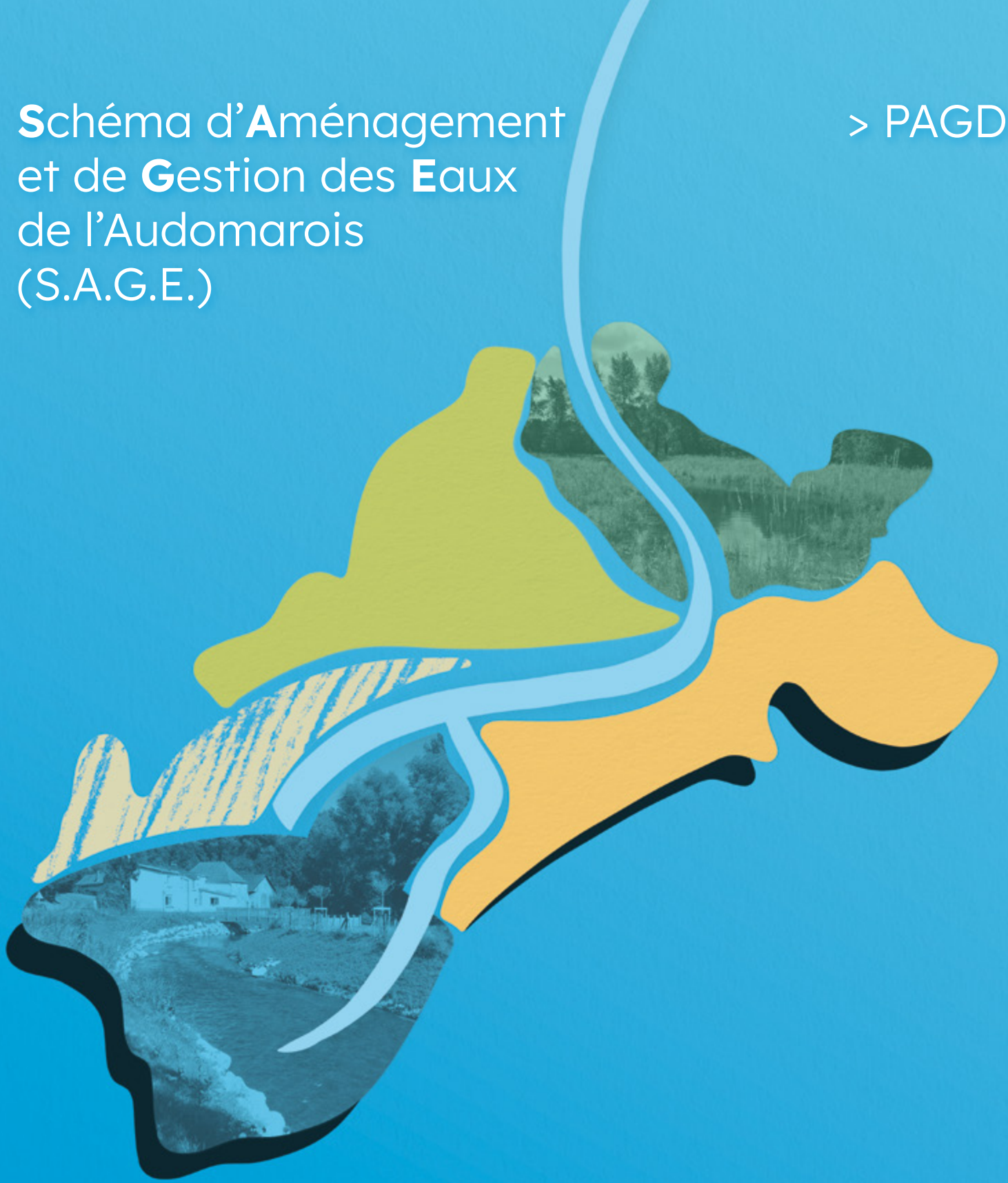


Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Audomarois (S.A.G.E.)

> PAGD





**PRÉFET
DE LA RÉGION
HAUTS-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale
des territoires et de la mer**

Service de l'environnement
Unité Police de l'eau et des milieux aquatiques

Arrêté du 12 MAI 2026

**portant approbation de la révision du schéma d'aménagement et de gestion
des eaux de l'Audomarois**

Le préfet de la région Hauts-de-France
préfet du Nord,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Chevalier de l'ordre national du Mérite

Le préfet du Pas-de-Calais,

Vu le Code de l'environnement et notamment ses articles L.212-3 et suivants et R.212-26 et suivants relatifs aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et les articles L.122-4 à L.122-11 relatifs à l'évaluation environnementale ;

Vu le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

Vu le décret du 17 janvier 2024 portant nomination de Bertrand Gaume en qualité de préfet de la région Hauts-de-France, préfet de la zone de défense et de sécurité Nord, préfet du Nord ;

Vu le décret du 02 décembre 2025 portant nomination de François-Xavier Lauch, en qualité de préfet du Pas-de-Calais ;

Vu le décret du 13 novembre 2024 portant nomination de Pierre Molager, secrétaire général de la préfecture du Nord, sous-préfet de Lille ;

Vu le décret du 9 mai 2023 portant nomination de Christophe Marx, en qualité de secrétaire général de la préfecture du Pas-de-Calais (groupe II), sous-préfet d'Arras ;

Vu l'arrêté du 19 septembre 2025 portant délégation de signature à Pierre Molager, secrétaire général de la préfecture du Nord ;

Vu l'arrêté n°2025-10-232 du 22 décembre 2025 accordant délégation de signature à Christophe Marx secrétaire général de la préfecture du Pas-de-Calais ;

Vu l'arrêté préfectoral du 21 mars 2022 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie 2022-2027 ;

Vu l'arrêté inter-préfectoral du 4 février 1994 définissant le périmètre du SAGE de l'Audomarois et désignant le préfet du Pas-de-Calais responsable de la procédure d'élaboration ou de révision du SAGE de l'Audomarois ;

Vu l'arrêté inter-préfectoral du 15 janvier 2013 approuvant le SAGE de l'Audomarois ;

Vu l'arrêté inter-préfectoral modificatif du 22 novembre 2021 portant révision de la règle 1 du SAGE de l'Audomarois ;

Vu l'arrêté préfectoral du 4 décembre 2019 portant renouvellement de la composition de la commission locale de l'eau (CLE) du SAGE de l'Audomarois ;

Vu l'arrêté du 30 juillet 2025 portant modification de la composition de la CLE du SAGE de l'Audomarois ;

Vu la déclaration d'intention publiée le 1^{er} juin 2024 relative au projet de révision du SAGE de l'Audomarois publiée dans le cadre de la concertation préalable du public ;

Vu les consultations engagées auprès du conseil régional Hauts-de-France, des conseils départementaux du Nord et du Pas-de-Calais, des communes du bassin versant de l'Audomarois et de leurs groupements compétents, des syndicats intercommunaux de distribution d'eau concernés, des voies navigables de France, des SAGE limitrophes, des chambres consulaires concernées et leurs avis ;

Vu l'avis du comité de bassin Artois-Picardie émis par la délibération n°25-B-002 du 4 juillet 2025 ;

Vu l'avis 2025-8707 de la mission régionale de l'autorité environnementale Hauts-de-France du 11 juin 2025 sur la prise en compte de l'environnement par le projet de SAGE de l'Audomarois ;

Vu les avis formulés lors de la participation du public par voie électronique effectuée du 03 octobre 2025 au 03 novembre 2025 inclus ;

Vu la délibération de la CLE du SAGE de l'Audomarois du 13 novembre 2025 adoptant le SAGE de l'Audomarois compte tenu des avis exprimés ;

Vu le courrier du président de la CLE du SAGE de l'Audomarois, en date du 13 janvier 2026, demandant l'approbation définitive du SAGE de l'Audomarois ;

Vu la déclaration environnementale de la CLE, prévue au I-2° de l'article L.122-9 du Code de l'environnement, en date du 22 janvier 2026 ;

Considérant que :

- les consultations se sont déroulées selon les dispositions prévues par les articles L.121-15-1 et suivants, L.212-6, R.212-44-1 du Code de l'environnement et que les observations formulées lors de ces consultations ont été prises en compte dans le document définitif ;

- le SAGE de l'Audomarois est compatible avec le SDAGE du bassin Artois-Picardie approuvé le 21 mars 2022 et cohérent avec les SAGE de ce bassin déjà arrêtés ou en cours d'élaboration ;

- le SAGE de l'Audomarois satisfait à la nécessité d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau sur le bassin versant de l'Audomarois telle que définie à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement ;

- il y a lieu d'approuver le SAGE de l'Audomarois conformément aux dispositions du Code de l'environnement ;

Sur proposition du directeur départemental de territoires et de la mer du Nord et du directeur départemental des territoires et de la mer du Pas-de-Calais ;

Arrêtent

Article 1^{er} : La révision du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'Audomarois est approuvée.

Article 2 : Le présent arrêté, accompagné de la déclaration environnementale prévue au 2° du I de l'article L.122-9 du Code de l'environnement, est publié aux recueils des actes administratifs des préfectures du Nord et du Pas-de-Calais et fait l'objet d'une mention dans au moins un journal régional ou local diffusé dans chacun des départements concernés. Ces publications préciseront les lieux ainsi que les adresses des sites Internet où le schéma peut être consulté (www.gesteau.eaufrance.fr ; <https://www.smaeaa.fr/sage-audomarois>).

Article 3 : Le SAGE de l'Audomarois est transmis par les soins du président de la commission locale de l'eau du SAGE de l'Audomarois aux maires des communes concernées, aux présidents du conseil départemental du Nord, au président du conseil départemental du Pas-de-Calais, au président du conseil régional des Hauts-de-France, au président de la chambre d'agriculture de la région Hauts-de-France, au président du comité de bassin Artois-Picardie, au préfet coordonnateur de bassin Artois-Picardie, au directeur de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Hauts-de-France, au directeur de l'agence régionale de santé des Hauts-de-France, à la directrice de l'agence de l'eau Artois-Picardie et aux directeurs des directions départementales des territoires et de la mer du Nord et du Pas-de-Calais.

Il sera tenu à disposition du public en préfectures du Nord et du Pas-de-Calais, accompagné de la déclaration prévue au 2° du I de l'article L.122-9 du Code de l'environnement.

Article 4 : La présente décision peut faire l'objet, dans le délai de deux mois suivant sa notification, d'un recours gracieux auprès du préfet, ou d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Lille.

Article 5 : Le secrétaire général de la préfecture du Nord, le secrétaire général de la préfecture du Pas-de-Calais, le directeur départemental des territoires et de la mer du Nord et le directeur départemental des territoires et de la mer du Pas-de-Calais sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

À Lille

Le préfet

A blue ink signature consisting of stylized, overlapping loops and strokes.

Bertrand GAUME

À Arras

Le préfet

A blue ink signature that starts with a large, bold 'F' followed by several horizontal and diagonal strokes.

François-Xavier LAUCH

TABLE DES MATIÈRES

 Les principes, la portée juridique et le contenu du SAGE	15
Le contexte réglementaire et les principes du SAGE	16
La vocation du SAGE	16
La politique de l'eau en France	17
Les documents constitutifs du SAGE	19
Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)	19
Le Règlement	19
Le rapport environnemental	19
La portée juridique du SAGE	20
Le tableau de bord	20
La notion de conformité avec le Règlement	21
Les documents d'urbanisme	22
Le processus d'élaboration, de suivi et de révision du SAGE	22
 Histoire du SAGE de l'Audomarois	23
L'historique du SAGE de l'Audomarois	24
La motivation de la démarche	24
Le SAGE 2005	24
La 1 ^{ère} révision 2013	24
La révision partielle 2022	26
La deuxième révision 2025	26
Concertation avec les habitants du territoire	28
Les assemblées du SAGE	28
La Commission Locale de l'Eau (CLE)	28
Les commissions thématiques	29
Le SmageAa : structure porteuse du SAGE	30
Les principaux acteurs de mise en œuvre du SAGE	30
 Synthèse de l'état des lieux	34
Les caractéristiques du territoire du SAGE de l'Audomarois	35
Le bassin versant de l'Audomarois	35
Les interconnexions entre hydrosystèmes	35
La géologie	37
La pédologie	38
Les conditions climatiques	38
Les entités paysagères et géographiques	38
La démographie et l'occupation du sol	39
Les eaux superficielles	40
L'Aa et ses affluents	40
Le canal de Neufossé et l'Aa canalisée	40
Le marais audomarois	41
La qualité des masses d'eau superficielle	42

L'eau souterraine	43
L'hydrogéologie	43
La qualité des masses d'eau souterraine	44
Les milieux naturels	45
La gestion des cours d'eau	45
Les zones humides de fond de vallée	46
Les milieux naturels protégés	48
Les aménagements hydrauliques	52
Les espèces exotiques envahissantes (EEE)	53
L'Espace de Bon Fonctionnement (EBF)	56
Les usages et pressions sur la ressource en eau	57
L'alimentation en eau potable	57
L'assainissement des eaux usées et pluviales	61
L'agriculture	62
Les activités industrielles et artisanales	63
Le transport fluvial	64
Les loisirs et sports liés à l'eau	64
Le potentiel hydroélectrique des bassins versants	64
Les enjeux spécifiques du marais audomarois	66
La connaissance et la préservation	66
Le suivi de la qualité de l'eau	67
La gestion des niveaux d'eau	68
L'évolution de l'occupation du sol du marais audomarois	69
Les activités agricoles traditionnelles	71
Le risque d'inondation	72
La vulnérabilité du territoire	72
Les Plans de prévention des risques	74
La gestion globale et intégrée des inondations	74
La maîtrise des ruissellements ruraux	78
Les changements climatiques sur le bassin Artois-Picardie	79

Enjeux de la gestion de l'eau sur le bassin versant de l'audomarois

	82
 I Gestion durable de la ressource en eau	86
01. Protéger les ressources souterraine exploitées actuellement	89
1.1. Maîtriser la qualité des eaux de captage et protéger les aires d'alimentation	90
1.2. Suivre et piloter les prélèvements en eau	90
1.3. Prendre en compte la ressource en eau dans l'aménagement du territoire	91
02. Économiser l'eau et diminuer les consommations	92
2.1. Sensibiliser et encourager les particuliers à économiser l'eau	93
2.2. Engager des programmes d'économie d'eau au niveau des collectivités territoriales	93
2.3. Économiser et optimiser l'usage de l'eau destinée à l'irrigation agricole	94
2.4. Économiser et optimiser l'usage de l'eau destinée à l'activité artisanale et industrielle	95

03. Améliorer les connaissances et le suivi de la ressource	96
3.1. Intégrer les enjeux d'adaptation et de résilience aux enjeux du changement climatique	96
3.2. Favoriser l'infiltration des eaux pluviales	97
II Restauration de la qualité des eaux	98
04. Améliorer les performances de l'assainissement	101
4.1. Améliorer les performances de l'assainissement collectif	102
4.2. Améliorer les performances de l'assainissement non collectif, en priorité sur les zones à enjeu environnemental	103
4.3. Améliorer les performances de l'assainissement des activités économiques	103
4.4. Améliorer la gestion des eaux pluviales	104
05. Limiter les pressions diffuses	105
5.1. Renforcer l'animation des actions de réduction des pollutions diffuses	106
5.2. Accompagner les changements de pratiques agricoles pour limiter les transferts polluants	106
06. Améliorer les connaissances et communiquer sur la qualité de l'eau	108
6.1. Mieux connaître certains polluants et sources de pollution	108
6.2. Communiquer sur la qualité des eaux et les changements de pratiques	108
III Valorisation des milieux humides et aquatiques	110
07. Atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques	113
7.1. Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques	114
7.2. Lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes	115
7.3. Concilier les usages avec la préservation des milieux aquatiques	115
08. Préserver et restaurer les zones humides	116
8.1. Préserver les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable	117
8.2. Restaurer les zones humides dégradées	117
8.3. Préserver et valoriser les zones humides liées au maintien d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires	118
09. Adapter l'aménagement du territoire aux enjeux de valorisation des milieux humides et aquatiques	119
9.1. Préserver les espaces de bon fonctionnement du cours d'eau	119
9.2. Prendre en compte la règle de préservation des zones humides du SAGE dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement	120
9.3. Maîtriser l'occupation du sol	121
9.4. Mettre en œuvre un contrat de marais	122
10. Améliorer et échanger les connaissances naturalistes sur les milieux humides et aquatiques	123
10.1. Enrichir les connaissances naturalistes sur les milieux humides et aquatiques	123
10.2. Valoriser les milieux humides et aquatiques auprès du public	124
IV Diminution et prévention des risques	126
11. Définir une stratégie de gestion hydraulique globale et intégrée	129

11.1. Poursuivre la gestion concertée et partenariale	129
11.2. Maintenir le bon état de fonctionnement des aménagements hydrauliques	130
11.3. Prendre en compte le fonctionnement hydraulique spécifique du marais audomarois	130
11.4. Réduire la vulnérabilité et favoriser la résilience du territoire	131
11.5. Réduire l'aléa par des Solutions Fondées sur la Nature	131
12. Gérer les eaux pluviales rurales et urbaines	132
12.1. Planifier la gestion des eaux pluviales	133
12.2. Limiter le ruissellement et l'érosion	133
12.3. Éviter les aménagements sur les axes d'écoulement	134
12.4. Favoriser la gestion de l'eau à la parcelle et limiter l'imperméabilisation des sols	134
13. Enrichir la connaissance des inondations, transmettre la culture du risque	135
13.1. Améliorer les connaissances des inondations	135
13.2. Améliorer la conscience du risque et la coordination en cas de crise	136
V Gouvernance et communication	138
14. Établir le plan de communication du SAGE	141
14.1. Sensibiliser et communiquer sur le SAGE et les enjeux de l'eau auprès de tous les publics	141
14.2. Articuler la mise en œuvre du SAGE avec la valorisation du territoire dans le cadre du classement au titre des Réserves de biosphère de l'UNESCO	142
14.3. Mettre en place un observatoire de l'eau	142
15. S'assurer de la bonne mise en œuvre du SAGE	143
15.1. Consolider le rôle central de la CLE	145
15.2. Porter et animer le SAGE en phase de mise en œuvre	145
15.3. Assurer une coordination inter-SAGE	146
15.4. Suivre et évaluer la mise en œuvre du SAGE	146
Les moyens de mise en œuvre et de suivi du SAGE Audomarois	148
Les indicateurs de suivi du SAGE de l'Audomarois	150
Évaluation des coûts	152
Annexes	154
1. Notice d'intégration des dispositions et règles du SAGE aux documents d'urbanisme	156
Préconisation d'intégration dans le SCoT des éléments relatifs à la protection de l'eau	158
Préconisation d'intégration dans le PLU(i) des éléments relatifs à la protection de l'eau	175
2. Notice de prise en compte des enjeux spécifiques au marais audomarois	194

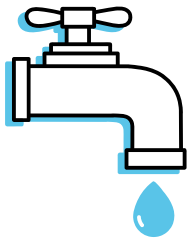
3. Notice méthodologique sur l'identification des secteurs où les phénomènes d'érosion/ruissellement impactent les milieux aquatiques sur le SAGE de l'Audomarois	198
4. Notice méthodologique sur la délimitation de l'Espace de Bon Fonctionnement (EBF) sur le SAGE de l'Audomarois	204
5. Notice méthodologique sur la délimitation des Zones à Enjeu Environnemental (ZEE) sur le SAGE de l'Audomarois	208
6. Notice d'explication pour la méthodologie concernant les zones humides à enjeux.	212
7. Synthèse de la concertation effectuée lors de la révision du SAGE de l'Audomarois	217
Table des illustrations	225
Sigles et abréviations	227
Glossaire	230



Les principes, la portée juridique et le contenu du SAGE

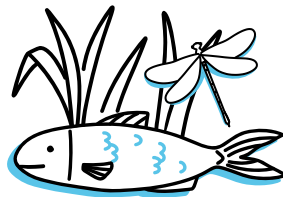
Le contexte réglementaire et les principes du SAGE

Un SAGE est un outil local de gestion de l'eau. L'objectif principal d'un SAGE est la recherche d'un équilibre durable entre protection des milieux aquatiques et satisfaction des usages. Un SAGE doit également assurer une bonne interaction entre les milieux aquatiques et les autres domaines de la politique d'aménagement du territoire.

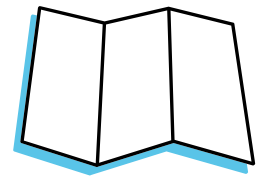


DIFFÉRENTS USAGES
(eau potable, industrie, agriculture, ...)

Le SAGE concilie



**PROTECTION
DES MILIEUX AQUATIQUES**



SPÉCIFICITÉS D'UN TERRITOIRE

La vocation du SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de gestion de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'un bassin versant. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et des milieux aquatiques pour une gestion concertée et collective de l'eau, qui doit satisfaire à l'objectif de bon état des masses d'eau (défini par la directive cadre européenne sur l'eau : la DCE). Il décline et précise à une échelle plus fine les orientations mises en avant par le SDAGE, en travaillant sur une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, zone humide).

Le SAGE, déclinaison locale du SDAGE, a notamment pour vocation de définir des dispositions et de prescrire des règles permettant l'atteinte des objectifs généraux qu'il a fixés (objectifs de bon état des eaux, de préservation des milieux, etc...). Il constitue un projet local de développement, tout en s'inscrivant dans une démarche de préservation de la ressource en eau et des milieux. En ce sens, le SAGE répond à différentes logiques de gestion que sont :

- la gestion intégrée, qui suppose de planifier les actions de manière transversale à l'échelle d'unités hydrographiques cohérentes ;
- la gestion décentralisée, qui implique la définition d'objectifs de gestion et de mesures à une échelle locale par les acteurs locaux ;
- la gestion concertée, qui se traduit par une gouvernance constituée par l'ensemble des acteurs représentatifs des enjeux de l'eau réunis au sein d'une Commission Locale de l'Eau ;
- la gestion équilibrée, qui vise à concilier la préservation des écosystèmes aquatiques et de la ressource en eau et les différents usages et activités liés à l'eau.

Le SAGE répond aux principes de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau énoncés à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement, qui visent :

1. la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
2. la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature ;
3. la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
4. le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
5. la valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;

5 bis. la promotion d'une politique active de stockage de l'eau pour un usage partagé de l'eau permettant de garantir l'irrigation, élément essentiel de la sécurité de la production agricole et du maintien de l'étiage des rivières, et de subvenir aux besoins des populations locales ;

6. la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau, notamment par le développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable ;

7. le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

Cette gestion équilibrée doit permettre de satisfaire en priorité les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.

Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

1. de la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;

2. de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;

3. de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

La politique de l'eau en France

La politique de l'eau en France est fondée sur quatre grandes lois et encadrée par la directive-cadre européenne sur l'eau publiée en 2000. Ce texte définit la notion de « bon état des eaux ».

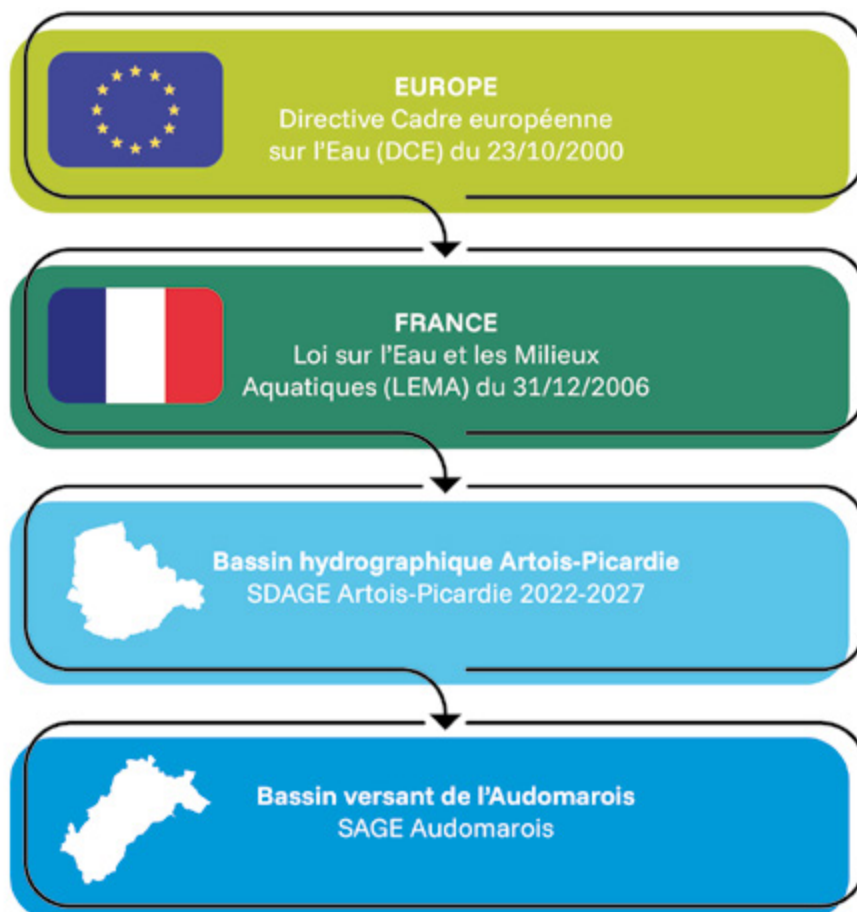


Figure 1 : Organisation de la politique de l'eau

Contexte législatif

La loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992 institue à l'échelle des grands bassins français, des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), et à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente ou pour un système aquifère, des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Ces procédures s'articulent et s'inscrivent aujourd'hui dans le cadre normatif suivant :

- Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. Atteinte du bon état des eaux en 2015 (report à 2021/2027), réduction ou suppression de substances prioritaires et dangereuses, participation du public, principe de récupération des coûts. Transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004.
- Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006. Se doter des outils pour l'atteinte des objectifs de la DCE, améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement.
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Définir les orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de bon état à atteindre à l'échelle du bassin Artois-Picardie.
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Définir les orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité à atteindre à l'échelle du bassin versant de l'Audomarois.
- Politiques contractuelles. Définir un programme d'actions multi-partenarial permettant d'atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE et du SAGE sur une ou plusieurs thématiques données.

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE)

La directive du 23 octobre 2000 adoptée par le Conseil et par le Parlement européen définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique sur le plan européen. Cette directive, transposée en droit français le 21 avril 2004 joue un rôle stratégique en matière de politique de l'eau au niveau national. Elle affiche un principe de non-dégradation de la qualité des eaux et fixe des objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et souterraines. Elle engage aussi une lutte contre la pollution par les toxiques à travers la suppression ou la réduction des substances dangereuses ou prioritaires. Elle assure une plus grande participation des acteurs de l'eau et du public à travers différentes consultations et un recours plus important à l'enquête publique dans le cadre des projets d'aménagement. Enfin, elle améliore la transparence autour de la tarification du prix de l'eau en application du principe pollueur – payeur.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (2006)

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, modifiée par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, énonce que l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres, sont d'intérêt général. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques adoptée le 30 décembre 2006 conforte les fondements des lois de 1964 et 1992 (instances de bassin organisant la concertation, redevances, approche écosystémique conciliant milieux et usages...) tout en modernisant l'outil législatif (empilement de textes, manque de transparence, inconstitutionnalité de la loi de 1964, obsolescence de l'organisation de la pêche). Elle permet d'atteindre les objectifs de la directive cadre européenne sur l'eau d'octobre 2000, en particulier le bon état des eaux d'ici 2015 ; d'améliorer les conditions d'accès à l'eau pour tous ; d'apporter plus de transparence au fonctionnement du service public de l'eau ; de rénover l'organisation institutionnelle de la gestion de l'eau.

Le SDAGE Artois-Picardie

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), établis à l'échelle des grands bassins versants français, précisent les orientations fondamentales à suivre pour une gestion intégrée et équilibrée de l'eau entre les usages et la protection de l'environnement. En tant que plan de gestion, le SDAGE est l'outil permettant de répondre aux objectifs que fixe la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE). Le SDAGE fixe par ailleurs les objectifs et délais d'atteinte du bon état à l'échelle de chaque masse d'eau de son périmètre.

En réponse aux objectifs de qualité des eaux, le SDAGE Artois-Picardie fixe les orientations fondamentales suivantes pour le bassin :

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

Le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 15 mars 2022 et a fait l'objet d'un arrêté préfectoral le 21 mars 2022. Il s'applique dès lors à l'ensemble des acteurs du bassin, gestionnaires de l'eau et porteurs de projets. Le SDAGE fixe l'ambition d'atteindre 50 % des masses d'eau en bon état en 2027, contre 23 % actuellement. Pour atteindre cet objectif, un projet de programme de mesures liste les actions concrètes à mettre en oeuvre ainsi que des obligations de résultats. Pour chaque masse d'eau, ce programme contient une série d'actions concrètes à mener, pertinentes au regard des coûts engendrés et de leur efficacité sur l'environnement. Le coût total du programme de mesures 2022-2027 est estimé à 2,36 milliards d'euros.

Les documents constitutifs du SAGE

Le SAGE est approuvé par arrêté préfectoral. Il compte quatre documents constitutifs :

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)
- Le Règlement
- Le rapport environnemental
- Le tableau de bord

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)

Il exprime le projet de la CLE. Il définit dans des dispositions les moyens techniques, juridiques et financiers pour atteindre les objectifs généraux et précise les maîtres d'ouvrage pressentis, l'échéancier, les moyens humains et matériels de l'animation. Il permet également d'assurer une coordination et une cohérence efficace de l'ensemble des plans et programmes menés sur le bassin dans le domaine de l'eau, de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire.

Les articles L.212-5-1-I et R.212-46 du Code de l'environnement précisent le contenu du PAGD.

Le Règlement

Il prescrit des mesures pour l'atteinte des objectifs du PAGD qui sont identifiés comme majeurs, et pour lesquels la CLE aura jugé nécessaire d'instaurer des règles complémentaires pour atteindre le bon état.

Les articles L.212-5-1-II et R.212-47 du Code de l'environnement précisent le contenu possible du Règlement du SAGE.

Le rapport environnemental

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux sont soumis à évaluation environnementale depuis une ordonnance du 3 juin 2004 et le sont actuellement en application de l'article R. 122-17 du Code de l'environnement.

La rédaction d'un document d'évaluation environnementale est encadrée par l'article R 122-20 du Code de l'environnement. Le rapport environnemental rend compte du processus d'évaluation environnementale mené tout au long du processus d'élaboration du SAGE. L'évaluation environnementale permet d'analyser la cohérence du SAGE avec les autres plans et programmes ainsi que : la cohérence interne du document ; les impacts cumulés des

dispositions du SAGE ; les effets du SAGE sur d'autres thématiques environnementales ; la contribution du SAGE à l'atteinte des objectifs du SDAGE.

Le tableau de bord

Le tableau de bord permet le suivi annuel de la mise en oeuvre du SAGE et de son impact sur le territoire. Il est constitué d'indicateurs permettant un suivi par objectif général du SAGE. Il reprend une partie des indicateurs proposés pour les dispositions, retenus selon plusieurs critères. Les indicateurs doivent :

- pouvoir être suivis annuellement sur la base de données accessibles à la cellule animation ;
- être complémentaires et non redondants ;
- être explicites pour les différents acteurs du territoire ;
- être représentatifs des objectifs du SAGE.

Le tableau de bord est mis à jour, par la structure porteuse, tout au long de la mise en oeuvre du SAGE.

La portée juridique du SAGE

Parmi les documents du SAGE, seuls le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et le Règlement ont une portée juridique. Néanmoins, le PAGD et le Règlement n'entretiennent pas les mêmes rapports d'opposabilité avec les normes de rang inférieur.

La notion de compatibilité avec le PAGD

En vertu de l'article L.212-5-2 du Code de l'environnement, le PAGD et ses documents, y compris cartographiques, sont opposables dans un rapport de compatibilité aux décisions, plans et programmes des services déconcentrés de l'État et ses établissements publics, des collectivités territoriales, de leurs groupements, ainsi que de leurs établissements publics, prises dans le domaine de l'eau, de la planification urbaine, de la planification des carrières, et dans le domaine des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Un document est compatible avec un document de rang supérieur lorsqu'il n'est pas contraire aux objectifs, aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document. Le rapport de compatibilité s'apprécie au regard des objectifs généraux fixés par le SAGE. Le Conseil d'État, dans un arrêt du 25 septembre 2019 énonce que pour apprécier cette compatibilité, il appartient au juge administratif de rechercher, dans le cadre d'une analyse globale le conduisant à se placer à l'échelle du territoire pertinent pour apprécier les effets du projet sur la gestion des eaux, si l'autorisation ne contrarie pas les objectifs et les orientations fixés par le schéma, en tenant compte de leur degré de précision, sans rechercher l'adéquation de l'autorisation au regard de chaque orientation ou objectif particulier.

- Dans le domaine de l'eau et des ICPE : les actes réglementaires (arrêtés) et les actes administratifs individuels (autorisation, déclaration, enregistrement), instruits en vertu des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'environnement et de l'article L.511-1 du même code, doivent être compatibles avec les objectifs du PAGD à compter de leur publication ou de leur notification. Si ces décisions ont été prises avant l'entrée en vigueur du SAGE, elles sont rendues compatibles avec le PAGD dans les conditions et les délais qu'il précise.
- Dans le domaine de la planification : conformément à l'article L.515-3 du Code de l'environnement, le PAGD et ses documents, y compris cartographiques, sont opposables dans un rapport de compatibilité aux schémas régionaux des carrières. Le délai légal de mise en compatibilité d'un schéma régional de carrière existant est de 3 ans à compter de la date de publication de l'arrêté approuvant le SAGE.
- Dans le domaine de l'urbanisme : le PAGD et ses documents, y compris cartographiques, sont opposables dans un rapport de compatibilité :
 - aux schémas de cohérence territoriale (SCoT) en vertu des articles L 131-1, L. 141-1 et L. 300-6-1 du Code de l'urbanisme ;
 - ou en l'absence de SCoT, aux plans locaux d'urbanisme (PLU) ou plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) en vertu des articles L 131-7 et L.300-6-1 du Code de l'urbanisme ;

- enfin aux cartes communales.

Ces documents locaux d'urbanisme sont compatibles ou, s'ils existent, rendus compatibles avec les objectifs et les orientations du PAGD.

L'ordonnance du 13 novembre 2019 a modifié la procédure de mise en compatibilité pour les SCoT. Ces derniers ont l'obligation tous les 3 ans d'examiner leur compatibilité avec les documents de rang supérieur, dont le SAGE. En cas de non compatibilité, s'engage alors une procédure simplifiée de modification sans enquête publique.

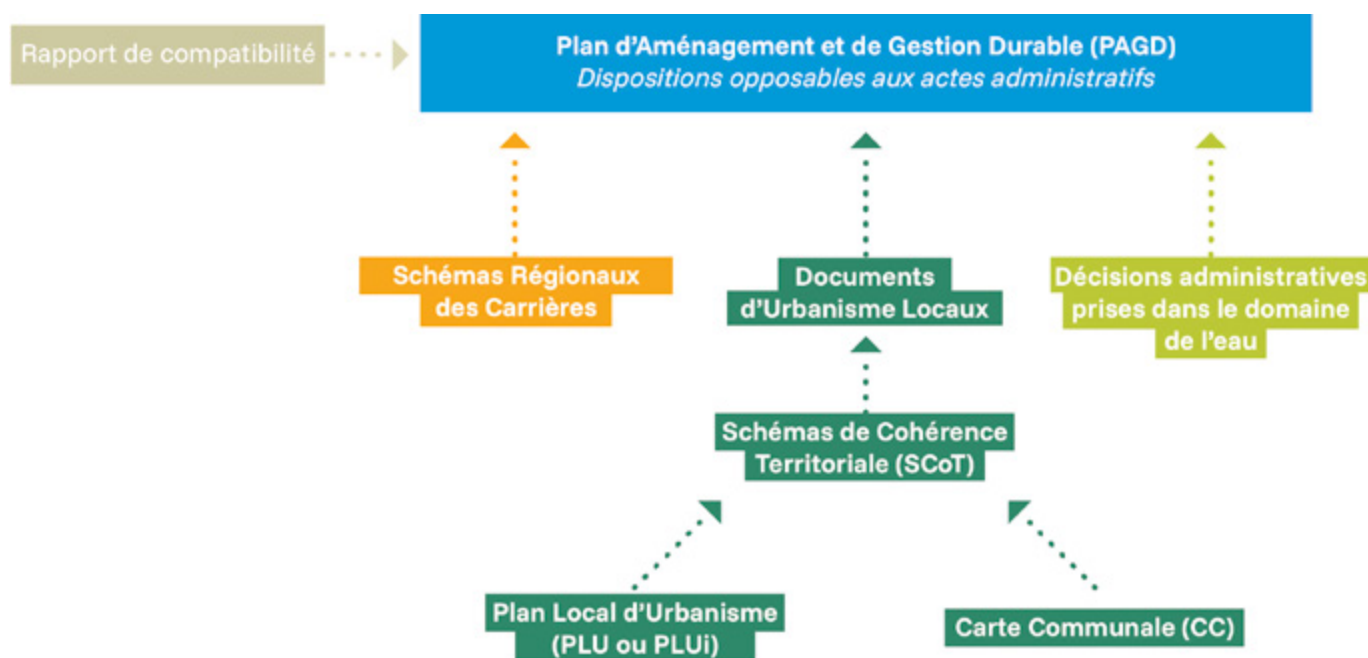


Figure 2 : Schéma du rapport de compatibilité du PAGD

La notion de conformité avec le Règlement

Le Règlement du SAGE complète ou renforce certaines dispositions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable des eaux (PAGD), lorsqu'au regard des activités et des enjeux présents sur le territoire, l'adoption de règles juridiquement plus contraignantes apparaît nécessaire. Ces règles sont ainsi opposables à l'administration et aux tiers dans un rapport de conformité, afin de satisfaire aux objectifs de qualité et de quantité des eaux, de mise en valeur, de protection et de préservation des milieux aquatiques à atteindre.

Le rapport de conformité implique un respect strict des règles édictées par le SAGE. Le rapport de conformité est le rapport normatif le plus exigeant, il implique une similitude entre la norme inférieure et l'objet de la norme supérieure.

La jurisprudence¹ rappelle que le SAGE ne doit pas outrepasser le cadre que lui assignent la loi et le Règlement. Ce dernier ne peut remettre en question les droits constitutionnellement acquis (droit de propriété, libre administration des collectivités territoriales...) ; empiéter sur les autres législations (santé, urbanisme ...) en raison du principe de l'indépendance des législations ; il ne peut créer de nouvelles procédures de consultation, d'obligation de faire ou de ne pas faire, ni modifier le contenu de dossiers administratifs, en revanche, le SAGE peut orienter le contenu d'une pièce réglementaire. Le Règlement du SAGE ne peut prévoir d'interdictions générales et absolues. Selon une jurisprudence constante, « l'autorité administrative dans l'exercice de son pouvoir réglementaire ne peut prévoir ce type d'interdiction sous peine d'irrégularité ». En revanche, les interdictions d'exercer une activité limitée dans le temps, dans l'espace ou assorties d'exception sont admises. Le juge administratif exige que « l'interdiction soit adaptée aux nécessités que la protection de la ressource en eau impose et qu'elle soit donc proportionnelle aux enjeux identifiés dans le SAGE ».

¹ TA Poitiers 9 avril 2014, Association Nature Environnement 17, n°1101629

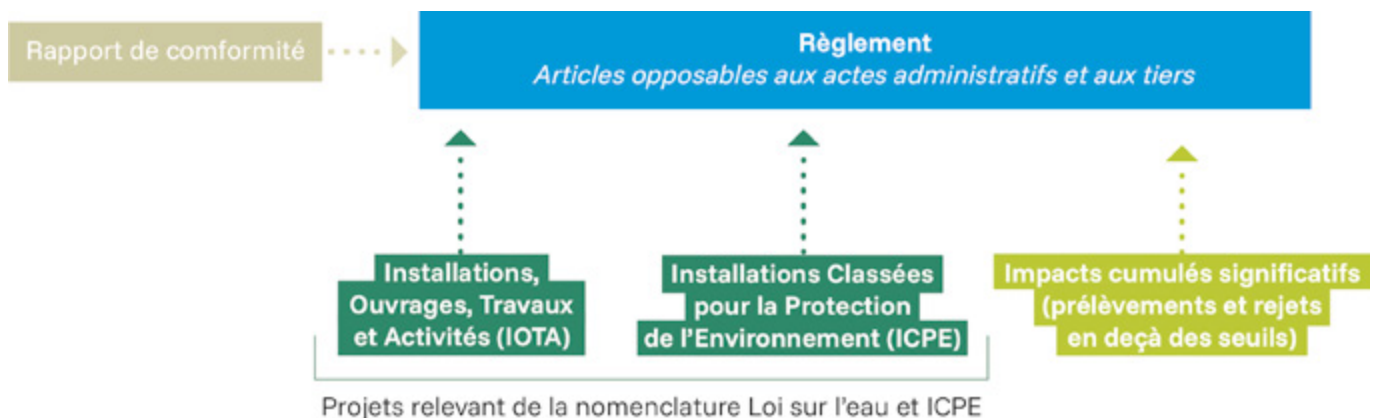


Figure 3 : Schéma du rapport de conformité du Règlement du SAGE

Les documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme visent à planifier l'aménagement spatial d'un territoire, afin de répondre aux besoins quotidiens des habitants. Ils cherchent à préserver et développer la qualité du cadre de vie, en adaptant l'organisation territoriale selon la démographie, en promouvant la mixité sociale et en garantissant le maintien de la nature dans les secteurs urbanisés. Qu'ils soient réalisés à l'échelle du bassin d'emploi ou déclinés à l'échelle intercommunale ou communale, ces documents permettent de définir des orientations et des zonages en matière de préservation des espaces naturels agricoles et forestiers, d'habitat, de transport et déplacement, de performance environnementale et énergétique, d'aménagement commercial de qualité urbaine, architecturale et paysagère et de préservation de la ressource en eau. Les SCoT, et, en l'absence de SCoT, les PLU ou PLUi doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le SAGE. Cette vérification est réalisée dans le cadre de l'examen de compatibilité du document d'urbanisme avec les normes de rang supérieur, qui a lieu tous les 3 ans.

- Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui fixe, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, les orientations structurantes de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles. On dénombre cinq SCoT sur le périmètre du SAGE : SCoT du pays de Saint-Omer, SCoT du Montreuillois, SCoT Flandre-Dunkerque, SCoT de Flandre et Lys, SCoT du Boulonnais, tous opposables.

- Le PLU (plan local d'urbanisme) ou PLUi (plan local d'urbanisme intercommunal) est un document de planification de l'urbanisme qui prévoit et réglemente la destination des constructions avec des règles applicables à tous, sur le territoire d'une commune ou d'une intercommunalité. L'ensemble du périmètre du SAGE est couvert par un PLUi : CC du pays de Lumbres (30/09/19), CC Haut Pays du Montreuillois (03/07/23), Communauté d'agglomération Cœur de Flandre (27/01/20), CC de Desvres-Samer (14/11/19), CC des Hauts de Flandre (19/07/22), CAPSO (en cours de révision).

Le processus d'élaboration, de suivi et de révision du SAGE

La procédure d'élaboration d'un SAGE compte trois phases distinctes : une phase d'émergence (délimitation du périmètre et constitution de la Commission Locale de l'Eau), une phase d'élaboration (élaboration du projet et écriture des documents) et une phase de mise en oeuvre et de suivi des actions.

Un SAGE peut être modifié ou révisé. Une révision s'impose en cas de changements substantiels, modifiant l'économie générale du document ou entraînant des conséquences pour les tiers. La modification se limite aux cas de mise en compatibilité avec un document de rang supérieur, à la correction d'erreurs matérielles ou à l'ajustement des documents du schéma qui n'entraîne pas de conséquences pour les tiers et ne remet pas en cause les objectifs du SAGE.



Histoire du SAGE de l'Audomarois



L'historique du SAGE de l'Audomarois

Le SAGE de l'Audomarois a été finalisé et approuvé en 2005. Il a ensuite été révisé en 2013 pour s'adapter aux nouvelles normes européennes, notamment la DCE et la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA). Une révision partielle a eu lieu en 2022, notamment pour la mise à jour de la règle I permettant une gestion dynamique des volumes d'eau prélevables, en priorisant les usages domestiques.

Après plus de 10 ans de mise en oeuvre et suite à l'approbation du SDAGE 2022-2027 avec lequel le SAGE doit être mis en compatibilité, la CLE a engagé une nouvelle révision de son document.

La motivation de la démarche

Le SAGE constitue un prolongement logique à une démarche de partenariat qui s'est engagée dès 1988 pour la reconquête de la qualité des eaux autour du marais audomarois. Un comité de concertation, mis en place sur l'initiative du Parc naturel régional de l'Audomarois devenu depuis Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, du sous-préfet de Saint-Omer et de l'Agence de l'eau Artois-Picardie, regroupait dès cette époque, des industriels, des associations de protection de la nature et les services de la sous-préfecture. Cette concertation avait un objectif opérationnel précis : diminuer les flux de pollution en réalisant des stations d'épuration (pour les rejets industriels et domestiques) et organiser un suivi de l'évolution de la qualité des eaux dans le marais.

Le SAGE de l'Audomarois a été lancé en 1992 à la suite de l'approbation de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992 qui a modifié profondément le cadre de la gestion de l'eau en France et a initié la démarche des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Avec le SAGE, la démarche de réflexion et d'action change de territoire en passant à l'échelle du bassin versant.

Le SAGE 2005

L'élaboration du SAGE a débuté en 1995 à la suite de l'organisation de la première réunion plénière de la Commission Locale de l'Eau le 8 septembre 1995.

L'élaboration du SAGE s'est organisée autour de trois groupes de travail déclinés par milieux, à savoir : nappe, vallée de l'Aa et marais. Les travaux des groupes de travail ont été basés sur les conclusions de diverses études ainsi que par des réflexions de comités d'« experts ». La CLE a travaillé à partir de quatre thèmes : la gestion des écoulements, la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau, la gestion des milieux aquatiques et la satisfaction des usages de loisirs, et le marais audomarois. Ainsi, 55 réunions ont eu lieu, tous thèmes confondus, et près de 200 personnes ont pu y participer : élus, techniciens des administrations, techniciens des collectivités, représentants des usagers... Le SAGE comptait alors 200 dispositions réparties en 6 orientations. Le premier projet de SAGE a été validé à l'unanimité le 25 juin 2003.

Une procédure de consultation a été organisée auprès des communes concernées, du conseil régional du Nord-Pas-de-Calais, du conseil général du Pas-de-Calais ainsi que des chambres consulaires et des services de l'État non représentés dans la CLE. Ce premier projet a ensuite été mis à disposition du public dans les mairies du territoire entre le 15 avril et le 15 juin 2004. La phase d'élaboration s'est achevée à la suite de l'arrêté préfectoral d'approbation le 31 mars 2005.

