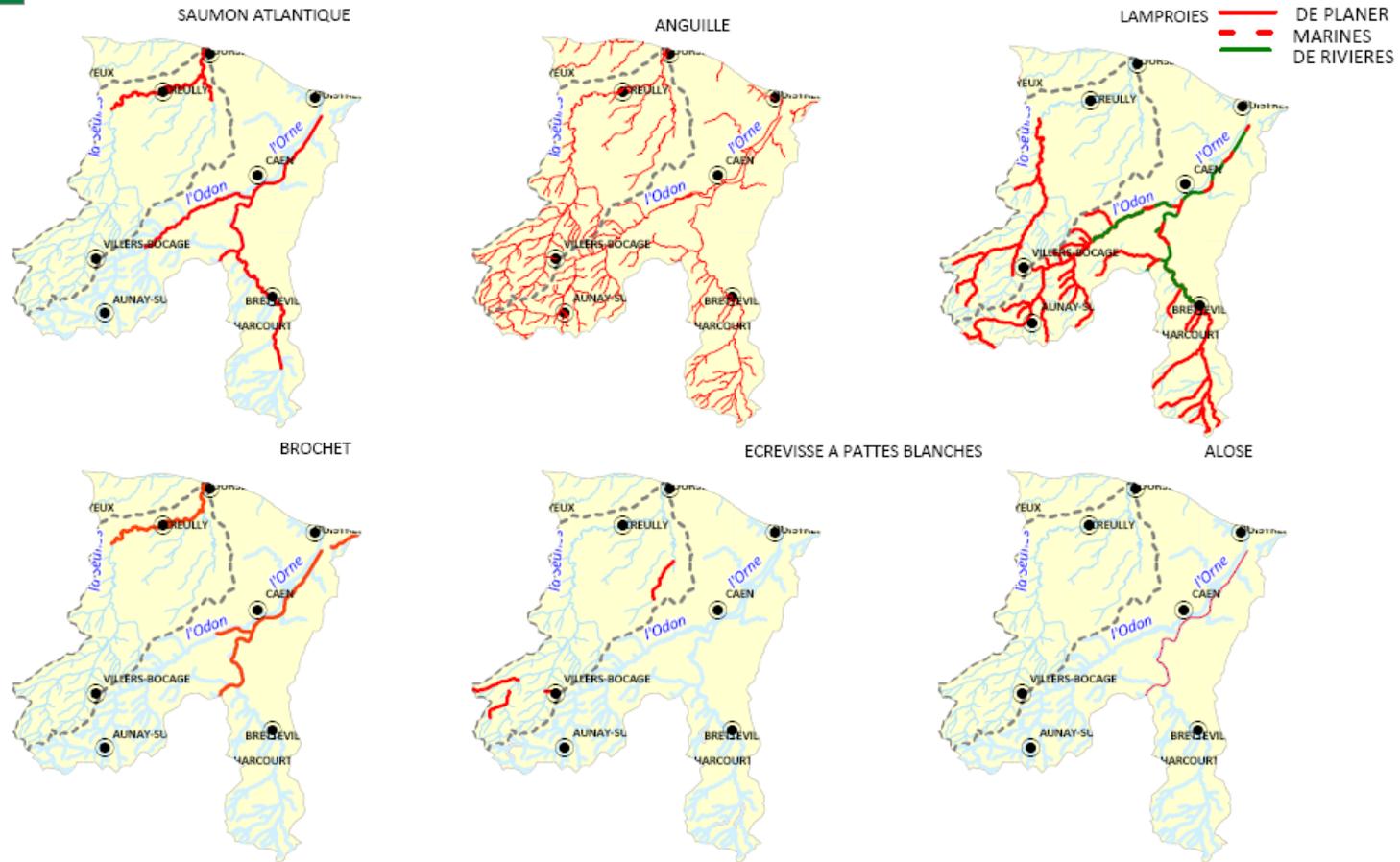
Saumon atlantique de l'Orne © CPIE des Collines Normandes

Les facteurs limitants, notamment la qualité de l'eau, ne sont plus rédhibitoires, mais les suivis piscicoles indiquent l'appauvrissement de la biodiversité des secteurs aménagés. Des espèces migratrices (**saumon, truite de mer, lamproies, grande alose, anguille**) sont capturées sur une partie du bassin. Leur aire de répartition sur le territoire du SAGE est représentée sur la carte n°8.

Elle est importante à proximité de la mer, mais elle se restreint vers l'amont de l'Orne. De par leurs exigences écologiques, elles constituent un indicateur encourageant, incitant à la poursuite des efforts de restauration de la qualité écologique des milieux qu'ils fréquentent.

CARTE 8

**S.A.G.E. ORNE AVAL SEULLES
REPARTITION DE 6 ESPECES EMBLEMATIQUES**



— Aire de répartition des espèces

1 cm = 3.5 km



INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE
DU BASSIN DE L'ORNE
La gestion concertée de l'eau



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseils généraux du Calvados et de l'Orne
Source : ONEMA, 2010

- Autres espèces emblématiques fragiles

Le **brochet** se reproduit sur les zones humides régulièrement inondées par les crues de printemps. La diminution de ses effectifs au niveau national est symptomatique de la raréfaction de ces milieux. Seuls quelques très rares secteurs du Calvados abritent encore des populations fonctionnelles de brochet. La basse vallée de la Seulles est un de ces sanctuaires pour l'espèce, car elle présente des caractéristiques satisfaisant les exigences du cycle vital du brochet. Elle bénéficie d'un arrêté préfectoral en protégeant le biotope.

La raréfaction des **stocks d'anguilles** constitue une préoccupation européenne forte, répercutée sur le bassin de l'Orne, jugé réservoir biologique de l'espèce.



Anguilles © ONEMA

Elle pénètre le bassin de l'Orne mais les densités observées sont en régression. Elle est naturellement plus fréquente à proximité de la mer, malgré une pression de pêche à la civelle

importante dans l'estuaire. Elle se raréfie vers l'amont (obstacle à la dévalaison, taux de mortalité dans les turbines des microcentrales, raréfaction des zones humides, etc.) et sur le bassin moyen ; elle est absente au-delà du barrage de Rabodanges (verrou sur le bassin amont).



Ecrevisse à pieds blanches ou à pattes blanches © ONEMA

L'écrevisse autochtone à pieds blancs est présente de manière très localisée et en faible effectif : les populations se situent en amont de barrages ou de plans d'eau, sur les têtes de bassin versant préservées de petits affluents de la Seulles amont et sur la Mue. La banalisation des habitats par l'aménagement des cours d'eau et les pollutions domestiques sont principalement à l'origine du déclin de l'espèce.

II. Recensement des différents usages des ressources

Les usages de l'eau sont diversifiés ; ils répondent aux caractéristiques d'un territoire majoritairement urbain avec une façade littoral. Qu'ils utilisent la ressource disponible au titre de prélèvements, de milieu récepteur épurant les rejets ou par le canotage et la pêche , ces usages sont globalement tous exigeants vis-à-vis de la ressource en eau, au plan de leur qualité physico chimique et biologique, de leur disponibilité et de leur biodiversité.

1. Population

Le territoire du SAGE compte 345 000 résidents permanents sur une surface de 1 240 km². 70 % des communes sont peuplées de moins de 1000 habitants. La population permanente se concentre majoritairement autour de l'agglomération caennaise (70% de la population sur 8% du territoire) et dans une moindre mesure, au niveau des communes de la moitié Est de la côte littorale.

La population du littoral peut augmenter significativement en période estivale, mais aussi durant les autres périodes de vacances.

2. Occupation du sol

▪ Espaces ruraux et urbains

Le territoire du SAGE est majoritairement couvert par les sols agricoles (60 %) qui prédominent sur les surfaces urbanisées (13%) ou naturelles.

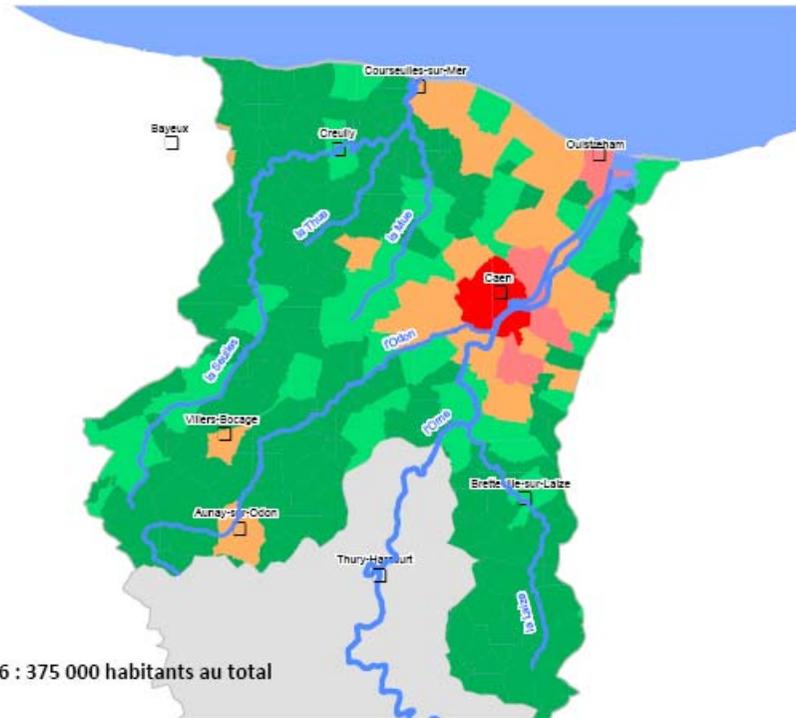
Un espace urbain très artificialisé, développé dans la plaine au niveau de l'agglomération caennaise (de Fleury-sur-Orne à Louvigny), est entouré d'une zone péri-urbaine résidentielle en extension, qui progresse notamment vers le littoral. Le secteur entre Caen et l'estuaire supporte des aménagements lourds (88 % du canal de Caen est urbanisé). La bordure littorale de la Manche, artificialisée sur une surface moindre (53% du littoral de Merville-Franceville à Longues-sur-Mer), constitue un pôle urbain d'attraction touristique balnéaire.

Le reste du territoire s'organise en un vaste secteur rural au paysage diversifié.

La plaine céréalière de l'axe Caen-Falaise-Argentan sur la partie centrale et est du territoire recouvre pour partie les bassins de l'Orne et de la Seulles (secteurs aval) : elle est occupée sur sa quasi-totalité par des cultures intensives. La vallée de l'Orne présente à l'amont du territoire du SAGE un espace de transition entre cette plaine et la vallée encaissée de la Suisse Normande, qui accueille des prairies permanentes et des zones assez humides.

CARTE 9

S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES
POPULATION ET OCCUPATION DU SOL



2006 : 375 000 habitants au total

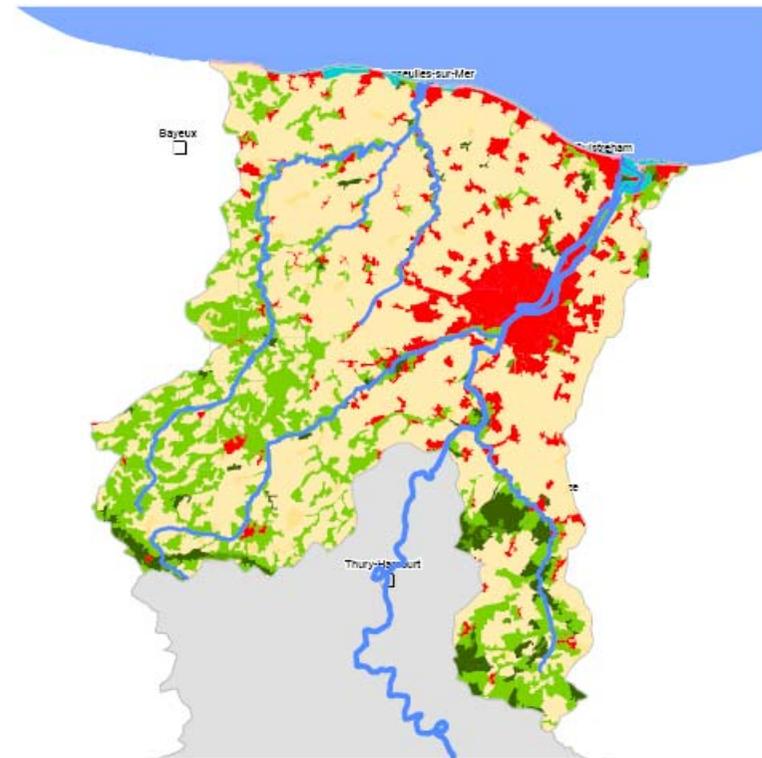
Nombre d'habitants par commune en 2006 :

	110 000 - 111 000	(1)
	9 000 - 110 000	(4)
	2 000 - 9 000	(27)
	1 000 - 2 000	(43)
	0 - 1 000	(161)

(c) Copyright 1998 - IGN BD Cartho
Conseil général du Calvados
Sources : INSEE 2006
CORINE LAND COVER 2006



1 cm = 5 km



Occupation du sol en 2006 :

	Territoires artificialisés (13%)
	Terres arables (57%)
	Prairies (21%)
	Zones agricoles hétérogènes (3%)
	Forêts (4%)
	Milieux végétation arbustive herbacée (1%)
	Espaces ouverts, plages, dunes (0,3%)
	Zones humides (1%)
	Surfaces en eau (0,2%)

Le bassin moyen de la Seulles, caractérisé par le pré bocage, évolue vers l'amont du bassin vers un paysage bocager en mutation, subissant encore les conséquences de l'intensification de l'élevage bovin (progression des labours, suppression de haies, élargissement du parcellaire).

Le territoire du SAGE est desservi par 1 290 kilomètres de routes départementales, 78,5 kilomètres de routes nationales et 36 kilomètres d'autoroutes. Les principaux axes qui le traversent sont l'autoroute A84, cheminant à travers les bassins de l'Odon et de la Seulles depuis Caen en direction du sud-ouest, la nationale 13 traversant le territoire d'est en ouest en passant par Caen, et la nationale 158 en direction de Falaise depuis Caen. Une seule voie ferrée est en service sur le territoire. Il s'agit de la ligne Paris – Cherbourg, traversant le territoire d'est en ouest. Un aéroport est localisé sur la commune de Carpiquet.

- Espaces naturels remarquables inventoriés ou/et protégés (carte n°10)

35 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique sont recensées sur 2 600 hectares et sur 155 kilomètres.

Le littoral est relativement bien inventorié, ainsi que les estuaires de l'Orne et de la Seulles, leurs basses vallées et leurs zones humides.



Estuaire de l'Orne © JF JOLIMAITRE

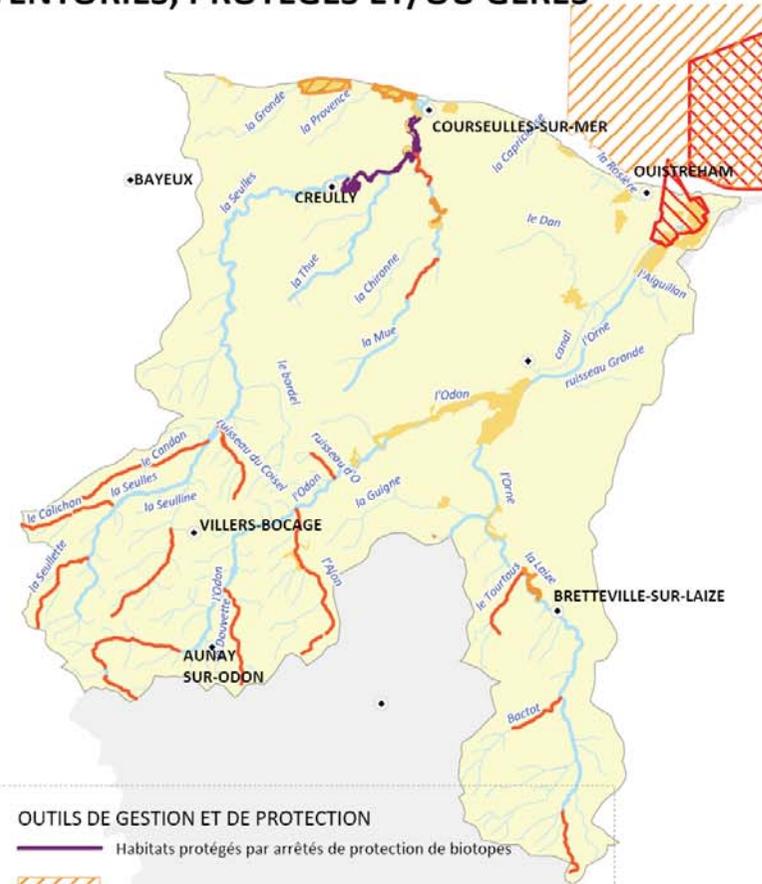
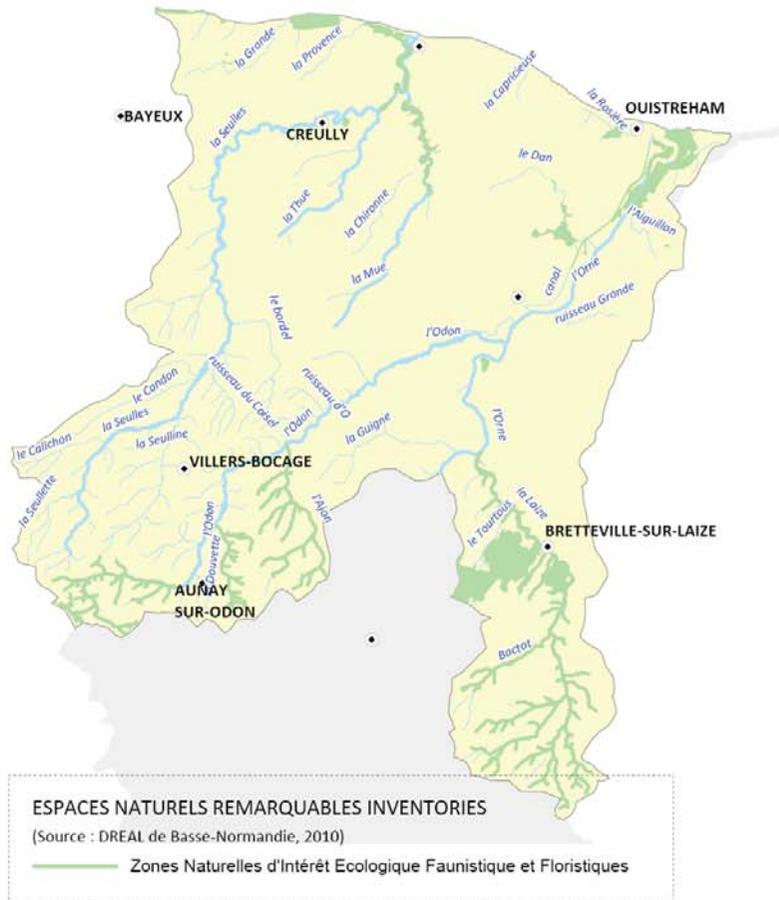
2 arrêtés de protection de biotope concernent 12 kilomètres de cours d'eau et 24 hectares de marais ; ils ont été pris :

- sur la partie aval de la Seulles (lits mineur et majeur) pour protéger les habitats du brochet ;
- sur les carrières d'Orival (bassin versant de la Seulles) pour protéger la diversité des groupements végétaux.

CARTE 10

S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES

ESPACES NATURELS REMARQUABLES INVENTORIES, PROTEGES ET/OU GERES



1 cm = 4 km



INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE
DU BASSIN DE L'ORNE
La gestion concertée de l'eau



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseil général du Calvados
Source : DREAL de Basse Normandie, SDAGE Seine Normandie,
Conseil général du Calvados, 2009)

4 Sites d'Importance Communautaire (SIC), 1 Zones de Spéciale de Conservations (ZSC) et 3 Zone de Protection Spéciale (ZPS) situées totalement ou partiellement sur le territoire du SAGE sont désignées au titre du réseau Natura 2000⁵.

Type	Code	Nom	Enjeux directement liés à l'eau
SIC	FR 2500090	Marais arrière-littoraux du Bessin	oui
SIC	FR 2502004	Anciennes carrières de la Mue	non
pSIC	FR25020 21	Baie de Seine orientale	oui
pSIC	FR25020 20	Baie de Seine occidentale	oui
ZSC	FR25000 91	Vallée de l'Orne et ses affluents	oui
ZPS	FR25100 59	Estuaire de l'Orne	oui
ZPS	FR25100 47	Baie de Seine occidentale	oui
ZPS	FR25120 01	Littoral Augeron	oui

Tableau 12. Sites Natura 2000 (p SIC : proposition de site d'intérêt communautaire)



Marais de Graye sur Mer : site des marais arrière littoraux du Bessin © Syndicat Mixte Calvados littoral

Le Département du Calvados exerce un droit de préemption pour mettre en œuvre une politique d'acquisition et de gestion des **Espaces Naturels Sensibles (ENS)**.

17 espaces naturels sensibles (5 délégués au conservatoire du littoral) dont 9 **attachés à des milieux aquatiques** font l'objet d'une gestion publique patrimoniale (2 300 hectares).

⁵ La cartographie de ces sites est précisée sur le site internet de la DREAL de Basse Normandie www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr

Intitulé de Espaces naturels sensibles	Modalité de gestion
Les Fonderies	Délégation au Conservatoire du littoral
Bois du Caprice	Départementale
Coupure naturelle de Lion/Luc	Départementale
Falaises du Cap Romain	Départementale
Coupure naturelle de Courseulles/Bernières	Départementale
Berges de l'Orne	Départementale
Estuaire de l'Orne	Délégation au Conservatoire du littoral
Vallée de la Mue	Départementale
Site archéologique de Vieux	Départementale
Coteaux et vallée de la Laize	Départementale
Marais de Graye-sur-Mer	Délégation au Conservatoire du littoral
Vallée de l'Ajon	Départementale
Marais de Colleville-Montgomery Quistreham	Communes
Marais de Ver-Meuvoines	Délégation au Conservatoire du littoral
Vallée du Dan	Départementale
Vallée de l'Odon	Départementale
Coteaux calcaires et vallée de la Seulles	Départementale

Tableau 13. Espaces naturels sensibles⁶



Estuaire de l'Orne © Syndicat Mixte Calvados Littoral

Remarque : Les milieux naturels côtiers littoraux à Meuvoines, à l'Est de la zone urbanisée d'Asnelles, à Ver-sur-Mer, au niveau du camping de Graye-sur-Mer connaissent un recul fort mettant en péril les marais arrière littoraux sous l'effet de l'érosion du très de côte.

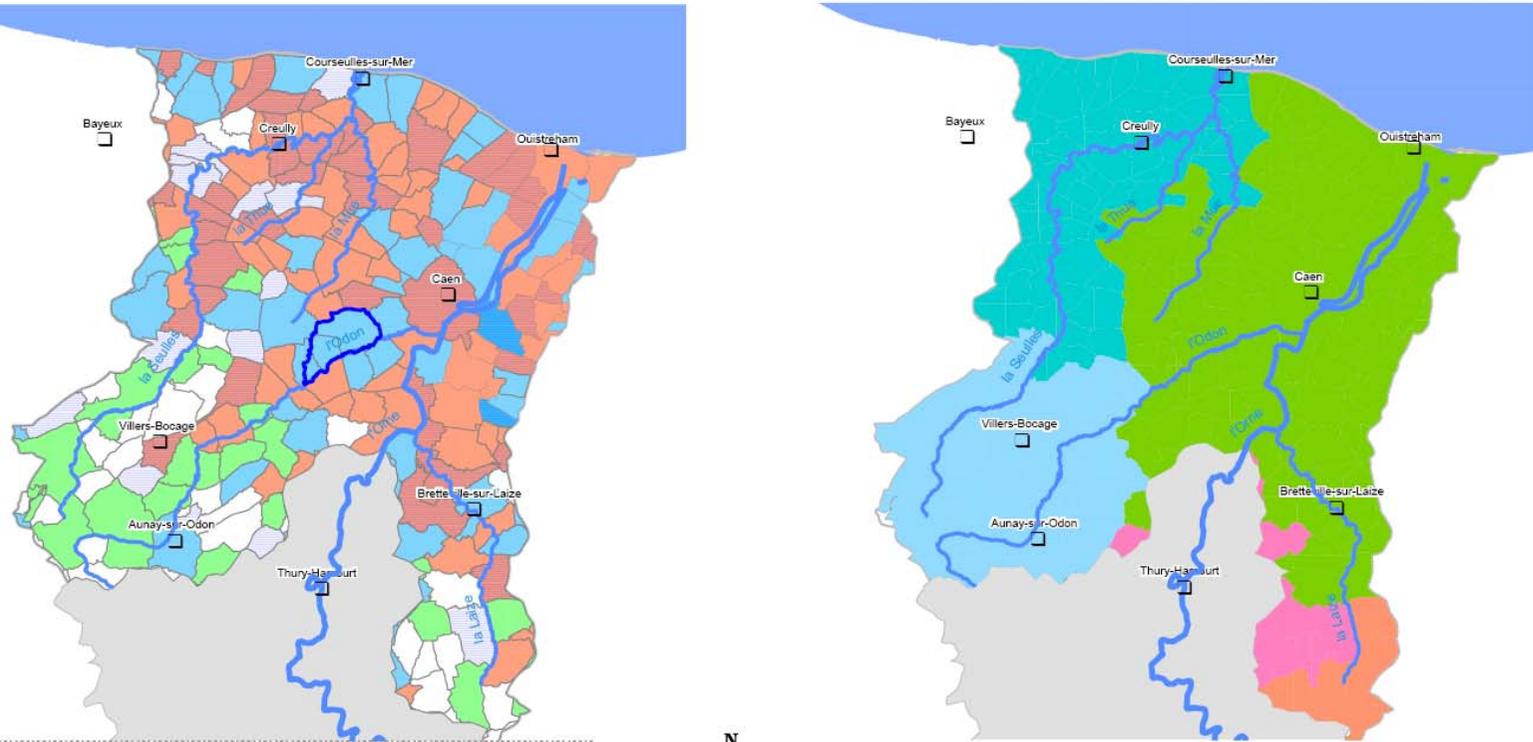
⁶ Source : Conseil général du Calvados, 2010

- Planification de l'urbanisme

En 2009, 60 % des communes du territoire détenaient un document d'urbanisme communal (PLU, POS ou Carte communale), 28 % des communes du territoire étaient en révision ou élaboration d'un document d'urbanisme, 11 % n'affichaient pas de projet et étaient toujours sous le règlement National d'urbanisme. Ces chiffres sont variables d'un sous-bassin à l'autre (cf carte N°11).

L'ensemble du territoire du SAGE est couvert par des projets de SCOT. Le SCOT Caen Métropole, dont la date d'approbation est prévue pour 2011 couvre presque la moitié du territoire.

Aucunes communes ne se sont aujourd'hui regroupées dans une démarche d'urbanisme intercommunale du type PLU intercommunal.



Avancement des documents d'urbanisme communaux
 (données de juillet 2009)

	Application du Règlement National d'Urbanisme	(34)
	Carte Communale approuvée	(24)
	PLU approuvé	(51)
	PLU en cours d'élaboration (premier document)	(15)
	PLU en cours d'élaboration à partir d'un POS	(41)
	PLU en cours de révision	(2)
	POS approuvé soumis au régime juridique du PLU	(69)
	PLU intercommunal des Rives de l'Odon	



Source : DDTM Calvados 2009
 (c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
 Conseil général du Calvados

1 cm = 5 km



Avancement des SCOT
 (données de février 2011)

	SCoT Bessin : approuvé en 2008	(57)
	SCoT Caen Métropole : approbation en 2011	(111)
	SCoT du Pays de Falaise : périmètre défini	(11)
	SCoT Pré Bocage : en cours de diagnostic	(40)
	SCoT Suisse Normande : périmètre défini	(11)

3. Activités agricoles

On distingue sur le territoire du SAGE, deux régions agricoles qui sont la plaine de Caen et le pré bocage(cf Carte N°12). Ces régions présentent des types d'agricultures distincts :

- la plaine est un secteur céréalier où prédominent les terres labourables et les grandes exploitations,
- le pré bocage est quant à lui le siège de nombreuses exploitations, de taille moyenne, où la majorité des cultures sont destinées au fourrage.

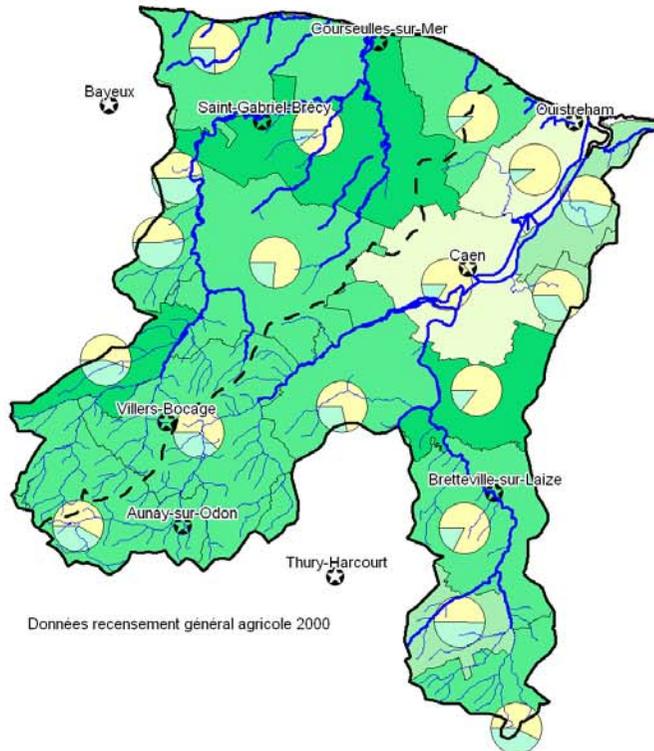
Le recensement général agricole de 2000 estimait sur le territoire

- 1250 exploitations agricoles,
- 70 000 Unités Gros Bovins

La Surface Agricole Utilisée (SAU) couvre en général entre 70 et 85% de la superficie des cantons, hormis sur les cantons de Caen et de Ouistreham majoritairement destinés à l'habitat, aux commerces et aux industries. Dans la plaine de Caen, les terres labourables représentent au minimum environ 80% de la SAU.

La répartition du nombre d'Unités Gros Bovins (UGB) tous aliments sur le territoire confirme la vocation céréalière de la plaine de Caen, tandis que le pré bocage est tourné vers l'élevage.

SURFACE AGRICOLE UTILE



Données recensement général agricole 2000

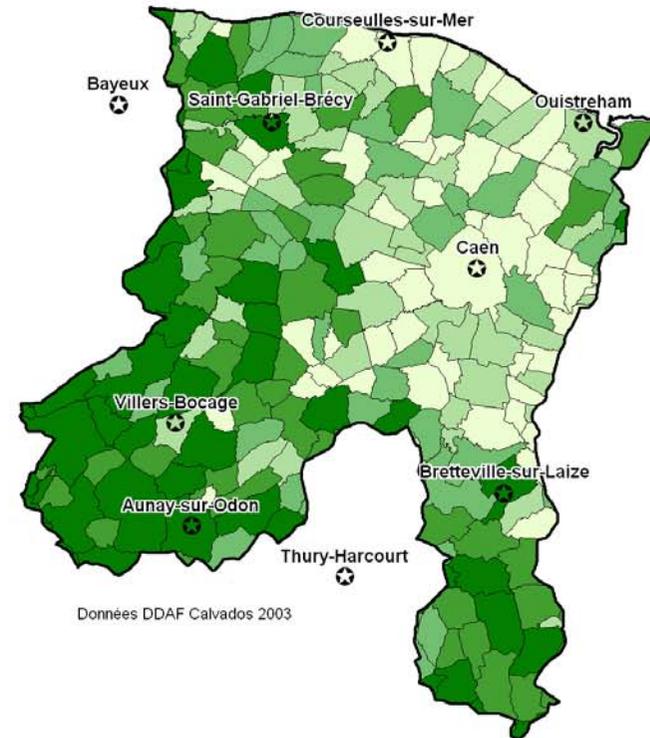
Surface Agricole Utile (SAU) en 2000, en pourcentage, par rapport à la surface totale du canton



Répartition de la Surface Agricole Utile (SAU) entre les terres labourables et la Superficie Toujours en Herbe (STH) en 2000

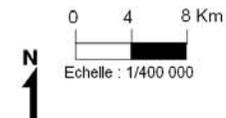
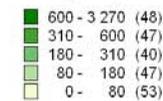


UNITÉS GROS BOVINS



Données DDAF Calvados 2003

Nombre d'Unité Gros Bovins (UGBT) tous aliments par commune



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto - Conseil général du Calvados

4. Activités artisanales et industrielles

Les entreprises relevant du secteur industrie* selon l'INSEE en 2008 sont réparties de la manière suivante :

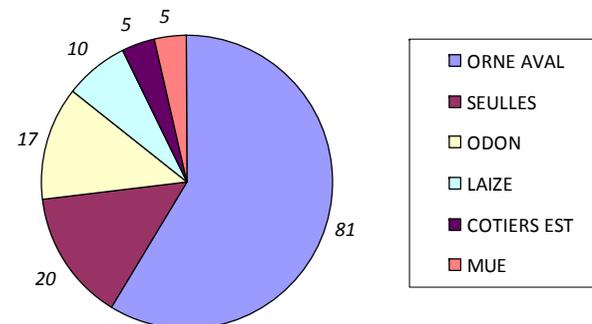
- 4 entreprises de plus de 500 salariés
- 26 entreprises ayant entre 100 et 500 salariés
- 216 Entreprises ayant entre 10 et 100 salariés
- 1148 Entreprises ayant moins de 10 salariés

Près de 140 installations classées pour la protection de l'environnement sont recensées sur le territoire du SAGE en 2010.

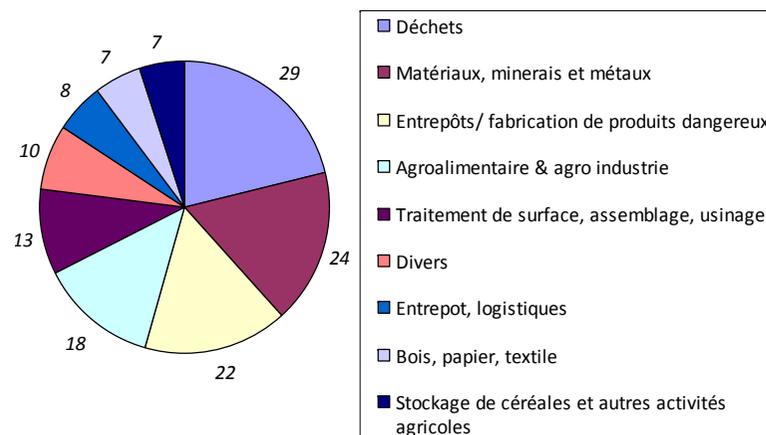
L'activité industrielle est principalement développée autour de Caen et son agglomération, notamment dans le domaine du traitement de surface. Le bassin versant de la Seulles est le siège d'une activité importante dans l'agro-alimentaire.

13 carrières sont recensées, dont la majorité exploite les calcaires du Bathonien de la Plaine de Caen.

Répartition des installations classées pour la protection de l'environnement par sous bassin versant



Répartition des installations classées pour la protection de l'environnement par type d'activité



S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES RÉPARTITION DES ENTREPRISES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES



1 cm = 5 km

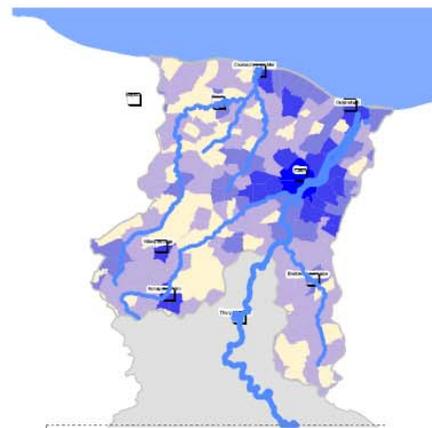
Sources : DREAL 2010

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement :

- ★ Déchets (29)
- ★ Matériaux, minerais et métaux (24)
- ★ Entrepôts/ fabrication de produits dangereux (22)
- ★ Agroalimentaire & agro industrie (18)
- ★ Traitement de surface, assemblage, usinage (13)
- ★ Divers (10)
- ★ Entrepot, logistiques (8)
- ★ Bois, papier, textile (7)
- ★ Stockage de céréales et autres activités agricoles (7)

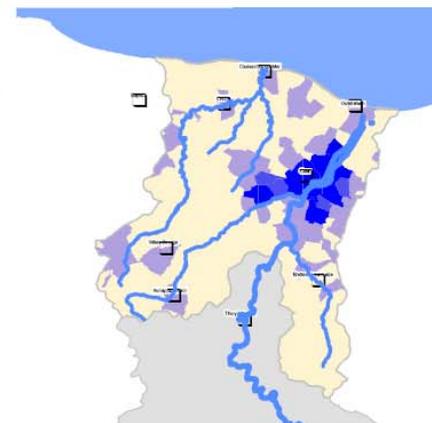


(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseil général du Calvados



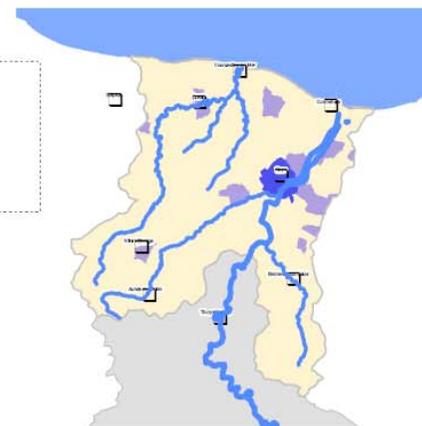
Nombre d'entreprises de moins de 10 salariés par commune :

- 100 - 350
- 10 - 100
- 5 - 10
- 1 - 5
- 0



Nombre d'entreprises de 10 à 99 salariés par commune :

- 10 - 100
- 5 - 10
- 1 - 5
- 0



Nombre d'entreprises de plus de 100 salariés par commune :

- 5 - 10
- 1 - 5
- 0

1 cm = 10 km

Sources : INSEE 2008

Il s'agit des entreprises relevant du secteur "industrie**".

5. Production hydrauliques et hydro électrique

Le territoire conserve les vestiges d'une activité historique de meunerie sur ses principaux affluents, la Laize et l'Odon, ainsi que sur la Guigne. La majeure partie des petits ouvrages hydrauliques ayant équipé la multitude de moulins en barrage sur le chevelu et les cours principaux en 1750 est à ce jour dégradée ou disparue.



Moulin de la Chasse © IIBO

Actuellement, 1 ouvrage de la Seules exploite la force hydraulique pour une production privée d'électricité (Moulin de la Chasse, 10 KW).

6. Activités portuaires

Le canal de l'Orne relie sur 14 kilomètres la ville de Caen à la Manche. Il constitue le port de Caen Ouistreham, propriété du Syndicat Mixte Port Normands Associés depuis le 1^{er} janvier 2007 ; il comprend 9 bassins portuaires entre Caen et Ouistreham.



Canal du port de Caen-Ouistreham vu depuis le quai aux engins © IIBO

Ces zones portuaires sont classées port d'intérêt national.

L'infrastructure est constituée d'un port de Commerce (1 millions de passagers, presque 4 millions de tonnes de marchandises en 2007), de deux ports de plaisance, l'un à Caen (120 anneaux), l'autre à Ouistreham (650 postes d'amarrage). Il héberge aussi une flottille de pêche.

Une zone de mouillage à flot (60 places) et d'échouage (120 places) est située à Merville Franceville

Le tonnage de marchandises est composé majoritairement de céréales, de ferraille, d'engrais et de bois, mais est globalement diversifié (houille, nourriture animale, sel, etc.).

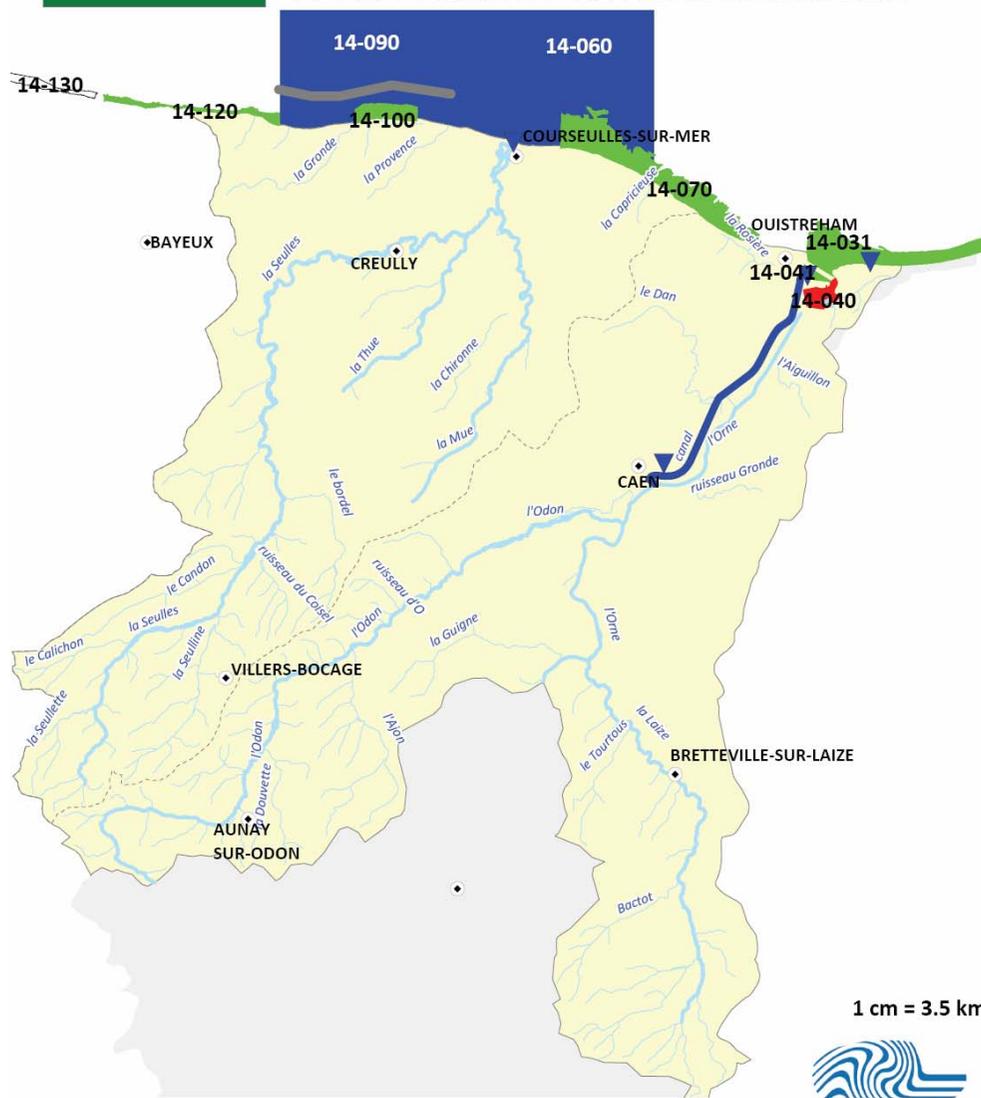
Le terminal Transmanche situé au nord du bassin de plaisance de Ouistreham, héberge la Brittany ferries, qui assure 3 à 4 traversées entre Ouistreham et Portsmouth par jour. En 2009, l'activité a concernée 1 millions de passagers et 1108 escales.

Le port de Courseulles-sur-Mer héberge une activité de pêche, permettant d'accueillir des bateaux de plaisance (750 places à flot).

Le plan de développement du Port de Caen-Ouistreham prévoit d'offrir de meilleures conditions d'accès et de stationnement aux navires.

CARTE 14

S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES PORT PECHE ET CONCHYLICULTURE



3 sites portuaires :

- le port de Caen Ouistreham : port de commerce
- 2 ports de pêche : Ouistreham, Courseulles
- 1 zone de mouillage dans l'estuaire de l'Orne à Merville Franceville

LEGENDE

RESEAU HYDROGRAPHIQUE

IGN, BD Carthage, Source : DREAL de Basse-Normandie

— Linéaire connu et cartographié

Equipements portuaires

▼ Bassins et mouillages

— Canal portuaire de Caen - Ouistreham

Classement sanitaire des zones de production de coquillages vivants

Agence Régionale de la Santé

- A (2)
- B (5)
- D (1)

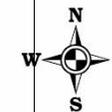
ELEMENTS METHODOLOGIQUES

4 qualités de zones entraînent des conséquences sur la commercialisation des coquillages vivants :

Critère	Classement sanitaire A	Classement sanitaire B	Classement sanitaire C	Classement sanitaire D
Qualité microbiologique (nombre / 100g de chair et de liquide intervalvaire de coquillages (CLI))	< 230 E. coli	> 230 E. coli et < 4 600 E. coli	> 4 600 E. coli et < 46 000 E. coli	> 46 000 E. coli
Métaux lourds (mg/kg chair humide)	Mercure < 0,5 Plomb < 1,5 Cadmium < 1	Mercure < 0,5 Plomb < 1,5 Cadmium < 1	Mercure < 0,5 Plomb < 1,5 Cadmium < 1	Mercure > 0,5 Plomb > 1,5 Cadmium > 1
Commercialisation (pour les zones d'élevage et de pêche à pied professionnelle)	Directe	Après passage en bassin de purification	Après traitement thermique approprié	Zones insalubres ; toute activité d'élevage ou de pêche est interdite
Pêche de loisir (pour une consommation familiale ; commercialisation interdite)	Autorisée	Possible mais les usagers sont invités à prendre quelques précautions avant la consommation des coquillages (cuisson recommandée)	Interdite	Interdite

Sources : [Règlement \(CE\) n° 1881/2006 du 19 décembre 2006](#) portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires, IFREMER

(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseils généraux du Calvados

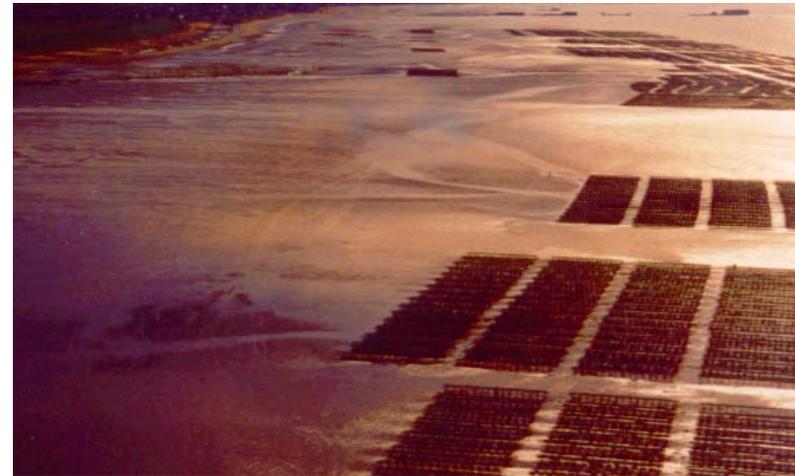


7. Conchyliculture et pêche professionnelle

Le territoire du SAGE comprend 8 zones de production et de reparcage des coquillages vivants (**carte n°14**): 3 sont concernées par le groupe d'espèces Fousseurs (14 031, 14 040, 14 041), 6 par le groupe d'espèces Non Fousseurs (14 040, 14 041, 14 060, 14 070, 14 090, 14 100, 14 120). Ces zones sont de bonne qualité sanitaire, sauf au niveau de l'estuaire de l'Orne. Les gisements de coquillages sont ponctuellement affectés par des contaminations bactériennes ou par le développement de micro algues sur ces deux secteurs, entraînant des interdictions temporaires de la vente.

L'**activité professionnelle conchylicole**, essentiellement ostréicole, est localisée sur la partie ouest du littoral du SAGE autour du **secteur de production de Meuvaines/Ver-sur-Mer**. Ce bassin de production est situé "en pleine mer ou mer ouverte", sur une partie du littoral bordée de marais, peu ou pas urbanisée. Il est considéré comme un secteur de pousse où l'huître, compte tenu d'un apport nutritionnel très riche en plancton, se développe très rapidement.

On peut estimer un cycle de production sur trois ans. Ce secteur de production est l'un des plus jeunes sites exploités de France. Le bassin commercialise annuellement plus de 1 000 tonnes d'huîtres par an (2.5% de la production normande) dont un quart est vendu en direct (grande distribution, poissonnerie, restauration et vente au détail). En dix ans le nombre d'emplois directs a triplé et est estimé aujourd'hui à 75 emplois permanents (sans compter les saisonniers).



Zone de production conchylicole d'Asnelles Meuvaines © Comité régional de Conchyliculture Normandie-Mer du Nord

La profession compte 37 producteurs sur 122 concessions pour 63 hectares.

La **pêche professionnelle** se pratique sur la zone Manche-Est qui s'étend selon le type de pêche à la zone de la Manche dans son intégralité. Les bancs naturels de coquillages sont exploités par les pêcheurs, à pied ou embarqués.

A Caen-Ouistreham comme à Courseulles-sur-Mer, il s'agit d'une pêche plus artisanale et côtière avec une flottille de petits chalutiers et chaloupes. Situé à l'Est et à l'Ouest de l'Avant Port, le port de pêche de Ouistreham rassemble une quinzaine de bateaux dont 11 chalutiers et 5 doris de pêche côtière. Il réunit 35 marins qui œuvrent pour ce site portuaire.



Port de Courseulles-sur-Mer © IFREMER

Les produits issus de la pêche sont directement commercialisés sur le quai, où une Halle à Poissons de 24 étals permet aux marins pêcheurs d'écouler leur marchandise.⁷

La flottille de pêche du port de Courseulles-sur-Mer est composée de 25 bateaux, principalement des chalutiers et des coquillards (Sole, seiche et coquille Saint-Jacques sont les espèces les plus pêchées). Le poisson est vendu sur les quais, mais la production est souvent débarquée à la criée de Port en Bessin.

⁷ Source : Port Normands Associés

La production halieutique du port y est évaluée à 400 tonnes. Le tonnage des deux ports atteint globalement près de 850 tonnes annuelles. La pêche professionnelle à la civelle est autorisée et pratiquée dans l'estuaire de l'Orne.⁸

Remarque : La qualité microbiologique et le développement d'algues produisant des toxines conduisent ponctuellement à fermer les zones de production de coquillage, donc à interdire temporairement la récolte et la commercialisation des coquillages. Depuis plusieurs années, les producteurs d'huîtres doivent par ailleurs faire face à une importante mortalité estivale de leurs naissains et juvéniles. Des anomalies climatiques pourraient expliquer en partie ce problème (hypothèse du développement de virus et bactéries favorisé par le réchauffement de l'eau). L'avenir de l'activité est considérablement fragilisé par ce phénomène pour lequel à ce jour les solutions ne sont pas identifiées à ce jour.

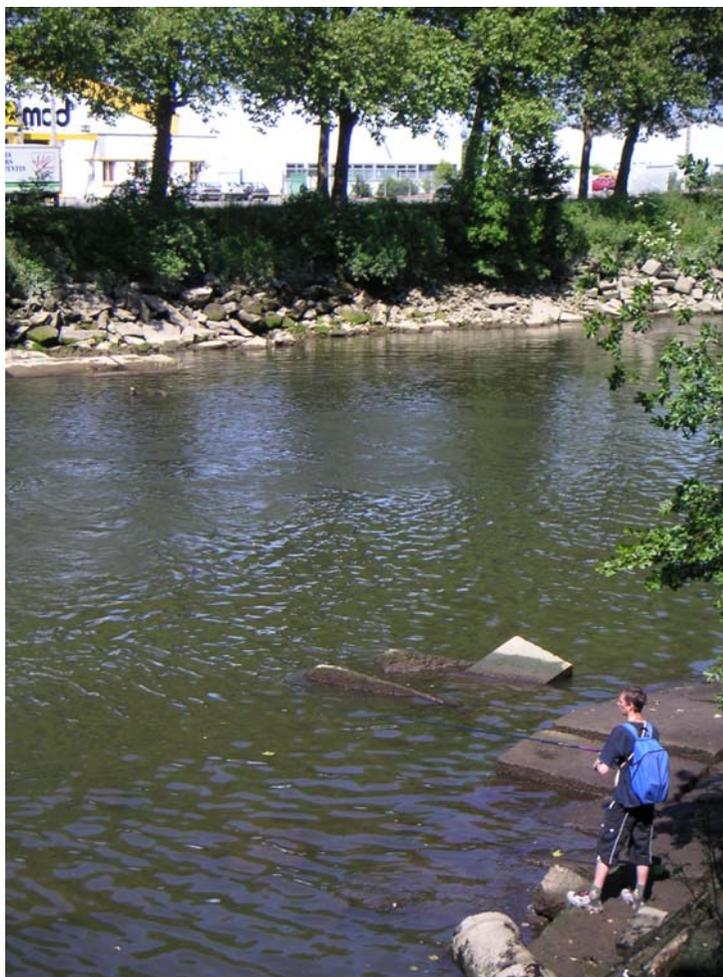
8. Pêche de loisirs et gestion piscicole continentale

La **pêche en rivière** se pratique toute l'année sur l'ensemble du réseau hydrographique et sur les plans d'eau. L'activité est structurée par 10 associations agréées. Le nombre de pêcheurs ayant acquitté une cotisation fédérale dans le Calvados est d'environ 10 801 adhérents en 2009⁹, dont 4 363 adhérents auprès d'associations de pêche situées sur le territoire du SAGE.

⁸ Source : Comité régionale de Conchyliculture Normandie-Mer du Nord, Comité régional des pêches de Basse Normandie

⁹ Source : Fédération pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Calvados, 2009

La fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique a élaboré et validé en août 2000 un plan départemental pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (PDPG).



Pêche de loisirs dans l'estuaire de l'Orne © IIBO

Ce document répond à l'obligation de gestion des ressources piscicoles en contrepartie de l'exercice du droit de pêche (Article L433-3 du Code de l'Environnement).

Il complète le dispositif réglementaire par une approche plus conventionnelle destinée à guider les différents gestionnaires, principalement les associations de pêcheurs, vers une gestion plus patrimoniale des milieux aquatiques. Basé sur un diagnostic de l'état des milieux par contextes piscicoles, le plan propose des actions cohérentes et efficaces, pour atteindre une restauration de 20% des fonctionnalités du milieu aquatique. Les actions visées par le PDPG sont jugées prioritaires et prises en référence dans le cadre des partenariats financiers. Le plan est fondé sur l'identification de secteurs hydrographiques fonctionnels pour une espèce piscicole-repère associée (le contexte piscicole). Sur la base d'une typologie des contextes et d'une analyse des facteurs de dégradation, il évalue individuellement leur potentiel et définit un plan d'action à mettre en œuvre pour une amélioration significative de l'état du milieu.

9. Activités littorales touristiques et de loisirs

La **baignade en mer** constitue l'activité la plus attractive en terme de fréquentation, même si elle concerne une population difficilement dénombrable. Elle se pratique durant 2 mois en saison estivale et sur la quasi-totalité des 40 kilomètres de côte du SAGE, sur les secteurs accessibles aux baigneurs. La pérennité de l'activité balnéaire est aussi liée au maintien de la qualité microbiologique des eaux de baignade actuellement autorisée, dans un contexte de sévrisation des modalités de classements sanitaires des zones de baignade.

Des profils de vulnérabilité des zones de baignade sont en cours d'établissement sur les eaux littorales du SAGE ; ils devraient contribuer à sécuriser l'activité. Mais des travaux de maîtrise des flux de pollution bactériologique devront être engagés sur le continent, sur un territoire dépassant les limites administratives des communes littorales.



Côte de Nacre © IIBO

La **navigation de plaisance** est pratiquée mais reste limitée par la saturation des ports. Les ports de Courseulles-sur-Mer, Ouistreham, Caen la mer et Merville-Franceville comptent un parc de 1 700 places à saturation. La navigation hauturière concerne essentiellement la pratique de la voile. Des compétitions de course au large (Figaro, Tour de France à la voile) se déroulent sur ce territoire.

Les **activités nautiques** sont portées par de nombreux opérateurs locaux, généralement associatifs et affiliés aux fédérations nationales concernées, mais aussi par les services des sports des municipalités. Les activités sont diversifiées (Voile légère, planche à voile en premier lieu, mais aussi dans une moindre mesure, fly surf, jet ski, kayak de mer, etc.) et caractérisées par une pratique essentiellement saisonnière.

L'estuaire de l'Orne à marée haute est aussi sollicité pour la pratique de la voile, de la planche à voile, du kayak de mer et du flysurf. Le canoë kayak et l'aviron sont plus régulièrement pratiqués dans l'année sur les eaux intérieures du canal de l'Orne, sur les bassins qu'il dessert et en rivière (Orne principalement). Ces disciplines, généralement pratiquées en club, sont plus à connotation sportive. Des manifestations sportives et nautiques ont lieu ponctuellement sur le canal de l'Orne.



Pratique du Canoe-kayak sur le bassin Saint Pierre à Caen © ffck 14

La **chasse au gibier d'eau et aux migrateurs** est pratiquée sur la côte littorale, notamment au niveau des mares à gabions situées en zone humide arrière-littorale, dans les deux estuaires et sur le littoral.

Les **activités de pêche en mer et pêche à pieds de loisirs** sur l'estran sont difficiles à quantifier. La pêche à la ligne se pratique en mer depuis la plage, en jetée et depuis des embarcations légères mises à la mer via les cales de la côte.

La **pêche à pieds de loisirs** est particulièrement active sur les platiers rocheux, elle se pratique de manière plus intense en période touristique estivale et au moment des grandes marées. Les prélèvements sont jugés importants.

Le territoire bénéficie d'atouts géographiques et structuraux diversifiés (Côte de la Manche, stations balnéaires, ports de plaisance, rivières, sites historiques, etc.), sources d'un **tourisme saisonnier** et d'une économie locale associée non négligeable. L'attrait touristique est principalement généré par l'activité balnéaire. La capacité d'accueil représente 26% de la population permanente, elle s'élève à 160 % sur la Côte de Nacre et atteint 380% sur la commune de Courseulles-sur-Mer. On estime que cette capacité d'accueil globale est occupée à 70 % en saison estivale (Source : Comité départemental de Tourisme). La prolifération de macro et micro algues dans les eaux côtières tend à se renforcer depuis une dizaine d'années. Ces phénomènes et leur incidence sur les plages et les usages sont des paramètres pouvant avoir une incidence dommageable à l'activité touristique locale.

III. Evaluation du potentiel hydro électrique sur le territoire du SAGE

L'article R 212-36 du Code de l'Environnement prévoit que l'état des lieux des SAGE comprend une évaluation du potentiel hydroélectrique par zone géographique. Cette évaluation doit réglementairement apparaître dans la synthèse de l'état des lieux sous une forme synthétique.

1. Origine des données exploitées

Pour fournir cette évaluation, le SAGE s'appuie sur les données issues de l'étude d'évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Seine Normandie, collectée et exploitée dans le cadre de l'élaboration du SDAGE Seine-Normandie. Ces données ont été mises à la disposition de la CLE par l'Agence de l'Eau.

L'évaluation du potentiel hydroélectrique constitue l'une des études portées à la connaissance de la CLE, sur lesquelles elle s'appuie pour parfaire sa connaissance des enjeux et définir la politique du SAGE. Cette évaluation est intégrée à une réflexion plus globale, mettant en perspective notamment des obligations environnementales (continuité écologique * et/sédimentaire, classements des cours d'eau), des objectifs de bon état/bon potentiel des eaux et de conciliation multi usages.

2. Etat du potentiel

La puissance potentielle brute théorique de production des cours d'eau est calculée par tronçons de cours d'eau à partir du module entrant et du dénivelé des tronçons. Cette puissance est évaluée à 130 GWh se trouve sur le bassin de l'Orne (270 TWh en France). Elle se localise préférentiellement en dehors du territoire du SAGE Orne aval-Seulles, sur les secteurs d'ores et déjà exploités du cours principal de l'Orne moyenne¹⁰.

2% du potentiel brut est exploité. Le développement de la filière est limité par d'importantes contraintes réglementaires environnementales (Etude du potentiel par bassin, SDAGE Seine Normandie, 2008).

Le potentiel théoriquement mobilisable ne l'est en réalité que très peu. Il est très difficilement mobilisable compte-tenu des réglementations de protection de l'environnement actuellement en vigueur sur le territoire du SAGE. Il peut cependant s'envisager par le suréquipement et l'optimisation des puissances d'ores et déjà installées sur le cours de l'Orne moyen (hors territoire du SAGE), par une production de haute qualité environnementale et lorsque la réglementation environnementale l'autorise.

¹⁰ entre les points de confluence fontaine aux Hérons et Baize avec l'Orne, et Noireau - ruisseau de la Vallée des Vaux avec l'Orne

IV. Etat et perspectives d'évolution des pressions diagnostiquées

La qualité de l'eau superficielle s'est considérablement améliorée suite aux efforts consentis pour maîtriser les rejets d'eaux usées domestiques et industriels. La banalisation physique des habitats et la maîtrise des flux de pollution diffuse sont désormais les deux facteurs limitant la restauration rapide de l'état écologique des milieux aquatiques et des eaux souterraines.

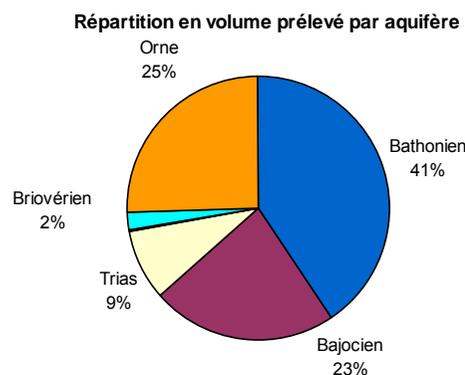
1. Prélèvements

■ Présentation de l'existant

- Eau potable

L'alimentation en eau potable représente plus de 90 % des prélèvements réalisés sur le territoire. Près de 60 ouvrages exploités pour l'alimentation en eau potable sont recensés sur le territoire, et prélèvent près de 70 000 m³/j d'eau.

Les aquifères sollicités sont principalement la masse d'eau du Bajo-Bathonien (64% de la production d'eau).



Notons que 25% des volumes prélevés pour l'alimentation en eau potable sur le territoire du SAGE proviennent de la prise d'eau de l'Orne à Louvigny.

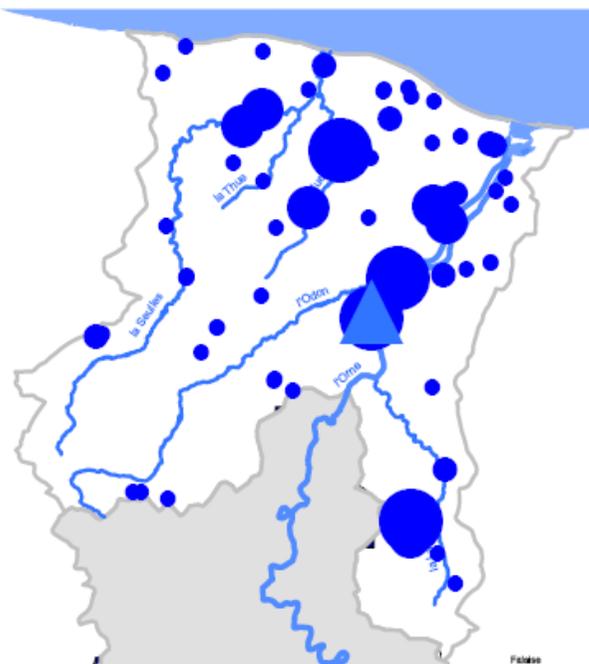
- Industriels et autres activités économiques

Les prélèvements privés industriels sont liés aux industries agro-alimentaires et au traitement de surface. En 2007, on comptabilisait 16 prélèvements industriels soumis à la redevance prélèvement, pour près de 1 millions de m³ prélevés annuellement dans les eaux superficielles, dont 95% dans les eaux souterraines.

Il est difficile de connaître la part de consommation en eau des industriels sur le réseau d'eau potable.

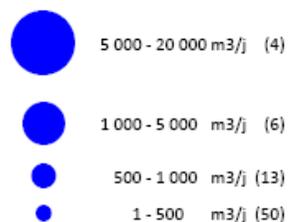
- Agriculture

Les exploitations agricoles sont consommatrices d'eau pour l'irrigation, le traitement des cultures et pour l'abreuvement du bétail. Les volumes d'eau captés destinés à l'agriculture sont difficiles à évaluer. Seuls sont connus les volumes d'eau utilisés pour l'irrigation provenant d'un ouvrage privé et déclarés à l'Agence de l'Eau Seine-Normandie dans le cadre de la redevance prélèvement. En 2007, environ 245 000 m³ d'eau ont été captés pour l'irrigation principalement dans les eaux souterraines de la plaine de Caen.

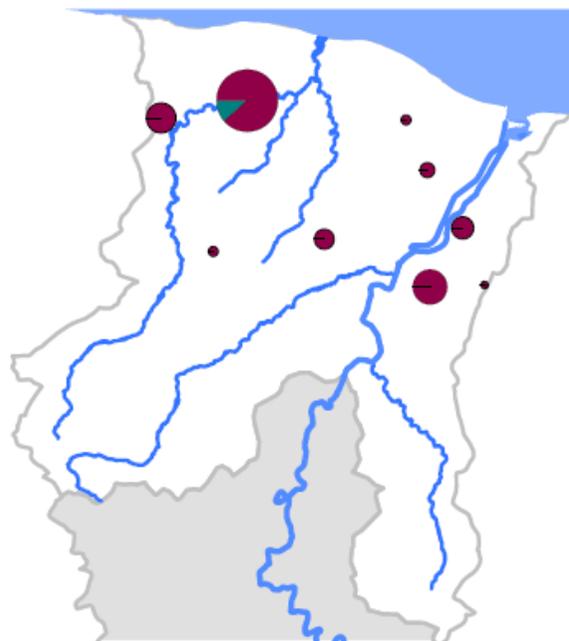


Prélèvements pour l'alimentation en eau potable :

(données issues du Schéma Départemental d'Alimentation en eau Potable)

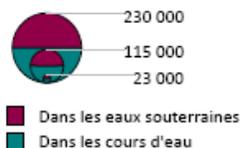


▲ Prise d'eau de surface de Louvigny.



Prélèvements en eau à vocation industrielle :

Volumes prélevés* à vocation industrielle par communes en 2007 (m³/an):

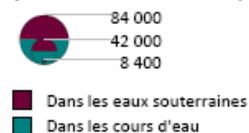


* Prélèvements hors réseau public d'alimentation en eau potable et déclarés à l'Agence de l'Eau (soumis à redevance)



Prélèvements en eau à vocation agricole :

Volumes prélevés* à vocation agricole par commune en 2007 (m³/an):



Prélèvements agricoles recensés en 2004 :

● Forage Données issues d'un recensement réalisé par l'Institution Interdépartementale du Bassin de l'Orne en 2004.
▼ Puits Ces données ne sont pas exhaustives.

Sources : Schéma départemental d'alimentation en eau potable
Agence de l'Eau Seine Normandie - 2007
Institution Interdépartementale du Bassin de l'Orne - 2004
(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseil général du Calvados



1 cm = 5,5 km



- **Alimentation du canal de navigation commerciale et industrielle**

Le débit de l'estuaire de l'Orne dépend du débit de l'Orne en amont du barrage de Montalivet et de la fraction du débit qui est dirigée vers le canal maritime. Le débit moyen nécessaire à cet usage est de 1.5 m³/s, sachant qu'un débit plancher de 2.4 m³/s doit être réglementairement maintenu en aval du barrage (exigence réglementaire), dans l'estuaire.

Le système particulier « fleuve-canal-estuaire » amène à considérer l'Orne comme un cours d'eau à fonctionnement atypique. L'article L 214-18 du Code de l'Environnement prévoit des possibilités de déroger au débit plancher



Barrage de Montalivet © Orthophotoplan du Calvados IGN, Conseil général du Calvados

La gestion actuelle de l'ouvrage ne satisfait pas suffisamment la vie aquatique à l'étiage et la continuité écologique*, la priorité étant donnée aux usages socio économiques dans un respect ponctuellement partiel des exigences réglementaires environnementales. Elle est conditionnée par un système d'alerte efficace pour la vigilance « usages » vis-à-vis des crues, mais n'est pas conçue pour intégrer pleinement la vigilance « Milieux » vis-à-vis des étiages. Les incidences de cette gestion sur l'estuaire sont mal définies. Il est entendu qu'elle ne permet pas de restituer suffisamment d'eau douce à l'estuaire pour respecter les équilibres écologiques sur lesquels repose le maintien de nombreuses espèces aquatiques. Or l'estuaire a un rôle important dans la production de matière vivante pour la mer : le niveau de production animale ou végétale y est très élevé.

- **Production d'énergie hydraulique**

La majeure partie des petits ouvrages hydrauliques ayant équipée les nombreux moulins en barrage sur le chevelu et les cours principaux de la Laize et l'Odon en 1750 est à ce jour suffisamment dégradée ou disparue pour ne pas avoir d'incidence significative sur les débits.

Sur la Seulles, les incidences sont encore prégnantes, d'autant plus que sur la partie aval, les vannages sont souvent encore en place, fermés et non manoeuvrés.

- Prolifération et cumul des plans d'eau d'agrément

Une première localisation des plans d'eau du territoire a été réalisée en 2004 par analyse de photographies aériennes. **434 plans d'eau** ont été recensés pour une **superficie cumulée de 105 hectares**. 45% a une superficie inférieure à 1 000 m² (seuil de déclaration au titre de la nomenclature de la loi sur l'eau) : il s'agit majoritairement de plans d'eau d'agrément.

La plus forte densité (62 % de cette superficie totale) est implantée sur des bassins versants de première catégorie. 28% de cette surface se situe en barrage d'un cours d'eau (impact fort sur le milieu aquatique).



Plan d'eau d'agrément © ONEMA

Les secteurs les plus affectés sont situés sur les petits bassins versants côtiers à l'Ouest de la Seulles (gabions), sur les affluents de l'Orne aval (Gronde et guigne notamment), sur les

têtes de bassin de la Thue et de la Seullines (en raison notamment de grands plans d'eau à proximité des sources), de la Laize (implantations de taille moyenne)

Les incidences les plus notables liées au cumul et à la mauvaise gestion de ces aménagements sont les suivantes :

- implantation au détriment d'une surface de zone humide ;
- non respect du débit réservé (prélèvement en rivière) ;
- obstacle à la continuité écologique* ;
- perte d'eau par infiltration vers les aquifères ou par évaporation, notamment en période d'étiage, où les milieux sont déjà vulnérables ;
- dégradation de la qualité de l'eau dans la retenue
- vecteur de dispersion d'espèces invasives ;
- colmatage des frayères par déversement de matières en suspension lors des vidanges.

Une étude complémentaire conduite spécifiquement durant l'élaboration du SAGE pour éclairer la Commission Locale de l'Eau a permis de préciser la vulnérabilité des cours d'eau au cumul des plans d'eau. Le ratio entre la superficie de cours d'eau impacté et la superficie de plans d'eau permet de définir un indicateur de vulnérabilité du cours d'eau au cumul des prélèvements par les plans d'eau. Lorsque cet indicateur est égal ou supérieur à deux, le SAGE qualifie la vulnérabilité de :

- forte pour un indice supérieur ou égal à 2 et inférieur à 4 ;
- très forte pour un indice supérieur ou égal à 4.

Les cours d'eau listés dans le **Tableau 14** sont reconnus par la Commission Locale de l'Eau du SAGE de vulnérabilité forte à très forte.

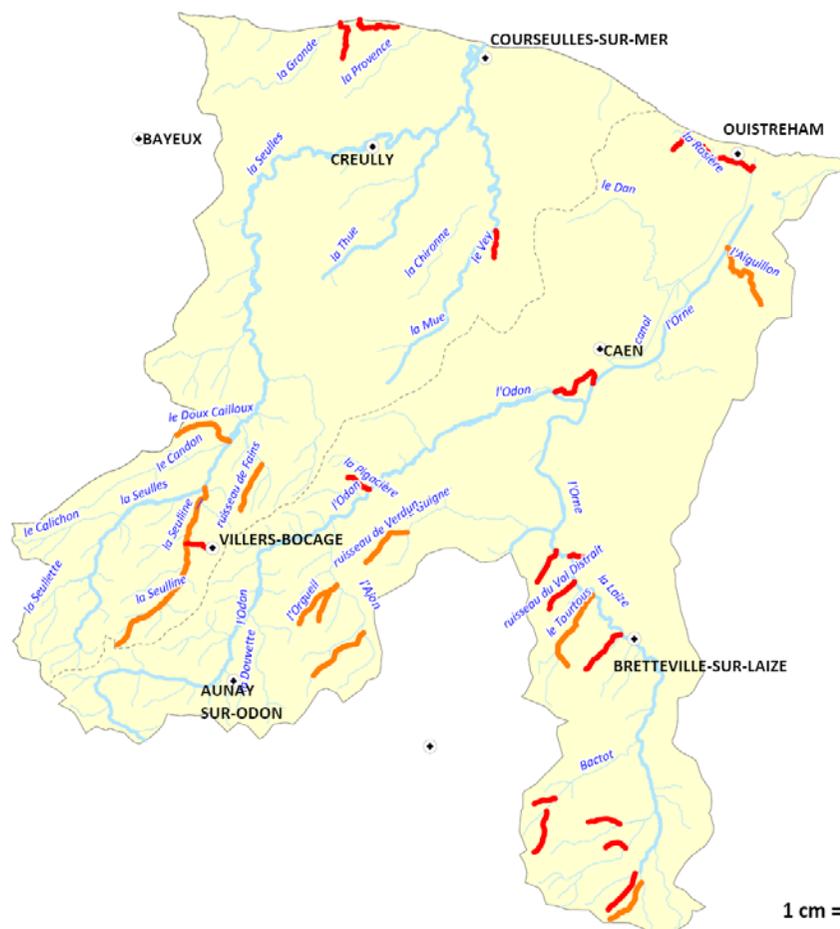
Nom du cours d'eau	Indice de vulnérabilité : surface de lit mineur de cours d'eau impacté sur surface de plans d'eau	Vulnérabilité au cumul des plans d'eau
ruisseau le doux Cailloux	2,11	forte
ruisseau de Fains	2,14	forte
ruisseau de l'Etre	2,17	forte
ruisseau la Seulline	2,18	forte
ruisseau l'Orgueil	2,43	forte
ruisseau de Verdun	2,71	forte
ruisseau l'Aiguillon	3,01	forte
ru du Bouillon	3,08	forte
ruisseau de la Rette	3,88	forte
ruisseau le Tourtous	3,94	forte
ruisseau des Trois Monts	4,17	très forte
Ru de Clinchamps	4,33	très forte
ruisseau de la Vieille Maison	4,36	très forte
ruisseau le Vey	5,07	très forte
Ru de Fontenay le Marmion	5,22	très forte
ruisseau de la Rue	5,62	très forte
ruisseau de Martainville	6,84	très forte
Ru de la Source Yvette	7,24	très forte
ruisseau le Roulecrotte	7,36	très forte
ruisseau du Val Distrait	7,42	très forte
ruisseau l'Ecanet	7,89	très forte
ruisseau des Trois Minettes	9,75	très forte
rivière la Noe	11,6	très forte
ruisseau de la Rosiere	17,07	très forte
ruisseau de la Pigaciere	20,51	très forte
ruisseau du Marais	58,81	très forte

Tableau 14. Cours d'eau de vulnérabilité forte à très forte au cumul des prélèvements par les plans d'eau

CARTE 16

S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES

VULNÉRABILITÉ FORTE OU TRÈS FORTE DES COURS D'EAU AUX PRÉLÈVEMENTS DES PLANS D'EAU



26 cours d'eau ou tronçons de cours d'eau fortement ou très fortement sensibles aux prélèvements cumulés des plans d'eau

LEGENDE

Vulnérabilité des cours d'eau au cumul des plans d'eau (indice de vulnérabilité : surface de lit mineur de cours d'eau sur surface de plans d'eau prélevant dans le cours d'eau)

Source : IIBO, 2006

- Vulnérabilité très forte : indice supérieur ou égal à 4
- Vulnérabilité forte : indice supérieur ou égale à 2, inférieur à 4

ELEMENTS METHODOLOGIQUES

Le ratio entre la superficie de cours d'eau et la superficie de plans d'eau permet de définir un indicateur de vulnérabilité du cours d'eau au cumul des prélèvements par les plans d'eau.

Lorsque cet indicateur est égal ou supérieur à deux, le SAGE qualifie la vulnérabilité de :

- forte pour un indice supérieur ou égal à 2 et inférieur à 4 ;
- très forte pour un indice supérieur ou égal à 4.

Ces éléments méthodologiques ont été établis dans le cadre d'une étude complémentaire à l'élaboration du SAGE ayant permis :

- d'inventorier les plans d'eau par l'analyse de l'orthophotoplan ;
- d'analyser l'incidences des plans d'eau prélevant dans les cours d'eau

1 cm = 3.5 km



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseil général du Calvados

▪ **Perspective d'évolution des pressions**

- **Evolution des prélèvements urbain et agricole**

En tendance d'évolution, l'estimation des besoins à l'horizon 2020 selon les projections de l'INSEE fait apparaître une augmentation de 20 % à 26 % de la demande pour l'alimentation en eau potable. La demande en volume prélevé pour les autres usages ne doit pas augmenter de manière très notable.

La situation actuelle devrait donc être maintenue, les déséquilibres locaux restent à résorber ; une incertitude réside quant à l'impact du réchauffement climatique sur la disponibilité de la ressource.

- **Prélèvement pour alimenter le canal de Caen à la mer**

Les perspectives d'évolution du trafic dans le canal sont relativement stables. Les collectivités ont la volonté de conforter l'activité commerciale attachée au port de Caen Ouistreham.

Le marché de la plaisance et la filière nautique sont en pleine expansion. Ce contexte socio économique tend à renforcer les pressions liées à la gestion des prélèvements au niveau du barrage de Montalivet a fortiori à l'étiage.

La bonne conciliation du développement de l'activité portuaire avec la restauration du bon état écologique ou du bon potentiel des masses d'eau estuariennes, continentales et côtières constitue un enjeu majeur du territoire.



Entrée de le sas du port de Caen Ouistreham © Calvados nautisme

- **Prélèvements pour la production hydroélectrique**

L'opportunité financière et l'incitation nationale au développement des énergies renouvelables tendent à générer un engouement pour le développement de la petite hydro électricité sur le territoire.

Cependant, l'application de la législation eau en vigueur, le respect du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et le potentiel de production hydro électrique local fixent un cadre contraignant le développement de cette activité sur le territoire du SAGE, eu égard les exigences environnementales attachées localement aux milieux aquatiques.

Les antagonismes entre les politiques nationales énergétiques et environnementales nécessitent de renforcer la lisibilité des enjeux spécifiques au territoire du SAGE.

- **Prélèvement pour alimenter les plans d'eau**

Des dommages seront encore ponctuellement causés par :

- des propriétaires de plans d'eau ayant de mauvaises pratiques de gestion de leur ouvrage, notamment en période d'étiage ;
- des propriétaires riverains porteurs de projet de création de plans d'eau de taille inférieure à 1 000 m², qui ne sont pas soumis à déclaration ou à autorisation administrative au titre de la loi sur l'eau, mais qui génèrent de petits prélèvements isolés mais cumulés sur les cours d'eau.



Etang de la forêt de Grimbosq en barrage sur le ruisseau de la Grande Vallée © IIBO

D'une manière générale, les propriétaires riverains méconnaissent ces incidences et le plan d'eau d'agrément relève d'une véritable demande sociale.

Des appuis sont à apporter dans l'application du Code de l'Environnement pour limiter les dégradations provenant de petits aménagements dispersés sur le territoire (non concernés par le Code de l'Environnement ou non identifiés par les services de l'Etat).

2. Rejets

■ Présentation de l'existant

- **Eaux usées domestiques**

Le flux brut de pollution domestique généré par la population résidant en permanence sur le territoire du SAGE est estimé à 20 700 tonnes de DBO₅ par an, dont 70 % provient de l'agglomération caennaise et l'Est du littoral. Ailleurs, le flux reste modéré à faible et dispersé, particulièrement sur les bassins de la Laize et de la Seulles. Les zones rurales et plus particulièrement les têtes de bassin de la Seulles, de l'Odon et de la Laize sont peu ou pas desservies par l'assainissement collectif.

Le territoire est équipé de **44 stations d'épuration** fonctionnant globalement bien (**carte n°17**). 84 % sont de moyennes et petites stations de petits équipements (< 10 000 équivalents habitants) mais la majorité du flux de pollution est traité par 7 grandes unités de traitement.

Les études de zonage d'assainissement révèlent une **conformité en moyenne de 20 % des dispositifs d'assainissement individuel.**

Au plan efficacité du traitement, le rendement d'épuration des stations collectives sur les matières oxydables et l'azote est correct. Compte tenu de l'importance des flux entrants, **les flux d'azote réduit sortant des stations de forte capacité** restent importants (sans comparaison avec les flux des petites stations à rendement épuratoire inférieur).



Station d'épuration du nouveau monde © Communauté d'agglomération Caen la mer

L'essentiel des dysfonctionnements et insuffisances relèvent de la charge en eaux claires parasites (mauvais raccordements) et de fuites au niveau du réseau. Des marges d'amélioration sont encore à gagner, elles permettront par ailleurs de réduire les contaminations microbiologiques vers les eaux littorales.

Les rendements en **phosphore** sont nettement moins efficaces voir mauvais sur les moyennes et petites stations hors de la zone littorale classée sensible à l'eutrophisation (traitement du phosphore requis).



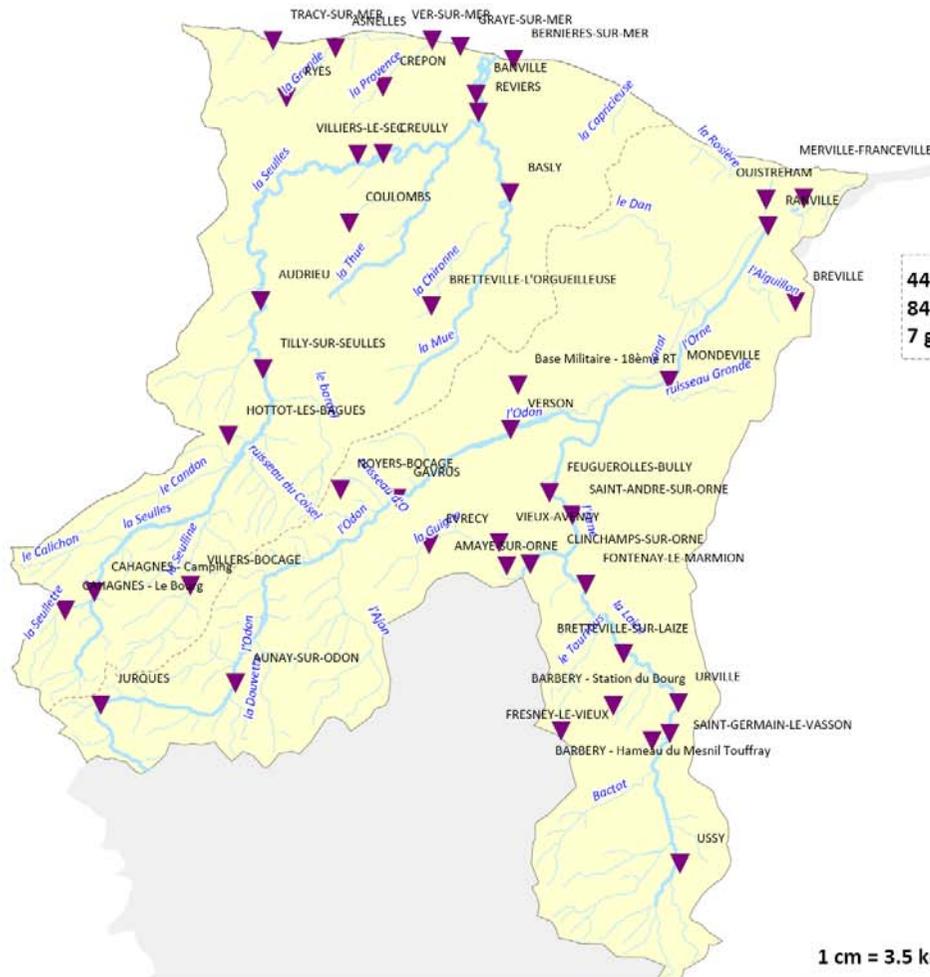
Exutoire vers les eaux littorales, Graye-sur-Mer © IIBO

Les rejets des petites et moyennes stations sont dommageables à l'équilibre des têtes de bassin et des cours d'eau aux écoulements ralentis. Combiné au flux diffus, cette source de phosphore **déclasse certaines masses d'eau** (la Seulles, l'Odon, la Mue, la Provence, la Chironne) déséquilibre le fonctionnement écologique des milieux aquatiques et peut mettre en péril l'usage eau potable à Louvigny (risque de prolifération de cyanobactéries).

La qualité de la collecte (mauvais raccordement, absence de traitement autonome) et de la gestion des équipements sont insuffisantes pour garantir la bonne maîtrise des rejets. Des marges d'amélioration sont à gagner, elles permettront par ailleurs de réduire les contaminations microbiologiques.

CARTE 17

S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES REJETS DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF



44 stations d'épuration
84 % sont de moyennes et petites stations de petits équipements (< 10 000 équivalents habitants)
7 grandes unités de traitement

LEGENDE

Rejets de stations d'épuration
(Direction départementale des territoires et de la mer du Calvados, 2008)
▼ rejets connus

1 cm = 3.5 km



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseil général du Calvados

- Rejets d'origine agricole

Rejets diffus agricoles

L'agriculture telle qu'elle est couramment pratiquée à l'heure actuelle, nécessite d'amender les terres exploitées, représentées par les terres arables et les prairies, afin d'obtenir de bons rendements. Cet amendement se fait principalement par un apport d'azote, de phosphore et de potassium. Sur la Plaine de Caen, où l'élevage est peu présent, les apports sont principalement minéraux.

Le traitement des cultures génère une pollution diffuse mal maîtrisée par les phytosanitaires. La diversité des molécules employées pour le traitement des cultures retrouvée dans les eaux de surface indique que l'origine du flux de pesticides est majoritairement liée aux usages et pratiques agricoles.

Le ruissellement des eaux de pluie sur les terres agricoles favorise le transfert de substances vers les eaux de surface. L'origine de l'enrichissement général des eaux en nitrates et phytosanitaires a été diagnostiquée majoritairement d'origine agricole. Il apparaît que la structure parcellaire, les méthodes d'utilisation des sols et les pratiques au champ facilitent le ruissellement (cf. paragraphes spécifiques [p.71](#)).



Plaine au Nord de Caen © IIBO

Rejets ponctuels au niveau du siège d'exploitation

L'élevage est une source de contamination en nitrates et phosphore par le biais des déjections animales. Avant d'être épandues, elles sont stockées au niveau de l'exploitation. Lors de leur stockage, elles peuvent être à l'origine d'une pollution ponctuelle par une fuite et infiltration directe dans le sol ou vers les cours d'eau.

Industriels et autres activités économiques

95 établissements soumis à la redevance pollution sont recensés sur le territoire du SAGE Environ 60% des établissements soumis à la redevance pollution sont raccordés au réseau d'assainissement collectif. D'une manière générale, les effluents sont prétraités ou traités avant le rejet soit dans le milieu naturel soit dans le réseau d'assainissement collectif.

Les bassins versants les plus sollicités sont l'Orne (le long du canal de Caen à la mer), la partie aval de l'Odon, la partie aval de la Laize et le bassin côtier à l'Est de Courseulles-sur-Mer. 11 sites pollués sont recensés dans l'agglomération caennaise par la DRIRE de Basse-Normandie, dont 7 le long du canal entre Caen et la mer. Les activités rencontrées peuvent être à l'origine d'une pollution par les hydrocarbures et les métaux lourds principalement.

Le bassin versant de la Seulles est le siège d'une activité importante dans l'agro-alimentaire, pouvant générer des rejets importants en matières organiques et phosphore. 109 installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation sont recensées sur le territoire du SAGE.

▪ Traitements en phytosanitaires par les collectivités et les gestionnaires d'infrastructures

Les pratiques de traitement non agricoles, impliquant outre les particuliers, la S.N.C.F., les services départementaux ou municipaux chargés de l'entretien des voiries et d'équipements collectifs, génèrent une pollution diffuse mal maîtrisée des eaux de surface, mettant en péril l'usage eau potable sur le bocage ornais et s'accumulant dans les écosystèmes aquatiques. Les impacts sont d'autant plus importants que les surfaces traitées sont drainées (équipements publics type stades, cimetières, parcs publics, etc.), imperméables (voiries, trottoirs, caniveaux, allées), proches de réseaux de collecte des eaux pluviales et de ruissellement (buses de bord de route) en liaison avec un cours d'eau ou directement en bordure de cours d'eau (pour les infrastructures et bourgs situés en fonds de vallée).

Les collectivités prennent conscience de cette problématique. Les organismes tels que la Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles (FREDON) oeuvrent à un appui technique poussé aux collectivités pour les faire entrer dans la **charte d'entretien des espaces verts***. 15 collectivités sont engagées en 2009 dans la démarche sur le territoire, en particulier sur la côte de Nacre.

- Perspective d'évolution des pressions

- **Rejets d'eaux usées domestiques**

L'évolution des rejets est corrélée à l'évolution de l'urbanisation (voir paragraphe 3). La réglementation en vigueur tend à maîtriser les pollutions des effluents urbains traités. Les exigences de traitement de l'azote et du phosphore applicables aux petites stations d'épuration sont moins fortes que pour les grandes. Les pressions sur la qualité de l'eau et sur l'écologie des milieux aquatiques pourraient par conséquent être renforcées, a fortiori sur les têtes de bassin (petits cours d'eau plus vulnérables), sous l'effet du développement de l'urbanisation et de l'aménagement des petites et moyennes « agglomérations » rurales ou péri urbaines.

- **Rejets d'origine agricole**

Suite à la contamination grandissante des eaux superficielles et souterraines, des dispositions réglementaires et des actions volontaires ont été mises en place depuis les années 90 :

- Le programme de mesures de maîtrise des pollutions agricoles arrive à son terme avec la mise aux normes des principaux éléments de stockage en 2010. Les rejets ponctuels ont été ainsi notablement diminués.
- L'ensemble du territoire est classé en **zone vulnérable*** et une bonne partie en **zone de Protection particulière pour les Nitrates*** selon la **Directive Nitrates*** (cf **Carte N°18**)

Son application est entrée dans sa 4ème phase en 2009, avec des mesures encore plus contraignantes en matières de gestion de la fertilisation du sol par les matières azotées, et de couverture du sol.

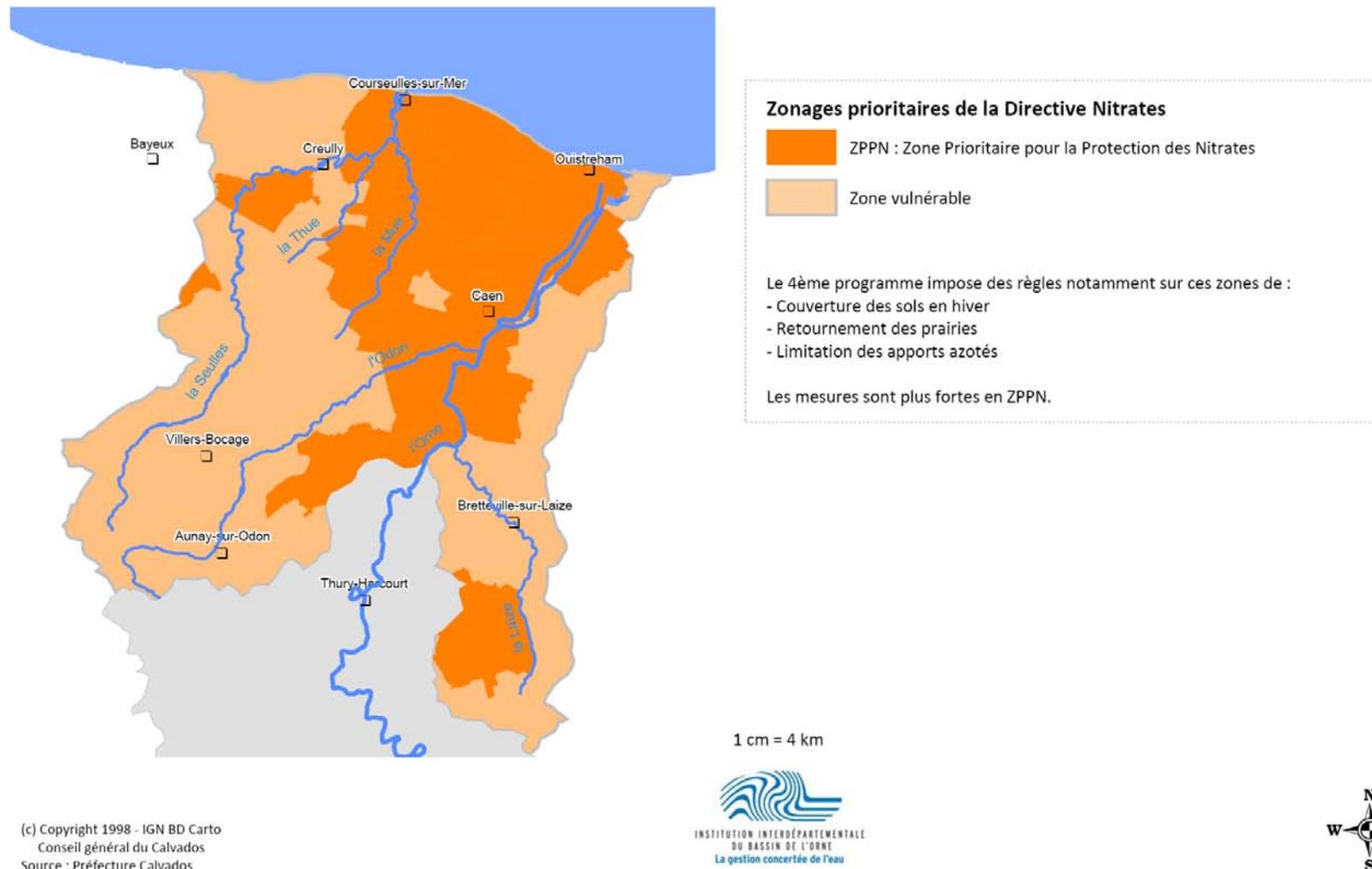
- Les actions de protection vis-à-vis des produits phytosanitaires viennent à se multiplier, à l'échelle nationale (Plan Ecophyto*) et locale.

Les actions de prévention des pollutions diffuses n'ont pas encore montré de résultats significatifs.

- **Industriels et autres activités économiques**

La résorption des points noirs de l'industrie, et la mise en application de la directive européenne relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (dite **Directive IPPC***) laissent présager une diminution progressive des rejets directs vers le milieu naturel. Les substances dangereuses rejetées au milieu par les industriels vont être mieux identifiées au travers du **programme en cours de recherche de substances dangereuses***, avec une adaptation prévue des prescriptions de rejets. Les rejets phosphorés des équipements industriels restent bien moins suivis que les équipements publics collectifs.

En dehors des ICPE, les rejets de l'artisanat sur le territoire ne sont par contre absolument pas connus ni maîtrisés.



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseil général du Calvados
Source : Préfecture Calvados

3. Occupation du bassin, aménagement de vallées et du littoral

- Présentation de l'existant
 - **Imperméabilisation du sol**

Entre 1994 et 2006¹¹ les surfaces artificialisées du territoire ont augmenté de 15 %.

Les nouveaux projets de construction se font en périphérie des centres bourgs : principalement des zones artisanales et commerciales et des lotissements à faible densité. Ce développement augmente les surfaces imperméables et donc le volume d'eau ruisselant. En tête de bassin, notamment des zones d'activités sur la Mue, cette artificialisation augmente le risque d'inondation par débordement de cours d'eau sur l'aval. A l'interface urbain –rural de la couronne périurbaine, l'occupation du sol est majoritairement répartie entre des terres labourables, des infrastructures et des zones urbanisées. L'eau ne dispose plus d'espace libre d'écoulement ou jouant le rôle tampons, générant ainsi des risques importants d'inondation par ruissellement, en particulier sur les nouveaux lotissements situés en périphérie des Bourgs.

Les surfaces imperméabilisées et la gestion des eaux pluviales issues de l'urbanisation augmentent la quantité et la vitesse d'écoulement des eaux. Si les eaux usées domestiques et

¹¹ L'évolution des surfaces artificialisées est à considérer avec précaution, car la cartographie réalisée dans le cadre du programme Corine Land Cover est basée sur une échelle au 1/100 000. De ce fait, l'identification des petits secteurs n'est pas exhaustive.

industrielles sont dans l'ensemble assez bien traitées dans les agglomérations les plus importantes, des huiles, des métaux, des hydrocarbures, des pesticides et autres polluants accumulés sur les surfaces imperméabilisées (routes parkings toitures, etc.) sont entraînés et se concentrent dans le milieu aquatique. L'agglomération caennaise sur le territoire est particulièrement productrice de rejets d'eaux pluviales.

L'urbanisation s'est également fortement développée lors des dernières décennies dans les fonds de vallées qui restent inondables en période de hautes eaux. Cette urbanisation non maîtrisée expose les activités humaines et la population au risque d'inondation et diminue les capacités d'expansion des crues.



Nouveau lotissement © IIBO

Sur le littoral, en 2006, d'après Corine Land Cover, 55% du linéaire de côte du SAGE est urbanisé et plus de 10% du linéaire est protégé par des digues.

- **Retournement des prairies**

Le développement de la productivité de l'agriculture, encouragé jusqu'en 1992 par la Politique Agricole Commune, a modelé le territoire. De 1994 à 2006¹², le territoire du SAGE Orne aval-Seulles a connu une diminution des surfaces en herbe et une très forte progression des terres arables (entre 15 à 30 % selon les bassins), accentuée dans les zones de bocage sur les têtes de bassins de la Laize, de l'Odon, et de la Seulles, tandis que la présence des terres arables était déjà très importante en zone de PLaine. Cette progression des terres cultivées est accompagnée de la régression des surfaces en prairie (de 5 à 30 % selon les bassins).

- **Organisation parcellaire et maillage bocager**

En 2002, 85% des communes du territoire du SAGE étaient remembrées ou en cours de remembrement. Près de 70% d'entre elles ont été remembrées avant 1991. Les secteurs non remembrés sont majoritairement situés sur l'agglomération caennaise, et sur les parties amont des bassins de la Seulles et de la Laize. Les opérations d'aménagement foncier menées sur le territoire depuis 2002 sont ponctuelles, en lien à la réalisation d'infrastructures.

¹² L'évolution des surfaces artificialisées est à considérer avec précaution, car la cartographie réalisée dans le cadre du programme Corine Land Cover est basée sur une échelle au 1/100 000. De ce fait, l'identification des petits secteurs n'est pas exhaustive.

Au cours des anciens remembrements, les parcelles cultivées ont été assemblées pour laisser la place à des parcelles plus grandes. Ceci a occasionné l'arasement de nombreux talus, haies, fossés, chemins creux... A partir des années 90, les pratiques ont été améliorées afin de préserver les éléments paysagers du bocage.

Entre 1984 et 2006 une diminution de près de 25 % du linéaire de haies¹³ a été observée.



Plaine sud de Caen © IIBO

Ces données sont à mettre en relation avec l'augmentation des terres labourables dans le bocage ces dernières décennies

¹³ sur le centre du Calvados d'après une étude réalisée pour la DREAL de Basse-Normandie en 2010 relative à la dynamique bocagère en Basse-Normandie.

et l'augmentation de la taille des parcelles et des exploitations agricoles dans le bocage qui a été mise en valeur dans l'état des lieux du SAGE Orne aval – Seulles à partir des données du recensement Général Agricole.

Les haies, talus, fossés constituent de véritables obstacles au ruissellement. Ils permettent de limiter la vitesse de l'eau qui ruisselle et de ce fait de limiter l'érosion, et favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol. Leur disparition a un impact négatif sur les inondations par ruissellement et débordement de cours d'eau, et aussi sur la réalimentation des nappes.

- **Drainage des parcelles riveraines**

Les opérations de drainages des parcelles en bordure de cours d'eau se sont accélérées dans les années 80, résultant sur le territoire du SAGE essentiellement d'initiatives privées agricoles, largement subventionnées par les politiques d'aménagement rural en conformité avec le code rural et bénéficiant d'exonérations fiscales.

La connaissance des surfaces drainées est extrêmement faible : les opérations de plus de 20 ha nécessitent une procédure de déclaration au titre de la Loi sur l'eau depuis seulement 1992.

Si l'impact négatif sur le milieu (zones humides) est réellement connu, l'impact en matière de ruissellement reste encore controversé.

- **Aménagement et travaux hydrauliques dans le lit mineur des cours d'eau**

L'agglomération caennaise est construite dans le lit majeur des basses vallées de l'Orne et de l'Odon. Ces tronçons de cours d'eau ont historiquement été considérablement remaniés pour autoriser cette urbanisation et développer la navigation commerciale. Des aménagements récents pour lutter contre les inondations en ont renforcé le niveau d'artificialisation.

Durant les dernières décennies la Seulles, la Thue, la Mue, la Chironne, la Gronde, la Provence le Dan ont aussi été aménagés (coupures de méandres, curage, élargissements, etc.) pour assurer ponctuellement l'urbanisation des vallées et plus généralement l'assainissement des terres agricoles.

Ces interventions visent généralement à réduire les inondations, en accélérant l'écoulement par un agrandissement et une simplification du lit mineur des cours d'eau (recalibrage, reprofilage, enrochement, remblayage).

- **Aménagement et gestion des ouvrages hydrauliques**

72 ouvrages hydrauliques transversaux (barrages, seuils, clapets, etc.) dans un état relativement dégradés ont été recensés sur le territoire du SAGE.

Ces ouvrages génèrent un taux d'étagement et des linéaires ralentis qui accentuent la vulnérabilité des milieux aquatiques et affaiblissent leur capacité de résilience en modifiant leur dynamique.



Barrage d'Audrieu sur la Seulles © POYRY Environnement

L'incidence sur les écoulements est particulièrement notable :

- sur le cours principal de l'Orne (retenues de barrage au fil de l'eau) du fait de l'incidence du barrage de Montalivet,
- sur le chevelu des affluents, du fait de leur faible débit à l'étiage combiné localement à de forte densité de plans d'eau de petites surfaces.

La problématique, globalement bien connue sur les cours principaux de l'Orne, la Seulles, la Laize et l'Odon aval, est à affiner sur le chevelu.

La modification des faciès d'écoulement dégrade les **habitats salmonicoles** : la biodiversité est appauvrie, le milieu est exposé de surcroît à l'eutrophisation. Combinée à l'augmentation des flux de nutriments agricoles entre 1960-1990, l'Orne ralentie est impropre à digérer naturellement les flux de nutriments qu'elle accumule (rejets ponctuels mêmes prétraités, flux de pollution diffuse).

La gestion de quelques ouvrages nécessite d'être révisée notamment en période d'étiage et au regard des enjeux de continuité écologique* des cours d'eau (espèces biologiques et sédiments).

Masse d'eau	rivière	Linéaire de masse d'eau en km	Nombre d'ouvrages en barrage	% de Taux d'étagement	% du linéaire ralenti en amont
HR 311	Seulles aval	45	22	45%	36%
HR 309	Odon	47	21	6%	8%
HR 307	Orne aval	18	5	90%	96%

Tableau 15. Incidences des ouvrages hydrauliques de l'Orne aval, de l'Odon et de la Seulles aval sur les écoulements (POYRY Environnement, 2008)

La construction du **barrage de Montalivet** qui alimente le port de Caen Ouistreham a profondément modifié le fonctionnement hydraulique de l'estuaire.



Orne aux écoulements ralenti à l'amont du barrage de Montalivet © IBO

La perturbation de son cycle hydrologique se traduit par un envasement accéléré. L'ouvrage influence le phénomène naturel de dépôts de sédiments formant un **bouchon vaseux** qui se cale au proche aval du barrage. Ce bouchon génère des taux importants de matière en suspension ainsi qu'une augmentation de la demande biologique en oxygène. La zone de déficit en oxygène dissous et la présence d'ammoniac en teneur parfois importante mettent en péril les formes de vie.

La gestion des ouvrages hydrauliques régulant les **niveaux d'eau des marais arrière littoraux** n'intègre pas suffisamment les besoins d'ennoiement de la zone humide et les incidences sur les usages littoraux sous l'influence des eaux de lessivage de ces marais en période pluviale.

- Déconnexions et assèchement des zones humides

L'Odon aval et l'Orne aval constituent à l'origine naturellement un vaste secteur de zones humides qui héberge désormais l'agglomération caennaise. Le fonctionnement des **grandes zones humides de la basse vallée et de l'estuaire** est totalement modifié. Des travaux d'enrochement des berges, de remblaiement des lits majeurs ont contribué à la disparition des annexes hydrauliques, à l'assèchement des zones humides.

Sur le reste du territoire, les zones humides ont subi le **cumul des incidences de la quasi-totalité des perturbations** énoncées ci-dessus : retournement, drainage des prairies humides, déconnexion des cours d'eau suite aux travaux hydrauliques, construction de plans d'eau etc..

Les projets d'activités et de travaux générant leur assèchement sont depuis 1992 contrôlés par l'Etat. De nombreuses rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau sont applicables pour préserver les zones humides de l'incidence de nouveaux projets d'aménagement. Les terres humides imposent d'importantes contraintes aux agriculteurs, plus largement aux propriétaires riverains : elles subissent encore des dégradations dans les terres agricoles et en périphérie des agglomérations qui s'étendent ou qui tendent à limiter l'expansion des crues sur les parcelles riveraines.

Le poids de ces contraintes reste prédominant comparé à l'importance des fonctions des zones humides dans l'écosystème et au titre de l'intérêt général.



Fossé de drainage en zone humide © Pôle National Zones Humides

Depuis plusieurs années, des programmes environnementaux encouragent les agriculteurs à remettre en état et à conserver les terres humides naturelles. Ces programmes ne sont pas véritablement mis en oeuvre, le drainage des petites surfaces de zones humides se poursuit. Les gestionnaires des ressources en eau, des milieux aquatiques de l'eau mais aussi les aménageurs du territoire ne disposent pas d'outil et de méthode (délimitation, caractérisation des fonctions, expérimentation des outils de gestion et de restauration) suffisamment opérationnels sur le terrain pour les prendre en compte et en valoriser les fonctions.

- **Perspective d'évolution des pressions**

- **Aménagement du bassin versant**

Les tendances du taux d'artificialisation du territoire sont vouées à être maintenues. En terme d'imperméabilisation du sol pour les nouvelles surfaces imperméabilisées, des efforts sont prévisibles dans le cadre des politiques à venir de gestion des eaux pluviales. Mais la gestion des eaux pluviales souffre d'un manque de maîtrise d'ouvrage compétente : la compétence est restée à l'échelon communal.

Très peu de communes mettent en œuvre des travaux pour mieux gérer les eaux pluviales des surfaces déjà imperméabilisées.



Retournement de prairies © CATER de Basse-Normandie

Pour le retournement de prairies, le quatrième programme de la directive nitrates impose des mesures de non retournement des prairies permanentes en bords de cours d'eau. Il est donc prévisible qu'en bord de cours d'eau les prairies restent relativement bien conservées. Plus en amont sur les bassin versant et les coteaux, dans les zones de bocage et pré-bocage, il est prévisible que le déclin de l'élevage maintienne la tendance actuelle de retournement des prairies.

En terme d'organisation parcellaire et de maillage bocager, le territoire n'est plus le siège de grandes réorganisations foncières (si ce n'est ponctuellement, dans le cadre de grands projets d'infrastructures. Cependant, le constant agrandissement des exploitations, la taille des engins agricoles, la non rentabilité des haies, et le déclin de l'élevage laisse prévoir une tendance maintenue de destruction du maillage bocager.

Des appuis sont donc à apporter afin de limiter un aménagement de l'espace accentuant les ruissellements.

- **Aménagement du lit mineur et du lit majeur**

Le Code de l'Environnement et la nomenclature de la loi sur l'eau sont suffisamment forts pour éviter les grosses dégradations hydro morphologique et d'une manière générale la banalisation du lit mineur. Mais des dommages seront encore ponctuellement causés par des propriétaires ou exploitants de parcelles riveraines et dans le cadre de projet d'aménagement public.

Divers travaux de faible envergure (consolidation de berges par enrochement, curage, rectification, pose de buses, construction de plans d'eau par ex.) seront encore réalisés :

- au titre d'une **vision radicale de ce que doit être l'écoulement** de la rivière ou la « propreté » de ses rives,
- pour répondre à un **problème hydrodynamique posé sur une parcelle riveraine**,
- dans le cadre d'un **projet d'aménagement** à proximité de la rivière.

Ces opérations, a fortiori lorsqu'elles sont engagées de manière isolée par un riverain ou un usager de la rivière, prennent mal en considération les incidences cumulées à l'échelle de chaque masse d'eau, voire du bassin.



Drainage pour assainir une parcelle en bordure de cours d'eau © CATER de Basse-Normandie

C'est particulièrement le cas :

- dans les secteurs soumis à des inondations fréquentes en bordure de cours d'eau (volonté individuelle d'endiguer ou d'enrocher les berges pour protéger les parcelles) ;
- ou encore sur les tronçons de cours d'eau où les berges tendent à s'éroder du fait du dynamisme des rivières plus courantes qui dissipe leur énergie (volonté de stabiliser définitivement les berges avec des techniques de protection « en dur ») ;

Des appuis sont à apporter dans l'application du Code de l'Environnement pour limiter les dégradations provenant de petits aménagements dispersés sur le territoire, non contrôlés par l'Etat (non concernés par le code de l'environnement ou non identifiés par les services de l'Etat).

V. Exposé des principales perspectives de mise en valeur des ressources et des milieux aquatiques

1. Ressources souterraines et continentales

- Programme de restauration de la qualité de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable

La qualité de l'eau aux points de captage d'eau de surface pour l'alimentation en eau potable sur l'agglomération Caennaise dépasse les normes en produits phytosanitaires de façon récurrente (cf carte N° 2). En 2006 le syndicat mixte de production d'Eau Potable de la Région de Caen (RESEAU), regroupant 13 syndicats d'eau potable et 16 communes autonomes, lance une étude diagnostic sur la reconquête de la qualité et la préservation de la ressource en eau sur les aires d'alimentation des captages les plus menacés (correspondant aux captages prioritaires GRENELLE*). En 2008, les producteurs d'eau potable de la Région de Caen décident de mutualiser leur moyens et de déléguer la mise en place des programmes de restauration de la qualité de l'eau sur les aires d'alimentation des captages au syndicat RESEAU. En 2010, une cellule d'animation de 3 personnes est recrutée pour la mise en place des programmes de reconquête de la qualité de l'eau. Des groupes de travail locaux ont été créés pour chacune des aires d'alimentation de captage*, pour élaborer de manière concertée un plan d'action.

Bayeux INTERCOMM a également entamé une telle démarche sur les aires d'alimentation des captages pour lesquels elle a obtenue une dérogation préfectorale. Les

- Gestion des Eaux pluviales urbaines sur l'agglomération caennaise

La Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite « GRENELLE II » modifie les dispositions de l'article L. 5216-5 II 2° du Code général des collectivités territoriales, portant sur les compétences des communautés d'agglomération. Désormais, il est indiqué que : « II.-Les communautés d'agglomération assurant, à la date de la promulgation de la présente loi, des compétences dans le domaine de l'assainissement, à l'exclusion des eaux pluviales, délibèrent sur la délimitation des zones mentionnées au 2° du II de l'article L. 5216-5 du code général des collectivités territoriales [à savoir [zonage d'assainissement pluvial] avant le 1er janvier 2015. »

L'agglomération caennaise va donc devoir délibérer sur le zonage d'assainissement pluvial, et très certainement avoir à faire évoluer ses compétences en matière de gestion des eaux pluviales. La question de financement n'est par contre pas encore réglée : si il existe une possibilité de mettre en œuvre la taxe de gestion des eaux pluviales, sa mise en œuvre reste encore mal perçue. Le problème de gestion des eaux pluviales reste donc très prégnant sur l'ensemble du territoire du SAGE, et à l'avenir sûrement en particulier en dehors de l'agglomération.

Par ailleurs, l'impact des eaux pluviales urbaines sur la qualité est très peu connu.

2. Milieux aquatiques et ressources halieutiques continentaux

▪ Protection des zones nécessaires à la vie piscicole

L'article L. 432-3 du Code de l'Environnement (destruction), la mise en œuvre d'arrêtés de protection de biotope ou la désignation en sites Natura 2000 peuvent fournir les outils nécessaires à la protection des zones de frayères. L'article R214-1 (rubrique 3.1.5.0) soumet à approbation préalable tout projet de nature à détruire des frayères et zones nécessaires à la vie des poissons, crustacés et batraciens (eau douce). Pour l'application de cet article, un **inventaire des frayères** doit être élaboré par l'Etat dans chaque département par le préfet au plus tard en 2012.



Frayère à saumons © CATER de Basse Normandie

▪ Protection et restauration de la continuité écologique*

L'Etat a actuellement en charge deux chantiers de restauration de la continuité écologique* de cours d'eau : la **révision du classement des cours d'eau** et les « **Ouvrages Grenelle** ». La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 a réformé les anciens classements issus de la loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique (« rivières réservées ») et de l'article L432-6 du Code de l'environnement (rivières classées « échelles à poissons ») pour :

- donner une nouvelle dimension à ces outils réglementaires en lien avec les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau,
- et en tout premier lieu l'atteinte ou le respect du bon état des eaux.

Deux listes de cours d'eau (liste 1 et liste 2) sont en cours d'établissement en application de l'article L214.17-I du code de l'environnement d'ici 2012. Elles ont été soumises à la concertation locale dans le cadre d'une consultation spécifique réalisée au deuxième trimestre 2010.

Les ouvrages Grenelle, répartis en 2 groupes, sont des obstacles à l'écoulement sur lesquels des actions de restauration de la continuité écologique (effacement, équipement de dispositifs permettant de limiter efficacement la fragmentation écologique, etc.) sont possibles à plus ou moins long terme (groupe 1 et 2).

- Amélioration des peuplements d'anguilles

En application du décret n° 94-157 du 16 février 1994 et conformément au Code de l'Environnement, les poissons migrateurs (saumon, truite de mer, alose, lamproie et anguille) font l'objet d'un plan de gestion : le **Plan de Gestion des Poissons Migrateurs 2005-2010** du Bassin Seine Normandie. Approuvé par arrêté préfectoral n° 99-2659 du 08 décembre 1999, il fournit le cadre juridique aux mesures nécessaires à la pérennité des espèces migratrices et à leur exploitation et établit par bassin des préconisations de restauration des habitats (dont la qualité de l'eau) et de rétablissement de la libre circulation.

En complément, la France a rédigé un **plan national de gestion des anguilles** approuvé par la Commission européenne par décision du 15 février 2010. Ce plan prévoit des mesures de restauration du stock d'anguilles (objectif de réduction de la pêche, restauration de la libre circulation, mesures sur les habitats et les contaminations chimiques et opérations de repeuplement).

L'Orne est située dans la **zone d'actions prioritaires (ZAP)** du règlement européen visant à reconstituer un stock d'anguilles. Aussi, les ouvrages situés sur ce cours d'eau doivent être traités de façon à assurer la montaison et la dévalaison des anguilles avant 2012. L'atteinte de cet objectif constitue le 3ème chantier que l'Etat a actuellement en charge pour restaurer de la continuité écologique* de cours d'eau. L'ensemble de ces mesures, établies en lien avec le SDAGE Seine Normandie, est pris en compte dans le cadre du diagnostic et du projet du SAGE.

- Schémas de vocation piscicole et halieutique

Pour orienter la restauration et la mise en valeur des milieux naturels aquatiques, le schéma départemental de vocation piscicole et halieutique (SDVPH) du Calvados a été établi par les services de l'Etat, ses établissements publics et la fédération départementale pour la pêche et le milieu aquatique (article L.433-2 du code de l'environnement). Le S.D.P.V. a été approuvé par arrêté préfectoral le 3 décembre 1996 dans le Calvados et le 12 décembre 1989 dans l'Orne.

Sur la base d'un état des lieux reposant sur la géologie, la qualité des eaux et les peuplements piscicoles, le schéma propose des **actions techniques et des mesures réglementaires** visant le milieu aquatique, la gestion et la préservation des ressources piscicoles, la mise en valeur des potentialités piscicoles et la promotion de la pêche.

Ce document n'a pas été actualisé pour intégrer les objectifs de la directive cadre sur l'eau, du PLAGEPOMI et du plan national anguilles.

▪ Perspective de restauration

Rivière	Objectifs	Programme d'actions « Lit mineur »	Porteur du projet	Etat d'avancement
Seulles (sans Mue et cours moyen)	Restauration_ entretien pluriannuel	Berges	Syndicat de la Seulles	Opérationnel
		Ouvrages		Etude
Guigne	Restauration, entretien pluriannuel	Berges et ouvrages	CdC Evrecy Orne-Odon	Etude
Dan	Restauration, entretien pluriannuel	Berges et ouvrages + approche hydraulique	SIVU du Dan	Opérationnel
Aiguillon	Restauration, entretien pluriannuel	Berges, ouvrages + approche hydraulique	SIVOM Rive droite de l'Orne	Opérationnel
Odon	Restauration, entretien pluriannuel	Programme de restauration et d'entretien : berges et ouvrages	CdC des rives de l'Odon, Ville de caen, Communes de verson, CdC Evrecy, Orne Odon, CdC de Villers bocages	Etudes

Tableau 16. Programmes de restauration et d'entretien pluriannuel engagés ou prévus

La **fédération de pêche** a acquis, a restauré et entretient régulièrement un linéaire morcelé de 3.5 kilomètres de berges de l'Orne ; ce linéaire correspond à deux parcours de pêche (Feugureolles-Bully et Fleury sur Orne).

Elle se substitue ponctuellement aux propriétaires riverains pour aménager les ouvrages hydrauliques faisant obstacles à la circulation du poisson.

Le **Plan départemental de Protection et de gestion piscicole et Halieutique** en cours est progressivement mis en place sur le territoire, ses objectifs patrimoniaux ne sont pas encore atteints. N'ayant pas été mis à jour depuis sa création (comme le SDVPH), il n'intègre pas pleinement à ces objectifs à ce jour, les évolutions et exigences relevant de la Directive cadre sur l'Eau.

3. Milieux et ressources halieutiques littoraux

- Maîtrise des flux microbiologiques, maintien des flux en nutriment vers les eaux côtières

L'écosystème estuarien et littoral est le réceptacle de l'ensemble des pollutions provenant du continent. Les politiques territoriales de maîtrise des pollutions d'origine organique (azote, phosphore) et chimique (micropolluants) actuellement en cours visent prioritairement la protection des eaux continentales. Elles ne sont pas dimensionnées pour répondre aux enjeux littoraux.

Les politiques de maîtrise des rejets provenant de l'assainissement des communes littorales ont permis d'améliorer considérablement la qualité microbiologique des eaux côtières et des zones de baignade. L'avenir de l'exploitation des gisements coquilliers, de la conchyliculture, des activités balnéaires, plus généralement de l'**attractivité socio économique littorale** est désormais fragilisé :

- par la persistance de problèmes localisés de **gestion des eaux pluviales** et de **mauvais raccordement des particuliers** aux réseaux d'assainissement collectifs ;
- par les effets croissants des **déséquilibres écologiques de l'écosystème littoral**, engendrés par l'enrichissement difficilement maîtrisé des eaux en azote.

L'établissement actuel des profils de vulnérabilité des eaux de baignade permettra d'améliorer en 2011 la connaissance de l'origine des flux microbiologiques. L'origine des flux de

nutriments et de substances dangereuses devrait se préciser progressivement par la mise en œuvre de la Directive européenne cadre sur l'Eau.

- Maintien à développement sensible de la politique d'acquisition et de conservation des espaces naturels

Le Conservatoire du littoral, établissement public créé en 1975, mène une politique foncière sur les communes riveraines de l'estuaire de l'Orne visant sa préservation écologique et patrimoniale. Entre 1984 et 2003, il y a acquis 295 hectares des terrains fragiles et convoités sur les communes de Merville, Ouistreham, Sallenelles, Amfreville et Ranville (51 actes d'acquisition).

La gestion courante dans le respect des orientations arrêtées est assurée par le **Syndicat Mixte Calvados littoral**, mais le Conservatoire détermine les aménagements, **les modalités de gestion et d'utilisation** (notamment agricole et accueil du public compatible aux objectifs de conservation) des sites qu'il a acquis pour favoriser leur richesse patrimoniale.