La 1^{ère} révision 2013

La phase de révision a été lancée lors de la réunion de la Commission Locale de l'Eau du 4 novembre 2009. En effet des changements majeurs vont modifier le document initial pour le rendre compatible avec :

- La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) de 2000. Elle vise à fixer des objectifs communs aux politiques de l'eau des Etats membres et à capitaliser les expériences.
- la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006. Cette loi confirme le SAGE en tant que document définissant une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Chronologie du SAGE de l'Audomarois

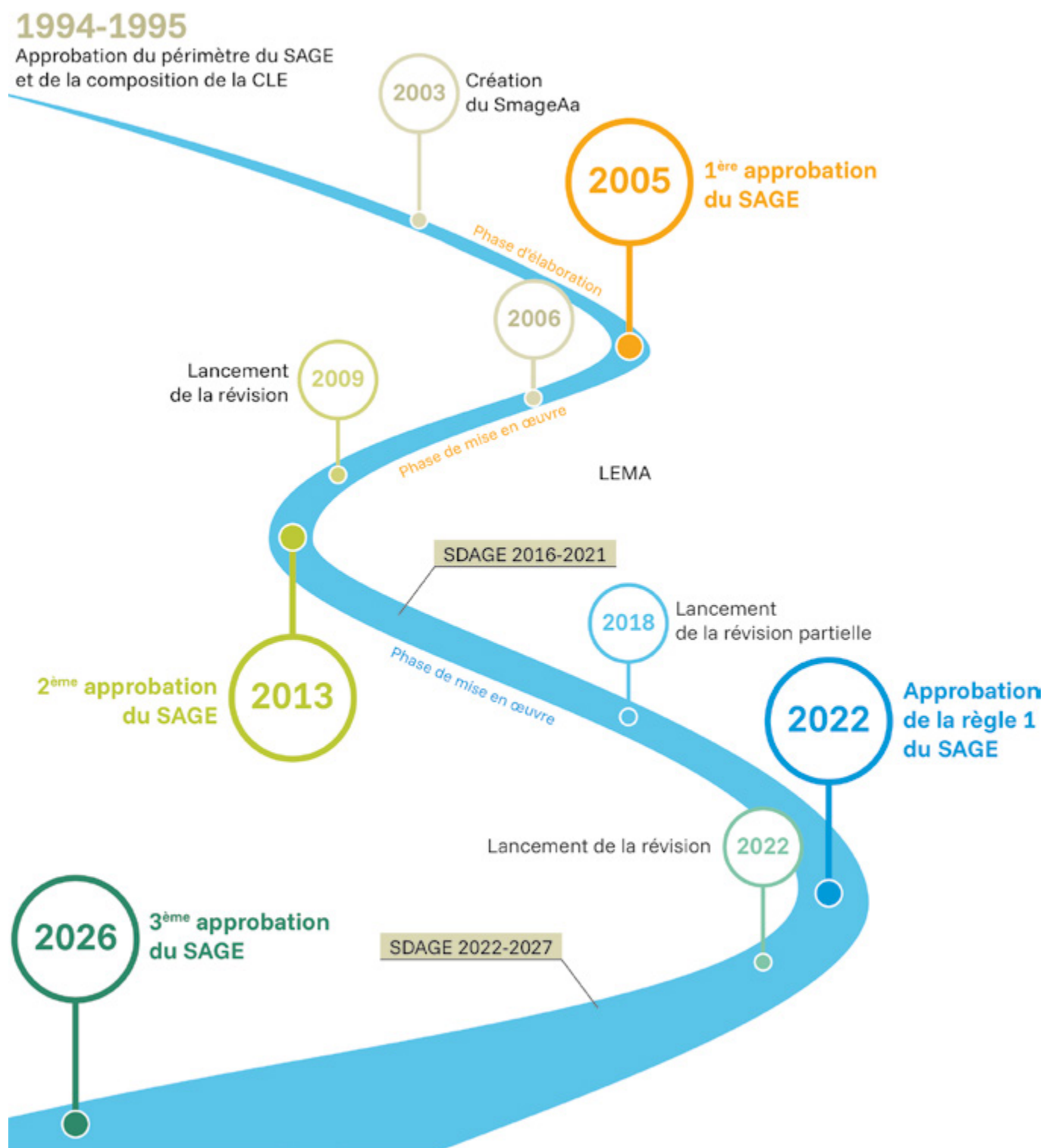


Figure 4 : Chronologie du SAGE de l'Audomarois

Cette loi confère également au SAGE une valeur juridique, puisque le SAGE et les documents cartographiques qui l'accompagnent sont opposables à toute décision administrative prise dans le domaine de l'eau, et que, désormais, le Règlement du SAGE est opposable aux tiers.

- Le SDAGE Artois-Picardie 2010-2015

Le document révisé du SAGE a abouti à l'écriture des documents tel que demandé par le Code de l'Environnement à savoir :

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques composé de 270 dispositions réparties en 6 orientations ;
- Le Règlement composé de 12 règles ;
- L'Atlas Cartographique ;
- Le rapport d'évaluation environnementale.

Après un processus de concertation et de validation complet, il a été approuvé le 15 janvier 2013.

La révision partielle 2022

La préservation de la ressource en eau souterraine est un enjeu majeur du territoire. La règle I du SAGE de 2013 a pour enjeu l'approvisionnement pérenne et de qualité pour tous les utilisateurs, durablement et en respectant le milieu. Cependant sa rédaction n'était pas compatible avec la gestion dynamique du territoire.

Une nouvelle rédaction de la règle 1 du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Audomarois (SAGE de l'Audomarois) permet de faire coïncider plus précisément le SAGE avec le Code de l'environnement par la détermination du volume prélevable. Celui-ci permet d'avoir une connaissance des disponibilités sur le territoire et d'assurer une gestion durable de la ressource (adéquation entre besoins et disponibilités) et sa répartition, par usage, en pourcentage, avec une priorité aux usages domestiques d'un point de vue juridique.

Le projet de révision de la règle 1 du SAGE de l'Audomarois a été lancé le 28 septembre 2018 et a été validé par la CLE, le 6 mars 2020. Par la suite, une procédure de consultation et d'approbation de la révision du SAGE s'est déroulée jusqu'à son approbation le 22 novembre 2021.

La deuxième révision 2025

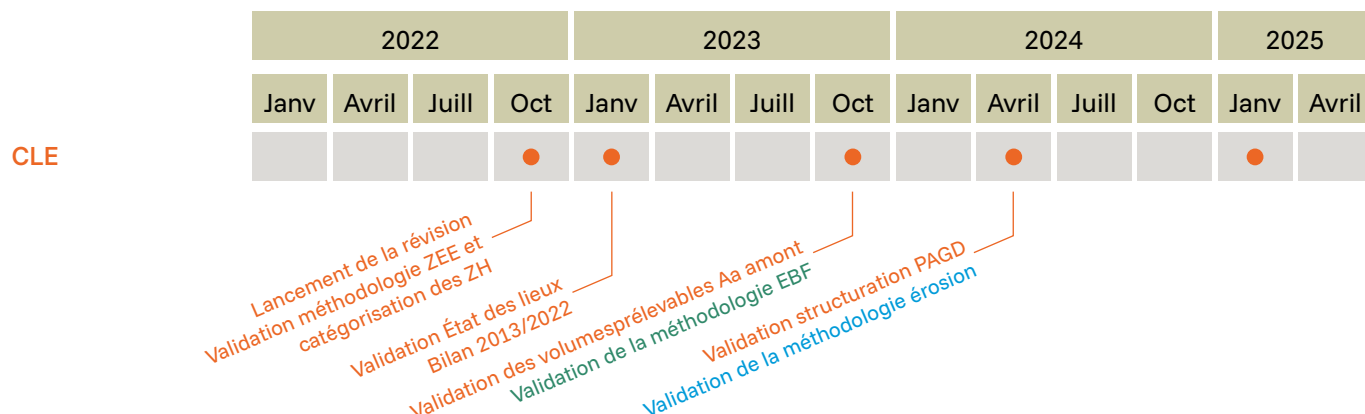
L'approbation du SDAGE 2022-2027 impose la mise en compatibilité du SAGE dans les 3 ans. Les points de mise en compatibilité ont été identifiés.

Cependant au-delà de la seule mise en compatibilité, il paraît nécessaire après presque 10 ans de mise en oeuvre de réaliser une révision totale du SAGE.

L'objectif a été de valoriser, d'amender et d'adapter le document existant au vu de l'évolution du territoire, des actions mises en oeuvre et des ambitions que les acteurs de l'eau du territoire souhaitent pour la gestion de l'eau.

Révision du SAGE de l'Audomarois

VUE GLOBALE



Commissions thématiques

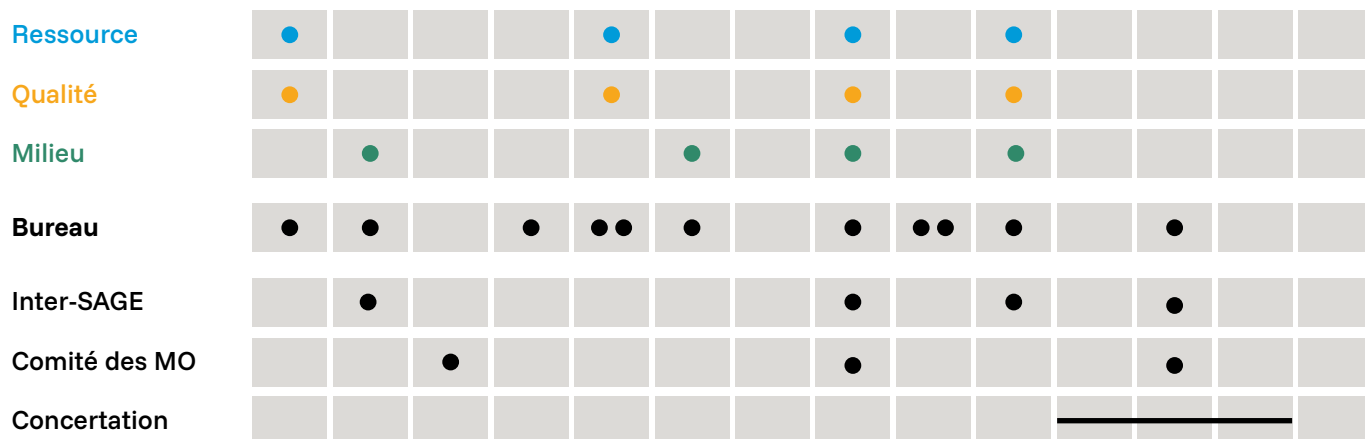


Figure 5 : Chronologie de la révision du SAGE 2022-2025



Figure 6 : Grandes dates de la révision du SAGE

Concertation avec les habitants du territoire

Le SmaageAa a engagé une concertation pour échanger avec les habitants de son territoire sur les enjeux actuels et futurs de l'eau sur le territoire, dans le cadre de la révision du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Audomarois et de la rédaction du nouveau Programme d'Actions pour la Prévention des Inondations (PAPI).

Une première partie de la démarche a été réalisée durant l'été 2024 afin de favoriser le dialogue avec les habitants et de recueillir les préoccupations des participants.

Puis à partir de mi-septembre, l'ensemble des citoyens, particuliers, professionnels, ou simples consommateurs d'eau, étaient invités à participer activement à la concertation.

La démarche de concertation

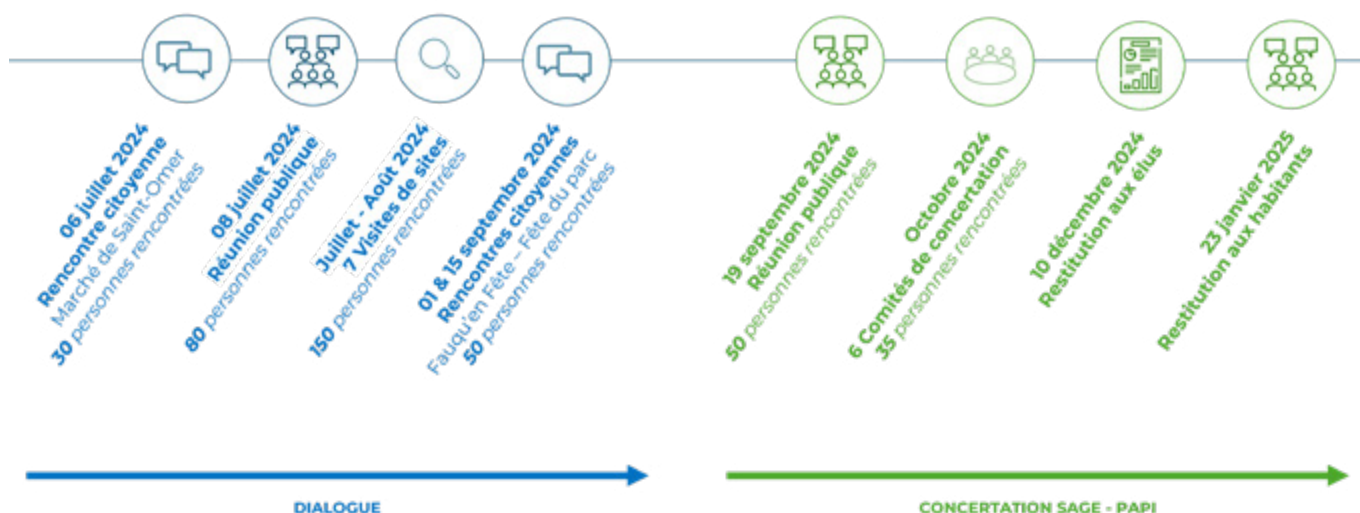


Figure 7 : Concertation auprès des habitants du territoire sur la révision du SAGE

Un bilan de la concertation a été réalisé auprès des élus et des habitants du territoire, précisant la prise en compte des remarques émises dans le SAGE et afin d'envisager les suites à donner à la démarche de dialogue et aux modalités d'implication des habitants du territoire.

Les assemblées du SAGE

Le SAGE est élaboré de manière concertée par l'ensemble des acteurs locaux s'intéressant à la gestion et à la protection de la ressource. Il s'agit d'une procédure ouverte et collégiale, visant à trouver des solutions adaptées pour répondre aux problématiques identifiées sur le territoire (pénuries d'eau, pollution de la ressource, conflits d'usage, inondations...).

La Commission Locale de l'Eau (CLE)

Assemblée délibérante chargée d'élaborer et de mettre en oeuvre le SAGE, la CLE définit les axes de travail, les décisions stratégiques, consulte les partenaires institutionnels, et organise la mobilisation des financements. Elle est créée par le Préfet pour élaborer, réviser et suivre l'application du SAGE. La CLE est composée d'au moins 50 % de membres représentant les collectivités territoriales et les établissements publics locaux, d'au moins 25 % de membres représentant les usagers, et de moins de 25 % des membres représentant l'État (figure 8).

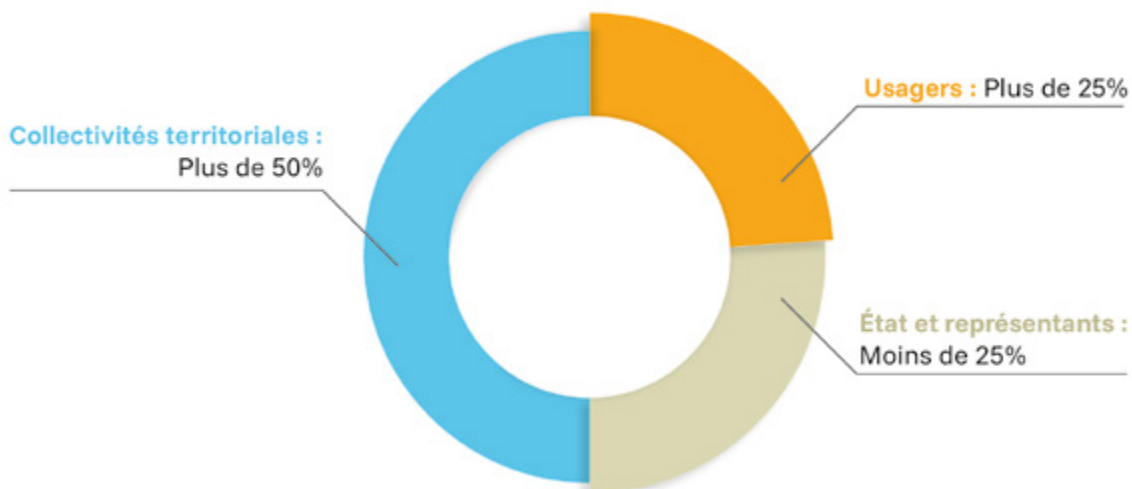


Figure 8 : Composition type d'une CLE

La CLE de l'Audomarois est approuvée depuis le 19 décembre 1994.

La CLE du SAGE de l'Audomarois est aujourd'hui composée de 43 membres, 24 appartenant au collège des collectivités territoriales et leurs groupements, 11 appartenant au collège des usagers, propriétaires fonciers, organisations professionnelles et associations et 8 appartenant au collège des représentants de l'État.

Émanation de la CLE, le bureau de la CLE synthétise les travaux des différentes commissions thématiques et prépare les travaux de la CLE. Le bureau de la CLE de l'Audomarois est composé du président et des trois vice-présidents de la CLE, ainsi que de trois membres par collège d'acteurs.



Les commissions thématiques

Pour maintenir un haut niveau de concertation au sein de la CLE et avec les principaux partenaires, quatre commissions thématiques ont été installées :

- Sauvegarde de la ressource en eau
- Valorisation des milieux humides et aquatiques
- Amélioration de l'état chimique des masses d'eau
- Agriculture adaptation au changement climatique

Le SmageAa : structure porteuse du SAGE



Carte 4 : Organisation administrative du SAGE de l'Audomarois

La CLE n'a pas de personnalité juridique propre et ne peut donc pas être maître d'ouvrage d'études, travaux ou actions d'animation. C'est pour cela qu'est désignée une structure porteuse du SAGE, qui abrite la cellule d'animation du SAGE et constitue le secrétariat de la CLE. Ainsi la structure porteuse met à la disposition de la CLE les moyens matériels et humains nécessaires à la mise en oeuvre et au suivi du SAGE et assure la maîtrise d'ouvrage et la coordination des études.

La structure porteuse du SAGE de l'Audomarois est le Syndicat mixte pour l'aménagement et la gestion des eaux de l'Aa (SmageAa). Créé en 2003, il a pour objet la mise en oeuvre du SAGE. C'est une structure coordinatrice pouvant assurer la maîtrise d'ouvrage de travaux.

Au 1^{er} janvier 2020, ses statuts ont été modifiés afin de prendre en compte la compétence en matière de GEMAPI (Gestion de l'Eau et des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations).

Le Syndicat a pour objet la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques. Il exerce, à la suite d'un transfert de compétence de ses membres, des missions regroupées autour de trois grands axes :

- la gestion des milieux humides et aquatiques, avec le plan de gestion de l'Aa et ses affluents ;
- la prévention des inondations qui reprend les actions portées par le SmageAa au travers des Programmes d'Action de Prévention des Inondations, les PAPI ;
- l'amélioration et la transmission des connaissances, en lien avec l'animation de la Commission Locale de l'Eau de l'Audomarois, et l'accueil de groupes pour des animations pédagogiques à la Maison du Papier.

Il exerce son objet dans le cadre de l'intérêt général ou pour des actions présentant un caractère d'urgence, dans les principes de cohérence territoriale, de solidarité de bassin versant, des droits et obligations des propriétaires riverains, et en complémentarité avec les compétences partagées exercées par d'autres opérateurs à d'autres échelles territoriales.

Les principaux acteurs de mise en œuvre du SAGE

Les communes

Le SAGE de l'Audomarois est composé de 71 communes qui se répartissent entre le département du Nord et celui du Pas-de-Calais.

Les EPCI du territoire

Au total, le territoire du SAGE de l'Audomarois regroupe six EPCI. Différentes catégories de regroupements de communes sont présentes sur le territoire :

- communauté d'agglomération
- communautés de communes

En fonction de leur statut, ces EPCI vont exercer des compétences obligatoires ou facultatives.

La loi NOTRe du 7 août 2015 prévoit un transfert des compétences « eau et assainissement » vers les communautés de communes et les communautés d'agglomération obligatoire à compter du 1^{er} janvier 2020. Pour les communautés de communes, cette échéance est reportée au 1^{er} janvier 2026 dans des conditions particulières.

Depuis le 1^{er} janvier 2018, les EPCI possèdent une nouvelle compétence en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI). Cette compétence GEMAPI est devenue obligatoire pour les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre.

Le conseil régional des Hauts-de-France

Le conseil régional des Hauts-de-France intervient dans plusieurs champs de compétences qui rejoignent les objectifs du SAGE.

Les conseils départementaux du Nord et du Pas-de-Calais

Dans le cadre de leurs compétences, les conseils départementaux s'engagent dans le domaine de la protection de l'environnement, notamment à travers la gestion des Espaces Naturels Sensibles (ENS), la préservation de la biodiversité, la sensibilisation du public, et l'accompagnement de la prévention des inondations dans le cadre de l'aménagement foncier

Les préfectures

Le SAGE est concerné par deux préfectures : la préfecture du Nord et la préfecture du Pas-de-Calais.

Ces deux préfectures ont pour mission de représenter l'État au niveau local. Elles assurent ainsi le suivi et la mise en oeuvre des politiques publiques et des projets structurants du département et de la région. C'est dans ce cadre que les préfectures participent à l'élaboration du SAGE. Pour remplir cette mission elles s'appuient sur les services déconcentrés de l'État (DDTM et DREAL) qui possèdent des compétences techniques spécifiques notamment dans les domaines de l'eau et de l'environnement.

Les Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM)

C'est donc sur les DDTM que les préfectures s'appuient pour l'analyse technique des projets. Elles interviennent notamment pour des missions liées à l'environnement. Elles sont chargées de mettre en oeuvre les outils de planification, d'aménagement, de contrôle et de protection du ressort de l'État, au service d'un développement durable, notamment dans les espaces fragiles (littoraux, maritimes, forestiers, naturels). Elles assurent aussi un rôle de police et d'instruction des procédures dites « loi sur l'eau » et un accompagnement des collectivités dans la rédaction des documents d'urbanisme.

La Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement Nord-Pas-de-Calais (DREAL)

La DREAL est un service déconcentré du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de la Cohésion des territoires. Sous l'autorité du préfet de région, la DREAL intervient dans les politiques de développement durable, de logement et de la ville.

Parmi les objectifs de la DREAL certains sont communs avec les objectifs du SAGE, notamment assurer la préservation et le maintien de la biodiversité et réduire les pollutions de toute nature. La DREAL a participé à la révision du SAGE afin d'accompagner la démarche qui sera par la suite soumise à leur avis via l'Autorité Environnementale.

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie est l'une des six agences de l'eau du territoire français créées par la loi du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution. Cet établissement public de l'État, placé sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et sous celle du ministère chargé des Finances, assure une mission d'intérêt général. En effet, elle s'inscrit dans des actions visant à réduire les pollutions de l'eau, protéger les ressources en eau et les milieux aquatiques.

Dans ce but, elle utilise des instruments économiques : redevances et aides financières pour mettre en place ces actions. Ces moyens reposent sur le principe du « pollueur-payeur ».

Les priorités d'intervention et les montants des aides financières de l'Agence de l'Eau sont définis dans un programme pluriannuel d'actions d'une durée de six ans.

L'Agence Régionale de Santé Hauts-de-France (ARS)

L'ARS Hauts-de-France est chargée de veiller à la qualité des eaux de consommation et de baignade.

L'Office Français pour la Biodiversité (OFB)

L'Office français pour la biodiversité est un établissement public national relevant du ministère de la Transition écologique. Il exerce des missions d'appui à la mise en oeuvre des politiques publiques dans les domaines de la connaissance, la préservation, la gestion et la restauration de la biodiversité des milieux terrestres, aquatiques et marins.

Les syndicats d'eau et d'assainissement

Les collectivités locales (communes ou groupements de communes) sont responsables de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement des eaux usées. Elles sont en charge des services publics correspondants : le service d'eau potable, le service d'assainissement collectif et le service d'assainissement non collectif.

Pour assurer ces services, de nombreuses communes mutualisent leurs moyens en se regroupant ou en transférant ces missions à un groupement de communes déjà existant (par exemple un syndicat intercommunal, une communauté de communes ou d'agglomération), ou créé spécifiquement pour ce besoin (un syndicat des eaux, un syndicat d'assainissement, etc.).

Le Syndicat mixte du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale

Les deux tiers des communes du territoire font partie du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale. Afin de permettre la mise en oeuvre de la Charte sur le territoire, un syndicat mixte a été

créé : le Syndicat mixte du Parc naturel régional. Cette collectivité locale épaula techniquement les acteurs du territoire dans leurs actions en faveur de l'application de la Charte.

L'Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord (USAN)

L'USAN est un syndicat mixte associant des EPCI compétents en matière de GEMAPI. Dans ce cadre, elle assure l'entretien et l'aménagement des cours d'eau pour ses quatre EPCI et quatre communes adhérentes, dont un EPCI et quatre communes intégrées dans le territoire du SAGE de l'Audomarois :

- La Communauté d'agglomération Cœur de Flandre ;
- Renescure
- Ebblinghem
- Lynde
- Noordpeene

L'Agence d'urbanisme, de développement et du patrimoine du Pays de Saint-Omer

L'Agence d'urbanisme, de développement et du patrimoine du Pays de Saint-Omer constitue un organisme de réflexion, d'études et d'accompagnement des politiques publiques. L'équipe participe à la définition des politiques d'aménagement et de développement. Elle prend part à l'élaboration des documents d'urbanisme et de planification qui leur sont liés. Elle prépare aussi les projets d'agglomération métropolitains et territoriaux.

La Chambre d'Agriculture du Nord-Pas de Calais

La Chambre d'Agriculture du Nord-Pas-de-Calais est une chambre consulaire composée d'agriculteurs et d'acteurs du monde rural. La Chambre d'Agriculture a pour missions de représenter les intérêts du monde agricole vis-à-vis des pouvoirs publics et des collectivités locales en émettant des avis et en établissant des propositions d'actions.

La Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI)

En Hauts-de-France, le réseau des Chambres de Commerce et d'Industrie s'articule autour de la CCI de la région à laquelle sont rattachées quatre CCI territoriales. Le territoire du SAGE de l'Audomarois est concerné par les CCI Grand Lille et Littoral Hauts-de-France.

En qualité de corps intermédiaire de l'État ayant à leur tête des chefs d'entreprise élus par leurs pairs, les CCI, établissements publics, ont une fonction de représentation des intérêts de l'industrie, du commerce et des services auprès des pouvoirs publics.

Elles contribuent au développement économique, à l'attractivité et à l'aménagement des territoires ainsi qu'au soutien des entreprises.

EDEN 62 (Espaces DÉpartementaux Naturels) :

Eden 62 est un syndicat mixte, qui a pour mission d'aménager et de gérer les espaces naturels sensibles du Pas-de-Calais, propriétés du Département, du Conservatoire du Littoral, de communes ou d'organismes privés, et d'y accueillir le public.

Après expertise écologique, Eden 62 conçoit et met en oeuvre des plans de gestion et d'aménagement des sites avec pour objectifs : la préservation de l'environnement naturel, la sauvegarde de la biodiversité des milieux, l'accueil des visiteurs, l'animation et la sensibilisation du public à la protection de l'environnement naturel.

Les Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA)

Établissements à caractère d'utilité publique et association agréée au titre de la protection de l'environnement, les FDAAPPMA du 59 et du 62 sont des gestionnaires privilégiés des milieux aquatiques. En effet, la faune piscicole est l'indicateur reconnu de la qualité des milieux et de la biodiversité. Dotées d'une compétence technique, elles mènent des actions en faveur des écosystèmes aquatiques au niveau local avec leurs A.A.P.M.A, ou de manière plus globale en collaboration avec des partenaires institutionnels ou associatifs.

Les Fédérations Départementales des chasseurs du Nord et du Pas-de-Calais

Le territoire du SAGE est réparti sur deux Fédérations Départementales des Chasseurs (FDC). Ces fédérations participent à la gestion quotidienne des espaces et des habitats et définissent le Schéma Départemental de Gestion Cynégétique qui détermine les enjeux et les grandes orientations de gestion de la faune sauvage sur le territoire.

Dans ce but, elles exercent des missions de service public, sanitaires, de formation, techniques, d'information et de protection de la nature. Elles sont donc en relation avec les instances officielles pour participer aux politiques agricoles, environnementales et d'aménagement du territoire.

Les associations d'usagers

L'association Nord Nature Environnement et l'UFC-Que Choisir représentent les usagers dans la Commission Locale de l'Eau et le bureau de la CLE.

Sur le territoire, d'autres associations participent à la mise en oeuvre du SAGE, notamment :

- le Conservatoire d'Espaces Naturels des Hauts-de-France : association créée afin d'assurer la protection pérenne des espaces naturels, il peut acquérir, louer ou passer des conventions pluriannuelles avec leurs propriétaires (maîtrise foncière ou d'usage). Son action s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires ;
- AAPPMA : établissement qui remplit des missions d'intérêt général telles que la protection, la défense et la restauration des milieux aquatiques.

An aerial photograph of a river winding through a lush, green landscape. The river flows from the upper left towards the lower right. The banks are densely lined with various types of trees, including deciduous and coniferous. In the foreground, a wide, grassy bank slopes down towards the water, showing some signs of erosion or tracks. The overall scene is a natural, undisturbed environment.

Synthèse de l'état des lieux



L'état des lieux et le diagnostic général présentés ici sont synthétiques. Ils ont pour vocation de donner une vision globale du SAGE et de ses problématiques en vue d'une réelle prise en compte de l'aspect « gestion intégrée » du territoire. Les relations fortes qui lient les problématiques entre elles expliquent la nécessaire coordination des orientations de gestion ou d'aménagement qui seront proposées en vue de favoriser une synergie entre le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et la satisfaction des usages. Les états des lieux et diagnostics sont ensuite détaillés pour chaque orientation stratégique dans la partie concernée.

Les caractéristiques du territoire du SAGE de l'Audomarois

Le bassin versant de l'Audomarois

L'Aa est un petit fleuve côtier qui prend sa source dans les collines crayeuses de l'Artois. Après une cinquantaine de kilomètres dans une vallée étroite, il atteint la plaine flamande argileuse où il s'épand dans le marais audomarois. L'Aa alors canalisée traverse le delta de l'Aa avant de se jeter dans la mer du Nord à Gravelines. Le territoire du SAGE de l'Audomarois reprend le bassin versant de l'Aa jusqu'à l'exutoire du marais audomarois à Watten. Le delta de l'Aa constitue une entité physiquement très distincte intégrée dans un autre territoire de SAGE : celui du Delta de l'Aa.

Les interconnexions entre hydrosystèmes

Les interconnexions externes

Une des particularités du territoire du SAGE de l'Audomarois est d'être en interconnexion forte avec deux autres territoires de SAGE : le Delta de l'Aa et celui de la Lys. Comme présenté ci-dessus, Audomarois et Delta de l'Aa sont en relation par le cours de l'Aa canalisée. Le bassin versant général de l'Aa a été scindé entre l'Aa rivière et le marais audomarois d'une part et l'Aa canalisée de l'autre, les problématiques étant très différentes d'une entité à l'autre. De plus, le canal de navigation à grand gabarit de Neufossé relie artificiellement le bassin versant de l'Aa à celui de la Lys, et plus loin, à tout le réseau des canaux et rivières canalisées du Nord.

Les interconnexions internes

Au niveau du territoire du SAGE, les interconnexions sont également fortes entre le réseau superficiel et les masses d'eau souterraines. On les retrouve aussi au niveau du marais audomarois, entre cette grande zone humide et le canal qui la traverse, et entre le canal et l'Aa rivière.



Figure 9 : Carte du bassin versant de l'Aa - AUD

La géologie



Carte 13 : Géologie du bassin versant

Le bassin de l'Aa montre une structure plissée et ondulée avec un substratum crayeux pour l'essentiel (Sénonien et Turonien). La série crayeuse s'ennoie au nord-est sous les formations tertiaires comprenant à la base l'argile de Louvil, surmontée par les sables d'Ostricourt, eux-mêmes surmontés par l'argile des Flandres. Au niveau du marais audomarois, l'ensemble est recouvert par des formations quaternaires : tourbes et graviers, tourbes et argiles.

La craie

La craie affleure sur la majeure partie centre et sud du bassin audomarois et s'enfonce dans le sol vers le nord-est sous le recouvrement tertiaire.

On distingue trois types de craie : la craie cénomaniennne, la craie turonienne, la craie sénonienne. La craie sénonienne sous-jacente est une craie blanche très fissurée et très perméable. Elle est principalement présente dans la partie est (ou aval) du bassin versant avec une épaisseur très variable. La partie ouest (ou amont) du bassin de l'Aa est constituée de craie plus ou moins marneuse cénomaniennne.

L'argile de Louvil

Cette argile du Landénien inférieur représente la première formation de l'ère tertiaire. Elle recouvre la craie sénonienne et apparaît au nord-est du bassin audomarois. Son épaisseur atteint plus de 30 mètres sous le marais. L'argile de Louvil, argilo-sableuse, constitue donc pour la nappe de la craie une protection contre les pollutions ponctuelles et accidentelles.

Les sables d'Ostricourt

Cette formation tertiaire, aussi appelée « sables landéniens » surplombe l'argile de Louvil et s'enfonce vers le nord-est du bassin audomarois. Son épaisseur atteint une vingtaine de mètres sous le marais.

L'argile des Flandres

C'est une argile plastique, compacte et homogène de couleur gris-bleu qui est imperméable. Elle recouvre les sables landéniens dans toute la partie nord-est du bassin. Dans le marais, cette formation peut être recouverte d'une épaisseur de tourbe.

Les alluvions quaternaires

Elles sont présentes sur toute la partie nord-est, à l'est du bassin versant et dans la vallée de l'Aa. Elles sont essentiellement localisées autour et sous le marais avec des épaisseurs très variables, pouvant aller de l'ordre de quelques mètres à une vingtaine de mètres à proximité du canal de l'Aa. Les alluvions sont constituées en majeure partie de tourbe de couleur marron-noir, marron et marron bariolé de rouille, et de sables fins foncés et gris-vert.

Contexte structural

- Fissuration de la craie : la structure de la craie sur le bassin est très fissurée notamment en limite du recouvrement tertiaire où la craie s'enfonce rapidement. Ces fissures permettent l'écoulement de l'eau dans la formation. Elles sont aussi la raison principale de la forte perméabilité de la craie sur le secteur.
- Les failles : l'ensemble du bassin de l'Aa est traversé par des failles majeures. Certaines, localisées en limite de recouvrement tertiaire (exemples dans le bassin nord-Audomarois, entre Nordausques et Moule et dans le bassin de l'Aa aval à Blendecques et Wizernes) sont des zones de forte perméabilité, propices à l'installation d'ouvrages de pompage.

La pédologie

Les sols sur le bassin versant sont essentiellement limoneux et argilo-limoneux. Toutefois l'épaisseur de ces limons est très variable, particulièrement sur les pentes. Ces sols sont extrêmement sensibles à l'érosion, du fait de leur nature, mais aussi des pentes du bassin versant et des pratiques agricoles. Les sols limoneux sont des terres fertiles et très favorables à la culture.

Les sols du marais constituent quant à eux une succession de lits tourbeux et de lits limono-argileux.

Les conditions climatiques

Le bassin versant se caractérise par un climat de type atlantique avec une très forte pluviosité et une nuance continentale due au relief du plateau d'Artois. Toutefois, la partie aval est sous l'influence climatique de la plaine flamande, climat à tendance maritime marqué par des pluies plus régulières et moins abondantes. Le gradient passe de 1 000 mm/an en amont à 798 mm/an à l'aval.

Les crues de l'Aa se produisent essentiellement en période hivernale, après des périodes de pluie relativement longues et lorsque les nappes sont saturées d'eau.

Les entités paysagères et géographiques

Le territoire du SAGE de l'Audomarois s'étend sur 665 km². Il peut être subdivisé en deux grandes entités géographiques :

- la vallée de l'Aa ;
- le marais audomarois et ses versants.

L'entité « vallée de l'Aa » : correspond au plateau calcaire de l'Artois entaillé par l'Aa et ses affluents. Il s'agit d'un espace essentiellement agricole à vocation de polyculture-élevage. Le paysage y est équilibré et de qualité avec notamment des villages en fond de vallée, des vallons, bois, pâtures et pelouses calcicoles.



Photo 1 : La vallée de l'Aa

Dans la basse vallée de l'Aa : la tendance est nettement plus urbaine, avec une forte présence de l'activité industrielle consommatrice d'eau (papeterie, verrerie, agroalimentaire...). L'ensemble est toutefois marqué par des coteaux boisés.

Le marais audomarois présente, lui, trois sous-entités : la cuvette, les versants des collines artésiennes et le versant flamand. Les collines de l'Artois trouvent ici leur limite septentrionale, avant le passage en pays flamand. Il s'agit d'un ensemble de vallons secs parallèles. Au pied de ces vallons et en limite du marais audomarois se trouve une série de villes ou villages qui constituent les portes du marais. L'activité agricole est majoritairement céréalière. Côté flamand, le changement de paysage est radical. Les reliefs sont beaucoup plus doux. Les grandes cultures dominent et les éléments paysagers sont rares. Les rivières sont traitées en fossé de drainage agricole. Le bassin versant de la Longue Becque correspond également à ce type de paysage. Enfin, le marais audomarois, entité remarquable au niveau régional pour la qualité de son patrimoine naturel et paysager, est aussi le dernier marais maraîcher cultivé de France. Silloné de canaux et de fossés formant un dense réseau maillé, il est aussi en communication hydraulique avec le canal de Neufossé. La multitude des activités présentes fait la richesse du marais, mais peut également être source de conflits d'usages.



Photo 2 : Le marais audomarois

La démographie et l'occupation du sol



Carte 5 : Démographie communale

Carte 7 : Occupation des sols

Carte 8 : Occupation des sols du marais audomarois

Le territoire compte une population d'environ 101 000 habitants qui reste stable depuis une dizaine d'année. Cette population est concentrée sur l'agglomération de Saint-Omer, et sur la basse vallée de l'Aa. La partie amont du bassin reste rurale, tandis que le secteur aval est très urbanisé et industrialisé.

Les eaux superficielles

Caractéristiques morphologiques du bassin versant de l'Aa :

- Surface du bassin versant de l'Aa à Watten : 665 km²
- Point culminant du bassin versant : 212 m à Bullescamps (commune de Coulomby)
- Altitude des sources de l'Aa : 121 m
- Altitude de l'exutoire à Watten : 3 m
- Longueur du cours de l'Aa : 54 km
- Pente moyenne de la vallée : 0,2 %
- L'Aa est très majoritairement alimentée par la nappe de la craie



Carte 19 : Qualité des eaux superficielles

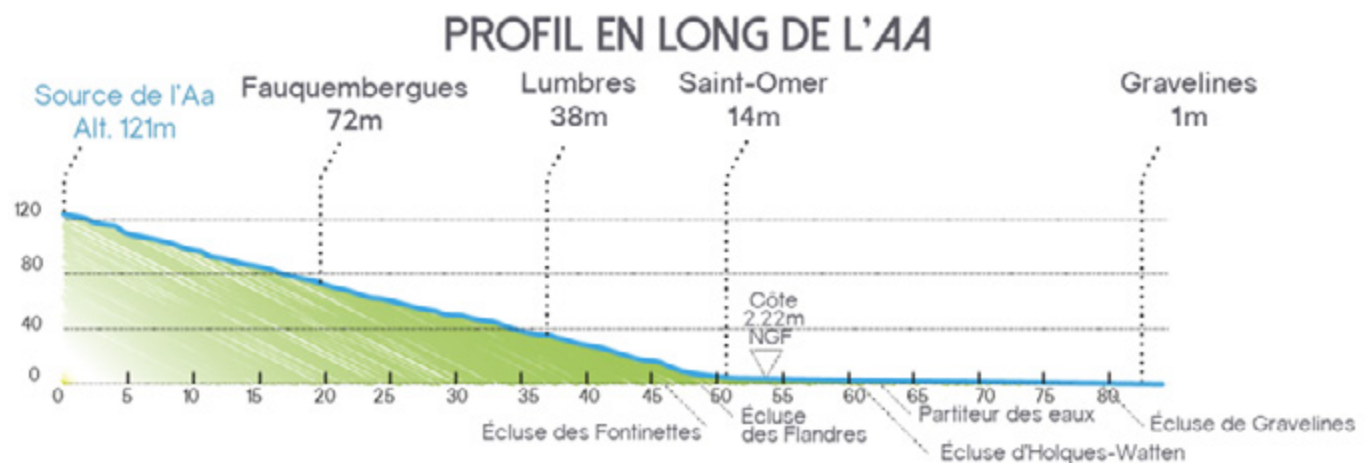


Figure 10 : Profil en long de l'Aa - AUD

L'Aa et ses affluents

L'Aa s'écoule sur 54 km du sud-ouest vers le nord-est dans une vallée marquée, avant de s'épancher dans la cuvette de l'Audomarois. Cette zone d'étalement forme le marais audomarois avec ses 3 700 ha de terres et d'eau. Les sources de l'Aa se situent à Bourthes à 121 mètres d'altitude. Les affluents de l'Aa se trouvent essentiellement sur sa rive gauche. Il s'agit de l'amont vers l'aval :

- du Thiembronne (ou la Vilaine), 7 km ;
- du Bléquin, 13 km, et de son affluent, l'Urne à l'Eau, 6 km ;
- du ruisseau d'Acquin, 6,5 km.

Au total, 120 km de cours d'eau forment l'Aa et ses affluents en amont du marais audomarois. Quelques kilomètres avant le marais audomarois, l'Aa se sépare en deux bras : la Haute et la Basse Meldyck qui se jettent séparément dans le canal de navigation qui forme l'Aa canalisée.

Le canal de Neufossé et l'Aa canalisée

Le canal de Neufossé a été construit en 1756 à travers le marais audomarois pour relier les rivières Lys et Aa. Avant sa mise en grand gabarit en 1967, le cours de l'Aa se prolongeait naturellement jusqu'à son delta à Gravelines, environ 30 km plus au nord. Avec la création du canal, le cours de l'Aa jusqu'à son embouchure a été canalisé à partir de la ville d'Arques et jusqu'à la mer du Nord, modifiant de fait, les liens entre la rivière et le marais. Le canal et le marais sont en effet liés entre eux par un réseau de rivières et fossés, dans lesquels l'eau coule indifféremment du canal au marais ou vice versa selon la différence du niveau d'eau induite par les prélèvements et les écoulements. Les connexions hydrauliques entre le canal (qualité de l'eau très dégradée) et le marais induisent un impact négatif sur

le marais audomarois. Au nord du bassin audomarois, dans la commune de Watten (où l'altitude n'est plus que de 3 m) un partiteur répartit le débit de l'eau entre l'Aa canalisée (qui se jette à la mer de façon gravitaire à Gravelines) et le canal de la Haute-Colme (qui nécessite une évacuation par pompage).

Le marais audomarois

Mosaïque d'eau et de terres travaillées par l'homme depuis 13 siècles, le marais audomarois, autour de Saint-Omer, regroupe l'ensemble des terrains situés sous la cote 5 m du Nivellement Général de la France (NGF IGN 69), soit 3731 ha de sols hydromorphes constitués de tourbes alcalines. Il s'étend sur 15 communes, 2 départements (Nord et Pas-de-Calais) et présente 170 km de rivières et plus de 700 km de petits fossés, représentant une surface en eau de plus de 500 ha.



Photo 3 : Vue aérienne du marais audomarois

Le marais forme, avec l'ensemble du système des waterings gagnés sur la mer par des siècles de travaux, l'ancien delta de l'Aa. Il repose sur une série crayeuse, laquelle passe à l'est sous des formations tertiaires puis quaternaires alluviales (Saint-Omer, Clairmarais). Le marais audomarois forme un système hydraulique complexe de grandes entités hydrauliques très fortement interconnectées les unes aux autres.

À la hauteur de Blendecques, l'Aa se divise en deux bras : la Haute et la Basse Meldyck. En aval de l'écluse des Fontinettes, le canal de Neufossé (ou canal à grand gabarit) se divise également en deux bras : la branche « ouest », canal à gabarit Freycinet, reçoit la Haute Meldyck. Ces deux branches se rejoignent en aval de Saint-Omer pour constituer l'Aa canalisée jusqu'à son exutoire à la mer de Gravelines.

L'Aa canalisée coupe le marais en deux parties : le marais « est » et le marais « ouest », avec lesquelles il est en communication.

Le bassin versant du marais audomarois partie « est » (84 km²) comprend :

- la zone de « l'île flottante » entre les branches « est » et « ouest » du canal ;
- le marais entourant l'étang du Romelaëre, la cuvette de Clairmarais et toute la zone de collines alimentant cet ensemble par l'intermédiaire d'un réseau de petits cours d'eau, dont le principal est le Schoubrouck ;
- les collines du bois du Ham dans la partie nord drainées par la rivière du Ham.

Le bassin versant du marais audomarois partie « ouest » (138 km²) se situe à l'ouest du canal à grand gabarit et de la branche « ouest » du canal de Neufossé traversant Saint-Omer. Il comprend la majeure partie de l'agglomération urbaine de Saint-Omer, les zones de marais et collines avoisinantes à l'ouest de la voie ferrée.

Au nord, figurent des cours d'eau sur l'Argile de Flandres, tels la Liette d'Éperlecques et la Vlotte, la Houlle (canalisée) et des cours d'eau alimentant et/ou drainant la rive artésienne du marais audomarois tels le Lansbergue, la rivièrette de Saint-Martin-lez-Tatinghem ou encore le Grand Large.

Le marais communal constitue une entité poldérisée, hydrauliquement indépendante (casier) et à la vocation maraîchère affirmée. Mais d'autres marais ont, eux aussi, été endigués depuis le XVIII^{ème} siècle afin de favoriser leur mise en culture et la sécurisation de celles-ci.

La qualité des masses d'eau superficielle



Carte 2 : Masses d'eau superficielles du SAGE de l'Audomarois
Carte 19 : Qualité des eaux superficielles

L'objectif de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) est d'assurer :

- la non-détérioration des masses d'eau,
- le bon état écologique et chimique des masses d'eau de surface,
- le bon potentiel écologique et le bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielle ou fortement modifiée,
- le bon état quantitatif et chimique des masses d'eau souterraine,
- la suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires,
- l'atteinte des normes et objectifs fixés par les directives existantes dans le domaine de l'eau.

La DCE prévoit néanmoins la possibilité d'une dérogation de deux fois six ans à condition qu'elle soit justifiée.

L'état chimique

Le bon état chimique correspond au respect des normes de qualité environnementale fixées par les directives européennes. L'état chimique n'est pas défini par type de masses d'eau : tous les milieux aquatiques sont soumis aux mêmes règles, qu'il s'agisse de cours d'eau ou de plans d'eau. Les paramètres concernés sont les substances dangereuses (8) et les substances prioritaires (33). Il n'y a que deux classes d'état : respect ou non-respect de l'objectif de bon état.

L'état écologique

L'état écologique se décline, lui, en cinq classes d'état (de très bon à mauvais). Les référentiels et le système d'évaluation se fondent sur des paramètres biologiques (IBD, IBGN, IPR, IBMR) et des paramètres physico-chimiques soutenant la biologie (nitrates, pesticides, matières azotées, matières phosphorées, prolifération végétale, MOOX, particules en suspension, acidification, température).

N° ME	Nom masse d'eau	État écologique et objectif		État chimique hors substances ubiquistes et objectifs	
FRAR01	Aa canalisé	Moyen	OMS	Mauvais	Bon état 2033
FRAR02	Aa rivière	Bon	Non dégradation	Mauvais	Bon état 2033
FRAL01	Étangs du Romelaëre	Médiocre	OMS	Bon	Non dégradation

Figure 11 : Tableau des objectifs d'atteinte de qualité des masses d'eau superficielle – SDAGE 2022-2027

Malgré un état chimique « mauvais » sur les masses d'eau de l'Aa, l'état écologique est « moyen » pour l'Aa canalisée et « bon » pour l'Aa rivière. L'objectif de bon état pour l'Aa canalisée ne pourra être atteint pour 2027 (faisabilité technique et coûts disproportionnés), de fait l'objectif est qualifié de moins strict (OMS). La masse d'eau du Romelaëre est caractérisée par un état écologique « médiocre » malgré un état chimique « bon ».

État piscicole

Le bassin versant de l'Aa est caractérisé par deux catégories piscicoles. Sur sa partie aval, de Watten à Arques, les cours d'eau sont classés en catégorie « cyprinicole » car le groupe dominant de poissons est constitué de cyprinidés (poissons blancs). Sur la partie amont, de Bourthes à Arques, le groupe dominant est constitué de salmonidés (rivières à truites), cette partie du bassin versant est alors classée en catégorie « salmonicole ».

De plus, au titre de la continuité écologique et de l'article L.214-17 du Code de l'environnement, les cours d'eau du bassin versant sont classés en deux listes :

- Liste 1 : vise la non-dégradation de la continuité écologique, par l'interdiction de création de nouveaux obstacles à la continuité ;

- Liste 2 : vise la restauration de la continuité écologique, par l'obligation de restaurer la circulation des poissons migrateurs et le transport suffisant des sédiments, dans un délai de 5 ans après l'arrêté de classement. Ce délai peut faire l'objet d'une prolongation, sous certaines conditions.