Le **département du Calvados** a acquis dans l'estuaire quelques hectares au titre de la mise en œuvre de sa politique des espaces naturels sensibles. Il est propriétaire de parcelles riveraines de la vallée du Dan, de la Mue, de l'Ajon, de l'Odon, sur les berges de l'Orne aval, ainsi qu'au niveau des marais arrières littoraux de Graye-sur-Mer et de Ver-sur-Mer ; ces terrains font l'objet d'une gestion visant la conservation patrimoniale des sites, mais sur une surface globalement restreinte. La gestion de certains sites est déléguée au

Conservatoire du littoral ou aux communes (voir tableau 12 et carte 10).

Au plan opérationnel, des prestataires privés, des agriculteurs et le syndicat mixte Calvados littoral en assurent la gestion courante.

- Amélioration de la compréhension de la vulnérabilité des milieux estuariens et littoraux

Le phytoplancton, le zooplancton, la faune ou la flore benthique, les poissons, les oiseaux, les mammifères, etc. sont des témoins permanents qui intègrent les caractéristiques écologiques du milieu littoral, soumises à fluctuations d'origines naturelle et humaine.

Les données et informations disponibles détaillant cet état écologique s'améliorent depuis 2004 grâce au **réseau de surveillance**. Le niveau de connaissance sera **très nettement amélioré** (développement de nouvelles méthodologie de surveillance, progrès en terme de classification, bancarisation, développement d'indicateurs pour le phytoplancton, d'un Système d'information Géographique pour le benthos, suivi de poissons, campagnes de mesures de terrain, enquête, analyse photo numériques, etc.).

- Perspectives de gestion intégrée terre-mer du développement du secteur maritime et côtier

Les espaces marins et côtiers du SAGE hébergent et autorisent des **activités socio économiques diversifiées** (transport maritime, pêche, conchyliculture, nautisme, baignade,

tourisme, agriculture, etc.). Certaines de ces activités sont appelées à connaître un **fort potentiel de croissance**. De nouvelles activités comme la production d'énergie renouvelable éolienne sont en cours de réflexion.

La gestion intégrée et globale de ces activités est une nécessité pour assurer un **développement des activités équilibré** avec l'écologie des milieux aquatiques fragiles et convoités. La Directive cadre sur l'Eau ainsi que d'autres textes communautaires concernant les eaux de baignade, la conchyliculture ou les eaux résiduaires urbaines, intègrent que l'eau continentale véhicule la majeure partie de la pollution de la mer.

La directive cadre stratégie pour le milieu marin vise à mettre en œuvre des **plans d'actions en faveur du bon état des eaux marines**. Pour cela, il convient de mesurer les impacts et d'intégrer les pressions des activités continentales sur les eaux littorales dans les décisions conduisant à leur développement.

Il n'existe actuellement **pas de processus spécifiques réunissant dans la prise de décision les acteurs de la mer et du continent** autour d'un projet commun de développement durable. Des outils de mesures (réseau de surveillance DCE, voir paragraphe précédent) sont en cours de mise en place, mais les outils de gestion intégrée tels que les schémas de mises en valeur de la mer, les **volets littoraux des plans d'aménagement et de développement durable** (documents d'urbanisme) ou de nouveaux instruments développés par le Grenelle de l'Environnement ne sont pas opérationnels sur le territoire du SAGE.

VI. Récapitulatif de la vulnérabilité des ressources en eau, des milieux et des usages

1. Vulnérabilité des milieux aquatiques

▪ Rivières et zones humides de fonds de vallée

Les cours d'eau de l'Orne aval et de la Seulles, les petits fleuves côtiers, l'estuaire de l'Orne et les milieux humides sont **physiquement très artificialisés**. Ce constat est d'autant plus important sur l'aval de l'Orne et sur la côte, où les milieux sont confrontés à l'urbanisation de l'agglomération caennaise et du littoral en progression constante, aux aménagements portuaires, à la protection du trait de côte, à l'adaptation des sols à l'agriculture intensive de la plaine de Caen.

Le **régime hydraulique du cours de l'Orne** est conditionné par l'alimentation du port commercial et de ses bassins. Son lit étant fortement artificialisé notamment pour lutter contre les crues, la rivière est mal connectée à son champ d'expansion de crue. Plus préservés, ses affluents et les cours d'eau de la Seulles sont malgré tout perturbés dans le pré bocage (zone médiane et amont).

Si la qualité physico chimique de l'eau s'est considérablement améliorée par l'assainissement des eaux usées et industrielle, les milieux aquatiques ne récupèrent pas pleinement leur diversité : le niveau de **dégradation physique et la banalisation des habitats** des espèces normalement hébergées sont désormais majoritairement limitants. Les

facteurs principaux de perturbation des habitats sont liés à des aménagements :

- ruraux anciens, liés à l'optimisation de l'usage du cours d'eau et de ses parcelles riveraines (chenalisation, curage, assainissement des terres, utilisation de l'énergie hydraulique du cours d'eau par exemple) ; ils ont considérablement modifié l'hydromorphologie et la continuité écologique* de ces milieux,
- ponctuels (enrochements du lit, petits plans d'eau, drainage) et à l'occupation urbaine du territoire plus récents, ainsi qu'à diverses activités anthropiques mal adaptées (gestion des plans d'eau) qui perturbent la fonctionnalité des milieux aquatiques et accentuent les déséquilibres biologiques.

Le **Code de l'Environnement** tend à maîtriser les plus fortes dégradations engendrées par de nouveaux projets d'aménagement et par l'exploitation agricole des terres. Cette protection est complexe à mettre en œuvre, **mal connue des acteurs locaux et insuffisante** pour maîtriser la multitude de petites pressions aux effets cumulées sur la vie aquatique.

Ecosystèmes côtiers

Les milieux estuariens et côtiers sont le réceptacle des pollutions continentales. Les flux de **micropolluants** (pesticides, métaux) s'accumulent dans les sédiments et les coquillages. Ces eaux ne sont pas épargnées par l'**eutrophisation**. Les flux de nutriment déséquilibrent le fonctionnement de l'écosystème, ce qui se traduit par des périodes de prolifération d'algues sécrétant des toxines et contribuent à la prolifération localisée d'algues vertes.

Les dunes et écosystèmes arrière littoraux ont été fortement déstabilisés du fait des besoins de constructions d'un habitat lié à l'activité balnéaire particulièrement importante sur le secteur Est du littoral. Ces dommages, d'ores et déjà considérables, sont aggravés par l'importante fréquentation touristique.

La construction des ports de Courseulles-sur-Mer et de Ouistreham et les ouvrages de protection implantés sur une côte risquent de perturber le transit des matériaux et de modifier **l'évolution du rivage**. Les aménagements de front de mer (villas, promenades, routes, parkings...), construits sur les dunes voire sur le haut des plages, réduisent la largeur de l'estran et le pouvoir de dissipation de l'énergie des vagues par les dunes : la nature des **sédiments des plages** et **l'érosion naturelles** des milieux s'en trouvent modifiées.



Plage de Saint Aubin sur Mer © JP JOLIMAITRE

2. Satisfaction des usages

- Eau potable : Une ressource en eau dégradée mettant en difficulté l'alimentation en eau potable

L'usage de l'eau potable sur le territoire Orne aval – Seulles est considérablement fragilisé, par le croisement des problématiques de qualité et de disponibilité de la ressource.

Du fait d'une mauvaise qualité des eaux brutes (cf qualité de l'eau souterraines et superficielles), et malgré le recours au traitement et à la dilution, l'eau distribuée peut-être encore qualifiée globalement de qualité médiocre.

Dans le nord ouest de la Plaine de Caen (cf carte N°19), secteur de Côte de Nacre et Thue et Mue, les eaux distribuées sont généralement chargées en nitrates (au-delà du seuil de vigilance et dépassent localement la concentration maximale admissible de 50 mg/l). Ponctuellement, dans les secteurs de la Mue, de la Côte de Nacre, les eaux distribuées en 2009 ont présenté des teneurs en pesticides dépassant les limites de la qualité de l'eau potable*.

L'Orne, sollicitée pour l'alimentation en eau potable des populations, montre également des problèmes qualitatifs en nitrates et phosphore, pouvant entraîner des phénomènes d'eutrophisation en période d'étiage, et ponctuellement en pesticides. Rendant encore plus vulnérable l'alimentation en eau potable de l'agglomération caennaise.

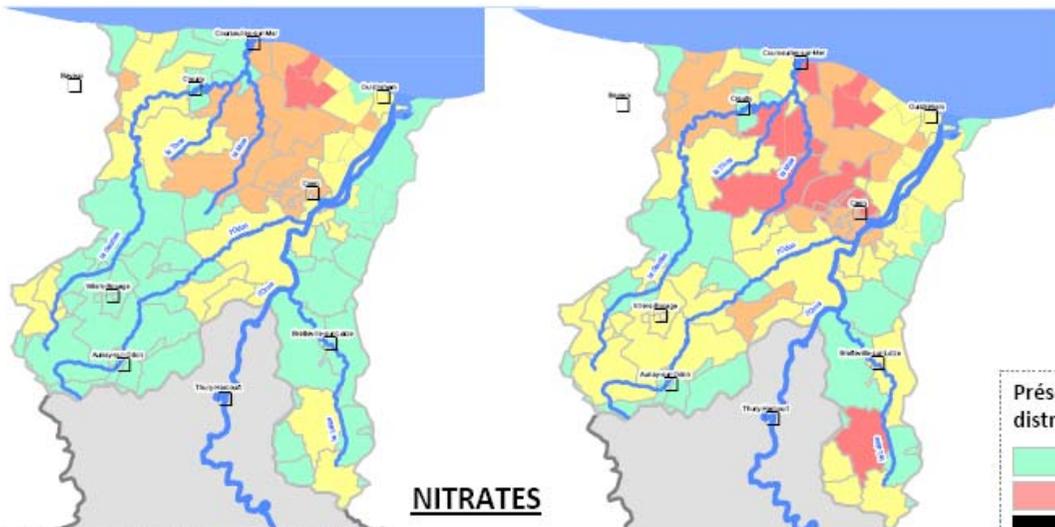
Le territoire est avant tout importateur d'eau destinée à l'eau potable : en 2004, 10% des besoins de production d'eau potable du bassin étaient fournis par des apports extérieurs au territoire du SAGE, provenant majoritairement du bassin de la Dives. Le problème des concentrations élevées en nitrates et pesticides est contourné par la dilution des ressources contaminées avec des eaux moins chargées.

Le schéma départemental d'alimentation en eau potable du Calvados a mis en évidence à échéance 2020 un problème quantitatif et qualitatif vis-à-vis des ressources actuelles en particulier dans le secteur de la Côte de Nacre (bassin côtier Est, bassin de la Mue, et Orne aval).

Perspectives d'évolution :

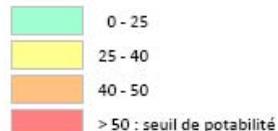
Le syndicat de production de la Région de Caen (RESEAU) prévoit de mobiliser de nouvelles ressources dans les marais de Vimont sur le bassin de la Dives : cela garantirait un apport supplémentaire de près de 15% des volumes actuellement produits sur le territoire, d'une eau de bonne qualité, permettant la dilution. Des travaux de sécurisation vont également permettre de connecter le secteur de Côte de Nacre, jusqu'ici en tension quantitative, au reste de l'agglomération.

Ces grands travaux de sécurisation sur du court terme sont associés à des programmes de restauration de la ressource sur les bassins d'alimentation des captages, appuyé par le zonage prioritaire de la Directive Nitrates.

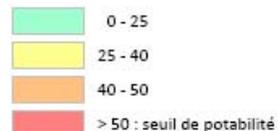


NITRATES

Concentration moyenne en nitrates en milligrammes par litre en 2009 :



Concentration maximale en nitrates en milligrammes par litre en 2009 :



PESTICIDES



Présence de pesticides dans les eaux distribuées en 2009



Limites de qualité pour les Pesticides :

Le code de la santé publique fixe les limites de qualité à :

- 0,1 µg/l pour chaque pesticide (à l'exception de certaines substances où la limite est fixée à 0,03µg/l)
- 0,5 µg/l pour le total des substances mesurées.

Pour chaque substance active, des valeurs sanitaires maximales (Vmax) sont en plus fixées par des organismes internationaux du type OMS (Organisme Mondial de la Santé).

La situation A correspond à l'absence de pesticides ou à la présence de pesticides à un teneur inférieure à 0,1µg/l. L'eau distribuée est conforme.

La situation B1 correspond à la présence de pesticides :

- soit à une teneur comprise entre 0,1 µg/l et 20% de la Vmax pour chaque pesticide;
 - soit à une teneur comprise entre 20% de la Vmax et la Vmax pendant moins de 30 jours.
- L'eau distribuée est non-conforme mais peut continuer à être utilisée pour la boisson et la préparation des aliments sans risques pour le consommateur.

La situation B2 correspond à la présence de pesticides:

- soit à une teneur comprise entre 20% de la Vmax et la Vmax pendant plus de 30 jours.
 - soit à une teneur supérieure à la Vmax, quelle que soit la durée de dépassement.
- L'eau distribuée est non-conforme et il est recommandé de ne pas l'utiliser pour la boisson et la préparation des aliments.

Limites de qualité pour les Nitrates :

La réglementation actuelle, fondée sur une recommandation de l'OMS, fixe une valeur limite à 50mg/l au robinet du consommateur. En cas de dépassement, il est demandé à la population sensible (nourissons, femmes enceintes ou allaitantes) de ne pas consommer l'eau.

Drogations :

Des dérogations temporaires à la limite de qualité peuvent être accordées par le Préfet sur la base d'un programme d'amélioration de la qualité présenté par la collectivité distributrice.

Sources : Agence Régionale de la Santé données de 2009
 (c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
 Conseil général du Calvados



1 cm = 10 km



- Conciliation des prélèvements avec la fonctionnalité des milieux aquatiques

Localement, les prélèvements effectués dans les petits aquifères ou directement sur les prises d'eau de surface peuvent impacter le débit des petits cours d'eau, ou la fonctionnalité des milieux aquatiques. Cela peut être le cas sur la Mue, le Dan, et le Bactot, où il faudra être particulièrement vigilant. L'impact réel des prélèvements sur les milieux aquatiques mérite d'être mieux appréhendé.

- Usages littoraux

Le tourisme balnéaire, les zones de baignade en mer, la production conchylicole et la pêche sont modérément impactés. Ils sont cependant vulnérables :

- aux flux bactériologiques provenant d'une zone d'influence évaluée à 840 km² (70% du territoire du SAGE) : 50% des zones de baignade pourraient être fermées à l'horizon 2014 suite à l'application des nouvelles exigences sanitaires contraignant la définition de leur classement annuel. La conchyliculture et la pêche professionnelle sont ponctuellement pénalisées par des fermetures temporaires de certains gisements de coquillages ;
- aux flux de micropolluants s'accumulant dans les coquillages pêchés et aux flux de nitrates qui génèrent des proliférations saisonnières d'algues pouvant libérer des toxines et engendrer des fermetures temporaires des zones d'usages. Le gisement de coquillages de l'estuaire de

l'Orne (14 040) est durablement contaminé et inexploitable.

- Usage agricole

Sur le territoire, les prélèvements agricoles sont destinés à l'alimentation en eau du bétail et à l'irrigation.

Pour l'alimentation du bétail, l'eau doit être bonne du point de vue bactériologique principalement, mais également vis-à-vis des nitrates, nitrites, de la minéralisation et des métaux lourds. L'élevage est également potentiellement fragilisé par les risques sanitaires en bordure de cours d'eau, provenant de la contamination bactérienne liée au piétinement des berges. L'usage agricole comme toute autre activité est fragilisé en période d'étiage par le manque d'eau, et les mesures prises dans le cadre des arrêtés sécheresse.

- Usage industriel

Les industries agroalimentaires, d'électronique et de traitement de surface ont des exigences de qualité vis-à-vis de l'eau utilisée. Dans certains cas, les industriels mettent en place un traitement de l'eau au sein de leurs installations afin d'obtenir une eau répondant à leurs propres exigences de qualité. Ces installations de traitement de l'eau ont un coût non négligeable qui peut parfois freiner un industriel à s'installer, préférant un secteur offrant une eau de meilleure qualité. Il est nécessaire de préserver la qualité des ressources en eau et des milieux afin de maintenir les activités économiques dépendantes de ces ressources.

3. Gestion des risques

- Un développement urbain et économique vulnérable aux inondations

Maintenant que les travaux ont été réalisés sur l'agglomération caennaise afin de la protéger des débordements de l'Orne, seules quelques habitations sur la Laize, la Thue, la Mue et la Gronde sont occasionnellement inondées par débordement de cours d'eau. Les ouvrages sur l'agglomération n'ont pour le moment pas été confrontés à de fortes crues. Le PPRI Basse vallée de l'Orne a déjà été révisé en fonction de leur présence.



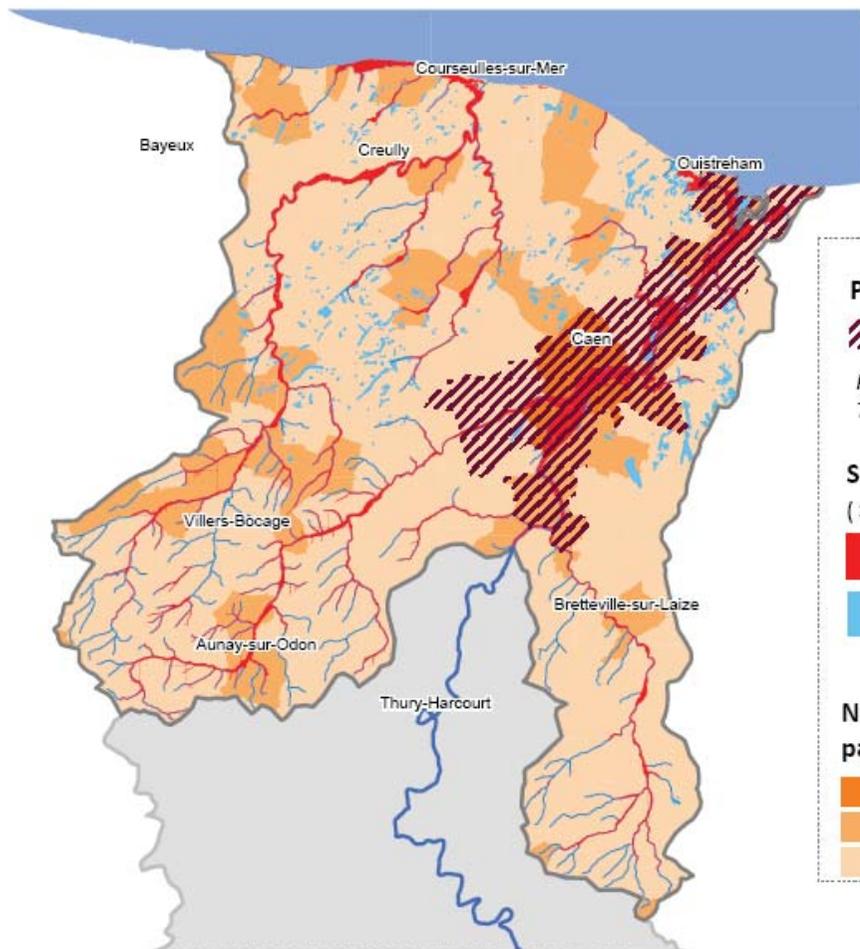
Aquabarrières à Louvigny

A l'interface urbain –rural de la couronne périurbaine des risques importants d'inondation par ruissellement existent, en particulier sur les nouvelles zones constructibles situées en périphérie des bourgs. Il est nécessaire de prendre des mesures pour connaître ce risque d'inondation par

ruissellement et de le prévenir. Des programmes de maîtrise du ruissellement voient le jour à l'échelle de sous bassin versants, mais se cantonnent pour l'instant souvent plus à des travaux de protection « curatifs » (ex : bassin de rétention en bas de parcelles agricoles en amont de zones construites) qu'à de réelles mesures préventives à l'échelle de sous bassin versant. Les zones prioritaires pour ces actions n'ont pas pu être définies lors du diagnostic du territoire.

La forte urbanisation de la frange littorale est à mettre en relation avec le risque de submersion marine, qui pourrait engendrer d'importants dégâts. Ce risque reste mal appréhendé sur le territoire. Une étude a été réalisée par le Conseil Général du Calvados afin de mettre en évidence les secteurs littoraux susceptibles d'être submergés par la mer dans les années à venir. Un porter à connaissance des zones localisée sous le niveau marin centennal est en cours de réalisation en 2011. Des plans de prévention des risques littoraux seront réalisés par l'Etat en concertation avec les collectivités sur les communes où les aléas et les enjeux les plus forts ont été identifiés.

Il est désormais important de s'attacher à traiter des modifications des pratiques d'aménagement du territoire sur les têtes de bassin versant, à limiter l'imperméabilisation et le remblai des zones d'expansion de crues à l'échelle du bassin versant, et au développement de la conscience du risque : c'est-à-dire gérer le risque inondation de manière globale à l'échelle du grand bassin de l'Orne, mais aussi à l'échelle de bassin versants très localisés pour prévenir des inondations ponctuelles par ruissellement/coulées de boues.



Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) de la Basse Vallée de l'Orne

 Communes concernées

Pour le détail du zonage du PPRi, se référer au site Internet de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Calvados : <http://www.calvados.equipement.gouv.fr/>

Secteurs à risque potentiel d'inondation :

(Source : Atlas des zones inondables de la DREAL)

 Zones potentiellement inondables par débordement de cours d'eau

 Zones potentiellement inondables par remontée de nappe

Nombre de déclarations "catastrophes naturelles" par coulées de boues par communes entre 1982 et 2008 :

	6 - 9	(2)
	3 - 6	(44)
	0 - 3	(190)

Nb: Le nombre de déclarations de catastrophe naturelle ne permet pas une identification précise et exhaustive des événements de coulées de boues sur le territoire.

1 cm = 4 km



INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE
DU BASSIN DE L'ORNE
La gestion concertée de l'eau



Sources :
DREAL Basse Normandie
DDTM Calvados
(c) copyright _ IGN BD CARTO_
Conseil général du Calvados

- Les risques sanitaires pour les usages littoraux

Les **proliférations ponctuelles mais récurrentes de micro algues marines** (certaines *Pseudo-nitzschia*, *Alexandrium*, *Dinophysis*) sur les masses d'eau du territoire exposent les usages à des risques sanitaires plus ou moins importants selon l'espèce qui prolifère (de la diarrhée aux atteintes neurologiques mortelles).

Les proliférations de **micro-algue *Dinophysis*** sont les plus fréquentes des 3 sur les côtes du SAGE, comme sur le littoral français.



Dinophysis © IFREMER

Aucune prolifération d'**Alexandrium** n'a été décrite avant 1980 ; l'hypothèse d'une introduction des espèces d'*Alexandrium* les plus présentes (par les eaux de ballasts de bateaux, le transfert de coquillages à partir de zones contaminées, etc.) est actuellement retenue.



Pseudo-nitzschia © IFREMER

Pseudo-nitzschia appartient à la classe des diatomées, qui ne sont pas mobiles dans la colonne d'eau et donc dont la prolifération est très dépendante des **apports en nutriments** : elle est connue pour se développer plus particulièrement dans les secteurs enrichis en azote (pauvres en silice par rapport à l'azote).



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Orne aval-Seulles

Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

CHAPITRE 2 : ENJEUX ET OBJECTIFS GENERAUX

I. Enjeux du SAGE Orne aval-Seulles

Les enjeux du SAGE Orne aval-Seulles sont, au regard des perspectives d'évolution des pressions de mise en valeur de la ressource, maintenus en 2011. Ces enjeux intègrent pleinement les échéances et objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau :

- Restaurer et ne pas dégrader l'état qualitatif (bon état/bon potentiel) des masses d'eau souterraines et superficielles
- Restaurer et ne pas dégrader le bon état quantitatif des masses d'eau souterraines
- Restaurer et ne pas dégrader la continuité écologique *

Enoncé des enjeux retenus par la C.L.E.	Problématique en lien
1. Reconquérir la qualité des eaux souterraines et superficielles destinées à l'alimentation en eau potable	Satisfaction des usages
2. Sécuriser l'alimentation en eau potable	Satisfaction des usages et gestion quantitative
3. Préserver les usages des eaux côtières et estuariennes	Qualité des ressources et des milieux
4. Restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et préserver le patrimoine des milieux aquatiques	Qualité des milieux
5. Gérer les débits des cours d'eau en période d'étiage	Qualité des milieux
6. Limiter l'exposition des zones urbaines aux inondations par une gestion globale du bassin	Gestion quantitative
7. Développer la gestion intégrée des espaces littoraux	Qualité des ressources et des milieux
8. Préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles pour maintenir les activités économiques	Qualité des ressources et satisfaction des usages
9. Limiter les risques sanitaires pour les activités de loisirs	Qualité des ressources et satisfaction des usages

Tableau 17. les 9 enjeux du SAGE Orne aval -Seulles

II. Synthèse des objectifs généraux du SAGE

Le diagnostic et le scénario tendanciel ont mis en évidence les aspects de la gestion actuelle de la ressource et des milieux non satisfaisants et non maîtrisés à court terme.

Ces éléments ont été à la base de la réflexion des CLE pour définir la plus value possible du SAGE pour améliorer cette gestion et répondre aux enjeux définis dans le diagnostic. Plusieurs objectifs d'amélioration ont été examinés au travers de leur intérêt, de leur efficacité dans le temps, des moyens requis pour les atteindre, de leur coût et de leur facilité de mise en oeuvre.

La CLE a mis en évidence les objectifs prioritaires et les actions à privilégier sur le territoire. Les éléments techniques et économiques apportés lors des débats en groupe de travail, en bureau puis en CLE ont permis d'établir un document de référence détaillant la stratégie du futur SAGE, approuvé par délibération en date du 11 mars 2010. Ce document définit et justifie les objectifs généraux du SAGE suivant :

- Objectif A : Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau
- Objectif B : Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau

- Objectif C : Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique
- Objectif D : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine
- Objectif E : Limiter et prévenir le risque d'inondations

Le présent chapitre présente :

- par enjeu, l'articulation entre les enjeux identifiés et les objectifs fixés par le SAGE : tableau 15 ;
- par objectifs les dispositions d'application du SAGE et les moyens d'actions dont il recommande la mise en oeuvre aux acteurs du territoire pour atteindre ces objectifs : tableau 16.

III. Objectifs généraux fixés pour répondre aux enjeux

Enjeu 1 : Reconquérir la qualité des eaux souterraines et superficielles destinées à l'alimentation en eau potable	
⇒ Objectif général A - Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel des masses d'eau - Sécuriser l'eau potable - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux et côtiers - Sécuriser les zones d'usages littoraux, contribuer à l'amélioration des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants - Préserver la diversité des peuplements biologiques aquatiques continentaux et littoraux
⇒ Objectif général C : Protéger et restaurer la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel, de continuité écologique des masses d'eau - Préserver la fonctionnalité et le patrimoine biologique des écosystèmes aquatiques et des zones humides - Concilier les volumes prélevés par les barrages et les plans d'eau avec les exigences du milieu aquatique et le maintien des autres usages de la ressource
Enjeu 2 : Sécuriser l'alimentation en eau potable	
⇒ Objectif général A - Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel des masses d'eau - Sécuriser l'eau potable - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux et côtiers - Sécuriser les zones d'usages littoraux - Contribuer à l'amélioration des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants - Préserver la diversité des peuplements biologiques aquatiques continentaux littoraux
⇒ Objectif général B : Assurer l'équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir le bon état quantitatif des 2 masses d'eau souterraines en 2015 - Sécuriser quantitativement l'alimentation en eau potable - Sécuriser les usages industriels et agricoles de l'eau en quantité - Ne pas dégrader le bon état des milieux par des prélèvements adaptés à leur sensibilité à l'étiage

Enjeu 3 : Préserver les usages des eaux côtières et estuariennes	
⇒ Objectif général A - Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel des masses d'eau - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux et côtiers - Sécuriser les zones d'usages littoraux, contribuer à l'amélioration des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants - Préserver la diversité des peuplements biologiques aquatiques continentaux littoraux
⇒ Objectif général C : Protéger et restaurer la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel, de continuité écologique des masses d'eau (Directive cadre sur l'eau) - Préserver la fonctionnalité et le patrimoine biologique des écosystèmes aquatiques et des zones humides - Concilier les volumes prélevés par les barrages et les plans d'eau avec les exigences du milieu aquatique et le maintien des autres usages de la ressource
⇒ Objectif général D : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de très bon état, de continuité écologique des masses d'eau côtières et estuariennes - Préserver la diversité des peuplements biologiques littoraux - Contribuer à l'amélioration de la qualité des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants - Lutter contre l'eutrophisation des eaux côtières - Adapter la gestion des milieux aux enjeux de qualité d'eau et de biodiversité
Enjeu 4 : Restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et préserver le patrimoine des milieux aquatiques	
⇒ Objectif général A - Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel des masses d'eau (Directive cadre sur l'eau) - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux et côtiers - Préserver la diversité des peuplements biologiques aquatiques continentaux littoraux
⇒ Objectif général C : Protéger et restaurer la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel, de continuité écologique des masses d'eau (Directive cadre sur l'eau) - Préserver la fonctionnalité et le patrimoine des écosystèmes aquatiques et des zones humides - Concilier les volumes prélevés par les barrages et les plans d'eau avec les exigences du milieu aquatique et le maintien des autres usages de la ressource
⇒ Objectif général D : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de très bon état, de continuité écologique des masses d'eau côtières et estuariennes - Préserver la diversité des peuplements biologiques littoraux - Contribuer à l'amélioration de la qualité des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants - Lutter contre l'eutrophisation des eaux côtières - Adapter la gestion des milieux aux enjeux de qualité d'eau et de biodiversité

Enjeu 5 : Gérer les débits des cours d'eau en période d'étiage	
⇒ Objectif général C : Protéger et restaurer la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel, de continuité écologique des masses d'eau (Directive cadre sur l'eau) - Préserver la fonctionnalité et le patrimoine biologique des écosystèmes aquatiques et des zones humides - Concilier les volumes prélevés par les barrages et les plans d'eau avec les exigences du milieu aquatique et le maintien des autres usages de la ressource
Enjeu 6 : Limiter l'exposition des zones urbaines aux inondations par une gestion globale de bassin	
⇒ Objectif général E : Limiter et prévenir le risque d'inondations	<ul style="list-style-type: none"> - Gérer les inondations à une échelle globale - Limiter la vulnérabilité des biens et des personnes - Ne pas aggraver l'exposition au risque inondation - Maîtriser l'aléa - Protéger des inondations en conciliant avec la non dégradation des milieux aquatiques
Enjeu 7 : Développer la gestion intégrée des espaces littoraux	
⇒ Objectif général A - Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel des masses d'eau - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux et côtiers - Sécuriser les zones d'usages littoraux, contribuer à l'amélioration des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants - Préserver la diversité des peuplements biologiques aquatiques continentaux littoraux
⇒ Objectif général C : Protéger et restaurer la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel, de continuité écologique des masses d'eau - Préserver la fonctionnalité et le patrimoine biologique des écosystèmes aquatiques et des zones humides - Concilier les volumes prélevés par les barrages et les plans d'eau avec les exigences du milieu aquatique et le maintien des autres usages de la ressource
⇒ Objectif général D : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de très bon état, de continuité écologique des masses d'eau côtières et estuariennes - Préserver la diversité des peuplements biologiques littoraux - Contribuer à l'amélioration de la qualité des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants - Lutter contre l'eutrophisation des eaux côtières - Adapter la gestion des milieux aux enjeux de qualité d'eau et de biodiversité

Enjeu 8 : Préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles pour maintenir les activités économiques	
⇒ Objectif général A - Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel des masses d'eau - Sécuriser l'eau potable - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux et côtiers - Sécuriser les zones d'usages littoraux, contribuer à l'amélioration des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants - Préserver la diversité des peuplements biologiques aquatiques continentaux et littoraux
⇒ Objectif général D : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de très bon état, de continuité écologique des masses d'eau côtières et estuariennes - Préserver la diversité des peuplements et les fonctions écologiques des écosystèmes estuariens et côtiers - Maintenir les classements des zones d'usage sur le littoral - Contribuer à l'amélioration de la qualité des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants
Enjeu 9 : Limiter les risques sanitaires pour les activités de loisirs	
⇒ Objectif général A - Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel des masses d'eau (Directive cadre sur l'eau) - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux et côtiers - Sécuriser les zones d'usages littoraux
⇒ Objectif général D : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuer à l'amélioration de la qualité des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants - Lutter contre l'eutrophisation des eaux côtières - Adapter la gestion des milieux aux enjeux de qualité d'eau et de biodiversité

Tableau 18. : Articulation enjeux-objectifs pour répondre aux enjeux du SAGE

IV. Objectifs généraux et moyens d'actions

Objectif général A - Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau	
Objectifs spécifiques	Moyens du SAGE
<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel des masses d'eau - Sécuriser l'eau potable - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux et côtiers - Sécuriser les zones d'usages littoraux, contribuer à l'amélioration des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants - Préserver la diversité des peuplements biologiques aquatiques continentaux littoraux 	1. Sécuriser la qualité de l'eau potable à long terme
	2. Maîtriser les impacts négatifs du ruissellement
	3. Adapter la qualité des rejets ponctuels à la sensibilité du milieu récepteur
	4. Maîtriser les rejets d'origine agricole
	5. Réduire les pollutions en substances dangereuses* non agricoles à la source
	6. Maîtriser les risques de contamination liés aux activités portuaires
Objectif général B - Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau	
Objectifs spécifiques	Moyens du SAGE
<ul style="list-style-type: none"> - Maintien du bon état quantitatif des 2 masses d'eau souterraines en 2015 - Sécuriser quantitativement l'alimentation en eau potable et autres usages - Ne pas dégrader le bon état des milieux par des prélèvements adaptés à leur sensibilité à l'étiage 	1. Mettre en œuvre une gestion collective des prélèvements sur la masse d'eau du Bajo-Bathonien
	2. Sécuriser quantitativement l'alimentation en eau potable
	3. Assurer la cohérence entre politique de développement et ressource disponible
	4. Développer les économies d'eau

Objectif général C – Protéger et restaurer la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides	
Objectifs spécifiques	Moyens du SAGE
<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel, de continuité écologique des masses d'eau (Directive cadre sur l'eau) - Préserver la fonctionnalité et le patrimoine biologique des écosystèmes aquatiques et des zones humides - Concilier les volumes prélevés par les barrages et les plans d'eau avec les exigences du milieu aquatique et le maintien des autres usages de la ressource 	1. Protéger, restaurer l'état hydro morphologique du lit mineur des cours d'eau
	2. Adapter la gestion des berges et de leur végétation
	3. Réduire les impacts des ouvrages hydrauliques
	4. Améliorer la gestion des étiages sur l'Orne
	5. Lutter contre la dégradation et mieux gérer les zones humides de fonds de vallée
	6. Réduire les impacts des plans d'eau perturbants
	7. Adapter les pratiques de gestion piscicoles et de pêche en rivière et plan d'eau
Objectif général D : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine	
Objectifs spécifiques	Moyens du SAGE
<ul style="list-style-type: none"> - Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de très bon état, de continuité écologique des masses d'eau côtières et estuariennes - Préserver la diversité des peuplements biologiques littoraux - Contribuer à l'amélioration de la qualité des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants - Lutter contre l'eutrophisation des eaux côtières - Adapter la gestion des milieux aux enjeux de qualité d'eau et de biodiversité 	1. Gérer globalement l'érosion du trait de côte
	2. Protéger la biodiversité dans les projets d'aménagement de gestion de l'Orne
	3. Adapter les modalités de gestion des milieux naturels

Objectif général E : Limiter et prévenir le risque d'inondations	
Objectifs spécifiques	Moyens du SAGE
<ul style="list-style-type: none"> - Limiter la vulnérabilité des biens et des personnes - Ne pas aggraver l'exposition au risque inondation - Maîtriser l'aléa - Protéger des inondations en conciliant avec la non dégradation des milieux aquatiques 	1. Gérer les inondations à l'échelle du bassin
	2. Améliorer la connaissance et la conscience des risques inondations et les dispositifs d'alerte
	3. Maîtriser l'urbanisation en zone inondable
	4. Limiter l'imperméabilisation des sols
	5. Préservation des zones d'expansion des crues
	6. Concilier la protection des biens et des personnes par des ouvrages de protection locale avec les enjeux écologiques

Tableau 19. : Objectifs généraux et moyens d'actions

Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

CHAPITRE 3 : DISPOSITIONS ET MOYENS D' ACTIONS

Clé de lecture des mesures du SAGE

Chaque objectif se décline en plusieurs thèmes. Chaque thème regroupe des mesures spécifiques et est structuré de la manière suivante :

- **synthèse des principales obligations réglementaires en vigueur;**
- **plus value du SAGE** : en quoi le document permet-il d'améliorer la gestion actuelle;
- **dispositions à caractère contraignant** : elles sont appliquées par la **mise en compatibilité des documents d'urbanisme** avec les objectifs du SAGE et leur **opposabilité aux décisions de l'Etat et des collectivités locales prises dans le domaine de l'eau**; ce sont les **dispositions d'application du SAGE** dont certaines sont renforcées par des règles opposables aux tiers : elles sont mises en valeur dans le texte par un fond grisé et une bordure verte en marge gauche ;

Rappel réglementaire : Ces dispositions à caractère contraignant sont destinées à assurer la compatibilité de certains actes administratifs et documents avec le SAGE :

- Pour les « décisions prises dans le domaine de l'eau », la circulaire du 21 avril 2008 comporte en annexe III, une liste non exhaustive de ces décisions. Par exemple, cette circulaire indique que ces décisions incluent les autorisations et les déclarations délivrées au titre de la

loi sur l'eau (IOTA) et les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ;

- Pour les documents d'urbanisme, le Code de l'urbanisme vise expressément les SCOT, les PLU et les cartes communales. La loi du Grenelle 2 modifie l'article L.113-6. du Code de l'Urbanisme : «*En l'absence de schéma de cohérence territoriale, [les plans locaux d'urbanisme] doivent être compatibles, s'il y a lieu, avec (...) les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux.* » Sinon, le lien de compatibilité des PLU avec le SAGE se fait au travers du SCOT.
- **dispositions à caractère non contraignant**, incitant les activités à adapter leur fonctionnement dans le sens de l'atteinte des objectifs fixés par le SAGE : ce sont les **recommandations du SAGE**; elles relèvent :
 - de **principes ou orientation de gestion** qui cadrent la définition des actions sources de perturbations ;
 - des **actions d'accroissement de connaissance** (réseau de mesures, études et inventaires) ;
 - des **actions spécifiques, généralement sous forme de programmes opérationnels** de travaux ;
 - des **actions de sensibilisation**, de formation ou d'information vers une population cible, consignées dans un plan de communication.

La mise en œuvre des dispositions non contraignantes repose sur la volonté des autorités administratives compétentes et leurs engagements pris au sein de la CLE d'engager les orientations ou actions exprimées ainsi que sur le travail de concertation, de communication et de sensibilisation de la CLE.

Certaines **recommandations** sont précisées dans des fiches spécifiques consignées au chapitre 5 : Evaluation des moyens techniques et financiers. Elles sont attachées à un calendrier et à un type de maître d'ouvrage. Les actions sont chiffrées.

Objectif général A : Préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau

- Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de bon potentiel des masses d'eau (Directive cadre sur l'eau)
- Sécuriser l'eau potable
- Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux et côtiers
- Sécuriser les zones d'usages littoraux, contribuer à l'amélioration des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants
- Préserver la diversité des peuplements biologiques aquatiques continentaux et littoraux

Les ressources en eau du territoire sont naturellement vulnérables. Quelles soient souterraines ou superficielles, elles affichent des concentrations moyennes en azote, et préoccupantes en pesticides, plus localement en substances dangereuses (métaux, hydrocarbures, etc.).

Cette qualité n'est pas compatible avec l'objectif de bon état de la directive cadre sur l'eau de l'Orne, sur l'ensemble des masses d'eau. Les déséquilibres écologiques générés par les pollutions organiques en excès perturbent le fonctionnement des écosystèmes continentaux et marins, les usages qui en dépendent et limitent l'expression de leur biodiversité. La qualité des eaux souterraines compromet la pérennité de l'alimentation en eau potable.

Le diagnostic et la stratégie du SAGE ont démontré que la qualité des ressources en eau est dégradée que les enjeux majeurs reposent désormais sur la protection et la restauration des capacités naturelles des milieux à retenir et à épurer les eaux chargées d'azote et de pesticides.

En parallèle des programmes d'actions de restauration de la ressource à l'échelle des aires d'alimentation des captages* en cours d'émergence sur le territoire, le SAGE concentre prioritairement les efforts sur l'analyse des secteurs les plus contributeurs au ruissellement pour y promouvoir des pratiques, des modes d'occupation du sol et d'aménagement permettant de mieux maîtriser le ruissellement.

Les rejets ponctuels peuvent être particulièrement pénalisants en période d'étiage, sur les cours d'eau les plus vulnérables notamment le chevelu, et mettre en péril les zones d'usages littoraux. Le S.A.G.E vise une meilleure prise en compte de cette vulnérabilité dans la définition des performances des infrastructures de collecte et de traitement des eaux usées domestiques et industrielles, nouvelles et en place.

1. Sécuriser la qualité de l'eau potable à long terme

Rappel de la réglementation en vigueur :

L'article 27 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (Grenelle 1)

« En outre, d'ici à 2012, des plans d'action seront mis en œuvre en association étroite avec les agences de l'eau pour assurer la protection des cinq cents captages les plus menacés par les pollutions diffuses, notamment les nitrates et produits phytosanitaires. Les agences de l'eau développeront un programme spécifique sur les aires d'alimentation de captage et adapteront leurs ressources ainsi que leurs concours financiers à cet effet. Sur les périmètres de captage d'eau potable, la priorité sera donnée aux surfaces d'agriculture biologique et d'agriculture faiblement utilisatrice d'intrants afin de préserver la ressource en eau et de réduire ses coûts d'épuration. »

Orientation 13&14 du SDAGE : « Protéger les aires d'alimentation de captages d'eau souterraine et superficielle destinées à la consommation humaine contre les pollutions diffuses »

Le SDAGE définit un seuil de vigilance* et un seuil d'action renforcée* pour les teneurs en nitrates, pesticides et autres substances polluantes des eaux brutes souterraines destinées à l'alimentation en eau potable. En cas de dépassement de ces

seuils et/ou de tendances à la hausse des teneurs, le SDAGE classe comme prioritaires le captage concerné. Il RECOMMANDE de mettre en place des programmes d'actions de reconquête de la qualité de l'eau (captage GRENELLE* et captage classé prioritaire par le SDAGE*) à l'échelle des aires d'alimentation de ces captages afin de respecter :

- Les objectifs de non dégradation et d'atteinte du bon état de chaque masse d'eau
- L'arrêt et l'inversion des tendances à la hausse des concentrations en polluants
- Les normes de qualité pour l'eau destinée à l'alimentation en eau potable
- La réduction des traitements pour l'alimentation en eau potable.

Sur le territoire du SAGE, les captages classés prioritaires par le GRENELLE et le SDAGE* sont listés en annexes 2 et 3 et figurent sur la carte N° DA1.

DA1 S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES

CAPTAGES PRIORITAIRES GRENELLE ET SDAGE



Captages Grenelle* :

- ★ Captages classés prioritaires Grenelle (21)

Captages classés prioritaires par le SDAGE* :

(selon les concentrations mesurées entre 1995 et 2007 dans les eaux brutes)

- Cas 4 : concentration supérieure au seuil d'action renforcée*
- Cas 3 : concentration entre seuil de vigilance* et action renforcée* avec hausse
- ▲ Prise d'eau de surface de Louvigny
- ▨ Captage destiné à l'alimentation en eau potable "future"

Nb: Ces données restent indicatives et vouées à évoluer selon l'évolution des concentrations des différentes substances polluantes mesurées dans les eaux brutes.

Sources :
SDAGE Seine Normandie, AESN, 2009 (données 1995- 2007)
DDTM Calvados
Conseil général du Calvados

1 cm = 4 km





Plus value du SAGE :

Le SAGE recommande que la prévention et restauration de la qualité de l'eau soit favorisée au traitement (dilution comprise) et à la recherche de ressource en dehors du SAGE. Au travers des fiches actions, le SAGE précise la méthodologie de mise en place des programmes d'actions sur les aires d'alimentation des captages prioritaires SDAGE.

➔ Dispositions d'application du SAGE

D A1.1 : Privilégier la restauration de la qualité des ressources existantes avant de mobiliser de nouvelles ressources ou d'investir dans des traitements curatifs

Le SAGE intègre à la définition de « traitement curatif de l'eau potable », la notion de « dilution ».

Le SAGE FIXE POUR OBJECTIF de privilégier la restauration de la qualité des ressources existantes avant de mobiliser de nouvelles ressources ou d'investir dans des traitements curatifs.

Afin d'être compatibles avec cet objectif, les projets nécessitant une autorisation délivrée en application de l'article L. 1321-7 du Code de la santé publique ainsi que les projets éligibles aux plans de financement des financeurs potentiels intégrant le recours à de nouveaux dispositifs de traitement curatif (Agence de l'Eau, Etat, Département, Région) devront justifier à la fois :

- de la situation d'urgence

- d'un accompagnement par la mise en place d'un programme de mesures de restauration de la ressource sur du long terme.

➔ Fiches action :

A A1.1 :  Mettre en place les programmes d'action de restauration de la ressource sur les Aires d'Alimentation des Captages* prioritaires (Producteurs d'eau potable)

A A1.2 :  Renforcer le suivi de l'eau brute aux points de captages et la communication des résultats (autorité administrative)

A A1.3 :  Inventorier et sécuriser les forages abandonnés (Structure porteuse / Propriétaires)

2. Maîtriser les impacts négatifs du ruissellement

Ce thème est développé également en réponse à l' « Objectif D : Limiter et prévenir les inondations ».

Rappel du S.D.A.G.E. Seine Normandie :

Orientation 2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies préventives et palliatives

Orientation 33 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques inondation

Rappel de la réglementation en vigueur :

Article R. 214-1 du Code de l'environnement (nomenclature IOTA rubrique 2.1.5.0) :

Les rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, lorsque la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant :

- 1° Supérieure ou égale à 20 ha, sont soumis à autorisation ;
- 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha sont soumis à déclaration.

Pour le zonage d'assainissement des eaux pluviales, selon l'article L2224.10 du Code Général des Collectivités Territoriales :

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique : [...]

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement;;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le

traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement."

La Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite « GRENELLE II » modifie les dispositions de l'article L. 5216-5 II 2° du Code général des collectivités territoriales, portant sur les compétences des communautés d'agglomération.

Désormais, il est indiqué que : *« II.-Les communautés d'agglomération assurant, à la date de la promulgation de la présente loi, des compétences dans le domaine de l'assainissement, à l'exclusion des eaux pluviales, délibèrent sur la délimitation des zones mentionnées au 2° du II de l'article L. 5216-5 du code général des collectivités territoriales [à savoir le zonage d'assainissement pluvial] avant le 1er janvier 2015. »*

Les articles 640 & 641 du Code Civil :

L'article 640 impose aux propriétaires « inférieurs » une servitude vis-à-vis des propriétaires « supérieurs ». Les propriétaires « inférieurs » doivent accepter l'écoulement naturel des eaux pluviales sur leur fonds. Cette obligation disparaît si l'écoulement naturel est aggravé par une intervention humaine.

Il est précisé à cet égard dans l'article 641 que *« si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur ».*



Plus value du SAGE :

Le SAGE préconise une gestion globale des eaux pluviales quelle proviennent du ruissellement en zone naturelles, agricoles et urbanisées. La démarche de prévention du ruissellement doit être pensée et réalisée à une échelle cohérente de petits sous bassins versants, afin de mettre en cohérence l'aménagement du territoire avec la sensibilité au ruissellement des terrains. Il est conseillé que la politique de maîtrise du ruissellement devienne partie intégrante de la politique d'urbanisme.

➡ Dispositions d'application du SAGE

D A2.1 : Préserver et restaurer les « systèmes fonctionnels haies/talus/fossés* » au travers des documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme respecteront l'objectif de ne pas dégrader les « systèmes fonctionnels de haies/talus/fossés* » du territoire, voire de les restaurer.

Les documents d'urbanisme (PLU et cartes communales) pour être compatibles avec un tel objectif devront justifier de la prise en considération des « systèmes fonctionnels de haies/talus/fossés* » et de leur capacité à prévenir le ruissellement.

Pour assurer la mise en compatibilité avec cet objectif, les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme pourront identifier les systèmes fonctionnels de « haies/talus/fossés » et des emplacements prévus à leur restauration au stade de l'état initial de

l'environnement. Une méthode d'inventaire est déclinée dans la fiche action **A A2.2**.

De même, les documents d'urbanisme pourront protéger les « systèmes fonctionnels de haies/talus/fossés* » et les emplacements prévus à leur restauration :

- En tant qu'éléments remarquables* en référence à l'article L. 123-1 du Code de l'urbanisme selon lequel le règlement d'un PLU peut « *Identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection* ».
- Ou en tant qu'espace boisé classé* au titre de l'article L.130-1 du Code de l'Urbanisme, si les haies sont soumises à une forte pression,
- Ou en tant qu'éléments à préserver comme identifiés aux articles R. 421-23 i et R. 421-28 du Code de l'urbanisme » pour les territoires en présence d'une carte communale, ou sans document d'urbanisme.

Cette disposition s'adresse à toutes les collectivités du territoire compétentes en matière d'urbanisme. En parallèle, la structure porteuse du SAGE va mener une étude des secteurs prioritaires pour la prévention de l'érosion-ruissellement du territoire dans la 1^{ère} année de mise en œuvre du SAGE (cf fiche action **A A2.1**) : une fois cette sectorisation réalisée, les efforts d'accompagnement et d'animation de la structure porteuse seront orientés en priorité sur les secteurs ainsi définis.

D A2.2 : Limiter l'impact des rejets d'eau pluviale des projets autorisés ou déclarés au titre de la réglementation IOTA ou ICPE

Pour tout nouveau rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1ha, relevant d'installations, ouvrages, travaux, activités (article L.214-1 du code de l'environnement) et/ou relevant de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (L.512-1 du code de l'environnement), le SAGE FIXE pour objectif que ce rejet n'aggrave pas l'intensité du ruissellement et la dégradation de la qualité des eaux souterraines et/ou superficielles.

La mise en œuvre de cette disposition est appuyée par la règle 1.

Pour assurer la mise en compatibilité des décisions prises en application de la réglementation des IOTA ou ICPE avec ces objectifs, l'Etat pourra vérifier que les pétitionnaires des projets sus visés justifient notamment les points suivants dans l'étude d'incidence.

- **Rejets dans les eaux superficielles**

Afin d'assurer la mise en compatibilité avec l'objectif de préservation de la sécurité des biens et des personnes en cas d'événement pluvieux exceptionnel (événement historique ou

centennal si supérieur), les pétitionnaires de rejets d'eaux pluviales :

- pourront notamment aménager une surverse calibrée dans leurs ouvrages de stockage/traitement des eaux pluviales et des aménagements hydrauliques en aval du projet en prévision du trajet des eaux de ruissellement
- devront justifier d'une capacité de transit du réseau en aval suffisante pour prévenir sa saturation.

Afin d'assurer la mise en compatibilité avec l'objectif de limitation de l'impact du rejet sur la qualité des eaux superficielles, les pétitionnaires pourront proposer un niveau de traitement plus important ou différent, type débourbeur déshuileur, en cas de vulnérabilité avérée du milieu au regard du projet ou de sensibilité particulière au regard des usages :

- pour des aménagements de type zones d'activité, grandes surfaces, parkings et voiries structurantes...,
- dans les secteurs sensibles, zones de baignades, aires d'alimentation des captages d'eau destinée à l'alimentation en eau potable...etc.

- **Rejets dans le sol et les eaux souterraines**

Pour les rejets dans le sol et les eaux souterraines, le pétitionnaire devra justifier des conditions favorables à l'infiltration au regard des résultats des tests de perméabilité du sol et du contexte hydrogéologique.

Si le terrain naturel ne permet pas des conditions optimales d'infiltration, le pétitionnaire pourra réduire la vitesse d'infiltration par un apport de matériaux, en précisant dans le

document d'incidence la nature du matériau proposé, l'épaisseur à mettre en œuvre et les dispositions constructives.

En cas d'enjeux particuliers de gestion de la masse d'eau souterraine* réceptrice (tels que la proximité d'un captage, le risque de remontée de nappe, et/ou l'existence d'un lien direct entre la nappe et les eaux superficielles), le pétitionnaire devra justifier du bon dimensionnement du projet en respect des objectifs d'infiltration cohérents avec ces enjeux.

- **Rejets dans les eaux superficielles et/ou souterraines : Maîtrise des pollutions accidentelles**

Afin de maîtriser tout risque de pollution accidentelle, les projets de rejets dans les eaux superficielles et/ou souterraines devront justifier de la capacité des ouvrages de maîtrise quantitative à piéger toute pollution accidentelle :

- *a minima* par leur volume de stockage ;
- et pour les rejets dans les eaux souterraines, par la mise en place d'une rétention fixe et étanche destinée à recueillir une pollution accidentelle à l'aval des opérations à caractère commercial ou industriel susceptibles d'accueillir des véhicules transportant des substances polluantes.

- **Entretien des ouvrages de stockage et de traitement**

Afin de maîtriser l'impact de rejets d'eaux pluviales sur le long terme, le SAGE RECOMMANDE aux pétitionnaires de préciser dans le document d'incidence les conditions d'entretien et de suivi du bon fonctionnement des ouvrages de stockage, de rétention et/ou de traitement des eaux pluviales.

D A2.3 : Intégrer le zonage d'assainissement des eaux pluviales* aux documents d'urbanisme

Le SAGE FIXE pour objectif que les documents d'urbanisme n'aggravent pas l'intensité du ruissellement et la dégradation de la qualité des eaux souterraines et/ou superficielles.

Les documents d'urbanisme (PLU et cartes communales) pour être compatibles avec un tel objectif devront justifier de la prise en considération des axes de ruissellement et talwegs et de la capacité du sol (et de sa topographie) à générer un ruissellement impactant la ressource et les milieux aquatiques, et à accentuer le risque d'inondation par ruissellement.

Pour assurer la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec ces objectifs, le SAGE RECOMMANDE aux

collectivités compétentes en matière de Plan Local d'Urbanisme de faire usage des dispositions de l'article L. 123-1 du Code de l'urbanisme, aux termes duquel le règlement du Plan Local d'Urbanisme peut délimiter les zones visées à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales concernant les eaux pluviales, notamment :

« 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement

lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

De même, pour être compatible avec cet objectif, le PLU pourra définir selon les zones des règles concernant l'implantation des constructions en terme densité et de degré d'imperméabilisation, et des préconisations en matière de gestion des eaux pluviales, notamment au travers d'orientations d'aménagements spécifiques à certaines zones. Les éléments de cadrage du zonage d'assainissement des eaux pluviales sont détaillés dans la fiche **action A A2.4**.

Sur les aires urbaines et littorales, le SAGE RECOMMANDE aux communautés d'agglomération, communautés de communes et aux communes d'élaborer un schéma directeur de gestion des eaux pluviales à une échelle intercommunale et/ou à l'échelle de sous bassins versants dans un délai de 3 ans suivant l'arrêté d'approbation du SAGE.

Le contenu d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales est détaillé dans la fiche **action A A2.5**.

De manière plus large, le SAGE RECOMMANDE aux collectivités de s'organiser à l'échelle de sous bassin versant dans un délai de 3 ans suivant l'arrêté d'approbation du SAGE, afin de mener des actions cohérentes permettant de maîtriser l'érosion-ruissellement. Ces programmes d'actions devront répondre ux enjeux locaux de préservation de la qualité de la ressource et/ ou de maîtrise des inondations.

Le contenu de ces programmes d'action est détaillé dans la fiche action **A A2.6**.

➔ **Fiches action :**

Il est proposé de mettre en œuvre les actions suivantes :

A A2.1 📖 : Définir les secteurs prioritaires pour la prévention de l'érosion-ruissellement du territoire

A A2.2 📖 : Réaliser un inventaire des « systèmes fonctionnels de haies/talus/fossés »*

A A2.3 📖 : Restaurer les « systèmes fonctionnels de haies/talus/fossés »

A A2.4 📖 : Réaliser les zonages d'assainissement des eaux pluviales (méthodologie d'élaboration)

A A2.5 📖 : Réaliser les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales en zones urbaines

A A2.6 📖 : Elaborer et mettre en œuvre des programmes d'actions globaux de prévention de l'érosion-ruissellement à l'échelle de sous bassin versant

En lien au plan de communication :

- Communiquer sur les retours d'expériences en matière de prévention du ruissellement (Structure Porteuse)

3. Adapter la qualité des rejets ponctuels à la sensibilité des milieux aquatiques

Rappel de la réglementation en vigueur

Il est interdit de :

- jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de mers, directement ou indirectement, une ou des substances quelconques, dont l'action ou les réactions entraînent, même provisoirement, des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune, ou des modifications significatives du régime normal d'alimentation en eau ou des limitations d'usage des zones de baignades (Art L. 216-6 du Code de l'environnement) ;
- rejeter des effluents même traités, dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle (Arrêtés du 7 septembre 2009) ;

Pour pouvoir rejoindre directement le milieu naturel, les effluents doivent respecter les interdictions générales ou des prescriptions édictées par différents codes et textes généraux. Pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ou les installations soumises à la nomenclature Eau, les prescriptions (dont les valeurs limites de rejet autorisées) sont dictées par les arrêtés préfectoraux d'autorisation ou de prescriptions générales. Les paramètres les plus fréquemment utilisés au titre des valeurs limites sont la température, le pH, les matières en suspension, la DBO₅, la

DCO mais aussi parfois l'azote global, le phosphore total, les hydrocarbures totaux.

La police des réseaux d'assainissement fait partie des responsabilités du maire : un règlement d'assainissement doit être rédigé. Certaines habitations anciennes ont été construites conformément à un permis de construire qui prévoyait que les eaux de pluie et les eaux usées iraient au "tout à l'égout". Certains rares réseaux de collecte peuvent encore être localement de type unitaire, mais aujourd'hui c'est le principe de la séparation des réseaux de collecte des eaux usées et des eaux pluviales qui s'impose.

Tout raccordement d'une eau n'ayant pas une composition d'eau domestique doit préalablement être autorisé par la collectivité propriétaire du système d'assainissement (Art. L1331-10 du Code de la santé publique) qui n'est pas obligée de les traiter.

L'autorisation de déversement fixe les caractéristiques que doivent présenter les eaux usées non domestiques admises dans le réseau collectif. Suivant les caractéristiques du rejet, l'autorisation peut être complétée par une convention de raccordement. Une surveillance du respect des prescriptions de l'autorisation de raccordement doit être mise en place.



Plus value du SAGE :

Les activités de conchyliculture, de baignade et de pêche à pieds professionnelles, en particulier sur la pointe du siège sont maintenues, l'attractivité du littoral est conforté voir valorisé. La planification de l'urbanisation du territoire se coordonne mieux avec les projets d'assainissement des collectivités. Les rejets d'assainissement s'adaptent plus finement aux enjeux spécifiques des milieux aquatiques récepteurs (sensibilité à l'étiage, faibles débits, état écologique, prédisposition à l'eutrophisation, zone d'usage).

➔ Dispositions d'application du SAGE

D A3.1 : Mettre en cohérence les projets d'urbanisation et les capacités d'assainissement

Les **documents d'urbanisme** (SCOT, PLU et cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles, avec les objectifs suivants :

- 1/ ne pas dégrader la qualité écologique des milieux sensibles, de leur capacité auto épuratoire*
- 2/ prévenir l'eutrophisation des milieux aquatiques continentaux et côtiers
- 3/sécuriser les zones d'usages littoraux et la qualité des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants

En amont de la validation des perspectives de développement, ces documents devront s'assurer de la capacité de leur territoire à collecter et traiter les eaux usées générées par ces prévisions.

Pour assurer leur compatibilité aux objectifs du SAGE :

1/ Les collectivités en charge des documents d'urbanisme pourront préalablement :

- **consulter l'avis des autorités compétentes** sur leur projet : services des Départements (SATESE du Calvados, mission inter services de l'Eau, services en charge de la police de l'eau, etc.) ;
- **alerter les communes et leur groupement compétents en matière d'assainissement** et s'assurer de leur capacité à réaliser les travaux requis en bonne coordination.

2/ Les documents d'urbanismes pourront intégrer :

- un **argumentaire technique** sur :
 - la connaissance des rejets et des dysfonctionnements actuels des dispositifs d'assainissement publics et privés, collectifs et autonomes,
 - les désordres écologiques identifiés dans les milieux récepteurs de rejets actuels ;
 - la charge de pollution supplémentaire générée par les prévisions d'urbanisation,

- l'évaluation de la charge cumulée avec la contamination initiale du milieu récepteur et l'incidence du projet sur la capacité d'autoépuration naturelle des milieux aquatiques ;
 - les conclusions des **profils de vulnérabilité des eaux de baignade, conchylicoles et des usages de pêche à pieds** concernant leur territoire ;
 - l'incidence directe (microbiologie) et indirecte (eutrophisation) la qualité de l'eau utilisée pour l'alimentation en eau potable ou comme support à la pratique des loisirs entraînant des contacts avec l'eau.
- la **programmation de travaux** permettant de répondre aux dysfonctionnements et de maîtriser la charge polluante supplémentaire. La faisabilité de cette programmation et la compatibilité de son calendrier avec la réalisation des projets d'urbanisation est préalablement débattue et actée par les maîtres d'ouvrage des travaux.

3/ Le SAGE RECOMMANDE plus particulièrement d'améliorer la connaissance et d'optimiser la gestion des eaux usées provenant des **activités de plaisance, des campings car, des caravanes, des campeurs et de l'accueil des gens du voyage**. Les **documents d'urbanisme** pourront planifier et évaluer la compatibilité des politiques d'aménagement, de structuration et de développement ou d'extension de la capacité d'accueil en la matière avec les objectifs du SAGE.

4/ Les collectivités pourront s'appuyer sur la **fiche action A3.1** : Cartographier la capacité auto épuratoire des cours d'eau et la **fiche action A 3.2**, Améliorer la connaissance des rejets de l'assainissement peuvent appuyer l'atteinte de cet objectif.

D A3.2 : Maîtriser les déversements d'eaux usées non traitées dans les eaux superficielles

Les dispositifs d'assainissement des eaux usées doivent être compatibles avec un objectif de maîtrise des contaminations des eaux superficielles par des eaux usées non traitées.

Tout **projet d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités** (L. 214.1 du Code de l'Environnement) ainsi que tout projet relevant de la nomenclature Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (L. 512.1 du Code de l'Environnement) générant un rejet dans les eaux superficielles doit cumulativement :

- justifier de la capacité de traiter tous les effluents domestiques et industriels existants et susceptibles d'être nouvellement rejetés, en temps sec et pour le débit de référence¹⁴ en temps de pluie ;
- répondre aux attentes des profils de vulnérabilité des zones d'usage liées à l'eau, s'ils existent ;
- évaluer le risque de déversement d'eaux brutes, même temporaires, vers le milieu aquatique et le prévenir.

Pour être compatibles ou rendus compatibles avec cet objectif, les projets susvisés pourront vérifier que les règles de dimensionnement et la qualité des dispositifs de surveillance mobilisés permettent de **contrôler et d'assurer la fiabilité hydraulique** des dispositifs d'assainissement en toute situation (limitation des à-coups, débordements au droit des postes de transfert-voir disposition D A3.4).

L'article L. 216-6 du code de l'environnement énonce que « *Le fait de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, directement ou indirectement, une ou des substances quelconques dont l'action ou les réactions entraînent, même provisoirement, des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune, à l'exception des dommages visés aux articles L. 218-73 et L. 432-2, ou des modifications significatives du régime normal d'alimentation en eau ou des limitations d'usage des zones de baignade, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende. Lorsque l'opération de rejet est autorisée par arrêté, les dispositions de cet alinéa ne s'appliquent que si les prescriptions de cet arrêté ne sont pas respectées.* ».

Le SAGE réaffirme la nécessité de respecter cette obligation dans la gestion de l'assainissement des eaux usées et dans la définition des projets d'aménagement.

¹⁴ L'arrêté du 22/06/2007 définit la notion de débit de référence par son article 2.I.e) : « *L'évaluation du débit de référence, défini comme le débit au-delà duquel les objectifs de traitement minimum définis aux articles 14 et 15 du présent arrêté ne peuvent être garantis et qui conduit à des rejets dans le milieu récepteur au niveau des déversoirs d'orage ou by-pass.* »

D A3.3 : Adapter les exigences de traitement du phosphore à la sensibilité des milieux récepteurs sensibles

Le SAGE fixe un objectif de d'adaptation du traitement des rejets phosphorés à la sensibilité des milieux aquatiques pour :

1/ ne pas dégrader la qualité écologique des milieux aquatiques et leur capacité auto épuratoire* ;

2/ prévenir les phénomènes de proliférations végétales dans les milieux aquatiques et des risques sanitaires pour les usages littoraux.

Sont concernés par cette disposition, tout **projet d'installations, ouvrages, travaux, activités (IOTA)** relevant de la nomenclature de la loi sur l'eau (article L.214-1 du code de l'environnement), tout projet relevant de nomenclature **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (L.512-1 du code de l'environnement)**, ainsi que tout **arrêté complémentaire** autorisant un rejet phosphoré vers un milieu récepteur sensible du (illustration sur la **carte D A3.3/D A3.4 et Tableau 20**).

Les projets susvisés (IOTA, ICPE, mise à jour des autorisations existantes) doivent tenir compte de la sensibilité du milieu récepteur notamment :

- de sa capacité de dilution à l'étiage,
- de sa prédisposition aux phénomènes d'eutrophisation (absence de débit ou d'écoulement, plans d'eau, canaux, prédisposition naturelle à l'eutrophisation (substratum), zone ralentie sous l'influence d'un ouvrage hydraulique) ,

- et des paramètres perturbant son état écologique au sens de la directive cadre sur l'eau.

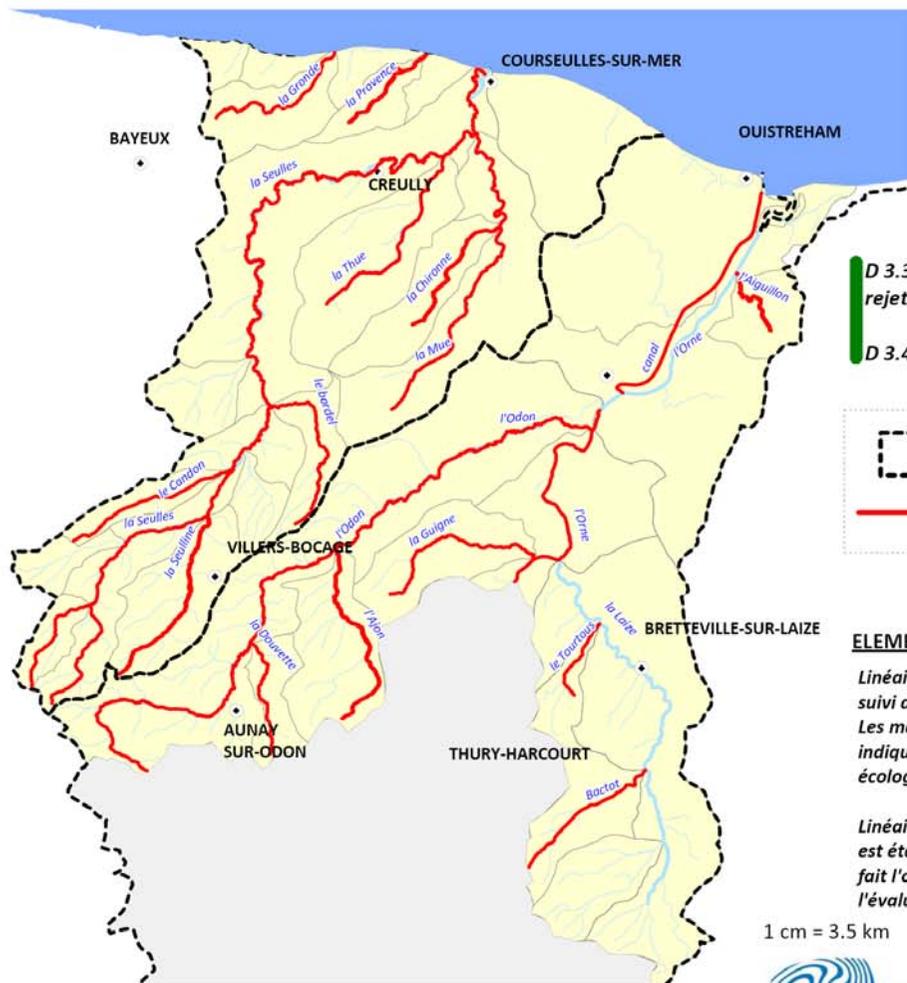
Les projets susvisés devront justifier de l'absence de **rejets directs dans un milieu récepteur sensible**.

Masses d'eau concernées		Raisons
ruisseau la provence	FRHR_C12-13301000	Etat écologique impacté par les rejets domestiques et industriels existants
ruisseau l'aiguillon	FRHR_T04-12669000	Etat écologique impacté par les rejets domestiques et industriels existants
riviere l'ajon	FRHR309-12630600	Etat écologique impacté par les rejets domestiques et industriels existants
ruisseau la seulline	FRHR310-13110600	Etat écologique impacté par les rejets domestiques et industriels existants
ruisseau la chironne	FRHR312-13230600	Etat écologique impacté par les rejets domestiques et industriels existants
L'Odon de la source au confluent de l'Orne (exclu)	FRHR309	Etat écologique impacté par le phosphore
La Seulles de sa source au confluent du Bordel (exclus)	FRHR310	Etat écologique impacté par le phosphore
La Seulles du confluent du Bordel (exclu) à l'embouchure	FRHR311	Etat écologique impacté par le phosphore
La Mue de sa source au confluent de la Seulles (exclu)	FRHR312	Etat écologique impacté par le phosphore
Orne aval	HR 307	Masses d'eau ralentie par le cumul des ouvrages hydrauliques et utilisée en période favorable à l'eutrophisation par les pratiquants des loisirs nautiques (risque sanitaire de prolifération d'algues sécrétant des toxines)

Tableau 20. Milieux récepteurs sensibles

D A3.3 S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES

D A3.4 MILIEUX RÉCEPTEURS SENSIBLES VIS-À-VIS DES REJETS EN NUTRIMENTS



D 3.3 : Prescrire le suivi des performances des stations d'épuration publiques et privées rejetant dans des milieux sensibles

D 3.4 : Limiter les rejets phosphorés vers les milieux récepteurs sensibles



ELEMENTS METHODOLOGIQUES

Linéaire de masses d'eau déclassées par le phosphore : ce classement est établi selon un référentiel de suivi de la qualité des eaux (réseau de surveillance) sur les paramètres orthophosphates et phosphore total. Les masses d'eau sont déclassées par le phosphore quand les paramètres phosphore total et orthophosphates indiquent une classe de qualité moyenne, médiocre ou mauvaise. Ils contraignent alors l'atteinte du bon état écologique des eaux.

Linéaire de masses d'eau "petits cours d'eau" déclassés par les rejets industriels et domestiques. Ce classement est établi sur la base soit des résultats du réseau de surveillance de la qualité des eaux (quand le cours d'eau fait l'objet d'analyses) soit à dire d'expert et selon un outil de modélisation des flux de pollution prenant en compte l'évaluation des flux de pollutions ponctuelles (rejets connus) et diffus (occupation du sol)*

1 cm = 3.5 km



INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE
DU BASSIN DE L'ORNE
La gestion concertée de l'eau



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseil général du Calvados
Source : SDAGE Seine Normandie, 2009

La mise en œuvre de cette disposition du PAGD est appuyée par la **règle 2 du règlement du SAGE** pour la mise en compatibilité des stations d'épuration recevant une pollution organique supérieure ou égale 12 kg DBO/j.

Les **projets générant des rejets d'origine industrielle** devront justifier d'une efficacité de traitement suffisante, équivalente aux exigences de traitement des eaux usées domestiques :

- dès l'approbation du SAGE pour les nouveaux rejets industriels ;
- dans un délai de 4 ans suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE pour les rejets existants dans un milieu récepteur sensible et contrôlés par l'Etat.

Ils pourront par exemple procéder à des rejets répondant aux exigences d'abattement de la charge polluante en phosphore et/ou d'adaptation saisonnière équivalentes à celles prescrites aux collectivités de plus de 2 000 équivalents habitants.

La mise en œuvre de cette disposition du PAGD est appuyée par la **règle 3 du règlement du SAGE** pour la mise en compatibilité des rejets d'origine industrielle.

Pour atteindre un tel objectif :

1/ Les projets susvisés pourront :

- de la **mise à jour des données d'autorisation existantes** notamment de l'étude d'incidence sur le milieu, suivie de prescriptions additionnelles dans un délai de 3 ans à compter de la publication du SAGE ;
- de l'évaluation de la présence d'espèces floristiques indicatrices¹⁵ et leur degré de sensibilité aux rejets d'eaux usées traitées en fonction du positionnement du point rejet d'eaux usées traitées, du flux en nutriments rejeté, de son incidence cumulée au flux provenant de l'amont du rejet et l'incidence de la dynamique des écoulements des masses d'eau amont et aval.

2/ Les **projets** pourront par exemple intégrer une **étude technico-économique** des possibilités, d'amélioration du rendement toute l'année et de limitation des rejets en cours d'eau pendant la période d'étiage.

3/ Pour les **dispositifs d'assainissement publics**, le SAGE RECOMMANDE aux **règlements d'assainissement des services publics d'assainissement collectif et non collectif** de vérifier idéalement dans les 4 ans suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE qu'ils ne sont pas contraire :

¹⁵ Interprétation de l'Indice Biologique Diatomée (norme NF T 90- 354 de 2007) avec par exemple l'indice Van Dam, indicateur du niveau de trophie

- à l'objectif de protection du milieu récepteur, notamment de sa capacité de dilution, à l'étiage ;

- aux objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau.

4/ Les services publics d'assainissement pourront **mieux identifier les rejets industriels** (dans leur réseau d'assainissement et en assainissement non collectif), notamment ceux qui sortent du champ d'action de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement idéalement dans les 3 ans suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE. Ils pourront s'appuyer sur la **fiche action A 3.2.**

D A3.4 : Fiabiliser les réseaux de collecte publics et privés des eaux usées générant un rejet dans des milieux sensibles

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅ établissent les règles de surveillance des dispositifs

Le SAGE fixe l'objectif de:

1/ ne pas dégrader la qualité écologique des milieux sensibles (illustration sur la **carte D A3.3/D A3.4**, de leur capacité auto épuratoire ;

2/ prévenir les phénomènes de proliférations végétales dans les milieux aquatiques et des risques sanitaires pour les usages continentaux et littoraux.

Tout **propriétaire et/ou exploitant de réseaux d'eaux usées rejetant dans des milieux sensibles** doit justifier de l'examen des exigences de maîtrise hydraulique des réseaux de collecte. Cette disposition est appliquée par la mise en compatibilité avec l'objectif susvisé :

- **par l'Etat dès l'approbation du SAGE**, de tout projet d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités (L. 214.1 du Code de l'Environnement) ainsi qu'à tout projet relevant de la nomenclature Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (L. 512.1 du Code de l'Environnement) nécessitant une station d'épuration ou un dispositif d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅ (200 Equivalents habitants) ;
- **par l'Etat, dans les 4 ans suivants l'approbation du SAGE**, des dispositifs publics et privés existants recevant une charge recevant une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅ ;
- **des règlements d'assainissement des services publics d'assainissement collectif et non collectif dans les 4 ans suivants l'approbation du SAGE** pour les dispositifs publics et privés recevant une charge recevant une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅ et inférieure ou égal à 12 kg/j de DBO₅ (20 à 200 Equivalents habitants).

Pour être compatibles ou rendus compatibles avec cet objectif, les projets et les dispositifs existants susvisés devront justifier :

- d'une **surveillance du bon fonctionnement des réseaux d'assainissement**, par exemple en équipant les déversoirs d'orage et postes de relèvement d'un dispositif de détection des surverses voire de mesure de débit, ou bien d'une télégestion ;
- de capacités d'**évaluation des incidences des rejets en phosphore sur le milieu aquatique**, par exemple en assurant un suivi des rejets en phosphore total et ortho phosphate sur la base minimale de 2 bilans par an, renforcés d'1 analyse par mois pour la période de mai à octobre ;
- la **maîtrise hydraulique des réseaux**, par exemple en présentant :
 - o un **recensement des points de déversements** impactant potentiellement les usages baignade, conchyliculture, pêche à pieds, alimentation en eau potable, et/ou les fonctions écologiques des milieux aquatiques ;
 - o un **débit de référence**, spécifique à chaque réseau, établi selon sa réactivité aux événements pluviaux, la sensibilité des milieux aquatiques notamment à l'étiage, la localisation des usages, etc. Celui-ci sera défini comme le débit au-delà duquel le réseau

déverse des eaux usées vers le milieu et entraîne potentiellement le déclassement d'un des usages du secteur concerné (baignade, conchyliculture, pêche à pied, alimentation en eau potable ...) ou la dégradation de la masse d'eau sous l'incidence du rejet.

Pour atteindre un tel objectif :

1/ Le SAGE RECOMMANDE que les **communes ou Etablissement Publics de Coopération Intercommunale** compétents en matière d'assainissement formalisent et développent une **politique de contrôle régulier des branchements** dans un délai de 4 ans. Les maires des communes concernées pourront demander la mise en conformité des mauvais branchements recensés. Ils transmettront à la CLE un rapport annuel sur la progression de la mise en conformité des branchements.

2/ Des **mesures correctives** pourront être appliquées dans un délai de 2 ans suivant le constat de la dégradation à toute personne publique ou privée générant le rejet, par les services de l'Etat et/ou les collectivités en charge de l'assainissement en application des règlements d'assainissement.

3/ La **structure porteuse du suivi du SAGE** engagera idéalement dans les 2 ans suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE une campagne d'information et de formation :

- des notaires et des agences immobilières visant à favoriser l'information des acquéreurs de biens

immobiliers lors des cessions de biens (voir plan de communication) ;

- des services instructeurs des demandes de modification des constructions à usage d'habitation pour qu'ils assurent le relais de l'information.

4/ Les communes et Etablissements publics de Coopération Intercommunale en charge de l'assainissement services publics d'assainissement pourront s'appuyer sur la **fiche action A3.3** : Optimiser la gestion de l'assainissement collectif.

D A3.5 : Suivre l'incidence des nouveaux rejets sur les habitats humides/espèces aquatiques répertoriés au réseau Natura 2000 ou faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope

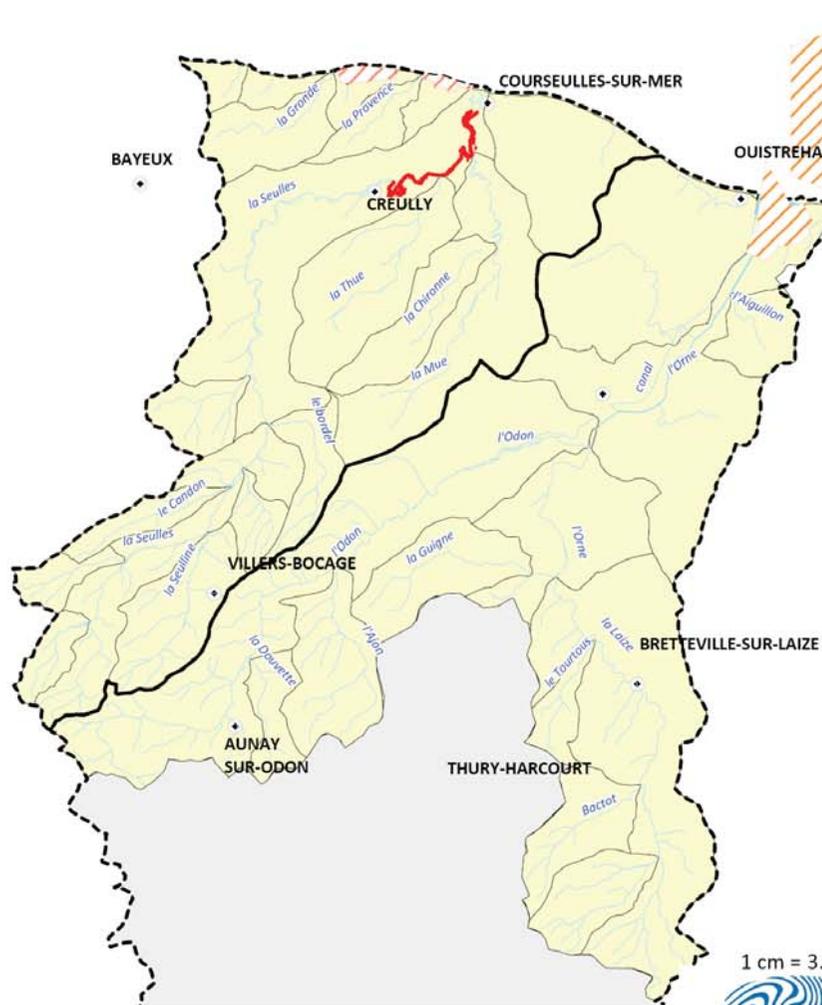
Tout projet d'installations, ouvrages, travaux, activités (**IOTA**) relevant de la nomenclature de la loi sur l'eau (article L.214-1 du code de l'environnement) ainsi que tout projet relevant de nomenclature Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (L.512-1 du code de l'environnement) doit tenir compte de la valeur patrimoniale remarquable du milieu récepteur (présence d'espèces végétales et animales remarquables).

Ces projets devront justifier d'un suivi régulier des milieux concernés permettant de vérifier l'innocuité du rejet sur les espèces et habitats concernés (illustration **carte D A3.5 et tableau ci-dessous**).

Type	Code	Nom
Arrêté de protection de biotope		Basse vallée de la Seulles
SIC	FR 2500090	Marais arrière-littoraux du Bessin
pSIC	FR2502021	Baie de Seine orientale
pSIC	FR2502020	Baie de Seine occidentale
ZPS	FR2510059	Estuaire de l'Orne
ZPS	FR2510047	Baie de Seine occidentale
ZPS	FR2512001	Littoral Augeron

Tableau 21. Sites Natura 2000 et arrêtés de protection de biotope en lien avec un enjeu lié à l'eau et aux milieux aquatiques

D A3.5 S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES MILIEUX AQUATIQUES INSCRITS AU RÉSEAU NATURA 2000 ET/OU AVEC ARRÊTÉ DE BIOTOPE



D A3.5 : Suivre l'incidence des nouveaux rejets sur les habitats humides/espèces aquatiques répertoriés au réseau Natura 2000 ou faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope

Milieu aquatique ou humide faisant l'objet d'un arrêté de biotope
 Milieu aquatique ou inscrit au réseau Natura 2000

ELEMENTS METHODOLOGIQUES

Linéaires ou surfaces de milieux aquatiques ou humides faisant l'objet d'un arrêté de protection de Biotope Plus connu sous le terme "d'arrêté de biotope", il vise à la conservation de l'habitat écologique d'espèces protégées. Un arrêté de protection de biotope s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées. Il permet au préfet de fixer par arrêté les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

Linéaires ou surfaces de milieux aquatiques ou humides inscrits au réseau Natura 2000. Le réseau Natura 2000 est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes "Oiseaux" de 1979 et "Habitats" de 1992 pour protéger la biodiversité européenne; c'est un réseau de sites naturels identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats. La démarche mise sur une gestion partenariale des sites concertée localement avec les usagers.



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
 Conseil général du Calvados
 Source : DREAL de Basse Normandie

➡ **Moyens d'action**

A A3.1 📖 : Cartographier la capacité auto épuratoire des cours d'eau

A A3.2 📖 : Améliorer la connaissance des rejets de l'assainissement

A A3.3 📖 : Optimiser la gestion de l'assainissement collectif

En lien avec le **plan de communication** :

📖 Etablir et animer une charte de bonnes pratiques à l'attention des entreprises installant des systèmes d'assainissement non collectif et assurant les vidanges (Structure porteuse du suivi du SAGE)

📖 Renforcer la formation des agents techniques territoriaux chargés de l'assainissement (SATESE du Calvados)

📖 : Sensibiliser les notaires et agences immobilières sur les incidences du SAGE (Structure porteuse du suivi du SAGE)

📖 : Sensibiliser les usagers des services d'assainissement (Structure porteuse du suivi du SAGE)

4. Maîtriser les rejets d'origine agricole

Rappel de la réglementation :

La réglementation est nombreuse en matière de pratiques agricoles, et s'est endurcie ces derniers temps notamment au travers des programmes suivants :

- Le 4ème programme de la Directive européenne du 12 décembre 1991 (dite Directive Nitrates) impose la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole ;
- La Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'Environnement.
- Le Grenelle de l'Environnement avec la mise en place des programmes d'actions à l'échelle des aires d'alimentation des captages (cf 1. Sécuriser la qualité de l'eau potable)
- Le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole arrivant à son terme dans la région et faisant en sorte que les travaux dans les bâtiments agricoles pour mieux maîtriser la composition et la quantité des rejets d'effluents d'élevage ;

Le plan Ecophyto 2018, mis en place par le ministère de l'agriculture et de la pêche à la suite du Grenelle de l'environnement, vise à réduire de 50 % l'usage des produits pesticides en agriculture sur le plan national, à l'horizon 2018,

si possible. Il s'agit à la fois de réduire l'usage de ces produits et de limiter l'impact de ceux qui resteront indispensables pour protéger les cultures des parasites, des mauvaises herbes et des maladies.



Plus value du SAGE :

La CLE ne cherche pas à ajouter au travers du SAGE des contraintes réglementaires supplémentaires en matière de maîtrise des effluents agricoles mais à créer une dynamique d'animation agricole « bassin de l'Orne et de la Seulles », à adapter le conseil aux problématiques spécifiques locales de l'eau et des milieux aquatiques.

➔ Recommandations d'application du SAGE

En respect des objectifs de non dégradation de restauration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, le SAGE RECOMMANDE que soient maintenus et poursuivis les efforts par les agriculteurs pour faire **évoluer leurs pratiques vers une maîtrise de l'apport d'intrants et de leur transfert jusqu'à l'eau**, par notamment :

- la gestion et la maîtrise de la fertilisation ;
- la limitation de l'utilisation des pesticides ;
- les pratiques culturales : choix de variété et d'espèce nécessitant moins d'apports ;
- la couverture du sol : Les Culture Intermédiaires Pièges A Nitrate (CIPAN), bandes enherbées;
- les pratiques aux champs limitant le ruissellement (choix du sens de labour)
- le maintien de zones tampons et éléments fixes du paysage (zones tampons, bandes enherbées, chemins

ruraux, haies talus fossés) ainsi que le maintien des prairies permanentes .

Le SAGE RECOMMANDE aux collectivités compétentes de s'investir dans la mise en place de programmes cohérents à des échelles localisées tels que les programmes de restauration et de non dégradation de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable à l'échelle des Bassins d'Alimentation des Captages (cf 1. Sécuriser la qualité de l'eau potable) ou de prévention du ruissellement à l'échelle des bassins versants (cf 2.Maîtriser l'impact négatif du ruissellement).

➡ **Moyens d'actions**

A A4.1 📖 : Renforcer et mettre en cohérence l'animation et le retour d'expérience dans le domaine agricole

La structure porteuse du SAGE est chargée de :

- de travailler au renforcement et à la mise en cohérence de l'ensemble des appuis techniques en matière d'agriculture.
- de communiquer sur les retours d'expérience et la réglementation existante auprès des exploitants agricoles (cf plan de communication).

5. Réduire les pollutions en substances dangereuses* non agricoles à la source

Rappel de la réglementation en vigueur

La Directive Cadre sur l'Eau fixe des obligations de suppression et de réduction des substances dangereuses* pour contribuer à la non dégradation et à l'atteinte du bon état chimique des masses d'eau.

Le programme de recherche de substances dangereuses* (RSDE) et en cours, voué à préciser les prescriptions de rejets industriels et autres rejets.



Plus value du SAGE :

Le SAGE entend définir un programme hiérarchisé de réduction des flux à la source afin d'en promouvoir la mise en œuvre à la révision du

SAGE Orne-aval - Seullès.

➔ Dispositions d'application du SAGE

D A5.1 : Inciter les collectivités et les gestionnaires d'infrastructures à entrer dans la démarche de la charte d'entretien des espaces publics

Les plans d'entretien et de désherbage des espaces publics des collectivités veilleront à respecter les objectifs de non dégradation et de restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines. Pour cela, les collectivités et les gestionnaires d'infrastructures cherchent à limiter au

maximum l'utilisation et le rejet de produits phytosanitaires destinés à l'entretien des espaces publics, en particulier sur bassin versants des cours d'eau et sur les aires d'alimentation de captages prioritaires montrant des concentrations fortes en phytosanitaire(cf carte N° D A1.5)

Le SAGE RECOMMANDE aux gestionnaires de routes nationales et départementales de maîtriser l'usage de produits phytosanitaires :

- En entrant dans la logique de la charte d'entretien des espaces publics (cf fiche action **A A5.2**)
- Et par le développement d'aménagements adaptés à la limitation de leurs usages (tout en restant cohérent avec les objectifs de bonne gestion des eaux pluviales).

➔ Moyens d'action :

A A5.1 : A5.1: Améliorer la connaissance des flux de substances dangereuses provenant de l'artisanat et des Petites et Moyennes entreprises / industries (Structure porteuse)

A A5.2 :  Inciter les collectivités et les gestionnaires d'infrastructures à entrer dans la logique de la charte d'entretien des espaces publics* (FREDON, syndicats producteurs d'eau)

En lien au plan de communication :

- Sensibiliser tous les utilisateurs de substances dangereuses (Structure porteuse)

D A5.1**S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES****CAPTAGES PRIORITAIRES POUR LA MAÎTRISE DE L'USAGE DES PHYTOSANITAIRES**

D A5.1 : Inciter les collectivités et les gestionnaires d'infrastructures à entrer dans la démarche de la charte d'entretien des espaces publics

Captages classés prioritaires selon l'évolution des teneurs en phytosanitaires (mesurées entre 1995 et 2007 dans les eaux brutes)

- Cas 3 : Concentration entre seuil de vigilance* et action renforcée* avec hauss
- Cas 4 : Concentration supérieure au seuil d'action renforcée*
- ▲ Prise d'eau de surface de Louvigny

Nb: Ce classement est réalisé à partir de l'analyse des teneurs et de leur évolution entre 1995 et 2007. Ces données restent indicatives et vouées à évoluer selon l'évolution des concentrations des différentes substances polluantes mesurées dans les eaux brutes.

NB : La contamination des eaux par divers pesticides demeure une problématique commune à l'ensemble des cours d'eau du territoire.

Sources :
 (c) copyright 1998 - IGN BD Carto
 SDAGE Seine Normandie, AESN, 2009 (données 1995- 2007)
 DDTM Calvados
 Conseil Général du Calvados

1 cm = 4 km



6. Maîtriser les risques de contamination liés aux activités portuaires

Rappel de la réglementation en vigueur

L'évolution de la qualité des eaux et des sédiments des bassins portuaires fait l'objet d'une surveillance de la part du Réseau national de surveillance de la qualité de l'eau et des sédiments des ports maritimes (REPOM) mis en place depuis 1997.

Le Code de l'environnement prévoit des dispositions pour maîtriser les rejets polluants des navires, y compris dans les ports (article L. 218-11 et L. 218-19 du Code de l'environnement). Sa nomenclature de la loi sur l'eau vise les travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu aquatique et ayant une incidence directe sur le milieu.

Les travaux de création et d'extension des ports de plaisance d'un montant supérieur à 1 900 000 euros requièrent une étude d'impact préalable (Code de l'environnement, art. R. 122-9 1°).

Le carénage réalisé en dehors de toute installation pourvue d'un système d'évacuation et de traitement des effluents et des résidus est interdit par le Code des Ports Maritimes et le Code de l'Environnement (Article L. 216-6). L'installation de ces équipements relève des IOTA au titre de plusieurs rubriques (rejets en mer ou en zone estuarienne à l'aval du front de salinité, travaux d'aménagement portuaires et autres

ouvrages réalisés en contact avec le milieu aquatique et ayant une incidence directe sur le milieu, rejets d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration).



Plus value du SAGE : Les rejets d'hydrocarbures, plus généralement les micropolluants issus de l'activité sont mieux maîtrisés grâce à la valorisation des sites existants et à l'aménagement de sites de carénage

➔ Dispositions d'application du SAGE

D A6.1 : Limiter l'incidence des projets de création, d'aménagement et de maintenance des infrastructures portuaires

Le SAGE FIXE un objectif de non dégradation de l'état écologique des eaux côtières et estuarienne et de non déclassement des zones d'usages littoraux (baignade, conchyliculture ; pêche à pieds de loisirs).

Les **décisions de l'Administration** prises dans le domaine de l'eau et relatives à la création, à l'aménagement et à la maintenance des infrastructures portuaires doivent être compatibles avec l'objectif de maîtrise des risques de pollution des eaux, des sédiments et des effets sur la faune et la flore aquatique continentales et marines.

Afin d'assurer leur mise en compatibilité avec l'objectif susvisé, les porteurs de projets devront justifier de prescriptions spécifiques visant :

- à intégrer les conclusions des profils de vulnérabilité des eaux de baignade, conchylicoles et des usages de pêche à pieds concernant leur territoire ;
- à limiter le rejet et l'accumulation de pollutions chimiques (micropolluants et métaux) dans l'écosystème.

Pour assurer la compatibilité aux objectifs du SAGE, les **gestionnaires d'infrastructures portuaires** pourront par exemple intégrer à leur projet :

- un **argumentaire technique** sur :
 - o les dysfonctionnements actuels des dispositifs de maîtrise des eaux pluviales et domestiques,
 - o leur incidence cumulée avec la pollution existante ;
 - o la charge de pollution supplémentaire générée par les prévisions de développement ;
- une **programmation de travaux** permettant de répondre aux dysfonctionnements et de maîtriser la charge polluante supplémentaire idéalement dans un délai de 3 ans suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE. Les gestionnaires des infrastructures portuaires pourront transmettre annuellement à la CLE un état d'avancement de ces démarches.

D A6.2 : Limiter l'incidence sur les milieux estuariens et marins des activités de carénage

Le SAGE FIXE un objectif de non dégradation de l'état écologique des eaux côtières et estuarienne et de non déclassement des zones d'usages littoraux (baignade, conchyliculture ; pêche à pieds de loisirs).

Les **décisions de l'Etat** prises dans le domaine de l'eau et les arrêtés complémentaires relatifs aux rejets générés par l'activité susvisée existante et ses projets sont compatibles avec l'objectif de maîtrise des risques de pollution des eaux, des sédiments et des effets sur la faune et la flore aquatique continentales et marines.

Pour mettre en compatibilité avec cet objectif du SAGE, les autorités publiques en charge du contrôle des rejets des activités de carénage veilleront à ce que les opérations de nettoyage et d'entretien régulier des bateaux s'effectuent dans les aires de carénage nécessaires et en nombre suffisant, équipées pour traiter les eaux résiduelles avant de les rejeter au milieu.

Pour assurer l'atteinte de cet objectif,

1/ Les **gestionnaires d'infrastructures portuaires** pourront valoriser les aires de carénage existantes, par des actions de communication, de signalétique et d'information au besoin développer l'implantation de nouvelles aires ou l'aménagement d'aires existantes pour empêcher que ces activités ne s'opèrent de manière sauvage et dispersée le long du littoral et de l'estuaire de l'Orne. Ces acteurs pourront s'appuyer sur la **fiche action A A6.1** : *Etablir un programme d'aménagement et de signalétique des aires de carénage répondant aux besoins* et **l'action du plan de communication** : *Renforcer l'information et la sensibilisation des plaisanciers aux bonnes pratiques de carénages.*

2/ Les **règlements de port** contribuent à l'atteinte des objectifs de protection des eaux et des peuplements aquatiques littoraux et estuariens. Le SAGE **RECOMMANDE** :

- que ces règlements intègrent des préconisations spécifiques pour **évaluer en continu les risques de pollution accidentelle** des eaux, des sols, quais, hangars ou terres pleins, formaliser la surveillance et sécuriser les zones d'activités : stationnement, stockage, embarquement, débarquement, transbordement, manutention, etc. ;

- la conduite et l'actualisation régulière d'une **étude des risques des pollutions accidentelles**, à raison d'une fois tous les 5 ans en routine ou lors de l'installation ou l'aménagement d'équipements nouveaux contribuant au risque.

3/ Dans le but d'intégrer pleinement la problématique de **gestion des eaux de ballast** aux travaux de la Commission Locale de l'Eau, les **autorités publiques portuaires de Caen Oustreham et de Courseulles-sur-mer** pourront réaliser un rapport d'activités précisant les conditions de contrôle relevant de l'obligation légale mentionnée à l'article L 218-83 du Code de l'Environnement, pour l'ensemble des navires transitant par le port. Il est également préconisé aux autorités portuaires de porter à la connaissance de la CLE le contenu de ce rapport.

4/ Le **Commission Locale de l'Eau** approfondira durant la mise en œuvre du premier SAGE en concertation avec les acteurs des infrastructures portuaires la problématique de la gestion des **eaux de ballast** et des **sédiments portuaires**.

➔ Moyens d'action :

A A6.1  : Etablir un programme d'aménagement et de signalétique des aires de carénage répondant aux besoins (gestionnaires des aires de carénage équipées, communes du littoral)

En lien avec le **plan de communication** :

- Renforcer l'information et la sensibilisation des plaisanciers aux bonnes pratiques de carénage (gestionnaires des aires de carénage équipées, communes du littoral)

Objectif général B : Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau

- ➡ Maintenir le bon état quantitatif des 2 masses d'eau souterraines en 2015
- ➡ Sécuriser quantitativement l'alimentation en eau potable
- ➡ Sécuriser les usages industriels et agricoles de l'eau en quantité
- ➡ Ne pas dégrader le bon état des milieux par des prélèvements adaptés à leur sensibilité à l'étiage

La masse d'eau du Bajo –Bathonien est définie en bon état quantitatif avec des déséquilibres locaux avérés. Elle est classée en zone de Répartition des Eaux. Les petits aquifères du socle et les cours d'eau en tête de bassin (de la Seulles et l'Odon) sont particulièrement vulnérables aux étiages. Le développement des communes périurbaines de l'agglomération caennaise provoque parfois certaines tensions du fait de l'incohérence entre les projets de développement et la ressource facilement disponible.

Le diagnostic a ciblé l'enjeu de mieux sécuriser l'usage de l'eau potable du point de vue quantitatif et de ne pas dégrader la ressource et les milieux en apportant une gestion concertée des prélèvements.

La connaissance réelle de l'impact des prélèvements reste faible sur le territoire.

Le SAGE concentre prioritairement les efforts sur :

- Les travaux de sécurisation de l'usage eau potable
- L'anticipation des déséquilibres entre planification du développement et ressource disponible
- L'amélioration de la connaissance des prélèvements et de leur impact
- Les économies d'eau.

1. Mettre en œuvre une gestion collective des prélèvements sur la Masse d'eau du Bajo-Bathonien

Rappel de la réglementation en vigueur

La Masse d'eau du Bajo-Bathonien est classée en bon état quantitatif mais avec des déséquilibres locaux. Elle est classée en **Zone de Répartition des Eaux***.

Disposition N° 109 du SDAGE : « Mettre en œuvre une gestion collective sur les masses d'eau ou parties de masses d'eau souterraines en mauvais état quantitatif » :

« lorsqu'elle n'existe pas déjà, une structure de concertation réunissant l'ensemble des usagers sur le périmètre pertinent peut être mise en place à l'initiative du préfet ou d'un porteur de projet (SAGE, contrat de nappe...). Cette structure vise à promouvoir et favoriser une gestion collective économe et partagée entre les activités légalement exercées. » ;

Nb : Une telle structure est créée à l'échelle de toute la masse d'eau du Bajo-bathonien (qui englobe le bassin de la Dives)



Plus value du SAGE : Le SAGE approfondit la connaissance des volumes disponibles et prélevés sur son territoire et participe à la réflexion collective mise en œuvre à l'échelle de toute la masse d'eau du bajo-bathonien.

➔ Dispositions d'application du SAGE

Le SAGE RECOMMANDE l'amélioration de la connaissance des volumes disponibles et prélevés sur son territoire. La CLE participe à la gestion collective mise en œuvre à l'échelle de toute la masse d'eau du bajo-bathonien (qui englobe le bassin de la Dives).

➔ Moyens d'actions

A B1.1 : 📖 Améliorer la connaissance des prélèvements réalisés sur le territoire et de leur impact sur le milieu

En lien au plan de communication :

- Communiquer sur la réglementation existante en matière de déclaration des prélèvements en mairie (Structure Porteuse)

2. Sécuriser quantitativement l'alimentation en eau potable

Rappel de la réglementation en vigueur :

- La gestion équilibrée de la ressource en eau telle que préconisée par l'article L211-1 du Code de l'environnement « doit permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences : 1^o De la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population, [...] »



Plus value du SAGE : le SAGE rappelle la priorité à l'alimentation en eau potable, et précise comment l'évaluer dans la notice d'incidence des projets de prélèvement. Le SAGE reprend la tendance actuelle des grands travaux de sécurisation, en leur donnant un cadre cohérent avec les objectifs du SAGE.

➡ Dispositions d'application du SAGE

D B2.1 : Donner la priorité à l'alimentation en eau potable en cas de conflits d'usages sous réserve de la préservation des milieux aquatiques

Le SAGE FIXE POUR OBJECTIF de donner la priorité à l'alimentation en eau potable en cas de conflits d'usage sous réserve de la préservation des milieux aquatiques.

Pour assurer la mise en compatibilité avec cet objectif, les autorisations et les déclarations au titre de la réglementation

IOTA, ainsi que les enregistrements, déclarations et autorisations au titre de la réglementation **ICPE**, conduisant à effectuer un nouveau prélèvement (sur le réseau ou en dehors du réseau) destiné à une autre activité que l'alimentation en eau potable, ne sauraient mettre en danger l'alimentation en eau potable de la population.

Pour cela, ces nouveaux projets de prélèvements devront justifier de la disponibilité de la ressource, et de la non mise en danger de l'alimentation en eau potable de la population desservie. Par « population desservie », le SAGE désigne la population existante au moment de la réalisation du projet, mais aussi la population planifiée dans les documents d'urbanisme existants.

D B2.2 : Mesurer l'impact des prélèvements hors-territoires du SAGE

LE SAGE FIXE POUR OBJECTIF que les efforts de sécurisation de l'usage eau potable et de non dégradation de la ressource sur le bassin de l'Orne et de la Seulles ne se fassent pas au détriment de la ressource et des milieux des bassins versants voisins.

Pour tout nouveau projet de prélèvement en dehors du territoire par un maître d'ouvrage du territoire, le SAGE RECOMMANDE qu'une réflexion soit mise en place par le maître d'ouvrage de ce projet avec les collectivités (la commune, le groupement de communes, l'unité de gestion de l'eau*) où la ressource est prélevée. Cela pourra se faire sous la forme d'une charte de bonne conduite entre collectivités productrices d'eau potable.

D B2.3 : Limiter les pertes en eau potable par les réseaux de distribution

Le SAGE FIXE POUR OBJECTIF d'économiser l'eau produite, en réduisant les fuites sur les réseaux de distribution. Les programmes de travaux de réhabilitation des réseaux devront être compatibles avec les objectifs de rendement et d'Indice Linéaire de Perte suivants par Unités de Gestion de l'Eau (cf **carte N° DB1.3**)

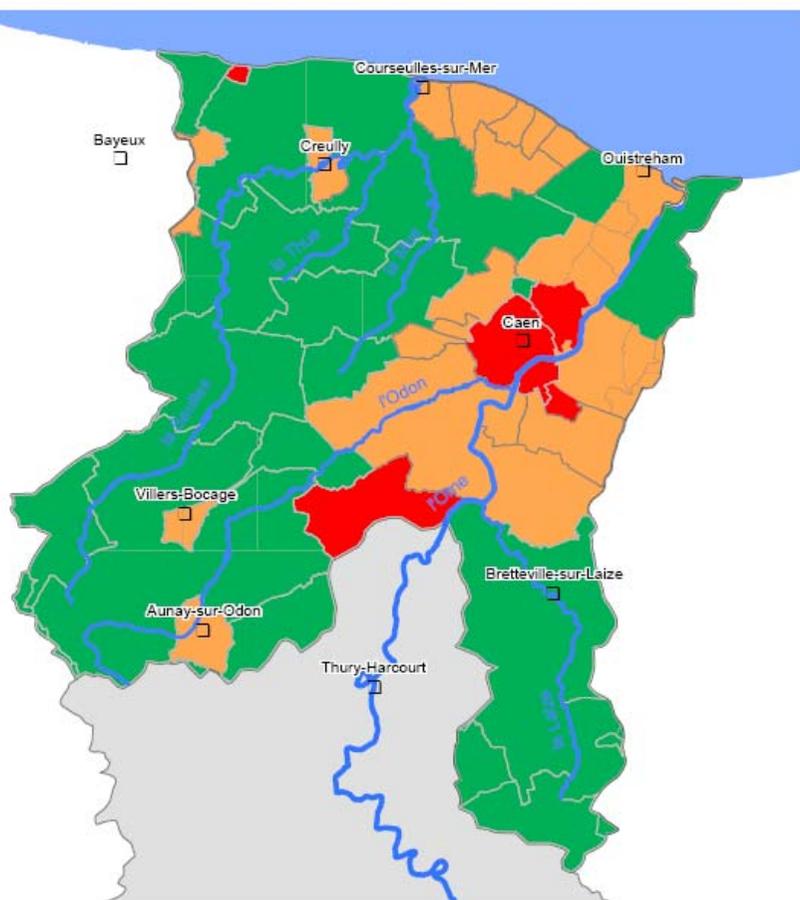
- en milieu « rural », un rendement supérieur à 75 % et un Indice Linéaire de Perte inférieur à 1,5 m³/j/km;
- en milieu « intermédiaire », un rendement supérieur à 80%;
- en milieu « urbain », un rendement supérieur à 85 %.

La typologie des Unités de Gestion de l'Eau* a été réalisée selon leur Indice Linéaire de Consommation (m³/j.km) :

- < à 10 m³/j.km : réseau "rural"
- de 10 à 30 m³/j.km : réseau "intermédiaire"
- > à 30 m³/j.km: réseau "urbain"

Le rendement des réseaux de distribution exprimé en pourcentage correspond à la part des volumes facturés par rapport aux volumes produits.

L'Indice Linéaire de Perte correspond au volume (m³) perdu par jour par kilomètre de réseau.



D B2.3 : Limiter les pertes en eau potable par les réseaux de distribution

Objectifs de rendement des réseaux de distribution fixés par Unités de Gestion de l'Eau (UGE):

- UGE "rurales" : > 75 % et < 1,5 m³/j/km
- UGE "intermédiaires" : > à 80%
- UGE "urbaines" : > à 85 %

Le rendement des réseaux de distribution correspond à la part des volumes facturés par rapport aux volumes produits.
Pour Les Unités de Gestion de l'Eau "Rurales", un objectif d'indice Linéaire de Perte est également fixé. Il correspond au volume (m³) perdu par jour par kilomètre de réseau.

Ces objectifs de rendement proviennent du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable Ornaïs.

Typologie des Unités de Gestion de l'Eau* réalisée selon leur Indice Linéaire de Consommation (m³/j.km) :

- < à 10 m³/j.km : réseau "rural"
- de 10 à 30 m³/j.km : réseau "intermédiaire"
- > à 30 m³/j.km: réseau "urbain"

1 cm = 4 km



INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE
DU BASSIN DE L'ORNE
La gestion concertée de l'eau



D B2.4 : Renforcer la surveillance de l'état des forages et des captages et leur entretien

Le SAGE FIXE POUR OBJECTIF de minimiser les pertes en eaux dès le point de prélèvement par un meilleur suivi et une meilleure évaluation des systèmes de prélèvements de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable.

Les arrêtés pris en application de la réglementation portant sur les **IOTA** ou **ICPE** devront permettre d'assurer un suivi régulier ou annuel de l'état des ouvrages de prélèvement et de mettre en place un programme d'entretien qui en découle.

Cette disposition est effective dès la mise en œuvre du SAGE pour les nouveaux arrêtés (arrêtés d'autorisation de nouveaux ouvrages de prélèvement ou arrêtés complémentaires), les arrêtés d'autorisation des ouvrages existants devront être mis en compatibilité dans un délai de 3 ans après publication du SAGE.

Pour assurer la compatibilité des arrêtés avec cet objectif,

une fréquence de suivi et d'évaluation des systèmes de prélèvement de l'eau pourra être préconisée aux porteurs de projets au moment de la délivrance de l'autorisation.

Le cas échéant, le SAGE RECOMMANDE aux collectivités compétentes d'intégrer des conditions particulières de suivi des ouvrages dans les contrats de délégation de service d'exploitation de la ressource.

➔ Mise en œuvre du SAGE

A B2.1  : Réaliser les travaux de sécurisation par grands secteurs (Grands syndicats producteurs d'eau potable)

A B2.2  : Mettre en place des programmes de travaux de réhabilitation des réseaux de distribution (Unités de Gestion des Eaux)

3. Assurer la cohérence entre politiques de développement et ressource disponible

Rappel de la réglementation en vigueur :

L'Etat donne son avis sur tous les documents d'urbanisme et de planification du développement au regard des volumes disponibles (Agence Régionale de la Santé).

Les Plans Locaux d'urbanisme sont annexés d'annexes sanitaires (schémas des réseaux d'eau et d'assainissement et des systèmes d'élimination des déchets, existants ou en cours de réalisation, en précisant les emplacements retenus pour le captage, le traitement et le stockage des eaux destinées à la consommation, les stations d'épuration des eaux usées et le stockage et le traitement des déchets visés à l'article R. 123-14 du Code de l'urbanisme), dont la teneur reste très variable d'un document à l'autre.

Dans les Plans Locaux d'Urbanisme nouvelles zones peuvent être ouvertes à la construction (zones à urbaniser (zones AU) selon l'article R. 123-6 du Code de l'urbanisme) sous certaines conditions :

« Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, les

orientations d'aménagement et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par les orientations d'aménagement et le règlement.

Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, son ouverture à l'urbanisation peut être subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme. »



Plus value du SAGE :

Par une meilleure considération de la ressource actuellement disponible en eau potable dès l'élaboration des documents d'urbanisme, le SAGE permet d'éviter des situations de blocage dans les projets de développement.

La première vie du SAGE permet l'amélioration de la connaissance des prélèvements et de leur impact sur la non dégradation de la ressource et des milieux aquatiques, pour éventuellement adapter ces prélèvements aux réels enjeux du territoire.

➡ Dispositions d'application du SAGE

D B3.1 : S'assurer de la cohérence entre les capacités d'approvisionnement en eau potable et les projets de développement urbain

Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales) doivent être compatibles avec l'objectif consistant à ne pas surexploiter la ressource en eau.

Ces documents devront justifier de l'équilibre entre leurs prévisions de développement et les capacités d'approvisionnement en eau potable, tant en matière de ressource disponible que de capacité à acheminer la ressource sur place.

Afin d'assurer la compatibilité de leurs documents d'urbanisme avec cet objectif, les collectivités en charge de

leur élaboration pourront notamment (cf fiche Action A B 3.1) suivre l'argumentaire proposé ci-dessous.

1/ Au stade de Rapport de Présentation pour les PLU et d'Etat initial de l'environnement pour les SCOT :

- Présenter l'organisation de l'alimentation en eau potable (gouvernance, infrastructures)
- Réaliser le bilan ressource/ besoin initial (à l'année de démarrage de la révision ou l'élaboration du document d'urbanisme): volumes mobilisables (prélevés et achetés) et consommés (facturés)
- Réaliser le zonage de ce bilan ressource / besoin à l'échelle la plus fine possible (par exemple par secteurs de distribution ?) : secteurs à l'équilibre, zones de surplus, et zones en tensions quantitatives
- Identifier les travaux en cours pouvant faire évoluer cette sectorisation

2/ Au stade de définition précise du projet de document d'urbanisme :

- Définir le besoin provoqué par le projet d'urbanisme : consommation supplémentaire à prévoir au total et selon une déclinaison géographique la plus fine possible
- Modifier le zonage bilan ressource/ besoin selon les changements induits par le projet de document d'urbanisme
- En cas de déséquilibre, adapter le projet de manière à le minimiser.

En parallèle, le SAGE RECOMMANDE aux unités de gestion de l'eau* de mettre à disposition des collectivités (communes et groupements de communes) connectées à leur réseau et à la CLE un bilan annuel *:

- des volumes prélevés et achetés à d'autres unités de gestion ;
- des volumes vendus à d'autres unités de gestion et facturés aux consommateurs ;
- des volumes potentiellement existants et non exploités, à l'échelle la plus fine de secteurs de distribution.

Dans le cas où un grand syndicat de production existe, le SAGE RECOMMANDE aux unités de gestion de l'eau de lui confier ce travail de mutualisation et de mise à disposition de la connaissance.

➡ Moyens d'actions

A B3.1 📖 Structuration d'un argumentaire type justifiant de l'équilibre entre les capacités d'approvisionnement en eau potable et le potentiel de développement du territoire.

4. Développer les économies d'eau

Rappel de la réglementation en vigueur :

Collectivités : La loi Grenelle 2 a modifié l'article L. 111-9 du Code de la construction et de l'habitation lequel précise qu'un décret en Conseil d'Etat détermine pour les constructions nouvelles, (y compris bâtiments publics) en fonction des différentes catégories de bâtiments, leurs caractéristiques et leur performance énergétiques et environnementales, notamment au regard des émissions de gaz à effet de serre, de la consommation d'eau ainsi que de la production de déchets liées à leur édification, leur entretien, leur réhabilitation et leur démolition ;

Industriels : La Directive 2008/1/CE du parlement européen et du conseil du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution introduit la notion de Meilleures Techniques Disponibles (MTD). Elle précise que les considérations à prendre en compte en général ou dans un cas particulier lors de la détermination des meilleures techniques disponibles, définies à l'article 2, point 12), de la directive compte tenu des coûts et des avantages pouvant résulter d'une action et des principes de précaution et de prévention est notamment la consommation et nature des matières premières (y compris l'eau) utilisées dans le procédé et l'efficacité énergétique.

Code de l'environnement :

Les prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant

1° Supérieur ou égal à 200 000 m³/an, sont soumis à autorisation ;

2° Supérieur à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an, sont soumis à déclaration.

Prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation :

1 D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m³/heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau ; sont soumis à autorisation ;

2- D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m³/heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau, sont soumis à déclaration.

Article L2224-9 du code général des collectivités territoriales :

Depuis le 1er janvier 2009, les puits, les forages, tout dispositif de prélèvement d'eau à des fins d'usage domestique doivent être déclarés auprès de la commune où se trouve l'ouvrage.

Cette déclaration doit être faite par le propriétaire de l'ouvrage ou, s'il est différent, par l'utilisateur :

- avant le début des travaux s'il s'agit de la réalisation d'un puits, d'un forage, d'un dispositif de prélèvement d'eau souterraine ou de pluie ;
- avant le 31 décembre 2009 pour les ouvrages existants au 31 décembre 2008. La déclaration peut être faite sur simple feuille mais les mairies tiennent à la disposition des intéressés des formulaires dits « de déclaration d'ouvrage - Prélèvements, puits et forages à usage domestique ».



Plus value du SAGE :

Le SAGE développe la communication et la sensibilisation auprès de tous les usagers de l'eau.

➔ Dispositions d'application du SAGE

D B4.1 : Développer les économies d'eau par les collectivités

Le SAGE FIXE POUR OBJECTIF l'exemplarité des collectivités dans les économies d'eau.

Tout programme d'investissement dans des équipements de distribution d'eau potable au sein d'un nouveau bâtiment public ou lors de la réhabilitation d'ancien bâtiment public veillera à développer les efforts en matière d'économies d'eau.

Pour cela, le SAGE RECOMMANDE aux communes, collectivités territoriales et leurs groupements de mettre en œuvre des pratiques économes en eau au sein de leurs établissements publics, notamment de restreindre l'utilisation de l'eau potable uniquement à un usage sanitaire. Lors de la conception de nouveaux bâtiments, espaces publics ou lors de l'amélioration d'aménagements existants, le SAGE RECOMMANDE aux maîtres d'ouvrage publics de veiller à ce que les équipements mis en place soient des dispositifs économes pour l'utilisation de l'eau comme :

- la récupération et la réutilisation des eaux pluviales, dans le cadre strict de l'application du décret du 21 août 2008¹⁶.

¹⁶ Arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments

- l'utilisation des techniques permettant d'atteindre l'un des objectifs de la démarche Haute Qualité Environnementale (cible 5, relative à la gestion de l'eau « recours à de l'eau non potable pour les usages qui ne le nécessitent pas »)

Le SAGE RECOMMANDE également aux collectivités de faire des efforts d'économies d'eau au sein de leurs anciens bâtiments (Cf fiches actions A B4.1)

D B4.2 : Développer les économies d'eau par les entreprises et industriels

L'autorité administrative (l'Inspection des Installations classées) est chargée dans son champ de compétence de vérifier la compatibilité de l'activité industrielle (ICPE) avec les objectifs de non dégradation de la quantité de la ressource.

➔ Moyens d'actions :

A B4.1 :  Mettre en place des programmes de réduction de consommation d'eau potable par les collectivités

En lien avec le **plan de communication** :

 Développer la sensibilisation et la communication à destination de l'ensemble des usagers sur la limitation de la consommation d'eau potable (structure Porteuse)

 Mettre en place un label de qualité pour les plombiers/installateurs de systèmes économes en eau (structure porteuse, CCAM)

Objectif général C : Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique

- ➔ Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de très bon état, de continuité écologique des masses d'eau (Directive cadre sur l'eau)
- ➔ Préserver, restaurer la fonctionnalité et le patrimoine biologique des milieux aquatiques et humides
- ➔ Améliorer les conditions de vie aquatique à l'étiage
- ➔ Restaurer la diversité des habitats, la libre circulation des espèces piscicoles, le libre écoulement de l'eau
- ➔ Tenir compte les adaptations nécessaires aux évolutions du climat
- ➔ Lutter contre l'eutrophisation excessive des milieux aquatiques continentaux et côtiers
- ➔ Gérer globalement et de manière équilibrée les cours d'eau à une échelle hydrographique cohérente
- ➔ Concilier les volumes prélevés par les barrages et les plans d'eau avec les exigences du milieu aquatique et le maintien des autres usages de la ressource

L'atteinte du bon état/potentiel des cours d'eau repose sur l'état d'**indicateurs biologiques** (poissons, invertébrés ou diatomées) de la santé des milieux aquatiques. La qualité de ces indicateurs (diversité, abondance) est étroitement liée à la **qualité des habitats** que la rivière met à leur disposition pour assurer leur cycle de vie (reproduction, alimentation, développement, etc.). Un cours d'eau physiquement dégradé ne peut héberger une vie aquatique diversifiée.

Le diagnostic, les scénarios et la stratégie du SAGE ont démontré que les altérations de l'**état physique*** et de l'**hydrologie** (hydromorphologie*) du cours d'eau sont, au même titre que les phénomènes d'érosion-ruissellement, un facteur de perturbation essentiel des milieux aquatiques et de non respect des objectifs de la directive cadre sur l'eau. C'est pourquoi le SAGE fait de la protection, de la restauration physique et de la bonne **gestion des milieux aquatiques** des leviers déterminants pour améliorer leur état écologique et répondre à l'objectif de gestion équilibrée de l'eau que définit l'article L. 211-1 du code de l'environnement.



L'Orne au bon état biologique, Val de Viard © ONEMA

L'état hydro morphologique d'un cours d'eau n'est pas figé, il résulte d'un état d'équilibre en réponse aux variations de débit, de transit sédimentaire : ses paramètres physiques (largeur, pente, profils, fonds) sont en constante évolution. Or les activités anthropiques ont progressivement contribué à maîtriser, stabiliser et figer cette mobilité par divers aménagements (ouvrages hydrauliques pour produire de l'énergie, urbanisation, navigation, construction de digues,

curage ou drainage pour se protéger des inondations, alimentation des plans d'eau, dérivation, rectification du tracé, etc.). Il en résulte des milieux au fonctionnement écologique perturbé et à l'état globalement uniformisé. Ces travaux contribuent à la disparition lente des zones humides.