Ainsi, la plupart des cours d'eau sont classés en liste 1 (Bléquin, Aa, Urne à l'eau, Vilaine, Ruisseau d'Acquin, Longue Becque, Ruisseau du marais). Les cours d'eau du Bléquin sur la commune de Lumbres et de l'Aa de Lumbres à Watten par la Haute Meldyck sont classés en liste 2.

Enfin, les cours d'eau de l'Aa (partie vallée de l'Aa) et du Bléquin sont considérés comme « réservoirs biologiques » par le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027. Ces tronçons comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces aquatiques permettant leur répartition.

L'eau souterraine

L'hydrogéologie

Les couches géologiques successives abritent des aquifères d'importance inégale :

La nappe de la craie

Le principal réservoir d'eau souterraine est constitué par la craie qui couvre l'ensemble du bassin versant et dans laquelle sont implantés les principaux captages d'eau potable de la région. La craie est très perméable lorsqu'elle est franche et fracturée. Elle contient une nappe d'eau très importante et constitue la réserve aquifère de la région. Cette nappe s'écoule du sud-ouest vers le nord-est. Les zones de prélèvement d'eau de nappe sont essentiellement localisées le long des failles majeures du bassin où la productivité est la meilleure en limite de recouvrement tertiaire. La nappe est libre dans les parties ouest et centre du bassin où la craie affleure. À l'est, elle devient captive (nappe sous pression) sous les formations tertiaires. La nappe de la craie ne pouvant pas continuer son écoulement vers le nord-est, le marais semble constituer son seul exutoire naturel ; soit par des sources de débordement, soit par drainance ascendante à travers les formations tertiaires qui la recouvrent.

La nappe des Sables d'Ostricourt

Un réservoir secondaire, de moindre capacité, est constitué par la nappe des Sables d'Ostricourt qui recouvre la craie dans la basse vallée de l'Aa et sous le marais audomarois. De faible puissance, elle se superpose à la nappe de la craie dont elle est séparée par l'argile de Louvil suffisamment perméable en limite de recouvrement tertiaire pour permettre des échanges avec la nappe de la craie. Cette nappe est libre sur les coteaux formés par les affleurements de sables tertiaires. Elle s'écoule alors par des sources perchées à plusieurs dizaines de mètres au-dessus du niveau de la nappe de la craie. Au niveau du marais, plus à l'est, la nappe de sables disparaît sous les argiles des Flandres, très imperméables, et devient à son tour captive. Les ressources de cette nappe sont peu importantes, compte tenu de la faible puissance de l'aquifère des sables et du faible secteur d'affleurement. Cependant, la nature argilo-sableuse de l'argile de Louvil, ne constitue pas un écran totalement imperméable. Au niveau de Wizernes et d'Arques,

il existe des relations entre la nappe de la craie et la nappe des sables. Les échanges entre ces deux nappes peuvent fonctionner dans les deux sens selon le différentiel de pression existant entre ces nappes, lequel dépend beaucoup des pompages qui y sont pratiqués. Dans la nappe des sables, les circulations des eaux sont très lentes, de l'ordre de quelques mètres par an.

Cette nappe est située entre deux horizons argileux : à sa base avec l'argile de Louvil et à sa mise en captivité avec l'argile des Flandres.

La nappe des alluvions

Dans le marais, compte tenu de la nature essentiellement argileuse et tourbeuse des alluvions, cette formation ne renferme pas de niveau aquifère significatif du point de vue de ressource en eau. C'est essentiellement dans la vallée de l'Aa que les alluvions participent au stockage et au transit des eaux souterraines. Elles y sont constituées de cailloutis de silex mélangés à des sables fins et des argiles. Leur épaisseur peut dépasser 10 m.

La qualité des masses d'eau souterraine



Carte 3 : Masses d'eau souterraines du SAGE de l'Audomarois

Carte 18 : Qualité des eaux souterraines

Pour les eaux souterraines, la notion d'état écologique ne s'applique pas car il y a très peu de vie aquatique. L'évaluation du bon état se fait alors au travers de l'état quantitatif et de l'état qualitatif (chimique). Seules les stations RCS (Réseau de Contrôle et de Surveillance) et RCO (Réseau de Contrôle Opérationnel) sont prises en compte pour le suivi de la qualité des masses d'eau souterraine.

L'état quantitatif

L'état quantitatif dépend de l'équilibre entre les prélèvements liés aux activités humaines et la disponibilité de la ressource en eau liée à la recharge naturelle des eaux souterraines.

Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible. L'état quantitatif comporte deux classes : bon et médiocre.

L'état chimique

L'état chimique tient compte des teneurs en nitrates et en pesticides, les deux principales familles de polluants qui touchent les eaux souterraines. L'état chimique est découpé en deux classes : bon et médiocre.

Code Masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État chimique	Objectifs d'état chimique	État quantitatif	Objectif d'état quantitatif	Objectif d'état général
FRAG301	Craie de l'Audomarois	Médiocre	Bon état chimique 2039	Bon	Bon état 2015	Bon état général 2027
FRAG314	Sable du Landénien des Flandres	Bon	Bon état 2015, non dégradation	Bon	Bon état 2015, non dégradation	Bon état 2015, non dégradation

Figure 12 : Tableau des objectifs d'atteinte de qualité des ME souterraines - SDAGE 2022-2027

La nappe de la craie est classée en état médiocre de façon récurrente pour les facteurs nitrates et les pesticides.

Les nappes libres alimentées directement et sur de vastes surfaces par la pluviométrie, sont particulièrement vulnérables aux pollutions de surface. C'est le cas de la nappe de la craie.

Les milieux naturels

L'eau, à travers son cycle continu et ses diverses formes, soutient des écosystèmes aquatiques essentiels — cours d'eau, zones humides, marais, nappes souterraines — qui abritent une biodiversité riche et fournissent des services écologiques cruciaux, mais qui sont aujourd'hui menacés par les pollutions, le réchauffement climatique et l'urbanisation croissante.

La gestion des cours d'eau

La gestion, l'entretien, la restauration des cours d'eau

L'article L215-7-1 du Code de l'environnement dispose que « Constitue un cours d'eau un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année. L'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales. ». Le cours d'eau est un ensemble fonctionnel, constitué à la fois par des composantes physiques (lit, berges, ripisylve, annexes hydrauliques) et par des composantes dynamiques (débit, transit sédimentaire). L'interaction et l'équilibre entre ces composantes contribuent à créer des habitats diversifiés pour la vie aquatique, et rendent des services écosystémiques : phénomène d'auto-épuration des eaux, régulation des régimes hydrologiques...

L'ensemble des cours d'eau du territoire est couvert par des plans de gestion.

- En amont du marais, l'Aa bénéficie d'un programme de restauration et d'entretien depuis 25 ans via l'équipe permanente d'entretien. À la suite d'un premier plan de gestion entre 2007 et 2016, un nouveau plan de gestion a été engagé pour la période 2018-2027.

La restauration des berges et la protection du cours d'eau

La vallée de l'Aa, par ses caractéristiques : fleuve pentu avec une bonne qualité d'eau, fond de vallée humide, coteaux calcaires, bois et forêts..., est d'une grande richesse écologique. Cependant, depuis plusieurs siècles, l'homme a utilisé l'eau et son énergie pour l'industrie. Pour cela, il a aménagé les cours d'eau : rectification du lit, création de digues et d'ouvrages hydrauliques, curage du cours d'eau, etc. Tous ces travaux ont appauvri le milieu et l'ont rendu uniforme, le banalisant et amoindrissant la diversité biologique du cours d'eau.

Afin de restaurer ou de réduire les impacts de ces perturbations, le SmaeAa met en œuvre, depuis 2008, des actions d'aménagement des berges et du lit des cours d'eau. Ces actions se font avec des propriétaires et exploitants volontaires.

- Pour la partie du marais audomarois, la 7^{ème} section des wateringues (Association syndicale autorisée) a la charge de l'entretien du réseau des voies d'eau classées « wateringues ». Un plan de gestion est en cours pour la période 2014-2024. Un travail est engagé pour la rédaction du futur plan de gestion des wateringues du marais audomarois pour la période 2025-2034. La 7^{ème} section a également réalisé un guide des droits et devoirs des riverains en 2021.

- Un plan de gestion 2022-2027 a été approuvé pour La Longue Becque (Ebbalinghem, Lynde, Renescure). Côté entretien, ce plan de gestion comprend des actions de restauration classique et écologique adaptées à ce type de cours d'eau fortement modifié. Avant le plan de gestion, l'entretien était réalisé par faucardement ainsi que du renforcement de berge par enrochement et tunage.



Photo 4 : Travaux de restauration des berges

Entre 2008 et 2023, le programme de restauration des berges du SmageAa a permis d'intervenir sur environ 26 km de berges. Ces travaux ont consisté en la mise en place de :

- 4 610 m de ripisylve plantée
- 15 495 m de clôtures posées
- 1 465 m de plantation d'hélophytes
- 1 585 m de protection de berge par fascinage
- 83 systèmes d'abreuvement mis en place

Cependant différentes pressions perdurent :

- Piétinement et érosion des berges causés par le bétail ;
- Érosion et transferts sédimentaires vers les eaux ;
- Disparition de certaines prairies en bordure de cours d'eau...

Les zones humides de fond de vallée

Les zones humides du territoire sont principalement des zones alluviales. Elles sont parties intégrantes du lit majeur du fleuve et de ses affluents et peuvent regrouper plusieurs types de milieux : les marais péri-fluviaux, les forêts alluviales, les dépressions et anciens bras en eau, les prairies inondables.



Photo 5 : Zone humide de fond de vallée

En 2002-2003, un inventaire de ces espaces a été réalisé en partenariat avec le Conservatoire des Sites Naturels Nord et Pas-de-Calais. 53 unités ont été identifiées selon la méthodologie définie par l'Institut Français de l'Environnement (I.F.E.N.). Un nouvel inventaire a été effectué en 2009, en se basant sur l'inventaire des Zones à Dominantes Humides (ZDH) réalisé par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et complété par une vérification sur le terrain.

Pour chaque zone humide à enjeux définie, les qualités fonctionnelles (fonctionnement hydraulique : services rendus pour le stockage des eaux lors de crues), écologiques et biologiques ont été décrites. Ces zones humides à enjeux sont les secteurs qui doivent être préservés en priorité au vu de leurs fonctionnalités. Depuis 2013, une règle préserve ces zones humides à enjeux (ZHE) du SAGE. Un travail a été mené pour catégoriser les actions à mener sur les zones humides au regard de la disposition A9.1 du SDAGE dans l'emprise des zones humides à enjeux.



Carte 23 : Zones humides à enjeux

Cependant il n'existe pas d'inventaire exhaustif des zones humides et les pétitionnaires doivent réaliser avant chaque projet une étude permettant de vérifier le caractère humide ou non de la zone.

La problématique de perte de zone humide reste un enjeu important. Il est difficile d'obtenir des chiffres précis sur la perte de zone humide, par construction ou retournement de prairie.

Dans les secteurs de traversées urbaines (villes et villages), les cours d'eau manquent de zones d'expansion naturelle des crues ou d'espaces de divagation.

Des démarches ont été amorcées par le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale et le SmaageAa pour la renaturation et la valorisation de certains marais communaux et zones humides de fond de vallée.

Depuis 2017, le SmaageAa développe son approche sur les annexes hydrauliques et les zones humides de fond de vallée. Ce programme comprend :

- Le retrait des digues ou merlons ne présentant pas ou plus d'intérêt en bord de berge ou en travers du lit majeur ;
- La restauration des zones d'expansion naturelle des crues du cours d'eau ;
- La restauration des zones humides.

Trois sites (piscicultures, étangs de pêche) ont été restaurés et deux sont en cours de restauration.

Le PNR CMO mène également un programme de création et de restauration de mares (22 créations et 7 restaurations).

L'acquisition foncière par des organismes publics reste l'un des moyens les plus sûrs pour garantir une protection définitive des espaces naturels soumis à de fortes pressions. Les départements du Nord et du Pas-de-Calais mobilisent la Taxe d'aménagement, ainsi que la Protection des Terres Agricoles et des Espaces Naturels Périurbains (P.A.E.N.).



Photo 6 : Site de la Craionière

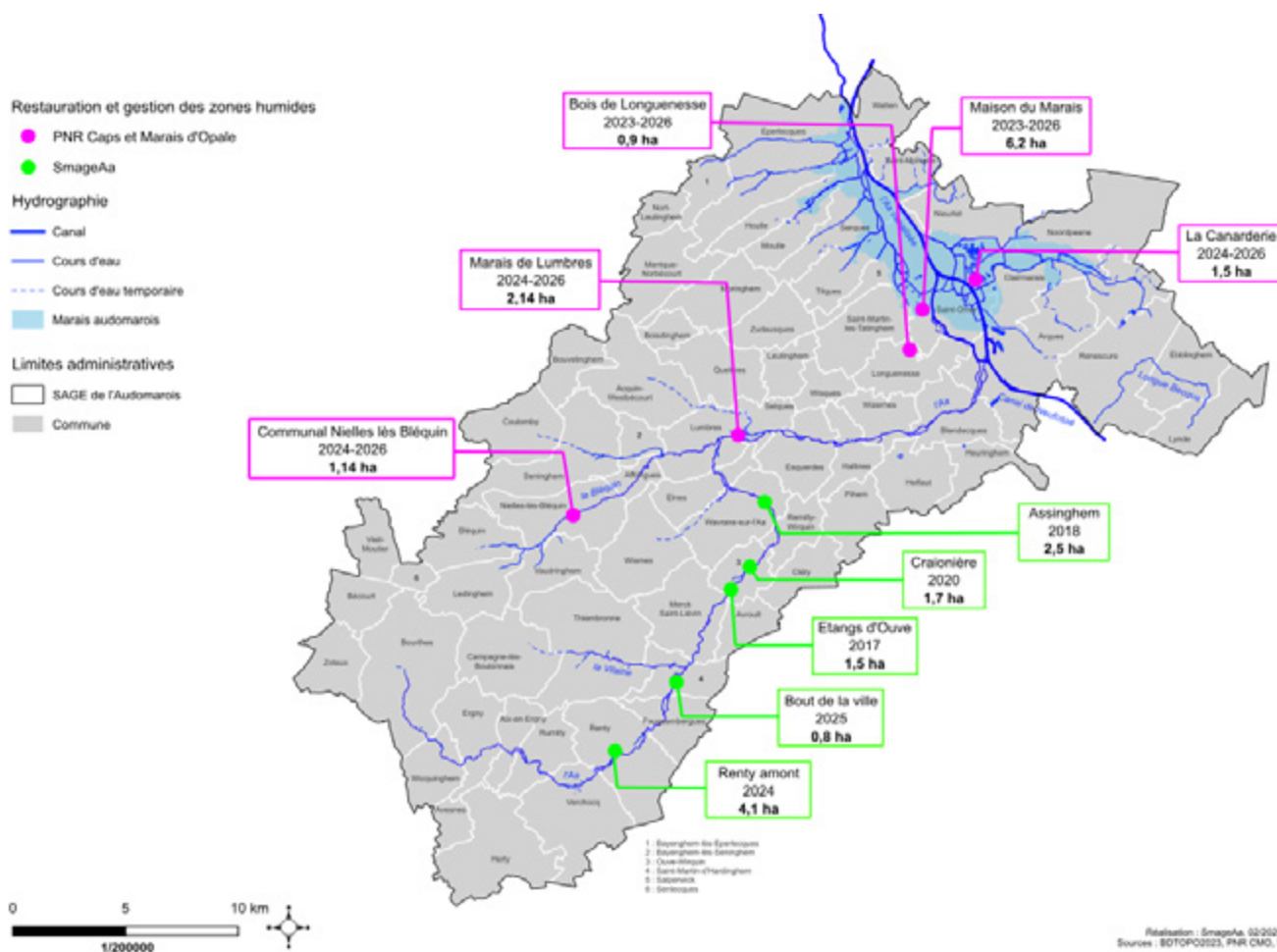


Figure 13 : Projets de restauration des ZH sur le territoire du SAGE de l'Audomarois

Les milieux naturels protégés

Le territoire du SAGE de l'Audomarois est riche d'espaces dits naturels : cours d'eau et berges boisées, vallées alluviales, marais, étangs, prairies humides, espaces forestiers, bocage. Ces complexes offrent des paysages attrayants reconnus. Nombreux sont inscrits au titre des inventaires départementaux, régionaux, nationaux et internationaux pour leur richesse écologique.

Les Z.N.I.E.F.F. correspondent au recensement d'espaces naturels remarquables. Cet inventaire repose sur la présence d'une espèce ou d'une association d'espèces à fort intérêt patrimonial. Instrument de connaissance, cet outil est une des bases de la hiérarchisation des enjeux du patrimoine naturel et des stratégies régionales ou nationales pour la biodiversité. Les Z.N.I.E.F.F. sont classées en 2 catégories :

- ZNIEFF de type 1 : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire
- ZNIEFF de type 2 : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours (source : INPN)



Carte 24 : Réglementation et protection des espaces naturels

Carte 25 : Réglementation et protection des espaces naturels du marais audomarois

TYPE	NOM	SURFACE TOTALE HA	SURFACE sur le SAGE Audomarois Ha	% sur le SAGE Audomarois
ZNIEFF 1	Argilière de Saint-Momelin	16,35	16,35	12,64
	Bassin de Bonduelle et bois à l'Est	113,69	113,69	
	Bois d'Esquerdes et vallée Pruvost	193,94	193,94	
	Bois de Créquy	2011,64	10,13	
	Bois des Monts, Mont Graux, Mont-Hulin, Mont de la Calique et anciennes carrières du Mont-Pelé à Desvres	483,11	136,27	
	Bois et landes de Wisques	174,89	174,89	
	Complexe de vallées sèches et de bois autour de Bouvelinghem	722,1	667,67	
	Coteau de Seninghem	110,26	110,26	
	Coteau de Setques	26,92	26,92	
	Coteaux d'Acquin-Westbécourt, du val de Lumbres et au nord de Setques	139,56	139,56	
	Coteaux de la haute vallée de l'Aa et carrières de Cléty	298,87	298,87	
	Étang et marais du Romelaëre	173,11	173,11	
	Forêt d'Éperlecques et ses lisières	2430,92	1165,9	
	Forêt domaniale de Clairmarais	1697,77	169,77	
	La Forêt domaniale de Tournehem et ses lisières	2259,28	385,49	
	La Haute Aa et ses végétations alluviales entre Remilly-Wirquin et Wicquinghem	562,24	562,24	
	La montagne de Lumbres	293,71	293,71	
	La Vallée de l'Aa entre Lumbres et Wizernes	168,27	168,27	
	Le bois Royal de Watten, le bois du Ham	1017,25	820,81	
	Le Marais de Warland et les étangs de la Musardièrre	155,26	155,26	
	Les bois Court-Haut, bois Roblin, bois Fort-Taille, bois du Locquin, bois de la Longue Rue et leurs lisières	639,56	0,01	
	Les ravins de Pihem et Noir Cornet et Coteau de Wizernes	176,17	176,17	
	Marais de Serques à Saint-Martin-au-Laërt	553,68	553,68	
	Marnières de Houlle et de Moulle	33,46	33,46	
	Pelouses crayeuses de Wavrans et Elnes	137,02	137,02	
	Plateau siliceux d'Helfaut à Racquinghem	733,75	622,36	
	Prairies humides de Clairmarais et du Bagard	659,4	659,4	
	Réservoir biologique de l'Aa	25,94	25,94	
	Vallée du Bléquin de Nielles à Affringues	413,62	413,62	
	TOTAL	16421,74	8404,77	
ZNIEFF 2	La Boutonnière de Pays de Licques	18044,51	563,43	54,51
	La Cuesta du Boulonnais entre Neufchâtel-Hardelot et Colembert	4508,07	179,42	
	La haute Vallée de l'Aa et ses versants en amont de Remilly-Wirquin	8293,9	8267,9	
	La moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes	7746,7	7561,62	
	La Vallée du Bléquin et les Vallées sèches adjacentes au Ruisseau d'Acquin	9826,79	9100,27	
	Le complexe bocager du Bas-Boulonnais et de la Liane	19943,43	122,46	
	Le complexe écologique du Marais audomarois et de ses versants	12130,64	10214,74	
	Les vallées de la Créquoise et de la Planquette	15112,94	65,12	
	Plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage	19070,03	2,06	
	Vallée de la Course	14452,83	173,61	
	TOTAL	129129,84	36250,63	

Figure 14 : Tableau récapitulatif des ZNIEFF

Par ailleurs, certains sites classés en Natura 2000, Réserve Naturelle Nationale ou Espaces Naturels Sensibles (E.N.S) bénéficient de mesures de protection et de gestion. Des programmes d'actions pilotés par des gestionnaires publics et associatifs assurent leur préservation et si nécessaire leur restauration. Les différents partenaires publics mènent une démarche collective en faveur de la maîtrise foncière publique sur ces secteurs, et en particulier sur le marais audomarois.

Le SAGE de l'Audomarois est recouvert en grande partie par ces nombreux secteurs réglementaires. Les ZNIEFF de type II recouvrent 54 % de la surface du SAGE et les ZNIEFF de type I, 12.6 %. Les arrêtés de protection de biotope recouvrent 1.89 % de la surface du SAGE et les zones Natura 2000 représentent 1.75 % de la surface totale.

Certains sites du territoire sont fortement protégés par ces zonages. C'est par exemple le cas du marais du Romelaëre et de celui de Booneghem, inscrits dans de multiples catégories : ZNIEFF, site inscrit, arrêté de protection de biotope et réserve naturelle nationale.

La continuité plus ou moins stricte de ces espaces le long de l'axe de la vallée, mais également des vallées affluentes, permettant la circulation des espèces faunistiques et floristiques, introduit la notion de trame verte et bleue ou encore de corridor écologique dont les différents maillons (étangs, berges, réseau des cours d'eau et zones humides) doivent être préservés.

TYPE	NOM	SURFACE TOTALE HA	SURFACE sur le SAGE Audomarois Ha	% sur le SAGE Audomarois
SITE INSCRIT	Marais du Booneghem et marais du Romelaëre	80,38	80,38	1,08
	Site urbain de Saint-Omer	149,05	149,05	
	Marais audomarois et étangs du Romelaëre	475,17	475,17	
	Château et moulin à eau de Renty	11,11	11,11	
	TOTAL	715,71	715,71	
SITE CLASSÉ	Mont de Watten	18,67	18,67	0,03
	Rues dans la Haute Ville de Saint-Omer	0,16	0,16	
	Quai et rivière des Salines	0,33	0,33	
	Ascenseur à bateaux des Fontinettes	3,32	3,32	
	Église de Cormette	0,21	0,21	
	TOTAL	22,69	22,69	
APB	Coteaux calcaires du Boulonnais	289	2,49	1,89
	Landes du plateau d'Helfaut	404,5	341	
	Cuvette de Clairmarais - Nieurlet - Noordpeene	486,7	486,7	
	Marais Saint-Aldegonde	7,6	7,6	
	le Marais du Bachelin-Tourniquet et de Salperwick	185,1	185,1	
	Paturettes	185,1	185,1	
	Le Romelaëre, les marais de booneghem et de la Canarderie	234	234	
	TOTAL	1606,9	1256,89	
NATURA 2000	Pelouses et Bois Neutrocalcicoles de la Cuesta Sud du Boulonnais	419,04	9,75	1,75
	Pelouses, Bois Acides à Neutro-Calcicoles, Landes Nord-Atlantiques du Plateau d'Helfaut et Système Alluvial de la Moyenne Val	387,66	349,11	
	Prairies, Marais Tourbeux, Forêts et Bois de la Cuvette Audomaroise et de ses Versants	561,3	561,3	
	Coteau de la Montagne d'Acquin et Pelouses du Val de Lumbres	67,71	67,71	
	Marais audomarois	177,08	177,08	
	TOTAL	1612,79	1164,95	

Figure 15 : Tableau récapitulatif des secteurs protégés par la réglementation

TYPE	NOM	SURFACE TOTALE HA	SURFACE sur le SAGE Audomarois Ha	% sur le SAGE Audomarois
Réserve naturelle régionale	Réserve Naturelle Régionale des Anciennes Carrières de Cléty	2,02	2,02	0,25
	Réserve Naturelle Régionale du Plateau des Landes	201	156,82	
	Réserve Naturelle Régionale des Prairies du Schoubrouck	10,7	10,7	
	TOTAL	213,72	169,54	
Réserve naturelle nationale	Réserve Naturelle Nationale des Étangs du Romelaëre	104,58	104,58	0,24
	Réserve Naturelle Nationale de la Grotte et des Pelouses d'Acquin-Westbécourt et des Coteaux de Wavrans-sur-l'Aa	54,06	54,06	
	TOTAL	158,64	158,64	
ENS	Forêt d'Eperlecques	70,6	70,6	0,92
	Plateau des Landes	201	185,4	
	Etang du Romelaëre	114,61	114,61	
	Poudrerie d'Esquerdes	24,75	24,75	
	Haut Schoubroucq	43,74	43,74	
	Grand Bagard	18,9	18,9	
	Marais Ouest	82,25	82,25	
	Marais de Booneghem	3,95	3,95	
	Argillère de l'Aa	17,98	17,98	
	Confins du Bois Royal	25,8	25,7	
	Lac Bleu	20,6	20,6	
	Bois du Ham	0,68	0,68	
	TOTAL	624,86	609,16	

Figure 15 (suite) : Tableau récapitulatif des secteurs protégés par la réglementation

Les aménagements hydrauliques

Relativement pentue pour la région, l'Aa a été fortement aménagée, notamment en vue de l'utilisation de sa force hydraulique. C'est ainsi que l'on retrouvait sur le cours de l'Aa en amont de Saint-Omer et sur ses affluents la présence de nombreux ouvrages et seuils. La plupart ne sont plus utilisés de longue date et il n'en reste que des ruines. Toutefois, plusieurs barrages sont encore utilisés dans le cadre de l'activité papetière, en particulier pour créer des réserves d'eau. À l'origine, ces ouvrages ont servi à la minoterie puis à la papeterie dont les activités restent présentes sur quatre sites dans la vallée. Nombre d'autres ouvrages sont encore présents comme les seuils qui servaient à inonder les prés en période hivernale. On parlait alors de prés flottants. À l'heure actuelle, outre les quelques ouvrages encore en fonctionnement, la plupart ne sont plus entretenus ni en état de fonctionner. Ces ouvrages créent des contraintes fortes en termes de vie piscicole : ils empêchent ou rendent difficile la migration, même locale, des poissons sur l'Aa et ses affluents, pourtant classées rivières à salmonidés.

Le marais a été poldérisé à partir du X^{ème} siècle afin d'être mis en culture. Le creusement des voies d'eau, rivières et fossés, au travers de la zone marécageuse, ainsi que

la création de digues, le rehaussement des terres ont permis leur mise en valeur, leur exploitation, et ainsi le rayonnement de la région.

Tout ceci s'est fait progressivement à partir de 1100, puis aux XIII^{ème} et XVI^{ème} siècles et enfin au XVIII^{ème}.

Aujourd'hui, plusieurs secteurs du marais sont isolés en « casiers hydrauliques » par des vannes et digues qui permettent de s'affranchir du niveau général de l'eau dans le marais.

De plus, le marais fait partie intégrante de la zone des wateringues qui couvre environ 85 000 hectares de terres situées en dessous du niveau de la plus haute mer. Plusieurs ouvrages d'évacuation des eaux excédentaires de l'Aa ont été réalisés dans la région des wateringues à partir de l'année 1977 afin de pallier les difficultés d'évacuation gravitaire à la mer : le partiteur de Watten régule les flux entre l'Aa canalisée qui se jette à la mer de façon gravitaire à Gravelines, et le canal de la Colme qui, lui, nécessite une évacuation par pompage. Le canal de navigation approfondi, élargi et redressé au fil des temps a été mis à grand gabarit en 1958.

La continuité écologique

La continuité écologique d'un cours d'eau est définie comme la libre circulation des espèces aquatiques et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs biologiques.

Depuis février 2013, une évolution réglementaire (article L.214-17 du Code de l'environnement) a classé l'Aa et ses affluents en deux listes.

La première (Liste 1), demandant que tout nouvel ouvrage ne soit pas un obstacle pour la circulation des poissons sur la totalité de l'Aa et de ses affluents.

La seconde (Liste 2), imposant aux propriétaires d'ouvrage d'aménager leur ouvrage afin de le rendre franchissable. Cette liste concerne les ouvrages présents sur l'Aa de Lumbres à Saint-Omer et sur le Bléquin à Lumbres.

Cette obligation de mise en conformité était de 5 ans après parution des listes de cours d'eau et imposait donc que les ouvrages soient franchissables en 2018 ou qu'une démarche soit en cours. Avec la loi biodiversité de 2016, le propriétaire a bénéficié d'une période complémentaire pour réaliser les travaux.

Un inventaire des ouvrages fait état de 108 sites présents.

Le SmaeAa accompagne depuis 2008 les propriétaires d'ouvrages volontaires pour rendre franchissables ces obstacles. Ainsi, 35 sites ont été aménagés, 43 restent problématiques.



Photo 7 : Entretien d'un ouvrage



Carte 22 : Continuité écologique et franchissabilité des ouvrages hydrauliques

Les espèces exotiques envahissantes (EEE)

L'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes (EEE) constituent l'une des principales menaces pour la biodiversité. Une EEE est une « espèce introduite, de façon volontaire ou fortuite, en dehors de son aire de répartition naturelle par le biais des activités humaines. Les espèces exotiques envahissantes menacent les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques ou sanitaires négatives ».

Malgré la mise en œuvre de moyens techniques et financiers importants de lutte contre les EEE végétales et animales, l'arrivée et le développement des EEE tend à s'aggraver, facilités par la dégradation de la qualité de l'eau, la destruction des écosystèmes et le changement climatique.

Les espèces exotiques envahissantes végétales



Carte 28 : Espèces exotiques envahissantes végétales sur la vallée

Carte 29 : Espèces exotiques envahissantes végétales sur le marais audouinois

Le caractère envahissant des EEE végétales s'explique par le fait qu'elles aient une capacité de reproduction élevée (soit grâce à la production d'une grande quantité de graines, soit par une forte capacité de bouturage), une capacité de croissance ou un pouvoir couvrant élevé, une capacité de régénération élevée (résistance à la coupe), qu'elles ne soient pas confrontées aux herbivores ou éléments pathogènes présents dans leur milieu d'origine et assurant une régulation naturelle, et par le fait qu'elles soient capables, pour certaines, d'inhiber la croissance ou le développement d'autres espèces.

Les conséquences sur le milieu peuvent être multiples. De façon générale, les EEE vont monopoliser les ressources nutritives du milieu ainsi que la lumière, empêchant alors les espèces indigènes de se développer et pouvant localement conduire à leur disparition. Elles peuvent également amplifier l'érosion des berges puisque certaines laissent le sol à nu l'hiver ou d'autres encore possèdent un système racinaire peu développé. Elles entravent parfois l'accès ainsi que la circulation des pêcheurs et promeneurs au bord du cours d'eau et peuvent nuire à la sécurité en

créant des problèmes de visibilité le long des routes ou des voies ferrées. Enfin, certaines espèces peuvent nuire à la santé comme la Berce du Caucase dont la sève contient des furanocoumarines, substance qui peut provoquer des brûlures en cas de contact avec la peau.

La Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) est retrouvée sur l'ensemble de l'Aa et ses affluents. La Mimule tachetée est également largement représentée. Une gestion par fauche est réalisée mais l'espèce est difficile à contenir. Une priorisation des actions à l'amont du cours d'eau ou dans des secteurs enclavés pourrait être mise en place.



Photo 8 : Balsamine de l'Himalaya

La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est présente par taches. 75 sites ont été recensés soit 49 points supplémentaires par rapport au recensement de 2012. Certaines stations se sont étendues, notamment par l'aval (dans le sens du courant). Les sites sont gérés par fauche précoce exportatrice. Des expérimentations ont été menées via un traitement par l'huile de cèdre mais n'ont pas permis de faire ressortir des résultats concluants.

Une station de Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), espèce photosensibilisante, a été détectée sur 1 site il y a 10 ans, à la suite d'une introduction d'agrément et est toujours présente. La station est contenue mais une vigilance doit être de mise pour éviter toute nouvelle propagation.

Dans le marais, la présence de Jussie rampante (*Ludwigia peploides*) est constatée depuis 2018. Le nombre de stations a augmenté.

La Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*) qui avait été introduite volontairement dans le marais ouest en 2016 a été de nouveau observée en 2022, nécessitant une intervention et une vigilance pour éviter que l'espèce ne colonise le marais.

En plus des espèces gérées, d'autres espèces sont implantées depuis de nombreuses années et sont difficiles voire impossibles à réguler : Élodée du Canada, l'Élodée de Nuttall, la lentille d'eau minuscule, la lentille d'eau à turions, l'*Azolla* fausse filicule...

Les espèces exotiques envahissantes animales

Le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) est un rongeur originaire d'Amérique du nord qui a été introduit en Europe au XIX^{ème} siècle pour l'exploitation de sa fourrure. Espèce introduite, il n'a donc que très peu de prédateurs naturels. Il est responsable de plusieurs impacts négatifs sur le milieu naturel : la dégradation (par les terriers) et la mise à nu des berges favorisant leur érosion ; la fragilisation des fondations d'ouvrages hydrauliques (digues) et de routes par le réseau de galeries ; de dégâts causés aux cultures (céréales, maraîchage, écorçage dans les peupleraies...) ; de la transmission de maladies telles que la leptospirose. L'éradication des rats musqués n'est aujourd'hui plus réalisable. Il est cependant impératif de rester vigilant et de réguler cette espèce afin de limiter son expansion. La lutte mécanique est réalisée par les fédérations de chasse, les GDON, des piégeurs professionnels agréés et des associations de piégeurs, ainsi que par la brigade professionnelle de la CAPSO dans le marais.



Photo 9 : Rat musqué

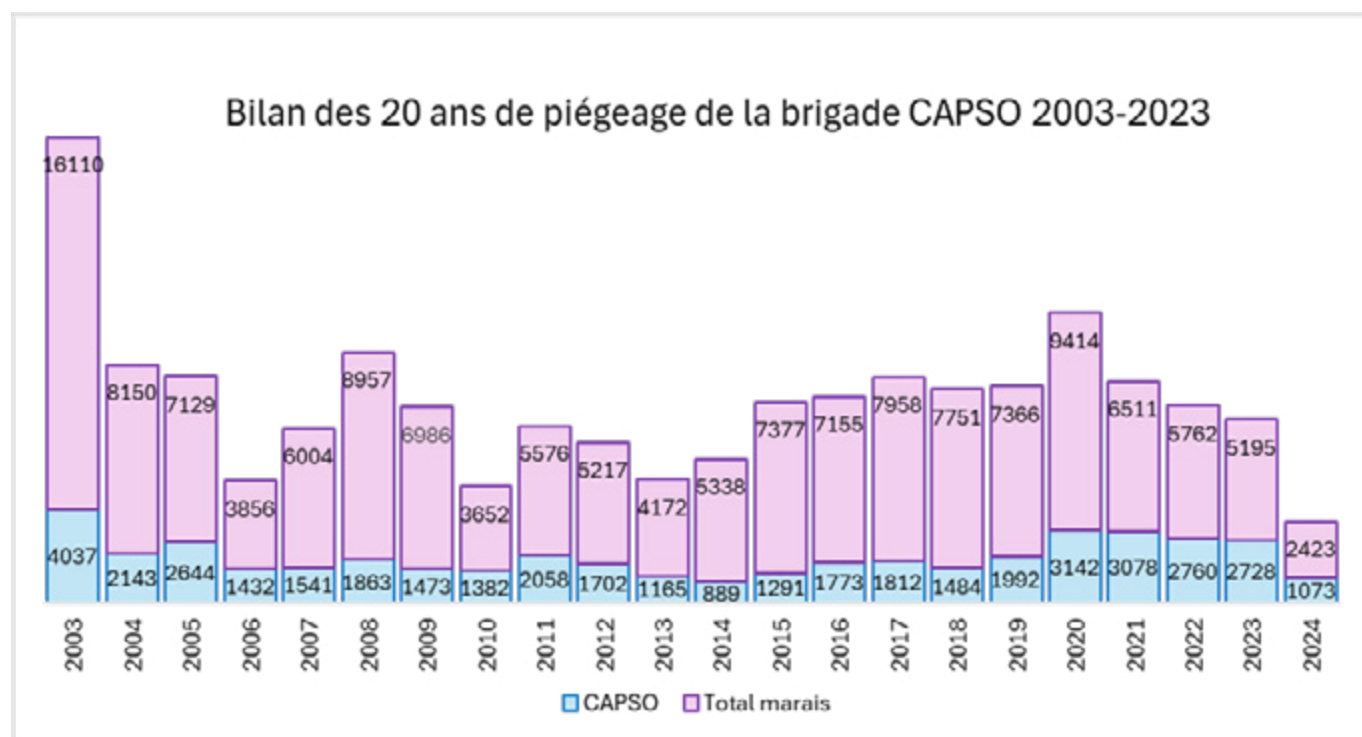


Figure 16 : Évolution des prises de rats musqués par la brigade Marais

Des ragondins ont été capturés en 2024 sur le territoire. Une vigilance est nécessaire vis-à-vis de l'arrivée de nouvelles espèces.

Concernant les autres espèces faunistiques exotiques envahissantes, on peut citer le Silure glane, le Crabe chinois, l'Ouette d'Égypte, la Bernache du Canada, le Gobie à taches noires, la Moule zébrée, la Tortue de Floride...

L'Espace de Bon Fonctionnement (EBF)



Carte 27 : Espace de bon fonctionnement sur le SAGE de l'Audomarois

L'espace de bon fonctionnement du cours d'eau de l'Aa (EBF) est un périmètre défini à partir de diverses données morphologiques, hydrauliques, biologiques et biogéochimiques. Il a pour vocation de guider et conseiller les futurs aménagements pour que les impacts sur le cours d'eau soient minimisés.

Cet espace a été délimité en 2024 sur l'ensemble du cours d'eau de l'Aa et de ses affluents principaux (Bléquin, Vilaine, Ruisseau d'Acquin, Urne à l'eau). Le marais a été exclu de cette étude par la CLE du fait de son fonctionnement hydraulique trop complexe à appréhender avec un EBF.

L'EBF permet de préserver et de valoriser les services rendus naturellement par le cours d'eau. Il redonne de la place au réseau hydrographique dans les espaces ruraux et urbains ainsi qu'à ses fonctions épuratoires, d'accueil de la biodiversité et de régulation des crues. C'est un espace dans lequel pourront se dérouler sans contraintes les phénomènes résultant des principales

fonctions de l'hydrosystème : mobilité latérale, érosion, inondation, connectivité, biodiversité, relations nappe/rivière...

L'objectif est de réfléchir en amont des projets et d'agir sur l'occupation de l'espace en fond de vallée. Cet espace permet ainsi de diminuer les risques liés aux inondations et de préserver la qualité de l'eau dans les milieux aquatiques pour assurer durablement les services offerts pour les usages de l'eau.

Malgré sa portée non réglementaire, la cartographie au 1/25 000^{ème} de ce périmètre permet une prise en compte des enjeux hydrologiques dans la phase de conception des projets d'aménagements et dans les futurs documents d'urbanisme, dans la logique de la séquence « éviter, réduire, compenser ». Il ne remet en cause aucun périmètre réglementaire existant et ne rajoute pas de couche réglementaire qui pourrait créer de la confusion.

Pour finir, l'intégration de cet espace est définie avec les élus locaux des communes concernées qui sont les plus à même d'identifier les problèmes liés aux cours d'eau sur leur territoire. C'est par cette concertation que l'espace de bon fonctionnement est plus facilement accepté et considéré. Cette phase permet à la fois d'expliquer ses intérêts mais aussi de modifier les limites qui peuvent être erronées au vu de la précision des données utilisées, parfois anciennes et obsolètes.

Sur la vallée de l'Aa, l'espace de bon fonctionnement représente une surface de 1764 ha autour des cours d'eau entre les villes de Bourthes et Arques.



Les usages et pressions sur la ressource en eau

L'alimentation en eau potable

Sur le territoire du SAGE de l'Audomarois on peut considérer 6 sous-bassins hydrogéologiques :

- Aa amont se fermant à Fauquembergues ;
- Aa amont se fermant à Remilly-Wirquin ;
- Aa amont se fermant à Esquerdes ;
- Le Bléquin ;

Ces quatre sous-bassins constituent le bassin souterrain Aa amont.

- Aa aval ;
- Nord Audomarois.

Ces sous-bassins ne présentent pas le même degré d'exploitation des ressources en eau souterraine et superficielle. En effet, la basse vallée de l'Aa et le secteur Nord Audomarois concentrent des prélèvements en eau souterraine et de surface tandis que le bassin Aa amont est peu exploité.

Dans le SDAGE Artois-Picardie, le bassin audomarois est classé en territoire en tension à moyen terme au titre de l'eau potable, les trois quarts de celui-ci sont considérés comme « zone dont les eaux souterraines sont à protéger en priorité » et une part non négligeable des champs captant situés de part et d'autre de l'Aa est classée en « champ captant irremplaçable ».

L'état quantitatif de la ressource en eau :

La nappe de la craie est très productive mais aussi très exploitée, en particulier dans les secteurs aval, où elle est facilement accessible et protégée par les argiles de Louvil. Dans ces secteurs, les bilans hydriques (différences entre les pluies efficaces alimentant la nappe et les sorties, prélèvements et alimentation des cours d'eau) sont globalement équilibrés mais les prélèvements dépassent les capacités de recharge de la nappe en cas de succession d'années sèches. À l'amont, la ressource de la nappe est largement excédentaire.



Carte 10 : Prélèvements en eau sur le bassin versant

Plus de 90 % de l'eau est prélevée dans les nappes souterraines avec une utilisation à 77 % pour la production d'eau potable. Les prélèvements en eau de surface et souterraine à destination des industriels représentent 22 % des prélèvements globaux. Enfin, une faible partie est utilisée pour l'agriculture.

Les grands chiffres de l'eau :

- 32 millions de m³ d'eau sont prélevés sur le territoire du SAGE de l'Audomarois (moyenne 2019-2022)
- dont 29 millions de m³ d'eau souterraine
- 80 % de ce volume est destiné à l'eau potable
- 60 % est exporté du territoire en particulier pour l'alimentation de la région dunkerquoise et la région lilloise

Les exploitants et gestionnaires



Carte 11 : Répartition de la compétence eau potable

Le périmètre compte 8 collectivités compétentes en matière d'eau potable (production-transfert, distribution).

Les collectivités compétentes sont organisées selon deux modes d'exploitation : en régie ou en délégation de service public (DSP).

Le territoire compte quelques gros champs captant dont la production individuelle dépasse le million de m³/an (SED, Noréade, CAPSO), ainsi qu'une dizaine de captages plus petits.

L'évolution des prélèvements sur la totalité du secteur d'étude / économies d'eau

Si les prélèvements d'eau souterraine à usage domestique ont connu une augmentation de 1972 à 1993, ils tendent à diminuer ou se stabiliser depuis 10 ans.

La généralisation de la mise en place de la tarification éco-solaire participe à la diminution des volumes consommés.

De même les prélèvements d'eau souterraine à usage industriel ont largement diminué depuis 1972, les industriels s'étant orientés vers des prélèvements d'eau de surface et ayant pour la plupart fait des efforts conséquents pour optimiser leurs process dans un but de diminuer leurs besoins.

La consommation agricole est pour l'instant très faible mais les demandes à des fins d'irrigation pourraient augmenter du fait des contractualisations des exploitants avec des industries agro-alimentaires qui imposent l'irrigation et les évolutions climatiques.

Masse d'eau SAGE	Usage	Origine	Moyenne 1991-2000	Moyenne 2001-2010	Moyenne 2011-2020	2022
Nord Audomarois	Eau potable	Eau souterraine	19 898 901	18 616 409	16 148 129	15 983 797
		Eau de surface	2 325 053	1 710 809	669 579	162 296
	Économique	Eau souterraine	390 924	643 938	610 543	557 252
	Irrigation	Eau souterraine	8 176	5 297	1 192	0
Aa Aval	Eau potable	Eau souterraine	5 509 165	5 745 162	6 089 088	6 212 263
	Économique	Eau souterraine	5 008 410	3 366 013	2 667 718	2 934 253
		Eau de surface	4 407 742	3 874 473	2 753 195	2 285 852
	Irrigation	Eau souterraine	21 344	20 625	37 626	97 800
Aa Amont	Eau potable	Eau souterraine	1 774 964	1 928 642	1 836 286	1 993 763
	Économique	Eau souterraine	1 115 636	967 791	748 653	828 578
Hors bvs	Eau potable	Eau souterraine	113 945	93 457	89 234	94 010
	Économique	Eau souterraine	268 089	470 017	561 227	558 558
	Irrigation	Eau souterraine	9 217	6 199	7 311	13 990
Total global			40 851 565	37 448 831	32 219 781	31 722 412

Figure 17 : Tableau des prélèvements en eau par sous-bassin versant

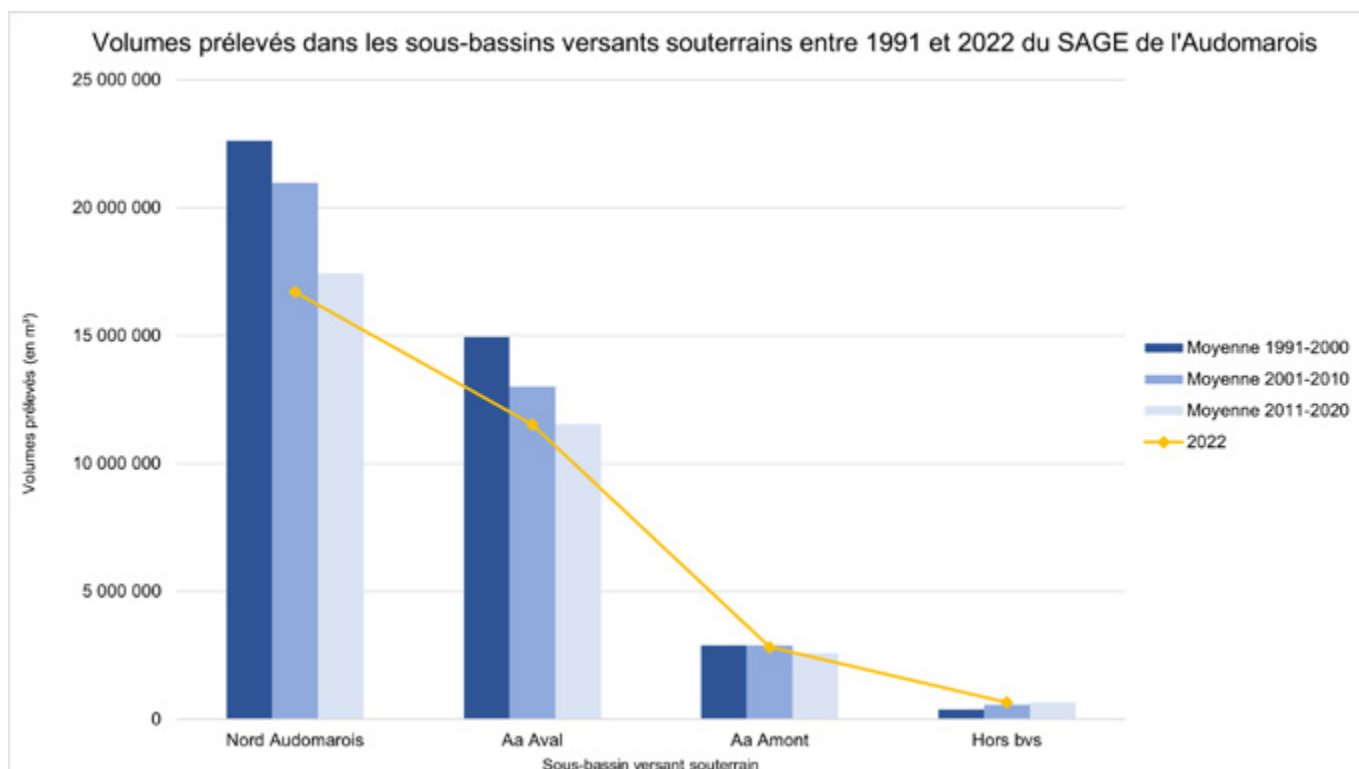


Figure 18 : Volumes moyens prélevés par sous-bassins versants souterrains

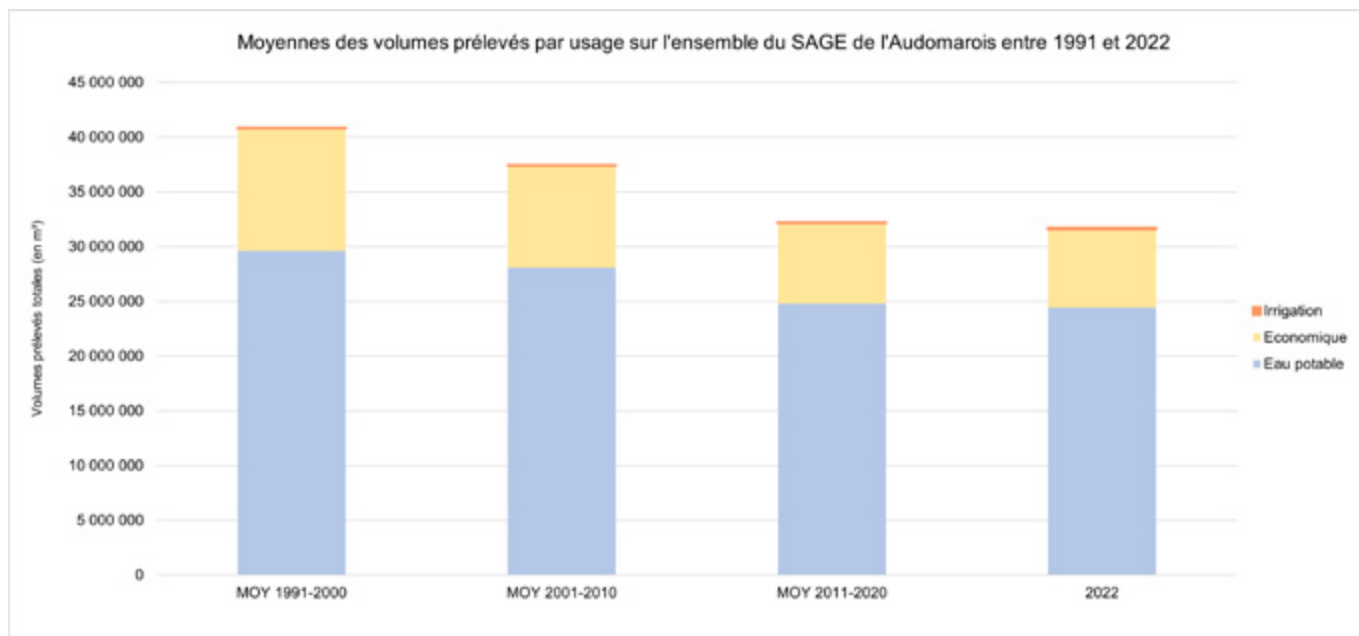


Figure 19 : Évolution des prélèvements souterrains par usage

Sur l'ensemble des masses d'eau souterraine définies dans le SAGE, la moyenne annuelle des volumes prélevés est en diminution depuis les années 90 (-22,35 % du volume global). Sur les captages en dehors de ces masses d'eau, une légère tendance à l'augmentation est observée sur la moyenne annuelle 2011-2020 mais aussi en 2022.