Le SAGE ne vise pas un retour à des milieux aquatiques vierges de toute pression ; il concentre les efforts sur la **prévention des nouvelles dégradations** (artificialisation, déconnexion des milieux, dégradation des fonds, disparitions des petites zones humides, etc.) et vise un **nouvel équilibre** entre leur état d'aménagement et la restauration de leurs fonctions épuratoire et écologique.

Pour cela, le SAGE précise le cadre à prendre en compte dans la préparation des nouveaux projets d'aménagement. Il engage le territoire dans gestion patrimoniale des milieux et dans un programme territorialisé de restauration des milieux perturbés ou dégradés. L'Etat, les collectivités, les agriculteurs et les riverains sont impliqués dans l'atteinte de cet **objectif transversal**.

La **restauration des milieux aquatiques** nécessite localement des travaux importants et lourds, leur diversité, un effort de coordination considérable. Leur réalisation dans le cadre de démarches individuelles, même sur des territoires cohérents, ne sera pas compatible avec l'atteinte des objectifs de la directive cadre sur l'eau aux échéances fixées. Le SAGE précise les paramètres/valeurs guides qu'il estime nécessaire de prendre en référence pour que l'état hydromorphologique des cours d'eau corresponde à terme au bon état.

Les dispositions qu'il établit pour le territoire s'articulent autour des orientations thématiques suivantes :

1. *Lutter contre les nouvelles dégradations et restaurer de l'équilibre hydro morphologique des cours d'eau*
2. *Adapter la gestion des berges et de leur végétation*
3. *Réduire les impacts des ouvrages hydrauliques*
4. *Améliorer la gestion des étiages sur l'Orne*
5. *Lutter contre la dégradation et mieux gérer les zones humides de fonds de vallées*
6. *Réduire les impacts des plans d'eau perturbants*
7. *Adapter les pratiques de gestion piscicole et de pêche en rivière et plan d'eau*

Les valeurs guides sur l'état hydromorphologique des cours d'eau énoncées par le SAGE

Le SAGE estime que les conditions hydromorphologiques favorables à un peuplement conforme au bon état biologique doivent être atteintes sur les cours d'eau du territoire, en priorité sur les masses d'eau et réservoirs biologiques. Il retient comme paramètres déterminants le recalibrage des cours d'eau, l'écoulement et la ligne d'eau, le colmatage du substrat, la libre circulation des espèces piscicoles (notion de continuité), la température, les connexions latérales et le degré d'eutrophisation des eaux de surface.

En référence aux travaux qui ont conduit à l'état des lieux du SDAGE Seine Normandie¹⁷, le SAGE estime difficile d'atteindre un peuplement conforme et donc un bon état fonctionnel des milieux aquatiques situés sur une **masse d'eau de surface naturelle** du territoire si un des points suivants n'est pas respecté :

- Linéaire recalibré, curé, chenalisé : moins de 30% de linéaire de chaque masse d'eau ;
- Linéaire de berges dégradées, piétinées ou mise en nue : moins de 30% de linéaire de chaque masse d'eau ;
- Linéaire aux fonds caillouteux colmatés : moins de 30% de linéaire de chaque masse d'eau ;
- Taux d'étagement des cours d'eau : moins de 40% pour chaque masse d'eau ;
- Linéaire à la continuité écologique* bloquée : 0%;

¹⁷ Valeur guide émanant des travaux ayant conduit à l'état des lieux du SDAGE Seine Normandie sur le territoire des côtières normands : groupe d'expert technique réunissant en 2006 : la DIREN de Basse Normandie, l'Agence de l'Eau Seine Normandie, l'ONEMA, la DDAF du CALVADOS, la CATER de Basse-Normandie

- Surface piscicole de reproduction, de recrutement ou de grossissement affectée par un ralentissement des migrations d'espèces biologiques en moyenne inter-annuelle: Moins de 20 % de la surface piscicole

Ces valeurs guides s'appliquent également aux linéaires des cours d'eau n'ayant, à la date d'approbation du SAGE, pas été inventoriés au titre des masses d'eau.

Pour la **masse d'eau fortement modifiée de l'Orne (HR 307)**, le SAGE considère qu'il est difficile d'atteindre un peuplement conforme au bon potentiel si un des points suivants n'est pas respecté :

- Linéaire à la continuité écologique bloquée : 0%;
- Surface piscicole de reproduction, de recrutement ou de grossissement affectée par un ralentissement des migrations d'espèces biologiques en moyenne inter-annuelle: Moins de 20 % de la surface piscicole
- Les connexions latérales de chaque masse d'eau existent et sont reliées à l'Orne,
- La température de chaque masse d'eau est < 24°C

Pour la **masse d'eau fortement modifiée du canal de l'Orne (FRHR 360)**, le SAGE considère qu'il est difficile d'atteindre un peuplement conforme aux objectifs de la directive cadre sur l'eau si la masse d'eau est et/ou deviennent mésotrophes et plus encore eutrophes.

Pour la **masse d'eau de transition estuaire de l'Orne**, le SAGE considère que le niveau d'informations à disposition de la CLE est insuffisant pour préciser les conditions favorables à l'atteinte du bon état.

1. Lutter contre les nouvelles dégradations et restaurer de l'équilibre hydro morphologique des cours d'eau

Rappel de la réglementation en vigueur

Des **Installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA)** peuvent être concernés par des obligations réglementaires spécifiques dès lors que leur réalisation par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraîne :

- des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines (restituées ou non),
- une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux,
- la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole,
- des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques même non polluants.

L'article L 214-1 du Code de l'environnement précise qu'un projet est concerné par cette réglementation Eau si au moins un de ses impacts figure dans une nomenclature spécifique, parmi laquelle on compte :

- les installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à **modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur** d'un cours d'eau : recalibrage, curage, chenalisation, recrification, etc. ;
- les installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un **obstacle à**

l'écoulement des crues ou un obstacle à la continuité écologique : barrages, plans d'eau, busage, etc. ;

- les installations ou ouvrages ayant un **impact sensible sur la luminosité** nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau ;
- la **consolidation ou la protection des berges**, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes ;
- **l'entretien de cours d'eau** ou de canaux ;
- la création de **plans d'eau, permanents ou non, de barrages de retenue**, leur vidange, etc.

Le projet est ainsi **soumis au régime de l'autorisation ou de la déclaration suivant les dangers qu'ils représentent** et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques, en référence à des seuils d'incidence. L'autorité compétente peut soumettre sa réalisation à des prescriptions spécifiques pour en limiter l'incidence. Le projet peut relever de plusieurs rubriques de la nomenclature et être soumis simultanément au régime de déclaration et d'autorisation. Dans cette hypothèse, l'exploitant se voit appliquer le régime le plus restrictif.

Les **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** ne sont pas soumises à la nomenclature eau mais relèvent des régimes d'autorisation et de déclaration spécifiques prévus par le Code de l'environnement ; les conditions de mise en service, d'exploitation et de cessation d'activité des ICPE doivent être compatibles avec les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette compatibilité est assurée par le respect des mesures individuelles et réglementaires prises en

application du Code de l'environnement et, pour les ICPE soumises à autorisation, l'arrêté du 2 février 1998.



Plus value du SAGE : Il mobilise les collectivités autour de la gestion globale et de la restauration des milieux aquatiques au nom de l'intérêt général, et coordonne leur action. Il tend à renforcer la vigilance vis-à-vis des projets ponctuels et isolés générant des impacts sur l'état écologique des milieux.

Les petits aménagements accentuant l'artificialisation du lit mineur sont mieux maîtrisés. Le Dan, l'Odon, la Gronde, la Provence, la Seullès, la Thue, la Chironne et la Mue retrouvent sur leurs tronçons les plus dégradés une morphologie et une dynamique diversifiées : leur fonction d'auto épuration, leur capacité à héberger le cycle complet des espèces donc leur qualité écologique s'améliore sensiblement.

➔ Dispositions d'application du SAGE

DC 1.1 : Protéger l'hydro morphologie et l'espace de mobilité* des cours d'eau dans les documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme (SCoT, PLU et cartes communales) prennent toutes les mesures nécessaires pour être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation et de restauration de la fonctionnalité et du patrimoine biologique des écosystèmes aquatiques.

Ces documents devront s'assurer en amont de la validation des perspectives d'urbanisation que ces dernières ne dégradent pas l'état physique ni l'espace de mobilité de tout cours d'eau.

Pour assurer la compatibilité avec l'objectif du SAGE,

1/ Les documents d'urbanisme pourront prévoir une réglementation d'occupation des sols :

- favorable à la protection du lit mineur de tous les cours d'eau,
- garantissant la conservation de l'espace de liberté des cours d'eau et des rives,
- laissant à long terme la possibilité d'acquisition foncière d'une bande riveraine d'un minimum de 5 mètres en bordure de cours d'eau notamment en dehors des zones urbanisées.

2/ La connaissance de la délimitation du chevelu peut être insuffisante. Le SAGE RECOMMANDE :

- d'établir un **recensement des petits cours d'eau non cartographiés ou mal cartographiés** à la BD Carthage, à l'échelle communale,
- de **délimiter l'espace de mobilité** des cours d'eau,
- d'intégrer ces éléments cartographiques aux documents urbanisme et de les protéger selon les recommandations précisées et exemples proposés à la fiche **action C 1.1** : Inventorier et protéger les petits cours d'eau et **C 1.2** : Définir et cartographier l'espace de mobilité des cours d'eau.

DC 1.2 : Limiter l'impact des projets de travaux, d'aménagement ayant une incidence sur l'état du lit mineur

Cette disposition concerne les **projets** d'Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement, ainsi que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code, suivants :

- Les installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un **obstacle à l'écoulement ou/et à la continuité écologique** comme par exemple les busages, barrages ou plans d'eau ;
- Les installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à **modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur** d'un cours d'eau comme par exemple le recalibrage, la rectification, le curage, la chenalisation ;
- La **consolidation ou la protection des berges**, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes ;
- Les installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à **détruire les frayères**, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet ;
- Les **dérivations, détournement de cours d'eau** ;
- Les **barrages de retenue et les digues**.

Les projets autorisés pour une durée de 6 mois maximum ne sont pas concernés, en ce sens que la disposition ne vise que

les projets ayant un impact dommageable durable sur les milieux aquatiques.

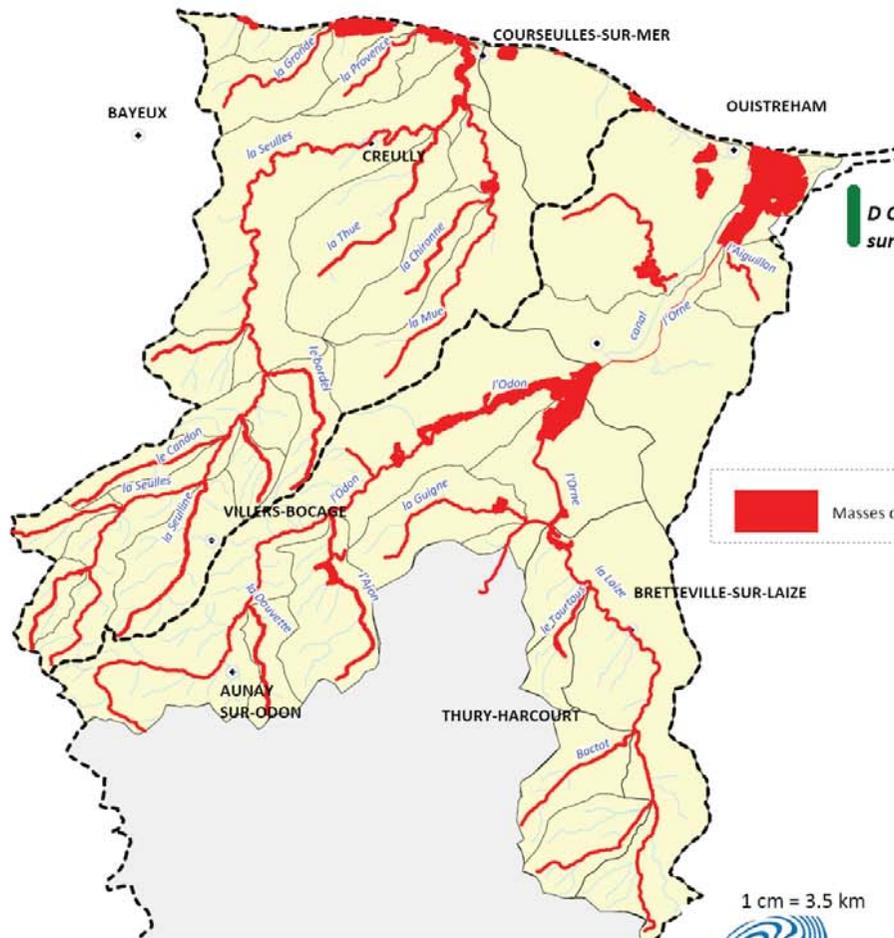
Les décisions prises dans le domaine de l'eau par l'Etat sur l'ensemble du territoire, notamment dans le cadre d'une demande de **déclaration d'intérêt général** au titre de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement, d'une **déclaration ou d'une demande d'autorisation** au titre des articles L. 214-10 et L.214-6 de ce Code, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs de :

- 1/ Préservation du patrimoine biologique et de la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques : *conditions de vie aquatique à l'étiage, diversité des habitats, la libre circulation des espèces piscicoles, libre écoulement de l'eau, accomplissement complet du cycle biologique des espèces*) et prise en compte des adaptations nécessaires aux évolutions du climat
- 2/ Gestion des cours d'eau à une échelle hydrographique cohérente
- 3/ Préservation du libre écoulement des eaux pour prévenir l'eutrophisation des milieux aquatiques ;
- 4/ Préservation des profils d'équilibre et de la mobilité latérale des rivières.

Pour être compatibles avec les objectifs du SAGE :

1/ Les décisions de l'Etat veilleront en priorité sur les secteurs délimités sur la **carte C 1.2** à limiter et/ou compenser les incidences sur les milieux aquatiques et à faire respecter les « valeurs guides » du SAGE visées en **page 149** du projet de SAGE.

D C1.2 S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES
LINEAIRE DE COURS D'EAU AVEC MESURES DE PROTECTION RENFORCEE



D C1.2 : Limiter l'impact des projets de travaux, d'aménagement ayant une incidence sur l'état du lit mineur

 Masses d'eau, réservoirs biologiques, espaces naturels sensibles, zones de préemption et réseau Natura 2000

1 cm = 3.5 km



(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
 Conseil général du Calvados
 Source : SDAGE Seine Normandie, 2009, DREAL de Basse Normandie

2/ Les porteurs de projet privés et publics justifieront cumulativement de :

- un impératif de sécurité ou de salubrité publique quant à la réalisation de leur projet ;
- l'absence avérée d'alternative possible sans incidence dommageable aux milieux aquatiques ;
- l'articulation du projet vis-à-vis des valeurs guides du SAGE relatives à l'état hydro morphologique visé en **page 149** du projet de SAGE ;
- des possibilités de mise en œuvre de mesures correctives ou compensatoires à l'atteinte portée à ces valeurs guide ;
- la prise en compte des incidences sur les usages (eau potable, pêche, loisirs nautiques) sur l'année.

3/ Les porteurs de programme de restauration-entretien des cours d'eau justifieront de la prise en compte dans l'élaboration de leur programme des problématiques attachées au lit mineur suivantes :

- stabilité et diversité des habitats des berges ;
- continuité écologique ;
- dynamique des cours d'eau : taux d'étagement et linéaire ralenti par les ouvrages hydrauliques ;
- incidence des plans d'eau ;
- connexion hydraulique entre lit mineur-lit majeur.

4/ Le document d'incidence du dossier de déclaration ou d'autorisation devra justifier d'une analyse approfondie de l'effet cumulé du projet avec le niveau d'aménagement existant, sur les paramètres suivants et aux échelles suivantes :

Paramètres à analyser	Saisonnalité de l'incidence	Echelle d'analyse de l'incidence
Linéaire d'habitat salmonicole : saumon, lamproie	Année, pour chaque cycle	Aire de répartition de l'espèce
Température et oxygénation Développement du phytoplancton et de l'eutrophisation Débit d'étiage	Toute l'année, plus particulièrement à l'étiage	Amont du projet : <ul style="list-style-type: none"> ▪ masse d'eau directement impactée ▪ masse d'eau située à son amont le cas échéant
Taux d'étagement Espace de mobilité du cours d'eau	Toute l'année	Masse d'eau impactée directement par le projet
Profondeur des veines d'eau (usages nautiques)	Toute l'année, plus particulièrement à l'étiage	Masses d'eau HR 306 et HR 307
Débit de crue Temps de concentration de la crue	Crue décennale et centennale	Masse d'eau aval et de la confluence
Phosphore, azote et température des eaux en aval du projet Débits restitués en aval du projet	Toute l'année, plus particulièrement à l'étiage	Aval du projet : <ul style="list-style-type: none"> ▪ à l'échelle de la masse d'eau concernée ▪ répercussions saisonnières le cas échéant sur la qualité de l'eau prélevée à Louvigny

Tableau 22. : Liste des paramètres à prendre en compte au titre de leur effet cumulé sur les milieux aquatiques

Pour contribuer à l'atteinte des objectifs du SAGE :

1/ Les porteurs de projets peuvent se référer aux fiches actions :

- **C 1.1** : Inventorier et protéger les petits cours d'eau
- **C 1.2** : Définir et cartographier l'espace de mobilité* des cours d'eau
- **C 1.3** : Etablir et mettre en œuvre les plans de gestion des cours d'eau
- **C 1.4** : Mettre en œuvre un programme pilote de renaturation du lit mineur de cours d'eau dégradés par des travaux hydrauliques lourds

2/ Les maîtrises d'ouvrages locales s'adapteront aux enjeux territorialisés pour gérer globalement les milieux aquatiques et contribuer à restaurer l'état écologique des milieux dégradés :

- Poursuivre et renforcer l'opération collective en place sur la Seulles du Syndicat de restauration des rivières de la Seulles, dans la mesure où elles restent compatibles avec les objectifs du SAGE ;
- Engager les communes qui n'ont pas intégré ces opérations sur leur bassin versant idéalement dans les 2 ans suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE;

- Engager les communes des bassins de l'Orne, de la Laize et de l'Odon, ainsi que la Gronde et la Provence dans la restauration et la gestion régulière des cours d'eau à une échelle cohérente, idéalement dans les 3 ans suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE.

3/ Les communes et leurs groupements pourront privilégier la **maîtrise publique du foncier** pour protéger les milieux aquatiques et faciliter l'efficacité des programmes d'entretien-restauration (droit de préemption, cessions de terrains acquis par la Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural (SAFER), échanges de parcelles, etc..). Quand ces démarches sont trop complexes, elles utilisent des conventions de gestion.

D C1.3 : Préciser les conditions de prescription de mesures compensatoires* sur les milieux sensibles

Cette disposition s'applique cumulativement à :

- tout projet d'Installations, ouvrages, travaux ou activités concernées par la disposition DC 1.2, dont l'autorisation implique la mise en œuvre de **mesures compensatoires** d'une incidence dommageable à l'état hydro morphologique d'un cours d'eau ;
- ayant une incidence sur les masses d'eau « petits cours d'eau », réservoirs biologiques, espaces naturels sensibles connus figurés sur la **carte n °DC 13**.

Les décisions de l'Etat relatives à ces projets sont compatibles aux objectifs du SAGE, si les mesures compensatoires visent à la restauration de l'état écologique des masses d'eau, à la diversité des habitats, à la libre circulation des espèces biologique et des sédiments et de meilleures conditions de vie aquatiques à l'étiage.

Pour assurer la compatibilité aux objectifs précités, ces mesures visent la renaturation d'un minimum de 100% du linéaire dégradé, de fonction équivalente au plan de la capacité auto épuratoire* et de la diversité des habitats.

Elles sont mises en œuvre :

- en priorité sur la masse d'eau subissant les dommages ;
- et le cas échéant, sur l'une des masses d'eau listées dans le **tableau ci-après** (jusqu'à 50% du linéaire de compensation*).

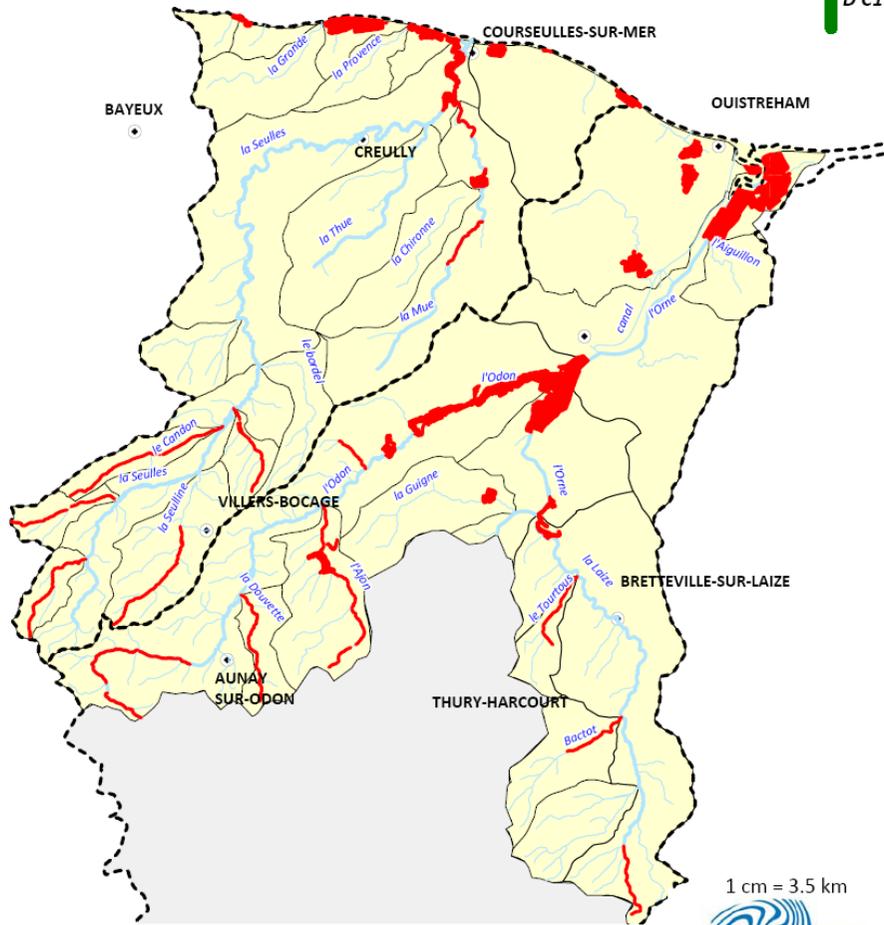
Masses d'eau à l'état hydro morphologique dégradé	Code Masse d'eau	Sous bassin
Gronde	FRHR_C12-I3304000	Côtiers ouest
Provence	FRHR_C12-I3301000	Côtiers ouest
Dan	FRHR_T04-I2665000	Orne
Odon et ses affluents	FRHR309	Odon
Ajon	FRHR309-I2630600	Odon
Douvette	FRHR309-I2619000	Odon
Tourtous	FRHR308-I2584000	Laize
Seulles aval	FRHR311	Seulles
Seulles amont	FRHR310	Seulles
Seullines,	FRHR310-I3110600	Seulles
Candon	FRHR310-I3130600	Seulles
Pont saint Esprit	FRHR311-I3170600	Seulles
Bordel	FRHR310-I3150600	Seulles
Coisel	FRHR310-I3141000	Seulles
Mue	FRHR312	Seulles
Chironne	FRHR312-I3230600	Seulles
Thue	FRHR311-I3200600	Seulles

Tableau 23. : Cours d'eau visés préférentiellement par le bénéfice de l'application de mesures compensatoires

D C1.3 S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES

SECTEURS AVEC CONDITIONS PARTICULIÈRES D'APPLICATION DE MESURES COMPENSATOIRES

D C1.3 : Préciser les conditions de prescription de mesures compensatoires sur les milieux sensibles



SECTEURS D'APPLICATION DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

Le SAGE précise les conditions de définition des mesures compensatoires s'appliquant aux projets ayant une incidence sur les milieux aquatiques suivants :

 Réservoirs biologiques, espaces naturels sensibles et zones de préemption

SECTEURS PRIVILÉGIÉS POUR BÉNÉFICIER DE MESURES COMPENSATOIRES

Le SAGE souligne que les compensations définies à la disposition DC 1.3 pourront être appliquées au bénéfice des milieux aquatiques suivants :

 Masses d'eau déclassée par leur état hydromorphologique dégradé

(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
 Conseil général du Calvados
 Source : SDAGE Seine Normandie, 2009, Conseil général du Calvados



C1.4 : Préciser les conditions de la mobilisation du potentiel hydroélectrique

Cette disposition s'applique à tout projet hydroélectrique d'Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (**IOTA**) visés à l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement, à tout projet d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (**ICPE**) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code, ainsi qu'aux **concessions et renouvellements** de concessions hydroélectriques délivrées en application de la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydroélectrique ainsi que du décret n° 94-894 du 13 octobre 1994 relatif à la concession et à la déclaration d'utilité publique des ouvrages utilisant l'énergie hydraulique.

Les décisions de l'Etat doivent être compatibles ou rendues compatibles aux objectifs de :

- 1/ Préservation et de restauration de la fonctionnalité et du patrimoine biologique des écosystèmes aquatiques ;
- 2/ Conciliation des volumes retenus ou prélevés par les barrages et les plans d'eau avec les exigences du milieu aquatique et le maintien des autres usages de la ressource.

Pour être compatibles aux objectifs du SAGE, les **décisions de l'Etat** veilleront que tout projet visant la mobilisation du potentiel hydro électrique non utilisé des cours d'eau du SAGE en agissant sur les écoulements, qu'il autorise, ou soumis à déclaration, répondent aux attentes suivantes :

- **restriction au cours principal de l'Orne**, en dehors des sites Natura 2000 ;
- **optimisation des installations existantes** régulièrement entretenues et en conformité avec la réglementation en vigueur ;
- et **concertation avec les usagers de la zone d'influence ralentie** à l'amont et à l'aval de l'ouvrage hydraulique.

➔ Fiches actions

A C1.1  : Inventorier et protéger les petits cours d'eau (Communes et leur groupement)

A C1.2  : Cartographier et protéger l'espace de mobilité des cours d'eau (Structure porteuse du suivi du SAGE)

A C1.3  : Etablir et mettre en œuvre un plan de gestion des cours d'eau (Communes, leurs groupements et associations compétents en matière de gestion des milieux aquatiques)

A C1.4  : Mettre en œuvre un programme pilote de renaturation du lit mineur de cours d'eau dégradés par des travaux hydrauliques lourds (Communes et leurs groupements, collectivités et associations compétents en matière de gestion des milieux aquatiques)

2. Adapter la gestion des berges et de leur végétation

Rappel de la réglementation en vigueur

Les propriétaires riverains ont une obligation d'entretien régulier des cours d'eau non domaniaux (article L. 215-14 du Code de l'Environnement). Ces travaux relèvent de l'enlèvement des embâcles, de débris et d'atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives, faucardage localisé (articles L. 215-14 et R. 215-2).

Des collectivités territoriales peuvent se substituer à l'obligation des riverains pour mener des opérations groupées d'entretien régulier, dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (article R. 215-4 du Code de l'environnement).



Plus value du SAGE : Les interventions morcelées relevant de l'intérêt particulier à des fins de maîtrise hydraulique ou d'esthétique évoluent vers une gestion collective concertée d'intérêt général adaptée aux caractéristiques écologiques des milieux aquatiques. Cette évolution, amorcée la Seulles est confortée et élargie en priorité à l'Odon, la Guigne, la Gronde et la Provence. Les rives se stabilisent, la ripisylve se densifie, les habitats en berge se diversifient, les transferts de matières organiques et minérales se régulent mieux et les vitesses d'écoulements en crue ralentissent.

Le SAGE RECOMMANDE de favoriser la biodiversité dans l'entretien des berges des rivières, et ainsi de :

- Privilégier les **méthodes douces** notamment par l'usage de techniques végétales ;
- Réserver l'enlèvement d'embâcle aux situations les plus critiques par exemple vis-à-vis de la stabilité des ouvrages d'art ou de la mise en péril de l'occupation des parcelles riveraines : apprécier leurs fonctions écologiques avant de les enlever ;
- Utiliser des **techniques propres à limiter les risques de prolifération d'espèces invasives** (Jussie, Renouée du Japon) et à ne pas dégrader le lit mineur ;
- Respecter les **périodes de reproduction des espèces piscicoles**, consultables en **annexe 4**.

Sur l'avant dernier point, les acteurs locaux pourront s'appuyer sur la **fiche action C2.1** : Etablir un programme de surveillance de la Jussie, de la Renouée du Japon et de l'écrevisse américaine et de sensibilisation.

➡ Dispositions d'application du SAGE

D C2.1 : Prescrire des modalités de gestion écologique et différenciée du lit mineur*

Cette disposition s'applique aux projets d'intervention sur les cours d'eau visant leur entretien régulier, dans le cadre d'une demande de déclaration d'intérêt général au titre de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement, d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation au titre des articles L. 214-10 et L.214-6 de ce Code.

Les décisions de l'Etat relatives à ces projets sont compatibles aux objectifs de préservation et de restaurer la fonctionnalité et le patrimoine biologique des écosystèmes aquatiques et de gestion des cours d'eau à une échelle hydrographique cohérente, dans la mesure où elles s'établissent :

- 1/ dans le respect d'une logique de gestion globale et différenciée des cours d'eau ;
- 2/ en tenant compte des différents usages de la rivière ;
- 3/ en respectant les prescriptions d'un programme pluriannuel de gestion.

Pour assurer la compatibilité aux objectifs du SAGE,

1/ Les **décisions de l'Etat** pourront prescrire des mesures visant à :

- interdire les coupes à blanc* de la végétation naturelle constituant la ripisylve ;
- interdire la plantation de résineux et de peupliers sur une distance minimum de 10 mètres de la berge ;
- replanter des espèces autochtones diversifiées ;
- maîtriser le risque de prolifération d'espèces invasives.

2/ Cette disposition peut être rappelée dans un arrêté préfectoral annuel d'entretien.

3/ Les **maîtres d'ouvrage publics et privés compétents peuvent s'appuyer sur la fiche action C1.3 et/ou sur la base d'un cahier des charges type consultable en annexe 5** avant d'engager un diagnostic de l'état hydro morphologique* des cours d'eau.

4/ Une **liste d'espèces autochtones** applicable au territoire du SAGE est consultable en annexe 6.

➡ **Fiches d'action**

A C1.3 📖 : Etablir et mettre en œuvre un plan de gestion des cours d'eau (Communes, leurs groupements et associations compétents en matière de gestion des milieux aquatiques)

A C2.1 📖 : Etablir un programme de surveillance de la Jussie, de la Renouée du Japon et de l'écrevisse américaine l'écrevisse *Orconectes limosus* (écrevisse dite américaine et/ou *Pacifastacus leniusculus*, écrevisses "signal") et de sensibilisation (Structure porteuse du suivi du SAGE)

En lien avec la fiche **plan de communication** :

- Sensibiliser les propriétaires riverains, de plans d'eau, les gestionnaires de milieux aquatiques et les collectivités en charge de la gestion des espaces verts à la gestion différenciée (Structure porteuse du suivi du SAGE)
- Etablir et animer une charte à l'attention des entreprises de travaux publics, de terrassement, de travaux forestiers et des associations de réinsertions intervenant sur les milieux aquatiques (Chambre des métiers, structure porteuse du suivi du SAGE)

3. Réduire les impacts des ouvrages hydrauliques

Rappel de la réglementation en vigueur

- Obligations environnementales

L'article L. 214-18 du Code de l'environnement dispose que : « Tout ouvrage dans le lit mineur d'un cours d'eau doit y maintenir un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces peuplant ce cours d'eau. Il ne peut faire obstacle à la continuité écologique : perturber la libre circulation des espèces biologique et le transit naturel des sédiments, interrompre les connexions avec les réservoirs biologiques ou affecter leur hydrologie.

Il est rappelé que pour ce qui concerne les ouvrages existant à la date de promulgation de la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, les nouvelles obligations qu'elle institue sont substituées, dès le renouvellement de leur concession ou autorisation et au plus tard le 1er janvier 2014, aux obligations qui leur étaient précédemment faites.

- Révocations, modifications des autorisations

L'article L. 215-10 du Code de l'environnement indique que : « Les autorisations ou permissions accordées pour l'établissement d'ouvrages ou d'usines sur les cours d'eaux non domaniaux peuvent être révoquées ou modifiées sans indemnité de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police dans les cas suivants :

4° Lorsqu'elles concernent les ouvrages établissant ou réglant le plan d'eau ou les établissements ou usines qui, à dater du 30

mars 1993, n'auront pas été entretenus depuis plus de vingt ans ; toute collectivité publique ou tout établissement public intéressé peut, en cas de défaillance du permissionnaire ou du titulaire de l'autorisation, et à sa place, après mise en demeure par le préfet, exécuter les travaux qui sont la conséquence de la révocation ou de la modification de la permission ou de l'autorisation, et poursuivre, à l'encontre du permissionnaire ou du titulaire de l'autorisation, le remboursement de ces travaux »

- Classements des cours d'eau pour la circulation des poissons

L'article L 432-6 du Code de l'environnement détermine un classement des cours d'eau qui induit des obligations pour assurer la circulation des poissons. L'article L 214-17 1° du Code l'environnement prévoit la révision du classement du L 432-6 à terme pour assurer la continuité écologique telle que demandée par la directive cadre sur l'eau.

- Circulation et la signalisation des engins non motorisés

L'Article R. 214-105-1 du Code de l'Environnement précise que la liste d'ouvrages hydrauliques nécessitant un aménagement adapté pour assurer la circulation sécurisée des engins non motorisés (prévue au 5° du III de l'article L. 211-3) est établie, dans chaque département, par le préfet. Cette liste tient compte de la fréquentation observée des cours d'eau ou sections de cours d'eau par une activité nautique non motorisée, de la faisabilité technique et du coût des aménagements à prévoir au regard des avantages escomptés, de la sécurité et de la préservation des milieux aquatiques.

L'article R. 214-105-2 du Code de l'environnement énonce que le préfet élabore un projet de liste par sous-bassin, en concertation avec la fédération sportive délégataire pour l'activité de canoë-kayak et ses disciplines associées et, lorsqu'ils existent, des représentants des propriétaires ou exploitants d'ouvrages visés au 3° du III de l'article L. 211-3 du code de l'environnement. Le préfet arrête la liste par sous-bassin. Il la notifie aux propriétaires, concessionnaires et exploitants des ouvrages concernés.

L'article L. 211-3 du Code de l'Environnement précise que, le préfet établit par sous-bassin et par cours d'eau la liste des ouvrages présents dans le département pour lesquels la mise en place d'une signalisation appropriée est nécessaire pour assurer la sécurité de la circulation des engins nautiques non motorisés à proximité de ces ouvrages. Cette liste est établie en tenant compte notamment :

- 1° De la signalisation existante à proximité des ouvrages concernés ;*
- 2° Des types d'engins nautiques non motorisés et du niveau de trafic observés à proximité de ces ouvrages ;*
- 3° Du risque d'accident que ces ouvrages présentent, notamment au regard de leur hauteur ou des phénomènes hydrauliques dangereux à leur abord immédiat, et compte tenu des accidents constatés.*



Plus value du SAGE : La mise en conformité des ouvrages au titre de la continuité écologique est engagée prioritairement sur le cours de l'Orne et de la Seulles aval, puis sur l'ensemble des masses

d'eau et des réservoirs biologiques. Le SAGE implique les collectivités au nom de l'intérêt général autour d'un programme spécifique d'intervention visant à retrouver des rivières plus courantes tout en maintenant et en structurant la pratique des loisirs nautiques, dans le respect des milieux aquatiques. En complément des obligations réglementaires de continuité et en compatibilité avec la stratégie du SDAGE, il fait le choix de contribuer à l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques en redynamisation localement la rivière, lorsque cela est possible aux plans technique, sécuritaires et socio économiques. La morphologie de la basse vallée de la Seulles évolue à la faveur de l'état écologique des milieux, de l'amélioration de la qualité de l'eau et de la prévention des risques d'eutrophisation.

Inventaires des ouvrages hydrauliques perturbants la continuité écologique et les écoulements des cours d'eau

Le SAGE ENONCE, au titre de l'article L212-5-1 du Code de l'Environnement une première liste non exhaustive des ouvrages hydrauliques connus qui perturbent dans leur effet cumulé l'état et la continuité écologique de certains cours d'eau.

Cette liste constitue le support de référence à certaines dispositions du PAGD et règles du règlement : elle est énoncée dans le tableau ci-après.

Cours d'eau		Nom de l'ouvrage perturbant identifié	
Orne de Pont d'Ouilley à Pont du Coudray	HR 306	1	Barrage de Pouquet
		2	Barrage de Mutrécy
		3	Barrage du Moulin de Bully
L'Orne à l'aval du Pont du Coudray	HR 307	4	Moulin de Courgain
		5	Piège de May-sur-Orne
		6	Barrage du Grand Moulin
		7	Barrage du petit Moulin
		8	Barrage de Montalivet
ODON	HR 309	10	Ancien lavoir amont pont D291
		11	Moulin de Raville
		12	Moulin de l'Abbaye (ancienne fromagerie)
		13	Ancien moulin d'Aunay
		14	Ancien moulin de la Capelle
		15	Moulin de Longaunay
		16	pont RD71
		17	Ancien moulin du Bas de Parfouru
		18	Ancienne fromagerie de Villodon
		19	Ancien moulin de Ragny (disparu)
		20	Moulin du Locheur
		21	Ancien Moulin des Bas Monceaux
		22	Moulin de Méhaye
		23	Moulin de Taillebosq
		24	Moulin de Cheux
		25	Ancien moulin de la Plauderie
		26	Ancien moulin du Rosel
		27	Dérivation vers Petit Odon
		28	Anciens Ateliers de Rotation
		29	Moulin du Mesnil
		30	Moulin de Venoix

Ouvrages perturbants, octobre 2010

Cours d'eau		Nom de l'ouvrage perturbant identifié	
Seulles aval	HR 311	31	barrage de Buceels
		32	moulin de Taillebosq
		33	barrage de Chouain
		34	barrage d'Audrieu
		35	moulin d'Audrieu
		36	moulin de Flaye
		37	barrage de Condé
		38	moulin de Ducy
		39	barrage de Carcagny (ancienne minoterie)
		40	Moulin de la Butte
		41	barrage de Nonant
		42	Moulin du Vieux Pont
		43	barrage de Vaux-sur-Seulles
		44	château de Vaussieux
		45	Château de Vaussieux
		46	barrage d'Esquay
		47	Moulin de Langonnay
		48	moulin de la Chasse
		49	moulin de Saint-Gabriel (ancienne minoterie)
		50	barrage de Creully
		51	barrage de Colombiers
		52	moulin Laporte
		53	vannage de Banville
		54	barrage de Graye
		55	Moulin de Courseulles-sur-Mer
		56	vannage du Moulin
		57	pont de Courseulles

Ouvrages perturbants, octobre 2010

Tableau 24. : Inventaires des ouvrages perturbants connus

➡ Dispositions d'application du SAGE

D C3.1: Améliorer le libre écoulement, la qualité de l'eau, le transit sédimentaire et la vie aquatique à l'étiage*

La disposition concerne les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités visés à l'article L. 214-1 du Code de l'environnement, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code soumises à déclaration ou autorisation, existants ou en projet, ainsi que les concessions hydroélectriques, suivants :

- Les installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues ou un obstacle à la continuité écologique ;
- Les plans d'eau, permanents ou non ;
- Les barrages de retenue ;
- Les activités exploitant le potentiel hydroélectrique.

Les décisions prises dans le domaine de l'eau relatives aux nouveaux projets et aux projets générant une modification notable de l'existant (installations, ouvrage, activité susvisées existantes), ayant fait l'objet d'une autorisation ou d'une concession hydro électrique¹ doivent être mises en compatibilité toute l'année, **dans un délai de 3 ans** à compter de la publication de l'arrêté préfectoral d'approbation du SAGE, avec les objectifs suivants :

1/ ne pas aggraver l'état écologique des masses d'eau amont et aval du projet ;

2/ ne pas faire obstacle à la continuité écologique ;

3/ ne pas aggraver les conditions de vie aquatique à l'étiage ;

4/ ne pas renforcer les phénomènes d'eutrophisation dans les eaux ;

5/ ne pas porter si possible atteinte aux conditions de pratique de la randonnée en canoë-kayak sur le cours principal de l'Orne : une veine d'eau suffisante¹⁸ doit être maintenue à l'étiage ;

6/ ne pas porter atteinte aux conditions de pratique de pêche.

Dans le cadre de cette mise en compatibilité, les décisions susvisées positionneront les milieux aquatiques comme l'un des bénéficiaires prioritaires de l'eau notamment à l'étiage.

Cette disposition est appuyée par la **règle n°4 du règlement du SAGE** pour améliorer le transit sédimentaire sur l'Orne : elle

¹⁸ Une **veine d'eau estivale à conserver par la pose de blocs** pour maintenir la descente en canoë-kayak peut répondre aux caractéristiques suivantes :

- veine de 5 mètre de large par 0.30 centimètres de hauteur
- située dans la largeur du cours d'eau
- sur chaque secteur de haut fond, soit sur chaque secteur de radier
- pour un débit de 800 l s⁻¹

s'applique à tout ouvrage hydraulique existant ou en projet barrant partiellement ou totalement le lit mineur d'un cours d'eau dans le territoire du SAGE.

Pour assurer la compatibilité aux objectifs du SAGE,

1/ Etablissement d'un règlement d'eau des ouvrages hydrauliques assurant la gestion de l'entité estuaire-port-canal.

L'Etat établira un règlement d'eau des ouvrages assurant la gestion hydraulique de l'entité estuaire-port-fleuve de l'Orne idéalement dans un délai d'**1 an** suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE, en concertation avec les collectivités riveraines et le gestionnaire du port. Les prescriptions du règlement permettent d'assurer la transparence migratoire pour les espèces suivantes : anguilles, lamproies, alose, truite de mer, et de respecter un débit minimum biologique de l'estuaire et du fleuve

2/ Justification du porteur de projet ou du détenteur d'une autorisation/concession hydroélectrique régies par la loi de 1919.

Le porteur de projet justifiera à l'échelle de la masse d'eau amont et aval :

- des incidences cumulées de son projet ou de son activité sur le taux d'étagement, le linéaire ralenti, l'eutrophisation et les conditions de vie aquatique à l'étiage* à l'échelle de la masse d'eau amont et aval ;

- du respect du débit minimum biologique¹⁹ *au droit des ouvrages hydrauliques concernés, à respecter toute l'année ; ce débit garantit un débit écologiquement conciliable avec le bon fonctionnement biologique des milieux aquatiques notamment à l'étiage* et limite les risques de prolifération de cyanobactéries dans les zones ralenties à l'amont des ouvrages hydrauliques. Il s'établit selon le meilleur compromis entre la restitution d'un débit le plus faible possible (après prélèvement pour AEP par exemple) et le maintien de conditions d'habitat satisfaisantes pour les différentes espèces à leurs différents stades ;
- des incidences cumulées de son projet ou de son activité sur les usages impactés directement ou indirectement à l'échelle du cours d'eau, et notamment :
 - o sur les débits et niveaux d'eau du cours principal de l'Orne à l'étiage au regard de l'usage estival « randonnée en canoë-kayak » (incidence sur le territoire du SAGE Orne moyenne) ;
 - o sur l'usage pêche de loisirs ;

¹⁹ Pour le calcul du débit minimum biologique, dans l'attente de la parution d'une circulaire précisant les modalités de calcul du débit minimum biologique, la CLE RECOMMANDE l'usage de la méthode des micro habitats développée par le CEMAGREF, Evaluation de l'habitat physique des poissons en rivière, Guide Méthodologique, 1998, consultable sur le site <http://www.cemagref.fr>

- sur l'usage « alimentation en eau potable » des eaux superficielles du cours de l'Orne (point de captage de Louvigny). ;
- de la prise en compte des incidences liées à l'évolution du climat ;
- des mesures retenues pour maîtriser ces incidences.

3/ Arrêtés complémentaires : Ces autorisations feront si nécessaire l'objet d'arrêtés complémentaires au titre des articles R.214-17 (IOTA) et R 512-46-22 (ICPE) du Code de l'Environnement. Les arrêtés complémentaires s'appuient sur l'actualisation des données ayant motivé la prise d'arrêté, pour assurer leur mise en compatibilité avec les objectifs de la directive cadre sur l'eau, du SDAGE et du SAGE.

Pour contribuer à l'atteinte des objectifs de restauration

1/ Retrait d'autorisations portant règlement d'eau :

Le SAGE rappelle que dans le cadre de son pouvoir de police, en vertu de l'article L. 214-4 du Code de l'environnement, l'Etat peut retirer ou modifier une autorisation IOTA lorsque les ouvrages sont abandonnés ou ne font plus l'objet d'un entretien régulier. Concernant le territoire du SAGE, les ouvrages abandonnés ou ne faisant plus l'objet d'un entretien régulier sont listés dans l'inventaire visé au tableau 24 et récapitulé dans le tableau ci-après.

Le SAGE recommande de mettre en œuvre ces dispositions réglementaires en vigueur sur les ouvrages prioritaires puis de

les étendre à l'ensemble des ouvrages situés sur les masses d'eau et réservoirs biologiques.

Nom de l'ouvrage	Cours d'eau	Coordonné X (Lambert II Carto)	Coordonné Y (Lambert II Carto)
Barrage du Pouquet	Orne_HR 307	397 044	2 455 647
Barrage de Mutrécy	Orne_HR 307	397 578	2 456 204
Moulin de Courgain	Orne_HR 307	400 621	2 458 935
Barrage du Petit moulin	Orne_HR 307	401 164	2 460 216
Ancien lavoir amont Pont D 291	Odon_HR 309	375 315	2 450 765
Moulin de Raville	Odon_HR 309	378 089	2 451 065
Ancien moulin du Bas Parfouru	Odon_HR 309	385 231	2 458 241
Ancienne fromagerie de Villodon	Odon_HR 309	385 900	2 458 508
Ancien moulin des Bas Monceaux	Odon_HR 309	390 290	2 460 983
Barrage de Buceels	Seulles aval - HR 311	383 727	2 470 618
Barrage de Chouain	Seulles aval - HR 311	383 672	2 471 784
Barrage de Carcagny	Seulles aval - HR 311	383 990	2 47 389
Barrage de Vaux sur Seulles	Seulles aval - HR 311	383 922	2 477 345
Barrage de Colombiers	Seulles aval - HR 311	392 438	2 481 096

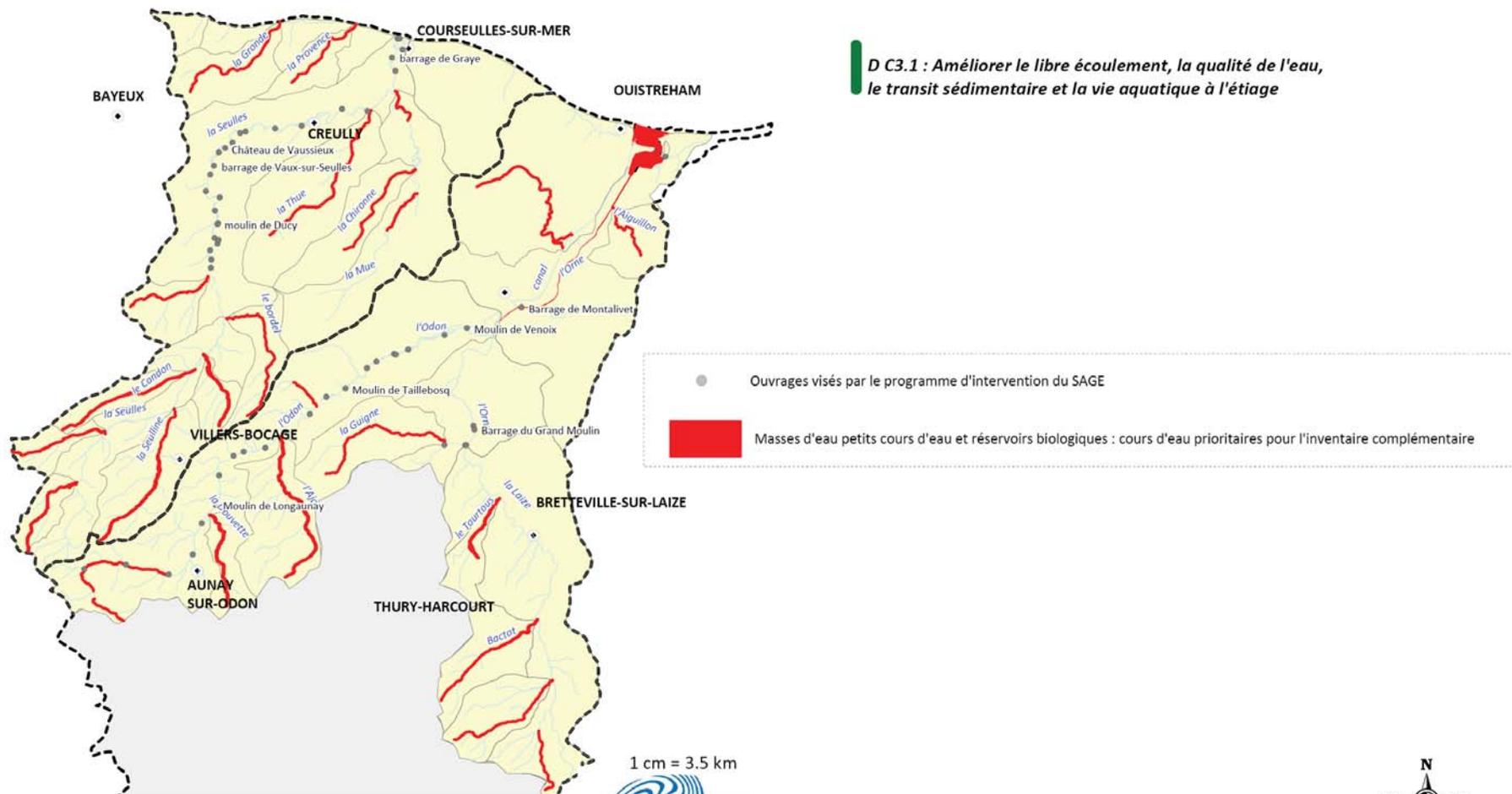
Tableau 25. Ouvrages hydrauliques abandonnés et non entretenus régulièrement, identifiés par la CLE sur la Seulles aval, l'Odon et l'Orne

2/ Programme d'interventions concertées sur les ouvrages perturbants connus : Les interventions (travaux, mesures de gestion) sur les ouvrages hydrauliques perturbants visant à réduire leur incidence dommageable sur le milieu aquatique devront s'effectuer de manière concertée et coordonnée à minima à l'échelle de la masse d'eau. Sur le cours principal de l'Orne, elles concilient le maintien de la randonnée estivale en canoë-kayak, de la pêche de loisirs et la restauration localisée d'écoulements dynamiques.

Le SAGE RECOMMANDE que ces interventions respectent les **modalités et prescriptions** par ouvrage consignées dans le **tableau ci après** et sur la **carte DC 3.3**. Ce programme est concerté avec les acteurs fédérés en CLE, les élus et les acteurs locaux de filières halieutique et nautique. Il sera consulté préalablement à tout projet d'interventions.

Les maîtres d'ouvrages locaux peuvent s'appuyer sur la **fiche action C3.1**: Mettre en œuvre un programme de restauration de la continuité écologique et des écoulements (Maîtres d'ouvrages publics locaux).

D C3.1 S.A.G.E. ORNE AVAL-SEULLES COURS D'EAU PRIORITAIRES POUR MAITRISER LES INDIDENCES DES OUVRAGES EN BARRAGE



D C3.1 : Améliorer le libre écoulement, la qualité de l'eau, le transit sédimentaire et la vie aquatique à l'étiage

(c) Copyright 1998 - IGN BD Carto
Conseil général du Calvados
Source : SDAGE Seine Normandie, Poyry Environnement, 2009



masses d'eau		Nom de l'ouvrage perturbant identifié	PERTURBATIONS CUMULEES		Interventions préconisées
			Ecoulement, autoépuration	Continuité écologique	Objectifs "Milieux"
HR 306	1	Barrage du Pouquet			Suppression ou abaissement + Mesures d'accompagnement pour le maintien de la veine d'eau estivale, parcours d'eau vive
	2	Mutrécý			Suppression ou abaissement + Mesures d'accompagnement pour le maintien de la veine d'eau estivale
	3	Barrage du Moulin de Bully			abaissement + dispositif de franchissement anguilles + canoé + optimisation des vannages
HR 307	4	Barrage du Grand Moulin			Dispositifs de franchissement multi espèces + canoé + rampe à anguille +
	5	Barrage de Montalivet			Optimisation de la gestion des vannages + dispositifs de franchissement
HR 309	6	Ancien lavoir amont pont D291			suppression
	7	Moulin de Raville			abaissement
	8	Moulin de l'Abbaye (ancienne fromagerie)			dispositif de franchissement multi espèces + rampe à anguilles
	9	Ancien moulin d'Aunay			suppression
	10	Ancien moulin de la Capelle			suppression
	11	pont RD71			dispositif de franchissement multi espèces
	12	Ancien moulin du Bas de Parfouru			suppression
	13	Moulin du Locheur			suppression
	14	Ancien Moulin des Bas Monceaux			suppression
	15	Moulin de Méhaye			abaissement
HR 309	16	Moulin de Taillebosq			dispositif de franchissement multi espèces + rampe à anguille
	17	Moulin de Cheux			suppression
	18	Ancien moulin de la Plauderie			abaissement
	19	Ancien moulin du Rosel			abaissement
	20	Dérivation vers Petit Odon			abaissement
	21	Anciens Ateliers de Rotation			abaissement + aménagement pour la pratique du canoé kayak

masses d'eau	Nom de l'ouvrage perturbant identifié	PERTURBATIONS CUMULEES		Interventions préconisées
		Ecoulement, autoépuration	Continuité écologique	Objectifs "Milieux"
HR 311	22	barrage de Buceels		suppression
	23	moulin de Taillebosq		Suppression ou abaissement + dispositif de franchissement multi espèces
	24	barrage d'Audrieu		Suppression ou abaissement + dispositif de franchissement multi espèces
	25	moulin de Flaye		Suppression ou abaissement + dispositif de franchissement multi espèces
	26	barrage de Condé		Suppression ou abaissement + dispositif de franchissement multi espèces
	27	barrage de Carcagny (ancienne minoterie)		suppression
	28	Moulin de la Butte		dispositif de franchissement
	29	barrage de Vaux-sur-Seulles		suppression
	30	château de Vaussieux		Suppression ou abaissement + dispositif de franchissement multi espèces
	31	barrage d'Esquay		Suppression ou abaissement + dispositif de franchissement multi espèces
	32	Moulin de Langonnay		Suppression ou abaissement + dispositif de franchissement anguilles
	33	moulin de la Chasse		dispositif de franchissement anguilles et modalités de gestion/dévalaison
	34	moulin de Saint-Gabriel (ancienne minoterie)		dispositif de franchissement anguilles
	35	barrage de Creully		Suppression ou abaissement
	36	barrage de Colombiers		Suppression ou abaissement
37	moulin Laporte		dispositif de franchissement anguilles	
38	barrage de Graye		dispositif de franchissement multi espèces	

Tableau 26. Programme d'interventions sur une première liste d'ouvrages hydrauliques

3/ Poursuite du diagnostic des ouvrages perturbants : Le SAGE recommande que les maîtres d'ouvrage publique porteur d'opérations groupées de restauration-entretien des cours d'eau réalisée dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général en application de l'article L. 211-7 du Code de l'Environnement contribuent à améliorer la connaissance des ouvrages perturbants l'état écologique des masses d'eau et des réservoirs biologiques. Cet inventaire est par exemple établi au sein d'un plan de gestion tel que mentionné à la **disposition C21**. En l'absence de maîtrise d'ouvrage publique compétente et dotée de moyens d'animation, la structure porteuse complète cette information.

4/ Connaissance des droits d'eau et statuts fonciers : Les maîtres d'ouvrage compétents en termes de restauration-entretien de cours d'eau pourront inventorier et **suivre régulièrement les droits d'eau et le statut foncier** des ouvrages hydrauliques des masses d'eau et réservoirs biologiques de leur territoire. Cette information est restituée au Préfet dans un délai de 2 ans suite à l'approbation du SAGE. En l'absence de maîtrise d'ouvrage publique compétente dotée de moyens d'animation, la structure porteuse complète cette information.

5/ Entretien et surveillance des dispositifs de franchissement : Les dispositifs de franchissement (piscicoles et canoë-kayak) et leur signalisation doivent être régulièrement entretenus et surveillés pour en assurer le fonctionnement optimal conforme aux attentes. La **fiche action C3.2** détaille la méthodologie proposée par le SAGE pour organiser et planifier le suivi régulier de l'efficacité des dispositifs de franchissement.

D C3.2 : Adapter la gestion des vannages des ouvrages hydrauliques du cours de l'Orne et de la Seulles en période de migration piscicole

La disposition concerne les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités visés à l'article L. 214-1 du Code de l'environnement, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code soumises à déclaration ou autorisation, existants ou en projet, ainsi que les concessions hydroélectriques, suivants :

- Les plans d'eau, permanents ou non ;
- Les barrages de retenue ;
- Les activités exploitant le potentiel hydroélectrique.

Les décisions prises dans le domaine de l'eau relatives aux installations, ouvrage, activité susvisées, ayant fait l'objet d'une autorisation ou d'une concession hydro électrique doivent être mises en compatibilité toute l'année, **dans un délai de 3 ans** à compter de la publication de l'arrêté préfectoral d'approbation du SAGE, avec les objectifs suivants :

- 1/ restaurer l'état écologique des masses d'eau ;
- 2/ restaurer la biodiversité aquatique ;
- 3/ optimiser les conditions de migration piscicole ;
- 4/ ne pas porter, si techniquement possible, atteinte aux conditions de pratique de la randonnée en canoë-kayak sur le

cours principal de l'Orne : une veine d'eau suffisante²⁰ doit être maintenue à l'étiage* ;

5/ ne pas porter atteinte aux conditions de pratique de pêche.

Pour assurer la compatibilité à ces objectifs, sauf impossibilité technique absolue et dûment justifiée et/ou raison de sécurité publique, l'Etat veillera à ce que les actes administratifs relatifs aux ouvrages hydrauliques barrant partiellement ou totalement le lit mineur du cours principal de l'Orne et de la Seulles prévoient ou soient modifiés pour adapter les modalités de gestion des vannages pour la circulation des poissons et la continuité écologique à la montaison et à la dévalaison.

Ces dispositions ne s'applique pas aux ouvrages destinés à :
- Maintenir la côte d'un canal de navigation ou d'un port.

Pour atteindre ces objectifs, le SAGE recommande que l'Etat vérifie prioritairement la compatibilité des ouvrages existants :

- équipés d'un barrage d'une hauteur comprise entre la base et la crête de l'ouvrage²¹ supérieure à 1.50 m,
- **et** qui ne sont pas naturellement franchissables ou équipés d'un dispositif permettant la libre circulation

²⁰ voir définition page 163

²¹ La **hauteur d'un ouvrage** est celle de son génie civil au dessus du fond du cours d'eau ; elle est donc fixe et doit se mesurer depuis sa base jusqu'à sa crête. Elle traduit l'importance de l'obstacle à l'écoulement des eaux et au transit sédimentaire.

des espèces mentionnés à la disposition, notamment des passes à poissons multi espèces.

➔ **Moyens d'actions**

A C3.1 📖 : Mettre en œuvre un programme de restauration de la continuité écologique et des écoulements (Maîtres d'ouvrages publics locaux).

A C3.2 📖 : Organiser et planifier le suivi régulier de l'efficacité des dispositifs de franchissement (Fédération de pêche, structure porteuse de la mise en œuvre du suivi, opérateurs locaux)

A C3.3 📖 : Etablir un plan de valorisation des loisirs pêche et nautiques sur l'Orne et la Seulles (ligue régionale de Canoë kayak, Conseil général du Calvados, Fédération de pêche, structure porteuse de la mise en œuvre du suivi, opérateurs locaux)

En lien avec le **plan de communication** :

- Sensibiliser les propriétaires d'ouvrages perturbants aux effets des ouvrages sur les étiages, la qualité de l'eau, la continuité écologique et la diversité aquatique, ainsi qu'à leurs obligations réglementaires et aux risques qu'ils encourent (Structure porteuse du suivi du SAGE)

4. Améliorer la gestion des étiages sur l'Orne

Rappel de la réglementation en vigueur :

Les Préfets peuvent prendre des mesures de limitation ou de suspension provisoire des usages de l'eau, pour faire face à une menace ou aux conséquences de sécheresse, (article L. 211-3 du Code de l'environnement).