La part la plus importante des prélèvements concerne l'alimentation en eau potable. Cette part a diminué entre les années 90 et aujourd'hui passant de près de 30 millions de m³ dans les années 90 à 24,4 millions en 2022. Les volumes prélevés par l'industrie ont aussi connu une forte diminution de 36 %. Enfin, l'agriculture, bien que très minoritaire en termes de volumes prélevés tend à augmenter.

Les volumes prélevables

Le bilan entre prélèvements et ressources disponibles est globalement à l'équilibre sur le territoire, et devrait continuer à l'être dans les prochaines années.

Néanmoins le changement climatique impacte directement l'hydrologie (par exemple : accentuation des valeurs extrêmes des débits des cours d'eau et des recharges de la nappe), les usages (par exemple : augmentation des demandes d'irrigation) et les milieux (par exemple : l'augmentation des températures). Par ailleurs, le jeu des interactions entre ces trois volets entraîne en retour des impacts indirects sur les milieux et les usages liés à l'évolution de l'hydrologie.

Il est donc important d'anticiper ces évolutions et de proposer des éléments de cadrage de la gestion de la ressource ainsi qu'une dynamique d'adaptation des pratiques et des comportements.

Sur le compartiment superficiel, outre l'assèchement des sols, des phénomènes d'assecs des têtes de bassin ont pu être observés plus fréquemment ces dernières années.

La préservation de cette ressource indispensable au bon fonctionnement des milieux ainsi qu'à la satisfaction des différents usages recensés sur le territoire constitue donc un enjeu majeur du SAGE.

Sur la partie aval du territoire, la concentration des points de pompages et l'importance des prélèvements entraînent, en période de déficit prononcé et prolongé de recharge de la nappe, un affaissement marqué et localisé des niveaux piézométriques de la nappe de la craie et une drainance accentuée de la nappe superficielle (elle-même réalimentée par les eaux de surface du marais audomarois). Ceci a pour conséquence vraisemblable une réduction des débits des ruisseaux et des rivières drainant les eaux souterraines et alimentant le marais, voire une réduction des apports d'eau au marais.

Le SAGE 2013 définissait une règle de non-augmentation des prélèvements sur les sous-bassins versants Nord Audomarois et Aa aval. En 2018, il a été mis en évidence que la rédaction de la règle n'était pas compatible avec la gestion dynamique du territoire. Un travail a été mené qui a abouti à l'adoption de la règle sur les volumes prélevables sur les sous-bassins versants Aa aval et Nord Audomarois en novembre 2021.

Dans le bassin Aa amont, les captages sont isolés et les débits prélevés faibles si bien que l'impact quantitatif sur l'écosystème est faible. Cependant le bassin versant présente peu de secteurs favorables à de nouveaux prélèvements sans impact sur le milieu d'autant que tout prélèvement dans la nappe aurait pour conséquence une baisse du débit dans l'Aa.

Un travail a été mené pour définir les volumes prélevables sur le secteur Aa amont et validé par la CLE en décembre 2023.



Article 1 du règlement du SAGE

La protection de la ressource



Carte 10 : Prélèvements en eau sur le bassin versant

Au niveau qualitatif, l'ensemble des captages fournit actuellement une eau potable. Cependant malgré les efforts engagés, on ne remarque pas d'amélioration sensible de la qualité brute des eaux et même une faible augmentation des teneurs en nitrates ainsi que l'émergence de nouveaux métabolites et pesticides.

Des démarches ont été engagées dans le cadre d'une démarche d'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) sur les Aires d'Alimentation de Captages (AAC) Nord Audomarois et du Bléquin.

Ces plans d'actions ont touché les activités agricoles, industrielles et artisanales, l'assainissement ainsi que l'utilisation des pesticides en zone non agricole. Pourtant la mise en œuvre de ces plans d'actions s'est essoufflée.

Aujourd'hui, animés par la même volonté d'œuvrer pour la préservation d'une précieuse ressource partagée et de mutualiser leurs efforts pour la gestion optimisée de ce bien commun, la CAPSO et le SED souhaitent poursuivre une démarche de protection de la ressource en intégrant le format d'un dialogue territorial.

Le dialogue territorial est un processus de concertation, participation et médiation appliqué à l'environnement et au territoire qui aboutira à l'élaboration d'un plan d'actions réaliste et basé sur des propositions communes.

Sur l'Aire d'Alimentation de Captage Nord Audomarois, la CAPSO et le SED ont souhaité poursuivre la démarche de protection de la ressource en intégrant le format d'un dialogue territorial. Suite à la mise à jour du Diagnostic Territorial Multi-Pressions en 2024, le Dialogue Territorial sera mené durant l'année 2025 afin d'aboutir à un nouveau plan d'actions qui s'inscrira dans le cadre des Contrats d'Actions pour la Ressource en Eau (CARE).

L'assainissement des eaux usées et pluviales



Carte 15 : État des lieux de l'assainissement sur le territoire audomarois

L'assainissement collectif

20 ouvrages d'épuration collectifs sont présents sur le territoire, représentant une capacité totale de traitement de 171 720 équivalents habitants (EH) environ.

Dans l'ensemble, ces stations présentent de bonnes performances de traitement et disposent d'un système d'autosurveillance validé.

Certains logements desservis par un réseau de collecte des eaux usées ne sont pas ou mal raccordés à ce réseau, ce qui a pour conséquence d'accentuer la pollution du milieu récepteur.

De plus, des logements zonés en assainissement collectif ne sont pas encore desservis par le réseau de collecte des eaux usées.

En outre, le vieillissement de certaines installations (station d'épuration (STEP) et réseau de collecte), l'évolution de la réglementation et les exigences accrues de protection du milieu récepteur imposent aux collectivités compétentes d'être vigilantes et innovantes pour continuer d'assurer un assainissement efficace et performant.

Certaines stations d'épuration devront à court ou moyen terme évoluer vis-à-vis de leur capacité de traitement et des normes de rejets des eaux épurées. Un projet est en cours pour la construction d'une future STEP en remplacement des stations d'épuration de Clairmarais, Arques et Saint-Omer.

Réseaux de collecte des eaux usées et des eaux pluviales

Le réseau de collecte désigne le réseau de canalisations qui recueille et achemine les eaux usées depuis la partie publique des branchements, ceux-ci compris, jusqu'à la station d'épuration puis rejet des eaux épurées au milieu naturel. Ce réseau peut comprendre les déversoirs d'orage ainsi que les ouvrages de rétention et de traitement.

Les réseaux de collecte sont selon deux types :

- les réseaux dits unitaires qui évacuent dans les mêmes canalisations, les eaux usées domestiques et les eaux pluviales ;
- les réseaux dits séparatifs qui évacuent les eaux domestiques dans un réseau et les eaux pluviales dans un autre. Il y a donc un double réseau.

Il n'y a, pour l'instant, ni zonage pluvial, ni schéma directeur de gestion des eaux pluviales sur le territoire du SAGE.

En matière de gestion des eaux pluviales, il existe de nombreuses solutions de gestion durable et intégrée des eaux pluviales, comme celles promues par l'ADOPTA (association pour le développement opérationnel et la promotion des techniques alternatives en matière d'eaux pluviales).

L'infiltration des eaux pluviales à la parcelle doit être privilégiée au maximum pour éviter de saturer les réseaux.

Cette gestion des eaux à la parcelle passe par :

- des obligations réglementaires via les documents d'urbanisme et les Règlements d'assainissement pour imposer l'infiltration lors de tout projet de construction ou de renouvellement ;
- par la déconnexion progressive des eaux pluviales au fil des projets de renouvellement urbain, possible grâce au

renforcement de la transversalité entre les services des collectivités compétentes en matière d'assainissement, d'aménagement et d'urbanisme (instructions des autorisations droits des sols, voiries, espaces verts etc.).

Cette transversalité peut être assurée avec l'identification d'un « référent pluvial » dans la collectivité.

L'assainissement non collectif



Carte 16 : Zones à enjeu environnemental sur le SAGE de l'Audomarois

L'assainissement non collectif est très répandu en zone rurale, où l'habitat est souvent dispersé et où la mise en place d'un réseau collectif serait coûteux et inadapté. Depuis le 31 décembre 2005, la mise en place d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C.) pour le contrôle des équipements est obligatoire pour toutes les communes.

Sur le territoire, le contrôle des installations d'assainissement non collectif est assuré par six collectivités.

Les compétences des SPANC comprennent :

- le contrôle de conception-réalisation sur les ouvrages neufs ou réhabilités
- le contrôle diagnostique de l'existant
- le contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien des ouvrages existants.

De la même manière que les usagers desservis par l'assainissement collectif paient une redevance spécifique sur leur facture d'eau, les usagers relevant du SPANC s'acquittent d'une redevance, destinée à financer les charges du service.

Les diagnostics sont en cours, et sur ceux menés, le taux de non-conformité est élevé.

Dans le cadre de la mise en compatibilité avec la disposition A-1.2. du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, la CLE a défini des Zones à Enjeu Environnemental (ZEE) prioritaires pour la réhabilitation des installations d'ANC non-conformes, car pouvant générer un risque avéré de pollution de l'environnement.

La méthodologie a consisté à estimer l'impact de l'ANC sur la masse d'eau, grâce à une formule qui calcule l'impact potentiel des rejets en fonction du nombre d'installations et du débit du cours d'eau, puis de les croiser aux zones écologiques prioritaires définies sur le territoire. Les zones définies ont été consolidées à la suite d'un travail en collaboration avec les SPANC, puis à une concertation avec les élus des communes concernées.

Dans les ZEE, le contrôle des SPANC sera renforcé avec une obligation de mise en conformité dans les 4 ans après le contrôle.

L'agriculture



Carte 34 : Évolution des prairies permanentes agricoles par commune

L'agriculture reste prédominante dans la vallée de l'Aa malgré une petite diminution de la SAU (passage de 46780 ha en 2000 à 43442 ha en 2020). Le nombre d'exploitations a lui pratiquement été réduit de moitié sur la même période (655 exploitations présentes en 2020 contre 1160 en 2000).

Sur le territoire, les activités agricoles sont diversifiées.

En effet, sur la partie amont du bassin qui reste assez rurale, on rencontre principalement des exploitations de type polyculture / élevage. Ce type d'exploitation se caractérise par une présence importante dans l'assolement de cultures permettant de produire l'alimentation nécessaire aux animaux d'élevage telle que les céréales mais aussi le maïs. Ces exploitations possèdent également des surfaces en prairies surtout situées dans les vallées humides et autour des villages.

Dans la basse vallée de l'Aa, on observe une augmentation des exploitations tournées vers la grande culture et notamment la production légumière dont les légumes frais destinés à l'industrie et la pomme de terre (cultures plus rémunératrices et en demande croissante suite au développement des usines existantes et à l'installation de

nouvelles usines sur le territoire des Hauts-de-France et en Belgique).

Selon les données du RPG, la surface en prairies permanentes est de 12 000 ha environ soit 28% de la SAU. Cette surface est en diminution de 492,3 ha (4,5%) entre 2007 et 2022 sur le territoire du SAGE.

Dans le marais audomarois, il est pratiqué le maraîchage et l'élevage. Les conditions humides ne favorisent pas le développement d'autres cultures même si l'on peut constater quelques parcelles de céréales. Étant donné les difficultés d'exploitation, certaines parcelles sont également abandonnées.



Photo 10 : Marais maraîcher (source : Eden 62)

À noter que sur la vallée de l'Aa plus de 75 % du territoire a été remembré. Ces aménagements ont parfois bouleversé le paysage en permettant l'agrandissement des parcelles.

Deux piscicultures de truites sont en activité.

Le développement de la méthanisation sur le territoire avec plusieurs grandes installations en fonctionnement (Verchocq, Thiembronne, Renty, Vaudringhem, Quelmes, Renescure...), est à suivre en termes d'évolution des pratiques culturales et de suivi des effluents.

Les activités industrielles et artisanales



Carte 6 : Pressions agricoles et industrielles

Le tissu industriel principal de l'Audomarois est composé de 10 établissements relevant du système d'autorisation des I.C.P.E dont cinq papeteries-cartonneries, une conserverie de légumes (Bonduelle), une verrerie-cristallerie (Arc International), deux entreprises agroalimentaires (Brasserie de Saint-Omer et Caves Saint-Arnould) et une cimenterie. Le développement industriel du territoire est lié à la présence de l'eau (souterraine ou superficielle). Malgré des efforts conséquents réalisés par les industriels, ces activités restent consommatrices d'eau (23 % des prélèvements) et productrices de rejets dans le milieu.

Le transport fluvial

La navigation constitue une activité très présente sur le canal de Neufossé et l'Aa canalisée (navigation marchande et touristique) mais aussi à l'intérieur du marais (navigation de loisir).

Les loisirs et sports liés à l'eau

Les activités touristiques sur le bassin versant sont fortement liées à la pratique de la chasse et de la pêche, que ce soit dans le marais ou sur les rivières. Le bassin versant compte 9 associations agréées de pêche, dont 8 dites réciprocitaires (donc partage du droit de pêche avec l'ensemble des associations réciprocitaires soit environ 5 775 adhérents), et les étangs de pêche sont nombreux tout au long des cours d'eau. L'Aa est également pressentie pour le canoë-kayak, mais il n'y a pas de pratique régulière actuellement. Le marais est un espace cultivé et habité (maisons traditionnelles et résidences secondaires). La cohabitation entre les différents usages de l'eau et du milieu n'est pas sans générer des conflits.

Le potentiel hydroélectrique des bassins versants

Le cadre réglementaire

Dans le respect des principes de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, dont l'alinéa 5° de l'article L. 211-1 du Code de l'environnement prévoit « la valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ». L'article L212-5 du Code de l'environnement demande au SAGE de prendre en compte l'évaluation, par zone géographique, du potentiel hydroélectrique. L'Agence de l'eau Artois-Picardie a mené, en 2009, une évaluation du potentiel hydroélectrique de l'ensemble de son territoire. Cette initiative a été lancée par le ministère de l'Industrie et le ministère de l'Écologie pour chacun des bassins hydrographiques français, afin de répondre à la directive cadre sur l'eau (DCE) et à la directive sur les énergies renouvelables (ENR). L'étude évalue donc le potentiel de développement de la production hydroélectrique compatible avec les réglementations environnementales applicables au moment de l'étude.

L'Évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin versant

La puissance potentielle hydroélectrique et le productible potentiel

Le potentiel hydroélectrique d'un cours d'eau est évalué à partir des données hydrologiques (caractéristiques de débit...) et des données topographiques. Les installations existantes (hydroélectriques ou autres) sont également prises en compte.

- Le potentiel théorique brut total a été calculé par zone hydrographique via une modélisation à partir des données topographiques et hydrologiques, il s'agit du potentiel théorique maximal ;
- Le potentiel de production résiduel correspond au potentiel théorique brut total non mobilisé, c'est-à-dire à l'énergie hydraulique située sur des sections sans ouvrage ou non pris en compte par les producteurs. Ce potentiel peut être exprimé en termes de puissance électrique, proportionnelle à la hauteur de chute, au débit, et au rendement de l'ouvrage, mais aussi en termes de productibilité, en multipliant la puissance par le nombre d'heures de fonctionnement.

Le potentiel maximal théorique a été estimé sur le territoire à environ 2 MWH (calculé en faisant le cumul de l'ensemble des hauteurs de chutes et du débit moyen). Ce potentiel est donc assez limité (équivalent au potentiel d'une éolienne) et son exploitation nécessiterait d'être conforme à la DCE (en particulier le respect de la libre circulation). En conclusion, sur le territoire du SAGE le potentiel hydro-électrique est faible, du fait de la topographie du territoire qui génère des cours d'eau peu pentus et des vitesses d'écoulement relativement faibles.

Le potentiel de suréquipement ou d'installations nouvelles

Le potentiel hydroélectrique se décompose en deux types : le potentiel de suréquipement et d'optimisation des centrales existantes et le potentiel d'installations nouvelles.

Les secteurs présentant un potentiel hydroélectrique sont peu nombreux sur le bassin, et concernent principalement des ouvrages existants mais non utilisés à ce jour à des fins de production électrique.

En 2023 une installation hydroélectrique est en fonctionnement sur le territoire du SAGE : le Moulin Pidoux à Hallines. Ce moulin produit l'équivalent de la consommation énergétique de 60 maisons (800 kwh/jour). Plusieurs autres projets sont en cours d'étude de faisabilité ou pré-faisabilité sur la vallée de l'Aa.



Photo 11 : Moulin Pidoux (source : V.Lombard)

Les enjeux spécifiques du marais audomarois

Le marais audomarois est reconnu pour l'importance de son patrimoine naturel et socioculturel.

Avec ses 3 731 hectares de terres et d'eau, façonnés par l'homme depuis dix siècles, le marais audomarois est un site d'intérêt majeur par ses qualités paysagères, culturelles, environnementales et économiques.

Le marais audomarois est un territoire complexe appartenant à près de 4000 propriétaires privés et publics qui se partagent les 13200 parcelles cadastrées de terre et d'eau entrecoupées par quelques 700 km de cours d'eau et de canaux.

Sur ce milieu restreint et fragile se côtoient des activités aussi variées que le maraîchage, l'élevage, la pêche, la chasse, les activités nautiques, la randonnée, la navigation commerciale, l'étude des milieux...

Cette situation est source de conflits qui se cristallisent souvent autour de la gestion des niveaux d'eau, de l'entretien des cours d'eau et des berges...

La connaissance et la préservation

En 2008, le marais audomarois a été désigné Ramsar pour promouvoir une utilisation rationnelle de la zone humide.

Le marais audomarois a également obtenu la désignation de Réserve de biosphère de l'UNESCO en 2013. Cette reconnaissance internationale est délivrée aux territoires qui concilient la préservation de la biodiversité et le développement durable. Elle ne pose pas de contraintes environnementales supplémentaires, mais permet aux acteurs du marais audomarois (Parc naturel régional, communauté d'agglomération, communes...) de mettre en place des actions pour allier développement durable et préservation du patrimoine naturel. La Réserve de biosphère s'étend sur 111 communes, reprenant la totalité du territoire du SAGE de l'Audomarois.

Depuis 2013, le PNRCMO a développé un observatoire du patrimoine qui permet de suivre l'évolution qualitative de la Réserve de biosphère avec pour objectif une cohérence entre les différents suivis engagés sur le marais et le partage des informations.

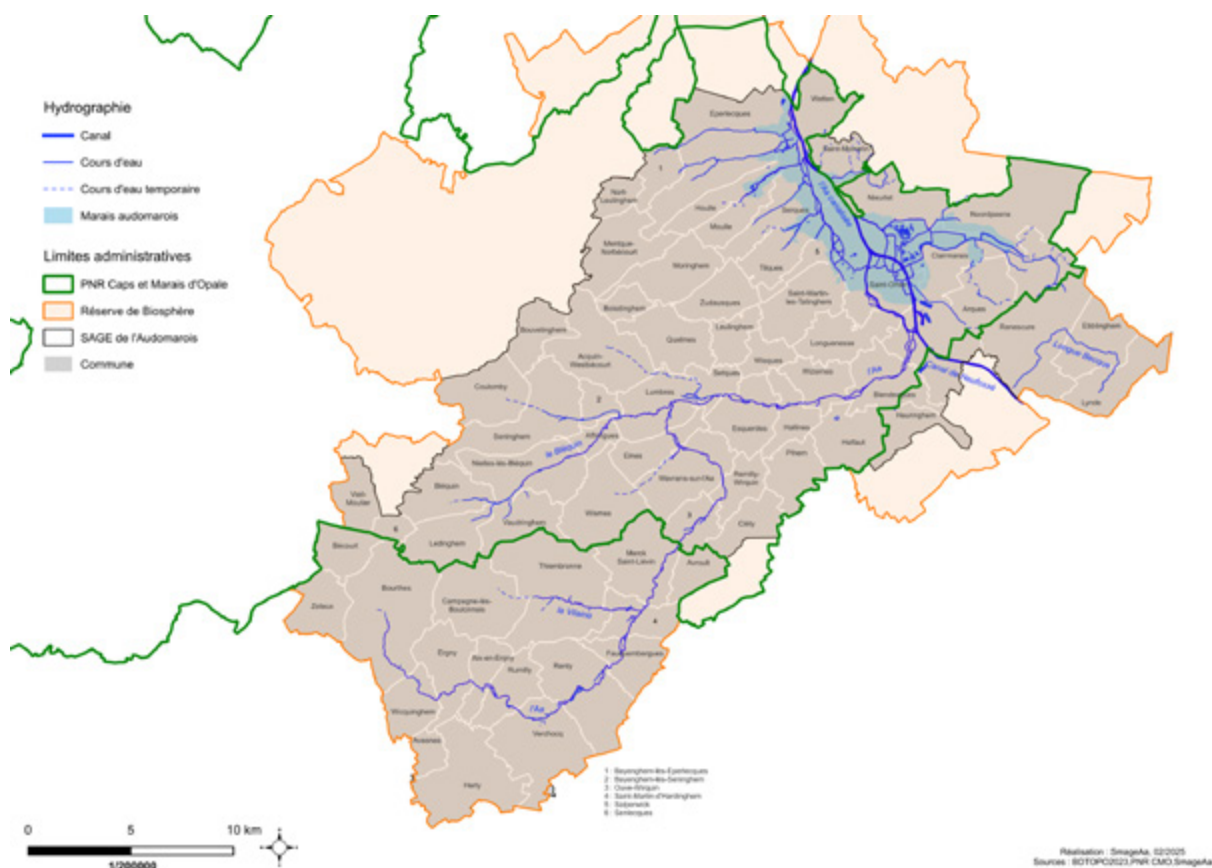


Figure 20 : Périmètre de la Réserve de biosphère Marais audomarois Aa Hem Flandres (RBMA+) et du PNR Caps et Marais d'Opale

De nombreuses études ont été menées permettant l'étude de l'évolution de la qualité environnementale et patrimoniale du marais audomarois. Par exemple des suivis annuels des espèces d'intérêt patrimonial, collectes d'informations relatives aux effets du changement climatique (pluviométrie ou température), suivis d'oiseaux selon des itinéraires de points d'écoute. En 2018 et 2019, le programme « focus sur la Biodiversité du marais audomarois » développé par la FDAAPPMA62, a apporté une base de connaissances piscicoles solide pour des études futures. Le Conservatoire Botanique National de Bailleul a également réalisé une synthèse de la flore aquatique.

Les chiffres ressortant des études ne sont pas positifs. Dans le cas de la flore aquatique, 16 % des espèces ont disparu et 37 % sont en régression forte entre 2013 et 2019. Dans le cas des oiseaux, les espèces généralistes sont en progression alors que les espèces spécialisées accusent un déclin prononcé entre 2015 et 2019, alors que les EEE sont en nette progression.

Le suivi de la qualité de l'eau



Carte 20 : Qualité des eaux du marais audomarois

La connaissance de la qualité des eaux du marais audomarois est un enjeu important au vu de sa richesse écologique et des pressions qui s'y exercent. La qualité de l'eau y est globalement médiocre.

L'eau du marais reçoit les apports extérieurs de l'Aa rivière, du canal, des ruissellements des bassins versant, mais aussi les influences des activités internes au marais et se dégrade d'autant plus que la circulation de l'eau est faible en quantité variable. Le marais est également influencé par la présence importante de la ressource en eau souterraine, en particulier sur la bordure du marais ouest. En effet, certaines émergences bien connues ou plus diffuses permettent de garantir une alimentation en eau de qualité du marais (eau translucide, fraîche, oxygénée) et une faible circulation. Les prélèvements qui sont effectués dans la nappe de la craie en réduisant ces apports influencent la qualité du milieu et des espèces présentes.

Entre 2017 et 2020, en 2022 et en 2024/2025 le SmageAa a mené des études sur la qualité de l'eau du marais audomarois. Des prélèvements ont été effectués tous les mois pour certains paramètres et tous les 2 mois pour d'autres sur 10 stations du marais. Ces points de prélèvements ont été choisis de façon concertée afin de représenter tous les milieux caractéristiques du marais audomarois.

Globalement le constat est qu'il y a une pollution avérée sur la quasi-totalité des points retenus, notamment :

- Une pollution très présente aux nitrates, phosphore et orthophosphates qui pourrait s'expliquer par des rejets domestiques et agricoles ;
- Une pollution à l'arsenic, dont l'origine peut s'expliquer par plusieurs hypothèses : la présence naturelle de l'arsenic dans la tourbe, un relargage de l'arsenic provenant des anciennes pratiques industrielles à la suite des travaux de curage, et/ou des rejets actuels non identifiés dans le marais ;
- Une pollution aux pesticides qui reste assez élevée sur la plupart des stations de prélèvement.

Les résultats sont interprétés sur la base : de la norme SEQ Eau V2 (Système d'Évaluation de la Qualité) dont la première version date de 1992 ; de la SEEE (Système d'Évaluation de l'État des Eaux) issue de la DCE (directive cadre sur l'eau) ; des valeurs guides de l'INERIS pour les micropolluants.

En fonction des paramètres, l'interprétation se fait par le quantile 90 (qui permet d'estimer la qualité d'un cours d'eau dans des conditions critiques mais en évitant les situations exceptionnelles), par le quantile 10 ou en utilisant la moyenne sur l'année étudiée. Le quantile 90 est globalement utilisé pour l'interprétation des paramètres physico-chimiques, la bactériologie, le phytoplancton et la minéralisation. Le tableau de synthèse suivant en figure 21 classe les différents paramètres en fonction des seuils de la réglementation.

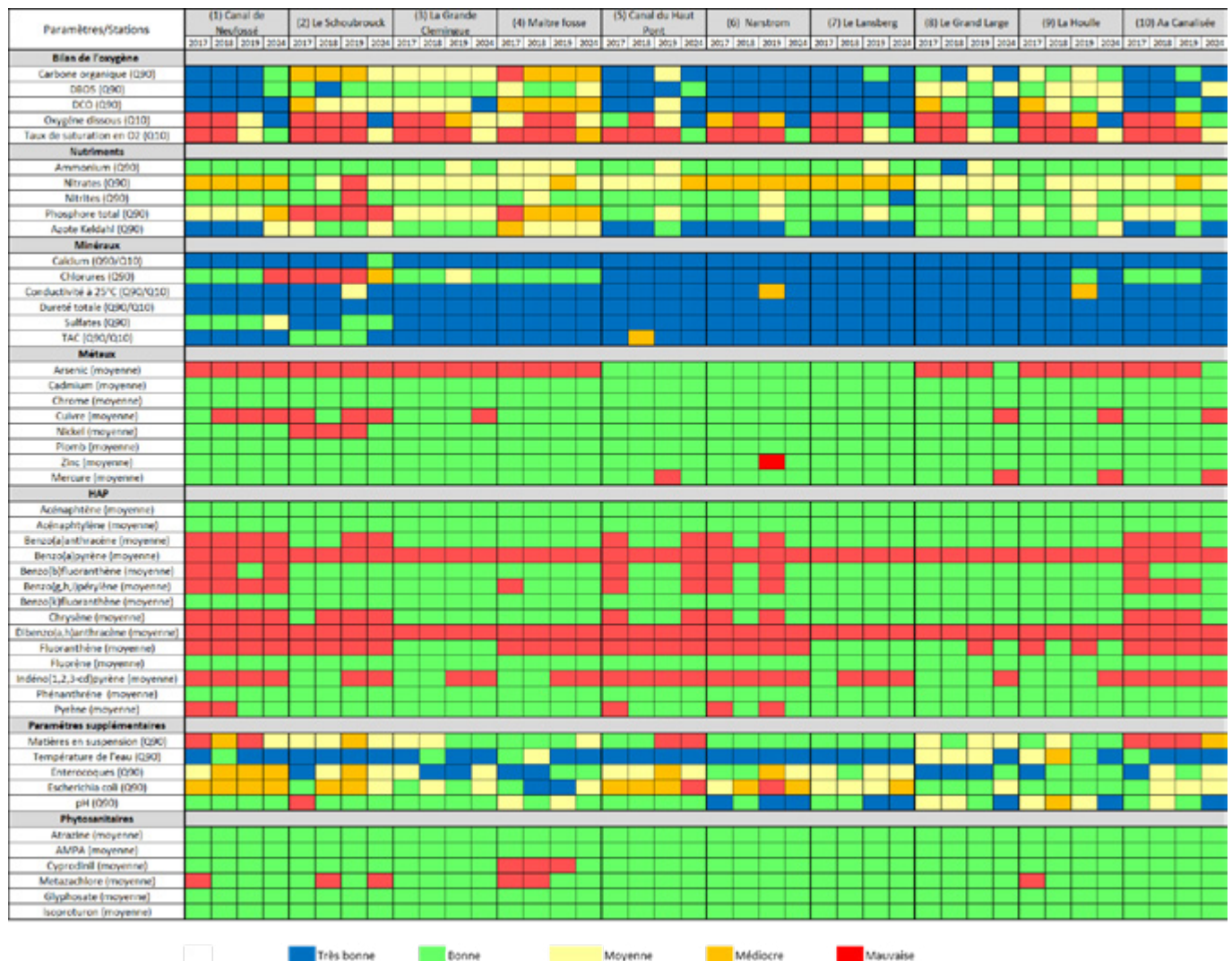


Figure 21 : Tableau récapitulatif des analyses qualitatives de l'eau du marais audomarois

La gestion des niveaux d'eau

Le marais audomarois correspond à une cuvette où l'Aa s'épanche en atteignant la plaine des Flandres. Les écoulements y sont quasi-nuls. Les niveaux d'eau sont aujourd'hui très fortement liés à ceux du canal de navigation. Ils dépendent donc des contraintes de navigation, mais aussi des différents apports en eau (Aa, nappe, versant artésien, versant flamand) et d'une forte gestion anthropique : ouvrages de protection internes au marais, les casiers, et ouvrages d'évacuation des eaux à la mer.

En temps normal, le niveau fluctue, en fonction du fonctionnement des ouvrages de navigation, et des apports en eau, autour d'une cote fixée par arrêté préfectoral. En temps de crue, la lame d'eau peut s'étendre sur une très grande surface. Le niveau descendra au rythme du fonctionnement des ouvrages d'évacuation des crues à la mer (ouvrages de l'Institution Intercommunale des Wateringues). Toutefois, en fonction du fonctionnement hydraulique interne au marais, le ressuyage des terres peut parfois être très long.

De la même façon, à l'étiage, les écoulements dans le marais sont encore réduits, et certains fossés peuvent être complètement asséchés s'ils sont mal entretenus. Les niveaux d'eau bas dans le marais favorisent les phénomènes de développement algues et d'eutrophisation, ainsi que l'oxydation des niveaux tourbeux des sols qui se retrouvent à l'air. L'absence de pente entre Arques et Watten limite la circulation de l'eau ce qui favorise le phénomène

d'eutrophisation (qui à son tour limite la circulation de l'eau par la mise en place d'une rugosité).

Afin de s'affranchir, plus ou moins bien, du niveau général du plan d'eau, des exploitants agricoles du marais se sont organisés en unités hydrauliques. Les terres sont organisées en casiers (unités hydrauliques) plus ou moins fermés dans le temps, pourvus éventuellement de digues, vannes, pompes ou de dispositifs de gestion de l'eau.

La gestion concertée des niveaux d'eau dans le marais est un enjeu important. Il s'agit de définir, en fonction des enjeux locaux, l'organisation de la gestion hydraulique du site par unité hydrologique fonctionnelle. La mise en œuvre d'un plan de gestion concertée des niveaux d'eau permettrait de fixer les niveaux d'eau et d'appliquer une bonne gestion à l'échelle du site dans une logique de réseau de casiers. Mais les intérêts particuliers rendent cette gestion difficile à mettre en œuvre.

Depuis 2013 des échelles limnimétriques ont été implantées pour suivre le niveau d'eau.

En 2019 dans le cadre du Programme de Maintien de l'Agriculture en Zone Humide (PMAZH) porté par le PNRCMO, une enquête sur les pratiques de gestion des niveaux d'eau dans les casiers hydrauliques et la connaissance des producteurs sur la tourbe a été menée, une formation sur les sols du marais et des premières discussions sur le niveau d'eau minimum à maintenir pour préserver la tourbe ont eu lieu.

Une campagne de prélèvements pour réaliser la carte des secteurs tourbeux du marais, déterminer l'état de la tourbe, sa profondeur et son épaisseur a été réalisée en 2022. Des enregistreurs de niveaux d'eau sont installés depuis 2016 dans 5 casiers fermés du marais.

L'évolution de l'occupation du sol du marais audomarois



Carte 8 : Occupation des sols du marais audomarois

La région de Saint-Omer s'est développée avec la mise en valeur du marais. À l'origine, c'est l'agriculture (maraîchage et élevage) qui était le moteur de ce développement ; mais depuis les années 1970, cette dynamique s'essouffle. Cependant, le tourisme et les activités de loisirs se sont fortement développés dans le marais. L'attraction touristique est basée sur la richesse du patrimoine paysager et naturel du marais. C'est un atout indéniable pour la région audomaroise. Toutefois ces activités produisent un certain nombre de nuisances (altération du paysage par l'aménagement des H.L.L., défaut d'assainissement, déchets, trafic...) malgré une Réglementation contraignante peu ou mal appliquée...

L'évaluation, à pas de temps régulier, de l'occupation des sols permet d'analyser la dynamique des usages de ces derniers. Débutée en 2002, une cartographie de l'utilisation des parcelles est réalisée tous les 5 ans par le PNRCMO.

L'état des lieux 2022 de l'occupation des sols montre une augmentation de la part des prairies résultant des efforts de gestion mis en place. La surface maraîchère évolue peu mais le nombre de maraîchers a baissé de façon conséquente.

Classe	Variations de surface		Interprétation
	2002 2012	2012 2022	
Prairie	↘	↗↗	Évolution positive : effort de préservation du milieu efficace
Grande culture	↗	↘↘	Classe possiblement stable
Culture maraîchère	↘↘	↘	Évolution négative : diminution continue depuis deux décennies, activité en baisse qui se confirme
Boisement	↗	↘	Évolution positive : moins de boisements artificiels
Friche	↗	↘	Évolution positive : terrains remobilisés au profit d'autres classes, notamment naturelles
Roselière	↗↗	↘	Évolution négative mais impact limité : milieu fragile et protégé
Zone urbanisée	↗↗	↗	Évolution négative : confirmation de l'extension des zones bâties
Jardin et espace vert urbain	↘	=	Évolution neutre, mais impact négatif : beaucoup de rotations et de changements à l'intérieur de la classe
Milieu aquatique	↗	↗	Évolution négative : confirmation de la tendance à l'extension des plans d'eau privés
Floriculture	↗	↗	Augmentation faible : développement du secteur

Figure 22 : Évolution de l'occupation du sol entre 2012 et 2022 (source PNRCMO)

Les activités agricoles traditionnelles

L'agriculture et son maintien occupent une place de taille dans l'écosystème du marais audomarois. L'activité agricole représente la moitié de la superficie du marais. Elle est fragilisée par la pression urbaine mais également par le risque de déprise, de boisements (volontaires ou spontanés) et par les difficultés d'exploitation sur le marais.

Sous l'impulsion de l'Agence de l'Eau, dans le cadre de son X^{ème} programme d'intervention, un Programme de Maintien de l'Agriculture en Zone Humide a été engagé.

Les objectifs du premier PMAZH de 2016 à 2018 ont été de mieux connaître les interactions entre les pratiques agricoles et le milieu spécifique du marais audomarois, pour conseiller les producteurs sur des pratiques plus durables. Le plan d'action a été révisé en 2019. La stratégie du PMAZH, pour la période 2019-2021 mais aussi pour la période 2022-2024, porte sur cinq axes principaux : expérimenter et innover en maraîchage, accompagner l'élevage en milieux humides, gérer et préserver les sols et la ressource en eau, installer les porteurs de projets et transmettre les exploitations, et enfin accompagner le territoire dans la transition agro-écologique. Le programme se poursuit en 2025 avec les mêmes objectifs.

PSE – Paiement pour Service Environnemental

2 PSE « élevage à l'herbe » portés par le PNR CMO et financés par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie qui couvrent les aires d'alimentation de captage Nord Audomarois, et le périmètre RAMSAR et Natura 2000 : 12 agriculteurs concernés sur le SAGE, 876 ha

MAEC - Mesures Agro-Environnementales et Climatiques

2023 : 18 agriculteurs et 27 mesures engagées, dont 8 pour la mesure spécifique haies (plus de 4 km de haies) et 8 pour la mesure entretien des fossés

2024 : 8 agriculteurs engagés dont 5 pour la mesure spécifique haies (plus de 7 km de haies) et 3 pour la mesure entretien des fossés

En 2017, un suivi phytosociologique de sept prairies du marais audomarois a été effectué afin d'inventorier les habitats et cortèges, l'état de conservation et la diversité des espèces de prairie ainsi qu'une étude sur leur typologie et leur valeur alimentaire.

Le Conservatoire du Littoral (CEL) a réalisé l'acquisition de la ferme du Zuidbrouck (112 ha) en 2016 afin de préserver l'activité agricole.

Une des problématiques à surveiller dans les années à venir sera la diminution du nombre d'exploitants agricoles. En effet, actuellement la tendance est à l'agrandissement et non à l'installation, ce qui pourrait engendrer une libération de surfaces importantes dans les 5 à 10 prochaines années.

Le risque d'inondation

L'inondation est une submersion temporaire, lente ou rapide, d'une zone habituellement hors de l'eau.

Le risque inondation correspond à la confrontation en un même lieu géographique d'un aléa (une inondation potentiellement dangereuse) avec des enjeux (humains, économiques, ou environnementaux) susceptibles de subir des dommages ou des préjudices.

L'Aa et ses affluents sont soumis à une alternance de périodes de sécheresse et de crues puissantes et rapides. Ces phénomènes sont accentués par l'évolution du territoire et les changements climatiques.

La région de Saint-Omer a été identifiée comme Territoire à Risque important d'Inondation ou TRI.

Les inondations majeures comme celles subies par le territoire en novembre 2023 et janvier 2024 ont un impact majeur sur la vie des habitants, l'économie locale et l'environnement.

Les inondations représentent un risque majeur pour la sécurité des personnes. Elles peuvent entraîner des évacuations d'urgence, des situations de sauvetage délicates et malheureusement, parfois, des pertes de vies humaines. Elles perturbent les services essentiels tels que l'électricité, l'eau potable, les systèmes d'assainissement. Elles causent des dommages importants aux infrastructures, aux maisons, aux entreprises, aux routes et aux terres agricoles. Ces dommages peuvent prendre du temps à être réparés et avoir des répercussions économiques durables. Elles ont également des conséquences sur l'environnement, telles que la pollution de l'eau, la destruction des habitats naturels et la perte de biodiversité.

La vulnérabilité du territoire

Extrait de la SLGRI de l'Audomarois 2016 :

Les premiers enjeux touchés sont les infrastructures car dès les premiers débordements, des voiries, communales à départementales (à l'intérieur du périmètre communal) commencent à être coupées.

Pour les crues les plus fréquentes, entre 11 et 16 ans de période de retour, quelques dizaines de logements sont touchés. Les hauteurs d'eau dans les logements restent limitées. L'activité économique est très peu touchée directement.

Au-delà de la période de retour 16 ans, et sur la base de la crue historique de 2002, et notamment du fait de l'activation d'un lit actif de débordement qui traverse la ville de Blendecques, le nombre de logements touchés devient beaucoup plus important et les activités économiques, notamment les industries papetières sont directement touchées.

La vulnérabilité aux inondations augmente de l'amont vers l'aval du fait de l'urbanisation et de l'industrialisation de la basse vallée de l'Aa. Toutefois, les risques existent dès la commune de Bourthes, aux sources de l'Aa.

Enjeu / Crue	Q15	Q50	Q200
Camping (m²)	87 294	130 790	132 088
Terrains de sport (m²)	24 256	92 320	92 320
Agricole (m²)	4 449 710	5 224 103	5 550 494
Bâtiments publics (m²)	1 198	8 216	12 032
Véhicules (u.)	55	377	510
Entreprises (u.)	23	63	78
Logements (u.)	166	580	919

Figure 23 : Évaluation des enjeux inondés sur la vallée de l'Aa en fonction de la période de retour de la crue

Enjeu / Crue	Q15	Q50	Q200
Camping	43 647 €	65 395 €	66 044 €
Terrains de sport	24 256 €	92 320 €	92 320 €
Agricole	342 966 €	404 820 €	430 023 €
Bâtiments publics	119 800 €	821 600 €	1 203 200 €
Véhicules	166 000 €	1 132 000 €	1 529 000€
Entreprises	2 253 083 €	30 934 468 €	32 483 935 €
Logements	1 358 780 €	5 956 000 €	8 858 460€
Total (€)	4 308 532 €	39 406 603 €	44 662 982 €

Figure 24 : Évaluation des dommages sur la vallée de l'Aa en fonction de la période de retour de la crue

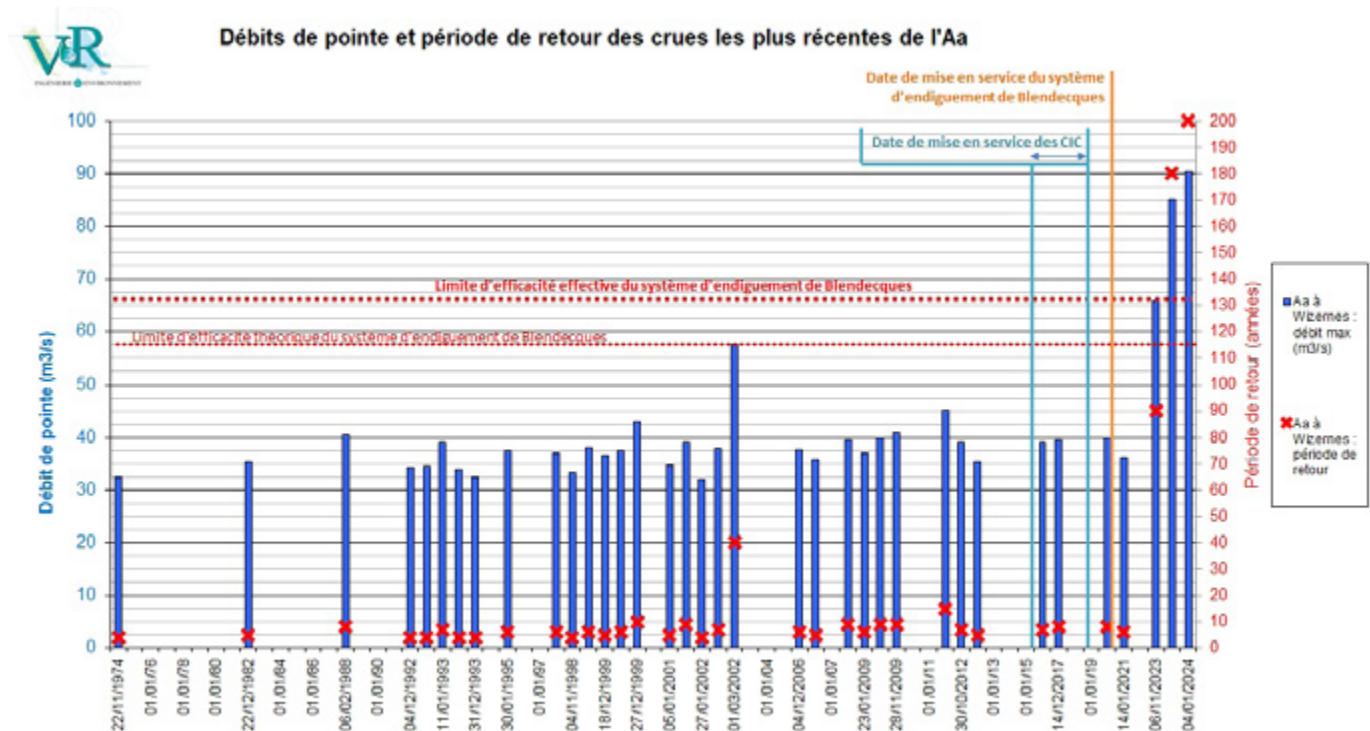


Figure 25 : Débits de pointe et période de retour des crues les plus récentes de l'Aa - V2R



Carte 36 : Bâtiments impactés par les inondations exceptionnelles de novembre 2023 et janvier 2024

Carte 37 : Plan de Prévention des Risques Inondations de la vallée de l'Aa

Carte 38 : Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) du marais audomarois

Les Plans de prévention des risques

Un Plan de Prévention des Risques d'Inondations a été approuvé sur 30 communes de l'Aa supérieure, en amont du marais audomarois, le 7 décembre 2009.

Sur le marais audomarois, un Plan de Prévention des Risques d'Inondations a été approuvé sur 10 communes du Pas-de-Calais le 5 novembre 2024.

Ces documents vont être révisés pour prendre en compte les inondations de l'hiver 2023-2024.

Le territoire du SAGE est également concerné par le PPRI des pieds de coteaux pour la commune d'Éperlecques.

La gestion globale et intégrée des inondations

La Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) est un outil de mise en œuvre de la Directive européenne Inondation. Les SLGRI ont vocation à encadrer les actions PAPI en cours ou à venir. La Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation reprend les dispositions existantes sur le territoire (notamment celles du PAPI) et les complète sur les volets qui le nécessitent. La SLGRI a été approuvée par arrêté inter-préfectoral du 29 décembre 2016 et est en cours de révision.

Un objectif à moyen terme

L'objectif en matière de prévention des crues peut être résumé comme suit :

1. La réduction de l'aléa permettra de réduire les effets des crues rares, de période de retour entre 10 et 50 ans, à ceux des crues plus fréquentes. Les effets des crues fréquentes seront également réduits par les actions de maîtrise des ruissellements sur les bassins versants.
2. L'existence des PPR et la vigilance en matière de développement local permettra de ne pas développer de nouvelle vulnérabilité.
3. La réduction de la vulnérabilité existante partout, mais en particulier dans les secteurs les plus vulnérables, et la prise de conscience objective du risque et des attitudes à adopter seront les facteurs clés de la réduction des dommages des inondations à terme.

Concernant le marais audomarois, les mesures de réduction de la vulnérabilité et de développement de la conscience du risque sont particulièrement adaptées, et à développer largement sur ce territoire. Les actions menées pour la réduction de l'aléa sur l'Aa rivière et sur les versants du marais apporteront un effet favorable aux risques de submersion dans le marais, sans que cela ne puisse véritablement être quantifié.

Les actions objets du domaine de compétence de l'Institution [...] des Wateringues, notamment en matière d'évacuation à la mer, ont bien sûr un rôle fondamental mais qui dépassent les compétences territoriales du présent projet.

Des moyens à mettre en place

Les acteurs du territoire considèrent qu'un certain nombre d'investissements est nécessaire pour répondre aux enjeux du territoire en matière de risque d'inondation. Toutefois, ces investissements doivent rester en mesure, cohérents, avec les enjeux correspondants.

Il s'agit donc de ne pas partir vers une escalade dans les aménagements lourds du territoire, mais vers un programme raisonnable et raisonné, systématiquement validé par une analyse coût/bénéfice. Ce programme pouvant être complété par des aménagements légers et surtout des mesures d'adaptation au risque souvent bien moins onéreuses, tout en restant très efficaces.

La stratégie d'action du territoire pour la prévention des inondations s'articule autour du programme de mobilisation du champ d'expansion de crues. Cependant, des actions complémentaires sont indispensables pour lutter de manière globale contre les inondations.

Cela comprend :

- la maîtrise des ruissellements sur la tête des bassins versants,
- la sensibilisation aux pratiques culturelles limitant le ruissellement,
- la résorption des désordres hydrauliques locaux,
- la réduction de la vulnérabilité individuelle,
- le développement de la culture du risque,
- la maîtrise de l'urbanisation,
- la vigilance pour la non-crédation de vulnérabilité nouvelle.

Les PAPI, programmes d'action de prévention des inondations, sont la déclinaison opérationnelle de la SLGRI.

Le PAPI de l'Audomarois 2012-2019 a permis la mise en œuvre de 29 actions sur les 7 axes d'intervention pour un montant de 17 millions d'euros. La quasi-totalité des actions initialement prévues ont été réalisées et le budget a été parfaitement maîtrisé.

Le programme de mobilisation du champ d'expansion des crues, programme pivot du PAPI, est en fonction avec ses 10 champs d'inondation contrôlée. Mais c'est bien l'ensemble des actions complémentaires mises en œuvre qui permettent d'envisager une réduction des dommages causés par les inondations.

Cette approche globale et intégrée et la dynamique engagée sur le territoire se poursuivent au travers du PAPI d'intention en cours.

Les événements de l'hiver 2023/2024 doivent être pris en compte dans la perspective d'un nouveau programme de travaux et d'actions à l'horizon 2026.

Au-delà de ces programmes, le territoire s'engage également dans une démarche de résilience face aux risques d'inondation.



Photo 12 : Repère de crue et échelle limnimétrique



Carte 35 : Mémoire du risque et gestion de crise



Photo 13 : Champ d'Inondation contrôlée en crue

La maîtrise des ruissellements ruraux

Les ruissellements engendrent de nombreux impacts sur l'ensemble du bassin versant, avec des conséquences en matière de risque naturel, de qualité des eaux et de dégradation des milieux. Plusieurs éléments laissent à penser que les phénomènes pourraient s'aggraver au cours des prochaines années en raison de l'évolution climatique (avec une intensification prévue des précipitations) mais aussi avec l'évolution des assolements (disparition des prairies) et des pratiques culturales. La stratégie du SAGE repose sur deux axes complémentaires : réduire la production du ruissellement – en favorisant l'infiltration de l'eau grâce à des sols agricoles plus perméables, promus notamment par des pratiques agroécologiques, et en adaptant la gestion des eaux pluviales en ville – et limiter les transferts par la mise en place d'éléments linéaires tels que des haies, fascines ou bandes enherbées, qui participent également à la restauration des fonctions écologiques des paysages agricoles.



Photo 14 : Ravine causée par le ruissellement

Des travaux d'hydraulique douce (implantation de haies et fascines végétales en limite de parcelles) ont été réalisés depuis 2000 sur le bassin versant.

EPCI	Période travaux	HAIE Nb / Linéaire	FASCINE Nb / Linéaire	TOTAL Nb / Linéaire
CCHPM	4 hivers 2016 à 2020	54 / 9 075 m	296 / 6 061 m	350 / 15 136 m
CCPL	2 hivers 2018 à 2020 + finition post COVID en 2021	39 / 4 526 m	152 / 2 854 m	191 / 7 380 m
CAPSO - Fauquembergues	2 hivers 2020 à 2022	34 / 2 346 m	66 / 1 100 m	100 / 3 446 m
TOTAL		127 / 15 947 m	514 / 10 015 m	641 / 25 962 m

Figure 26 : Tableau du programme d'hydraulique douce 2016-2022 SmageAa

Ce sont des aménagements curatifs et non préventifs qui ne doivent donc pas éluder la nécessaire sensibilisation à des pratiques agricoles permettant une meilleure gestion des eaux. De plus, leur efficacité est limitée à des pluies peu importantes.

Ces systèmes d'hydraulique douce nécessitent une adaptation permanente à l'évolution du territoire (évolution des exploitants, évolution foncière, évolution d'occupation des sols, météo...)



Photo 15 : Aménagement d'hydraulique douce à Merck-Saint-Liévin

Les changements climatiques sur le bassin Artois-Picardie

Le changement climatique correspond à tout changement de climat dans le temps, qu'il soit dû à la variabilité naturelle ou aux activités humaines. Les modèles climatiques produisent des résultats convergents, notamment en ce qui concerne les points suivants :

Impact sur les écosystèmes aquatiques : Les variations de température et de précipitations peuvent déséquilibrer les écosystèmes aquatiques, affectant la biodiversité, la qualité de l'eau et les habitats des espèces aquatiques. De plus, les pluies acides plus fréquentes, pourraient contaminer tous les écosystèmes aquatiques et terrestres.

Augmentation des risques d'inondation : Les événements météorologiques extrêmes, comme les tempêtes et les fortes pluies, peuvent causer des inondations sévères, endommageant infrastructures, habitations et cultures, tout en menaçant des vies humaines.

Gestion des ressources en eau : Les projections climatiques suggèrent une plus grande variabilité des recharges de la nappe souterraine avec des alternances interannuelles accentuées. Cela soulève des enjeux pour la gestion de cette ressource, notamment pour l'approvisionnement en eau potable, l'irrigation agricole et la préservation des écosystèmes aquatiques. Le changement climatique exige des stratégies d'adaptation, incluant des pratiques d'utilisation de l'eau plus efficaces, ainsi que la protection des zones humides et des bassins versants.

Conséquences sociales et économiques :

Les changements climatiques impacteront la quantité et la qualité de l'eau ce qui engendrera des répercussions considérables sur l'agriculture, la production d'énergie, le tourisme, la santé publique et la sécurité alimentaire. Les effets sur l'agriculture du Pas-de-Calais pourraient s'illustrer par des modifications des cycles de culture, une baisse de l'eau disponible pour l'irrigation et une hausse des risques de maladies végétales. Les écosystèmes naturels, tels que les zones humides et les côtes, seraient également menacés.

Qualité de l'eau : La pollution de l'eau, notamment des eaux de surface et des nappes souterraines, est déjà un problème majeur dans le Pas-de-Calais, amplifié par l'agriculture intensive, l'industrie et l'urbanisation. Le changement climatique risque d'aggraver cette situation en modifiant les schémas de précipitation et en accentuant le ruissellement de polluants vers les rivières et les nappes phréatiques. De plus, des précipitations plus intenses pourraient entraîner le lessivage des nutriments et des contaminants depuis les sols agricoles, accroissant ainsi la pollution des eaux. L'élévation de la température de l'eau pourrait également favoriser la prolifération d'algues toxiques, avec des conséquences néfastes sur la santé humaine et les écosystèmes et la disparition des espèces les plus sensibles et/ou le développement des espèces les plus résistantes et des EEE.

Synthèse EXPLORE 2 Hauts-de-France pour 2100 :

- Hausse de la pluviométrie en hiver ($> + 20 \%$)
- Recharge potentielle annuelle des nappes augmentera légèrement
- Hausse des débits en hiver des cours d'eau ($+ 10 \%$)
- Baisse des débits en été des cours d'eau ($< - 30 \%$)
- Augmentation des niveaux des nappes



Enjeux de la gestion de l'eau sur le bassin versant de l'audomarois

Pour évaluer l'évolution des enjeux dans le temps et les modalités d'atteinte des objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau, il est nécessaire d'estimer les principales tendances d'évolution des activités et des usages de l'eau, ainsi que leurs impacts sur cette ressource et sur les milieux aquatiques et humides à moyen terme.

L'analyse des évolutions prévisibles des usages, des ressources et des milieux du bassin de l'Audomarois estime à moyen terme :

- Une pression quantitative croissante : L'approvisionnement en eau potable sera de plus en plus tributaire de l'amélioration de la qualité de l'eau brute et de l'exploration de ressources alternatives. Par ailleurs, les ressources en eaux souterraines et superficielles seront davantage exposées aux périodes de sécheresse en été.
- Une détérioration de la qualité de l'eau : La qualité physico-chimique des eaux superficielles et souterraines sera affectée par l'accroissement des risques d'érosion et de lessivage.
- Une dégradation des écosystèmes : Malgré une meilleure prise en compte des milieux aquatiques et humides, les impacts et les pressions sur ces écosystèmes continueront de croître.
- Un risque d'inondation persistant : Avec l'augmentation des événements pluvieux intenses, le risque d'inondation par débordement et ruissellement demeurera élevé, malgré les efforts visant à réduire la vulnérabilité des biens et des personnes, ainsi que les initiatives de restauration des fonctionnalités des cours d'eau et milieux humides.

Pour répondre à ces défis, la Commission Locale de l'Eau a identifié 5 enjeux pour le SAGE de l'Audomarois :

- **Enjeu 1** : GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU ;
- **Enjeu 2** : RESTAURATION DE LA QUALITÉ DES EAUX ;
- **Enjeu 3** : VALORISATION DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES ;
- **Enjeu 4** : DIMINUTION ET PRÉVENTION DES RISQUES ;
- **Enjeu 5** : GOUVERNANCE ET COMMUNICATION

Ils sont déclinés en :

- **15 orientations** : il s'agit des principes d'action en réponse à un enjeu. Ces orientations permettent de structurer l'ensemble des dispositions du PAGD.
- **47 dispositions** : ce sont les mesures à mettre en œuvre. Il peut s'agir de mesures de connaissance, de gestion, d'obligation à faire ou à ne pas faire, qui répondent aux orientations du SAGE.

Pour chaque disposition, un encart présente les références au SDAGE, la cartographie associée et un pictogramme précisant un enjeu en lien avec le marais audomarois et l'aménagement du territoire repris en annexe.



Marais audomarois



Aménagement du territoire

I Gestion durable de la ressource en eau	86
01. Protéger les ressources souterraine exploitées actuellement	89
1.1. Maîtriser la qualité des eaux de captage et protéger les aires d'alimentation	90
1.2. Suivre et piloter les prélèvements en eau	90
1.3. Prendre en compte la ressource en eau dans l'aménagement du territoire	91
02. Économiser l'eau et diminuer les consommations	92
2.1. Sensibiliser et encourager les particuliers à économiser l'eau	93
2.2. Engager des programmes d'économie d'eau au niveau des collectivités territoriales	93
2.3. Économiser et optimiser l'usage de l'eau destinée à l'irrigation agricole	94
2.4. Économiser et optimiser l'usage de l'eau destinée à l'activité artisanale et industrielle	95
03. Améliorer les connaissances et le suivi de la ressource	96
3.1. Intégrer les enjeux d'adaptation et de résilience aux enjeux du changement climatique	96
3.2. Favoriser l'infiltration des eaux pluviales	97
II Restauration de la qualité des eaux	98
04. Améliorer les performances de l'assainissement	101
4.1. Améliorer les performances de l'assainissement collectif	102
4.2. Améliorer les performances de l'assainissement non collectif, en priorité sur les zones à enjeu environnemental	103
4.3. Améliorer les performances de l'assainissement des activités économiques	103
4.4. Améliorer la gestion des eaux pluviales	104
05. Limiter les pressions diffuses	105
5.1. Renforcer l'animation des actions de réduction des pollutions diffuses	106
5.2. Accompagner les changements de pratiques agricoles pour limiter les transferts polluants	106
06. Améliorer les connaissances et communiquer sur la qualité de l'eau	108
6.1. Mieux connaître certains polluants et sources de pollution	108
6.2. Communiquer sur la qualité des eaux et les changements de pratiques	108
III Valorisation des milieux humides et aquatiques	110
07. Atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques	113
7.1. Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques	114
7.2. Lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes	115
7.3. Concilier les usages avec la préservation des milieux aquatiques	115
08. Préserver et restaurer les zones humides	116
8.1. Préserver les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable	117
8.2. Restaurer les zones humides dégradées	117
8.3. Préserver et valoriser les zones humides liées au maintien d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires	118
09. Adapter l'aménagement du territoire aux enjeux de valorisation des milieux humides et aquatiques	119
9.1. Préserver les espaces de bon fonctionnement du cours d'eau	119
9.2. Prendre en compte la règle de préservation des zones humides du SAGE dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement	120
9.3. Maîtriser l'occupation du sol	121

9.4. Mettre en œuvre un contrat de marais	122
10. Améliorer et échanger les connaissances naturalistes sur les milieux humides et aquatiques	123
10.1. Enrichir les connaissances naturalistes sur les milieux humides et aquatiques	123
10.2. Valoriser les milieux humides et aquatiques auprès du public	124
IV Diminution et prévention des risques	126
11. Définir une stratégie de gestion hydraulique globale et intégrée	129
11.1. Poursuivre la gestion concertée et partenariale	129
11.2. Maintenir le bon état de fonctionnement des aménagements hydrauliques	130
11.3. Prendre en compte le fonctionnement hydraulique spécifique du marais audomarois	130
11.4. Réduire la vulnérabilité et favoriser la résilience du territoire	131
11.5. Réduire l'aléa par des Solutions Fondées sur la Nature	131
12. Gérer les eaux pluviales rurales et urbaines	132
12.1. Planifier la gestion des eaux pluviales	133
12.2. Limiter le ruissellement et l'érosion	133
12.3. Éviter les aménagements sur les axes d'écoulement	134
12.4. Favoriser la gestion de l'eau à la parcelle et limiter l'imperméabilisation des sols	134
13. Enrichir la connaissance des inondations, transmettre la culture du risque	135
13.1. Améliorer les connaissances des inondations	135
13.2. Améliorer la conscience du risque et la coordination en cas de crise	136
V Gouvernance et communication	138
14. Établir le plan de communication du SAGE	141
14.1. Sensibiliser et communiquer sur le SAGE et les enjeux de l'eau auprès de tous les publics	141
14.2. Articuler la mise en œuvre du SAGE avec la valorisation du territoire dans le cadre du classement au titre des Réserves de biosphère de l'UNESCO	142
14.3. Mettre en place un observatoire de l'eau	142
15. S'assurer de la bonne mise en œuvre du SAGE	143
15.1. Consolider le rôle central de la CLE	145
15.2. Porter et animer le SAGE en phase de mise en œuvre	145
15.3. Assurer une coordination inter-SAGE	146
15.4. Suivre et évaluer la mise en œuvre du SAGE	146

An aerial photograph of a river and its surrounding wetlands, with a large white letter 'T' overlaid on the left side. The river flows through a landscape of dense vegetation and reeds. In the background, a small town with a church spire is visible under a clear sky.

Gestion durable de la ressource en eau



01. Protéger les ressources souterraine exploitées actuellement	89
02. Économiser l'eau et diminuer les consommations	92
03. Améliorer les connaissances et le suivi de la ressource	96

Le bassin hydrogéologique de l'Aa abrite la nappe de la craie, dont la productivité est élevée. Ainsi, dans sa partie aval, cette nappe fait l'objet d'une forte exploitation.

La craie est une couche géologique très fracturée et perméable. Sur le bassin versant, son aquifère est faiblement protégé, à l'exception d'une couverture argileuse (argile de Louvil) dans la partie aval. Cette situation rend la nappe de la craie particulièrement vulnérable aux pollutions diffuses et accidentelles. La qualité des eaux prélevées révèle des concentrations significatives en nitrates et pesticides.

Dans le cadre du S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Artois-Picardie, l'ensemble du bassin audomarois est classé comme zone sensible pour l'eau potable. Environ 75 % des forages d'eau potable sont considérés comme des « zones dont les eaux souterraines sont à protéger en priorité ». De plus, certains champs captants sont qualifiés de « champs captants irremplaçables ».

Les sécheresses et étiages survenus en 2018, 2019, 2020 et 2022 ont mis en évidence les enjeux quantitatifs liés à cette ressource. Le fonctionnement des cours d'eau, ainsi que certaines activités dépendantes de cette ressource, peuvent être gravement affectés par ces épisodes de sécheresse.

La préservation de cette ressource, indispensable au bon fonctionnement des milieux naturels et à la satisfaction des différents usages recensés sur le territoire, constitue un enjeu majeur du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Il est donc nécessaire de :

- Tout mettre en œuvre pour protéger les ressources actuellement exploitées ou disponibles, et reconquérir celles qui peuvent l'être ;
- Ne pas gaspiller l'eau, que ce soit individuellement ou collectivement ;
- Appliquer les principes de gestion durable de la ressource en eau sur l'ensemble du territoire.

01. Protéger les ressources souterraine exploitées actuellement

L'alimentation en eau potable sur le territoire du SAGE est la principale destination des prélèvements d'eau dans les nappes souterraines.

La nappe de la craie est vulnérable à la pollution (nitrates — une augmentation des concentrations est observée —, pesticides et autres polluants).

La pression qualitative sur le territoire est relativement forte, notamment en raison des enjeux liés à l'alimentation en eau potable affectée par la pollution des nappes. Depuis plusieurs années, des Opérations de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) ont été engagées sur le territoire, mais les résultats obtenus ne sont pas satisfaisants. Actuellement, les problématiques autour des aires d'alimentation de captages concernent principalement le changement des pratiques agricoles afin de réduire l'utilisation des intrants. Cependant, les pratiques agricoles, au-delà des obligations réglementaires, répondent à des logiques complexes (économiques, stratégiques, politiques, paysagères, etc.), impliquant de nombreux acteurs. L'objectif est donc de réorienter le dialogue territorial autour de l'eau et de l'agriculture, afin qu'il ne s'agisse plus uniquement de questions techniques, mais aussi socio-économiques.

Le bilan entre les prélèvements et les ressources disponibles est globalement à l'équilibre sur le territoire audomarois. Cependant, de nombreuses évolutions peuvent entraîner des déséquilibres locaux : changement climatique, recours accrus à l'irrigation, transferts d'eau entre bassins, etc.

Il est également indispensable de prendre en compte la disponibilité en eau dans l'aménagement du territoire : bien que la ressource semble abondante sur le territoire, cette disponibilité est contrainte par des variations locales de productivité de la nappe, des pressions ponctuelles élevées sur les prélèvements, et des problèmes liés à la dégradation de la qualité des eaux.

Il est donc essentiel d'anticiper ces évolutions et de proposer des éléments de cadrage pour la gestion de la ressource, ainsi qu'une dynamique d'adaptation des pratiques et des comportements.

SDAGE

SDAGE ; B-1.1 ; B-1.2 ; B-2.1 ; B-2.2 ; B-2.3

Article R214-5 : définition de l'usage domestique de l'eau ;

Article L. 2224-9 du CGCT ;

Articles L. 2224-7-1, D.2224-5-1, R. 2224-5-2 et R. 2224-5-3 du CGCT ;

Titre I de la nomenclature loi dur l'eau annexée à l'Article R. 214-1 du CE

1.1. Maîtriser la qualité des eaux de captage et protéger les aires d'alimentation

SDAGE B-1.1 ; B-1.2



Carte 10

Règle /



Les collectivités en charge de l'AEP (Alimentation en Eau Potable) :

- mettent en œuvre les prescriptions réglementaires et mesures préventives prévues dans les DUP;
- poursuivent leurs actions de protection des ressources sur les captages classés « captages prioritaires » dans le cadre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), en particulier à travers la réalisation de plans d'actions de protection de la ressource en eau (par exemple les Contrats d'Actions pour la Ressource en Eau proposés par l'Agence de l'eau Artois-Picardie) avec le soutien de la Commission Locale de l'Eau (CLE).

Elles présentent un bilan des actions réalisées à la CLE (commission locale de l'eau) tous les deux ans.

Les collectivités en charge de l'AEP, en collaboration avec la CLE, sont encouragées à délimiter, dans un objectif d'une meilleure préservation de la ressource en eau :

- des Aires d'Alimentation de Captages (AAC) pour l'ensemble des captages du territoire ;
- des Zones à Enjeux Sanitaires (ZES) pour l'assainissement non collectif dans les zones vulnérables des Aires d'Alimentation de Captages (AAC).

1.2. Suivre et piloter les prélèvements en eau

SDAGE B-2.1 ; B-2.3



Carte 12

Règle 1

La CLE veille au respect et à l'application de l'article 1 du Règlement du SAGE, qui précise les priorités d'usage de l'eau et la répartition des volumes maximums prélevables dans la nappe de la craie pour l'alimentation en eau potable, l'irrigation, et l'industrie.

Les collectivités en charge de l'alimentation en eau potable (AEP), l'agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) et/ou les services de l'État transmettent à la CLE un bilan des volumes prélevés sur le périmètre du SAGE. Les données transmises sont localisées pour permettre leur traitement par sous-bassin versant. En complément, la structure porteuse du SAGE sollicite la Chambre des Métiers pour évaluer les prélèvements et/ou consommations effectués par l'artisanat sur le périmètre.

La structure porteuse du SAGE maintient et met à jour chaque année une base de données des prélèvements déclarés sur le bassin versant, précisant l'usage, la localisation et le volume prélevé.

Les collectivités en charge de l'AEP élaborent des schémas d'alimentation en eau potable de manière prospective afin d'anticiper les évolutions à moyen et long terme du territoire et de la ressource. Elles intègrent les résultats de l'étude quantitative menée par le SAGE (règle 1). Elles veillent notamment à :

- Sécuriser la ressource sur les plans quantitatif et qualitatif ;
- Identifier et anticiper les évolutions des besoins en eau d'ici 2030 et 2050 ;
- Identifier des ressources complémentaires et alternatives (REUT par exemple) pour répondre aux modifications de ces besoins et à la sécurisation de l'alimentation en eau potable des territoires ;

- Déterminer des leviers d'économies d'eau et mettre en œuvre un volet d'actions de sobriété des usages ;
- Atteindre au minimum l'objectif de rendement réglementaire et définir une stratégie de progression du rendement des réseaux d'eau potable ;
- Prendre en compte la raréfaction des ressources, notamment en période estivale ;
- Favoriser la solidarité territoriale avec une approche inter-bassins (transferts d'eau et interconnexions).

La CLE est associée à ces travaux.

1.3. Prendre en compte la ressource en eau dans l'aménagement du territoire

SDAGE B-2.2



Carte /

Règle /



Les collectivités territoriales :

- annexent les servitudes d'utilité publique protégeant les captages, dans le cadre d'une DUP (Déclaration d'Utilité Publique) de captage eau potable, ainsi que la cartographie des aires d'alimentation de captage (AAC) quand elle existe, aux documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, etc.) ;
- rappellent régulièrement les prescriptions applicables aux usages des sols aux personnes publiques, propriétaires de terrains et exploitants agricoles concernés par les périmètres de protection des captages d'eau potable ;
- prennent en compte les enjeux de protection des aires d'alimentation de captages dans les projections d'aménagement du territoire.

Les collectivités territoriales intègrent la disponibilité de la ressource en eau comme critère essentiel dans la planification de l'aménagement du territoire. Lors de l'élaboration, la modification ou la révision des SCoT et des PLUi, les rapports de présentation doivent inclure une analyse de l'adéquation entre le potentiel de développement des territoires et les volumes d'eau disponibles, conformément à la règle 1 du SAGE. La disponibilité de la ressource doit être un prérequis pour chaque nouveau projet sur le territoire. L'adéquation des projets avec les capacités des infrastructures de traitement des eaux usées doit également être prise en compte.

02. Économiser l'eau et diminuer les consommations

L'approvisionnement en eau potable constitue la principale utilisation des prélèvements, avec la seule exploitation des ressources souterraines. Celles-ci répondent aux besoins en eau potable sur le territoire du SAGE ainsi que dans les régions voisines, notamment celle du Dunkerquois.

La consommation moyenne par habitant est stable, voire en diminution. Cependant, une augmentation de la population de l'Audomarois et des territoires voisins, le Dunkerquois par exemple, pourrait engendrer des besoins en eau potable supplémentaires.

Les prélèvements industriels, réalisés à partir de leurs propres forages, restent globalement stables, sous réserve de l'installation de nouveaux sites.

Quant aux prélèvements d'eau souterraine pour l'irrigation agricole, ils sont actuellement très faibles dans l'Audomarois. Cependant, dans le contexte du changement climatique, il est attendu que les pratiques évoluent vers une utilisation accrue de l'irrigation, d'abord pour les légumes de plein champ et les pommes de terre, puis pour d'autres cultures, en fonction des besoins de l'agro-industrie.

Étant donné que le volume global disponible est limité par les précipitations efficaces, il est crucial de réguler les prélèvements pour éviter l'apparition de déséquilibres quantitatifs.

Dans l'objectif de restaurer l'équilibre entre les ressources en eau et les besoins, il est impératif de mettre en œuvre dès maintenant toutes les actions visant à réduire la pression sur les milieux aquatiques. Les programmes d'économies d'eau en font partie, et ils sont d'autant plus importants qu'ils sont considérés comme des mesures « sans regrets » dans le cadre du plan national d'adaptation au changement climatique.

Ainsi, la CLE incite tous les utilisateurs — particuliers, collectivités, agriculteurs, industriels et autres acteurs économiques — à fournir des efforts pour économiser l'eau. La prise en compte de la disponibilité de l'eau dans l'aménagement du territoire est également essentielle : bien que la ressource puisse paraître abondante, sa disponibilité est contrainte par des variations locales de la productivité de la nappe, des prélèvements ponctuellement élevés et la dégradation de la qualité de l'eau.

Pour maintenir un bon état quantitatif et assurer la préservation des milieux aquatiques et la pérennité de l'approvisionnement en eau potable, le SAGE promeut une utilisation économe de la ressource en eau.

SDAGE

SDAGE : B-3.1 ; B-3.2 ; B-3.3

Article L. 212-5-1-II 1° du Code de l'environnement ;

Article R. 212-47 du Code de l'environnement ;

Titre I de la nomenclature loi sur l'eau ;

• Article L. 211-1 6° du Code de l'environnement sur la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau, notamment par le développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable • Objectif 2 des Assises de l'Eau du 1er juillet 2019 « économiser et mieux partager l'eau » : d'ici 2025, le volume d'eaux non conventionnelles réutilisées soit triplé. • 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 • Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire introduit parmi les grands objectifs fixés pour la gestion de l'eau, le développement de la réutilisation des eaux usées traitées ; ainsi que l'utilisation des eaux de pluie en remplacement d'eau potable, pour une utilisation durable de la ressource (projet de décret en consultation).

2.1. Sensibiliser et encourager les particuliers à économiser l'eau

SDAGE B-3.1



Carte /

Règle /

Les collectivités en charge de l'AEP :

- poursuivent la mise en œuvre d'une tarification incitative et écologique de l'eau afin d'encourager les particuliers à réduire leur consommation ;
- assurent l'information des abonnés par le biais de la facture d'eau ou tout autre moyen de communication ;
- mènent des campagnes de sensibilisation pour promouvoir des pratiques économes en eau. Cela inclut la promotion des gestes éco-citoyens, des techniques de réinfiltration et/ou de réutilisation des eaux pluviales et des eaux de toiture pour l'arrosage des jardins, ainsi que des possibilités d'utilisation domestique des eaux pluviales.

En période de sécheresse, une communication spécifique, basée sur les prescriptions des arrêtés sécheresse, est mise en œuvre par les communes ou leurs groupements compétents, en lien avec la structure porteuse du SAGE.

2.2. Engager des programmes d'économie d'eau au niveau des collectivités territoriales

SDAGE B-3.2



Carte /

Règle /



Les collectivités territoriales et leurs groupements sont incités à réaliser un diagnostic de la consommation en eau des bâtiments publics (stades, salles de sports, écoles...) recensés sur le périmètre du SAGE ainsi que sur les territoires bénéficiant d'une ressource provenant du territoire audomarois. Ils définissent un plan d'actions de mise en œuvre des préconisations en termes d'économies d'eau en vue d'atteindre les objectifs fixés par le Plan Eau du gouvernement de 2023 (53 mesures pour l'eau). Il peut s'agir notamment des actions suivantes :

- La réduction du recours à l'arrosage des espaces verts et équipements sportifs ;
- L'adaptation des techniques d'embellissement des villes favorisant des espèces résistantes à la sécheresse ;
- La réutilisation des eaux pluviales et/ou des eaux usées traitées en conformité avec la réglementation en vigueur pour les établissements recevant du public, l'arrosage et le nettoyage de la voirie ;
- La mise en place et la rénovation de dispositifs hydro-économes dans les bâtiments publics.

Un suivi annuel des consommations par type d'usage (eau potable, industriel, irrigation) assorti d'objectifs de réduction chiffrés et datés sera proposé.

La sensibilisation et la formation des agents des collectivités sera à mener ainsi qu'une communication auprès des habitants sur les initiatives entreprises par la collectivité.

Les collectivités territoriales et leurs groupements veillent à prendre en compte l'enjeu de l'économie de l'eau dans la conception des futurs établissements d'habitats collectifs ou individuels ainsi que les établissements publics comme les écoles, les collèges ou les lycées, notamment la mise en place

de réutilisation des eaux pluviales des bâtiments publics pour une utilisation sur les espaces publics.

Lors de l'instruction de nouveaux projets de développement ou de réaménagement urbain, les services instructeurs veillent à ce que les bâtiments collectifs ou privés soient équipés en dispositifs hydro-économes.

2.3. Économiser et optimiser l'usage de l'eau destinée à l'irrigation agricole



La profession agricole, les associations d'irrigants et organismes de conseil agricole mettent en place une gestion collective et concertée des prélèvements destinés à l'irrigation agricole ainsi qu'à l'actualisation régulière des informations, en lien avec les services de l'État afin de :

- Permettre une gestion volumétrique plus fine des prélèvements, adaptée chaque année en fonction des assolements ;
- Adapter les volumes accordés en fonction de l'état de la ressource.

Les services de l'État en lien avec la profession agricole :

- Recensent l'ensemble des prélèvements réalisés chaque année à usage d'irrigation sur le territoire du SAGE ;
- Assurent la coordination entre les acteurs des territoires sur la mise en oeuvre de la gestion volumétrique ;
- Sensibilisent les filières agricoles et les agro-industries (dans le périmètre alimenté par l'eau prélevée dans l'Audomarois) à l'enjeu de préservation quantitative de la ressource en eau.

La profession agricole, les associations d'irrigants, les organismes de conseil agricole, les Groupes de Développement Agricole (GEDA) informent les exploitants sur les modalités d'optimisation des pratiques d'irrigation et l'adaptation des systèmes de culture. En particulier pour :

- Améliorer l'efficacité de l'irrigation (apporter le bon volume au bon moment) : mettre en place le goutte à goutte, outils d'aide à la décision, bulletins d'irrigation... ;
- Développer les techniques de conservation des sols et d'agroforesterie ;
- Diversifier les cultures et variétés afin de limiter les risques face à un accident climatique ;

2.4. Économiser et optimiser l'usage de l'eau destinée à l'activité artisanale et industrielle

Les collectivités en charge de l'assainissement en lien avec les collectivités en charge de l'AEP encouragent les acteurs économiques à réduire leur consommation d'eau lors de l'établissement ou du renouvellement des conventions de rejet au réseau d'assainissement.

Les établissements industriels élaborent et mettent en œuvre des programmes de sobriété et d'économie circulaire de l'eau (développer des circuits fermés et le recyclage des eaux industrielles et artisanales).

La réutilisation des eaux pluviales et/ou eaux usées traitées (REUT) doit être favorisée dans le respect de la réglementation, tout en veillant à l'absence d'incidence sur la qualité des milieux aquatiques notamment en période d'étiage.

Les arrêtés d'autorisation d'exploitation fixent des prescriptions en matière de gestion économe de l'eau. Concernant les procédures de déclaration et d'enregistrement, les pétitionnaires proposent une adaptation de leur process en période de sécheresse.

Les chambres consulaires (chambres de commerce et d'industrie et chambres des métiers), accompagnées de la structure porteuse du SAGE, élaborent des documents de communication et sensibilisent les professionnels aux économies d'eau, dans les processus de production.

03. Améliorer les connaissances et le suivi de la ressource

Le bassin versant de l'Audomarois dépend fortement de la ressource souterraine : la majorité des prélèvements s'effectuent dans la craie et les cours d'eau sont principalement alimentés par la nappe phréatique. L'imperméabilisation croissante des sols et la dégradation de leur qualité, notamment leur capacité d'infiltration, réduisent la recharge des nappes au profit des ruissellements superficiels.

La recharge des nappes dépend essentiellement des précipitations. Alors que les deux tiers des pluies s'évaporent, seulement un tiers, les pluies efficaces, contribue à la recharge des nappes. Cette recharge a lieu principalement en hiver (de décembre à mars), période où l'évapotranspiration est faible et où les précipitations sont moins intenses mais plus prolongées, sur des sols déjà saturés en eau.

Avec le réchauffement climatique, une intensification des précipitations et donc des ruissellements est constatée. Il est donc primordial de favoriser des conditions permettant une meilleure infiltration des eaux vers la nappe.

Le territoire a été soumis ces dernières années à des épisodes sécheresses. La sécheresse est un événement climatique qui définit l'état d'un environnement confronté à un manque d'eau significativement long et important pour qu'il ait des impacts négatifs sur la flore, la faune et la société.

Ces épisodes incitent à être vigilant, d'autant plus que la recharge globale pourrait diminuer avec les effets des changements climatiques.

Sur le compartiment superficiel, outre l'assèchement des sols, **des phénomènes d'assecs des têtes de bassin ont pu être observés plus fréquemment ces dernières années**, ainsi qu'un tarissement des sources.

Il apparaît nécessaire d'affiner les connaissances sur les niveaux piézométriques des nappes du territoire et leurs tendances d'évolution, notamment en intégrant les perspectives de changement climatique afin d'estimer les impacts sur les usages actuels et d'anticiper les besoins futurs des différents usages.

SDAGE

SDAGE : B-1.1 ; B-2.1 ; B-2.2

3.1. Intégrer les enjeux d'adaptation et de résilience aux enjeux du changement climatique

SDAGE B-1.1, B-2.1



Carte /

Règle /



La CLE engage une réflexion en vue de l'élaboration d'un Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) qui prenne en compte les enjeux de l'inter-SAGE (Audomarois, Delta de l'Aa et Lys) sur les eaux de surface et eaux souterraines. Ce PTGE aura pour objectif l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'actions reprenant en particulier les enjeux suivants :

- Améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydrogéologique du bassin versant et les relations avec le milieu superficiel (Aa rivière et marais...) ;
- Effectuer une prospection de l'évolution des usages et de la ressource (impacts des changements climatiques) ;

- Guider les politiques d'aménagement et de développement du territoire pour en limiter la vulnérabilité ;
- Définir un plan d'action de réduction des prélèvements ;
- Améliorer la transmission et le partage de cette connaissance.

La structure porteuse du SAGE, accompagnée des partenaires techniques, sensibilise les acteurs de l'eau et les habitants sur l'état des ressources en eau, les perspectives d'évolution des ressources en eau sous l'effet du changement climatique et les bonnes pratiques individuelles à adopter pour préserver ces ressources.

Les collectivités en charge de l'AEP, les acteurs économiques et la profession agricole sont invités à collaborer avec les services de l'État compétents afin d'anticiper une gestion conjoncturelle des prélèvements dans le cadre des arrêtés sécheresse afin de gérer les crises liées à l'eau de manière proactive.

3.2. Favoriser l'infiltration des eaux pluviales

SDAGE B-2.2



Carte /

Règle /



Les collectivités territoriales incluent, lors de la modification ou la révision des SCoT ou PLUi, des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Dans les zonages réglementaires annexés à ces documents, ils veillent notamment à limiter l'imperméabilisation des sols en déterminant des coefficients d'imperméabilisation et en intégrant dans les orientations d'aménagement et de programmations l'utilisation de techniques d'infiltration des eaux pluviales.

Les collectivités territoriales privilégient des solutions durables et intégrées de gestion des eaux pluviales et veillent à dé-raccorder et désimperméabiliser les surfaces imperméabilisées des réseaux existants pour regagner des capacités d'infiltration. Elles étudient les possibilités de renaturation d'espaces urbanisés, en particulier dans l'emprise des bassins d'alimentation de captages, favorisant l'infiltration des eaux à la parcelle et contribuant à la recharge des nappes.

Les partenaires et opérateurs de conseil agricole sont encouragés à promouvoir les techniques permettant de retenir l'eau dans les sols et de favoriser l'infiltration en lien avec l'objectif de Zéro Artificialisation Nette : améliorer la perméabilité des sols par des techniques de conservation, mettre en place des éléments ralentissant les écoulements (haies, fossés, talus, bandes enherbées), et couvrir les sols pendant les périodes d'interculture.

Les structures compétentes en matière de GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) contribuent à cet objectif de stockage naturel et d'infiltration des eaux vers les nappes à travers des opérations de préservation et de restauration des fonctionnalités des zones humides du territoire.

The background of the entire page is a blue-tinted photograph. The lower half shows close-up, high-speed shots of water ripples and waves, creating a sense of movement. The upper half shows a line of trees, possibly willows, with bare branches, set against a clear, light blue sky. A small bird is visible in flight in the upper left quadrant of the sky.

ITT **Restauration de la qualité des eaux**

04. Améliorer les performances de l'assainissement	101
05. Limiter les pressions diffuses	105
06. Améliorer les connaissances et communiquer sur la qualité de l'eau	108

La restauration de la qualité des eaux est un enjeu crucial pour la préservation des écosystèmes aquatiques, la santé humaine, et l'approvisionnement en eau potable. De nombreuses sources de pollution sont à l'origine de la dégradation de la qualité de l'eau. Elles peuvent être domestiques, industrielles et artisanales ou agricoles. Dans ce contexte, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) impose des objectifs environnementaux pour les eaux de surface et souterraines. Ces objectifs sont définis à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

L'amélioration de la qualité de la ressource en eau et l'atteinte des objectifs fixés par la DCE nécessitent de poursuivre les efforts précédemment engagés sur l'assainissement domestique et industriel. Il convient également d'engager des actions visant à limiter les pollutions diffuses agricoles identifiées.

De plus, les eaux pluviales collectées dans les zones urbaines constituent un enjeu fort dans la maîtrise des pollutions.

La qualité de l'eau est intrinsèquement liée à sa disponibilité, car une dégradation de sa qualité peut rendre la ressource

impropre à certains usages, limitant ainsi les volumes réellement exploitables pour répondre aux besoins humains, agricoles ou industriels.

L'atteinte de ces objectifs passe par :

- L'identification des sources de pollution, qu'elles soient diffuses ou ponctuelles ;
- L'amélioration des systèmes de traitement des eaux usées et des eaux pluviales pour réduire les contaminations avant leur rejet dans l'environnement ;
- La poursuite des actions engagées par les industriels en matière d'épuration ;
- La maîtrise des pollutions diffuses et en particulier d'origine agricole par le développement de pratiques respectueuses de l'environnement, comme la réduction des intrants chimiques, la couverture des sols, et l'agroécologie ;
- La sensibilisation des usagers sur l'importance de la qualité de l'eau et des actions individuelles et collectives qui peuvent contribuer à sa protection.

04. Améliorer les performances de l'assainissement

L'urbanisation croissante et les activités anthropiques présentes sur le territoire génèrent des rejets polluants qui sont autant de pressions pour la ressource en eau. Pour préserver la qualité des milieux aquatiques, il est nécessaire de collecter les eaux usées provenant des activités humaines (domestiques et industrielles), de les transporter, puis de les traiter avant de les rejeter dans le milieu naturel.

Le traitement des effluents domestiques est assuré en partie par des systèmes d'assainissement collectif. Certains sont séparatifs (les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées dans un réseau propre à chacune) et d'autres unitaires (un réseau collecte à la fois les eaux usées et pluviales).

Même si les réseaux de collecte des eaux usées de type séparatif apportent les meilleures garanties en termes de traitement de la pollution par les stations d'épuration, des défauts de collecte des effluents (mauvais raccordement) ainsi que des défauts d'étanchéité des réseaux peuvent être à l'origine de rejets directs d'effluents bruts au milieu.

Dans le cas des réseaux unitaires, les systèmes d'assainissement peuvent également présenter des dysfonctionnements en particulier par temps de pluie. Les pluies peuvent surcharger les ouvrages d'assainissement (stations d'épuration, déversoirs d'orage...) et causer des rejets directs d'effluents bruts vers le milieu naturel.

La gestion des eaux pluviales est un enjeu primordial pour la qualité des eaux. Elle doit être conçue de manière intégrée pour réduire les flux de matières et de polluants (notamment les hydrocarbures et métaux) vers le milieu naturel.

Du fait d'une urbanisation diffuse, une partie de la population est équipée de dispositifs d'assainissement individuels. En fonction de leur performance et de leur entretien, ces dispositifs peuvent être à l'origine de rejets polluants au milieu. C'est pourquoi, chaque collectivité compétente a mis en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) chargé de :

- Conseiller et accompagner les particuliers dans la mise en place de leur installation d'assainissement non collectif ;
- Contrôler les installations d'assainissement non collectif.

Les données liées à la conformité des dispositifs d'assainissement non collectif (avancement des contrôles, conformité des systèmes d'assainissement) ne sont pas exhaustives sur le territoire. Dans le cadre de la révision du SAGE de l'Audomarois, la CLE (commission locale de l'eau) a défini des Zones à Enjeu Environnemental. Ce zonage identifie les secteurs dont l'assainissement non collectif est susceptible d'impacter la qualité des masses d'eau.



Carte 16

Malgré les efforts engagés pour l'amélioration de la qualité des eaux sur le territoire, les teneurs en phosphore et en carbone organique dissous sont importantes dans les eaux superficielles de l'ensemble du bassin versant. Ces paramètres sont à l'origine de déclassements de la qualité physico-chimique des masses d'eau.

Les sédiments liés à l'érosion des sols agricoles et le ruissellement, chargés en matières organiques et en phosphore, sont une source de pollution des milieux aquatiques. La disparition des talus, haies et prairies accentue ces transferts vers les cours d'eau.

De la même manière, des mesures doivent être mises en place en milieu urbain pour limiter l'imperméabilisation des sols et donc réduire l'impact des eaux pluviales sur les milieux aquatiques.

Ces mesures doivent être intégrées pour limiter les ruissellements à la source dans le cadre des projets d'aménagement et des projets de développement urbain, l'objectif principal étant de favoriser l'infiltration des eaux à la parcelle.

SDAGE

SDAGE : A-1.1 ; A-1.2 ; A-2.1

Art. L. 2224-10 du CGCT sur les zonages d'assainissement ;

Art. L. 2224-8 du CGCT relatif à la compétence assainissement ;

Loi n° 2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes ;

Art. L.151-24 sur les zonages d'assainissement et d'eaux pluviales dans le PLU

Arrêtés du 7 mars et 27 avril 2012 relatifs à la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif ;

Directive Eaux Résiduaires Urbaines 91/271/CCE

4.1. Améliorer les performances de l'assainissement collectif

SDAGE A-1.1



Carte 15

Règle /



Les collectivités compétentes établissent ou actualisent à une fréquence n'excédant pas 10 ans, des schémas directeurs d'assainissement. Ces schémas contribuent à la bonne connaissance des infrastructures d'assainissement, notamment des réseaux d'assainissement. Lors de l'élaboration ou de la révision de ces schémas, les collectivités réalisent systématiquement :

- Une étude diagnostique du système d'assainissement qui comprend :
 - le descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées, en application de l'article L. 2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales ;
 - le nombre et la localisation des mauvais branchements, la fréquence des déversements directs au milieu ;
 - l'analyse des intrusions d'eau parasite dans les réseaux.
- Une analyse du fonctionnement et des performances de la station d'épuration sur la qualité des milieux aquatiques récepteurs, dans le but de vérifier la compatibilité du rejet vis-à-vis des objectifs environnementaux.

En fonction des conclusions des études, les collectivités établissent un programme pluriannuel de travaux d'amélioration du système d'assainissement (réseau et/ou station d'épuration) et de renouvellement des équipements. Ces programmes visent tout particulièrement à sécuriser le fonctionnement des systèmes d'assainissement et à éviter tout rejet non contrôlé d'effluents vers les milieux aquatiques. Les investissements financiers nécessaires au renouvellement des équipements sont planifiés en fonction de leur durée de vie.

Les schémas directeurs contribuent au bilan de l'exercice de la compétence assainissement, afin d'optimiser les solutions techniques retenues et d'alimenter les futurs travaux de préfiguration de transfert de compétence en matière d'assainissement. Les collectivités informent la CLE sur l'élaboration et la mise en œuvre de ces schémas directeurs. Les collectivités sont invitées à présenter tous les 3 ans à la CLE, l'état d'avancement de la réalisation du programme pluriannuel de travaux découlant du schéma.

Les documents d'urbanisme inscrivent ces éléments dans leurs annexes, et en tiennent compte dans leur stratégie d'aménagement.

4.2. Améliorer les performances de l'assainissement non collectif, en priorité sur les zones à enjeu environnemental

SDAGE A-1.2



Carte 16

Règle /



Les Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) s'engagent à poursuivre les contrôles et identifier les installations d'assainissement non collectif non conformes, prioritairement dans les zones à enjeu environnemental (ZEE), identifiées en carte 14 de l'atlas. Ils assurent le suivi de la réalisation des préconisations faites aux propriétaires des installations défectueuses. Une sensibilisation à la mise en conformité sur les zones non prioritaires serait une réelle opportunité.

Ils sont invités à présenter un bilan à la CLE tous les 3 ans.