Des outils de prévision et de gestion de crise existent sur le territoire du SAGE : ils sont formalisés dans un arrêté du 6 juillet 2007, fixant le cadre départemental relatif à la définition de seuils de vigilance, d'alerte et de crise et de mesures de limitation ou suspension provisoires de certains usages de l'eau en cas de sécheresse dans le département du Calvados.

Lorsqu'un cours d'eau ou une section est soumis à un étiage* exceptionnel, l'autorité peut fixer aux ouvrages hydrauliques pour cette période des débits minimaux temporaires visés à l'article L. 214-18 I du Code de l'environnement.



Plus value du SAGE : Les outils existants de gestion des usages à l'étiage sont maintenus et adaptés si nécessaire sur le cours de l'Orne et la Seulles, où la vie aquatique est mieux préservée à l'étiage.

➔ Dispositions d'application du SAGE

D C4.1 : Améliorer des outils de gestion des étiages et leur évaluation sur l'Orne et la Seulles

Le SAGE FIXE un objectif :

- 1/ d'amélioration des conditions de vie aquatique à l'étiage notamment sur le cours principal de l'Orne et de la Seulles
- 2/ de conciliation des volumes prélevés par les barrages et les plans d'eau avec les exigences du milieu aquatique et le maintien des autres usages de la ressource

Pour assurer la compatibilité avec les objectifs du SAGE :

1/ toutes les mesures additionnelles à l'arrêté cadre sécheresse départemental, nécessaires à l'amélioration de la gestion intégrée et concertée des étiages sur l'Orne et la Seulles sont engagées par l'Etat dans une logique inter SAGE dans les 3 ans ; l'approbation d'un plan de gestion concerté des étiages conforme à la fiche action A C4.1 du SAGE.

2/ les décisions de l'Etat (déclaration, autorisation, concession hydraulique) pourront :

- préciser les volumes attribués à chacun des usages attachés au projet (remplissage pour l'écrêtement des crues, constitution de la réserve en eau potable, procédure de décision concernant le pilotage des lâchers pour le respect des objectifs au point nodal, etc.) ;
- définir l'organisation des responsabilités et la circulation des informations.

Pour assurer l'atteinte de l'objectif du SAGE

1/ Les autorisations délivrées peuvent par ex. identifier les paramètres mentionnés à l'**annexe 7**.

2/ La définition de ces mesures se fonde a minima sur l'amélioration du **réseau de suivi hydrométrique des eaux superficielles**, sur une évaluation des limites éventuelles de la gestion actuelle et sur une analyse approfondie de la sensibilité des milieux à l'étiage* au regard des rejets polluants et prélèvements.

3/ La **fiche action A C4.1** : Etablir un plan de gestion concerté des étiages et de prévention des situations de crise sur l'Orne, énonce la méthodologie proposée par le SAGE.

➡ Moyens d'actions

A C4.1  : Etablir un plan de gestion concerté des étiages et de prévention des situations de crise sur l'Orne (C.L.E.)

En lien avec le **plan de communication** :

- Renforcer la diffusion de l'information en période de vigilance
- Sensibiliser toute l'année aux enjeux et aux bonnes pratiques de consommation à l'étiage

5. Lutter contre la dégradation et mieux gérer les zones humides de fonds de vallées

Rappel de la réglementation en vigueur

Certains projets d'Installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) de nature à dégrader les milieux aquatiques peuvent être réglementairement soumis à déclaration ou à autorisation administrative selon leurs caractéristiques :

- Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau supérieur à 0.1 hectare (rubrique 3.3.1.0) ;
- Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie supérieure à 20 hectares (rubrique 3.3.2.0.)

L'autorité compétente peut soumettre leur réalisation à des prescriptions spécifiques.

Dans le cadre de l'examen de ces projets soumis à autorisation ou à déclaration entraînant la disparition de zones humides, le SDAGE Seine Normandie précise que les mesures compensatoires* doivent obtenir un gain équivalent sur les aspects perte de biodiversité et de fonctions hydrauliques, en priorité dans le bassin versant impacté et en dernier ressort à une échelle plus large. A cet effet, elles prévoient

l'amélioration et la pérennisation de zones humides encore fonctionnelles (restauration, reconnections, valorisation, meilleure gestion,...) ou la création d'une zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, d'une surface au moins égale à la surface dégradée et en priorité sur la même masse d'eau. A défaut, les mesures compensatoires *prévoient la création d'une zone humide à hauteur de 150 % de la surface perdue.



Plus value du SAGE : L'intérêt général des zones humides est progressivement reconnu par les acteurs du territoire grâce à l'information et leur délimitation participative. Leur régression s'atténue. Leur délimitation sur le terrain et l'expérimentation de leur restauration permet à la CLE de structurer une politique de protection et de restauration du « capital » plus ambitieuse mais bien adaptée à la révision du SAGE.

La protection des zones humides ne sera efficace qu'en renforçant la prise en compte de leur rôle pour l'eau et la biodiversité en amont des projets d'aménagement et en favorisant le maintien des zones les plus stratégiques dans les exploitations agricoles. Le SAGE donne la priorité à la délimitation, la caractérisation de leur intérêt fonctionnel et l'expérimentation de leur restauration pour mieux hiérarchiser les efforts et convaincre les acteurs locaux.

➡ Dispositions d'application

D C5.1 : Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales) prennent toutes les mesures nécessaires pour être compatibles avec l'objectif de protéger la fonctionnalité et le patrimoine biologique des zones humides.

Ces documents s'assurent en amont de leur validation que les perspectives d'urbanisation ne contribuent pas à dégrader l'intégrité physique, le fonctionnement hydraulique naturel, la biodiversité spécifique des zones humides et leur connexion au cours d'eau.

La connaissance de leur délimitation (en application de la définition de la loi sur l'eau) et de leur intérêt fonctionnel pour la gestion de l'eau peut être insuffisante pour assurer la compatibilité à l'objectif.

Pour assurer la compatibilité avec l'objectif du SAGE,

1/ les documents pourront :

- intégrer le niveau de connaissance et les **objectifs de conservation des milieux naturels humides des politiques publiques** engagées par certaines collectivités locales, territoriales ou autres organismes publics de leur territoire ;

- établir un **inventaire cartographique réalisé sur la base d'un travail de terrain et une hiérarchisation de l'intérêt fonctionnel des zones humides** de leur territoire et/ou d'utiliser les inventaires communaux existants ;
- délimiter les zones humides dans les éléments cartographiques des documents d'urbanisme ;
- **protéger les zones humides** des incidences de la construction, du morcellement, de l'assèchement et tant que cela est rendu possible par le Code de l'Urbanisme, d'une occupation du sol incompatible avec la protection de leur intégrité physique et de leur fonctionnement naturel.

Elles peuvent s'appuyer sur la **fiche action C5.2**: Inventorier les zones humides pour mener à bien cette démarche.

D C5.2 : Renforcer la protection des zones humides dans les décisions de l'Etat

Cette disposition s'applique aux Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement, ainsi que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code.

Les décisions prises dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec l'objectif de protection de l'hydromorphologie, du fonctionnement hydraulique naturel et du patrimoine biologique spécifique des zones humides. Par exemple, les projets générant des remblais, des affouillements, des exhaussements de sols, des dépôts de matériaux, des assèchements, la création de plans d'eau, sont concernés par cette disposition.

Pour assurer la compatibilité aux objectifs du SAGE,

1/ Les **décisions de l'Etat** veilleront à limiter tout projet visant un aménagement à caractère permanent s'il modifie la topographie, la pédologie* et les caractéristiques hydrologiques et hydrogéologiques de la zone dans un objectif autre que celui de sa restauration ou de l'amélioration de sa fonctionnalité, ou s'il détruit directement ou indirectement (habitats) la faune et la flore à l'origine d'un classement ou d'une délimitation.

2/ Les **porteurs de projet** justifieront cumulativement :

- d'un impératif de sécurité ou de salubrité publique ;
- de l'absence avérée d'alternative possible à un IOTA ayant une incidence dommageable aux zones humides ;
- le cas échéant, de la compatibilité de leur projet avec un plan de gestion et des mesures de protection spécifiquement attaché aux zones humides (espace naturel sensible, Natura 2000) ;
- de possibilités de mise en œuvre de mesures compensatoires * des incidences.

3/ Le document d'incidence du dossier de déclaration ou d'autorisation devra justifier d'une analyse approfondie de l'effet cumulé du projet avec le niveau de perturbation de l'existant, sur l'état et le fonctionnement hydraulique des zones humides, leur alimentation, la diversité biologique et sur leur contribution à l'état écologique des masses d'eau qui sont en interaction.

Cette analyse pourra s'appuyer notamment sur un diagnostic :

- des peuplements faunistiques et floristiques de l'existant (résultante de son niveau de perturbation actuel) ;
- des capacités hydrauliques naturelles de l'existant par l'analyse pédologique et hydro morphologique du sol.

Pour contribuer à l'atteinte des objectifs du SAGE,

1/ Les porteurs de projet peuvent prendre conseil auprès du pôle ressource zones humides de la structure porteuse du SAGE (voir **fiche action C5.1** : Animer un pôle ressource « zones humides »)

2/ Les **communes** veillent à assurer une information et des alertes régulières à la population dès l'approbation du SAGE sur l'interdiction réglementaire de tout dépôt, stockage ou rejet des matériaux, même inertes, en zone humide.

Les communes et leur groupement pourront :

- s'appuyer sur le pôle ressource « zones humides » de la structure porteuse du SAGE, dont les missions sont précisées dans la **fiche action C5.1** : Animer un pôle ressource « zones humides » ;
- mobiliser les outils du **plan de communication** du SAGE pour sensibiliser les citoyens et promouvoir une gestion pérenne et adaptées aux enjeux.

3/ Les **projets d'aménagement sous maîtrise d'ouvrage public** et plus généralement des politiques publiques montrent l'exemple en matière de protection. Pour tout projet, les communes et leurs groupements identifient s'il génère une incidence sur une ou sur plusieurs zones humides, ou encore sur le bassin alimentant une zone humide. Si c'est le cas, une étude réalisée par le porteur de projet évalue cette incidence cumulée sur l'intégrité physique, la diversité biologique et les fonctionnalités de la ou des zones humides impactées. Elle est transmise au Préfet du département concerné.

4/ La CLE RECOMMANDE aux **maîtres d'ouvrages compétents en matière de restauration-entretien de cours d'eau**, d'étendre idéalement dans les 5 ans suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE leur action à la gestion durable des zones humides.

Les politiques de gestion-conservation d'espaces naturels en place intègrent une logique de gestion hydraulique et de maîtrise des perturbations à l'échelle des bassins d'alimentation des zones humides. Au besoin, les plans de gestion sont établis ou révisés dans une logique de compatibilité avec le SAGE et dans le respect des volets Natura 2000 le cas échéant.

D C 5.3 : Restaurer les zones humides dans le cadre des mesures compensatoires *

Sont concernés les projets visés par la disposition DC 5.2, dont l'autorisation implique la mise en œuvre de **mesures compensatoires** d'une incidence dommageable à une zone humide.

Les **décisions de l'Etat** veilleront à ce que les mesures compensatoires prescrites visent la restauration ou la recréation puis la gestion pérenne de surfaces supplémentaires de zones humides. Est entendu par « surface supplémentaire », de nouvelles surfaces ne faisant pas l'objet de mesures spécifiques de conservation ou de gestion.

Pour assurer la compatibilité aux objectifs précités :

1/ Le **porteur de projet** justifiera de la restauration et de l'entretien engagés sur le long terme et du suivi-évaluation des bénéfices pour la diversité biologique et les services rendus dans le cadre de la gestion de l'eau qui seront mises en œuvre soient précisées.

2/ Les **programmes de restauration de milieux** aquatiques visant une reconquête des fonctions écologiques d'un écosystème peuvent avoir pour incidence de modifier la nature de zones humides de l'écosystème. L'objectif de compensation* fixé précédemment ne s'applique pas à ce type de projet. Les décisions de l'Etat s'y attachant veilleront que les études préalables évaluent les aménagements

proposés eu égard à leur intérêt en termes de reconquête des fonctions écologiques majeures de l'écosystème.

3/ Un **bilan** est présenté annuellement à la CLE pour restituer l'application des mesures compensatoires et le suivi – évaluation des zones humides recrées ou restaurées, et gérées.

Pour assurer l'atteinte des objectifs du SAGE, :

1/ Le **porteur de projet** pourra justifier que les surfaces de compensation* répondent aux caractéristiques de Zones Humides Stratégiques pour la Gestion de l'Eau ou de Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier prévues par la réglementation. L'intérêt fonctionnel des zones humides du territoire est partiellement établi dans le cadre de démarche d'inventaires participatifs de terrain, préconisés par la C.L.E. (**fiche action C5.2**). Si cela est possible, les mesures compensatoires s'appliquent sur des zones humides inventoriées dont l'état fonctionnel a été défini comme dégradé ou nul. Les modalités de gestion prescrites répondent alors aux principes de conservation préconisés par l'inventaire.

2/ Les communes et leur groupement propriétaires et/ou gestionnaires de milieux naturels humides veilleront à adopter des **modalités de gestion, d'aménagements et de valorisation exemplaires de leur site**. Elles pourront par exemple limiter voire proscrire tout remblai, exhaussement, affouillement, assèchement, création de plans d'eau, même lorsque ces opérations ne sont pas soumises à la nomenclature loi sur l'eau.

3/ La **maîtrise foncière des surfaces humides restaurées ou recréées** est à privilégier. Si l'acquisition foncière des surfaces humides n'est pas possible, une convention de création ou restauration, et d'entretien avec le propriétaire des surfaces de compensation* pourra justifier un plan de gestion précis. Ce plan de gestion a pour objectif la conservation de l'intérêt fonctionnel et patrimonial des surfaces de compensation. Il peut, par exemple, décrire précisément les moyens alloués à la bonne gestion sur le long terme et peut constituer une alternative acceptable à l'acquisition.

4/ Les collectivités territoriales ou autres organismes menant **une politique d'acquisition foncière de zones humides** s'efforceront :

- de suivre des objectifs compatibles à ceux du SAGE, notamment en terme de gestion et d'entretien de ces milieux ;
- d'éviter de mettre en péril les pratiques actuelles de gestion extensive des marais ou des zones humides
 - o en maîtrisant le-mitage des parcelles ;
 - o et en maintenant voire en favorisant les baux attachés aux parcelles visées.

Les porteurs de projet peuvent prendre conseil auprès du pôle ressource zones humides de la structure porteuse du SAGE (voir **fiche action C5.1** : Animer un pôle ressource « zones humides » et consulter les **fiches action C5.3** : Expérimenter les outils de gestion conservatoire et l'efficacité de restauration des zones humides, et **C5.4** : Favoriser la maîtrise

foncière et la contractualisation pour conserver les zones humides les plus stratégiques.

➔ **Moyens d'actions**

A C5.1 📖 : Animer un pôle ressource « zones humides » (Structure porteuse du SAGE)

A C5.2 📖 : Inventorier les zones humides (Communes et leur groupement)

A C5.3 📖 : Expérimenter les outils de gestion conservatoire et l'efficacité de restauration des zones humides (Communes et leur groupement)

A C5.4 📖 : Favoriser la maîtrise foncière et la contractualisation pour conserver les zones humides les plus stratégiques (Communes et leur groupement, conservatoire du littoral, département du Calvados)

En lien avec le **plan de communication** :

- Etablir un guide méthodologique destiné à aider les communes et les prestataires de services à réaliser des inventaires locaux homogènes à l'échelle du territoire (structure porteuse du suivi du SAGE)

- Mettre en place une campagne d'information auprès des acteurs du bassin pour promouvoir une gestion pérenne et adaptées aux enjeux (structure porteuse du suivi du SAGE)

6. Réduire les impacts des plans d'eau perturbants

Rappel de la réglementation en vigueur

Les plans d'eau, permanents ou non sont soumis à autorisation ou à déclaration dès lors que leur superficie est supérieure à 0.1 hectares (Nomenclature IOTA annexe à l'article R. 214-1 du Code de l'environnement rubrique 3.2.3.0). Leur vidange est aussi soumise à autorisation ou déclaration. (Nomenclature IOTA annexe à l'article R. 214-1 du Code de l'environnement rubrique 3.2.4.0).

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope permettent de limiter efficacement la prolifération des plans d'eau, même ceux inférieurs aux seuils de la nomenclature (1000m²).



Plus value du SAGE : La prolifération des petits plans d'eau est mieux maîtrisée sur les secteurs les plus sensibles. La connaissance de la conformité réglementaire et de la perturbation des plans d'eau existants s'améliore. L'incidence est réduite ponctuellement sur les secteurs les plus exposés au cumul et les plus vulnérables (ruisseaux, tête de bassin).

➔ Dispositions d'application du SAGE

D C6.1 : Limiter la création ou l'extension de nouvelles surfaces de plans d'eau sur les secteurs les plus vulnérables à leur cumul

Cette disposition concerne les projets d'Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement soumis à déclaration ou autorisation.

Les décisions de l'Etat relative à ces projets doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif :

- 1/ de protection de la fonctionnalité et le patrimoine biologique des écosystèmes aquatiques et des zones humides ;
- 2/ de conciliation des volumes prélevés par les barrages et les plans d'eau avec les exigences du milieu aquatique et le maintien des autres usages de la ressource

Cette disposition est appuyée par **la règle n°5 du règlement du SAGE** : elle s'applique à toute opération de construction, de rénovation, d'extension de plans d'eau, permanents ou temporaires.

Pour assurer la compatibilité à l'objectif,

1/ Le **porteur de projet** justifiera des modalités de gestion envisagées pour :

- limiter les risques d'eutrophisation liés au fonctionnement endogène du plan d'eau (possibilité de vidange de fond, plan de gestion des curages régulier...),
- limiter les risques de contamination du milieu naturel par des espèces introduites invasives (remplissage, vidange, entretien des ouvrages, etc.) et le cas échéant, satisfaire au document d'objectifs des territoires NATURA 2000.

Pour assurer l'atteinte de cet objectif du SAGE, les moyens suivants pourront notamment être mis en œuvre :

1/ Les **maîtres d'ouvrage publique porteur d'opérations groupées de restauration-entretien des cours d'eau** réalisée dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général en application de l'article L. 211-7 du Code de l'Environnement pourront identifier dans le cadre des diagnostics de terrain, les plans d'eau perturbants la continuité écologique et le bon état des masses d'eau.

2/ Le **SAGE RECOMMANDE** d'intégrer ce projet dans une démarche plus globale d'établissement d'un plan de gestion des cours d'eau préconisé à la **disposition DC 21**. En l'absence de maîtrise d'ouvrage publique compétente dotée de moyens d'animation, la structure porteuse complète cette information

ou vient en appui des communes ou de leur groupement souhaitant réaliser cet inventaire.

➔ Moyens d'actions

A C6.1 : Mettre en œuvre d'un programme d'aménagement et/ou de suppression des plans d'eau perturbants (Communes et leur groupement, fédération de pêche, propriétaires)

En lien avec le **plan de communication** :

- Editer et mettre à disposition des mairies et jardineries un guide des bonnes pratiques de gestion des plans d'eau (Structure porteuse du suivi du SAGE)

- Etablir et animer une charte de création/extension/gestion de plans d'eau avec entreprises de terrassement (Structure porteuse du suivi du SAGE)

7. Adapter les pratiques de gestion piscicole et de pêche en rivière et plan d'eau

Rappel de la réglementation en vigueur

L'exercice d'un droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles et comporte l'établissement d'un plan de gestion (L. 433-3 du Code de l'Environnement). Les associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique contribuent à la surveillance de la pêche, exploitent les droits de pêche qu'elles détiennent, participent à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques et effectuent des opérations de gestion piscicole (article L.434-3 du code de l'environnement).

Dans le Calvados, la pêche de toutes espèces d'écrevisse est interdite dans les cours d'eau de première catégorie et leur introduction est interdite dans les cours d'eau de seconde catégorie. Cette mesure vise, dans des cours d'eau où des écrevisses à pieds blancs sont encore présentes, à réduire les tentations d'introduction d'écrevisses invasives (incontrôlables) dans des milieux où leur pêche n'est pas permise.



Plus value du SAGE : Les pratiques de pêche et de gestion piscicole en rivière et plans d'eau assurent la conservation et la restauration du potentiel piscicole des cours d'eau les plus fragiles et les plus stratégiques pour les espèces souches.

Le SAGE RECOMMANDE à la fédération pour la pêche et la protection des milieux aquatiques du Calvados de renforcer le suivi et l'évaluation des pratiques de gestion et de pêche sur les cours d'eau du territoire du SAGE.

Pour contribuer à l'atteinte des objectifs du SAGE, elle met en œuvre idéalement dans les 2 ans suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE :

- les mesures nécessaires en termes d'information, de communication et de surveillance, veillant à adapter les pratiques d'empoissonnement et la pression de pêche sur les cours d'eau les plus sensibles ;
- des outils spécifiques et un protocole de suivi-évaluation des pratiques ;

Le Plan Départemental du Calvados pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion de ressources piscicoles est rendu compatible aux objectifs du SAGE.

➡ Dispositions d'application du SAGE

D C7.1 : Proscrire l'introduction et la pêche aux 3 espèces d'écrevisses américaines

Les décisions de l'Etat prises dans le domaine de l'eau, par exemple dans le cadre des arrêtés de protection de biotope en application de l'article R. 411-15 du Code de l'Environnement, doivent être compatibles avec l'objectif du SAGE tendant à enrayer la perte de biodiversité aquatique.

Pour assurer la compatibilité de ces décisions avec un tel objectif, les décisions susvisées veilleront notamment à interdire l'introduction et maîtriser la pêche de l'écrevisse américaine, en dehors de campagnes spécifiques d'éradication.

La fédération de pêche et ses associations locales relaient aux pratiquants une information claire et continue sur les dommages générés par cette espèce et son introduction dans les cours d'eau et plans d'eau du territoire.

➡ Moyens d'actions

A C1.3 📖 : Etablir et mettre en œuvre un plan de gestion des cours d'eau (Communes, leurs groupements et associations compétents en matière de gestion des milieux aquatiques)

A C3.1 📖 : Mettre en œuvre un programme de restauration de la continuité écologique et des écoulements (Maîtres d'ouvrages publics locaux)

A C3.2 📖 : Organiser et planifier le suivi régulier de l'efficacité des dispositifs de franchissement (Fédération de pêche, structure porteuse de la mise en œuvre du suivi, opérateurs locaux)

A C7.1 📖 : Mettre en œuvre un programme de restauration des frayères fonctionnelles dans le lit majeur des cours d'eau (Fédération de pêche)

En lien avec le **plan de communication** pour le volet :

- Etablir et animer une charte de bonnes pratiques à l'attention des associations de pêche

Objectif général D : Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine

- ➔ Atteindre les objectifs de non dégradation, de bon état, de très bon état, de continuité écologique des masses d'eau côtières et estuariennes (Directive cadre sur l'eau)
- ➔ Préserver la diversité des peuplements et les fonctions écologiques des écosystèmes estuariens et côtiers
- ➔ Maintenir les classements des zones d'usage sur le littoral, contribuer à l'amélioration de la qualité des produits de la mer et la qualité sanitaire des zones de production de coquillages vivants

L'estuaire de la Seulles est très artificialisé, mais sa basse vallée est un habitat humide protégé. La côte littorale du SAGE et l'estuaire de l'Orne expriment une **biodiversité riche**, concentrée sur des **surfaces restreintes**, fragmentée et très convoitées par l'urbanisation, l'agriculture et les aménagements de défense contre la mer. Ces milieux bénéficient d'outils fonciers et financiers. Des acteurs en assurent la conservation patrimoniale (Conservatoire du littoral, Conseil général du Calvados, Syndicat Mixte de lutte contre les inondations).

Le diagnostic, les scénarios et la stratégie du SAGE ont souligné le **recul localisé du rivage et des écosystèmes littoraux**. Ce phénomène naturel est influencé par l'**artificialisation** (aménagement de lutte contre la mer, ports, chenaux d'accès, développement portuaires, etc.) Il soulève les problématiques de gestion des digues (voir objectif E) et de pérennité des limites de végétation et cordons dunaires protégeant les marais arrières littoraux. L'accroissement

même modéré de l'imperméabilisation, certains usages (arts traïnants, nettoyage des plages, dragage, etc.) et la mauvaise gestion hydraulique des ouvrages banalisent les habitats donc la biodiversité, affaiblissent l'aptitude des milieux à freiner et traiter les eaux de ruissellement et peuvent perturber la continuité écologique.



Pointe du siège © Syndicat mixte Calvados Littoral

Le SAGE concentre les efforts sur la **prévention des nouvelles dégradations** en complément de l'objectif C visant les zones humides (déconnexion des milieux, gestion hydraulique, etc.). Il engage le territoire dans une prise de décision intégrant mieux les milieux et plus soucieuse d'établir des liens terre-mer (en lien avec objectif F). L'Etat, les collectivités, les gestionnaires d'espaces naturels et des ports sont impliqués dans l'atteinte de cet objectif transversal. Les dispositions qu'il établit pour le territoire s'articulent autour des orientations thématiques suivantes :

1. *Protéger la biodiversité dans les projets d'aménagement*
2. *Adapter les modalités de gestion hydraulique des milieux humides*
3. *Renforcer la cohérence terre-mer dans les décisions d'aménagement, la gestion des usages et des milieux*

1. Protéger la biodiversité dans les projets d'aménagement

Rappel de la réglementation en vigueur

La Directive européenne OISEAUX et Habitat ainsi que inscription au réseau Natura 2000 fixent à l'estuaire de l'Orne et à certains marais des objectifs de protection d'espèces et d'habitats. Le Conservatoire du littoral et le Département du Calvados sont propriétaire d'une superficie de près de 300 hectares de milieux littoraux et estuariens, sur lesquels ils mènent une politique de conservation.



Plus value du SAGE : Les aménagements visés par les présentes dispositions sont conçus dans le respect d'un schéma d'aménagement global prenant en compte l'évolution hydro sédimentaire de l'estuaire. L'érosion et la perturbation du fonctionnement écologique et hydraulique des milieux naturels humides sont mieux maîtrisées.

➡ Dispositions d'application du SAGE

D D1.1 : Préserver l'estuaire de l'Orne dans les projets d'aménagement de gestion

Le SAGE fixe un objectif de protection des écosystèmes côtiers et estuarien. Pour assurer la compatibilité à cet objectif, les projets d'Installation, d'Ouvrages, de Travaux et d'Activités ayant une incidence sur l'hydro morphologie de l'estuaire de

l'Orne et sur l'estran de la côte littoral sont réalisés en prenant en compte le fonctionnement hydro sédimentaire naturel de l'estuaire, les contraintes posées par son évolution morphologique à long terme et l'effet cumulé des projets ayant une incidence sur son fonctionnement.

Par exemple, la mise en compatibilité avec le SAGE peut être assurée par l'établissement d'une **étude prospective** engagée par exemple sur l'égide du Syndicat Mixte Ports Normands associés, impliquant l'ensemble des acteurs de l'estuaire et notamment, l'Etat, les communes riveraines, le Département du Calvados, le Conservatoire du Littoral, afin de répondre aux objectifs suivants :

- **mieux comprendre l'estuaire**, son fonctionnement et les contraintes posées par son évolution morphologique ;
- projeter les **incidences des évolutions naturelles (morphologiques et climatiques) et anthropiques** sur l'hydromorphologie de l'estuaire, ainsi que les conséquences sur les risques inondations, sur la diversité biologique et sur les usages ;
- construire les **objectifs cadres partagés par les acteurs** pour la restauration des milieux, les usages de l'estuaire et l'atteinte des objectifs de la DCE et du SAGE ;
- mesurer **l'incidence d'options d'aménagements** ponctuels et de gestion sur l'ensemble de l'estuaire ;

- définir un scénario d'intervention, de gestion et d'aménagement concerté de l'estuaire de l'Orne à long terme.

D D1.2 : Préserver les milieux estuariens et littoraux dans les documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme (SCoT, PLU et cartes communales) prennent toutes les mesures nécessaires pour être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation de l'état écologique et de la biodiversité des écosystèmes estuariens et côtiers.

Ces documents devront s'assurer en amont de la validation des perspectives d'urbanisation qu'ils prennent toutes les mesures nécessaires pour que l'aménagement du territoire ne dégrade pas l'état physique et la diversité de l'estuaire de l'Orne, les milieux littoraux et leurs espaces de connexions.

Pour assurer la compatibilité avec l'objectif du SAGE

1/ **Le SCot Caen métropole** pourra par exemple établir un schéma de secteur spécifique à l'Orne à l'aval de Montalivet.

2/ Les **collectivités** concernées par la disposition pourront pour respecter cet objectif :

- délimiter les espaces proches du rivage (L 146-2, L 146-2 du Code de l'environnement), la bande des 100 mètres, les coupures d'urbanisation et les connexions entre ces coupures, les milieux littoraux connus (Espaces naturels sensibles, sites du conservatoire du littoral), protégés ou gérés avec des fonds publics, ou

inscrit à un schéma de gestion/préemption par des **trames spécifiques** dans les documents cartographiques : ces figurés sont réévalués régulièrement figurés en fonction de l'évolution du trait de côte ;

- prévoir des zones spécifiques à renaturer pour l'application d'éventuelles mesures compensatoires* ;
- prévoir, en concertation avec les gestionnaires, les **équipements légers à vocation touristique ou récréative** adaptés à la fragilité des milieux,
- établir des **prescriptions spécifiques** pour protéger les milieux littoraux connus et pour gérer et entretenir l'estuaire comme par exemple :
 - o établir des **règles d'occupation du sol** propre à maîtriser les installations et l'affectation des éventuels bâtiments existants qui pourrait avoir une incidence sur ces milieux ;
 - o limiter voire interdire les installations légères sauf liées à la gestion du milieu naturel ;
 - o autoriser le changement d'affectation des éventuels bâtiments existants sur ces espaces naturels uniquement pour une activité liée à leur gestion ;

➡ Moyens d'actions

A D1.1 📖 : Améliorer la connaissance de l'état des ressources biologiques de l'estuaire de l'Orne (Syndicat Mixte Ports Normands Associés, Etat)

2. Adapter les modalités de gestion hydraulique des milieux humides

Rappel de la réglementation en vigueur

La Directive européenne Oiseaux et Habitat ainsi que inscription au réseau Natura 2000 fixent à l'estuaire de l'Orne et à certains marais des objectifs de protection d'espèces et d'habitats. Le Conservatoire du littoral et le Département du Calvados sont propriétaire d'une superficie de près de 300 hectares de milieux littoraux et estuariens, sur lesquels ils mènent une politique de conservation.



eau.

Plus value du SAGE : La gestion des milieux littoraux intègre des objectifs de gestion hydraulique renforçant l'intérêt patrimonial et intégrant des principes de gestion intégrée des ressources en

D D2.1 : Adapter la gestion hydraulique des marais arrière littoraux de Ver-sur-Mer, Graye-sur-Mer, Colleville-Montgomery-Ouistreham

Les décisions prises dans le domaine de l'eau concernant la gestion équilibrée des niveaux d'eau dans les marais, notamment celles portant règlement d'eau, sont compatibles ou rendues compatible avec les objectifs de :

1/ préservation de la diversité de la faune et de la flore et les fonctions écologiques des écosystèmes estuariens et côtiers,

2/ maintien des classements sanitaires des zones d'usage sur le littoral (baignade, gisement de coquillages) au plan gestion qualitative des rejets,

3/ préservation des usages conchylicoles au plan gestion quantitative de rejets,

sous réserve de compatibilité avec les documents d'objectifs Natura 2000 lorsqu'ils existent.

Pour assurer la compatibilité des décisions à ces objectifs, les décisions de l'Etat veilleront à adapter la gestion des niveaux d'eau des marais de Ver-sur-Mer, Graye-sur-Mer, Colleville-Montgomery-Ouistreham en vue de :

- assurer la **transparence migratoire** des espèces biologiques jusqu'aux têtes de bassin ;
- respecter les **fonctions écologiques et la biodiversité de la zone humide** ;

- maîtriser les incidences qualitatives et quantitatives des rejets sur les usages littoraux en période d'inondation des marais.

Pour contribuer à l'atteinte des objectifs

1/ Les structures gestionnaires et/ou les maîtres d'ouvrages compétents pourront idéalement dans les 2 ans suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE :

- délimiter des **unités de gestion hydraulique cohérente**,
- élaborer (ou actualiser) un règlement d'eau,
- mettre en compatibilité les orientations de gestion des sites avec les objectifs pré cités. Elles pourront par exemple :
 - o définir des orientations de gestion des niveaux d'eau favorables à la diversité des peuplements littoraux, à la qualité des eaux et maîtrisant les incidences sur les conditions d'exploitation et d'entretien des concessions ostréicoles ;
 - o prévoir de limiter tout aménagement et activités ayant une incidence sur la qualité des ressources en eaux continentales et littorales.

Par unité de gestion hydraulique, on entend l'espace de fonctionnalité hydraulique naturelle attachée à une zone

humide délimitée (définition loi sur l'eau). Ces unités constituent des écosystèmes à maintenir à l'aide d'une gestion hydraulique adéquate. La mise à jour ou l'établissement d'un plan de gestion intègre l'ensemble des incidences sur la diversité biologique, la qualité des eaux et les usages, précise et hiérarchise les objectifs de gestion hydrauliques des ouvrages du site, définit avec les usagers influencés par les modalités de gestion des règles spécifiques : niveaux d'eau saisonniers, coordination des connexions hydrauliques, etc.

➔ Moyens d'actions

A D 2.1  : Etablir ou ajuster la gestion des zones humides arrière littorales et des basses vallées de l'Orne et de la Seulles équipées d'ouvrages de régulation des niveaux d'eau (Conservatoire du littoral, communes littorales ou riveraines de cours d'eau, conseil général du Calvados, Comité régional de Conchyliculture Normandie - Mer du Nord)

3. Renforcer la cohérence terre-mer dans les décisions d'aménagement, la gestion des usages et des milieux

➔ Disposition du SAGE

D D3.1 : Promouvoir la gestion intégrée des usages estuariens et maritimes dans l'estuaire de l'Orne et sur la côte littorale du SAGE pour mieux protéger les milieux

Les **Schéma de COhérence Territoriale (SCOT)** assurent l'atteinte des objectifs suivants :

- 1/ intégrer la capacité d'acceptation des milieux naturels et les évolutions du climat avec une attention particulière à l'estuaire de l'Orne ;
- 2/ assurer la conciliation du maintien des usages actuels en équilibre avec la préservation de la richesse écologique du milieu et l'atteinte des objectifs du SAGE ;
- 3/ donner du lien terre mer dans les réflexions et les décisions conduisant à l'artificialisation du territoire.

Pour assurer la compatibilité avec les objectifs du SAGE, le SAGE RECOMMANDE d'intégrer un volet littoral aux SCot déclinant une stratégie de gestion intégrée des usages maritimes et estuarien qui impliquent pleinement les acteurs socio économiques dans les réflexions à long terme.

D D3.2 : Renforcer la concertation multi acteurs de l'entité canal-estuaire de l'Orne

Le SAGE demande que les instances de concertation existantes, notamment pour gérer l'estuaire de l'Orne, s'élargissent de manière à intégrer tous les acteurs socio économiques et de la biodiversité, concernés par la répartition des eaux dans le système « fleuve-canal-estuaire » depuis Caen. A défaut, un comité spécifique pourra être créé sous l'égide de la CLE pour renforcer l'implication de chaque acteur dans la compréhension global du système, la définition d'un scénario d'aménagement et de gestion à long terme et les conditions d'interventions dans l'année suivant la parution de l'arrêté d'approbation du SAGE.

Les membres constitutifs pourraient notamment être : l'Etat, PNA, le Syndicat Mixte de lutte contre les inondations, l'office national de l'Eau et des milieux aquatiques, le syndicat mixte Caen Métropole, le Conseil général du Calvados, le Conseil régional de Basse Normandie, le Conservatoire du littoral, les collectivités limitrophes de la zone.

D D 3.3 : Conforter la coordination avec les outils de protection-gestion en place

L'Etat vérifie la bonne coordination de la mise en œuvre des projets d'aménagements avec les démarches et procédures telles que l'élaboration du DOCOB – Natura 2000 (en terre et en mer), la mise en œuvre des Plan de prévention des risques et les objectifs de gestion des sites du Conservatoire du Littoral.

Pour assurer l'atteinte des objectifs du SAGE, le SAGE **RECOMMANDE :**

1/ la poursuite et le renfort des actions engagées par le **Syndicat Mixte Calvados Littoral** dans l'incitation des communes du littoral à préserver la laisse de mer, à concilier la « propreté » estivale des plages avec les enjeux de biodiversité, donc à changer leurs modalités d'entretien pour une gestion pérenne et douce de l'estran.

2/ la poursuite et le renfort des actions engagées par le **Comité régional de Conchyliculture Normandie - Mer du Nord** de communication et l'organisation de journées de ramassage des déchets sur les plages.

3/ l'organisation d'un comité spécifique regroupant les services de l'Etat, l'Agence de l'Eau, les communes, les fédérations représentatives des pêcheurs de loisir quand elles existent, les instances représentatives des pêcheurs professionnels et des conchyliculteurs, animé par la structure

porteuse pour établir en concertation un **plan de gestion de l'usage pêche à pieds de loisirs.**

➔ Moyens d'actions

A D 3.1  : Etablir un plan de gestion raisonnée des plages et de réduction des macro déchets, coordonné à l'échelle de la côte du SAGE (Propriétaires du Domaine Public Maritime, Communes du littoral, associations gestionnaires de l'estran)

En lien avec le **plan de communication** :

- Promouvoir une campagne globale de réduction volontaire des macro déchets à la source à l'attention des usagers des plages, ports, pêche, conchyliculture, plaisance
- Etablir une charte des bonnes pratiques de pêche de loisirs

Objectif général E: Limiter et prévenir le risque d'inondations

- ➡ Gérer les inondations à une échelle globale
- ➡ Limiter la vulnérabilité des biens et des personnes
- ➡ Ne pas aggraver l'exposition au risque inondation
- ➡ Maîtriser l'aléa
- ➡ Protéger des inondations en conciliant avec la non dégradation des milieux aquatiques

Le risque inondation est la résultante du croisement de l'aléa naturel avec l'exposition des biens et des personnes. Il est accentué par des pratiques d'imperméabilisation du sol, et de remblai des berges de cours d'eau.

Les principales collectivités touchées par les inondations par débordement de cours d'eau ont déjà réalisé de nombreuses initiatives et des travaux importants de protection, en particulier les aménagements sur l'aval de L'Orne au niveau de l'agglomération caennaise. Le Plan de Prévention des Risques « Inondations » basse vallée de l'Orne a été révisé en fonction de ces aménagements.

De nombreuses initiatives sont prises pour lutter contre les inondations par ruissellement, principalement dans un schéma curatif (ouvrages de stockage, élargissement de fossés...)

Le SAGE propose de traiter de la problématique inondation dans une véritable démarche d'actions cohérentes à l'échelle du territoire des 3 SAGE (Orne amont, Orne moyenne, et Orne aval –Seulles).

La priorité est mise sur la définition des secteurs les plus sensibles et les plus contributeurs aux inondations par ruissellement, afin d'y inciter la mise en place de programmes cohérents de prévention du ruissellement à l'échelle de sous bassin versants, ou à défaut à l'échelon opérationnel des communautés de communes. Les actions curatives doivent être associées à des mesures préventives.

Le risque de submersion marine, jusqu'ici mal connu doit être plus mesuré et accepté par les collectivités du littoral.

1. Gérer les inondations à l'échelle du bassin

Rappel de la réglementation en vigueur :

Objectifs de moyens de la Directive 2007/60/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation :

1/ Les Etats membres sont invités à recenser les bassins hydrographiques et les zones côtières à risque pour fin 2011 : il y a de très fortes chances pour que l'Orne soit reconnue comme zone à risque.

2/ les Etats membres vont devoir établir des plans de gestion des risques d'inondation à l'échelle des bassins versants. Ces plans de gestion sont ni plus ni moins des Programmes d'Actions de Prévention des Inondations* (PAPI), et devront être opérationnels au plus tard le 22 décembre 2015.



Plus value du SAGE : *prévenir les inondations par une gestion INTERSAGE des inondations à une échelle cohérente du bassin de l'Orne et de la Seulles, au travers d'un Programme d'Action et de Prévention des Inondations*.*

➔ Dispositions d'application du SAGE

Le SAGE FIXE POUR OBJECTIF la gestion des inondations à l'échelle globale du Bassin.

Le SAGE RECOMMANDE aux collectivités chargées de la prévention des risques d'inondations compétentes en matière d'inondations et maîtrise du ruissellement de s'investir dans :

- La mise en place d'un Programme d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI)*,
- la mise en œuvre des actions préconisées par ce PAPI.

LE SAGE RECOMMANDE aux collectivités de mettre en place les structures nécessaires à la mise en œuvre d'un Programme d'Actions et de Prévention des Inondations* sur les bassins de l'Orne et de la Seulles.

2. Améliorer la connaissance et la conscience des risques inondations et les dispositifs d'alerte

Rappel de la réglementation en vigueur

Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) : Le DICRIM est établi par le maire à destination de la population de la commune. LE DICRIM est obligatoire sur les communes couvertes par des porteurs à connaissance et donc identifiées dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) pour l'enjeu inondation (articles R125-9 à R125-14 du Code de l'environnement).

Plan Communal de Sauvegarde (PCS) : Créé par la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, le plan Communal de Sauvegarde établi par le Maire de la Commune détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Il est obligatoire pour toutes les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (Plan de Prévention des Risques d'Inondations).

Repères de crues : Le décret n°2005-233 du 14 mars 2005 relatif à l'établissement des repères de crues mentionne que « *les zones exposées au risque d'inondation doivent comporter un nombre de repères de crues qui tient compte de la configuration des lieux, de la fréquence et de l'ampleur des inondations et de l'importance de la population fréquentant la zone.(...) Les repères des crues indiquent le niveau atteint par les plus hautes eaux connues.* »



Plus value du SAGE :

Le SAGE précise les délais et des secteurs prioritaires de mise en place de cette information préventive. La Structure Porteuse du SAGE

apporte son appui technique.

➤ Dispositions d'application du SAGE

LE SAGE FIXE POUR OBJECTIF l'amélioration de l'information sur les risques d'inondations par les collectivités aux habitants.

Pour cela, le SAGE RECOMMANDE (cf Carte D E2):

- la mise en place des volets inondations des Documents d'information Communaux sur les Risques Majeurs* sur le territoire du SAGE dans un délai de 5 ans après approbation du SAGE, dans les communes prioritaires.
- la pose des repères de crues* sur le territoire du SAGE dans un délai de 2 ans après approbation du SAGE, dans les communes prioritaires.
- la mise en place des plans communaux de sauvegarde sur les communes prioritaires dans un délai de 5 ans après approbation du SAGE.

Le SAGE RECOMMANDE l'amélioration de la conscience du risque par submersion marine. Cela nécessite avant tout de mieux identifier les secteurs soumis actuellement au risque de submersion marine sur du court terme, et l'impact de la montée des eaux marines liée au réchauffement climatique sur du long terme.

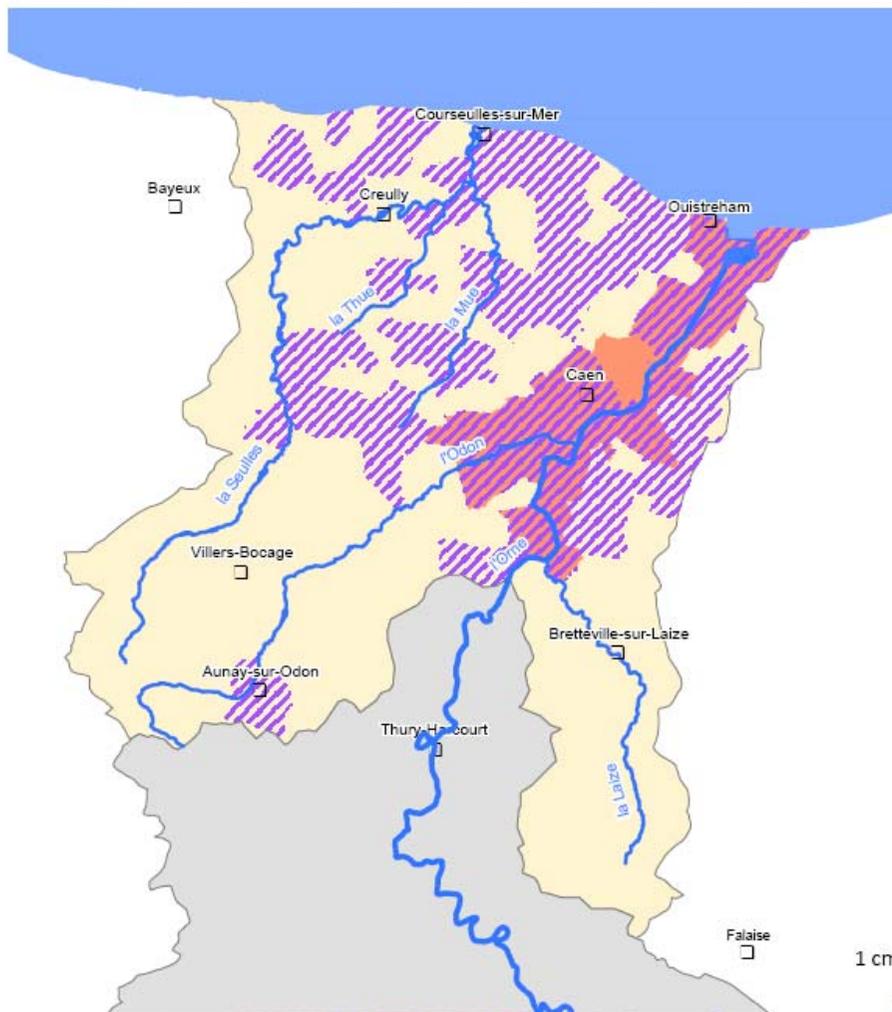
➡ **Mise en œuvre du SAGE**

A E2.1 : 📖 Accompagner la pose de repères de crues –
Structure porteuse du SAGE

A E2.2 : 📖 Renforcer la connaissance des zones de
submersion marine – Autorité administrative

En lien avec le plan de communication :

- Communiquer sur le risque inondations (Structure
Porteuse)



Communes prioritaires pour la mise en place d'un Plan Communal de Sauvegarde :

 Communes couvertes par le Plan de Prévention du Risque Inondations
Basse Vallée de l'Orne

Communes prioritaires pour la mise en place d'un DICRIM :

 Communes identifiées dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs
au titre des inondations (débordement de cours d'eau, remontée de nappes)

Sources :
DDTM Calvados 2010
(c) copyright 1998 - IGN BD Carto - Conseil général du Calvados

1 cm = 4 km



3. Maîtriser l'urbanisation en zone inondable

Rappel du SDAGE :

Dans son défi N°8, le SDAGE demande aux documents d'urbanisme et aux décisions de l'administration d'être compatibles ou de se rendre compatibles avec des dispositions en lien aux objectifs suivants :

- réduire la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque d'inondation ;
- préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues ;
- limiter les impacts des ouvrages de protection contre les inondations, qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval ;
- limiter le ruissellement en zone rurale et en zone urbaine pour réduire les risques d'inondation.

Rappel de la réglementation en vigueur :

Le Plan de Prévention du risque Inondations (PPRI) de la Basse Vallée de l'Orne réglemente les constructions en zones inondables selon plusieurs degrés d'aléas.

L'article R.123-11 du Code de l'Urbanisme, précise le contenu d'un plan local d'urbanisme :

« Les documents graphiques du règlement font, en outre, apparaître s'il y a lieu : (...)b) Les secteurs où (...)l'existence de risques naturels, tels qu'inondations, incendies de forêt, érosion, affaissements, éboulements, avalanches, ou de risques

technologiques justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols. (...). » Cela est moins bien précisé pour les SCOT et les cartes communales.



Plus value du SAGE :

Le SAGE oriente les SCOT et les cartes communales vers une meilleure prise en compte du zonage inondation (jusqu'ici pas aussi clairement préconisé que dans les plans locaux d'urbanisme). Le SAGE précise les objectifs de maîtrise de l'urbanisation en dehors du PPRI, ou dans les zones à risques d'inondations autres que débordement de cours d'eau.

- **Dispositions d'application du SAGE**

D E3.1 : Ne pas augmenter voire diminuer l'exposition des biens et des personnes au risque inondation au travers des documents d'urbanisme

Le SAGE fixe pour objectif de ne pas exposer plus de biens et de personnes au risque d'inondation par débordement de cours d'eau, par ruissellement, par remontée de nappe et submersion marine au travers des documents d'urbanisme.

Ainsi, sur les zones inondables encore non construites, les documents d'urbanisme devront conduire à ne plus exposer aucun nouveau bien ou personnes au risque inondations, et à préserver en état les champs d'expansion de crues. **Pour être compatibles avec l'objectif précisé ci-dessus**, les documents d'urbanisme prévoient d'éviter toute construction en zone inondable par débordement de cours d'eau, remontée de nappes ruissellement et/ou submersion marine, en dehors de zones urbanisées anciennes et sauf impératif d'implantation à proximité immédiate du cours d'eau à justifier auprès de l'autorité administrative et de la CLE.

Dans les zones déjà urbanisées en zone inondable, les documents d'urbanisme devront limiter la vulnérabilité intrinsèque des bâtiments, lors de nouvelles constructions ou d'opérations de renouvellement urbain.

Pour assurer la compatibilité avec l'objectif ci-dessus, le SAGE RECOMMANDE aux collectivités compétentes d'inscrire dans les documents d'urbanisme des prescriptions particulières pour les constructions autorisées en zone inondable tels que

favoriser la transparence hydraulique des bâtiments, respecter une hauteur de plancher minimale et mettre hors d'eau des systèmes d'assainissement.

Pour les bâtiments existants en zone inondable, les documents d'urbanisme ne devront pas conduire à accentuer l'exposition aux risques par des possibilités de changement de destination.

Pour assurer la compatibilité avec l'objectif ci-dessus, le SAGE RECOMMANDE aux collectivités compétentes d'inscrire dans les documents d'urbanisme des prescriptions particulières pour les conditions de changement de destination d'usage en zone inondable.

Le Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRi) de la basse vallée de l'Orne, apporte une délimitation très fine des zones inondables par débordement de cours d'eau, et une réglementation très précise de l'urbanisation sur ces zones.

Sur les communes non couvertes par le PPRi, la connaissance de la délimitation des zones inondables par débordement de cours d'eau, ruissellement, remontée de nappe et/ou submersion marine peut être insuffisante.

Pour les communes couvertes par le plan de prévention des risques inondations de la basse vallée de l'Orne, une délimitation plus précise des inondations par ruissellement, remontées de nappe et/ou submersion marine peut par contre être nécessaire.

Le SAGE RECOMMANDE aux collectivités compétentes en matière d'élaboration de documents d'urbanisme (PLU, SCOT) de faire en sorte que leurs documents d'urbanisme et plus

exactement les documents graphiques de ces derniers, identifient toutes les zones inondables : inondations par débordement de cours d'eau, par ruissellement, par submersion marine et par remontée de nappe.

Pour les inondations par débordement de cours d'eau, la zone inondable à prendre en compte est la zone qui serait inondée par une crue d'occurrence au moins centennale.

➡ **Mise en œuvre du S.A.G.E :**

A E3.1  : Approfondir l'identification des zonages de risques inondation dans les documents d'urbanisme (collectivités compétentes en matière d'élaboration de documents d'urbanisme).

4. Limiter l'imperméabilisation des sols

Toutes les actions de prévention du ruissellement en amont répondent également à l'objectif de non dégradation de la qualité des masses d'eau superficielles, et sont déjà traitées au travers du volet qualité (A-2 : limiter les impacts négatifs du ruissellement), avec notamment :

- la définition des bassins versants les plus sensibles au ruissellement et la mise en place de programmes d'actions spécifiques
- la préservation et la restauration des systèmes fonctionnels haies-talus-fossés.
- Une meilleure gestion des eaux pluviales.

Rappel du SDAGE:

Disposition 144 du SDAGE : Etudier les incidences environnementales des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement sur le risque d'inondation



Plus value du SAGE :

Le SAGE rappelle l'intérêt de l'outil zonage d'assainissement pluvial pour pouvoir étudier les incidences environnementales des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement sur le risque inondation et limiter le ruissellement.

Dispositions d'application du SAGE

D E 4.1 : Etudier les incidences environnementales des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement sur le risque d'inondation

Le SAGE FIXE POUR OBJECTIF que les projets de développement de l'urbanisme et d'extension des surfaces imperméabilisées n'aggravent pas le risque inondation.

Pour assurer la mise en compatibilité, Le SAGE RECOMMANDE pour cela que le zonage des eaux pluviales élaboré en parallèle des documents d'urbanisme permettent d'obtenir des débits de fuites précis par secteurs constructibles. Ces données permettront de calculer précisément l'incidence du document d'urbanisme et des projets d'aménagement sur le risque inondation.

5. Préservation des zones d'expansion des crues

Toutes les actions liées à la préservation des zones humides stratégiques pour la gestion des inondations sont déjà traitées au travers du volet milieu(cf objectif C.5)

Est intégré dans la définition de l'intérêt fonctionnel d'une zone humide son rôle au titre de la prévention des inondations, à savoir :

- les zones humides d'expansion de crues en « fonds de vallée »,
- et les zones humides propices à la rétention de l'eau « plus en amont », notamment les prairies humides déconnectées des cours d'eau en tête de bassin versant, et les zones inondables sur le chevelu.

Rappel du SDAGE :

Disposition N°137 du SDAGE : demande l'identification et la cartographie à l'échelle du bassin versant des zones naturelles d'expansion de crues les plus fonctionnelles.

Disposition N°139 du SDAGE : « La conservation des conditions naturelles d'expansion des crues d'occurrences variées, au minimum fréquentes et rares est posée comme objectif. Pour ce faire, l'autorité administrative peut imposer une compensation* efficace de l'espace perdu du fait d'un remblai, dans le cadre de l'instruction des dossiers au titre de la loi sur l'eau. Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes

communales), en application des articles L.121-1 et R.123-11 du code de l'urbanisme, doivent être directement compatibles ou rendus compatibles avec cet objectif. »



Plus value du SAGE :

Le SAGE ne fait que reprendre le SDAGE, en précisant la méthode de définition des zones d'expansion de crues et les critères de compensation.*

➔ Dispositions d'application du SAGE

D E5.1 : Protéger les zones d'expansion des crues

Les documents d'urbanisme (PLU, carte communale et SCOT) devront respecter l'objectif de protection des zones d'expansion des crues.

Pour satisfaire un tel objectif, les documents d'urbanisme prévoient des dispositions permettant d'éviter la dégradation des zones d'expansion de crues, notamment en les rendant non constructibles.

Le SAGE RECOMMANDE aux collectivités compétentes en matière d'élaboration des documents d'urbanisme de définir toutes les zones encore Naturelles ou Agricoles reconnues comme inondables dans le cadre de la D E3.1 comme zones d'expansion de crues fonctionnelles.

D E5.2 : Compenser les remblais autorisés ou les endiguements pour conserver les capacités d'expansion des crues

Le SAGE fixe pour objectif la non dégradation des capacités d'expansion des crues a minima à volume égal sur le territoire.

Pour ce faire, lors de l'instruction des décisions de l'Etat prises dans le domaine de l'eau (Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement, Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code et règlements de Plan de Prévention des Risques), et ce, afin de rendre compatible cette dernière avec le SAGE, l'autorité administrative pourra imposer une compensation* efficace a minima à volume égal du volume perdu du fait d'un remblai ou d'un endiguement.

6. Concilier la protection des biens et des personnes par des ouvrages de protection* locale avec les enjeux écologiques

Rappel du SDAGE :

Orientation 32 du SDAGE – « *limiter les impacts des ouvrages de protection* contre les inondations qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval » :*

- Disposition 140 Privilégier le ralentissement dynamique des crues
- Disposition 141 Evaluer les impacts des mesures de protection sur l'aggravation du risque d'inondation et adapter les règles d'urbanisme en conséquence
- Disposition 142 Accompagner les mesures de protection par une sensibilisation systématique au risque d'inondation
- Disposition 143 Conditionner les financements des ouvrages de protection contre les inondations : « *Dans le cadre du financement des ouvrages de protection, les projets intégrant les préconisations [énoncées dans les dispositions] ci-dessus doivent être privilégiés »*

Rappel de la réglementation en vigueur :

Selon la rubrique 3. 2. 5. 0. de la nomenclature eau, les barrages de retenue et digues de canaux (cf classement des ouvrages de protection*) :

- 1/ De classes A, B ou C sont soumis à Autorisation
- 2/ de classes D sont soumis à déclaration.

La responsabilité des ouvrages de protection incombe en premier lieu à leur propriétaire (articles 1382 et suivants du Code civil), chargé de leur entretien et de leur sécurité, au titre de leur responsabilité civile.



Plus value du SAGE :

La protection des inondations de toutes sortes ne se fait plus de manière ponctuelle, chaque ouvrage de protection* est intégré dans un programme global de prévention et protection des inondations à l'échelle du bassin versant.

➡ Dispositions d'application du SAGE

Le SAGE RECOMMANDE aux propriétaires ou exploitants d'ouvrages de protection de s'organiser collectivement afin :

- D'établir un diagnostic de l'état de leurs ouvrages
- De suivre l'état de leurs ouvrages
- et d'assurer l'entretien, leur réhabilitation, leur mise en sécurité ou leur effacement.

Les formes du type associations de riverains de défense pourront être envisagées.

D E6.1 : Ne réaliser de nouveaux ouvrages de protection* contre les inondations qu'en dernier recours

En lien à l'orientation « C: Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique », la réalisation d'ouvrages de protection contre les inondations doivent veiller à respecter les objectifs de bon état et de non dégradation de la morphologie des cours d'eau.

Pour assurer la compatibilité des décisions relatives à des IOTA ou ICPE avec les objectifs du SAGE, l'Etat veillera à

n'autoriser de nouveaux ouvrages de protection contre les inondations que :

- si des mesures de gestion de crises ont été prévues ;
- si leur impact est limité sur le profil en long, en large, les caractéristiques hydrologiques naturelles de la zone la faune, la flore et les habitats protégés.

Des mesures compensatoires* seront envisagées en cas d'impacts mesurables.

Dans cet objectif, le SAGE RAPPELLE que les plans de financements de travaux de protection contre les inondations par ruissellement devront être compatibles avec la Disposition 143 du SDAGE « Conditionner les financements des ouvrages de protection contre les inondations ».

Pour cela, les porteurs de projet privés et publics justifieront de :

- un impératif de sécurité publique,
- l'absence avérée d'alternative possible à un IOTA ayant une incidence dommageable aux milieux aquatiques ; c'est-à-dire que si les mesures de « prévention » du type gestion de crise, plans d'évacuations, prévention du ruissellement en amont ont été envisagées et ne répondent à l'enjeu de sécurité publique,
- toutes les autres justifications énoncées dans la disposition **DC 1.2 : Limiter l'impact des projets de travaux et d'aménagement ayant une incidence sur l'état du lit mineur.**
- Et de la mise en place de mesures compensatoires énoncées à la **D C1.3 : Préciser les conditions de prescription de mesures compensatoires sur les milieux sensibles.**

D E6.2 : Accompagner la réalisation de nouveaux ouvrages de protection* contre les inondations par ruissellement d'un programme de prévention du ruissellement

Le SAGE FIXE POUR OBJECTIF de prévenir les inondations par ruissellement sur du long terme et de privilégier les mesures de prévention aux mesures de protection. Les programmes de travaux de protection contre les inondations par ruissellement devront justifier d'un accompagnement par un programme de prévention du ruissellement en amont.