Des outils spécifiques d'épuration et de collecte des eaux usées des Habitats Légers de Loisirs et autres installations en défaut d'assainissement adapté au contexte pédologique et géographique du marais audomarois seront développés.

Les collectivités territoriales en partenariat avec le SmageAa et le PNRCMO mettent à jour l'inventaire et la cartographie des Habitats Légers de Loisirs existants et de leur évolution.

4.3. Améliorer les performances de l'assainissement des activités économiques

L'ensemble des activités économiques veillent à avoir un assainissement conforme en prenant en compte les objectifs de qualité du SAGE.

Les collectivités en charge de l'assainissement sont invitées à :

- recenser les activités industrielles, artisanales et commerciales raccordées au système d'assainissement collectif et diagnostiquer les rejets (niveau de conformité du raccordement, nature des effluents rejetés, possibilités et pertinence d'un pré-traitement...) ;
- mettre en place les autorisations ou conventions de raccordement et le suivi des préconisations associées ;
- mener des actions de sensibilisation et de contrôle des entreprises aux risques liés à la nature et/ou à une mauvaise gestion des effluents.

Les collectivités en charge de l'assainissement en partenariat avec la CCI et la CLE sont invitées à :

- Animer des réseaux d'échange avec les PME et les artisans sur les bonnes pratiques en matière de rejets de substances polluantes ;
- Accompagner les acteurs économiques pour améliorer la qualité des rejets de leurs activités dans le milieu naturel.

4.4. Améliorer la gestion des eaux pluviales

SDAGE A-2.1



Carte /

Règle 2



Les collectivités ou EPCI compétents élaborent leur schéma directeur de gestion des eaux pluviales, de préférence en concomitance avec le schéma directeur des eaux usées. Il intègre :

- Les éléments nécessaires à l'appréhension de l'impact actuel et futur (au vu du développement du territoire) des eaux pluviales sur la qualité des eaux et sur les aspects quantitatifs, en particulier sur les « points noirs » dans les secteurs « sensibles pour l'eau » ;
- L'identification des moyens envisageables pour réduire ces impacts.

L'avancement des schémas directeurs et les mesures mises en œuvre pour répondre aux enjeux qualitatifs et quantitatifs sont présentés à la CLE tous les 3 ans.

Les collectivités territoriales annexent à leurs documents d'urbanisme les zonages pluviaux et adoptent les prescriptions associées au schéma de gestion des eaux pluviales dans le cadre des projets d'aménagement ou de réaménagement.

Lien disposition 4.1 ; 13.2 ; 13.4

05. Limiter les pressions diffuses

Malgré l'ensemble des actions mises en œuvre ces dernières années, les tendances ne montrent pas d'amélioration généralisée de la qualité des eaux sur le bassin vis-à-vis des pollutions azotées et phytosanitaires. Cette mauvaise qualité des eaux est une contrainte, autant pour l'atteinte du bon état des masses d'eau, que pour l'alimentation en eau potable du bassin. La mise en place d'une politique efficace de lutte contre les pollutions diffuses sur le bassin se heurte à certaines difficultés liées :

- à une contamination globale des masses d'eau qui rend délicate la priorisation des actions ;
- à des changements de pratiques qu'il est nécessaire d'accompagner ;
- et à l'inertie des milieux qui doit être prise en compte notamment pour les eaux souterraines.

De plus, la qualité des eaux pourrait se dégrader encore sous l'effet du changement climatique et de la baisse prévisible des débits des cours d'eau en période d'étiage et à moyen terme (baisse de la capacité épuratoire des cours d'eau et évolution à la hausse de la concentration des polluants).

Pour atteindre cet objectif, la CLE identifie différentes mesures concernant l'amélioration des pratiques pour les usages agricoles et non agricoles.

SDAGE

SDAGE : A-3.1 ; A-11.5 ; A-11.8 ;

Directive 2009/128/CE, instaurant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable ;

Plan Ecophyto II+ du 10 avril 2019 ; Plan d'actions sur les produits phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante aux pesticides du 25 avril 2018 ;

Note technique du 19 juin 2019 relative à la déclinaison régionale du Plan Ecophyto II+ ;

Art. L. 218-1 du Code de l'urbanisme

L. 2224-7 et L. 2224-7-1 du CGCT ;

Articles L. 212-5-1 et L. 211-3 5° a) du Code de l'environnement et l'article L. 114-1 du Code rural et de la pêche maritime ;

Articles L. 253-8-III et D. 253-46-1-2 du Code rural et de la pêche maritime ; Plan Ecophyto II+ du 10 avril 2019 et Note technique du 19 juin 2019 relative à la déclinaison régionale du Plan Ecophyto II+ ;

Plan d'actions sur les produits phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante aux pesticides du 25 avril 2018.

5.1. Renforcer l'animation des actions de réduction des pollutions diffuses

SDAGE A-11.8 B-1.1



Carte 27

Règle /



Les collectivités en charge de l'AEP poursuivent l'animation de reconquête de la qualité des eaux sur les aires d'alimentation de l'ensemble des captages prioritaires et sensibles visés par le SDAGE Artois-Picardie (dépassements de normes ponctuels ou des tendances d'évolution des concentrations en nitrates à la hausse).

Disposition 1.1

Les collectivités territoriales, acteurs agricoles et économiques poursuivent leur implication dans la recherche de solutions techniques et le dimensionnement des actions de réduction des pollutions diffuses en particulier pour :

- Limiter l'apport de matériaux nuisibles à la vie aquatique, notamment lors des activités et travaux réalisés dans l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau ;
- Limiter la pollution par lessivage des surfaces imperméabilisées.

5.2. Accompagner les changements de pratiques agricoles pour limiter les transferts polluants

SDAGE A-3.1, A-4, A-11.5



Carte 6

Règle /



Les structures de conseil agricole (chambre d'agriculture, PNR CMO, coopératives, négociants, organismes de formation...) accompagnent les agriculteurs dans le développement de systèmes de culture adaptés ou dans l'évolution des pratiques agricoles permettant la réduction de l'usage de produits phytosanitaires, azotés et phosphorés et diminuant le risque de lessivage vers les milieux :

- en développant les leviers agronomiques et les techniques alternatives permettant la réduction d'intrants (allongement des rotations, diversification de l'assolement, conversion à l'agriculture biologique, techniques de conservation des sols, agroforesterie...);
- en optimisant les pratiques de fertilisation.

Les structures compétentes en animation agricole (SmageAa, PNRCMO...) en lien avec la chambre d'agriculture :

- sensibilisent les techniciens agricoles afin d'adapter leurs conseils et de prendre en compte l'enjeu de restauration de la qualité des eaux ;
- sensibilisent au sein des lycées agricoles ;
- mettent en place et/ou informent les agriculteurs des possibilités de financements existants afin de rémunérer les adaptations des pratiques agricoles ;
- prennent appui sur les réseaux d'acteurs agricoles, associant les exploitants (poursuite des travaux des Groupes de Développement Agricole (GEDA), création de Groupement d'intérêt économique et environnemental (GIEE), pour la promotion des bonnes pratiques locales) ;
- soutiennent les initiatives faisant évoluer les systèmes agricoles par la mise en place d'un environnement économique favorable par exemple :

- Développement des coopératives agricoles pour la commercialisation de nouveaux produits ou l'utilisation de matériels adaptés aux pratiques alternatives ;
 - Développement des circuits courts et des projets alimentaires territoriaux (PAT) ;
 - Développement de labels de qualité.
- poursuivent la mise en œuvre du PMAZH au vu des enjeux spécifiques du marais audomarois.
 - poursuivent l'animation des dispositifs financiers (MAEC, PSE...).

La CLE demande à l'ensemble des acteurs de la filière agricole et agro-alimentaire d'œuvrer pour une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires, et en particulier via leurs participations et leurs contributions à l'élaboration et à la mise en œuvre des Contrats d'Actions pour la Ressource en Eau. Elle invite ainsi les industries agro-alimentaires à ne pas imposer de manière systématique l'épandage de produits phytosanitaires dans les contrats agricoles. Une réflexion est initiée en ce sens avec les représentants de la profession agricole, des coopératives, des distributeurs et de la filière agro-alimentaire du territoire et de l'inter-SAGE afin de partager les enjeux du territoire en termes de préservation de la ressource en eau, et de les sensibiliser à privilégier dans les cahiers des charges des modes de production préservant la ressource en eau.

06. Améliorer les connaissances et communiquer sur la qualité de l'eau

Compte tenu de l'état des eaux du bassin et des risques que cela représente pour la santé et les milieux aquatiques, le suivi et la diffusion d'information concernant la qualité des eaux sur le bassin est un enjeu important du SAGE. Cela concerne autant les paramètres classiques entrant dans l'évaluation du bon état des eaux que les substances toxiques et les polluants émergents (perturbateurs endocriniens, substances médicamenteuses...). Pour atteindre cet objectif, la CLE identifie différentes mesures concernant l'amélioration des pratiques pour les usages agricoles et non agricoles.

SDAGE

SDAGE : A-10.1

6.1. Mieux connaître certains polluants et sources de pollution

SDAGE A-10.1



Carte /

Règle /



La structure porteuse du SAGE collecte et diffuse les informations concernant la qualité des eaux sur le bassin, l'état des masses d'eau et l'atteinte des objectifs environnementaux.

Elle assure une veille sur les substances dangereuses en suivant et en mettant à disposition notamment les informations concernant les micropolluants et les polluants émergents (médicaments, perchlorates, PFAS...).

La structure porteuse du SAGE assure un suivi des campagnes de mesures à l'échelle du bassin versant et en particulier les analyses de la qualité des eaux et des sédiments du marais audomarois.

Elle effectue la compilation des données pour la mise à jour du tableau de bord du SAGE.

6.2. Communiquer sur la qualité des eaux et les changements de pratiques

Les structures compétentes :

- communiquent de manière pédagogique sur la qualité des eaux superficielles et souterraines, et sur les actions de reconquête de leur qualité ;
- réalisent des campagnes de sensibilisation sur les macro-déchets, les rejets dégradant la qualité de l'eau dans le réseau (produits d'entretien, produits toxiques etc.).

Disposition 14.1

The background is a monochromatic green-tinted photograph of a wetland. In the foreground, several tall, thin reeds or grasses stand vertically, their reflections visible in the calm water below. To the right, a bird, possibly a grebe or a similar waterfowl, is partially submerged in the water, with its head and back visible. The overall scene is peaceful and naturalistic.

Valorisation des milieux humides et aquatiques



07. Atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques	113
08. Préserver et restaurer les zones humides	116
09. Adapter l'aménagement du territoire aux enjeux de valorisation des milieux humides et aquatiques	119
10. Améliorer et échanger les connaissances naturalistes sur les milieux humides et aquatiques	123

La masse d'eau Aa rivière est reconnue pour sa qualité écologique. Le principe de non-dégradation fixé par le SDAGE Artois-Picardie doit être respecté. Cependant, ces dernières années la qualité de l'eau de l'Aa est en déclin malgré les actions et l'investissement des partenaires sur le territoire. Ce déclassement de qualité est principalement causé par des concentrations importantes en phosphore.

Il est donc important de redonner aux milieux aquatiques leur qualité écologique et paysagère. Les bénéfices apportés par ces milieux sont multiples et permettent de satisfaire les usages divers qui y sont associés (industrie, agriculture...).

La gestion des cours d'eau doit être conforme à l'atteinte de son bon état. La D.C.E. recommande de préserver et restaurer toute la diversité physique du lit et des berges favorables à une bonne qualité des habitats.

Dans ce cadre, l'échelle de gestion doit considérer l'ensemble du réseau hydrographique, et donc l'ensemble des usages.

L'observation de lamproies fluviatiles, de truites de mer et de l'anguille dans l'Aa démontrent de l'intérêt écologique de l'Aa. Les zones de frayères, et le rétablissement de la continuité écologique devront être considérés. Le territoire doit poursuivre la dynamique en termes de restauration des paramètres hydromorphologiques et de l'espace de bon fonctionnement (EBF).

Enfin les zones humides ont une importance certaine dans le fonctionnement de l'hydrosystème. Les services et bénéfices rendus par ces milieux pour l'Homme et ses activités ne sont plus à démontrer, et pourtant, ils continuent à disparaître. Leur préservation ou leur restauration durable est un enjeu essentiel reconnu unanimement par la commission locale de l'eau.

07. Atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques

La préservation des fonctionnalités des milieux aquatiques est à la fois liée à la qualité des eaux et à la qualité des habitats physiques en général. Les cours d'eau du territoire peuvent être impactés par l'urbanisation et les activités anthropiques : berges dégradées, végétation rivulaire absente ou perturbée, fonctionnement hydraulique altéré...

Les opérations de restauration hydromorphologique d'un cours d'eau amènent de nombreux bénéfices aux milieux naturels, tels que :

- L'amélioration de l'état écologique du cours d'eau ;
- La réduction du risque d'inondation ;
- Le rétablissement de la continuité écologique, permettant notamment le retour de certaines espèces piscicoles ;
- La création de nombreux habitats favorables à la biodiversité.

Sur le bassin de l'Audomarois, des structures de gestion et d'entretien de cours d'eau existent sur la totalité du réseau hydrographique du SAGE. Pour autant cela ne remet pas en cause les obligations des propriétaires riverains, quant à l'entretien des cours d'eau.

La continuité écologique d'un cours d'eau est définie comme la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs biologiques (connexions, notamment latérales, et conditions hydrologiques favorables).

Sur la vallée de l'Aa, la continuité écologique est perturbée en raison d'un nombre important d'ouvrages transversaux.

Le territoire du SAGE de l'Audomarois est doté d'un patrimoine naturel riche où la biodiversité est parfois en déclin en raison notamment de la présence d'espèces exotiques envahissantes.



Carte 28 - 29

SDAGE

SDAGE : A-5.1 ; A-5-2 ; A-5.3 ; A-5.4 ; A-6.1 ; A-6.3 ; A-6.4 ; A-7.2

Article L. 215-7 du CE sur la police de conservation des cours d'eau ;

Article L. 215-8 du CE portant sur le régime général des cours d'eau ;

Titre III de la nomenclature IOTA annexée à l'Article R. 214-1 du CE ;

Article L. 211-7 I bis du CE qui institue la compétence GEMAPI ;

Article L. 214-15 du CE sur le maintien des débits minimums biologiques en aval des ouvrages.

Articles L. 214-7 et R. 214-109 du CE qui déterminent le classement des cours d'eau en liste 1 et 2 et définissent le régime des ouvrages faisant obstacles à la continuité écologique ;

Article L. 214-15-1 qui définit le régime des moulins à eau exonérés de restauration de la continuité écologique.

7.1. Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques

SDAGE A-5.1, A-5.2, A-5.3, A-5.4,
A-6.1, A-6.3, A-6.4



Carte 22

Règle /



Les structures compétentes en matière de GEMAPI, en concertation avec les propriétaires et exploitants riverains, poursuivent la mise en œuvre des plans pluriannuels de restauration et d'entretien des cours d'eau (PPRE). Ils veillent en particulier à :



- Renaturer et entretenir les berges des cours d'eau et la ripisylve en privilégiant les techniques végétales lors des opérations de stabilisation et de renaturation de berges ;
- Assurer le reméandrage du lit et la diversification des substrats.

Les acteurs œuvrant dans la gestion des milieux aquatiques s'assurent de la cohérence de leurs actions avec l'objectif des PPRE.

La 7^{ème} section de wateringues poursuit la mise en œuvre du plan de gestion des voies d'eau afin de préserver les capacités hydrauliques du marais tout en préservant et en valorisant ses qualités environnementales ; elle réalise et met en œuvre le schéma directeur des voies d'eaux secondaires et des berges afin de sensibiliser et de responsabiliser les propriétaires sur leurs droits mais aussi leurs devoirs en particulier sur l'entretien des fossés privés et des berges.

Les collectivités et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme veillent à rappeler aux riverains concernés qu'une servitude de 6 m le long des cours d'eau doit rester libre afin de permettre leur entretien. Cette servitude doit être inscrite dans les documents d'urbanisme.

Les collectivités compétentes en matière de GEMAPI et leurs partenaires préservent et restaurent les continuités latérales et longitudinales, et favorisent la mobilité des cours d'eau au-delà du lit mineur.

Le SmaageAa et ses partenaires poursuivent leurs actions en termes d'opérations d'aménagement de rétablissement de la continuité écologique (RCE) des ouvrages transversaux en prenant en compte le caractère patrimonial de l'ouvrage si nécessaire.

Les propriétaires veillent à assurer, par l'entretien et la gestion des ouvrages aménagés et conformes aux articles L. 214-17, L. 214-18, et L. 432-6, la pérennité et la fonctionnalité des aménagements réalisés pour rétablir la continuité écologique.

L'ensemble des usagers du cours d'eau et acteurs œuvrant dans la gestion des milieux aquatiques prennent en compte les plans de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI), le plan de gestion de l'anguille exigé par le Règlement 1100/2007 CE, et les plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG 59, PDPG 62).

La structure porteuse du SAGE met en place et anime un groupe technique permettant les retours et les partages d'expériences menées sur le territoire du SAGE. Ces bilans sont présentés en CLE tous les 5 ans.

7.2. Lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes

SDAGE A-5.3, A-7.2



Carte 28 - 29

Règle /



Les collectivités territoriales, EPCI, maîtres d'ouvrages/gestionnaires concernés par cette thématique mettent en place, en partenariat avec le réseau FREDON et la structure porteuse du SAGE, un plan de sensibilisation de leur personnel intervenant sur les espaces publics ainsi que des entreprises de travaux publics et des riverains pour :



- Reconnaître les espèces végétales terrestres et aquatiques envahissantes et intervenir de façon adaptée (les renouées asiatiques, balsamine de l'Himalaya, jussie rampante, élodée de Nuttall, berce du Caucase, myriophylle du Brésil...);
- Reconnaître les espèces animales (rat musqué, crabe chinois, écrevisses de Louisiane, ragondin...);
- Éviter l'introduction d'espèces envahissantes ou indésirables.

L'ensemble des collectivités territoriales compétentes poursuivent leurs actions de piégeage et d'élimination du rat musqué et autres espèces exotiques envahissantes du territoire (ragondin en particulier...).

Les collectivités et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme intègrent l'utilisation préférentielle d'espèces locales et indigènes dans leurs documents d'urbanisme. Lors de l'instruction de nouveaux projets de développement urbain, les services instructeurs veillent à ce que les espèces végétales envisagées ne soient pas des espèces exotiques envahissantes.

La structure porteuse du SAGE centralise et compile les connaissances disponibles et les retours d'expérience sur les solutions techniques de lutte contre les espèces invasives en se rapprochant de la FREDON et des différents maîtres d'ouvrages/gestionnaires disposant de données ainsi que des SAGE voisins.

7.3. Concilier les usages avec la préservation des milieux aquatiques

SDAGE A-5.5



Carte 30

Règle /



Les collectivités et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme en partenariat avec les structures compétentes dans la gestion des milieux aquatiques valorisent l'espace rivière et facilitent l'accès au cours d'eau pour tous, tout en respectant la fonctionnalité écologique des berges.



Les détenteurs d'un droit de pêche et l'ensemble des gestionnaires halieutiques tendent vers la mise en place d'une gestion piscicole saine et raisonnée de type patrimonial, visant à respecter les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et les caractéristiques biologiques des espèces cibles et accompagnatrices des cours d'eau concernés en accord avec les dispositions du PDPG.

L'ensemble des acteurs du tourisme veillent à favoriser la conciliation des usages récréatifs du cours d'eau (pêche, chasse, tourisme, canoë) et à valoriser l'image du territoire et en particulier du marais audomarois (dans le cadre du périmètre de la Réserve de biosphère) par la réalisation de prestations de qualité et respectueuses du milieu et du bon fonctionnement écologique des milieux humides et aquatiques.

Les collectivités compétentes (PNRCMO et CAPSO) assurent l'application du Règlement Particulier de Police réglementant la navigation sur le marais audomarois. Celle-ci prévoit une vitesse limitée à 6 km/h pour éviter la détérioration des berges des voies d'eau et réglemente également les conditions climatiques d'ouverture à la navigation et le type d'embarcation autorisé.

08. Préserver et restaurer les zones humides

Les zones humides correspondent à des terrains exploités ou non :

- inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire,
- et/ou présentant des espèces végétales caractéristiques des milieux humides : des plantes hydrophiles.

Leur préservation et leur gestion durable sont définies d'intérêt général par l'article L.211-1-1 du Code de l'environnement.

Ces milieux rendent différents services écosystémiques qui sont profitables à la préservation de la ressource en eau :

- Hydrologiques : rétention des eaux de ruissellement ou de débordement, recharge des nappes, soutien des étiages... ;
- Biogéochimiques : épuration des apports en éléments nutritifs (stockage et dégradations biochimiques dans le sol et assimilation par les végétaux) ; décantation des apports solides... ;
- Biologiques : ces espaces naturels accueillent de nombreuses espèces végétales et animales remarquables... ;
- Socio-économiques : pâturage, sylviculture, production piscicole, tourisme...

Le territoire de l'Audomarois présente une surface de zones humides dont certaines font l'objet de protection (zones Natura 2000, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope APPB, Réserve Naturelle Nationale ou Régionale RNN, RNR...) du fait de leur patrimoine remarquable et sont couvertes par des plans de gestion portés par différents gestionnaires. Pour autant, la plus grande partie des zones humides ne sont pas concernées et subissent des pressions anthropiques liées au développement péri-urbain, à des changements de gestion et d'occupation des sols, à une mauvaise gestion des niveaux d'eau, au creusement de plans d'eau qui menacent ces milieux et leurs fonctionnalités.

SDAGE

SDAGE : A-9.1, A-9.2, A-9.3

Articles L. 211-1 et L. 211-1-1 du Code de l'environnement définissent les zones humides et caractérisent leur gestion d'intérêt général ;

Articles L. 214-1 et R. 214-1 du Code de l'environnement encadrent les IOTA ayant une emprise sur les zones humides ;

Articles L.214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement sur les critères de délimitation des zones humides ;

Article L. 131-1 du Code de l'urbanisme.

8.1. Préserver les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable

SDAGE A-9.2 ; A-9.3



Carte 23

Règle 3



Les collectivités et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme s'assurent de la compatibilité du SCoT et/ou PLUi avec le SAGE, notamment en intégrant la carte des zones humides à enjeux et en garantissant leur protection par des orientations, des règles et des zonages spécifiques, dans les trois ans suivant l'approbation du SAGE.

Elles peuvent mettre en place des plans/notices de gestion et d'entretien léger de ces zones humides, accompagnés au besoin de conventions entre les propriétaires des terrains et les collectivités compétentes.

8.2. Restaurer les zones humides dégradées

SDAGE A-9.1, A-9.2



Carte 23

Règle /



Les collectivités compétentes, les associations de protection de la nature ou les porteurs de projet dans le cadre d'opérations de compensations (liées à l'application de la séquence ERC), mettent en œuvre, en concertation avec les propriétaires et les gestionnaires, des actions de restauration des fonctionnalités sur les zones humides à enjeux de restauration.

Pour cela ils peuvent :

- Définir des objectifs de gestion avec les acteurs compétents ;
- Mettre en place des politiques d'acquisition foncière ou des conventions de gestion avec les propriétaires ;
- Réaliser des actions de restauration adaptées aux caractéristiques des zones humides concernées.

8.3. Préserver et valoriser les zones humides liées au maintien d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires

SDAGE A-9.3



Carte 23

Règle /



Dans la mesure où des pratiques agricoles permettent le maintien des fonctionnalités des zones humides, ces dernières sont identifiées par la CLE comme étant à vocation agricole. En fonction de la fonctionnalité évaluée par la CLE, ces zones humides agricoles sont considérées comme à préserver ou à restaurer.

La CLE recommande aux propriétaires et aux exploitants agricoles l'adoption des pratiques suivantes :

- Adapter les pratiques de pâturage et de fauche à la préservation des prairies humides ;
- Substituer les peupleraies par des essences adaptées ;
- Remettre en herbe des parcelles cultivées.

Les collectivités territoriales sont invitées à :

- Poursuivre le développement des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) ;
- Mettre en place des dispositifs de paiements pour services environnementaux (PSE) ;
- Définir une gestion adaptée des niveaux d'eau dans les casiers hydrauliques pour éviter la minéralisation de la tourbe ;
- Poursuivre la mise en œuvre du programme de maintien de l'agriculture en zone humide (PMAZH) sur le marais ;
- Prendre en compte les objectifs et enjeux du SAGE dans l'écriture de leur Projet Alimentaire Territorial (PAT)

09. Adapter l'aménagement du territoire aux enjeux de valorisation des milieux humides et aquatiques

Adapter l'aménagement du territoire aux enjeux de valorisation des milieux humides et aquatiques est une démarche essentielle pour préserver ces écosystèmes vitaux. Il est nécessaire de favoriser la cohabitation entre les activités humaines et les écosystèmes aquatiques en intégrant leurs valeurs dans les décisions d'aménagement.

Cette prise en compte passe entre autres par l'appropriation de la notion d'espace de bon fonctionnement (EBF), espace nécessaire à un cours d'eau pour assurer l'ensemble de ses fonctions (y compris les zones naturelles d'expansion de crues). L'objectif est de préserver ou restaurer l'espace optimal nécessaire au bon fonctionnement du cours d'eau tout en préservant les usages actuels dans le lit majeur.

SDAGE

SDAGE : A-5.1, A-5.2, A-9.4, A-9.5, E-7

9.1. Préserver les espaces de bon fonctionnement du cours d'eau

SDAGE A-5.1, A-5.2



Carte 27

Règle /



Les collectivités compétentes en matière d'urbanisme annexent la cartographie d'identification des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau réalisée par la structure porteuse du SAGE à l'échelle du bassin versant de l'Aa rivière et de ses affluents, dans les SCOT et/ou PLUi et veillent à intégrer, dans ces documents, des dispositions permettant d'assurer la préservation de ces espaces de bon fonctionnement des cours d'eau.

Elles veillent en particulier à :

- laisser la possibilité de restaurer la fonctionnalité des zones humides de fond de vallée ;
- maintenir les prairies permanentes aux abords des cours d'eau.

Les collectivités territoriales en partenariat avec les structures partenaires envisagent :

- la mise en œuvre d'un programme de remise en herbe des secteurs à enjeux notamment via des paiements pour services environnementaux avec les structures ;
- la possibilité d'acquisition foncière en fond de vallée.

9.2. Prendre en compte la règle de préservation des zones humides du SAGE dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement

SDAGE A-9.5



Carte 23

Règle 3



Les collectivités territoriales intègrent dans leurs documents d'urbanisme (SCoT, PLUi) les zones humides cartographiées dans le SAGE et :

- adoptent des règles/zonages spécifiques en fonction de leur classement (à préserver / à restaurer / liées au maintien d'une agriculture) ;
- veillent à prendre des mesures de protection adaptées aux enjeux des zones humides identifiées dans leurs documents d'urbanisme et de planification. Pour renforcer leur préservation, les communes ou leur groupement compétent disposent d'outils fonciers contractuels, des servitudes d'utilité publique ou d'acquisition foncière ;
- impliquent autant que possible la commission locale de l'eau dès les phases d'élaboration et de révision/modification des documents d'urbanisme, au même titre que les personnes publiques associées ;
- conditionnent l'urbanisation d'un secteur situé dans les zones humides potentielles à une étude sur la zone humide.

La CLE encadre strictement les projets entraînant une destruction des zones humides à l'article 3 du Règlement du SAGE qui prévoit de restreindre les cas de destruction d'une zone humide à enjeux au seul motif d'intérêt général.

Les pétitionnaires appliquent strictement la doctrine « Éviter – Réduire – Compenser ». Pour cela ils :

- réalisent un inventaire et une caractérisation des zones humides sur toutes les parcelles pressenties pour l'implantation d'un projet, et ce pour l'ensemble des projets, y compris ceux situés hors des zones à dominante humide du SDAGE ou des zones humides identifiées par le SAGE ;
- s'appuient, pour la caractérisation des fonctionnalités de ces zones, sur la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides disponible auprès de l'OFB ;
- définissent les modalités permettant d'éviter puis de réduire l'impact du projet sur les zones humides concernées. En dernier recours, sont identifiées les mesures compensatoires associées répondant aux exigences en vigueur.

Le SAGE Audomarois réaffirme, en compatibilité avec les dispositions du SDAGE, que la constructibilité en zone de marais est limitée :

- à la création, l'extension et la transformation de bâtiments nécessaires à l'exploitation agricole ;
- à des secteurs de taille et de capacité limitées (R.123-8 du C.U.), soit aux extensions en continuité du bâti existant ainsi qu'aux aménagements et constructions légers en lien et à proximité du bâti existant.

9.3. Maîtriser l'occupation du sol

SDAGE A-9.4



Carte 24 - 25 - 26

Règle /



Les collectivités et associations compétentes en maîtrise foncière et en gestion d'espaces naturels (PNR, EDEN, CEN, CDL, Département du Nord...) poursuivent leurs actions de préservation des secteurs à enjeux. Elles peuvent en particulier mobiliser les outils réglementaires APPB, Espaces Naturels Sensibles (ENS), Réserves naturelles Nationale (RNN), Obligations Réelles Environnementales (ORE), convention de gestion sur les secteurs prioritaires dans le cadre de la mise en œuvre de la SNAP (Stratégie Nationale pour les Aires Protégées).

Les collectivités territoriales veillent à maintenir dans les documents d'urbanisme les éléments forts du paysage (saules têtards, prairies, haies...).

Les services de l'État et les collectivités compétentes (OFB, police du marais...) veillent à faire respecter la Réglementation en limitant la création et l'agrandissement des plans d'eau dans les zones humides en général et dans la zone Ramsar en particulier. Les collectivités compétentes pour la gestion des plans d'eau sont incitées à mettre en place une restauration et/ou entretien écologique sur ces plans d'eau.

Les collectivités territoriales soutenues par l'autorité administrative veillent à la non-installation d'Habitats Légers de Loisirs, en particulier dans le lit majeur des cours d'eau et de leurs espaces associés et dans les zones humides du territoire, et rappellent la réglementation en vigueur aux particuliers.

9.4. Mettre en œuvre un contrat de marais

SDAGE E-7



Carte /

Règle /



Dans le but de restaurer et maintenir durablement les fonctionnalités du marais audomarois, tant du point de vue de la gestion hydraulique que de la qualité des eaux (lutte contre les pollutions diffuses), le SMPNRCMO, accompagné de la structure porteuse du SAGE, poursuit la mise en œuvre du contrat de marais en faveur de la gestion globale et durable du marais. Le contrat de marais arrive à échéance fin 2025 et sera renouvelé à partir de 2026 pour une période de 6 ans. Le contenu de ce plan d'action territorial pourra être revu au regard des nouvelles problématiques mais il gardera les mêmes objectifs généraux.

Ce contrat vise en particulier à améliorer la connaissance sur le fonctionnement du marais puis définit notamment :

- les enjeux de biodiversité ;
- la gestion hydraulique du marais et les enjeux associés : conserver un niveau d'eau compatible avec le fonctionnement écologique du marais ; assurer une gestion optimisée des casiers hydrauliques afin de conserver la multifonctionnalité de la zone humide (notamment ses fonctions d'auto-épuration de l'eau en permettant sa circulation, de capacité de stockage occasionnel des crues...) ;
- les usages et activités à maintenir, développer ou limiter.

La mise en œuvre de ce contrat associe l'ensemble des acteurs concernés, dont les élus des communes et des EPCI, les services de l'État, les fédérations de pêche, les propriétaires riverains et propriétaires d'ouvrages (ou leurs associations) et des représentants de la profession agricole.

La gestion hydraulique est précisée à travers la définition de seuils de gestion. Elle tient compte de la prévention vis-à-vis des crues et garantit l'alimentation en eau des bras et des annexes.

La gestion mise en place intègre une animation foncière permettant de sensibiliser les propriétaires riverains des cours d'eau à leur préservation et à leur gestion. Cette sensibilisation peut faire l'objet d'une charte de bonnes pratiques (entretien de la ripisylve, gestion des peupleraies...).

10. Améliorer et échanger les connaissances naturalistes sur les milieux humides et aquatiques

Améliorer et échanger les connaissances naturalistes sur les milieux humides et aquatiques nécessite une approche collaborative impliquant divers acteurs. Sur le territoire du SAGE de l'Audomarois, de nombreux acteurs travaillent déjà collaborativement sur les sujets liés aux milieux humides et aquatiques (PNR, Eden 62...). Les groupes de travail (COTECH, COPIL...) facilitent le partage des données et des connaissances entre les acteurs.

En renforçant les capacités, en facilitant les échanges, et en sensibilisant le grand public, il est possible de promouvoir la préservation de ces écosystèmes essentiels. Il s'agit en particulier :

1. D'accroître la compréhension des écosystèmes aquatiques, de leur biodiversité, de leur fonctionnalité, et des enjeux de conservation associés.
2. De créer des réseaux d'échange entre chercheurs, gestionnaires, associations, et le grand public pour partager des connaissances et des bonnes pratiques.
3. D'informer les citoyens sur l'importance des milieux aquatiques et les enjeux qui leur sont associés, afin de favoriser des comportements respectueux de l'environnement.

Cette démarche contribuera non seulement à une meilleure gestion des ressources aquatiques, mais aussi à une prise de conscience collective des enjeux environnementaux liés à ces milieux.

SDAGE

SDAGE : E-1.3, E-4.1, E-7

10.1. Enrichir les connaissances naturalistes sur les milieux humides et aquatiques

SDAGE E-4.1, E-7



Carte /

Règle /



L'ensemble des structures compétentes (AEAP, OFB, collectivités territoriales, partenaires associatifs) poursuivent leur contribution pour enrichir les connaissances naturalistes sur les milieux humides et aquatiques via en particulier :

- La poursuite des inventaires naturalistes faunistiques et floristiques
- La poursuite de la réalisation des atlas communaux de la biodiversité (ABC)
- La mutualisation des données existantes par la mise en œuvre d'un observatoire de la biodiversité sur le territoire de la Réserve de biosphère du marais audomarois Aa-Hem-Flandre
- L'alimentation des réseaux nationaux (SIRF, RAIN, SINP)
- La poursuite du suivi des espèces exotiques et envahissantes et la coopération entre l'ensemble des acteurs engagés dans la lutte
- La communication des enjeux au public

10.2. Valoriser les milieux humides et aquatiques auprès du public

SDAGE E-1.3



Carte /

Règle /

Les porteurs de programmes d'actions milieux aquatiques, accompagnés de la structure porteuse du SAGE, informent et sensibilisent les usagers du bassin, et notamment les élus et les propriétaires riverains et leurs associations, sur les enjeux de la gestion de l'eau et ceux liés à la restauration et à l'entretien des cours d'eau et des milieux aquatiques. Cette sensibilisation concerne notamment les obligations réglementaires en matière d'entretien régulier des cours d'eau (telles que définies par l'article L. 215-14 du Code de l'environnement), de restauration de la continuité écologique et d'aménagement des plans d'eau.

Les porteurs de programmes d'actions milieux aquatiques valorisent les connaissances acquises sur le territoire en matière de biodiversité inféodée aux milieux aquatiques (supports pédagogiques, conférences...).

La CLE recommande l'aménagement de zones humides et aquatiques permettant l'accueil du public, tout en évitant les pressions sur les milieux. Les aménagements suivants peuvent être proposés : mise en place de sentiers pédagogiques et tronçons de sentiers de randonnée en vallée, panneaux d'information et de sensibilisation autour des zones humides, installation d'observatoires de la faune...

La CLE s'attache à rassembler les acteurs dans l'organisation et la promotion d'événements grand public, comme les Journées Mondiales des Zones Humides (JMZH) ou les Journées Mondiales de l'Eau (JME), afin de sensibiliser largement aux enjeux de préservation des milieux aquatiques et de la biodiversité.

The background image is a landscape photograph of a flooded field. In the foreground, there is a wooden fence with three vertical posts and two horizontal rails, partially submerged in the water. The water is calm and reflects the sky and the surrounding trees. In the background, there is a line of trees and a small white building. The entire image has a warm, orange-yellow tint.

IV

Diminution et prévention des risques



11. Définir une stratégie de gestion hydraulique globale et intégrée	129
12. Gérer les eaux pluviales rurales et urbaines	132
13. Enrichir la connaissance des inondations, transmettre la culture du risque	135

Les crues de l'Aa sont de plus en plus puissantes et rapides. Les incidences sur les biens et indirectement sur les personnes (traumatismes psychologiques, conséquences financières...) sont nombreuses, et réparties sur tout le territoire. L'augmentation du risque inondation est essentiellement liée à trois facteurs :

- Historique de l'aménagement urbain

L'aménagement urbain du territoire s'est historiquement développé en parallèle avec l'essor industriel, principalement dans les fonds de vallée.

- Transformations agricoles et impacts paysagers

Les évolutions agricoles, influencées par les exigences économiques et structurelles, ont vu les pratiques évoluer (diminution de l'élevage, développement des grandes cultures et de la méthanisation...). Ces changements ont également modifié les paysages : l'agrandissement des parcelles et la disparition des talus ont accentué le phénomène de ruissellement sur les bassins versants ruraux.

- Urbanisation et ruissellement accru

L'extension des zones urbaines a conduit à une augmentation des surfaces imperméabilisées, aggravant ainsi le ruissellement.

Ces changements mettent en évidence des difficultés liées à des problématiques existantes non résolues et à une prise en compte insuffisante des nécessités d'infiltration à la parcelle des nouveaux aménagements.

De plus, le réchauffement climatique induit une augmentation des événements climatiques extrêmes. Ces événements se traduisent par un accroissement de la pluviométrie en hiver, avec des inondations plus intenses et fréquentes et des sécheresses en été.

L'objectif est de réduire les conséquences négatives des risques naturels en particulier en promouvant une connaissance et une adaptation au risque inondation ainsi que des actions limitant la genèse des inondations tout en poursuivant la protection des biens et des personnes dans les secteurs les plus vulnérables.

En considérant l'évolution du territoire, la diminution et la prévention des risques sur le bassin versant imposent une transversalité dans les actions. Une gestion concertée et partenariale à l'échelle du bassin versant mais également avec les bassins limitrophes assurera la cohérence et l'efficacité de la pluralité des actions menées.

11. Définir une stratégie de gestion hydraulique globale et intégrée

La mise en œuvre d'une stratégie de gestion hydraulique globale et intégrée repose sur une approche collaborative afin de définir une planification à long terme. La non-création de nouvelle vulnérabilité est la base de la prévention des inondations. Pour les enjeux impactés, et non défendables, l'adaptation aux risques reste une solution privilégiée.

Elle nécessite une planification à long terme, prenant en compte les spécificités locales et les projections des changements climatiques.

La mise en œuvre de Solutions Fondées sur la Nature (SFN) permet en particulier d'améliorer la gestion des eaux (expansion de crues, infiltration, réduction du ruissellement).

SDAGE

SDAGE : A-4.2, C-1.2, C-2.1, C-3.1

PGRI

SLGRI

11.1. Poursuivre la gestion concertée et partenariale

SDAGE /



Carte 33

Règle /



Les structures compétentes en prévention des inondations en partenariat avec les organismes gestionnaires des réseaux hydrauliques :

- poursuivent l'animation et la mise en œuvre des politiques de gestion du risque inondation (SLGRI et PAPI) ;
- développent la réflexion inter-SAGE des territoires liés par le canal de Neufossé (Lys, Audomarois, Delta de l'Aa), en particulier en ce qui concerne la gestion hydraulique.

Ils appliquent les protocoles signés par secteur hydraulique, les mettent à jour si nécessaire, et poursuivent la réflexion sur les principes à mettre en place en anticipation et en gestion de crise.

- améliorent la gestion des eaux en période de crue en particulier :
 - sur la vallée par la gestion des ouvrages, des embâcles et des atterrissements ;
 - sur le marais par le suivi de l'évolution des niveaux et de la circulation des eaux et par l'optimisation de la gestion des pompages (en particulier sur le fonctionnement des casiers hydrauliques).

11.2. Maintenir le bon état de fonctionnement des aménagements hydrauliques

SDAGE A-4.2, C-1.2



Carte 33

Règle /

Les structures compétentes en prévention des inondations mettent en œuvre un suivi et, au besoin, une optimisation des ouvrages hydrauliques existants sur le territoire afin de répondre aux objectifs de leur conception. En particulier, elles :

- assurent la fonctionnalité des ouvrages (bassins, CIC, hydraulique douce) ;
- définissent les systèmes d'endiguement et veillent à leur bon état ou à leur neutralisation ;
- identifient leurs gestionnaires et les informent de leurs responsabilités en matière de surveillance et d'entretien. Les gestionnaires veilleront au bon état de fonctionnement de leurs ouvrages.

11.3. Prendre en compte le fonctionnement hydraulique spécifique du marais audomarois



Les structures compétentes en matière de prévention des inondations, avec les autres acteurs de la gestion du territoire et notamment le Parc naturel régional et les gestionnaires de casiers :

- améliorent les connaissances du fonctionnement hydrologique du marais (relations nappes, voies d'eau, canal...).
- étudient les possibilités d'optimisation de la gestion des casiers hydrauliques pour les enjeux de prévention des inondations ;
- complètent la réflexion par des principes optimisés de gestion des casiers pour la gestion courante et en période d'eau basse ;
- confortent et améliorent l'évacuation des eaux à la mer ;
- accompagnent les gestionnaires privés des casiers hydrauliques en vue d'une gestion qui réponde à la fois aux enjeux privés de chaque casier et à l'intérêt général ;
- étudient la faisabilité de protéger en priorité les secteurs habités et les enjeux économiques ;
- réfléchissent aux moyens d'adapter l'habitat existant en association avec les collectivités compétentes en urbanisme.

Les structures porteuses des SAGE de la Lys, de l'Audomarois et du Delta de l'Aa veillent à se concerter afin de proposer une gestion intégrée et optimale du risque inondation. Ces acteurs de la prévention des inondations tiennent compte de la situation particulière du marais audomarois (en cuvette), de son caractère habité, et recherchent à réduire et à compenser les incidences des inondations dans cette zone humide habitée au potentiel écologique remarquable.

11.4. Réduire la vulnérabilité et favoriser la résilience du territoire

SDAGE C-2.1



Carte /

Règle /



Les collectivités compétentes en urbanisme et celles en charge de la prévention des inondations poursuivent leur partenariat en faveur d'un aménagement durable et résilient du territoire en particulier sur les enjeux suivants :

- ne pas créer de nouveaux enjeux en zone sensible inondable (débordement de cours d'eau, ruissellement et remontée de nappes) ;
- former les élus et les services des collectivités aux solutions d'aménagement parcellaire adaptées aux risques d'inondation (remblais, servitudes, clôtures, etc.) ;
- sensibiliser les assureurs pour leur permettre d'accompagner les sinistrés, de façon à favoriser la mise en place de mesures d'adaptation et de réduction de la vulnérabilité des bâtiments dans le cadre des travaux de réparation ;
- accompagner les solutions d'adaptation et de protection des enjeux, notamment à travers l'adaptation du bâti ;
- former les professionnels de la réhabilitation de bâtiment sur la notion de réduction de vulnérabilité, en intégrant les enjeux d'adaptation du bâti face aux risques hydrauliques et en tenant compte de l'évolution des aléas dans le contexte du changement climatique ;
- anticiper les modalités de relèvement du territoire face à une crise.

À ce titre, les documents d'urbanisme sont invités à anticiper davantage les effets du réchauffement climatique sur la gestion hydraulique, en intégrant les évolutions prévisibles du régime des pluies, de la remontée des nappes et de la fréquence des événements extrêmes.

11.5. Réduire l'aléa par des Solutions Fondées sur la Nature

SDAGE C-3.1



Carte /

Règle /



Les collectivités en charge de la prévention des inondations développent autant que possible les solutions fondées sur la nature (SFN) pour atténuer les risques d'inondation (en lien avec l'orientation III). Ils étudient en particulier les modalités d'optimisation de la gestion du cours d'eau, des zones humides afférentes et de toute occupation de sol et élément du paysage permettant un ralentissement des écoulements et l'expansion naturelle des crues.

12. Gérer les eaux pluviales rurales et urbaines

L'érosion désigne l'ensemble des phénomènes externes qui, à la surface du sol ou à faible profondeur, enlèvent tout ou partie des terrains existants et modifient le relief. Différents processus d'érosion existent et sont principalement physiques tels que : l'action de l'eau, le travail du sol et du vent.

Le bassin versant de l'Aa est particulièrement sensible à l'érosion des sols et au risque d'inondation par ruissellement. Les phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols engendrent des risques pour les biens et les personnes ainsi que pour les milieux aquatiques du fait des particules fines entraînées et des polluants associés.

Trois facteurs tendent à aggraver progressivement ces risques :

- l'évolution des systèmes agricoles vers la polyculture au détriment de l'élevage, augmentant ainsi les surfaces en labour ;
- la disparition d'éléments fixes du paysage (haies, fossés, talus...) ;
- le changement climatique qui favorise des événements pluvieux intenses.

Les talwegs sont les axes de ruissellements naturels issus de la topographie du terrain. Le maintien du caractère perméable de ces fonds de vallons est indispensable au bon fonctionnement hydraulique de bassin versant. Pour limiter les ruissellements, il s'agit de maintenir au maximum les couverts permanents et de protéger les éléments fixes du paysage.

L'amélioration des connaissances sur le phénomène érosif sur le bassin a permis de délimiter les secteurs sensibles au risque érosif et aux coulées de boue, ainsi que les principaux axes d'écoulement du bassin versant. Cette identification permet de prioriser les actions de restauration et de préservation des éléments paysagers et d'accompagner l'adaptation des pratiques.



Carte 30

SDAGE

SDAGE : A-2.1 ; A-2.2 ; A-4.2. ; A-4.3. ; A-4.4 ; C-2.1 ; C-3.1

La loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a inscrit l'objectif de réduire à zéro la perte nette de biodiversité ;

L'article L.151-23 du Code de l'urbanisme permet aux PLU de protéger les éléments du paysage pour des motifs d'ordre écologique ;

L'article L.111-22 du Code de l'urbanisme permet au conseil municipal pour les territoires non couverts par un document d'urbanisme, d'identifier et de localiser des éléments présentant un intérêt patrimonial, paysager ou écologique et de définir, si nécessaire, les prescriptions de nature à assurer leur protection.

12.1. Planifier la gestion des eaux pluviales

SDAGE A-2.2



Carte /

Règle /



Les collectivités territoriales compétentes élaborent et mettent en œuvre un schéma directeur de gestion des eaux pluviales afin de fixer les orientations fondamentales en termes d'investissement et de fonctionnement, à moyen et long terme, du système de gestion des eaux pluviales. Il intègre notamment :

- la non création de nouveaux enjeux et le respect de l'infiltration des eaux à la parcelle ;
- les objectifs de désimperméabilisation des sols et le recours aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales ;
- la détermination et la spatialisation des débits de fuite acceptables pour une pluie de référence donnée.

Les collectivités territoriales compétentes annexent dans leur document d'urbanisme les zonages réglementaires fixés à l'article L.2224-10- 3° et 4° du CGCT (il s'agit du zonage pluvial : zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise des eaux pluviales et zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, si besoin, le traitement des eaux pluviales).

12.2. Limiter le ruissellement et l'érosion

SDAGE A-4.2, A-4.3, A-4.4



Carte 32

Règle /



Le SmageAa et les partenaires assurent ou accompagnent la réalisation des travaux de création et d'entretien des éléments de ralentissement des écoulements (haies, talus, bandes enherbées, fascines, etc.).

La structure porteuse du SAGE et les partenaires renforcent leur stratégie de communication et de sensibilisation des acteurs du monde agricole aux problématiques de ruissellement et d'érosion des sols (mesures agronomiques, rôle des prairies, agriculture de conservation du sol, etc.). Il s'agit de diffuser largement les solutions agronomiques déjà mises en place par certains exploitants, permettant la restauration et la conservation de sols vivants, par exemple, à travers la valorisation des retours d'expérience, les échanges entre exploitants, les visites et démonstrations.

Le SmageAa met en œuvre et porte techniquement et financièrement le plan de gestion pour l'entretien des ouvrages d'hydraulique douce.

La mise en place d'un système de paiement pour services environnementaux (PSE) peut être étudiée pour l'accompagnement à des pratiques de limitation de ruissellement et de l'érosion.

Les collectivités territoriales compétentes intègrent dans les SCoT et PLUi la protection des éléments du paysage limitant le ruissellement ; elles adoptent des orientations d'aménagement et des règles permettant de préserver ces éléments.

La structure porteuse du SAGE, en lien avec les services instructeurs de l'État, veille à suivre l'évolution des surfaces en herbe, linéaire de haies et talus, bandes enherbées... centralise ces données et fait un bilan annuel à la CLE.

Le SmageAa et les partenaires encouragent à la mise en application des bonnes pratiques agronomiques (couvert végétal, orientation des cultures, bandes enherbées, réduction du travail du sol, choix d'assolement...), et à maintenir tout élément de paysage (fossé, haie, talus, bande enherbée) favorisant l'infiltration des eaux.

Les collectivités et leurs groupements, avec l'appui du SmageAa, sensibilisent les propriétaires à l'importance d'entretenir et de conserver les capacités de stockage des mares et fossés.

12.3. Éviter les aménagements sur les axes d'écoulement

SDAGE C-2.1



Carte 32

Règle /



La structure porteuse du SAGE identifie les principaux axes d'écoulement superficiel et les zones d'accumulation sur les points bas. Sur ces secteurs, l'exposition aux risques de coulées de boue et l'imperméabilisation de la zone doivent être limitées.

Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme intègrent aux SCoT et PLUi la cartographie de ces secteurs dans leur document d'orientations et d'objectifs, Règlement et documents cartographiques afin d'éviter les projets incompatibles avec cet objectif de limitation.

Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme respectent les prescriptions réglementaires et veillent à les traduire pour une bonne application dans les documents de planification.

12.4. Favoriser la gestion de l'eau à la parcelle et limiter l'imperméabilisation des sols

SDAGE A-2.1, C-3.1



Carte /

Règle /



Les collectivités et leurs groupements en charge de l'assainissement réalisent leur zonage pluvial, conformément à l'article L2224-10 du CGCT. Il sera réalisé et annexé au(x) document(s) d'urbanisme du territoire correspondant.

Les collectivités territoriales intègrent dans leur Plan Local d'Urbanisme que tout projet d'aménagement doit prévoir une infiltration des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ou justifier l'impossibilité de l'infiltration.

Pour tout nouveau projet d'aménagement ou toute opération de réhabilitation, les collectivités territoriales et les aménageurs étudient toutes les possibilités de mise en œuvre de techniques alternatives au tout-tuyau pour gérer les eaux pluviales : noues, chaussées drainantes...

Pour tout nouveau projet d'aménagement, les aménageurs considèrent la totalité du bassin versant situé en amont d'un projet d'aménagement. Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales prend systématiquement en compte les évolutions des régimes de pluie liés aux changements climatiques (intensification des épisodes pluvieux).

Les structures économiques, veillent à mettre en place des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales pour limiter les effets de l'imperméabilisation des sols liés à leur exploitation (hangars de stockage, bâtiments, dalles).

13. Enrichir la connaissance des inondations, transmettre la culture du risque

Pour améliorer la résilience du territoire et de ses habitants, il est nécessaire :

- d'accroître la connaissance du fonctionnement du bassin versant, des causes des inondations (ruissellement, remontée de nappes, débordement de cours d'eau), des dynamiques et des impacts des inondations ;
- de promouvoir une culture du risque en informant tous les acteurs du territoire (les citoyens, industriels, agriculteurs, élus, enfants) sur les mesures de prévention, d'alerte et de réaction ;
- d'aider les collectivités à intégrer les risques d'inondation dans leurs politiques d'aménagement du territoire et de gestion de crise.

Par l'éducation, la sensibilisation et la recherche, il est possible de favoriser une culture de prévention et de vigilance et ainsi de mieux préparer les habitants et les collectivités, et de minimiser les impacts des inondations.

L'amélioration des connaissances sur le phénomène érosif sur le bassin a permis de délimiter les secteurs sensibles au risque érosif et aux coulées de boue, ainsi que les principaux axes d'écoulement du bassin versant. Cette identification permet de prioriser les actions de restauration et de préservation des éléments paysagers et d'accompagner l'adaptation des pratiques.

13.1. Améliorer les connaissances des inondations



Les structures portant la compétence prévention des inondations (PI) poursuivent, en partenariat avec les services de l'État et les organismes de recherche, leurs actions pour l'amélioration des connaissances, en particulier en :

- développant les connaissances des mécanismes et de la cinétique des inondations (historique et prospectif) ;
- accentuant les recherches d'inondation par concomitance d'aléas (saturation des réseaux, ruissellements, remontée de nappes...) ;
- évaluant l'incidence du changement climatique sur les inondations ;
- effectuant un recensement des inondations par remontée de nappe et par ruissellements ;
- améliorant l'identification et l'adaptation des réseaux sensibles (électricité, eau, assainissement, télécoms).

Le SmageAa en lien avec ses partenaires poursuit le développement de l'observatoire des crues alimenté par l'enregistrement des événements (fiches événements, photothèques, revue de presse...) ainsi que la recherche des repères de crues ou des endroits permettant d'en créer.

La connaissance du fonctionnement hydraulique spécifique du marais audomarois sera améliorée et prise en compte en lien avec les changements climatiques.

13.2. Améliorer la conscience du risque et la coordination en cas de crise

SDAGE /



Carte 35 - 37 - 38

Règle /

Les communes et leurs groupements situés sur un périmètre de PPRI approuvé ou prescrit, réalisent et mettent à jour leur Plan (inter-)Communal de Sauvegarde (PCS et PiCS) et Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). Ces PCS, PiCS et DICRIM devront être maintenus à jour, et des exercices de crise opérationnels seront menés régulièrement (a minima une fois tous les 5 ans tel que prévu à l'article L731-3). Pour celles non soumises à l'obligation, les communes sont incitées à réaliser leur PCS.

Les communes et leurs groupements développent des réserves (inter)communales de sécurité civile et des plans de gestion des déchets post-crisés ;

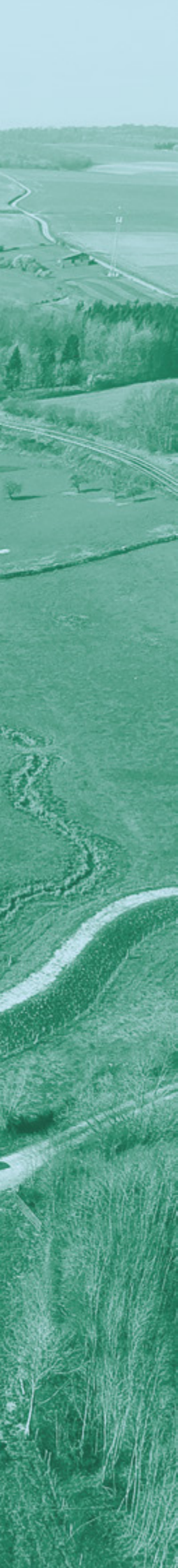
Le SmaeAa poursuit :

- son accompagnement des communes et de leurs groupements afin d'assurer l'opérationnalité des PCS et PiCS par le suivi des mises à jour des documents et la mise en œuvre d'exercices ;
- la sensibilisation des élus aux outils de prévisions de l'État : Vigicrues, Vigicrues Flash, avertissement prévision intense communal APIC, zones d'inondations potentielles ZIP... ;
- en partenariat avec les communes, la sensibilisation des habitants via les DICRIM ;
- l'information auprès des propriétaires d'ouvrages manœuvrables sur les cours d'eau pour encourager à anticiper et coordonner leurs manœuvres en période de crue ;
- l'information et la sensibilisation des concessionnaires de réseaux et d'équipements sensibles ;
- la réalisation avec les communes des retours d'expérience suite aux événements (débordements, ruissellements, remontées de nappes...)

Les communes, en partenariat avec les collectivités compétentes en matière d'inondation, informent leur population de l'existence de ce risque, des moyens de prévention, de protection, d'alerte et de secours, d'indemnisation prévus, entre autres, par les PCS et DICRIM.



V **Gouvernance et communication**



14. Établir le plan de communication du SAGE	141
15. S'assurer de la bonne mise en œuvre du SAGE	143

La gouvernance est un enjeu transversal, pris en compte dans chacun des enjeux abordés par le SAGE. La réussite de la mise en œuvre du SAGE dépend à la fois de la cohérence et de la pertinence des actions définies ; mais également de l'articulation, de l'organisation des maîtres d'ouvrages, acteurs locaux et financeurs pour optimiser la réalisation de ces actions.

La commission locale de l'eau se donne pour objectif de coordonner les actions à l'échelle du territoire, de dégager les moyens correspondants et de faire prendre conscience aux acteurs locaux des enjeux du territoire. Cette communication, sensibilisation, est assurée notamment par la cellule d'animation du SAGE.

La commission locale de l'eau est l'instance de décision et de suivi de la mise en œuvre du SAGE par les différents maîtres d'ouvrage présents sur le territoire. Ne pouvant être maître d'ouvrage, la commission locale de l'eau s'appuie sur différents niveaux d'intervention à l'échelle du bassin versant pour piloter cette mise en œuvre.

Il s'agit :

- du Syndicat mixte pour l'aménagement et la gestion des eaux de l'Aa, structure porteuse du SAGE, en charge des moyens d'animation et de suivi du SAGE ;
- d'un réseau de maîtrises d'ouvrage locales en charge de la réalisation des dispositions du SAGE, comme les communes, communautés de

communes ou d'agglomération, syndicats, départements, région, associations ou autres porteurs de projets publics ou privés qui assurent le pilotage d'études et de travaux en cohérence avec les objectifs et les orientations du SAGE ;

- des services de l'État qui veillent à l'application des dispositions du SAGE ou interviennent comme maître d'ouvrage.

Le bassin versant de l'Audomarois, territoire dynamique, est le cadre d'importantes opérations d'aménagement. Une attention particulière est donc accordée à la prise en compte des enjeux du SAGE dans les projets d'aménagement et les planifications urbaines, tout comme à l'intégration des objectifs du SAGE dans ces initiatives, afin de garantir une cohérence entre développement territorial et préservation des ressources.

L'objectif de la commission locale de l'eau est de faire en sorte que toutes les actions envisagées dans le cadre du SAGE puissent être mises en œuvre avec un portage cohérent (complémentarité et subsidiarité entre les maîtrises d'ouvrage existantes, privées et publiques).

La commission locale de l'eau souhaite également faciliter la cohérence et la compatibilité des documents d'urbanisme avec les orientations et les objectifs du SAGE.

14. Établir le plan de communication du SAGE

La réussite de la mise en œuvre du SAGE suppose un important travail de sensibilisation des acteurs de l'eau et d'information autour des enjeux de gestion. Un renforcement de ces actions est donc souhaité par la CLE. Un plan de communication spécifique facilitera l'appropriation des enjeux de gestion des ressources en eau et favorisera l'implication de différents publics, notamment les élus et le grand public, en faveur de la préservation des ressources en eau et des milieux aquatiques.

Des actions de communication sur l'eau sont déjà menées par différents partenaires de la CLE (collectivités locales...). Ces communications pourront être mutualisées et coordonnées dans le cadre du plan de communication du SAGE. En fonction des besoins, cette communication pourra prendre différentes formes : communiqués de presse, réunions publiques, publication d'une lettre périodique, projets pédagogiques... Ces actions de communication seront complétées, en fonction des besoins, par la constitution et l'animation de réseaux d'acteurs sur des thématiques jugées prioritaires. Ces réseaux permettent de coordonner l'action de la CLE, de s'assurer de relais d'information dans les territoires et de partager des retours d'expérience.

La capitalisation et la valorisation des données et des études sur le bassin sont primordiales pour permettre aux acteurs du territoire d'avoir un même niveau d'information sur les problématiques liées à l'eau et aux milieux aquatiques et ainsi pour faciliter les échanges sur les enjeux du bassin.

Les mesures pédagogiques, de communication et de sensibilisation, sont indispensables à la compréhension des enjeux du SAGE par les différents acteurs du territoire et le grand public. En effet, une bonne compréhension implique une meilleure acceptation de l'évolution des usages de l'eau et des milieux aquatiques sur le territoire.

14.1. Sensibiliser et communiquer sur le SAGE et les enjeux de l'eau auprès de tous les publics

SDAGE E-1.1, E-1.3



Carte /

Règle /

La structure porteuse du SAGE élabore un plan de communication pluriannuel spécifique et adapté à chaque acteur (grand public, élus, usagers...). Ce plan porte notamment sur la mise en valeur des zones humides, les économies d'eau, la qualité, la gestion des eaux pluviales... Il doit permettre de faire connaître les dispositions et règles du SAGE aux acteurs du territoire.

Pour cela, la structure porteuse du SAGE poursuit :

- le partenariat avec la presse locale et les journaux municipaux et communautaires, afin de diffuser le plus largement possible l'information sur les enjeux du SAGE et les actions mises en œuvre ;
- l'organisation de journées d'échange d'expériences sur le terrain avec la participation des différents acteurs de l'eau ;
- la participation et la concertation sur les grands enjeux du SAGE.

Elle incite à la mise en place d'actions de sensibilisation sur le thème de l'eau en général et sur les enjeux du territoire en particulier à destination de publics scolaires à tous les niveaux.

En particulier, elle porte à la connaissance des élus du territoire les démarches environnementales mises en place, notamment en les sensibilisant aux réglementations et à leurs évolutions.

Les représentants de la CLE interviennent en tant que relais d'information auprès des acteurs locaux pour promouvoir les actions du SAGE.

14.2. Articuler la mise en œuvre du SAGE avec la valorisation du territoire dans le cadre du classement au titre des Réserves de biosphère de l'UNESCO



Le groupe de travail marais accompagnée par le SMPNRCMO poursuit sa politique de valorisation du territoire pour ses richesses écologiques, en particulier par l'écriture du plan de gestion intégrateur RAMSAR, qui prendra la suite du contrat de marais 2014-2025, et en animant le nouveau territoire de la Réserve de biosphère du marais audomarois Aa-Hem-Flandre, désignation de l'UNESCO obtenue en juillet 2024 pour 10 ans.

Le groupe de travail marais poursuit son action en faveur de la préservation de l'identité paysagère et culturelle du marais, en particulier par le maintien des activités traditionnelles.

14.3. Mettre en place un observatoire de l'eau

SDAGE E-4.1



Carte /

Règle /



La structure porteuse du SAGE met en place un observatoire des données sur l'eau à l'échelle du bassin versant. Cette démarche sera menée de manière cohérente avec l'observatoire de la réserve de biosphère.

Les acteurs concernés par la mise en œuvre des mesures du SAGE sont invités à faire parvenir directement ou indirectement à la structure porteuse toutes les informations nécessaires à la connaissance du territoire en termes d'état de la ressource ou d'études et de travaux menés dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques.

15. S'assurer de la bonne mise en œuvre du SAGE

La commission locale de l'eau (CLE) est l'organe politique décisionnel dans la définition des politiques locales de l'eau sur le périmètre.

La CLE a pour mission : l'élaboration, la modification, la révision et le suivi de l'application du SAGE. Elle est le lieu privilégié d'échanges entre tous les acteurs sur la thématique de l'eau et des milieux aquatiques, garantissant ainsi l'intégration de la politique de l'eau dans les politiques territoriales d'aménagement et d'environnement sur le territoire du SAGE.

À l'échelle du SAGE, les décisions prises dans le domaine de l'eau sont soumises à l'avis de la CLE dans le cadre des procédures répertoriées dans le tableau ci-après.

L'instruction de ces avis obligatoires de la CLE est organisée au sein de son bureau.

La cohérence et la coordination des actions menées par les différentes maîtrises d'ouvrage sur le territoire sont essentielles pour assurer l'atteinte des objectifs du SAGE.

Article R. 212-34 du Code de l'environnement : la commission établit un rapport annuel sur ses travaux et orientations et sur les résultats et perspectives de la gestion des eaux. Ce rapport est adopté en séance plénière et est transmis au préfet de chacun des départements intéressés, au préfet coordonnateur de bassin et au comité de bassin concernés.»

Consultation obligatoire de la commission locale de l'eau

Avis sur le périmètre d'intervention d'un EPTB (art. L.213-12 du Code de l'environnement)

Délimitation de certaines zones d'érosion, zones humides, zones de protection des aires d'alimentation de captages et avis sur le programme d'actions (art. R.114-3 et R.114-7 du Code rural et de la pêche maritime)

Autorisation de création d'installations nucléaires de base (art. 13 III du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007)

Désignation d'un organisme unique de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation (art R.211-113 I du Code de l'environnement)

Dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation (art R.214-10 du Code de l'environnement) et dossier d'autorisation environnementale dès lors que le projet dépasse un seuil d'autorisation au titre IOTA située dans le périmètre du SAGE approuvé ou qui a des effets dans ce périmètre (art. R.181-22 du Code de l'environnement)

Dispositions applicables à certains ouvrages situés sur les cours d'eau inscrits sur les listes prévues par l'article L214-17 du Code de l'environnement (art. R.214-110 du Code de l'environnement)

Dispositions relatives à l'affectation du débit artificiel (art. R.214-64 du Code de l'environnement)

Information de la commission locale de l'eau

Arrêté délimitant le périmètre et désignant l'organisme unique de gestion collective des prélèvements d'eau pour irrigation (copie de l'arrêté) (art. R.211-113 III du Code de l'environnement)

Décision rejetant une demande d'autorisation (art R.214-19 II du Code de l'environnement)

Dispositions applicables aux IOTA soumis à déclaration (récépissé, prescriptions spécifiques et décision d'opposition) (art. R.214-37 du Code de l'environnement)

Plan annuel de répartition du volume d'eau soumis à autorisation unique de prélèvement (art. R.214-31-3 du Code de l'environnement)

Dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration (art. R.214-37 II du Code de l'environnement).

Dossier de l'enquête publique des opérations déclarées d'intérêt général ou urgentes soumises à déclaration au titre des articles L214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement (art. R.214-103 du Code de l'environnement)

Arrêté du ministre de la Défense autorisant une installation (art. R.217-5 du Code de l'environnement) Aménagement foncier rural et détermination du périmètre (dossier) (art. R.121-21-1 du Code rural et de la pêche maritime).

Inventaire des zones vulnérables (porter à connaissance) (art. R.212-36 du Code de l'environnement)

15.1. Consolider le rôle central de la CLE

SDAGE E-2.3



Carte /

Règle /

La CLE participe aux réflexions concernant la mise en place d'une gouvernance de l'eau sur le territoire audomarois ou à une échelle supérieure.

La CLE rend un avis sur les dossiers environnementaux « Loi sur l'Eau » soumis à autorisation. L'avis rendu détermine la compatibilité du projet avec les dispositions du SAGE, et permet d'émettre des recommandations techniques.

Pour les grands projets susceptibles d'avoir des conséquences sur l'eau et les milieux aquatiques, qu'ils soient soumis ou non à autorisation, la CLE souhaite être informée en amont et associée à la concertation ou dans le cadre d'une consultation préalable.

Les collectivités territoriales et leurs groupements associent la CLE dès le stade de la réflexion initiale aux démarches d'élaboration et de révision des documents d'urbanisme, ainsi qu'à toutes les commissions traitant de l'eau, des milieux aquatiques et des usages liés à l'eau. Cela permettra d'assurer la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE et de prendre en compte les enjeux de la gestion intégrée de l'eau dès l'amont des projets.

15.2. Porter et animer le SAGE en phase de mise en œuvre

La structure porteuse du SAGE poursuit les partenariats pour la mise en œuvre du SAGE notamment par l'établissement de politiques contractuelles telles que l'élaboration de contrats de masse d'eau avec les partenaires techniques et financiers.

La CLE souhaite que les interventions dans le domaine de l'eau s'inscrivent dans des stratégies opérationnelles à l'échelle des masses d'eau qui tiennent compte et croisent tous les aspects de la gestion de l'eau (gestion quantitative, qualité des eaux, milieux aquatiques et biodiversité).

La CLE met en place à l'échelle de chaque masse d'eau un réseau d'acteurs pour débattre sur les projets, plans ou les opérations locales pouvant avoir un impact direct ou indirect sur l'atteinte des objectifs du SAGE. Ces réseaux d'acteurs, animés par la structure porteuse du SAGE, associent des techniciens mais également des élus pour faciliter la bonne appropriation des enjeux de l'eau sur le territoire et assurer le relais auprès des collectivités locales. Ce réseau vise à :

- Réfléchir à des stratégies de déclinaisons opérationnelles des objectifs du SAGE, en termes de priorités, de localisation des actions avec les propriétaires, les professionnels, les usagers, les services de l'État et les établissements publics, dans les domaines de compétences ayant un lien direct ou indirect avec la ressource (alimentaire, agricole, urbanisme, environnement, aménagement...);
- Éclairer sur les moyens d'atteindre les objectifs du SAGE au regard des capacités du territoire, des politiques de subventions, les moyens humains dédiés, les difficultés rencontrées...
- Développer des habitudes de travail à l'échelle des sous-bassins versants entre les services d'eau, d'assainissement, de GEMAPI, d'urbanisme, d'environnement, de voirie...

15.3. Assurer une coordination inter-SAGE

SDAGE E-1.2



Carte /

Règle /

La CLE poursuit le travail engagé en Commission inter-SAGE avec la CLE du SAGE Delta de l'Aa. Cette commission propose des stratégies cohérentes sur les thématiques de l'eau partagées par les deux territoires (gestion de la ressource en eau, gestion hydraulique en cas de crue, communication auprès du grand public sur le fonctionnement du grand bassin versant de l'Aa). Cette commission se réunira au minimum une fois par an.

La CLE informe au mieux les gestionnaires des bassins versants limitrophes des grands enjeux du SAGE de l'Audomarois et veille à la cohérence des orientations et des actions, notamment avec la Lys et le Delta de l'Aa.

Elle poursuit également une coordination avec les autres SAGE limitrophes afin d'assurer notamment une stratégie cohérente sur les aspects de gestion quantitative.

L'Institution Interdépartementale des Wateringues engage une démarche de concertation avec les territoires limitrophes pour mettre en cohérence les politiques des trois SAGE liés par le canal de Neufossé (Lys, Audomarois, Delta de l'Aa), en particulier en ce qui concerne la gestion hydraulique.

15.4. Suivre et évaluer la mise en œuvre du SAGE

La CLE accompagne les collectivités dans leur procédure de mise en compatibilité avec les objectifs du SAGE.

La CLE incite à la centralisation des documents locaux touchant à l'eau et aux milieux aquatiques, dont chaque maître d'ouvrage reste propriétaire et responsable de l'utilisation des données. Les différents acteurs de l'eau participent à la centralisation de documents publics ou tout au moins des références de l'ensemble des documents produits.

La CLE assure le suivi de la mise en œuvre du SAGE grâce à un tableau de bord. Ce tableau de bord sera publié annuellement après une validation en CLE. Une version simplifiée et explicitée sera diffusée largement.

A sepia-toned photograph of a river or lake. In the foreground, there are reeds and grasses on the left bank, and a small, dense bush or tree stands in the water. The water is calm, reflecting the sky and the distant shoreline. The background shows a line of trees and a hazy horizon. The overall tone is warm and nostalgic.

Les moyens de mise en œuvre et de suivi du SAGE Audomarois



Les indicateurs de suivi du SAGE de l'Audomarois	150
Évaluation des coûts	152

Les indicateurs de suivi du SAGE de l'Audomarois

Indicateur	Source	Fréquence de suivi	Réprésentation
Gestion durable de la ressource en eau			
Évolution du taux de réalisation des DUP des captages d'eau potable	RPQS	6 ans	Graphique
Évolution des prélèvements d'eau sur le SAGE	AEAP	2 ans	Graphique
Évolution des rendements des réseaux de distribution	RPQS / SISPEA	3 ans	Graphique
Évolution de la consommation des habitants en eau potable	RPQS	6 ans	Graphique
Mise à jour de l'atlas cartographique du SAGE	SmageAa	6 ans	Cartographique
Restauration de la qualité des eaux			
Quantification et qualification des rejets issus des industriels dans l'eau	AEAP	2 ans	Graphique
Évolution de la conformité des assainissements non collectifs	RPQS	3 ans	Graphique
Évolution du taux de desserte à l'assainissement collectif	RPQS	3 ans	Graphique
Évolution du linéaire de fascines et de haies plantées par le SmageAa	SmageAa	1 an	Graphique
Évaluation de la qualité de l'eau superficielle par les stations DCE	AEAP / Naiades	2 ans	Cartographique
Évaluation de la qualité de l'eau souterraine par les stations DCE	Ades EauFrance	2 ans	Cartographique
Amélioration de la connaissance sur les produits phytosanitaires utilisés	BNVD Traçabilité	3 ans	Graphique
Mise à jour des cartes de qualité de l'eau (marais et vallée)	SmageAa / AEAP	6 ans	Cartographique
Valorisation des milieux humides et aquatiques			
Évaluation de l'état écologique des cours d'eau	AEAP	3 ans	Cartographique
Évolution des populations d'espèces exotiques envahissantes	SmageAa / PNR / CAPSO	6 ans (végétales) / 1 an (animales)	Cartographique
Évolution de la continuité écologique sur les cours d'eau	SmageAa / AEAP	6 ans	Cartographique
Évolution des populations d'anguilles	FDP62	3 ans	Graphique
Évolution des paramètres biologiques	SmageAa	10 ans	Graphique
Évolution de la surface des zones humides restaurées par le SmageAa et le PNR	SmageAa/PNR	3 ans	Cartographique
Avancement de la mise en œuvre des plans de gestion du territoire	SmageAa / 7 ^{ème} section / USAN	3 ans	Graphique
Nombre d'animations sur les milieux aquatiques effectuées par le SmageAa	SmageAa	2 ans	Graphique

Indicateur	Source	Fréquence de suivi	Réprésentation
Gouvernance et communication			
Nombre d'évènements où la CLE du SAGE de l'audomarois est représentée	SmageAa	1 an	Graphique
Nombre d'enfants sensibilisés par les animations de la maison du papier	SmageAa	1 an	Graphique
Nombre d'articles de presse liés à l'eau sur le territoire	SmageAa	1 an	Graphique
Nombre d'avis rendus par la CLE	SmageAa	1 an	Graphique
Nombre de réunions de CLE et de commissions thématiques	SmageAa	1 an	Graphique
Nombre de réunions inter-SAGE réalisées	SmageAa	1 an	Graphique
Évaluation du taux de participation des membres de la CLE aux réunions	SmageAa	1 an	Graphique

Diminuer et prévenir les risques à l'échelle du bassin versant

Nombre de retours d'expérience effectués par le SmageAa à la suite de problèmes d'inondation	SmageAa	1 an	Graphique
Caractérisation des alertes vigicrues	SPC DREAL	1 an	Graphique
Caractérisation des alertes FR-Alert	FR Alert	1 an	Graphique
Évolution du nombre et de l'état des PCS sur le territoire	SmageAa	2 ans	Graphique
Nombre d'exercices de gestion de crise effectués par les communes	SmageAa / Préfecture	3 ans	Graphique
Évaluation du bon fonctionnement des ouvrages hydrauliques sur le terrain	Superviseur SmageAa	2 ans	Graphique
Évolution de la surface des cultures et prairies agricoles	RPG IGN	3 ans	Graphique
Évolution des surfaces urbanisées	OCS2D Géo2France	3 ans	Graphique

Évaluation des coûts

L'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma n'a pas pour but de constituer un budget pour l'application des mesures du SAGE. Elle repose sur des hypothèses (dimensionnement des mesures, coûts unitaires) visant à estimer les coûts en termes d'ordre de grandeur. L'objectif de cet exercice est d'apporter aux instances du SAGE une vision complémentaire sur les choix stratégiques liés au projet et de servir d'outil d'aide à la décision pour son élaboration.

Cette évaluation est à considérer avec précaution. En effet il n'est pas toujours possible de proposer une évaluation précise, les dispositions étant difficilement quantifiables et interdépendantes.

L'évaluation économique du SAGE constitue pour les acteurs locaux un outil supplémentaire de discussion et d'appréciation des mesures proposées.

Plans d'actions	Maîtres d'ouvrage pressentis	Évaluation du coût (en €)	Durée du projet
Mise en œuvre du schéma directeur d'alimentation en eau potable	SIDEALF		2025-2035
Investissement eau potable	CAPSO	1.2M€/an	Annuel
Étude préalable du CARE	CAPSO/SED	90K€	2024-2025
Développement de technique d'utilisation des eaux non conventionnelle			
Communiquer pour inciter la population à réaliser des économies d'eau	Collectivités en charge de l'AEP		
Mise en œuvre du schéma directeur d'assainissement	SIDEALF		
Investissement travaux assainissement	CAPSO	2M/an	annuel
Étude maîtrise d'œuvre nouvelle STEP et suppression STEP Clairmarais	CAPSO	4.7M€	
Mise en œuvre PMAZH	PNRCMO		
Mise en œuvre des PPRE	SmageAa 7 ^{ème} section de wateringue USAN	1.2M€ 1.2M€ 350K€	2025-2027 2025-2027 2022-2027
Lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)	CAPSO		
Mise en œuvre du Plan de restauration de la continuité écologique	SmageAa	300 000€	2025-2027
Mise en œuvre du PMAZH	PNR CMO	123 000€	2025
Restauration de zones humides	PNR CMO	120 000€	2024-2026
	SmageAa	600 000€	2025-2027
Mise en œuvre du PEP	SmageAa	12.5M€	2019-2027
Mise en œuvre du PAPI	SmageAa	20M€	2027-2032
Mise en œuvre du pacte de gouvernance du SAGE	SmageAa	600 000€	2025-2027
Valorisation du territoire dans le cadre du classement au titre des Réserves de biosphère de l'U.N.E.S.C.O.	PNR CMO		



Annexes

1. Notice d'intégration des dispositions et règles du SAGE aux documents d'urbanisme	156
2. Notice de prise en compte des enjeux spécifiques au marais audomarois	194
3. Notice méthodologique sur l'identification des secteurs où les phénomènes d'érosion/ruissellement impactent les milieux aquatiques sur le SAGE de l'Audomarois	198
4. Notice méthodologique sur la délimitation de l'Espace de Bon Fonctionnement (EBF) sur le SAGE de l'Audomarois	204
5. Notice méthodologique sur la délimitation des Zones à Enjeu Environnemental (ZEE) sur le SAGE de l'Audomarois	208
6. Notice d'explication pour la méthodologie concernant les zones humides à enjeux.	212
7. Synthèse de la concertation effectuée lors de la révision du SAGE de l'Audomarois	217
Table des illustrations	225
Sigles et abréviations	227
Glossaire	230

1. Notice d'intégration des dispositions et règles du SAGE aux documents d'urbanisme

L'eau, en tant que ressource essentielle à la vie et aux activités humaines, occupe une place centrale dans la gestion durable des territoires. La prise en compte des enjeux liés à sa gestion dans les processus d'aménagement est non seulement cruciale pour répondre aux besoins actuels des populations, mais également pour anticiper les défis futurs liés aux changements climatiques, à la croissance démographique et aux évolutions économiques.

La mise en œuvre opérationnelle du SAGE implique la prise en compte et l'intégration des dispositions du PAGD dans les politiques publiques de l'eau et des milieux aquatiques ainsi que dans les documents d'urbanisme.

L'urbanisation, l'industrialisation et les activités agricoles peuvent engendrer une pression sur les ressources hydriques à travers la pollution, la surexploitation ou la perturbation des cycles naturels de l'eau. L'eau étant un bien commun, l'aménagement du territoire doit veiller à ce que cette ressource soit répartie de manière équitable entre les différents usages : eau potable, agriculture, industrie, loisirs, et protection des écosystèmes. Une prise en compte adéquate des enjeux liés à la gestion de l'eau permet d'optimiser la répartition de cette ressource limitée et d'éviter les tensions entre acteurs du territoire.

Les bouleversements climatiques en cours accentuent la pression sur les ressources en eau. Sécheresses prolongées, inondations plus fréquentes, et une variabilité accrue des précipitations imposent de revoir nos stratégies de gestion de l'eau à l'échelle locale et régionale. L'aménagement du territoire doit intégrer des mesures permettant de minimiser les impacts de ces événements extrêmes, qui tendent à devenir plus fréquents et plus intenses en raison des perturbations climatiques. Négliger ces aspects entraînera des dégâts importants aux infrastructures, aux habitations et aux personnes, ainsi que des pertes économiques.

L'intégration des enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire renforce la résilience des territoires face à ces risques. Cette résilience passe en particulier par une meilleure prise en compte de la ressource en eau dans l'aménagement du territoire, à travers les PLUi et l'accompagnement des projets communaux (TEE).

Le développement des territoires doit veiller à être compatible avec les ressources disponibles, à limiter les ruissellements et les débordements de réseaux, à réduire la consommation d'eau potable par une tarification adaptée, à fiabiliser les réseaux d'eau potable...

Un territoire qui gère efficacement ses ressources en eau est mieux préparé à soutenir un développement économique et social équilibré. L'agriculture, l'industrie, le tourisme et même le secteur de l'énergie dépendent directement de l'eau. En intégrant les enjeux de gestion de l'eau dans l'aménagement, les collectivités locales peuvent sécuriser ces activités tout en préservant l'environnement. Cela renforce l'attractivité des territoires, tout en assurant la pérennité des ressources naturelles pour les générations futures.

Un aménagement qui intègre ces considérations permet non seulement de protéger les populations et les écosystèmes, mais aussi de garantir une gestion équitable et efficiente des ressources hydriques, tout en assurant la résilience des territoires face aux défis climatiques et environnementaux.

I. GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU (9 dispositions)

1. Protéger les ressources souterraines exploitées actuellement

1.3. Prendre en compte la ressource en eau dans l'aménagement du territoire

2. Économiser l'eau et diminuer les consommations

2.2. Engager des programmes d'économie d'eau au niveau des collectivités territoriales

3. Améliorer les connaissances et le suivi de la ressource

3.2. Favoriser l'infiltration des eaux

II. RESTAURATION DE LA QUALITE DES EAUX (8 dispositions)

4. Améliorer les performances de l'assainissement

4.1. Améliorer les performances de l'assainissement collectif

4.2. Améliorer les performances de l'assainissement non collectif, en priorité sur les zones à enjeu environnemental

4.4. Améliorer la gestion des eaux pluviales

III. VALORISATION DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES (12 dispositions)

7. Atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques

7.1. Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques

7.2. Lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes

7.3. Concilier les usages avec la préservation des milieux aquatiques

8. Préserver et restaurer les zones humides

8.1. Préserver les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable

8.2. Restaurer les zones humides dégradées

8.3. Préserver et valoriser les zones humides liées au maintien d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires

9. Adapter l'aménagement du territoire aux enjeux de valorisation des milieux humides et aquatiques

9.1. Préserver les espaces de bon fonctionnement du cours d'eau

9.2. Prendre en compte la règle de préservation des zones humides du SAGE dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement

9.3. Maîtriser l'occupation du sol

IV. DIMINUTION ET PRÉVENTION DES RISQUES (11 dispositions)

11. Définir une stratégie de gestion hydraulique globale et intégrée

11.4. Réduire la vulnérabilité / favoriser la résilience du territoire

12. Gérer les eaux pluviales rurales et urbaines

12.1. Planifier la gestion des eaux pluviales

12.2. Limiter le ruissellement et l'érosion

12.3. Éviter les aménagements sur les axes d'écoulement

12.4. Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la parcelle

Préconisation d'intégration dans le SCoT des éléments relatifs à la protection de l'eau

Ce tableau a pour vocation d'apporter une vue globale et synthétique des différents éléments à intégrer dans un SCoT afin de s'assurer que les enjeux « eau » soient bien pris en compte. Il n'est pas exhaustif.

I. GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU (9 dispositions)

1. Protéger les ressources souterraines exploitées actuellement

1.3. Prendre en compte la ressource en eau dans l'aménagement du territoire

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Concilier aménagement et disponibilité des ressources en eau en prenant en compte les effets du dérèglement climatique et les projets des territoires voisins (dépendants de la ressource en eau locale)

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Vérifier la capacité de la production d'eau potable par rapport aux perspectives de développement économique et résidentiel.
- Inciter les documents d'urbanisme locaux comme le PLU(i) à classer les secteurs vulnérables des périmètres de protection ou aires d'alimentation des captages en zone N ou A avec des conditions particulières d'occupation ou d'utilisation du sol davantage protectrices. En particulier, interdire les installations polluantes au sein des périmètres de captage.
- Inciter les documents d'urbanisme locaux à proposer des espaces verts favorisant la préservation ou la reconquête de la qualité de la ressource en eau dans les futurs espaces à urbaniser, notamment s'ils sont au contact ou au sein d'un périmètre de captage d'eau potable.
- Fixer des orientations favorisant la préservation et le développement d'une activité agricole respectant les sols ainsi que l'environnement (L141-5 CU).
- Inciter les documents d'urbanisme locaux comme le PLU(i) à protéger les éléments fixes du paysages et à délimiter les secteurs « à protéger notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques », qui participent à la reconquête de la qualité de la ressource en eau

DAACL Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique

- Vérifier la capacité de la production d'eau potable par rapport aux perspectives de développement économique et commercial

Annexes

- Les périmètres de protection des captages (servitude d'utilité publique AS1) et leurs arrêtés de DUP doivent être annexés (art. R.151-51 CU) et les périmètres de Aires d'Alimentation de Captages
- Article 1 du SAGE

2. Économiser l'eau et diminuer les consommations

2.2. Engager des programmes d'économie d'eau au niveau des collectivités territoriales

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Lutter contre le gaspillage et développer les économies d'eau, en fixant l'orientation d'une gestion vertueuse de la ressource en eau

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Inciter les documents d'urbanisme locaux à fixer dans les documents d'urbanisme locaux des objectifs de performance environnementale pour les nouvelles constructions : utilisation d'équipements économe en eau, recours à des ressources alternatives, utilisation des eaux de pluie pour l'arrosage ...

- Définir des objectifs en matière de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain en privilégiant les terrains situés en zone urbanisée et desservis par les réseaux. Développer une orientation favorisant les principes d'optimisation du foncier : renouvellement urbain, densification des zones déjà urbanisées, ...

DAACL Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique

- Insérer des prescriptions spécifiques sur les économies d'eau.
- Déterminer les conditions d'implantation des constructions commerciales et des constructions logistiques commerciales en fonction de leur surface, de leur impact sur l'artificialisation des sols. Ces conditions privilégient la compacité des formes bâties, la protection des sols naturels, agricoles et forestiers, l'utilisation prioritaire des surfaces vacantes et des friches et l'optimisation des surfaces consacrées au stationnement. (L.141-6 du CU)

Annexes

- Les schémas des réseaux d'eau doivent être annexés (art. R.151-53 CU)
- Une charte visant à renforcer une gestion économe de la ressource en eau peut être annexée

3. Améliorer les connaissances et le suivi de la ressource

3.2. Favoriser l'infiltration des eaux

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Fixer une ambition en matière de gestion économe de l'espace en limitant l'artificialisation des sols, notamment en tenant compte de l'existence de friches. (L.141-3 CU)
- Fixer par tranches de dix années, un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation. (L.141-3 CU)
- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Définir des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain par secteur géographique, (L.141-10 CU) afin de préserver les espaces perméables et ainsi de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et la recharge des nappes
- Fixer les objectifs chiffrés de densification de l'habitat en cohérence avec l'armature territoriale et la desserte par les transports collectifs (L.141-7 CU)
- Fixer les objectifs de la politique d'amélioration et de la réhabilitation du parc de logements existants (L.141-7 CU)
- Identifier des zones préférentielles pour la renaturation, par la transformation de sols artificialisés en sols non artificialisés ainsi que des zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation (L.141-10 CU)
- Mettre en avant les bonnes pratiques d'aménagement du territoire : bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie, espaces verts en creux, récupération d'eau de pluie sur les bâtiments, toitures végétalisées, chemins d'eau, noues végétalisées, chaussées perméables ...
- Inciter les documents d'urbanisme locaux à fixer un coefficient biotope de surface afin de limiter l'imperméabilisation des sols dans le cadre d'opérations sur l'existant ou de l'aménagement de nouvelles zones à urbaniser. L'impossibilité de recourir à des techniques d'infiltration des eaux pluviales devra être justifiée conformément à l'orientation 3.2 du SAGE.
- Veiller au dé-raccordement des surfaces imperméabilisées des réseaux existants pour regagner des capacités d'infiltration conformément à l'orientation 3.2 du SAGE
- Inscrire le principe de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux a minima pour les pluies courantes, et définir les objectifs de régulation des débits d'eaux pluviales avant leur rejet au-delà conformément à l'article 2 du règlement du SAGE.

DAACL Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique

- Déterminer les conditions d'implantation des constructions commerciales et des constructions logistiques commerciales en fonction de leur surface, de leur impact sur l'artificialisation des sols. Ces conditions privilégient la compacité des formes bâties, la protection des sols naturels, agricoles et forestiers, l'utilisation prioritaire des surfaces vacantes et des friches et l'optimisation des surfaces consacrées au stationnement. (L.141-6 du CU)

Annexes

- Le zonage pluvial doit être annexé (art. R.151-53 CU). Il est cependant conseillé de l'intégrer et le traduire directement dans le règlement du PLU(i)
- Le Schéma directeur de gestion des eaux pluviales (SDGEP) peut être annexé s'il existe
- Une charte permettant de renforcer la gestion des eaux pluviales à la source peut également être annexée
- Article 2 du SAGE

II. RESTAURATION DE LA QUALITE DES EAUX (8 dispositions)

4. Améliorer les performances de l'assainissement

4.1. Améliorer les performances de l'assainissement collectif

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Corréler les choix d'urbanisation avec la capacité des systèmes d'assainissement et des milieux récepteurs, en prenant en compte les effets du dérèglement climatique sur l'évolution du débit des rivières
- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Inciter les documents d'urbanisme locaux à :
 - la mise aux normes des installations ;
 - l'utilisation prioritaire de terrains situés en zone urbanisée ;
 - la mise en conformité préalable du système d'assainissement avant toute urbanisation d'un nouveau secteur, si ce dernier à vocation à y être raccordé ;
 - l'atteinte de performance environnementale renforcée en matière de rejets des eaux usées dans des secteurs sensibles identifiés dans le diagnostic.

DAACL Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique

- Insérer des prescriptions spécifiques de pré- traitement des eaux avant le rejet dans les réseaux en fonction de la nature des activités commerciales.

Annexes

- Le zonage d'assainissement et les réseaux d'assainissement doivent être annexés (art. R.151-53)
- Le Schéma directeur d'assainissement (SDA) peut également être annexé

4.4. Améliorer la gestion des eaux pluviales

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source
- Dans le contexte du dérèglement climatique, prévoir la gestion des épisodes de pluie exceptionnels

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Inciter les collectivités à réaliser les zonages pluviaux en fixant au sein du SCoT une date butoir à ne pas dépasser.
- Identifier des zones préférentielles pour la renaturation, par la transformation de sols artificialisés en sols non artificialisés ainsi que des zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation (L.141-10 CU)
- Inscrire le principe de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux a minima pour les pluies courantes, et définir les objectifs de régulation des débits d'eaux pluviales avant leur rejet au-delà conformément à l'article 2 du règlement du SAGE.
- Inciter les documents d'urbanisme locaux à fixer un coefficient biotope de surface afin de limiter l'imperméabilisation des sols dans le cadre d'opérations sur l'existant ou de l'aménagement de nouvelles zones à urbaniser. L'impossibilité de recourir à des techniques d'infiltration des eaux pluviales devra être justifiée conformément à l'orientation 3.2 du SAGE.

DAACL Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique

- Déterminer les conditions d'implantation des constructions commerciales et des constructions logistiques commerciales en fonction de leur surface, de leur impact sur l'artificialisation des sols. Ces conditions privilégient la compacité des formes bâties, la protection des sols naturels, agricoles et forestiers, l'utilisation prioritaire des surfaces vacantes et des friches et l'optimisation des surfaces consacrées au stationnement. (L.141-6 du CU)

III. VALORISATION DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES (12 dispositions)

7. Atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques

7.1. Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Fixer les orientations permettant de préserver les cours d'eau et leur espace de mobilité
- Prévoir la restauration des fonctionnalités des cours d'eau, la réouverture de cours d'eau éventuellement enterrés

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Identifier des zones préférentielles pour la renaturation au sein des lits des cours d'eau, par la transformation de sols artificialisés en sols non artificialisés ainsi que des zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation (L.141-10 CU)
- Fixer les principes d'une gestion des milieux aquatiques respectueuse et garante de la qualité de l'habitat et de la préservation de l'écosystème aquatique, dans le cadre du maintien et du renforcement de la trame bleue. Il s'agit notamment d'identifier les ruptures de continuité et d'envisager leur remise en état, en privilégiant leur effacement, dans le respect de la réglementation en vigueur, et à défaut leur contournement ou leur ouverture. Ces principes concourent à un fonctionnement de la rivière plus adapté à la gestion du risque inondation.

Annexes

- Servitude d'utilité publique (SUP) PM4 : « Zones de rétention des eaux » (uniquement si SAGE approuvé) qui impose des limitations en matière d'occupation ou d'utilisation du sol. En sus enterrés à préserver, restaurer, valoriser, recréer

particulier, dans les zones de

mobilité d'un cours d'eau faisant l'objet d'une SUP, « les travaux de protection des berges, remblais, endiguements et affouillements, les constructions ou installations et, d'une manière générale, tous les travaux ou ouvrages susceptibles de faire obstacle au déplacement naturel du cours d'eau », ne peuvent pas être réalisés. Si cette servitude existe elle doit figurer en annexe (art. L.151-43 CU).

7.2. Lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Maintenir et protéger la biodiversité et les continuités écologiques instructeurs veillent à ce que les espèces végétales envisagées ne soient pas des espèces exotiques envahissantes

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Inciter les documents d'urbanisme locaux à privilégier le recours aux essences locales. Dans un contexte de changement climatique, d'autres essences peuvent être privilégiées. Le cas échéant, la collectivité devra dresser une liste des essences qu'il sera possible de planter, en s'assurant auparavant qu'elles ne sont ni exotiques, ni envahissantes.

8. Préserver et restaurer les zones humides

8.1. Préserver les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable

8.2. Restaurer les zones humides dégradées

8.3. Préserver et valoriser les zones humides liées au maintien d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Maintenir et protéger la biodiversité et les continuités écologiques

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Identifier des zones préférentielles pour la renaturation au sein ou au contact des zones humides, par la transformation de sols artificialisés en sols non artificialisés ainsi que des zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation (L.141-10 CU)
- Identifier les zones humides comme des éléments de la trame verte et bleue et fixer différents objectifs :
 - intégrer un objectif de non-dégradation des zones humides et de leurs fonctions, et un objectif de restauration des zones humides dégradées,
 - définir une stratégie de restauration des zones humides
 - prioriser les actions entre les zones humides remarquables et celles à restaurer.
 - effectuer un rappel de la notion d'« Éviter, Réduire, Compenser » qui s'applique aux projets d'aménagements impactant une zone humide.
- Inciter les documents d'urbanisme/ locaux comme le PLU(i) à décliner cette carte à leur échelle et réalisent en complément des identifications et inventaires communaux des zones humides, qui soient les plus exhaustifs possibles.
- Inciter les documents d'urbanisme locaux comme le PLU(i) à classer les zones humides en zone N avec des conditions particulières d'occupation ou d'utilisation du sol davantage protectrices. Pour les exploitations agricoles situées en zone humide, un classement en zone A avec un principe de constructibilité limité peut être autorisés, sous réserve du respect de la réglementation en vigueur sur la protection de zone humide et mécanique de compensation en cas d'impact.
- Fixer une orientation qui favorise le développement d'une activité agricole respectant les sols et les zones humides en particulier.
- Faire un rappel de l'article 3 du SAGE relatif à la protection des zones humides dans le cadre des projets d'aménagement. Toute ouverture à l'urbanisation impactant une zone humide devra justifier, par l'application de la séquence éviter-réduire-compenser, du principe de zéro perte nette de biodiversité.