Dans cet Objectif, le SAGE RAPPELLE que les plans de financements de travaux de protection contre les inondations par ruissellement devront être compatibles avec la Disposition 143 du SDAGE « Conditionner les financements des ouvrages de protection contre les inondations »,

Afin d'être en compatibilité avec cet objectif, les travaux de protection contre les inondations par ruissellement (bassin de rétention ou de stockage) entrant dans le cadre des installations, Ouvrages, Travaux ou activités visés au titre III de l'article L.214-1 du code de l'Environnement, pourront notamment être accompagnés de mesures compensatoires* de prévention du ruissellement à l'échelle du bassin versant en amont.



Schéma d'Aménagement et de
Gestion des Eaux Orne aval-Seulles

Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

CHAPITRE 4 : MOYENS TECHNIQUES ET FINANCIERS NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE

I. Moyens techniques et financiers du SAGE

1. Rôle de la structure porteuse du suivi du SAGE

- Animer les travaux et réflexions de la CLE et de ses commissions

La structure porteuse anime, suit et coordonne les activités de la Commission Locale de l'Eau.

➡ la mise en œuvre du schéma selon le calendrier qu'il préconise.

Elle assure la maîtrise d'ouvrage des études à réaliser à une échelle de bassin et des actions pour lesquelles le programme d'action du SAGE la sollicite.

➡ la formulation des avis que l'instance émet sur les projets du territoire sur lesquels elle est consultée.

Compte tenu des délais de consultation et de la périodicité des réunions de la CLE, il est souhaitable que les règles de fonctionnement de la CLE donnent délégation au bureau et/ou institue une procédure de consultation écrite. Au nombre des **consultations obligatoires** de la CLE le SAGE étant approuvé, on compte :

- constitution d'un établissement public territorial de bassin sur son territoire : Article L213-12 du code de l'environnement

- Délimitation de certaines zones d'érosion, zones humides, zones de protection des aires d'alimentation de captages : Article R114-3 du code rural

- constitution d'un organisme unique de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation : Art. R211-113 du code de l'environnement

- Dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation : Art. R214-10 du code de l'environnement

- Dispositions applicables à certains ouvrages situés sur les cours d'eau : Art. R.214-110 du code de l'environnement :

- Dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration : Article R214-37

- Dispositions relatives à l'affectation du débit artificiel : Art. R.214-64 du code de l'environnement :

- Plan annuel de répartition du volume d'eau (irrigation) : Article R214-31-3 du code de l'environnement

- Opérations déclarées d'intérêt général ou urgentes soumises à déclaration : Article R214-103 du code de l'environnement

- Installations relevant du ministère de la défense : Articles R.217-3 et R.217-5 du code de l'environnement

➡ Information de la CLE

Des nombreuses opérations engagées sur le territoire peuvent être portées à la connaissance de la CLE ; l'article R211-77 du code de l'environnement précise par exemple que la CLE doit être informée des opérations d'aménagement foncier rural et les inventaires des zones vulnérables.

▪ Mettre en réseau et coordonner des acteurs

L'animation mise en œuvre par la structure porteuse doit se renforcer autour des missions d'appui et de conseils techniques dans les domaines liés à la gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques.

La coordination des acteurs passe aussi par le déploiement des outils préconisés par le SAGE pour renforcer les partenariats sur le terrain : projet de charte, de labels, d'observatoire de l'eau. Ces derniers ont effectivement pour objet de mettre en réseau les acteurs et de favoriser le partage des connaissances pour développer les synergies.

▪ Faire changer les pratiques et convaincre

• **Créer, diffuser des outils de communication**

La structure porteuse du SAGE assure la bonne information des acteurs et des citoyens sur les enjeux de la gestion de l'eau, de façon adaptée et ciblée pour favoriser l'atteinte des objectifs du SAGE :

- articles dans la presse, site Internet, lettre des SAGE ;
- structures relais réalisant de l'animation et de l'appui technique de terrain; dans tous les secteurs en lien avec la gestion de l'eau ;
- réunions publiques d'information et des visites de terrain avec les « groupes locaux de l'eau » par sous bassin versant, regroupant l'ensemble des acteurs de l'eau et les particuliers.

Le SAGE RECOMMANDE la mise en œuvre d'un plan de communication pour sensibiliser en continu les acteurs et plus globalement le grand public durant la mise en œuvre du SAGE. Le SAGE s'appuie sur les maîtres d'ouvrages compétents et opérateurs locaux, publics et privés, pour structurer le contenu et diffuser des outils de communication permettant de :

- sensibiliser les acteurs locaux et le grand public aux incidences du SAGE ;
- promouvoir les bonnes pratiques ;
- former les acteurs ;
- restituer l'état d'avancement de la mise en œuvre et de l'atteinte des objectifs du SAGE ;
- diffuser de l'information sur l'état des milieux et des ressources.

Les outils préconisés par le SAGE pour atteindre les objectifs sont détaillés dans un plan de communication énoncé dans la fiche action A MO 1 :  **Diffuser un panel d'outils de sensibilisation et communication**

- **Mutualiser les actions d'animation, d'appui technique et d'expérimentation**

Afin d'assurer l'efficacité des animations à destination des différents usagers sur le territoire du SAGE, le SAGE RECOMMANDE aux organismes apportant de l'animation et de l'appui technique sur les mêmes thématiques de travailler en cohérence pour une meilleure efficacité en matière de préservation et non dégradation de la ressource et des milieux aquatiques.(cf fiche A A4.1 :  **Renforcer et mettre en cohérence l'animation et le retour d'expérience dans le domaine agricole**)

- **Démontrer, expérimenter pour adapter les actions et convaincre**

Le SAGE RECOMMANDE la création et la diffusion de retour d'expériences en matière d'outils de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques. La CLE s'appuie sur les maîtres d'ouvrages compétents et opérateurs locaux, publics et privés, pour organiser l'expérimentation des techniques de gestion, de protection ou de restauration énoncées dans le SAGE ; ces projets se structurent en concertation avec l'ensemble des acteurs, génèrent des temps d'échange et de débats sur les méthodes testées et les résultats constatées et aboutissent à des manifestations visant à valoriser les conclusions. La CLE pourra désigner ponctuellement la

structure porteuse comme maître d'ouvrage d'opérations notamment sur les problématiques les plus complexes

Les résultats de ces opérations permettront d'améliorer l'efficacité du SAGE à sa révision.

- Mobiliser et aider les maîtrises d'ouvrage publique à mettre en œuvre les actions du SAGE

L'atteinte des objectifs du SAGE repose sur l'implication massive des communes et de leur groupement dans la mise en œuvre du programme d'actions préconisé. Les capacités d'animation de la structure porteuse doivent être renforcées en termes d'accompagnement et d'appuis techniques aux porteurs de projets visés par le programme, plus particulièrement auprès des collectivités de petites tailles.

Le nombre d'acteurs intervenant dans le domaine de l'eau est important. La structure porteuse peut également intervenir dans le domaine de la gouvernance, en animant une réflexion permanent sur le bassin sur :

- la mutualisation des moyens ;
- la simplification de l'organisation administrative de la gestion de l'eau ;
- la clarification des responsabilités et des compétences ;
- la gouvernance des territoires géographiques ou des thématiques pour lesquels les maîtrises d'ouvrages est inexistante.

Le manque d'association des porteurs de projet potentiels et l'insuffisance des moyens financiers mobilisables constituent deux freins majeurs à la mise en œuvre du SAGE. Il est indispensable que la structure porteuse s'implique activement dans la mobilisation des maîtres d'ouvrage.

- Développer, partager et mettre en cohérence la connaissance sur l'eau et les milieux

A la base d'une gestion efficace, intégrée et équilibrée, se trouve la bonne connaissance des différentes ressources en eau, des activités et des actions ayant une influence quantitative et qualitative sur ces ressources.

Pour compléter et mieux valoriser les données des réseaux de suivi existants, le SAGE RECOMMANDE à la structure porteuse d'établir un observatoire spécifique à l'échelle du bassin de l'Orne et de la Seulles, en lien avec la création du tableau de bord pour le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du SAGE (voir chapitre suivant). Certains réseaux méritent localement d'être renforcés, comme par exemple le suivi des débits d'étiage. Cet outil constitue un des outils stratégiques des décisions de la CLE en matière de gestion de la ressource en eau et des milieux, ainsi que pour l'ensemble des acteurs de ces bassins.

La structure porteuse du SAGE est chargée de centraliser l'ensemble des données sur l'état de la ressource et des milieux aquatiques sur le territoire.

Cette action est développée au travers de la fiche action A **MO**

2 : **Mettre en place un observatoire de suivi de la ressource.**

Cet objectif implique la participation de tous les partenaires de la démarche. Le SAGE RECOMMANDE aux organismes de suivi idéalement dès la publication de l'arrêté préfectoral d'approbation du SAGE :

- de faciliter la mise à disposition, la mutualisation, l'actualisation et la centralisation des données sur l'eau et les milieux aquatiques ;
- de renforcer l'acquisition et de collecte des données dans le cadre de la mise en place d'un observatoire de suivi de la ressource.

- Suivre, évaluer l'atteinte des objectifs et actualiser le schéma

La structure porteuse du suivi du SAGE suit l'état d'avancement et évalue les résultats de la mise en oeuvre du SAGE. Elle établit un **rapport annuel** qui souligne les réalisations, identifie les difficultés opérationnelles, précise l'écart aux objectifs du SAGE et les efforts restant à fournir pour les atteindre.

Ce rapport est :

- présenté à la CLE du SAGE Orne aval-Seulles pour débat et validation ;
- transmis aux CLE Orne moyenne et Orne amont pour information : il peut leur être présenté par la structure porteuse à demande;
- transmis aux Préfets de l'Orne et du Calvados ;
- mis à disposition du public sur le site Internet des SAGE de l'Orne et de la Seulles.

Il restitue le suivi des indicateurs dont la liste des indicateurs d'atteinte des objectifs est indiquée dans le tableau ci-dessous sous la forme d'un outil spécifique : le tableau de bord de suivi du SAGE.

Ce tableau de bord recense l'ensemble des indicateurs permettant de suivre et d'évaluer la mise en oeuvre des

orientations du SAGE Pour chaque thème, il énonce la liste des indicateurs à renseigner et la source des données. Cette liste, non exhaustive, sera enrichie progressivement. Une commission restreinte chargée de l'évaluation et du suivi du SAGE ainsi que de l'actualisation des indicateurs sera mise en place.

Objectifs	ACTIONS	INDICATEURS DE SUIVI	SOURCES DE DONNEES
Objectif A : Restauration et gestion qualitative des ressources en eau	A A1.1 : Mettre en place les programmes d'action de restauration de la ressource sur les Aires d'Alimentation des Captages prioritaires*	<p><u>Délimitation des aires d'alimentation et élaboration des programmes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nb de réunions de présentation du diagnostic/ de programmes d'actions - Nb d'aires d'alimentations approuvées - Nb de programmes d'action approuvés <p><u>Mise en œuvre : pour chaque BAC :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nb d'engagement MAE - Suivi des évolutions des pratiques au champ - Nb de collectivités entrant dans la charte d'entretien des espaces publics - Suivi des teneurs eaux brutes 	Syndicats producteurs d'eau potable compétents, services de l'Etat
	A A1.2 : Renforcer le suivi de l'eau brute aux points de captages et la communication des résultats	fréquences d'analyse multi-paramètres fréquences de diffusion de ces analyses	Syndicats producteurs d'eau potable et Unités de Gestion d'eau potable compétents, services de l'Etat
	A A1.3 : Inventorier et sécuriser les forages abandonnés	Inventaire des forages : nb de questionnaires envoyés aux Unités de Gestion de l'Eau et communes, nb de retour Mise en œuvre : nb de forages sécurisés/ nb de forages à sécuriser	Structure porteuse du suivi du SAGE
	A A2.1 : Définir les secteurs prioritaires pour la prévention de l'érosion-ruissellement du territoire	Etude réalisée ou pas fin 2012	Structure porteuse du suivi du SAGE
	A A2.2 : Réaliser un inventaire des " systèmes fonctionnels de haies/talus/fossés "**	Nb d'inventaires réalisés Surfaces et linéaires inventoriés Nb de documents d'urbanisme intégrant ces inventaires	Communes et communautés de communes, services de l'Etat en charge du suivi des documents d'urbanisme
	A A2.3: Restaurer les " systèmes fonctionnels de haies/talus/fossés "	Linéaire de haies restauré / programmes bassin versant Evolution du linéaire de haies sur le territoire	Communes et communautés de communes, financeurs
	A A2.4 : Réaliser les zonages d'assainissement des eaux pluviales (méthodologie d'élaboration)	NB de zonage réalisés Nb de zonages intégrés aux documents d'urbanisme	Communes et communautés de communes, services de l'Etat en charge du suivi des documents d'urbanisme
	A A2.5 : Réaliser les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales en zones urbaines	NB de schémas réalisés. Nb de schémas mis en œuvre	Communes et communautés de communes, financeurs
	A A2.6 : Elaborer et mettre en œuvre des programmes d'actions globaux de prévention de l'érosion-ruissellement à l'échelle de sous bassin versant	Nb d'animateur bassin versant NB de diagnostic réalisés Nb de programmes entamés Nb de zonages intégrés aux documents d'urbanisme	Communes et communautés de communes, financeurs
	A A3.1 : Cartographier la capacité auto épuratoire des cours d'eau	Linéaire de cours d'eau expertisé sur linéaire de cours d'eau du bassin	Structure porteuse du suivi du SAGE, Conseils généraux, syndicats d'assainissement
	A A3.2 : Homogénéiser la connaissance des rejets de l'assainissement	Nombre de dispositifs d'assainissement recensés	
		Nombre de conventions de raccordements recensées	
		Nombre de communes analysées/nombre de communes du territoire	
	A A3.3 : Optimiser la gestion de l'assainissement	Nombre de dysfonctionnements identifiés par le SATESE	Agence de l'eau, Conseils généraux, syndicats d'assainissement, services de l'Etat
		Rendement d'épuration, taux de collecte	
		Suivi des rejets des stations d'épuration : matières organiques, azote, phosphore	
	A A 4.1 Renforcer et mettre en cohérence l'animation et le retour d'expérience dans le domaine agricole	nb de réunions du groupe technique évolution des animations du public touché évolution des expériences pilotes	
A A5.1: Améliorer la connaissance des flux de substances dangereuses vers les cours d'eau			
A A5.2 : Inciter les collectivités et les gestionnaires d'infrastructures à entrer dans la logique de la charte d'entretien des espaces publics	nb de signataires de la charte d'entretien des espaces publics quantité de phytosanitaires utilisée par chacune des collectivités signataires	Communes et communautés de communes, gestionnaires d'infrastructures, FREDON	
A 6.1 : Etablir un programme d'aménagement et de signalétique des aires de carénage répondant aux besoins	Evaluation des flux de pollution annuellement rejetés Nombre d'équipements installés, nombre d'usagers Résultats de suivi des indicateurs biologiques (invertébrés, diatomées...)	Agence de l'Eau, gestionnaire des aires de carénage (port, communes)	

Objectifs	ACTIONS	INDICATEURS DE SUIVI	SOURCES DE DONNEES
Objectif B : " Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau "	A B2.2 : Améliorer la connaissance des prélèvements réalisés sur le territoire et de leur impact sur le milieu	Nb de déclaration de prélèvement reçues NB de cours d'eau pré-déterminés à tension potentielle Nb d'ouvrages de prélèvements définis comme potentiellement impactants Nb d'étude d'impact approfondie	Structure porteuse du suivi du SAGE
	A B2.1 : Réaliser les travaux de sécurisation par grands secteurs (" grands " syndicats de production et Unités de gestion de l'eau)	nb de schémas de secteurs actualisés travaux de sécurisation réalisés	CG14, unités de gestion de l'eau
	A B1.2 : Mettre en place des programmes de travaux de réhabilitation des réseaux de distribution	Nb de diag de réseaux MI de réseaux réhabilités Evolution des rendements annuels	CG14, producteurs d'eau potable et unités de gestion de l'eau
	A B2.1 : Intégrer aux documents d'urbanisme un argumentaire justifiant de l'équilibre entre les capacités d'approvisionnement en eau potable et le potentiel de développement du territoire	Nb d'argumentaire intégré dans les documents d'urbanisme Diminution des situations de blocage	Communes et communautés de communes, services de l'Etat en charge du suivi des documents d'urbanisme
	A B4.2 : Mettre en place des programmes de réduction de consommation d'eau potable (collectivités)	Nb de diagnostics de bâtiment public réalisés Nb de programmes de travaux et animation mis en œuvre	Communes et communautés de communes, financeurs
Objectif C : Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique	C 1.1 : Inventorier et protéger les petits cours d'eau	Nombre de communes ayant engagé un inventaire, linéaire de cours d'eau inventorié	Structure porteuse du suivi du SAGE, Communes, Syndicat de rivières, CATER, CPIE
		Nombre de documents d'urbanisme ayant intégré un inventaire	
	C 1.2 : Définir et cartographier l'espace de mobilité des cours d'eau	Surface délimitée en hectare	Structure porteuse du suivi du SAGE, Communes
		Nombre de documents d'urbanisme ayant intégré une cartographie	
	C 1.3 : Etablir et mettre en œuvre des plans de gestion des cours d'eau	Nombre de communes adhérentes à un groupement compétent	Structure porteuse du suivi du SAGE, Services de l'Etat, Communes, Syndicat de rivières, Agence de l'eau, Conseils généraux, ONEMA, CATER
		Linéaire de cours d'eau faisant l'objet d'un plan de gestion, d'une déclaration d'intérêt général pour l'engagement d'un programme pluriannuel d'entretien-restauration	
		Nombre de contrat de rivière signés et de techniciens de rivières	
	C 1.4 : Mettre en œuvre un programme de renaturation du lit mineur des cours d'eau dégradés par des travaux d'hydrauliques lourds	Suivi des indicateurs de qualité biologique des cours d'eau	Structure porteuse du suivi du SAGE, Collectivités, Syndicat de rivières, Agence de l'eau, ONEMA
		Linéaire de cours d'eau renaturé	
	C 2.1 : Etablir un programme de surveillance de la Jussie, de la Renouée du Japon et de l'Ecrevisse américaine	Suivi des indicateurs biologiques	Structure porteuse du suivi du SAGE, Collectivités, Syndicat de rivières, Conservatoire fédératif des espaces naturels, CPIE, CATER
		Linéaire de cours d'eau diagnostiqué, linéaire exposé à des proliférations	
	C 3.1 : Mettre en œuvre un programme de restauration de la continuité écologique et des écoulements	Nombre de document d'urbanisme ayant intégré la problématique	Structure porteuse du suivi du SAGE, Collectivités, Syndicat de rivières, Fédérations de pêche, CATER, services de l'Etat
		Nombre d'ouvrage effacé	
Taux d'étagement, linéaire de cours d'eau ralenti par masse d'eau			
C 3.2 : Organiser et planifier le suivi régulier de l'efficacité des dispositifs de franchissement	Nombre de dispositifs de franchissement aménagé	Structure porteuse du suivi du SAGE, Syndicat de rivières, Fédérations de pêche, CATER, services de l'Etat, ONEMA	
	Nombre d'ouvrages hydrauliques avec un plan de maintenance		
	Nombre de techniciens formés au protocole de suivi-évaluation, Nombre de visites de contrôle par an		
C 4.1 : Etablir un plan de gestion concerté des étiages et de prévention des situations de pénurie sur l'Orne	Débits, période et durée d'étiage à la station de Grimboq indice « d'assèchement » (type ROCA) indice « faune piscicole et grands migrateurs » nombre de mobilisation des réserves en retenue (La courbe, Brieux, Rabodanges)	services de l'Etat, ONEMA	

Objectifs	ACTIONS	INDICATEURS DE SUIVI	SOURCES DE DONNEES
Objectif C : Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique	C 5.1 : Animer une pôle ressource "zones humides"	Nombre de projets opérationnels engagés et accompagnés par le pôle	Structure porteuse
	C 5.2 : Inventorier les zones humides	Nombre de communes ayant engagé un inventaire, Surfaces inventoriées	Structure porteuse du suivi du SAGE, Syndicat de rivières, communes, collectivités
		Nombre de documents d'urbanisme ayant intégré un inventaire	
	C5.3 : Expérimenter les outils de gestion conservatoire et l'efficacité des techniques de restauration/recréation de zones humides	Surface de zones humides restaurée	Agence de l'eau, conseils généraux, structure porteuse du SAGE, communes, syndicats de rivières
	C5.4 : Favoriser la maîtrise foncière et la contractualisation pour les zones humides les plus stratégiques	Nombre d'hectares acquis ou en convention	Agence de l'eau, conseils généraux, structure porteuse du SAGE, communes, syndicats de rivières, conseils généraux
		Nombre de contacts et de négociations engagés	
	C6.1 :Mettre en œuvre un programme d'étude, d'aménagement et/ou d'effacement des plans d'eau et étangs perturbants	Surface de plans d'eau ayant fait l'objet de travaux	Agence de l'eau, ONEMA, Fédérations de pêche, CATER, structure porteuse du SAGE, communes, syndicats de rivières
		Suivi des indicateurs biologiques	
	C 8.1 : Formaliser un schéma directeur stratégique de cohérence, de gestion et de valorisation du tourisme et des loisirs autour du cours de l'Orne	Nombre de collectivité ayant visé et approuvé le schéma	Comité départemental de tourisme, collectivités, structure porteuse du SAGE
		Nombre de charte ou de convention signée	
C8.2 Mettre en oeuvre un programme global de signalétique, de lecture de la rivière et d'aménagement d'accès sécurisé	Linéaire de cours d'eau « signalé »	Comité départemental de tourisme, Comité régional de canoe-kayak, association Suissen Normande canoe, collectivités, structure porteuse du SAGE	
	Nombre de charte ou de convention signé		
	Nombre de location à l'année		
Orientation D : " Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine "	A D1.1 : Améliorer la connaissance de l'état des ressources biologiques de l'estuaire de l'Orne	Finalisation de l'étude	
		Intégration des données à la révision du SAGE	
	A D 2.1 : Etablir ou ajuster la gestion des zones humides arrière littorales et des basses vallées de l'Orne et de la Seulles équipées d'ouvrages de régulation des niveaux d'eau	Nombre de gestionnaires/propriétaire engageant une mise en compatibilité Nombre de dispositif de régulation aménagés, suivi des niveaux d'eau	
A D 3.1 : Etablir un plan de gestion raisonnée des plages et de réduction des macro déchets, coordonné à l'échelle de la côte du SAGE	Linéaire de plages concerné par le plan de gestion		
Orientation E : " Limiter et prévenir le risque d'inondations "	A D2.1 : Accompagner la pose de repères de crues	Nb de repères de crues posés	Structure porteuse
	A D3.1 : Approfondir l'identification des zonages de risques inondation dans les documents d'urbanisme	Nb de zonages d'assainissement des eaux pluviales intégrés aux documents d'urbanisme Nb d'étude d'approfondissement des zones inondables	Communes et communautés de communes, services de l'Etat en charge du suivi des documents d'urbanisme
Mise en œuvre du SAGE	A MO 1 : Diffuser un panel d'outils de sensibilisation et communication	Nb de documents de communication diffusés retour de satisfaction/ public touché	Structure porteuse
	A MO 2 : Mettre en place l'observatoire de suivi de la ressource	Nb de points de suivis fréquence de suivis fréquence de communication retour de satisfaction/ public touché	Structure porteuse

2. Calendrier du programme d'actions

Chaque fiche action associée au PAGD précise l'année d'engagement et le délai de réalisation, durant les 6 années de mise en oeuvre du SAGE par arrêté préfectoral. Ces actions seront évaluées pour engager la révision du SAGE à cette échéance.

Le tableau ci-après présente les délais de mise en oeuvre du programme d'actions du SAGE.

Objectif A : Restauration et gestion qualitative des ressources en eau						
ACTIONS	maître d'ouvrage/opérateur pour l'animation	2012	2013	2014	2015	2016
Sécuriser la qualité de l'eau potable à long terme						
A A1.1 : Mettre en place les programmes d'action de restauration de la ressource sur les Aires d'Alimentation des Captages prioritaires*	UGE					
A A1.2 : Renforcer le suivi de l'eau brute aux points de captages et la communication des résultats	Etat/UGE					
A A1.3 : Inventorier et sécuriser les forages abandonnés	UGE					
Maîtriser les impacts négatifs du ruissellement						
A A2.1 : Définir les secteurs prioritaires pour la prévention de l'érosion-ruissellement du territoire	structure porteuse					
A A2.2 : Réaliser un inventaire des " systèmes fonctionnels de haies/talus/fossés "**	Collectivités					
A A2.3 : Restaurer les " systèmes fonctionnels de haies/talus/fossés "	Collectivités/agriculteurs					
A A2.4 : Réaliser les zonages d'assainissement des eaux pluviales (méthodologie d'élaboration)	Collectivités					
A A2.5 : Réaliser les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales en zones urbaines	Collectivités					
A A2.6 : Elaborer et mettre en œuvre des programmes d'actions globaux de prévention de l'érosion-ruissellement à l'échelle de sous bassin versant	Collectivités					
Adapter la qualité des rejets ponctuels à la sensibilité du milieu récepteur						
A A3.1 : Cartographier la capacité auto épuratoire des cours d'eau	Structure porteuse , CLE					
A A3.2 : Homogénéiser la connaissance des rejets de l'assainissement	Collectivités, Conseils généraux/Structure porteuse					
A A3.3 : Optimiser la gestion de l'assainissement	Collectivités					
Maîtriser les rejets d'origine agricole						
A A 4.1 Renforcer et mettre en cohérence l'animation et le retour d'expérience dans le domaine agricole	Organismes d'animations/ syndicats producteurs d'eau potable/Structure porteuse					
Réduire les pollutions en substances dangereuses* non agricoles à la source						
A A5.1: Améliorer la connaissance des flux de substances dangereuses vers le cours d'eau	Structure porteuse + Etat					
A A5.2 : Inciter les collectivités et les gestionnaires d'infrastructures à entrer dans la logique de la charte d'entretien des espaces publics	Collectivités					
Maîtriser les risques de contamination liés aux activités portuaires						
A 6.1 : Etablir un programme d'aménagement et de signalétique des aires de carénage répondant aux besoins	Gestionnaire de ports (Ports Normands Associés, Merville-Franceville, Courseulles sur Mer, CCI, Conseil général du Calvados), communes littorales					

Objectif B : " Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau "

ACTIONS	maître d'ouvrage/opérateur pour l'animation	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Gérer collectivement les prélèvements sur la masse d'eau du Bajo-bathonien							
A B1.1. Améliorer la connaissance des prélèvements réalisés sur le territoire et de leur impact sur le milieu	structure porteuse + Comité pilotage						
Sécuriser quantitativement l'alimentation en eau potable							
A B2.1 : Réaliser les travaux de sécurisation par grands secteurs (" grands " syndicats de production et Unités de gestion de l'eau)	UGE + grands syndicats de production						
A B1.2 : Mettre en place des programmes de travaux de réhabilitation des réseaux de distribution	UGE						
Assurer la cohérence entre politiques de développement et ressource disponible							
A B2.1 : Intégrer aux documents d'urbanisme un argumentaire justifiant de l'équilibre entre les capacités d'approvisionnement en eau potable et le potentiel de développement du territoire	Collectivités						
Développer les économies d'eau							
A B4.2 : Mettre en place des programmes de réduction de consommation d'eau potable	collectivités						

Objectif C : Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique

ACTIONS	maître d'ouvrage/opérateur pour l'animation	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Protection restauration hydromorphologique							
C 1.1 : Inventorier et protéger les petits cours d'eau	Collectivités/CATER, structure porteuse, FD Pêche						
C 1.2 : Définir et cartographier l'espace de mobilité des cours d'eau	Structure porteuse						
C 1.3 : Etablir et mettre en œuvre des plans de gestion des cours d'eau	Collectivités/CATER, FD Pêche						
C 1.4 : Mettre en œuvre un programme de renaturation du lit mineur des cours d'eau dégradés par des travaux d'hydrauliques lourds	Collectivités, FD Pêche/CATER, structure porteuse						
Gestion des berges et de leur végétation							
C 2.1 : Etablir un programme de surveillance de la Jussie, de la Renouée du Japon et de l'Ecrevisse américaine	CFEN, CATER, CPIE, FD Pêche						
Ouvrages hydrauliques							
C 3.1 : Mettre en œuvre un programme de restauration de la continuité écologique et des écoulements	Collectivités, FD Pêche, particuliers/CATER, Structure porteuse						
C 3.2 : Organiser et planifier le suivi régulier de l'efficacité des dispositifs de franchissement	FD pêche, techniciens de rivières, CATER, ONEMA						
Gestion des étiages							
C 4.1 : Etablir un plan de gestion concerté des étiages et de prévention des situations de pénurie sur l'Orne	CLE, Etat/Structure porteuse						
Zones humides de fonds de vallée							
C 5.1 : Animer un pôle ressource « zones humides »	Structure porteuse						
C 5.2 : Inventorier les zones humides	Collectivités/Structure porteuse						
C5.3 : Expérimenter les outils de gestion conservatoire et l'efficacité des techniques de restauration/recréation de zones humides	Collectivités, conseils généraux/Structure porteuse						
C5.4 : Favoriser la maîtrise foncière et la contractualisation pour les zones humides les plus stratégiques	Collectivités, conseils généraux/Structure porteuse						
Plans d'eau perturbants							
C6.1 : Mettre en œuvre un programme d'étude, d'aménagement et/ou d'effacement des plans d'eau et étangs perturbants	Collectivités, FD Pêche, particuliers/ONEMA, CATER, structure porteuse						
Gestion halieutique							
C 7.1 : Mettre en œuvre un programme de restauration de frayères à brochet fonctionnelles dans le lit majeur des cours d'eau	FD PPMA 14						

Orientation D : "Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine "							
ACTIONS	maître d'ouvrage/opérateur pour l'animation	2012	2013	2014	2015	2016	2017
D1.1 : Améliorer la connaissance de l'état des ressources biologiques de l'estuaire de l'Orne	structure porteuse/ collectivités						
D 2.1 : Etablir ou ajuster la gestion des zones humides arrière littorales et des basses vallées de l'Orne et de la Seulles équipées d'ouvrages de régulation des niveaux d'eau	Collectivités						
D 3.1 : Etablir un plan de gestion raisonnée des plages et de réduction des macro déchets, coordonné à l'échelle de la côte du SAGE	Collectivités, propriétaires du Domaine Public Maritime						
Orientation E : " Limiter et prévenir le risque d'inondations "							
ACTIONS	maître d'ouvrage/opérateur pour l'animation	2012	2013	2014	2015	2016	2017
A D2.1 : Accompagner la mise en place de l'information préventive et la mise en place des plans communaux de sauvegarde - Structure porteuse du SAGE	structure porteuse/ collectivités						
A D3.1 : Approfondir l'identification des zonages de risques inondation dans les documents d'urbanisme	Collectivités						
A D6.1 : Réaliser les travaux de protection contre les inondations (attente précisions du PAPI)	Collectivités						
Mise en œuvre du SAGE							
ACTIONS	maître d'ouvrage/opérateur pour l'animation	2012	2013	2014	2015	2016	2017
A MO 1 : Diffuser un panel d'outils de sensibilisation et communication	Structure porteuse et autres opérateurs locaux						
A MO 2 : Mettre en place l'observatoire de suivi de la ressource	Structure porteuse						

3. Chiffrage du programme d'actions

La mise en œuvre par les acteurs du territoire du programme d'actions du SAGE Orne aval-Seulles apporte de la valeur ajoutée aux actions en cours ou prévues par les acteurs de l'eau. Elle les oriente dans la logique de gestion intégrée de l'eau portée par le SAGE. Le programme d'actions identifie un (ou plusieurs) maître(s) d'ouvrage(s) potentiel(s). Cette indication sera précisée lors de la mise en œuvre du SAGE en fonction des compétences et des politiques de chaque structure, de la capacité du territoire à structurer des modes de gouvernance adaptés aux objectifs du SAGE.

Les **moyens supplémentaires** nécessaires à la mise en œuvre du plan d'actions du SAGE sont évalués à **125 400 k€ sur la période 2012-2018**. Ces coûts n'intègrent pas les montants des actions faisant l'objet de programmes existants ou engagés. Ils les complètent pour appuyer l'atteinte des objectifs du SAGE :

- ➡ Actions (études travaux) : **96,5 %**
- ➡ Plan de communication : **0,1 %**
- ➡ Financement de postes d'animation : **3,4%**

Ils feront l'objet des aides à mobiliser pour leur mise en œuvre.

Les bénéfices socio économiques relatifs à l'atteinte des objectifs du SAGE sont à mettre en balance de ces coûts. Les bénéfices tels que la valeur patrimoniale de l'eau et des milieux naturels en bon état écologique ou encore le

consentement à payer du public ne sont pas quantifiés mais énoncés à titre indicatif de manière qualitative :

- la réduction sur le long terme des coûts de traitement liés à l'amélioration de la qualité des eaux brutes et la protection des zones humides
- le développement équilibré et durable du territoire et de ses usages
- l'attractivité démographique, touristique et économique, le potentiel de valorisation du territoire qu'offrent des milieux aquatiques en bon état et bien gérés
- le bien être de la population et la maîtrise des coûts financiers liés à la réduction du risque inondation
- la prévention du risque d'altération de l'image du territoire lié la sécurisation des loisirs liés à l'eau
- la valorisation d'une agriculture des fonds de vallée.

SAGE Orne aval - Seulles	Coûts des actions (études/travaux/communication)	Dépenses supplémentaires d'animation_maîtrise d'ouvrage locale
Objectif A : Restauration et gestion qualitative des ressources en eau		
Sécuriser la qualité de l'eau potable à long terme	5 400 000 €	1 215 000 €
Maîtriser les impacts négatifs du ruissellement	11 946 000 €	1 000 000 €
Adapter la qualité des rejets ponctuels à la sensibilité du milieu récepteur	51 000 000 €	
Maîtriser les rejets d'origine agricole	1 550 000 €	400 000 €
Réduire les pollutions en substances dangereuses* non agricoles à la source		50 000 €
TOTAL €	69 896 000 €	2 665 000 €
Objectif B : " Assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau "		
Gérer collectivement les prélèvements sur la masse d'eau du Bajo-bathonien	50 000 €	
Sécuriser quantitativement l'alimentation en eau potable	37 730 000 €	0 €
Assurer la cohérence entre politiques de développement et ressource disponible	420 000 €	0 €
Développer les économies d'eau	NC	0 €
TOTAL €	38 150 000 €	0 €
Objectif C : Agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique		
Protection restauration hydromorphologique	3 454 000 €	400 000 €
Gestion des berges et de leur végétation	40 000 €	40 000 €
Ouvrages hydrauliques	2 750 000 €	
Gestion des étiages	0 €	0 €
Zones humides de fonds de vallée	6 270 000 €	0 €
Plans d'eau perturbants	230 000 €	0 €
Gestion halieutique	120 000 €	0 €
Activités de loisirs et tourisme	40 000 €	0 €
TOTAL €	12 904 000 €	440 000 €
Orientation D : "Renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine "		
Orientation E : " Limiter et prévenir le risque d'inondations "		
Améliorer la connaissance et la conscience des risques inondations et les dispositifs d'alerte	85 000 €	
Maîtriser l'urbanisation en zone inondable	NC	
Protéger des inondations (attente précision PAPI)	NC	
TOTAL €	85 000 €	0 €
SAGE Orne moyenne		
	Coûts des actions (études/travaux/communication)	Coût animation_structure porteuse
Mise en Œuvre du SAGE		
Animer la CLE et les groupes thématiques, coordination des actions	voir fiches actions	300 000 €
Animation thématique "Ruissellement/maillage bocager"	voir fiches actions	150 000 €
Animation thématique "Zones humides"	voir fiches actions	150 000 €
Animation thématique "ouvrages, plans d'eau"	voir fiches actions	75 000 €
Animation thématique "tourisme, loisirs, gestion des plages"	voir fiches actions	75 000 €
Animation thématique "Inondations"	voir fiches actions	150 000 €
A MO 1 : Diffuser un panel d'outils de sensibilisation et communication	150 000 €	150 000 €
A MO 2 : Mettre en place l'observatoire de suivi de la ressource	150 000 €	75 000 €
TOTAL €	150 000 €	1 125 000 €
TOTAL mise en oeuvre du SAGE sur 6 ANS €	121 185 000 €	4 230 000 €

II. Moyens organisationnels

1. Rendre la CLE efficace

Une fois le SAGE approuvé, la CLE doit être consultée pour avis sur les projets impactant l'eau et les milieux aquatiques (la liste des dossiers à transmettre à la CLE pour avis ou pour information est développée en **annexe 8** et est également tenue informée et suit les actions de l'ensemble des groupes techniques, et des inventaires de terrain (zones humides, inventaire de haies..).

Le territoire du SAGE est vaste, la CLE risque d'être rapidement submergée d'avis à donner et d'informations. Elle devra idéalement dans l'année suivant la publication de l'arrêté préfectoral d'approbation du SAGE s'organiser de façon efficace pour faciliter les prises de décisions sans appauvrir la concertation : des commissions spécifiques pourront être créées, soit par thèmes, soit par répartition géographique. Il faudra également préciser le rôle du Bureau. Compte tenu des délais de consultation et de la périodicité des réunions de la CLE, il est souhaitable que les règles de fonctionnement de la CLE donnent délégation au bureau et/ou institue une procédure de consultation écrite.

2. Adapter les plans de financements

L'autorité administrative et les collectivités du territoire veilleront à ce que l'ensemble des documents d'orientations et programmation des aides financières soient compatibles et rendues compatibles aux objectifs du SAGE.

Par exemple, le SAGE RECOMMANDE aux financeurs de continuer à encourager financièrement la création et l'entretien de haies, en favorisant particulièrement la création de haies :

- sur talus perpendiculaires aux pentes (fonctionnelles du point de vue de l'érosion-ruissellement).
- En s'inscrivant dans un programme cohérent de préservation/création de haies d'intérêt hydraulique à l'échelle de sous bassin versant.

3. Mettre en cohérence la réglementation à l'échelle du Bassin

Le SAGE RECOMMANDE à l'autorité administrative de chercher à mettre en cohérence la réglementation départementalisée (exemple de la Directive Nitrates) et les classements des actions prioritaires à l'échelle du bassin de l'Orne, dans une logique INTERSAGE.

4. Conforter la réalisation des documents d'urbanisme

Le SAGE RECOMMANDE :

- aux collectivités compétentes du Calvados de dynamiser l'élaboration des SCOT en fixant un délai d'approbation idéalement dans les 5 ans après approbation du SAGE ;
- aux communes non dotées de document d'urbanisme d'entamer l'élaboration d'un document d'urbanisme.

5. Structurer la gouvernance locale

- Renforcer l'opérationnalité de la structure porteuse de bassin

Pour rappel, au moment de la publication du SAGE, l'Institution interdépartementale du bassin de l'Orne a pour rôle d'assurer l'animation et le financement des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux " Orne amont ", " Orne moyenne " et " Orne aval - Seullès ". Créée en juin 2001, cette structure a pour seuls membres les 2 conseils généraux du Calvados et de l'Orne.

Pour la mise en œuvre et le portage des SAGE, le SAGE RECOMMANDE à l'Institution Interdépartementale du Bassin de l'Orne de structurer un syndicat Mixte Ouvert avec les communautés de communes. Cela nécessite de nouveaux

mécanismes et de nouvelles règles de solidarité aval-amont et urbain-rural.

- Structurer et organiser les maîtrises d'ouvrage locales efficientes

- **A l'échelle de sous bassins versants**

Le SAGE RECOMMANDE aux collectivités de s'organiser à l'échelle des bassins versants de l'Odon, de la Laize, et de la Vallée de l'Orne (cf carte n° MO1) idéalement dans les 3 ans pour mettre en œuvre de manière adaptée aux enjeux territorialisés les programmes :

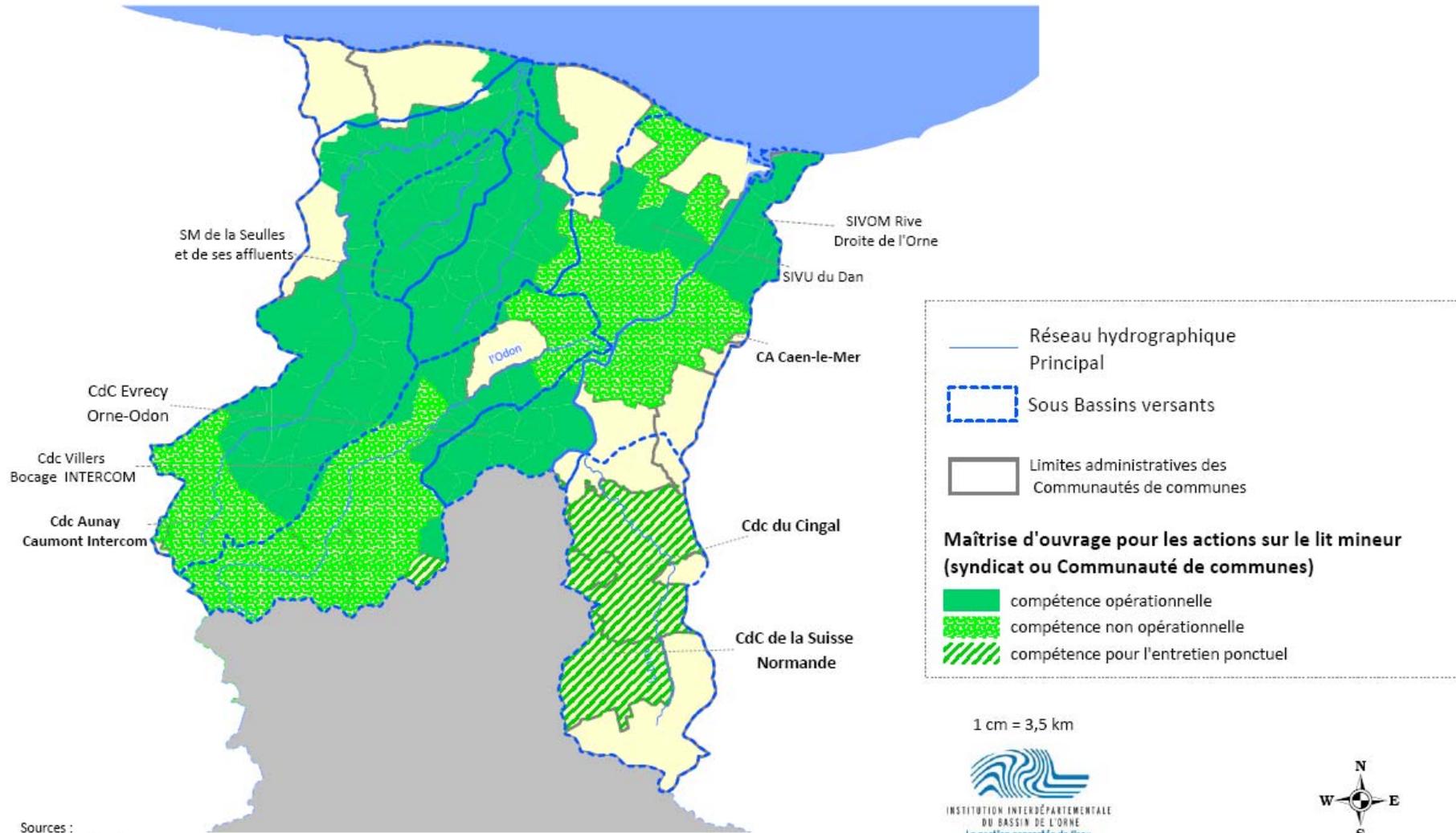
- de restauration et de gestion régulière des cours d'eau ;
- de prévention du ruissellement et de gestion des eaux pluviales, l'échelon opérationnel restant malgré tout la communauté de communes ou le regroupement de communes à l'échelle de petits bassins versants.

Sur la Seullès, Le SAGE RECOMMANDE aux collectivités de renforcer l'assise territoriale du syndicat mixte de la Seullès (engagement des communes encore non adhérentes) et d'élargir ses compétences à l'érosion-ruissellement idéalement dans les 3 ans (compétences lit mineur, érosion ruissellement).

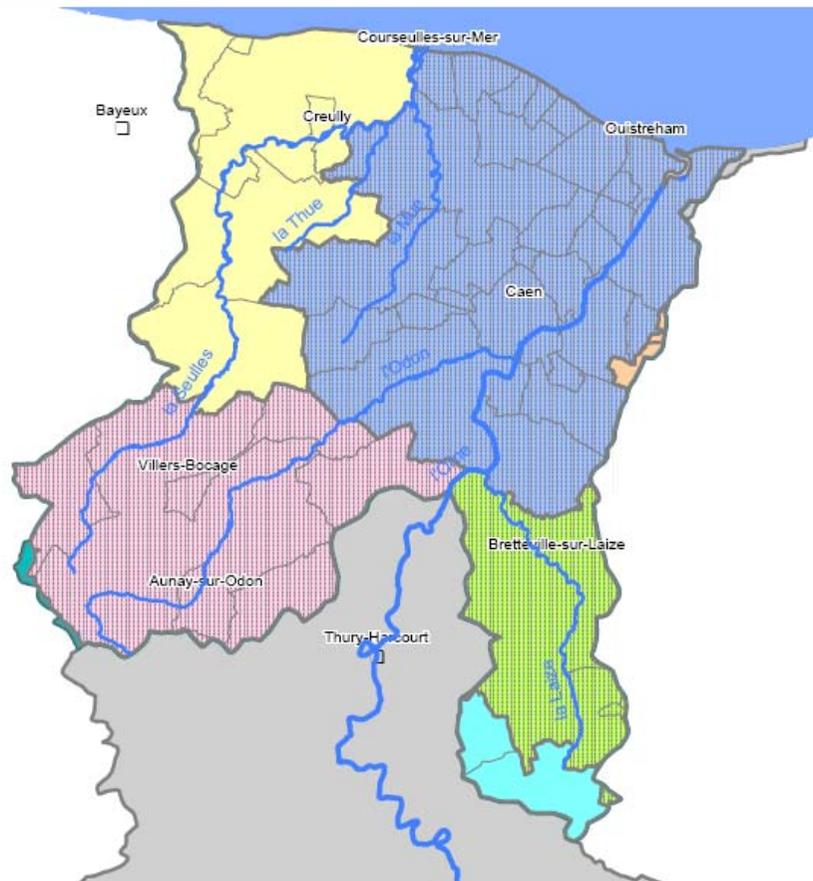
- **Conforter l'organisation en grands syndicats de production d'eau potable**

Le SAGE RECOMMANDE aux collectivités compétentes de conforter l'assise de grands syndicats de production d'eau par grands secteurs d'alimentation en eau potable*, en particulier sur les secteurs (cf carte n° MO2) :

- de la Suisse Normande ;
- de Bayeux/ Vallée de la Seulles.



Sources :
 Préfecture Calvados
 CATER
 (c) copyright 1998 - IGN BD Carto - Conseil général du Calvados



1 cm = 4 km



INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE
DU BASSIN DE L'ORNE
La gestion concertée de l'eau



SAGE ORNE AVAL - SEULLES
SOMMAIRE DES ANNEXES AU PAGD

Annexe 1	Listes des substances dangereuses :	233
Annexe 2	Captages classés prioritaires par le Grenelle sur le territoire du SAGE Orne aval –Seulles (en 2009)	237
Annexe 3	Captages classés prioritaires selon le classement du SDAGE du Bassin seine Normandie sur le territoire du SAGE Orne aval –Seulles	238
Annexe 4	Périodes optimale de reproduction des espèces piscicoles	240
Annexe 5	Cahier des charges type pour établir un plan de gestion des cours d’eau	241
Annexe 6	Liste des espèces à privilégier sur les berges des cours d’eau.....	247
Annexe 7	Eléments à préciser dans les règlements d’eau ou les autorisations attachés aux ouvrages hydrauliques	248
Annexe 8	Liste des dossiers à transmettre à la CLE pour avis ou pour information.....	249
Glossaire	253

Annexe 1 Listes des substances dangereuses :

Tableau des normes de qualité environnementale pour les eaux de surface

Evaluation de l'état chimique des eaux de surface intérieures et des autres eaux de surface (si valeurs supérieures : non-respect du bon état chimique)

Normes de qualité environnementale (NQE) à retenir pour les substances et famille de substances figurant à l'annexe X et à l'annexe IX de la DCE (Directive adoptée au Parlement européen le 17 juin 2008, sur les normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau)

MA : moyenne annuelle*

CMA : concentration maximale admissible

N°	Substance	Famille	N° CAS	Code SANDRE	Eaux intérieures		Autres eaux de surface	
					NQE Moyenne annuelle (µg/l)	NQE Concentration Maximale Admissible (µg/l)	NQE Moyenne annuelle (µg/l)	NQE Concentration Maximale Admissible (µg/l)
1	ALACHLORE	Pesticides	15972608	1101	0,3	0,7	0,3	0,7
2	ANTHRACENE	HAP	120127	1458	0,1	0,4	0,1	0,4
3	ATRAZINE	Pesticides	1912249	1107	0,6	2,0	0,6	2,0
4	BENZENE		71432	1114	10	50	8	50
5	DIPHÉNYLÉTHERS BROMES		32534819	1921	0,0005	/	0,0002	/
6	CADMIUM ET SES COMPOSES * valeurs selon dureté de l'eau	Métaux	7440439	1388	0,08 *	0,45 *	0,2 *	/
6 bis	TETRACHLORUREDECARBONE		56235	1276	12	/	12	/
7	C1013CHLOROALCANES		85535848	1955	0,4	1,4	0,4	1,4
8	CHLORFENVINPHOS	Pesticides	470906	1464	0,1	0,3	0,1	0,3
9	CHLORPYRIFOS	Pesticides	2921882	1083	0,03	0,1	0,03	0,1

N°	Substance	Famille	N° CAS	Code SANDRE	Eaux intérieures		Autres eaux de surface	
					NQE Moyenne annuelle (µg/l)	NQE Concentration Maximale Admissible (µg/l)	NQE Moyenne annuelle (µg/l)	NQE Concentration Maximale Admissible (µg/l)
9 bis	PESTICIDES CYCLODIENES : ALDRINE		309-00-2	1103	Σ=0,01	/	Σ=0,005	/
	DIELDRINE		60-57-1	1173				
	ENDRINE		72-20-8	1181				
	ISODRINE		465-73-6	1207				
9 ter	TOTALDDT			1144	0,025	/	0,025	/
	PARAPARADDT		50-29-3	1144	0,01	/	0,01	/
10	1,2-DICHLOROETHANE		107-06-2	1161	10	/	10	/
11	DICHLOROMETHANE		75-09-2	1168	20	/	20	/
12	DI(2-ETHYLHEXYL) PHTALATE(DEHP)		117-81-7	1461	1,3	/	1,3	/
13	DIURON	Pesticides	330-54-1	1177	0,2	1,8	0,2	1,8
14	ENDOSULFAN	Pesticides	115-29-7	1743	0,005	0,01	0,0005	0,004
15	FLUORANTHENE	HAP	206-44-0	1191	0,1	1	0,1	1
16	HEXACHLOROBENZENE		118-74-1	1199	0,01	0,05	0,01	0,05
17	HEXACHLOROBUTADIENE		87-68-3	1652	0,1	0,6	0,1	0,6
18	HEXACHLOROCYCLOHEXANE	Pesticides	608-73-1	1200/1201 /1202	0,02	0,04	0,002	0,02
19	ISOPROTURON	Pesticides	34123-59-6	1208	0,3	1,0	0,3	1,0
20	PLOMB ET SES COMPOSES	Métaux	7439-92-1	1382	7,2	/	7,2	/
21	MERCURE ET SES COMPOSES	Métaux	7439-97-6	1387	0,05	0,07	0,05	0,07

N°	Substance	Famille	N° CAS	Code SANDRE	Eaux intérieures		Autres eaux de surface	
					NQE Moyenne annuelle (µg/l)	NQE Concentration Maximale Admissible (µg/l)	NQE Moyenne annuelle (µg/l)	NQE Concentration Maximale Admissible (µg/l)
22	NAPHTALENE		91-20-3	1517	2,4	/	1,2	/
23	NICKELETSESCOMPOSES	Métaux	7440-02-0	1386	20	/	20	/
24	NONYLPHENOL		104-40-5	1957	0,3	2,0	0,3	2,0
25	OCTYLPHENOL		140-66-9	1920	0,1	/	0,01	/
26	PENTACHLOROBENZENE		608-93-5	1888	0,007	/	0,0007	/
27	PENTACHLOROPHENOL		87-86-5	1235	0,4	1	0,4	1
HAP: 28	BENZO(a)PYRENE	HAP	50-32-8	1115	0,05	0,1	0,05	0,1
	BENZO(b)FLUORANTHENE	HAP	205-99-2	1116	Σ=0,03	/	Σ=0,03	/
	BENZO(k)FLUORANTHENE	HAP	207-08-9	1117	/	/	/	/
	BENZO(g,h,i)PERYLENE	HAP	191-24-2	1118	Σ=0,002	/	Σ=0,002	/
	INDENO(1,2,3cd)PYRENE	HAP	193-39-5	1204	/	/	/	/
29	SIMAZINE	Pesticides	122-34-9	1263	1	4	1	4
29 bis	TETRACHLOROETHYLENE		127-18-4	1272	10	/	10	/
29 ter	TRICHLOROÉTHYLÈNE		79-01-6	1977	10	/	10	/
30	TRIBUTYLETAIN(COMPOSES)		36643-28-4	1820	0,0002	0,0015	0,0002	0,0015
31	TRICHLOROBENZENE		12002-48-1	1630	0,4	/	0,4	/
32	TRICHLOROMETHANE(chloroforme)		67-66-3	1135	2,5	/	2,5	/
33	TRIFLURALINE	Pesticides	1582-09-8	1289	0,03	/	0,03	/

8 substances issues de la liste I de la directive 76/464/CE

Substances complémentaires Liste I	
127-18-4	Tétrachloroéthylène
79-01-6	Trichloroéthylène
309-00-2	Aldrine
56-23-5	Tétrachlorure de carbone
1147	DDT
60-57-1	Dieldrine
465-73-6	Isodrine
172-20-8	Endrine

Substances à l'étude : (tableau 2 de l'annexe 6 du SDAGE)

Substances soumises à révision pour le statut de substances prioritaires ou dangereuses prioritaires	Directive normes de qualité pour les eaux de surface N° (annexe III)		
	1066-51-9	AMPA	
	25057-89-0	Bentazon	
	85-05-7	Bisphénol-A	
	115-32-2	Dicofol	mise sur le marché interdite 30-09-2008 (non inscrite à l'annexe I)
	60-00-4	EDTA	
	57-12-5	Cyanure libre	
	1071-83-6	Glyphosate	
	7085-19-0	Mecoprop	
	81-15-2	Musc xylène	
	1763-23-1	Sulfonate de perfluorooctane (SPFO)	
	124495-18-7	Quinoxifène (5,7-dichloro-4-(p-fluorophénoxy)quinoline)	
		Dioxines	
		PCB	

Annexe 2 Captages classés prioritaires par le Grenelle sur le territoire du SAGE Orne aval – Seulles (en 2009)

Le Grenelle de l'environnement définit comme prioritaire une liste de captages sur lesquels seront mis en place prioritairement des programmes d'actions de reconquête de la qualité de l'eau. Cette identification est faite sur la base de 3 critères :

- L'état de la ressource vis-à-vis des pollutions par les nitrates ou les pesticides
- Le caractère stratégique de la ressource au vu de la population desservie et de la substituabilité de la ressource
- La volonté de reconquérir certains captages abandonnés.

INDICE(BSS) du captage	Commune	Nom du Captage	Maître d'ouvrage Producteur	Aire d'alimentation	Porteur du programme
01192X0213/F11	SAINT GABRIEL BRECY	SAINT GABRIEL F11	BAYEUX INTERCOM	5	BAYEUX INTERCOM
01192X0100/F	SAINT GABRIEL BRECY	SAINT GABRIEL BRECY	SYND DE LA VALLEE DE LA SEULLES		
01465X0136/CR12	MOULINES	CR12	CAEN	9	RESEAU / SYMPERC
01465X0139/CR15	MOULINES	CR15			
01465X0140/CR16	MOULINES	CR16			
01465X0132/CR6	TOURNEBU	CR6	CAEN	10	RESEAU / SYMPERC
01465X0135/CR7	TOURNEBU	CR7			
01465X0189/CR4	TOURNEBU	CR4			
01193X0170/FA6	FONTAINE HENRY	MUE F6	CAEN	11	RESEAU / SYMPERC
01193X0172/FA8	AMBLIE	MUE F8 D'AMBLIE			
00967X0003/F1	COURSEULLES SUR MER	FONTAINE AUX MALADES F1	COURSEULLES SUR MER		
00967X0058/F2	COURSEULLES SUR MER	FONTAINE AUX MALADES F2	COURSEULLES SUR MER		
01194X0140/F3	THAON	MUE: F3 DE BARDIERE	CAEN	12	RESEAU / SYMPERC
01194X0142/F5	FONTAINE HENRY	MUE F5			
01194X0145/F4	THAON	MUE: F4			
01194X0148/F2	LANGRUNE SUR MER	MARAIS F2	LANGRUNE SUR MER	25	RESEAU / SYMPERC
01201X0115/F1	LUC SUR MER	CHEMIN AUX ANES F1	LUC SUR MER		
01194X0157/F2	LANGRUNE SUR MER	DELLE AU MONT F2	SYND DE BERNIERES ST AUBIN		
01194X0168/FD-1	LANGRUNE SUR MER	FORAGE DELLE AU MONT FD1			
01197X0124/FE1	ROTS	VAUCULEY	SYND DE BRETTEVILLE L'ORGUEILLEUSE	43	RESEAU / SYMPERC
01465X0066/C1	TOURNEBU	LES HOULLES	SYND DE LA LAIZE	46	RESEAU / SYMPERC

Annexe 3 Captages classés prioritaires selon le classement du SDAGE du Bassin seine Normandie sur le territoire du SAGE Orne aval –Seulles

INDICE(BSS) du captage	Commune	Nom du Captage	Producteur	Classement SDAGE	Aire d'alimentation	Porteur du programme		
01201X0002/F1	BLAINVILLE SUR ORNE	RESERVOIR F1	BLAINVILLE SUR ORNE	Cas 4	8	RESEAU / SYMPERC		
01201X0156/F2	BLAINVILLE SUR ORNE	PLAINE F2		Cas 3				
01205X0001/F5	HEROUILLE SAINT CLAIR	F5 BEAUREGARD	HEROUILLE ST CLAIR	Cas 4				
01205X0005/F4	HEROUILLE SAINT CLAIR	F4 BONNES FEMMES		Cas 4				
01205X0110/F7	HEROUILLE SAINT CLAIR	F7 CHEMIN DE BIEVILLE		Cas 4				
01205X0321/F8	BIEVILLE BEUVILLE	F8 CHEMIN DE BIEVILLE		Cas 4				
01198X0034/PR1-A	CAEN	PRAIRIE I A	CAEN	Cas 4			13	RESEAU / SYMPERC
01198X0035/PR1-B	CAEN	PRAIRIE I B		Cas 4				
01198X0037/PR1D	CAEN	PRAIRIE I D		Cas 4				
01201X0170/F2	LION SUR MER	F2	LION SUR MER	Cas 4	26	RESEAU / SYMPERC		
01202X0003/F1	OUISTREHAM	SOUS RESERVOIR F1	OUISTREHAM	Cas 4	32	RESEAU / SYMPERC		
01202X0020/F3	OUISTREHAM	CHEMIN DES PELERINS F3		Cas 3				
01202X0086/HY	RANVILLE	LONGUEVILLE	SIVOM DE LA RIVE DROITE DE L'ORNE	Cas 4	34	RESEAU / SYMPERC		
01202X0095/F	AMFREVILLE	HAUTE ECARDE		Cas 4	35			
01205X0141/F1	GIBERVILLE	GRONDE F1	SMPEP DE LA REGION DE CAEN / SYMPERC / S.Y.M.P.E.R.C.	Cas 4	36	RESEAU / SYMPERC		
01206X0012/F1	DEMOUVILLE	ROUTE DE CUVERVILLE F2	SYND DE DEMOUVILLE CUVERVILLE	Cas 4				
01201X0166/F2	HERMANVILLE SUR MER	GRANDE EPINE F2	SYND COLLEVILLE HERMANVILLE	Cas 3	41	RESEAU / SYMPERC		
01193X0187/F2	SECQUEVILLE EN BESSIN	GUERVILLE	SYND DE LA REGION DE COULOMBS	Cas 4	51	SYND DE LA REGION DE COULOMBS		
01453X0044/F5	EVRECY	PREBENDE F1	SYND D'EVRECY	Cas 4	66	SYND D'EVRECY		
01453X0058/F2	EVRECY	PREBENDE F2		Cas 4	66			
01453X0061/F2	EVRECY	LONGS ACRES F2 (LE BOSQ)		Cas 4	67	SYND D'EVRECY		
	LOUVIGNY	Prise d'eau de Louvigny		Eau de surface		RESEAU / SYMPERC		
01461X0049/C1	FONTENAY LE MARMION	MINES DE MAY		AEP FUTURE		RESEAU / SYMPERC		

(Cf explications du classement page suivante)

 **Captage classé prioritaire par le SDAGE :**

Le SDAGE 2010-2015 du bassin Seine Normandie propose un classement des captages selon leur teneur en nitrates et pesticides et l'évolution de ces teneurs.

CONCENTRATION OBSERVEE	Inférieure au seuil de vigilance*	Entre seuil de vigilance et seuil d'action renforcée*	Supérieure au seuil d'action renforcée*
Exemple des nitrates	< 25 mg/l de nitrates	Entre 25 et 37 mg/l de NO3	>37 mg/l de NO3
Pas de tendance à la hausse	Cas 1	Cas 2	Cas 4
Existence d'une tendance à la hausse		Cas 3	

Le seuil d'action renforcée

Ce seuil est prescrit par la directive fille 2006/118 relatives aux eaux souterraines qui impose la mise en oeuvre des actions lorsqu'une concentration au maximum équivalente à 75 % des normes de qualité et des valeurs seuils est atteinte (soit 37 mg/l pour les nitrates ; 0,075µg/l par pesticides et 0,35µg/l pour la somme des pesticides).

 **Seuil de vigilance :**

- pour les pesticides de 0,05 µg/l par substance et de 0,25µg/l pour la somme des pesticides ;
- pour les nitrates et autres paramètres spécifiques une concentration équivalente à 50% de la norme de potabilité)
- pour des paramètres spécifiques, leur seuil sera de 50 % de la norme eau potable.

Paramètre	Seuil de vigilance	Seuil d'action renforcée
Nitrates	25 mg/l	37 mg/l
Pesticides	0,05 µg/l par produit et 0,25µg/l pour la somme	0,075 µg/l par produit et 0,35µg/l pour la somme
Autres	50% de la norme eau potable	75% de la norme eau potable

Annexe 4 Périodes optimales de reproduction des espèces piscicoles

ESPECES PISCICOLES	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	Protection AM du 08/12/1988	Convention de Bernes annexe III	Directive Habitat Annexe II
Ablette				■	■	■	■	■							
Barbeau Fluvialile				■	■	■	■								
Brochet		■	■	■	■	■							■		
Carpe					■	■	■								
Chabot			■	■	■	■	■	■							■
Chevesne				■	■	■									
Gardon				■	■	■									
Goujon				■	■	■	■								
Lamproie de Planer		■	■	■	■	■	■	■					■	■	■
Lamproie Fluvialile			■	■	■	■	■	■					■	■	■
Lamproie Marine			■	■	■	■	■						■	■	■
Loche de rivière				■	■	■							■	■	■
Loche franche				■	■	■							■	■	■
Perche			■	■	■	■									
Sandre				■	■	■	■	■							
Saumon	■	■	■	■	■						■	■	■	■	■
Tanche					■	■	■	■	■	■					
Truite de Mer	■	■	■	■	■						■	■	■	■	■
Truite fario	■	■	■	■	■						■	■	■	■	■
Vairon				■	■	■	■								
Vandoise			■	■	■	■							■		

Source : ONEMA, 2010

PLAN DE GESTION DE COURS D'EAU : Cahier des charges type
Document de travail du 4 août 2010

I. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Le plan de gestion de cours d'eau met en cohérence les interventions d'une ou de plusieurs collectivités sur un même bassin versant et/ou sous-bassin versant. Ces interventions répondent à une nécessité d'entretien ~~d'entretien~~ du lit, des berges et des ouvrages d'un cours d'eau, lorsqu'il est démontré que le déficit de gestion est à l'origine de dysfonctionnements écologiques perturbant l'état biologique des cours d'eau. Elles prennent en compte :

- l'ensemble de ses fonctions écologiques des milieux aquatiques et problématiques en interaction ;
- le respect des exigences attachées aux sites inscrits au réseau Natura 2000 ;
- la gestion concertée des usages qui en dépendent.

Le Plan de Gestion apporte préférentiellement des solutions préventives et durables aux désordres constatés, favorise, après une phase de remise en état préalable, la gestion et l'entretien du cours d'eau, informe, sensibilise et motive les élus, les riverains et les acteurs du bassin versant sur les actions à mener pour l'entretien pérenne et adaptés du cours d'eau.

L'étude préalable à la définition d'un plan de gestion repose sur l'analyse de relevés de terrain caractérisant l'état hydromorphologique du lit mineur et de son espace de mobilité, complétant et actualisant tant que de besoin les données existantes. Elle élabore :

- un diagnostic précis :
 - o des dysfonctionnements écologiques du cours d'eau et de leur origine ;
 - o des atouts valorisés et à valoriser en adéquation avec la vulnérabilité des milieux aquatiques ;
- une programmation pluriannuelle d'actions planifiées, hiérarchisées et chiffrées de restauration, d'entretien et de gestion régulière du cours d'eau précisant au plan qualitatif et de manière chiffrée :
 - o la réalisation de travaux hiérarchisés dans le temps, en explicitant les conditions de leur mise en œuvre (foncières, réglementaires, juridiques, techniques et financières) au niveau avant projet détaillé ;
 - o les modalités de gestion régulière adaptée à la vulnérabilité et aux atouts des milieux aquatiques,
 - o et de suivi évaluation de l'état du milieu.

L'étude énonce :

- les conditions concrètes d'émergence, de maîtrise d'ouvrage, de préparation et de réalisation du programme, aux plans administratif, technique et de l'animation,
- les conseils permettant une réalisation de cette programmation compatible avec l'atteinte des objectifs du S.A.G.E. Orne moyenne.

Cette partie de l'étude repose sur une analyse approfondie des compétences et capacités financières des maîtres d'ouvrage locaux.

L'ensemble de ces éléments constitue le plan de gestion et est formalisé de manière à être accessible aux collectivités maîtres d'ouvrage.

Le document final s'appuie préférentiellement sur des outils cartographiques, de fiches techniques, des fiches d'intervention et des tableaux de bord. Sa conception est adaptée à son usage final : l'usage quotidien par un ou une équipe de techniciens chargé(s) :

- de la mise en oeuvre du plan de gestion et de l'encadrement éventuel des chantiers de travaux correspondants ;
- du suivi évaluation des interventions ;

- de l'actualisation et de la révision du plan de gestion selon les évolutions constatées et imprévues du milieu aquatique.

II. ETAT DES LIEUX DONNEES EXISTANTES ET COLLECTEES SUR LE TERRAIN

Les données existantes, actualisées et/ou complétées tant que de besoins sont présentée de la manière suivante :

- cartographie et précision du linéaire des cours d'eau et ruisseaux étudiés, avec délimitation du bassin versant, des sous-bassins versants et des communes concernées, ainsi que la précision du rang de Stahler. Tous les cours d'eau, chevelu compris, font l'objet du diagnostic. Le chevelu non délimité sur la BD Carthage fait l'objet d'une signalisation spécifique ;
- situation vis-à-vis des classements administratifs, réglementaires (statut réglementaire, catégorie piscicole, police de l'eau et de la pêche, objectifs de qualité, statut de protection, Plan Départemental de Protection et de Gestion, ...) ;
- situation vis-à-vis des documents cadre (S.D.A.G.E., S.A.G.E., S.D.V.P., P.D.P.G., ...) ;
- caractérisation de la propriété des berges (propriété privée et/ou publique, servitude de passage) ;

- nature de l'occupation du sol sur les parcelles riveraines (cultures, pâtures, boisements, routes, plans d'eau ...);
- présentation des potentialités des cours d'eau (SEQ Eau, SEQ Bio, SEQ Physique,
- présentation des structures et démarches de gestion existantes ou passées (domaine d'intervention, compétences, statuts, programmes d'action, ...);
- présentation des usages développés autour et sur le cours d'eau (Alimentation en Eau Potable, Agriculture, tourisme, nautisme, randonnée, voie cyclable, baignade, pêche, lutte contre les inondations, guinguette, rejets ...) identification des acteurs correspondants, localisation de leurs domaines d'intervention et présentation de leurs objectifs, ...);
- présentation des points d'accès à la rivière

Cet état des lieux mentionne les écarts constatés entre le tracé des cours d'eau de la BD Carthage et leur écoulement sur le terrain.

III. DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU

Cette analyse repose sur une étude de l'état hydro morphologique détaillée du lit mineur des cours d'eau, établie à partir d'une prospection systématique du lit et des berges effectuée sur le terrain, le long des berges en remontant le lit mineur.

1. Repérage et description de l'état hydromorphologique du lit mineur

La reconnaissance effectuée doit permettre, sur l'ensemble du linéaire étudié, la description :

- de l'état de la végétation rivulaire (composition et état de chacune des différentes strates présentes, identification des espèces végétales existantes, ombrage résultant sur le cours d'eau...);
- de l'état des berges (nature, pente, stabilité, phénomènes d'érosion, d'affouillement, de glissement, prolifération excessive de la végétation, présence du rat musqué, présence de clôtures et d'abreuvoirs pour le bétail naturels ou aménagés, ...);
- de l'état du lit (présence d'embâcles, de zones d'envasement, d'érosion, de prolifération excessive de la végétation aquatique, ...);
- de l'existence de nuisances éventuelles (rejets, prises d'eau, obstacles divers à l'écoulement et à la libre circulation piscicole);
- des zones piscicoles remarquables, notamment les ruisseaux pépinières (frayères, habitats piscicoles intéressants,...), notamment les ruisseaux pépinières;
- des caractéristiques hydrologiques (débit d'étiage et débit de crue);

- des ouvrages et annexes hydrauliques (propriété, utilisation, caractéristiques géométriques, état, droit d'eau, franchissabilité, impact paysager, ...);
- des chemins et points d'accès.

Ce repérage et cette description donnent lieu à l'élaboration de documents cartographiques (support : cartes au 1/10 000ème et cadastre) sur lesquels les observations seront reportées à l'aide de symboles et figurés clairs et lisibles, illustrés parallèlement par des photos et, en tant que de besoin, par des schémas. L'ensemble des fiches ainsi constituées constitue un premier atlas.

2. Analyse croisée des données d'état des lieux

Elle définit les tronçons cohérents et homogènes en lien avec les problématiques observées. Chaque tronçon donne lieu à une fiche descriptive synthétique précisant de manière argumentée l'origine des problèmes identifiés.

IV. PLAN DE GESTION DES COURS D'EAU

Le diagnostic et l'état des lieux restitué sous forme de fiches descriptives sont le support à la définition du plan de gestion. Ce plan de gestion établit sur un minimum de 5 années les travaux et actions à mettre en oeuvre. L'outil est constitué de la manière suivante :

1. Définition des objectifs hiérarchisés de gestion

Cette partie décline les objectifs de gestion à prendre en compte dans le cadre de toute intervention sur les cours d'eau prioritairement au regard de ses fonctions écologiques et de manière conciliée ses usages (touristique, pédagogique, etc). Il est rappelé que l'entretien des cours d'eau n'est pas systématiquement nécessaire au bon état biologique de la rivière. La présentation de ces objectifs résulte :

- de la prise en compte du cadre administratif et réglementaire pré existant ;
- de la consultation du maître d'ouvrage et des différents acteurs ayant compétence pour intervenir sur le cours d'eau ;
- de la prise en compte du plan de gestion des ouvrages hydrauliques du S.A.G.E. (sur l'Orne et la Seulles) et des autres plans de gestion pouvant être préconisés par le S.A.G.E. ;
- d'une analyse des priorités donc de la programmation nécessaire à court, moyen et long terme pour répondre

aux exigences réglementaires et aux objectifs et échéances des préconisations du S.A.G.E..

Ces objectifs sont précisés de manière à répondre aux objectifs du § I.

2. Identification et description des travaux à réaliser

Les travaux s'articulent autour d'un éventuel rattrapage d'entretien si nécessaire pour le milieu puis de travaux :

- de restauration ou d'aménagement qui, justifiés par un désordre constaté conséquent sur le cours d'eau, nécessitent le recours à des moyens importants (ex : travaux sur ouvrages et barrages, renaturation du lit, aménagement de point d'abreuvement, stabilisation de berges, etc.);
- de gestion du lit et des berges.

1. Travaux de restauration ou d'aménagement

Pour chacun des tronçons identifiés, les travaux sont cartographiés (1/10 000ème, fonds cadastraux) :

- renforcement de berges par techniques végétales ;
- aménagement d'abreuvoirs et installation de clôtures ;
- réhabilitation de chemins et pontons ;
- réalisation de petits aménagements dans le lit du cours d'eau (seuils, épis, déflecteurs, pièges à sédiments, peignes, ...) ;

- réhabilitation ou aménagement de zones de frayère ;
- plantations d'essences et espèces végétales adaptées, appartenant si besoin à toutes les strates de végétations existantes ;
- restauration et mode de gestion d'ouvrages hydrauliques selon leur utilité ;
- d'aménagement d'accès sécurisés à la rivière ;
- de système de « balisage » des parcours sécurisés de canoë-kayak sur le cours de l'Orne pour améliorer la lecture de la rivière, guider les pratiquants sur l'eau vers les meilleurs passages pour préserver les habitats de fonds du raclement et du piétinement.

L'étude précise :

- la procédure réglementaire à suivre (dossier Loi sur l'Eau) ;
- le maître d'ouvrage ;
- la localisation de l'intervention ;
- sa quantification (longueur, largeur, surface, volume) ;
- des profils en long et en travers ;
- la nature précise des travaux nécessaires (matériaux, dimensions, ...).

Les travaux correspondants sont préférentiellement hiérarchisés en fonction de leur contribution à l'amélioration de l'état écologique des cours d'eau et leur capacité à répondre rapidement aux objectifs du S.A.G.E. Orne moyenne. Les modalités de mise en oeuvre sont analysées précisément (financières, techniques, humaines, ...). Un scénario de gestion est établi de manière argumentée.

2. Travaux d'entretien et de gestion

Pour chacun des tronçons identifiés dans la partie précédente, les mesures de gestion et d'entretien régulier sont proposées et cartographiées, (1/10 000ème, fonds cadastraux) :

- régularité des passages ;
- secteurs sans intervention ;
- laisser libre cours à la divagation du cours d'eau ;
- nettoyage, faucardage, fauchage, coupe et élagage, débroussaillage ;
- opération de lutte contre les espèces envahissantes.

Ces travaux sont quantifiés (longueur, largeur, surface, volume). Un recueil de fiches techniques est annexé à l'atlas cartographique. Les fiches comprennent des schémas explicatifs, des photos, des conseils. Elles traitent notamment, pour chaque type d'intervention proposé, des points suivants :

- finalité/objectifs, faisant ressortir leurs atouts et faiblesses ;
- procédure réglementaire ;
- modalités techniques de mise en oeuvre (périodes, dimensions, nature et provenance des matériaux, ...) ;
- recommandations pour l'entretien ultérieur ;

3. Schéma d'organisation des travaux

Il permet :

- d'identifier les types de travaux pouvant être réalisés par des équipes d'entretien en régie ou non, de ceux ne pouvant être mis en oeuvre que par des entreprises eu égard aux techniques et moyens à mettre en oeuvre ;
- de chiffrer les coûts correspondants, pour chacune des 5 années prévues, en investissement et en fonctionnement, en élaborant les plans de financement correspondants ;
- d'évaluer les besoins en personnels, en fonction de leurs qualifications, en matériels, matériaux et équipements ;
- de préciser les modalités obligatoires d'organisation du chantier (lieu d'accès, conditions, d'amenées, de stockage et de replis du matériel, évacuation des produits et matériaux extraits du lit et des berges, précaution à prendre pour ne pas polluer) ;
- de définir la procédure réglementaire ;
- d'élaborer un planning d'intervention sur 5 ans, reposant sur un chiffrage du temps estimé pour la réalisation des travaux par catégorie de personnel et sur la hiérarchisation des interventions, tenant compte des différents usages en relation avec le cours d'eau (périodes de culture, de pêche, ...) et des périodes de végétation

Annexe 6 Liste des espèces à privilégier sur les berges des cours d'eau

Espèces : nom des espèces prioritaires

Source : DREAL de Basse Normandie, 2010

Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i>
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>
Aulne à feuilles en cœur	<i>Alnus cordata</i>
Bouleau pubescent	<i>Betula pubescens</i>
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>
Charme	<i>Carpinus betulus</i>
Châtaigner	<i>Castanea sativa</i>
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>
Cormier	<i>Sorbus domestica</i>
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>
Erable plane	<i>Acer platanoides</i>
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>
Néflier commun	<i>Mespilus germanica</i>
Orme hybride	<i>Ulmus sp. (résistant)</i>
Poirier commun	<i>Pyrus pyraeaster</i>
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i>
Saule blanc	<i>Salix alba</i>

Saule cendré	<i>Salix cinerea</i>
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>
Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i>
Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>
Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i>
Tremble	<i>Populus tremula</i>

Annexe 7 Eléments à préciser dans les règlements d'eau ou les autorisations attachés aux ouvrages hydrauliques

1. les caractéristiques de chaque ouvrage et retenue ; remplissage des retenues pour constitution des réserves d'eau, période de déstockage).
2. les usages de l'eau par ordre de priorité en période d'étiage:
 - Alimentation en eau potable des populations
 - Gestion des risques d'inondation
 - Vie piscicole et biologique
 - Pêche de loisirs, loisirs nautiques
 - Production hydroélectrique
 - Irrigation
3. les débits restitués à l'aval de l'ouvrage / débits prélevés
 - débit dispositif de franchissement piscicole
 - débit réservé ou débits minimum biologique (intégrant le débit des dispositifs de franchissement piscicole)
 - débit maximum de prélèvement d'eaux brutes pour chaque usage
4. les niveaux d'eau dans la retenue en fonction de la période de l'année (période de crue, période d'étiage, période de reproduction piscicole, période de dévalaison et montaison de l'anguille, période de

Annexe 8 Liste des dossiers à transmettre à la CLE pour avis ou pour information

Cette fiche issue du site (<http://www.gesteau.eaufrance.fr/>) rassemble les documents ou décisions :

- soumis à l'avis de la CLE
- transmis pour information à la CLE

Consultation obligatoire de la CLE

- **Délimitation de certaines zones d'érosion, zones humides, zones de protection des aires d'alimentation de captages**

[Article R114-3 du code rural et de la pêche maritime:](#)

« La délimitation des zones énumérées par l'article R114-1 est faite par arrêté du préfet, **après avis** du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques, de la chambre départementale d'agriculture et, **le cas échéant, de la commission locale de l'eau...** »

« Les avis sont réputés favorables s'ils n'interviennent pas dans un délai de deux mois à compter de la transmission du projet. »

[Art. R114-7 du code rural et de la pêche maritime :](#)

« Le préfet soumet le projet de programme d'action aux consultations prévues par l'article R114-3 ainsi que, le cas échéant, à l'établissement public territorial de bassin prévu par l'article L213-12 du code de l'environnement. »

Consultation obligatoire de la CLE, le SAGE étant approuvé

- **Organisme unique de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation**

[Art. R211-113 du code de l'environnement :](#)

« Toute personne morale candidate pour une désignation comme organisme unique de gestion collective au sens de l'article R. 211-112 dépose sa demande auprès du préfet (...)

Le préfet recueille l'avis du conseil général, des chambres d'agriculture et de l'agence de l'eau ainsi que de la commission locale de l'eau si le périmètre est situé dans le champ d'application d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux approuvé. En l'absence d'avis émis dans le délai de deux mois de la saisine, l'avis est réputé favorable.»

- **Dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation au titre de la réglementation IOTA**

[Art. R214-10 du code de l'environnement :](#)

« Le dossier est également communiqué pour avis :

1° A la commission locale de l'eau, si l'opération pour laquelle l'autorisation est sollicitée est située dans le périmètre d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux approuvé ou a des effets dans un tel périmètre, »

« L'avis est réputé favorable s'il n'intervient pas dans un délai de quarante-cinq jours à compter de la transmission du dossier. »

- **Dispositions applicables à certains ouvrages situés sur les cours d'eau**

[Art. R.214-110 du code de l'environnement :](#)

« Le préfet du département établit un avant-projet de liste à l'issue d'une concertation avec les principaux représentants des usagers de l'eau dans le

département, la fédération départementale ou interdépartementale des associations de pêche et de protection du milieu aquatique, les associations agréées de protection de l'environnement qu'il choisit et la commission locale de l'eau lorsqu'il existe un schéma d'aménagement et de gestion des eaux approuvé ».

- **Dispositions relatives à l'affectation du débit artificiel**

[Art. R.214-64 du code de l'environnement](#) :

« Dès réception d'un dossier complet et avant ouverture de l'enquête, le préfet soumet ce dossier à l'avis des départements et à l'établissement public territorial de bassin intéressés, ainsi qu'au président de la commission locale de l'eau, si l'opération est située ou exerce un effet dans le périmètre d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux approuvé. Les avis sont » .

(Inséré par le [décret n°2007-1872 du 26 décembre 2007](#) relatif à l'affectation du débit artificiel des cours d'eau à certains usages)

- **Dispositions applicables aux installations nucléaires de base**

En application du [décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007](#) relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives :

Autorisation de création : Art 13 III - Le préfet consulte la commission locale de l'eau compétente si l'une des communes où doit se dérouler l'enquête publique est située en tout ou partie dans la zone d'un SAGE...(consultation au plus tard avant l'ouverture de l'enquête publique). Seuls les avis communiqués au préfet dans les 15 jours suivant la clôture de l'enquête sont pris en considération.

Les documents à transmettre pour information à la CLE

- **Organisme unique de gestion collective des prélèvements d'eau pour irrigation**

Article R.211-113 III du code de l'environnement :

« Une copie de l'arrêté est adressée aux présidents des commissions locales de l'eau consultées ».

- **Dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation au titre de la réglementation IOTA**

Article R214-19 II du code de l'environnement :

« II - La décision rejetant une demande d'autorisation est publiée au recueil des actes administratifs de la préfecture. Une copie en est adressée à chaque commune consultée et à la commission locale de l'eau. Un extrait de la décision, indiquant notamment les motifs qui la fondent, est affiché à la mairie pendant un mois au moins ».

- **Plan annuel de répartition du volume d'eau (irrigation)**

[Article R214-31-3 du code de l'environnement](#) :

« Pour élaborer le plan annuel de répartition du volume d'eau faisant l'objet de l'autorisation unique de prélèvement, l'organisme unique de gestion collective invite les irrigants à faire connaître leurs besoins selon les modalités prévues à l'article R. 214-31-1. Il arrête le plan annuel de répartition et le soumet au préfet pour homologation au plus tard à la date fixée par ce dernier. (...) En cas d'homologation, le préfet communique le plan annuel de répartition pour information aux présidents des commissions locales

de l'eau dont le ressort est inclus en tout ou partie dans le périmètre de l'organisme unique. Il est mis à la disposition du public sur le site internet de la préfecture pendant six mois au moins ».

- **Dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration au titre de la réglementation IOTA**

Article R214-37. II du code de l'environnement :

« Ces documents et décisions sont communiqués au président de la commission locale de l'eau lorsque l'opération déclarée est située dans le périmètre d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux approuvé ou y produit des effets.»

- **Opérations déclarées d'intérêt général ou urgentes soumises à déclaration au titre de la réglementation IOTA**

Article R214-103 du code de l'environnement :

« Le préfet communique, pour information, le dossier mentionné à l'article R. 214-101 ou à l'article R. 214-102 au président de la commission locale de l'eau, si l'opération est située ou porte effet dans le périmètre d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux approuvé».

- **Installations relevant du ministère de la défense :**

Articles R.217-3 et R.217-5 du code de l'environnement :

R.217-3 : « Pour les installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à autorisation, la procédure prévue aux articles R.214-7 à R.214-10 est dirigée par le préfet du département où doit être réalisée l'opération ou la plus grande partie de l'opération, à l'initiative du ministre de la défense.»

R.217-5 : « L'arrêté du ministre de la défense autorisant une opération est communiqué au préfet en vue de l'information des

tiers, de chaque conseil municipal consulté et du président de la commission locale de l'eau en application de l'article R.214-19.»

- **Aménagement foncier rural et détermination du périmètre :**

En application de l'[article R121-21-1 du code rural](#) :

« A l'issue de l'enquête, le président du conseil général sollicite l'avis du conseil municipal de chacune des communes pour lesquelles les travaux sont susceptibles d'avoir des effets notables mentionnées à l'article R121-20-1. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés au plus tard un mois après la saisine du conseil municipal. Si l'opération projetée est située ou comporte des effets dans le périmètre d'un schéma d'aménagement de gestion des eaux, le président du conseil général communique le dossier pour information à la commission locale de l'eau. »

- **Inventaire des zones vulnérables :**

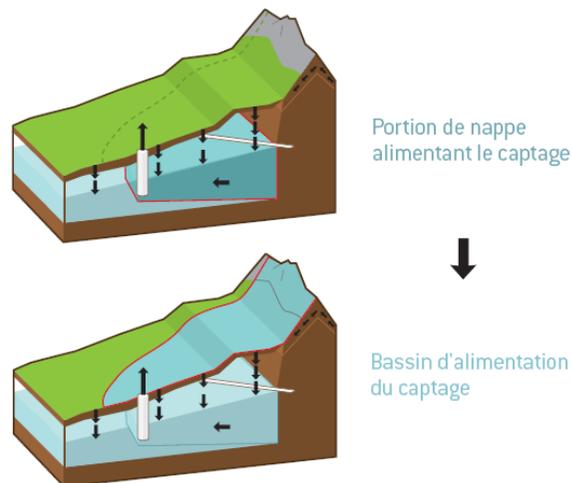
En application de l'[article R211-77 du code de l'environnement](#) :

« L'inventaire des zones vulnérables est rendu public. Pour l'élaboration des schémas d'aménagement et de gestion des eaux, l'inventaire des zones vulnérables fait partie des documents à communiquer au président de la commission locale de l'eau en application de l'article R. 212- 36. L'inventaire des zones vulnérables est annexé au schéma d'aménagement et de gestion des eaux lorsqu'il existe».

Glossaire

 **Aquifère** : Un aquifère est une couche de terrain ou une roche, suffisamment poreuse (qui peut stocker de l'eau) et perméable (où l'eau circule librement), pour contenir une nappe d'eau souterraine. Une nappe d'eau souterraine est un réservoir naturel d'eau douce susceptible d'être exploitée.

 **Aire d'Alimentation de Captage** : L'Aire d'Alimentation de Captage est la zone en surface, sur laquelle l'eau qui s'infiltrate ou ruisselle participe à l'alimentation du captage. Ce bassin est défini sur la base des connaissances hydrogéologiques du secteur. La circulation de l'eau peut y être très lente en fonction du contexte géologique et de la nature du sol.



Source : BRGM – Définition du Bassin d'Alimentation de Captage (In Thierry Bussard, 2005)

 **Aire urbaine** : Une aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.

 **Bon état écologique** : Le bon état écologique correspond au respect de valeurs de référence pour des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques qui ont un impact sur la biologie. Concernant la biologie, on s'intéresse aux organismes aquatiques présents dans la masse d'eau considérée : algues, invertébrés (insectes, mollusques, crustacés ...) et poissons. Pour la physico-chimie, les paramètres pris en compte sont notamment l'acidité de l'eau, la quantité d'oxygène dissous, la salinité et la concentration en nutriments (azote et phosphore). Contrairement à l'état chimique, l'état écologique s'apprécie en fonction du type de masse d'eau considéré, les valeurs seuils pour les paramètres biologiques notamment varient d'un type de cours d'eau à un autre. Ainsi, lorsqu'on parle d'écologie, les valeurs du bon état ne sont pas les mêmes pour un fleuve de plaine ou pour un torrent de montagne. Pour chaque type de masse d'eau, des sites de référence qu'on considère de bonne qualité ont été identifiés et servent d'étalon pour définir les seuils du bon état.

 **Bon potentiel écologique** : Pour certaines masses d'eau qui ont subi des modifications importantes de leurs caractéristiques naturelles du fait de leur utilisation par l'homme, le bon état écologique* qui serait celui de la masse d'eau si elle n'avait pas été transformée ne peut pas être atteint. Pour ces masses d'eau - qu'on qualifie de masses d'eau fortement modifiées -, les valeurs de références biologiques sont adaptées pour tenir compte des

modifications physiques du milieu et on parle alors d'objectif de bon potentiel écologique. Cette terminologie s'applique également aux masses d'eau artificielles comme les canaux.

Bon état chimique :

1/ Bon état chimique des eaux souterraines :

L'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque :

- les concentrations en polluant dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes de qualité en nitrates et pesticides, ainsi que les valeurs seuils fixées dans le cadre de l'arrêté du 17 décembre 2008 du ministre chargé de l'environnement, ou les normes de qualité définies au titre d'autres législations communautaires
- il n'empêche pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par les masses d'eau souterraines et en particulier pour les milieux aquatiques spécifiques ;
- aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines n'est constatée.
- il ne compromet pas les usages, et l'alimentation en eau potable en premier lieu.

2/ Bon état chimique des eaux de surface :

Pour les eaux de surface, le bon état chimique est atteint lorsque les concentrations des 41 substances (ou groupes de **substances dangereuses*** respectent les normes de qualité environnementales²².

Pour les eaux de surface, les nutriments (azote et phosphore) n'entrent pas dans la définition du bon état chimique, mais sont des paramètres « physico-chimiques » : ils participent à la définition du bon état écologique.

Bon état quantitatif

Selon la Directive Cadre sur l'Eau « l'état quantitatif est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes ».

Les masses d'eau sont considérées en mauvais état quantitatif dans les cas suivants:

- L'alimentation des cours d'eau drainant la masse d'eau devient problématique
- La masse d'eau présente une baisse tendancielle de la piézométrie (du niveau)
- Des conflits d'usage récurrents apparaissent.

 **Bassin versant** : Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Un bassin se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un point donné (confluence, barrage...), limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées, qui s'écoulent en surface ou en souterrain vers cette sortie. Le bassin versant constitue par définition l'unité hydrographique cohérente car il présente une continuité longitudinale (amont-aval), latérale (crêtes-fond de vallée) et verticale (relation eaux superficielles-eaux souterraines).

Capacité auto épuratoire

Ce terme désigne la capacité biologique, chimique et physique permettant à un milieu de dégrader tout ou partie des substances polluantes présentes dans ce milieu, notamment organiques. Ce phénomène est fortement lié à l'état fonctionnel dans lequel se trouve le milieu considéré, mais aussi à la capacité d'auto-élimination des organismes aquatiques vivants qu'il héberge.

²² Cf Annexe 1 : Définition des substances dangereuses

Captage classé prioritaire par le SDAGE :

Le SDAGE 2010-2015 du bassin Seine Normandie propose un classement des captages selon leur teneur en nitrates et pesticides et l'évolution de ces teneurs.

CONCENTRATION OBSERVEE	Inférieure au seuil de vigilance*	Entre seuil de vigilance et seuil d'action renforcée*	Supérieure au seuil d'action renforcée*
Exemple des nitrates	< 25 mg/l de nitrates	Entre 25 et 37 mg/l de NO3	>37 mg/l de NO3
Pas de tendance à la hausse	Cas 1	Cas 2	Cas 4
Existence d'une tendance à la hausse		Cas 3	

Le SDAGE recommande aux producteurs d'eau potable de mettre en œuvre un programme d'action de restauration de la qualité de la ressource et d'inversion des tendances.

Le SDAGE préconise également la mise en place de programmes d'actions sur les bassins d'alimentation des prises d'eau de surface, du fait de leur grande vulnérabilité et de captages non exploités mais pouvant être stratégiques pour l'avenir.

Captage GRENELLE

Le Grenelle de l'environnement définit comme prioritaire une liste de captages sur lesquels seront mis en place prioritairement des programmes d'actions de reconquête de la qualité de l'eau. Cette identification est faite sur la base de 3 critères :

- L'état de la ressource vis-à-vis des pollutions par les nitrates ou les pesticides
- Le caractère stratégique de la ressource au vu de la population desservie et de la substituabilité de la ressource

- La volonté de reconquérir certains captages abandonnés.

Charte d'entretien des espaces publics :

En partenariat avec les Agences de l'Eau et les trois Conseils Généraux bas-normands, la FREDON de BASSE-NORMANDIE (Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles) a développé une charte d'entretien des espaces publics. Cette charte comporte trois niveaux d'engagement:

1. Traiter mieux: en connaissant mieux les produits phytosanitaires pour mieux les utiliser et ainsi limiter les risques pour les utilisateurs, le public et l'environnement. Les élus et leurs personnels sont formés, leurs pratiques phytosanitaires sont auditées. Par la suite, la commune s'engage à se mettre en conformité sur 13 points sur un délai d'un an.
2. Traiter moins: en raisonnant et en repensant l'entretien de tous les espaces communaux pour aboutir à la mise en place d'une gestion différenciée, en faisant appel à des techniques d'entretien autres que chimiques et en privilégiant une gestion simplifiée et plus naturelle des espaces. Sans contraintes de délai.
3. Ne plus traiter du tout chimiquement: la municipalités s'engage à ne plus utiliser de produits phytosanitaires pour entretenir son territoire.

 **Chevelu des têtes de bassin :** Le SAGE entend par « tête de bassin versant », les bassins versants des cours d'eau dont le rang de Strahler²³ est inférieur ou égal à 2, appelés chevelu dans le SAGE.

²³ Le rang de Strahler est un indicateur de la taille d'un cours d'eau caractérisée par un numéro : 1, 2, 3, 4... ; tout ruisseau qui n'a pas d'affluent se voit attribuer la valeur 1. Puis, le calcul de la valeur de chaque cours d'eau se fait selon la méthode suivante : un cours d'eau d'ordre n+1 est issu de la confluence de deux cours d'eau d'ordre n. L'ordre de Strahler d'un bassin versant est l'ordre du cours d'eau principal à l'exutoire. Les

L'amont des cours d'eau, que l'on nomme tête de bassin, héberge un réseau de ruisseaux particulièrement important pour le fonctionnement global des milieux aquatiques. Ce réseau hydrographique plus dense conditionne la qualité et la quantité de la ressource en aval, héberge une grande biodiversité et est le lieu de reproduction privilégié des espèces migratrices. Insuffisamment connus (cartographie et rôle), le chevelu est insuffisamment préservé dans le cadre des réflexions d'aménagement du territoire alors qu'il est d'autant plus fragile que les cours d'eau sont de petite taille.

📖 Compensation ou mesure compensatoire : Tout projet ou programme portant atteinte aux espèces, aux habitats et à la fonctionnalité des milieux, doit éviter le dommage, en réduire l'impact, et s'il subsiste des impacts résiduels, compenser le dommage résiduel identifié. La compensation vise à contrebalancer les effets négatifs pour l'environnement d'un projet, d'un plan ou d'un programme (urbanisme, infrastructure, industrie...) par une action positive. Elle doit rétablir une situation d'une qualité globale proche de la situation antérieure et un état écologique jugé fonctionnellement normal ou idéal. Plusieurs procédures permettent de formaliser les intentions du maître d'ouvrage d'un projet en matière de mesures compensatoires. Le plus souvent, un dossier d'étude d'impact, en application du code de l'environnement (article R. 123-3) présente « *les mesures envisagées par le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes* ».

rangs 1 et 2 correspondent à de petits ruisseaux à l'extrême amont des têtes de bassin.

📖 Continuité écologique : La continuité écologique d'un cours d'eau est :

- la libre circulation des organismes vivants et leurs accès aux zones indispensables à leur reproduction, croissance, alimentation ou abri,
- le bon déroulement du transport naturel des sédiments,
- et le bon fonctionnement des réservoirs biologiques (connexions, notamment latérales, et conditions hydrologiques favorables).

Cette notion de « continuité écologique » a été introduite en 2000 par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) puisque le bon état écologique des eaux demandé par la DCE intègre la continuité écologique ; l'article R214-109 du Code de l'environnement définit ce que l'on entend par obstacle à la continuité écologique. L'Etat a actuellement en charge deux chantiers de restauration de la continuité écologique de cours d'eau : le chantier de révision du classement des cours d'eau et le chantier dit des « Ouvrages Grenelle ».

📖 Concession : La concession est un acte juridique qui traduit un accord entre l'État ou une collectivité et un autre partenaire privé ou public.

Concession de service public : mode de gestion d'un service public consistant à confier la gestion à un concessionnaire recruté contractuellement agissant à ses risques et rémunéré par des perceptions prélevées sur les usagers du service (eau potable, assainissement...).

- Concession de travaux publics (exemple concession hydroélectrique) : procédé de réalisation d'un ouvrage public caractérisé par le mode de rémunération de l'entrepreneur, à qui est reconnu le droit d'exploiter à titre onéreux l'ouvrage pendant un temps déterminé (cas des usines hydroélectriques de puissance au moins égale à 4.500 kW).

Concession d'occupation du domaine public : contrat de droit administratif conférant à son bénéficiaire, moyennant rémunération, le droit d'utiliser privativement une partie plus ou moins étendue du domaine public.

 **Cours d'eau** : La qualification de cours d'eau dans le SAGE repose sur les deux critères suivants :

- la présence et la permanence d'un lit naturel à l'origine, distinguant ainsi un cours d'eau d'un canal ou d'un fossé creusé par la main de l'homme mais incluant dans la définition un cours d'eau naturel à l'origine mais rendu artificiel par la suite, sous réserve d'en apporter la preuve, ce qui n'est pas forcément aisé ;
- la permanence d'un débit suffisant une majeure partie de l'année apprécié au cas par cas par le juge en fonction des données climatiques et hydrologiques locales et à partir de résomptions au nombre desquelles par exemple l'indication du « cours d'eau » sur une carte IGN ou la mention de sa dénomination sur le cadastre.

 **Débit de référence** : Le débit de référence est la mesure journalière en dessous duquel, les rejets doivent respecter les valeurs limites de rejet de la directive ERU. Ces paramètres sont définis dans l'arrêté du 22 juin 2007. Ils correspondent à la charge en DBO5, DCO, P, N et débit journalier qui doit être traitée car générée par l'agglomération d'assainissement le jour J. Ces valeurs permettent d'exclure les situations inhabituelles (fortes pluies, et précipitations exceptionnelles). Le débit de référence est fixé dans l'arrêté d'autorisation de la station d'épuration. A défaut, ces données devront être inscrites dans le manuel d'autosurveillance rédigé par l'exploitant et validé par le service de police de l'eau et l'agence de l'eau. Dans le cas où aucun document ne ferait mention de débit de référence, les services de police de l'eau devront définir les valeurs en accord avec la collectivité responsable du système de traitement.

 **Eléments remarquables** : L'article L123-1-7 du Code de l'Urbanisme permet la préservation d'un linéaire non figé de haies sur le territoire : elle peut permettre au maire de prescrire la replantation de 1 mètre de haies pour tout mètre de haies détruites.

 **Espace boisé classé** :

Le classement en espace boisé classé induit une protection beaucoup plus rigide que l'article L123-1-7 du Code de l'Urbanisme : il faudrait alors une déclaration de travaux pour pouvoir détruire une telle haie et le classement espace boisé complexifie fortement toutes les opérations d'entretien

 **Espace de mobilité ou de liberté du cours d'eau** : La rivière est un milieu dynamique et vivant qui rééquilibre constamment le tracé de son lit mineur dans le lit majeur sous l'effet de l'énergie qu'elle dissipe et des « à-coups » des crues. Le SAGE entend par espace de mobilité, le "couloir" dans lequel peut se déplacer le lit mineur. Cette divagation est un élément constitutif d'un écosystème aquatique diversifié et de bonne qualité écologique. Souvent cette dynamique tend à être contrariée par des aménagements en berge (enrochement, digues) ou par des ouvrages hydrauliques en barrage.

 **Etiage d'un cours d'eau**

La notion d'étiage renvoie au débit minimum d'un cours d'eau calculé sur un temps donné en période de basses eaux. Pour une année donnée, on parlera de Débit d'étiage journalier, Débit d'étiage de N jours consécutifs, débit d'étiage mensuel (moyenne des débits journaliers du mois d'étiage). Sur une année, on caractérise les étiages par des moyennes sur plusieurs jours consécutifs. Il peut s'agir du mois le plus faible (QMNA ou Débit mensuel minimal de l'année), des 3 jours les plus faibles (VCN3 ou débit moyen minimal sur 3 jours consécutifs) ou, plus largement, des N jours les plus faibles (VCNn). Sur plusieurs années, comme pour les crues, on peut associer statistiquement les débits d'étiage à différentes fréquences de retour. On détermine ainsi, par exemple, la valeur de QMNA5 : Débit mensuel minimal annuel, qui se produit en moyenne 1 fois tous les 5 ans.

 **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)** : Le DICRIM est établi par le maire à destination de la population de la commune. LE DICRIM est obligatoire sur les communes couvertes par des porters à connaissance et donc identifiées dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) pour l'enjeu inondation (articles R125-9 à R125-14 du Code de l'environnement).

Les grands principes du DICRIM sont les suivants :

- Le DICRIM est un outil de communication à destination de la population de la commune. Il doit être accessible par tous et privilégier les illustrations (cartes, photographies, schémas...)
- Le DICRIM est propre à la commune. Il est adapté à la nature des risques présents sur la commune et « personnalisé » avec des photographies et des informations locales (historique des crues, témoignage d'un habitant...)
- Le DICRIM intègre les éléments clefs du Plan Communal de Sauvegarde tels que les moyens d'alerte et les consignes à appliquer (cf paragraphe précédent).

LE DICRIM est obligatoire sur les communes couvertes par des porters à connaissance et donc identifiées dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) pour l'enjeu inondation.

 **Directive IPPC** : La directive 96/61/CE du Conseil du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (directive dite « IPPC » pour Integrated Pollution Prevention and Control) a pour objet d'imposer une approche globale de l'environnement pour la délivrance des autorisations des grandes installations industrielles. Cette directive concerne les installations industrielles les plus polluantes. L'ensemble des installations qui relèvent de cette directive doit être exploité conformément aux exigences de la directive au plus tard le 30 octobre 2007.

La transposition en droit français de cette directive est assurée au travers de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement et par ses textes d'application. Il existe environ 6 000 installations IPPC en France et de l'ordre de 55 000 installations IPPC en Europe.

 **Fonctionnalité ou intérêt fonctionnel d'une zone humide** : La CLE fait le constat que les zones humides, lorsqu'elles sont protégées, le sont au titre de leur intérêt patrimonial et de leur valeur de réservoir de biodiversité (faune, flore, paysage). Elle souhaite renforcer la reconnaissance de cet intérêt patrimonial par les acteurs locaux et l'élargir à la valeur attachée aux fonctions naturelles de l'écosystème des zones humides, au titre des services d'intérêt général qu'elles rendent à la gestion de la ressource en l'eau : prévention des inondations, épuration de l'eau, réservoirs d'eau à l'étiage. Ce « capital » est notamment dépendant de la préservation du fonctionnement hydraulique naturel des zones humides.

 **Grands secteurs d'alimentation en eau potable**

Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable distingue plusieurs grands secteurs sur le territoire correspondant à des zones d'analyses cohérentes permettant d'évaluer au mieux les insuffisances et les complémentarités entre les unités d'un même secteur géographique. Dans le Calvados, des regroupements d'unités de gestion ont été proposés sur la base de similitudes ou de complémentarités sur des aspects qualitatifs, quantitatifs, structurels, ou socio-économique. Dans l'Orne, des comités de secteurs sont créés afin de décider des grands travaux de sécurisation à réaliser à l'échelle de ces secteurs. L'effort de mutualisation est plutôt recherché à l'échelon départemental, au travers renforcement de l'assise du syndicat départemental de l'Eau en tant que syndicat de production.

 **Hydromorphologie d'un cours d'eau** : Ce terme regroupe les caractéristiques physiques naturelles des rivières et de leurs annexes hydrauliques (les variations de profondeur, de courant, la structure et le substrat du lit, la structure de la rive, sa pente, la sinuosité du lit, etc.). L'état de conservation de ces caractéristiques sont déterminantes dans l'état biologique et plus globalement écologique d'un cours d'eau : il conditionne notamment sa capacité d'auto épuration et son aptitude à héberger une vie aquatique diversifiée.

 **Limites de potabilité / Limites de la qualité de l'eau potable :**

Limites de qualité pour les Nitrates :

La réglementation actuelle, fondée sur une recommandation de l'OMS, fixe une valeur limite à 50mg/l au robinet du consommateur. En cas de dépassement, il est demandé à la population sensible (nourissons, femmes enceintes ou allaitantes) de ne pas consommer l'eau.

Limites de qualité pour les Pesticides :

Le code de la santé publique fixe les limites de qualité à :

- 0,1 µg/l pour chaque pesticide (à l'exception de certaines substances où la limite est fixée à 0,03µg/l)
- 0,5 µg/l pour le total des substances mesurées.

Pour chaque substance active, des valeurs sanitaires maximales (Vmax) sont en plus fixées par des organismes internationaux du type OMS (Organisme Mondial de la Santé).

La situation A correspond à l'absence de pesticides ou à la présence de pesticides à une teneur inférieure à 0,1µg/l. L'eau distribuée est conforme.

La situation B1 correspond à la présence de pesticides:

- soit à une teneur comprise entre 0,1 µg/l et 20% de la Vmax pour chaque pesticide;
- soit à une teneur comprise entre 20% de la Vmax et la Vmax pendant moins de 30 jours.

L'eau distribuée est non-conforme mais peut continuer à être utilisée pour la boisson et la préparation des aliments sans risques pour le consommateur.

La situation B2 correspond à la présence de pesticides:

- soit à une teneur comprise entre 20% de la Vmax et la Vmax pendant plus de 30 jours.
- soit à une teneur supérieure à la Vmax, quelle que soit la durée de dépassement.

L'eau distribuée est non-conforme et il est recommandé de ne pas l'utiliser pour la boisson et la préparation des aliments.

 **Masse d'eau souterraine** : volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères.

 **Morphogène** : Se dit d'une crue à l'origine d'une évolution géomorphologique notable de la rivière. Le débit et la vitesse de l'eau provoquent des phénomènes importants de reprise d'érosion. Les crues morphogènes sont généralement les crues de "plein bord" avant débordement (fréquence moyenne : 2 ans).

 **Nomenclature INSEE** :

Le zonage est basé sur les données du recensement 1999.

La liste des communes est celle donnée par le Code officiel géographique (COG) au 01/01/2008.

Unité urbaine (INSEE) : L'unité urbaine est une commune ou un ensemble de communes qui comporte sur son territoire une zone bâtie d'au moins 2 000 habitants où aucune habitation n'est séparée de la plus proche de plus de 200 mètres. En outre, chaque commune concernée possède plus de la moitié de sa population dans cette zone bâtie.

Pôle urbain : le pôle urbain est une unité urbaine offrant au moins 5000 emplois et qui n'est pas située dans la couronne périurbaine d'un autre pôle urbain.

Aire urbaine (1999) : Une aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.

Communes de la couronne périurbaines : la couronne périurbaine recouvre l'ensemble des communes de l'aire urbaine à l'exclusion de son pôle urbain.

Commune multi polarisée : Communes situées hors des aires urbaines (pôle urbain et couronne périurbaine), dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans plusieurs aires urbaines, sans atteindre ce seuil avec une seule d'entre elles, et qui forment avec elles un ensemble d'un seul tenant.

Espace rural : l'espace à dominante rurale, ou espace rural, regroupe l'ensemble des petites unités urbaines et communes rurales n'appartenant pas à l'espace à dominante urbaine (pôles urbains, couronnes périurbaines et communes multi polarisées).

Ouvrage de protection

L'autorité administrative réalise l'inventaire et le classement des digues existantes en fonction des caractéristiques des ouvrages, conformément au décret n° 2007- 1735 en catégorie A, B, C ou D.

CLASSE	CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE et populations protégées
A	Ouvrage pour lequel H 1 et P 50 000
B	Ouvrage non classé en A et pour lequel : H 1 et 1 000 P , 50 000
C	Ouvrage non classé en A ou B et pour lequel : H 1 et 10 P , 1 000
D	Ouvrage pour lequel soit H , 1, soit P , 10

On entend par :

- "H", la hauteur de l'ouvrage exprimée en mètres et définie comme la plus grande hauteur mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel du côté de la zone protégée à l'aplomb de ce sommet ;
- "P", la population maximale exprimée en nombre d'habitants résidant dans la zone protégée, en incluant notamment les populations saisonnières.

Selon la rubrique 3. 2. 5. 0. de la nomenclature eau, les barrages de retenue et digues de canaux :

- 1/ De classes A, B ou C sont soumis à Autorisation
- 2/ de classes D sont soumis à déclaration.

 **Pédologie** : Branche de la géologie appliquée à l'étude des caractères chimiques et physiques des sols

 **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)** : Créé par la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, le plan Communal de Sauvegarde établi par le Maire de la Commune détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Il est obligatoire pour toutes les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (Plan de Prévention des Risques d'Inondations).

 **Plan Ecophyto 2018** : À la suite du Grenelle de l'environnement, le plan Ecophyto 2018 constitue l'engagement des parties prenantes – qui l'ont élaboré ensemble – à réduire de 50 % l'usage des pesticides au niveau national dans un délai de dix ans, si possible. Le plan Ecophyto 2018 vise notamment à réduire la dépendance des exploitations agricoles aux produits phytos, tout en maintenant un niveau élevé de production agricole, en quantité et en qualité.

Prélèvement assimilé à un usage domestique :

La CLE rappelle Article R. 214-5 du code de l'Environnement : « (...) En tout état de cause, est assimilé à un usage domestique de l'eau tout prélèvement inférieur ou égal à 1 000 m³ d'eau par an, qu'il soit effectué par une personne physique ou une personne morale et qu'il le soit au moyen d'une seule installation ou de plusieurs (...) »

Programme d'actions de Prévention des inondations

Un Programme d'Actions et de Prévention des Inondations est un programme d'action ayant vocation à appréhender la problématique d'inondation de manière globale à l'échelle du bassin versant.

Un PAPI précise de façon hiérarchisée l'ensemble des actions, travaux, programmes d'animation en lien avec les inondations, chiffrés, et mis en perspective avec les maîtres d'ouvrages compétents :

- Le ralentissement du débit à l'amont, la prévention du ruissellement
- La réduction de vulnérabilité des personnes et des biens dans les zones inondables.
- L'information du public pour développer la conscience du risque
- La concertation avec les riverains des zones inondables
- La réhabilitation des zones d'expansion de crues en amont pour retarder l'écoulement de l'eau

Basé sur la gouvernance locale, il est à l'initiative des acteurs d'un bassin, qui une fois accordés sur un programme d'actions peuvent le soumettre à l'Etat en réponse à un appel à projet national.

Programme de Recherche et de Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE) :

L'article 16 de la Directive Cadre Européenne vise à réduire progressivement les rejets, émissions et pertes de substances prioritaires, et l'arrêt ou la suppression progressive des rejets,

émissions et pertes de substances dangereuses prioritaires dans l'eau.

Pour ce faire, une action de Programme de Recherche et de Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau par les installations classées a été lancée dans chaque région en 2002 par le ministère en charge de l'Environnement. Ce programme se déroule en 2 phases :

1. Définition d'une liste de substances prioritaires déclinées par secteur d'activité : De 2002- 2007, un dixième des ICPE en Basse Normandie a fait l'objet d'analyses fines des rejets, afin d'aboutir à une liste de substances prioritaires à suivre et à éventuellement limiter par secteur d'activité auprès des installations classées soumises à autorisation.
2. A partir de 2010 : adaptation des prescriptions imposées par l'autorité administrative au titre de la Police des Installations Classées et de la Police de l'Eau des rejets dans les milieux aquatiques, les déversements dans les réseaux publics, et les dispositifs d'auto- surveillance qui le nécessitent, à partir des listes établies en 1ère phase par secteur d'activité et en fonction des substances déclassantes d'une masse d'eau.

 **Réservoirs biologiques** : Les réservoirs biologiques sont définis à l'article R.214-108 du code de l'environnement : « Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux qui jouent le rôle de réservoirs biologiques sont ceux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplancton, de macrophytes, de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant ». La circulaire DCE 2008-25 du 6 février 2008 précise cette notion : il s'agit de « secteurs à partir desquels les autres tronçons perturbés de cours d'eau vont pouvoir être « ensemencés » en espèces piscicoles et participer ainsi au respect du bon état écologique. Ces secteurs vont jouer le rôle de

pépinière, de fournisseur d'espèces susceptibles de coloniser une zone appauvrie du fait d'aménagements et d'usages divers ».

Repère de crues : Les repères de crues sont des marqueurs fixes (du style échelle ou macaron) implantés à des endroits visibles par le public. Ils ont pour mission de conserver une mémoire des inondations. Ils informent sur :

- les plus hautes eaux connues atteintes (qui doivent être préalablement déterminées),
- les dates des crues historiques et sur le nom du cours d'eau concerné.

Ils doivent être établis suivant un modèle précis (l'arrêté du 16 mars 2006 relatif au modèle des repères de crues a défini dans son annexe un modèle des repères de crues). Ils peuvent être posés sur des édifices publics (bâtiments publics, piles de ponts), lieux de rassemblement (place, jardins...), sur des bâtiments privés avec l'accord du propriétaire ou sur des poteaux...

La mise en place de repères de crue est une mission du maire qui peut être réalisée directement par la commune, ou par un établissement à caractère intercommunal.

Seuil d'action renforcée

Ce seuil est prescrit par la directive fille 2006/118 relatives aux eaux souterraines qui impose la mise en oeuvre des actions lorsqu'une concentration au maximum équivalente à 75 % des normes de qualité et des valeurs seuils est atteinte (soit 37 mg/l pour les nitrates ; 0,075µg/l par pesticides et 0,35µg/l pour la somme des pesticides).

Seuil de vigilance :

- pour les pesticides de 0,05 µg/l par substance et de 0,25µg/l pour la somme des pesticides ;
- pour les nitrates et autres paramètres spécifiques une concentration équivalente à 50% de la norme de potabilité)

- pour des paramètres spécifiques, leur seuil sera de 50 % de la norme eau potable.

Paramètre	Seuil de vigilance	Seuil d'action renforcée
Nitrates	25 mg/l	37 mg/l
Pesticides	0,05 µg/l par produit et 0,25µg/l pour la somme	0,075 µg/l par produit et 0,35µg/l pour la somme
Autres	50% de la norme eau potable	75% de la norme eau potable

Schéma Départemental d'alimentation en eau Potable

Il s'agit d'un schéma de planification à l'échelle d'un département ayant pour objectifs de garantir et sécuriser l'alimentation en eau potable tant sur les aspects quantitatifs que qualitatifs.

En plus des programmes de reconquête de la qualité de l'eau (Cf orientation 1), les schémas départementaux proposent :

- une organisation par grandes régions ou grands secteurs, tenant compte des achats ventes d'eau et grandes interconnexions entre les unités de gestion, garantissant une diversité des ressources,
- de structurer le réseau d'alimentation en eau potable de manière à ce qu'une défaillance locale n'engendre pas de difficulté majeure dans la distribution de l'eau aux usagers.
- des travaux de rénovation des systèmes.

Pour le Calvados, un nouveau Schéma d'Alimentation en eau Potable a été validé en 2005. Il a pour objectifs complémentaires de tendre vers une péréquation du prix de l'eau potable à l'échelle du département et une optimisation de l'efficacité de l'intervention financière du Conseil Général.

Pour l'Orne, un nouveau schéma a été validé en 2010. Il repose globalement sur les mêmes principes de structuration de réseau, de rénovation et d'organisation de la maîtrise d'ouvrage.

 **Schéma directeur de gestion des eaux pluviales** : Un schéma directeur de gestion des eaux pluviales est un document d'orientation. Il se doit d'être un outil permettant de concilier le développement du territoire et la préservation des milieux naturels recevant les effluents des eaux pluviales générées par le ruissellement sur les surfaces imperméabilisées.

Substances dangereuses :

Le SAGE entend par substances dangereuses (Cf Tableau en **Annexe N 1**):

- 33 substances prioritaires, dont 11 prioritaires dangereuses, visées par l'article 16 de la Directive cadre sur l'eau,
- 8 substances issues de la liste I de la directive 76/464/CE.
- les substances soupçonnées comme dangereuses à l'étude en 2010 pour que leur classement soit statué.

Les objectifs de résultats sont variables sur les 33 substances prioritaires de la DCE:

- **réduire progressivement** les rejets, les émissions et les pertes à l'horizon 2015 des **substances dites prioritaires** (le pentachlorophénol, le fluoranthène, le naphthalène, le benzène, le 1,2,3 trichlorobenzène...)
- **supprimer progressivement** les pertes et les émissions d'ici 20 ans **des substances dangereuses prioritaires** (le nonylphénol, le mercure et ses composés, le tétrachloroéthylène, le tétrachlorure de carbone...).

Système fonctionnel de haies/talus/fossés

La CLE DEFINIT comme « système fonctionnel de haies/talus/fossés » les haies et/ou les talus et/ou les fossés ayant un rôle dans la lutte contre l'érosion ruissellement ; propices à l'infiltration de l'eau, à la limitation des transferts de substances polluantes vers le cours d'eau

 **Unités de Gestion de l'Eau** : entité administrative définie par l'association d'un maître d'ouvrage et d'un gestionnaire qui gère la production et la distribution de l'eau potable.

Zonage d'assainissement des eaux pluviales

Le zonage d'assainissement est un outil réglementaire qui s'inscrit dans une démarche prospective. L'article L2224.10 du Code Général des Collectivités Territoriales : « *Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique : [...]*

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement."

 **Zone humide** : Au plan juridique, l'article L.211-1 du code de l'environnement définit les zones humides comme tous « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire* » dont « *la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ». L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement précise les critères de sol et de végétation à prendre en compte pour l'identification de zones humides pour l'application de la police de l'eau et pour leur délimitation dans le même objectif.

 **Zone de protection prioritaires Nitrates** : les programmes d'action de la directive Nitrates définissent sur les zones vulnérables* des zones de protection prioritaires Nitrates, correspondant à des aires d'alimentation de captages d'eau utilisés pour la consommation humaine, dont la qualité est dégradée pour le paramètre nitrates. Sur ces zones, les programmes d'actions sont plus contraignants que sur l'ensemble de la zone vulnérable.

 **Zone de répartition des eaux** : Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont des secteurs reconnus par la réglementation comme présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Ce classement implique l'abaissement des seuils de déclaration ou d'autorisation des prélèvements, ainsi que de paiement de la redevance « prélèvement » à l'Agence de l'Eau. La Masse d'eau du Bajo-Bathonien est classée en Zone de Répartition des Eaux.

 **Zone vulnérable** : La directive nitrates de 1991 demande aux états membres d'identifier les eaux de surface et souterraines touchées par la pollution ou susceptibles de l'être, sur la base d'une procédure et de critères énumérés par la directive (notamment lorsque la concentration de nitrates dans les eaux souterraines ou de surface dépasse 50 mg/l ou quand les eaux de surface sont eutrophique ou risquent de l'être); les zones vulnérables sont toutes les zones connues sur leur territoire qui alimentent les eaux identifiées.

Sur ces zones vulnérables, des programmes d'action doivent être définis par l'autorité administrative, à mettre en œuvre obligatoirement par tous les agriculteurs qui opèrent en zones vulnérables. Ces programmes comportent les mesures répertoriées dans les codes de bonnes pratiques agricoles, ainsi que des mesures additionnelles listées dans l'annexe III de la directive, visant à limiter l'épandage d'engrais minéraux et organiques contenant de l'azote, ainsi que l'épandage des effluents d'élevage.

Commission Locale de l'Eau - SAGE Orne aval - Seulles

Contacts : M. Xavier LEBRUN, Président de la CLE,
Mlles Julie MARITON et Virginie MOREAU, animatrices des travaux de la CLE

Institution Interdépartementale du Bassin de l'Orne
23 Boulevard Bertrand
BP 20520
14 035 CAEN CEDEX
Tél. 02 31 57 15 76 - Fax. 02 31 57 15 75
Email : sage.orne@cg14.fr

Site internet : www.sage-orne-seulles.fr

Agir ensemble pour l'eau

Conception et réalisation : Julie MARITON, Virginie MOREAU – Couverture : La vallée de la Seulles © IIBO
Impression : Imprimerie départementale - Certains éléments graphiques ont été conçus par APRIM : www.aprim-caen.fr