Annexes

- Cartographie des Zones Humides à Enjeux
- Article 3 du SAGE

9. Adapter l'aménagement du territoire aux enjeux de valorisation des milieux humides et aquatiques

9.1. Préserver les espaces de bon fonctionnement du cours d'eau

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Fixer les orientations permettant de préserver les cours d'eau et leur espace de mobilité
- Prévoir la restauration des fonctionnalités des cours d'eau, la réouverture de cours d'eau éventuellement enterrés

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Intégrer au sein d'une orientation spécifique ou au sein de la trame verte et bleue, les cours d'eau et leur espace de mobilité pour les préserver.
- Délimiter des zones à l'intérieur desquelles les activités sont strictement réglementées de façon à ne pas dégrader l'espace de mobilité du cours d'eau.

9.2. Prendre en compte la règle de préservation des zones humides du SAGE dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Maintenir et protéger la biodiversité et les continuités écologiques

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Identifier les zones humides comme des éléments de la trame verte et bleue et fixer différents objectifs :
 - intégrer un objectif de non-dégradation des zones humides et de leurs fonctions, et un objectif de restauration des zones humides dégradées,
 - définir une stratégie de restauration des zones humides
 - prioriser les actions entre les zones humides remarquables et celles à restaurer.
 - effectuer un rappel de la notion d' « Éviter, Réduire, Compenser » qui s'applique aux projets d'aménagements impactant une zone humide.
- Inciter les documents d'urbanisme locaux comme le PLU(i) à décliner cette carte à leur échelle et réalisent en complément des identifications et inventaires communaux des zones humides, qui soient les plus exhaustifs possibles.
- Inciter les documents d'urbanisme locaux comme le PLU(i) à classer les zones humides en zone N avec des conditions particulières d'occupation ou d'utilisation du sol davantage protectrices. Pour les exploitations agricoles situées en zone humide, un classement en zone A avec un principe de constructibilité limité peut être autorisés, sous réserve du respect de la réglementation en vigueur sur la protection de zone humide et mécanique de compensation en cas d'impact.
- Fixer une orientation qui favorise le développement d'une activité agricole respectant les sols et les zones humides en particulier.
- Faire un rappel de l'article 3 du SAGE relatif à la protection des zones humides dans le cadre des projets d'aménagement. Toute ouverture à l'urbanisation impactant une zone humide devra justifier, par l'application de la séquence éviter-réduire-compenser, du principe de zéro perte nette de biodiversité.

Annexes

- Article 3 du SAGE

9.3. Maîtriser l'occupation du sol

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Maintenir et protéger la biodiversité et les continuités écologiques
- Préserver les grands paysages et ses composantes

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Prévoir par grands paysages identifiés, des principes de protection des éléments caractéristiques : bocage, fossés, mares, alignements d'arbres ... Inciter les documents d'urbanisme à les protéger par des outils réglementaires adaptés.
- Prévoir un principe de non-destruction des éléments fixes du paysage lors d'opérations d'aménagement. Inciter les documents d'urbanisme locaux comme le PLU(i) à prévoir des dispositifs compensatoires en cas de destruction.

DAACL Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique

- Prévoir un principe de non-destruction des éléments fixes du paysage lors d'opérations d'aménagement. Inciter les documents d'urbanisme locaux comme le PLU(i) à prévoir des dispositifs compensatoires en cas de destruction.

Annexes

- Une charte visant à protéger les éléments fixes du paysage peut être annexée

IV. DIMINUTION ET PRÉVENTION DES RISQUES (11 dispositions)

11. Définir une stratégie de gestion hydraulique globale et intégrée

11.4. Réduire la vulnérabilité / favoriser la résilience du territoire

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Anticiper les impacts du réchauffement climatique et prévoir la gestion des épisodes de pluie exceptionnels
- Fixer une stratégie de réduction des risques d'inondation
- Privilégier les solutions fondées sur la nature pour agir sur l'aléa.

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Transcrire les éléments définis dans les Plans de Prévention des Risques inondations ou littoraux (PPRI/L), s'ils existent.
- Identifier et protéger les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau, ruissellement ou remontée de nappe (zones d'expansion des crues, abords de cours d'eau, ripisylve, milieux humides)
- Intégrer les enjeux liés aux zones inondables, ou potentiellement inondables. A ce titre, fixer un principe de non ouverture à l'urbanisation les zones inondables non urbanisées, en prenant en compte l'aléa de référence pour la détermination des interdictions ou limitations. Délimiter précisément des secteurs à préserver et des zones à l'intérieur desquelles les activités sont strictement réglementées de façon à ne pas accroître la vulnérabilité du territoire.
- Inciter les documents d'urbanisme locaux à limiter l'imperméabilisation des sols dans le cadre d'opérations sur l'existant ou de l'aménagement de nouvelles zones à urbaniser. L'impossibilité de recourir à des techniques d'infiltration des eaux pluviales devra être justifiée conformément à l'orientation 3.2 du SAGE.
- Prévoir un principe de non-destruction des éléments fixes du paysage lors d'opérations d'aménagement. Inciter les documents d'urbanisme locaux comme le PLU(i) à prévoir des dispositifs compensatoires en cas de destruction.
- Mettre en avant les bonnes pratiques d'aménagement du territoire : bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie, espaces verts en creux, récupération d'eau de pluie sur les bâtiments, toitures végétalisées, chemins d'eau, noues végétalisées, chaussées perméables ...
- Identifier des zones préférentielles pour la renaturation, par la transformation de sols artificialisés en sols non artificialisés ainsi que des zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation (L.141-10 CU). Ces sites peuvent être, par exemple, ces secteurs très vulnérables en zone urbanisée qu'il est nécessaire de renaturer.

Annexes

- Les PPRI doivent être annexés au PLU(i). (art. R151-53 CU) Le PLU (i) peut également annexer les autres documents sur la connaissance du risque (SLGRI)

12. Gérer les eaux pluviales rurales et urbaines

12.1. Planifier la gestion des eaux pluviales

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Fixer une ambition en matière de gestion économe de l'espace en limitant l'artificialisation des sols, notamment en tenant compte de l'existence de friches. (L.141-3 CU)
- Fixer par tranches de dix années, un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation. (L.141-3 CU)
- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Définir des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain par secteur géographique, (L.141-10 CU) afin de préserver les espaces perméables et ainsi de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et la recharge des nappes
- Fixer les objectifs chiffrés de densification de l'habitat en cohérence avec l'armature territoriale et la desserte par les transports collectifs (L.141-7 CU)
- Fixer les objectifs de la politique d'amélioration et de la réhabilitation du parc de logements existants (L.141-7 CU)
- Identifier des zones préférentielles pour la renaturation, par la transformation de sols artificialisés en sols non artificialisés ainsi que des zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation (L.141-10 CU)
- Mettre en avant les bonnes pratiques d'aménagement du territoire : bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie, espaces verts en creux, récupération d'eau de pluie sur les bâtiments, toitures végétalisées, chemins d'eau, noues végétalisées, chaussées perméables ...
- Inciter les documents d'urbanisme locaux à fixer un coefficient biotope de surface afin de limiter l'imperméabilisation des sols dans le cadre d'opérations sur l'existant ou de l'aménagement de nouvelles zones à urbaniser. L'impossibilité de recourir à des techniques d'infiltration des eaux pluviales devra être justifiée conformément à l'orientation 3.2 du SAGE.
- Veiller au dé-raccordement des surfaces imperméabilisées des réseaux existants pour regagner des capacités d'infiltration conformément à l'orientation 3.2 du SAGE
- Inscrire le principe de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux à minima pour les pluies courantes, et définir les objectifs de régulation des débits d'eaux pluviales avant leur rejet au-delà conformément à l'article 2 du règlement du SAGE.

12.2. Limiter le ruissellement et l'érosion

12.3. Éviter les aménagements sur les axes d'écoulement

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Anticiper les impacts du réchauffement climatique et prévoir la gestion des épisodes de pluie exceptionnels
- Fixer une stratégie de réduction des risques d'inondation
- Privilégier les solutions fondées sur la nature pour agir sur l'aléa.

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Identifier et protéger les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau, ruissellement ou remontée de nappe (zones d'expansion des crues, abords de cours d'eau, ripisylve, milieux humides)
- Intégrer les enjeux liés aux zones inondables, ou potentiellement inondables. A ce titre, fixer un principe de non ouverture à l'urbanisation des zones inondables non urbanisées. Il en va de même pour les dents creuses situées en travers des axes de ruissellement.
- Inciter les documents d'urbanisme locaux à limiter l'imperméabilisation des sols dans le cadre d'opérations sur l'existant ou de l'aménagement de nouvelles zones à urbaniser. L'impossibilité de recourir à des techniques d'infiltration des eaux pluviales devra être justifiée conformément à l'orientation 3.2 du SAGE.
- Prévoir un principe de non-destruction des éléments fixes du paysage lors d'opérations d'aménagement. Inciter les documents d'urbanisme locaux comme le PLU(i) à prévoir des dispositifs compensatoires en cas de destruction.
- Mettre en avant les bonnes pratiques d'aménagement du territoire : bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie, espaces verts en creux, récupération d'eau de pluie sur les bâtiments, toitures végétalisées, chemins d'eau, noues végétalisées, chaussées perméables ...
- Identifier des zones préférentielles pour la renaturation, par la transformation de sols artificialisés en sols non artificialisés ainsi que des zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation (L.141-10 CU). Ces sites peuvent être, par exemple, ces secteurs très vulnérables en zone urbanisée qu'il est nécessaire de renaturer.

12.4. Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la parcelle

PAS Projet d'Aménagement Stratégique

- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source
- Dans le contexte du dérèglement climatique, prévoir la gestion des épisodes de pluie exceptionnels

DOO Document d'Orientations et d'Objectifs

- Inciter les collectivités à réaliser les zonages pluviaux en fixant au sein du SCoT une date butoir à ne pas dépasser.
- Identifier des zones préférentielles pour la renaturation, par la transformation de sols artificialisés en sols non artificialisés ainsi que des zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation (L.141-10 CU)
- Inscrire le principe de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux a minima pour les pluies courantes, et définir les objectifs de régulation des débits d'eaux pluviales avant leur rejet au-delà conformément à l'article 2 du règlement du SAGE.
- Inciter les documents d'urbanisme locaux à fixer un coefficient biotope de surface afin de limiter l'imperméabilisation des sols dans le cadre d'opérations sur l'existant ou de l'aménagement de nouvelles zones à urbaniser. L'impossibilité de recourir à des techniques d'infiltration des eaux pluviales devra être justifiée conformément à l'orientation 3.2 du SAGE.

DAACL Document d'aménagement artisanal, commercial et logistique

- Déterminer les conditions d'implantation des constructions commerciales et des constructions logistiques commerciales en fonction de leur surface, de leur impact sur l'artificialisation des sols. Ces conditions privilégient la compacité des formes bâties, la protection des sols naturels, agricoles et forestiers, l'utilisation prioritaire des surfaces vacantes et des friches et l'optimisation des surfaces consacrées au stationnement. (L.141-6 du CU)

Annexes

- Le zonage pluvial doit être annexé (art. R.151-53 CU). Il est cependant conseillé de l'intégrer et le traduire directement dans le règlement du PLU(i)
- Le Schéma directeur de gestion des eaux pluviales (SDGEP) peut être annexé s'il existe
- Une charte permettant de renforcer la gestion des eaux pluviales à la source peut également être annexée

Préconisation d'intégration dans le PLU(i) des éléments relatifs à la protection de l'eau

Ce tableau a pour vocation d'apporter une vue globale et synthétique des différents éléments à intégrer dans un PLU(i) afin de s'assurer que les enjeux « eau » soient bien pris en compte. Il n'est pas exhaustif.

I. GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU (9 dispositions)

1. Protéger les ressources souterraines exploitées actuellement

1.3. Prendre en compte la ressource en eau dans l'aménagement du territoire

PADD

- Préserver la ressource en eau dans les aires d'alimentation de captages et contribuer à leur restauration qualitative (art. L.151-5 CU) :
- Protection des espaces naturels agricoles et forestiers situés dans ces secteurs
- Limitation du développement urbain aux seuls aménagements n'ayant pas d'impact sur la qualité de la ressource en eau (interdiction des activités polluantes)
- En milieu côtier : prendre en compte le risque d'intrusion saline dans certains captages
- Concilier aménagement et disponibilité des ressources en eau en prenant en compte les effets du dérèglement climatique. Des seuils maximum d'accueil de nouvelles population ou d'entreprises peuvent être fixés par secteurs en fonction de la disponibilité actuelle et future de la ressource.

Règlement

- Vérifier la capacité de la production d'eau potable par rapport aux perspectives de développement économique et résidentiel.
- Prendre en compte les périmètres de protection des captages et les aires d'alimentation de captage (AAC) lors de l'élaboration du plan de zonage, et les protéger par un classement adapté (en zone N sur tout ou partie de leur surface)
- Proposer des espaces verts favorisant la préservation ou la reconquête de la qualité de la ressource en eau dans les futurs espaces à urbaniser, notamment s'ils sont au contact ou au sein d'un périmètre de captage d'eau potable.
- Le règlement écrit du PLU(i) peut reprendre certaines prescriptions et interdictions, compatibles avec le Code de l'Urbanisme, établies par les déclarations d'utilité publique (DUP) qui s'appliquent aux périmètres de protection immédiat (PPI) et rapproché (PPR) des captages d'eau potable
- Interdire sur une AAC certains usages et affectations des sols ainsi que certains types d'activités, au regard du risque de pollution (art. R.151-34). Le SAGE, s'il existe sur le territoire, peut prévoir des règles nécessaires à la restauration et à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau dans les AAC d'eau potable d'une importance particulière prévues par l'article L. 211-3-II-5 du code de l'environnement
- Protéger les éléments fixes du paysage et délimiter les secteurs « à protéger notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques », qui participent à la reconquête de la qualité de la ressource en eau.

OAP

- Principes communs aux OAP thématiques et sectorielles :
- Fixer des principes d'aménagement en faveur d'une gestion économe des ressources en eau
- Les OAP définissent un échéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de réalisation des équipements correspondant à chacune d'elles (art. L.156-6-1 CU)

Annexes

- Les périmètres de protection des captages (servitude d'utilité publique AS1) et leurs arrêtés de DUP doivent être annexés (art. R.151-51 CU) et les périmètres de Aires d'Alimentation de Captages
- Article 1 du SAGE

2. Économiser l'eau et diminuer les consommations

2.2. Engager des programmes d'économie d'eau au niveau des collectivités territoriales

PADD

- Lutter contre le gaspillage et développer les économies d'eau, en fixant l'orientation d'une gestion vertueuse de la ressource en eau

Règlement

- Faire apparaître sur les documents graphiques les secteurs où les constructions et installations sont soumises à des conditions spéciales pour préserver des ressources naturelles ou pour garantir le fonctionnement des services publics et de l'hygiène (art. R.151-34 CU)
- Imposer des performances environnementales renforcées en matière de gestion économe de la ressource en eau (récupération des eaux de pluie) (art. L.151-21 CU et R.151-42 CU). Il s'agit par exemple de l'utilisation d'équipements économe en eau, du recours à des ressources alternatives, de l'utilisation des eaux de pluie pour l'arrosage ...

OAP

- Principes communs aux OAP thématiques et sectorielles :
- Fixer des principes d'aménagement en faveur d'une gestion économe des ressources en eau
- Les OAP définissent un échéancier prévisionnel d'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de réalisation des équipements correspondant à chacune d'elles (art. L.156-6-1 CU)

Annexes

- Les schémas des réseaux d'eau doivent être annexés (art. R.151-53 CU)
- Une charte visant à renforcer une gestion économe de la ressource en eau peut être annexée

3. Améliorer les connaissances et le suivi de la ressource

3.2. Favoriser l'infiltration des eaux

PADD

- Fixer les objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain (L.151-5 CU)
- Conditionner toute ouverture à l'urbanisation à la réalisation d'une étude de densification des zones déjà urbanisées et déjà desservies par les réseaux d'assainissement (L.151-5 CU)
- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source
- Fixer un objectif de zéro rejet des eaux pluviales (sauf impossibilité démontrée) sur les secteurs présentant une sensibilité particulière au changement climatique (risques, ressource eau potable ...), en compatibilité avec le SDAGE Artois Picardie.

Règlement

- Mettre en oeuvre des principes d'optimisation du foncier (renouvellement urbain, densification des zones déjà urbanisées, limitation des ouvertures à l'urbanisation) (L.151-5 CU) afin de préserver les espaces perméables et ainsi de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et la recharge des nappes
- Fixer des règles pour limiter l'imperméabilisation des sols et favorisant l'infiltration des eaux pluviales (R151-49 du CU). A ce titre, le coefficient biotope de surface peut également être utilisé (R151-43 du CU). L'impossibilité de recourir à des techniques d'infiltration des eaux pluviales devra être justifiée conformément à l'orientation 3.2 du SAGE.
- Prévoir un classement des surfaces perméables et végétales à enjeux :
 - En tant que zones naturelles et forestières (N) (R.151-24 CU)
 - En sur-zonage au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, en tant qu'élément de paysage ou site et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique ou, en zone urbaine, en tant que terrains cultivés et espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles
 - En tant qu'espaces boisés classés (EBC) (R.151-31 CU),
- Fixer des règles pour le dé-raccordement des surfaces imperméabilisées des réseaux existants pour regagner des capacités d'infiltration conformément à l'orientation 3.2 du SAGE
- Inscrire le principe de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux a minima pour les pluies courantes, et définir les objectifs de régulation des débits d'eaux pluviales avant leur rejet au-delà conformément à l'article 2 du règlement du SAGE.

OAP

- OAP sectorielles et thématiques :
- Préciser les principes de limitation de l'imperméabilisation voire de désimperméabilisation
- Préciser les principes de renaturation, notamment sur les espaces identifiés par le SCOT
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques » (L.151-6-2 CU)
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages [...] permettre le renouvellement urbain, favoriser la densification » (art. L.151-7 CU)
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour protéger les franges urbaines et rurales. Elles peuvent définir les conditions dans lesquelles les projets de construction et d'aménagement situés en limite d'un espace agricole intègrent un espace de transition végétalisé non artificialisé entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés ». (art. L.151-7 CU)
- Définir la localisation prévue pour les espaces verts dans les ZAC (art. L.151-7-1 CU)
- Fixer des dispositions sur l'implantation du bâti en dehors des zones exposées au risque et en recul des cours d'eau, des principes de création de zones tampons, de trame végétale pour favoriser la rétention et infiltration des eaux et en synergie avec d'autres objectifs : trame verte et bleue, espaces de loisirs, liaisons douces, paysage, adaptation au changement climatique...

Annexes

- Le zonage pluvial doit être annexé (art. R.151-53 CU). Il est cependant conseillé de l'intégrer et le traduire directement dans le règlement du PLU(i)
- Le Schéma directeur de gestion des eaux pluviales (SDGEP) peut être annexé s'il existe
- Une charte permettant de renforcer la gestion des eaux pluviales à la source peut également être annexée
- Article 2 du SAGE

4. Améliorer les performances de l'assainissement

4.1. Améliorer les performances de l'assainissement collectif

4.2. Améliorer les performances de l'assainissement non collectif, en priorité sur les zones à enjeu environnemental

PADD

- Corréler les choix d'urbanisation avec la capacité des systèmes d'assainissement et des milieux récepteurs, en prenant en compte les effets du dérèglement climatique sur l'évolution du débit des rivières
- Fixer les objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain (L.151-5 CU) afin de limiter les impacts sur les réseaux (agrandissement, ...).
- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source afin de limiter les impacts sur les réseaux (déversoirs d'orage ...)

Règlement

- Délimiter sur le règlement graphique les zones mentionnées à l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales.
- Intégrer des dispositions pour la mise en adéquation des projets avec les réseaux d'assainissement et la capacité des milieux récepteurs :
- Définir des emplacements réservés (ER) pour les équipements d'assainissement, l'aménagement de zones de rejet végétalisées ou d'infiltration pour limiter les impacts des rejets (L.151-41 CU)
- Encourager l'utilisation prioritaire de terrains situés en zone urbanisée ou déjà ouverte à l'urbanisation et déjà desservis par les réseaux
- Fixer les conditions de desserte en matière d'assainissement des terrains susceptibles de recevoir des constructions ou de faire l'objet d'aménagements (L.151-39 CU)
- Dans les réflexions sur les futures zones AU, subordonner toute ouverture à l'urbanisation d'un secteur nouveau à la mise en conformité préalable du système d'assainissement, si ce secteur a vocation à y être raccordé
- Imposer des performances environnementales renforcées en matière de rejets des eaux usées dans des secteurs identifiés par un zonage indicé ou un sur-zonage. Le règlement écrit pourra y définir des règles ambitieuses de gestion des rejets d'eaux usées (L.151-21 CU et R.151-42 CU) vintégrer le zonage d'assainissement dans le zonage du PLU (art. L.151-24 CU)

OAP

- Principes communs aux OAP sectorielles :
- Les OAP peuvent définir les actions et opérations nécessaires pour lutter contre l'insalubrité (L.151-7 CU)
- Les OAP des secteurs de zones U et AU dont les conditions d'aménagement et d'équipement ne sont pas définies par des dispositions réglementaires portent notamment sur la desserte des terrains par les voies et réseaux (R.151-8 CU)

Annexes

- Le zonage d'assainissement et les réseaux d'assainissement doivent être annexés (art. R.151-53)
- Le Schéma directeur d'assainissement (SDA) peut également être annexé

4.4. Améliorer la gestion des eaux pluviales

PADD

- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source, en privilégiant les solutions fondées sur la nature et notamment la pleine terre.
- Dans le contexte du dérèglement climatique, prévoir la gestion des épisodes de pluie exceptionnels

Règlement

- Traduire le zonage pluvial directement dans le règlement écrit du PLU(i) afin de garantir sa prise en compte (L.151-24 CU). En absence de zonage pluvial, le PLU(i) peut fixer des règles adaptées dans le règlement écrit.
- Utiliser les cartes du zonage pluvial comme critère permettant de déterminer si une zone d'ouverture à l'urbanisation peut être urbanisée à court terme (zone AU) ou si elle nécessite une modification ou une révision du PLU(i) pour être urbanisée (zone 2AU)
- Inscrire le principe de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux a minima pour les pluies courantes, et définir les objectifs de régulation des débits d'eaux pluviales avant leur rejet au-delà conformément à l'article 2 du règlement du SAGE.
- Fixer un débit de fuite limité pour les rejets au réseau qui ne peuvent pas être évités (R.151-43 et R.151-49 CU), conformément à l'article 2 du règlement du SAGE.
- Fixer des règles pour limiter l'imperméabilisation des sols et favorisant l'infiltration des eaux pluviales (R151-49 du CU). A ce titre, le coefficient biotope de surface peut également être utilisé (R151-43 du CU). L'impossibilité de recourir à des techniques d'infiltration des eaux pluviales devra être justifiée conformément à l'orientation 3.2 du SAGE.
- Créer des emplacements réservés (ER) pour la gestion globale ou commune des eaux pluviales dans les espaces publics (mise en oeuvre d'ouvrages collectifs, champs d'infiltration, plaines inondables, axes d'écoulements...) (R.151-34 CU)
- Imposer des performances environnementales renforcées en matière de gestion des eaux pluviales (L.151-21 CU)

OAP

OAP sectorielles et thématiques :

- Préciser les principes de limitation de l'imperméabilisation voire de désimperméabilisation
- Préciser les principes de renaturation, notamment sur les espaces identifiés par le SCOT
- Fixer des dispositions sur l'implantation du bâti en dehors des zones exposées au risque et en recul des cours d'eau, des principes de création de zones tampons, de trame végétale pour favoriser la rétention et infiltration des eaux et en synergie avec d'autres objectifs : trame verte et bleue, espaces de loisirs, liaisons douces, paysage, adaptation au changement climatique...

OAP sectorielles :

- Les OAP peuvent définir les actions et opérations nécessaires pour lutter contre l'insalubrité (L.151-7 CU)
- Les OAP des secteurs de zones U et AU dont les conditions d'aménagement et d'équipement ne sont pas définies par des dispositions réglementaires portent notamment sur la desserte des terrains par les voies et réseaux (R.151-8 CU)

III. VALORISATION DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES (12 dispositions)

7. Atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques

7.1. Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques

PADD

- Fixer les orientations permettant de préserver les cours d'eau et leur espace de mobilité
- Prévoir la restauration des fonctionnalités des cours d'eau, la réouverture de cours d'eau éventuellement enterrés

Règlement

- Définir des emplacements réservés (ER) pour la restauration des cours d'eau (L151-41 CU)
- Protéger ou conforter la trame bleue identifiée dans les SCOT par un classement adapté (en zone N ou A adapté)
- La servitude A4 de passage dans le lit ou sur les berges des cours d'eau, qui doit figurer sur le plan des servitudes d'utilité publique, peut également être intégrée au plan de zonage

OAP

OAP sectorielles et thématiques :

- Préciser les principes de renaturation, notamment sur les espaces identifiés par le SCOT
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques » (L.151-6-2 CU)

Annexes

- Servitude d'utilité publique (SUP) PM4 : « Zones de rétention des eaux » (uniquement si SAGE approuvé) qui impose des limitations en matière d'occupation ou d'utilisation du sol. En sus enterrés à préserver, restaurer, valoriser, recréer

particulier, dans les zones de

mobilité d'un cours d'eau faisant l'objet d'une SUP, « les travaux de protection des berges, remblais, endiguements et affouillements, les constructions ou installations et, d'une manière générale, tous les travaux ou ouvrages susceptibles de faire obstacle au déplacement naturel du cours d'eau », ne peuvent pas être réalisés. Si cette servitude existe elle doit figurer en annexe (art. L.151-43 CU).

7.2. Lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes

PADD

- Maintenir et protéger la biodiversité et les continuités écologiques

Règlement

- Annexer au règlement la liste des essences locales. Dans un contexte de changement climatique, d'autres essences peuvent être privilégiées. Le cas échéant, la collectivité devra dresser une liste des essences qu'il sera possible de planter, en s'assurant auparavant qu'elles ne sont ni exotiques, ni envahissantes.

OAP

OAP sectorielles et thématiques :

- Préciser les principes de renaturation, notamment sur les espaces identifiés par le SCOT
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques » (L.151-6-2 CU)

7.3. Concilier les usages avec la préservation des milieux aquatiques

PADD

- Définir les objectifs d'aménagement des cours d'eau et de leurs abords, en tenant en conciliant les différents usages (biodiversité, paysage, cheminements piétons...)
- Renforcer la présence de l'eau comme enjeu paysager (eau dans la ville, paysage de l'eau...)

Règlement

- Permettre aux acteurs du tourisme de maintenir et développer leurs activités, dans le respect des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques. Cet objectif peut se traduire réglementairement par un classement adapté (en zone N ou A adapté) et un principe de constructibilité limitée.

OAP

OAP sectorielles et thématiques :

- Préciser les principes d'aménagement des zones touristiques (accès, espace privilégié pour la construction, espace à préserver ...)

8. Préserver et restaurer les zones humides

8.1. Préserver les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable

8.2. Restaurer les zones humides dégradées

8.3. Préserver et valoriser les zones humides liées au maintien d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires

PADD

- Fixer les objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain (L.151-5 CU) afin de limiter les impacts sur les réseaux (agrandissement, ...).
- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols
- Maintenir la biodiversité et les continuités écologiques

Règlement

- Protéger les zones humides par un classement adapté :
- En zone N indicée : Le règlement peut alors adopter des règles strictes en matière de préservation des zones humides telle que l'interdiction de tous travaux affectant le fonctionnement et les caractéristiques de la zone humide (construction, exhaussement, affouillement, drainage, interdiction d'implantation d'habitation légère de loisirs, etc...)
- En sur-zonage relatif à l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, en tant qu'élément de paysage ou site et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique ou en tant que terrains cultivés et espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles
- En Espaces Boisés Classés (EBC) (R.151-31 CU), s'il s'agit de forêts humides ou ripisylves. Le classement en EBC est toutefois très contraignant et interdit tout changement d'occupation du sol. Le classement en EBC n'est pas adapté à la protection de marais ou milieux dont la fermeture n'est pas souhaitable. Ces zonages doivent à minima reprendre les zones humides identifiées par le SAGE
- Créer des emplacements réservés (ER) pour la restauration ou la création de zones humides (L.151-41 CU)
- Intégrer un principe de préservation de la fonctionnalité des zones humides dans le règlement écrit (L.151-8 CU)
- Faire un rappel dans le règlement écrit de l'article 3 du SAGE relatif à la protection des zones humides dans le cadre des projets d'aménagement. Toute ouverture à l'urbanisation impactant une zone humide devra justifier, par l'application de la séquence éviter-réduire-compenser, du principe de zéro perte nette de biodiversité.
- Vérifier le caractère humide des espaces non bâtis identifiés en tant que zones à dominante humide, en cas de projet de classement en zone à urbaniser dans les documents d'urbanisme

OAP

OAP sectorielles et thématiques :

- Préciser les principes de renaturation, notamment sur les espaces identifiés par le SCOT
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques » (L.151-6-2 CU)

Annexes

Cartographie des Zones Humides à Enjeux

Article 3 du SAGE

9. Adapter l'aménagement du territoire aux enjeux de valorisation des milieux humides et aquatiques

9.1. Préserver les espaces de bon fonctionnement du cours d'eau

PADD

- Fixer les orientations permettant de préserver les cours d'eau et leur espace de mobilité
- Prévoir la restauration des fonctionnalités des cours d'eau, la réouverture de cours d'eau éventuellement enterrés

Règlement

- Protéger les cours d'eau (rus, rivières...) et leurs bons espaces de fonctionnement identifiés au sein du SAGE par un classement adapté :
- En zone N indicée : Le règlement peut alors prévoir notamment une inconstructibilité totale, une interdiction des remblais, affouillements, exhaussements, recalibrage ou busage, protégeant ainsi le lit du cours d'eau ainsi que ses abords immédiats contenus dans le zonage. Une marge de recul par rapport aux berges peut également être imposée
- En sur-zonage au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, en tant qu'élément de paysage ou site et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique ou, en zone urbaine, en tant que terrains cultivés et espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles
- En tant qu'espaces boisés classés (EBC) (R.151-31 CU), s'il s'agit de forêts humides ou ripisylves. Le classement en EBC est toutefois très contraignant et interdit tout changement d'occupation du sol. Le classement en EBC n'est pas adapté à la protection de marais ou milieux dont la fermeture n'est pas souhaitable
- Définir des emplacements réservés (ER) pour la restauration des cours d'eau (L151-41 CU)

OAP

OAP sectorielles et thématiques :

- Préciser les principes de renaturation, notamment sur les espaces identifiés par le SCOT
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques » (L.151-6-2 CU)

9.2. Prendre en compte la règle de préservation des zones humides du SAGE dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement

PADD

- Fixer les objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain (L.151-5 CU) afin de limiter les impacts sur les réseaux (agrandissement, ...).
- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols
- Maintenir la biodiversité et les continuités écologiques

Règlement

- Protéger les zones humides par un classement adapté :
- En zone N indicée : Le règlement peut alors adopter des règles strictes en matière de préservation des zones humides telle que l'interdiction de tous travaux affectant le fonctionnement et les caractéristiques de la zone humide (construction, exhaussement, affouillement, drainage, interdiction d'implantation d'habitation légère de loisirs, etc...)
- En sur-zonage relatif à l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, en tant qu'élément de paysage ou site et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique ou en tant que terrains cultivés et espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles
- En Espaces Boisés Classés (EBC) (R.151-31 CU), s'il s'agit de forêts humides ou ripisylves. Le classement en EBC est toutefois très contraignant et interdit tout changement d'occupation du sol. Le classement en EBC n'est pas adapté à la protection de marais ou milieux dont la fermeture n'est pas souhaitable. Ces zonages doivent à minima reprendre les zones humides identifiées par le SAGE
- Créer des emplacements réservés (ER) pour la restauration ou la création de zones humides (L.151-41 CU)
- Intégrer un principe de préservation de la fonctionnalité des zones humides dans le règlement écrit (L.151-8 CU)
- Faire un rappel dans le règlement écrit de l'article 3 du SAGE relatif à la protection des zones humides dans le cadre des projets d'aménagement. Toute ouverture à l'urbanisation impactant une zone humide devra justifier, par l'application de la séquence éviter-réduire-compenser, du principe de zéro perte nette de biodiversité.
- Vérifier le caractère humide des espaces non bâtis identifiés en tant que zones à dominante humide, en cas de projet de classement en zone à urbaniser dans les documents d'urbanisme

9.3. Maîtriser l'occupation du sol

PADD

- Fixer des objectifs de maintien et de développement des éléments fixes du paysage
- Traduire localement la trame verte du SCOT

Règlement

- Protéger les éléments fixes du paysage par un classement adapté (au titre des espaces boisés classés, ou des articles L. 151-23 et L. 151-19 du code de l'urbanisme). Ces éléments peuvent être par exemple des :
 - Arbres remarquables
 - Alignements d'arbres
 - Haies
 - Talus
 - Fossés
 - Mares
 - Parcs et jardins urbains, ...
- Créer des emplacements réservés (ER) pour des actions de restauration ou de création d'espaces verts (L.151-41 CU)
- Imposer une obligation de plantations (par ex : nombre d'arbre par tranche de m² d'espaces verts ou d'espaces libres, ou par nombre de places de stationnement...)
- Intégrer au plan de zonage une trame « à créer », prescrivant la création de nouveaux éléments fixes du paysage ou s'appliquant à des éléments existants mais dégradés (L.151-23 CU)
- Intégrer un principe de préservation de la fonctionnalité des éléments fixes du paysage dans le règlement écrit (L.151-8 CU)

OAP

OAP sectorielles et thématiques :

- Définir « les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques » (art. L.151-6-2 CU)
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes [...] », impliquant la mise en valeur des éléments fixes du paysage. (art.L.151-7 CU)
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour protéger les franges urbaines et rurales. Elles peuvent définir les conditions dans lesquelles les projets de construction et d'aménagement situés en limite d'un espace agricole intègrent un espace de transition végétalisé non artificialisé entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés ». (art. L.151-7 CU)
- Définir « des dispositions portant sur la conservation, la mise en valeur ou la requalification des éléments de paysage, [...] sites et secteurs qu'elles ont identifiés et localisés pour des motifs d'ordre [...] écologique [...] » (art. R.157-7 CU)

Annexes

- Une charte visant à protéger les éléments fixes du paysage peut être annexée

IV. DIMINUTION ET PRÉVENTION DES RISQUES (11 dispositions)

11. Définir une stratégie de gestion hydraulique globale et intégrée

11.4. Réduire la vulnérabilité / favoriser la résilience du territoire

PADD

- Anticiper les impacts du réchauffement climatique et prévoir la gestion des épisodes de pluie exceptionnels
- Fixer une stratégie de réduction des risques d'inondation
- Privilégier les solutions fondées sur la nature pour agir sur l'aléa.

Règlement

- Transcrire dans le règlement écrit et graphique les éléments définis dans le PPRI/L s'il existe
- Rendre inconstructibles certains secteurs en zone inondable (identifiés par un zonage indicé ou un sur-zonage) (R.151-31 et R.151-34 CU)
- En dehors des PPRI qui ont leur règlement spécifique, limiter et encadrer l'urbanisation dans les zones inondables déjà urbanisées :
- Interdire les sous-sols ou les soumettre à conditions spéciales (cuvelage...) ;
- Demander le respect d'une hauteur de plancher minimale (par rapport à une cote de référence...) ;
- Encadrer la hauteur des constructions en autorisant une hauteur compatible pour permettre un refuge en cas de crue, accès pour chaque logement à une voie hors d'eau ;
- « Prévoir des règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions pour prendre en compte les risques d'inondation et de submersion », notamment en matière de fonction (habitat uniquement à l'étage...) ;
- Favoriser la perméabilité des aménagements : interdiction des clôtures pleines, clôtures grillagées ou adaptées, limitation des grands linéaires bâtis, interdiction des remblais ou exhaussements tout autour des constructions...
- Limiter l'emprise au sol maximale et/ou augmenter les exigences de pleine terre
- Définir des emplacements réservés (ER) pour la création de nouvelles zones d'expansion de crues (ZEC), de zones humides ou la renaturation de cours d'eau (éléments permettant de ralentir les écoulements) (L151-41 CU)
- Identifier et protéger les éléments fixes du paysage (voir partie dédiée) permettant de freiner les écoulements

OAP

Principes communs aux OAP thématiques et sectorielles :

- Intégrer des dispositions sur la prévention des risques pour les secteurs de zones urbaines (U) ou de zones à urbaniser (AU) qui ne sont pas encadrés par le règlement du PLU(i). Un schéma d'aménagement qui précise les principales caractéristiques d'organisation spatiale du secteur peut être intégré (art. R.151-8 CU)
- Fixer des dispositions sur l'implantation du bâti en dehors des zones exposées au risque et en recul des cours d'eau, des principes de création de zones tampons, de trame végétale pour favoriser la rétention et infiltration des eaux et en synergie avec d'autres objectifs : trame verte et bleue, espaces de loisirs, liaisons douces, paysage, adaptation au changement climatique...
- Intégrer des dispositions complémentaires : adaptation des constructions et des activités pour réduire leur vulnérabilité (exemples : logements, activités agricoles), traitement paysager d'espaces non bâtis et modalités d'entretien (pour favoriser les écoulements)

Annexes

- Les PPRI doivent être annexés au PLU(i). (art. R151-53 CU) Le PLU (i) peut également annexer les autres documents sur la connaissance du risque (SLGRI)

12. Gérer les eaux pluviales rurales et urbaines

12.1. Planifier la gestion des eaux pluviales

PADD

- Fixer les objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain (L.151-5 CU)
- Conditionner toute ouverture à l'urbanisation à la réalisation d'une étude de densification des zones déjà urbanisées et déjà desservies par les réseaux d'assainissement (L.151-5 CU)
- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source
- Fixer un objectif de zéro rejet des eaux pluviales (sauf impossibilité démontrée) sur les secteurs présentant une sensibilité particulière au changement climatique (risques, ressource eau potable ...), en compatibilité avec le SDAGE Artois Picardie.

Règlement

- Mettre en oeuvre des principes d'optimisation du foncier (renouvellement urbain, densification des zones déjà urbanisées, limitation des ouvertures à l'urbanisation) (L.151-5 CU) afin de préserver les espaces perméables et ainsi de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et la recharge des nappes
- Fixer des règles pour limiter l'imperméabilisation des sols et favorisant l'infiltration des eaux pluviales (R.151-49 du CU). A ce titre, le coefficient biotope de surface peut également être utilisé (R.151-43 du CU). L'impossibilité de recourir à des techniques d'infiltration des eaux pluviales devra être justifiée conformément à l'orientation 3.2 du SAGE.
- Prévoir un classement des surfaces perméables et végétales à enjeux :
 - En tant que zones naturelles et forestières (N) (R.151-24 CU)
 - En sur-zonage au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, en tant qu'élément de paysage ou site et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique ou, en zone urbaine, en tant que terrains cultivés et espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles
 - En tant qu'espaces boisés classés (EBC) (R.151-31 CU),
- Fixer des règles pour le dé-raccordement des surfaces imperméabilisées des réseaux existants pour regagner des capacités d'infiltration conformément à l'orientation 3.2 du SAGE
- Inscrire le principe de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux a minima pour les pluies courantes, et définir les objectifs de régulation des débits d'eaux pluviales avant leur rejet au-delà conformément à l'article 2 du règlement du SAGE.

OAP

OAP sectorielles et thématiques :

- Préciser les principes de limitation de l'imperméabilisation voire de désimperméabilisation
- Préciser les principes de renaturation, notamment sur les espaces identifiés par le SCOT
- Fixer des dispositions sur l'implantation du bâti en dehors des zones exposées au risque et en recul des cours d'eau, des principes de création de zones tampons, de trame végétale pour favoriser la rétention et infiltration des eaux et en synergie avec d'autres objectifs : trame verte et bleue, espaces de loisirs, liaisons douces, paysage, adaptation au changement climatique...

OAP sectorielles :

- Les OAP peuvent définir les actions et opérations nécessaires pour lutter contre l'insalubrité (L.151-7 CU)
- Les OAP des secteurs de zones U et AU dont les conditions d'aménagement et d'équipement ne sont pas définies par des dispositions réglementaires portent notamment sur la desserte des terrains par les voies et réseaux (R.151-8 CU)

12.2. Limiter le ruissellement et l'érosion

12.3. Éviter les aménagements sur les axes d'écoulement

PADD

- Anticiper les impacts du réchauffement climatique et prévoir la gestion des épisodes de pluie exceptionnels
- Fixer une stratégie de réduction des risques d'inondation
- Privilégier les solutions fondées sur la nature pour agir sur l'aléa.

Règlement

- Rendre inconstructibles certains secteurs en zone inondable (identifiés par un zonage indicé ou un sur-zonage) (R.151-31 et R.151-34 CU). Il en va de même pour les dents creuses situées en travers des axes de ruissellement.
- Favoriser la perméabilité des aménagements : interdiction des clôtures pleines, clôtures grillagées ou adaptées, limitation des grands linéaires bâtis, interdiction des remblais ou exhaussements tout autour des constructions...
- Limiter l'emprise au sol maximale et/ou augmenter les exigences de pleine terre
- Définir des emplacements réservés (ER) pour créer des aménagements permettant de limiter les écoulements (L151-41 CU)
- Identifier et protéger les éléments fixes du paysage (voir partie dédiée) permettant de freiner les écoulements

OAP

Principes communs aux OAP thématiques et sectorielles :

- Intégrer des dispositions sur la prévention des risques pour les secteurs de zones urbaines (U) ou de zones à urbaniser (AU) qui ne sont pas encadrés par le règlement du PLU(i). Un schéma d'aménagement qui précise les principales caractéristiques d'organisation spatiale du secteur peut être intégré (art. R.151-8 CU)
- Fixer des dispositions sur l'implantation du bâti en dehors des zones exposées au risque et en recul des cours d'eau, des principes de création de zones tampons, de trame végétale pour favoriser la rétention et infiltration des eaux et en synergie avec d'autres objectifs : trame verte et bleue, espaces de loisirs, liaisons douces, paysage, adaptation au changement climatique...
- Intégrer des dispositions complémentaires : adaptation des constructions et des activités pour réduire leur vulnérabilité (exemples : logements, activités agricoles), traitement paysager d'espaces non bâtis et modalités d'entretien (pour favoriser les écoulements)

12.4. Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la parcelle

PADD

- Fixer les objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain (L.151-5 CU)
- Conditionner toute ouverture à l'urbanisation à la réalisation d'une étude de densification des zones déjà urbanisées et déjà desservies par les réseaux d'assainissement (L.151-5 CU)
- Inscrire une orientation visant à limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source
- Fixer un objectif de zéro rejet des eaux pluviales (sauf impossibilité démontrée) sur les secteurs présentant une sensibilité particulière au changement climatique (risques, ressource eau potable ...), en compatibilité avec le SDAGE Artois Picardie.

Règlement

- Mettre en oeuvre des principes d'optimisation du foncier (renouvellement urbain, densification des zones déjà urbanisées, limitation des ouvertures à l'urbanisation) (L.151-5 CU) afin de préserver les espaces perméables et ainsi de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et la recharge des nappes
- Fixer des règles pour limiter l'imperméabilisation des sols et favorisant l'infiltration des eaux pluviales (R151-49 du CU). A ce titre, le coefficient biotope de surface peut également être utilisé (R151-43 du CU). L'impossibilité de recourir à des techniques d'infiltration des eaux pluviales devra être justifiée conformément à l'orientation 3.2 du SAGE.
- Prévoir un classement des surfaces perméables et végétales à enjeux :
 - En tant que zones naturelles et forestières (N) (R.151-24 CU)
 - En sur-zonage au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, en tant qu'élément de paysage ou site et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique ou, en zone urbaine, en tant que terrains cultivés et espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles
 - En tant qu'espaces boisés classés (EBC) (R.151-31 CU),
- Fixer des règles pour le dé-raccordement des surfaces imperméabilisées des réseaux existants pour regagner des capacités d'infiltration conformément à l'orientation 3.2 du SAGE
- Inscrire le principe de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux a minima pour les pluies courantes, et définir les objectifs de régulation des débits d'eaux pluviales avant leur rejet au-delà conformément à l'article 2 du règlement du SAGE.

OAP

OAP sectorielles et thématiques :

- Préciser les principes de limitation de l'imperméabilisation voire de désimperméabilisation
- Préciser les principes de renaturation, notamment sur les espaces identifiés par le SCOT
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques » (L.151-6-2 CU)
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages [...] permettre le renouvellement urbain, favoriser la densification » (art. L.151-7 CU)
- Définir « les actions et opérations nécessaires pour protéger les franges urbaines et rurales. Elles peuvent définir les conditions dans lesquelles les projets de construction et d'aménagement situés en limite d'un espace agricole intègrent un espace de transition végétalisé non artificialisé entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés ». (art. L.151-7 CU)
- Définir la localisation prévue pour les espaces verts dans les ZAC (art. L.151-7-1 CU)
- Fixer des dispositions sur l'implantation du bâti en dehors des zones exposées au risque et en recul des cours d'eau, des principes de création de zones tampons, de trame végétale pour favoriser la rétention et infiltration des eaux et en synergie avec d'autres objectifs : trame verte et bleue, espaces de loisirs, liaisons douces, paysage, adaptation au changement climatique...

Annexes

- Le zonage pluvial doit être annexé (art. R.151-53 CU). Il est cependant conseillé de l'intégrer et le traduire directement dans le règlement du PLU(i)
- Le Schéma directeur de gestion des eaux pluviales (SDGEP) peut être annexé s'il existe
- Une charte permettant de renforcer la gestion des eaux pluviales à la source peut également être annexée

2. Notice de prise en compte des enjeux spécifiques au marais audomarois

Le marais audomarois, plus grande zone humide de la région, a été classé en 2008 au titre de la convention de Ramsar pour son patrimoine naturel et socioculturel d'importance internationale. Le marais compte plus de 700 kilomètres de voies d'eau, dont 170 kilomètres de rivières principales classées wateringues. Le niveau de l'eau dans ces canaux dépend du canal à grand gabarit, mais certains exploitants organisent des unités hydrauliques pour être autonomes. Toutefois, la faible pente ralentit la circulation de l'eau, un phénomène accentué par la prolifération des plantes aquatiques (eutrophisation) et l'entretien insuffisant des fossés.

La qualité de l'eau est globalement médiocre. Elle subit l'influence des apports extérieurs, notamment de l'Aa et du canal, mais aussi des activités internes au marais. Cette dégradation est exacerbée par la stagnation de l'eau. Cependant, la nappe phréatique de la craie, située à l'ouest du marais, assure une alimentation en eau de qualité, influençant directement la biodiversité et la santé des écosystèmes.

Cet espace regroupe de multiples activités telles que le maraîchage, la pêche, la chasse, les loisirs nautiques, la randonnée, la navigation commerciale et l'étude des milieux. Cette cohabitation engendre des tensions, notamment concernant la gestion du niveau de l'eau.

Le développement de la région de Saint-Omer est historiquement lié à l'exploitation du marais, avec l'agriculture comme moteur principal. Pourtant, depuis quelques décennies, cette dynamique agricole a décliné,

laissant place à un tourisme en plein essor, centré sur la richesse naturelle et paysagère du marais. Bien que le tourisme représente un atout majeur pour la région, il génère également des nuisances, telles que l'altération du paysage par des habitations légères de loisirs (HLL), des problèmes d'assainissement, des déchets et l'augmentation du trafic.

Le marais audomarois est une zone humide remarquable. Il s'agit d'en assurer la préservation, la mise en valeur dans son entièreté, un niveau d'eau compatible avec le milieu et les activités aux différentes périodes de l'année. Améliorer la qualité de l'eau mais aussi de la voie d'eau et des berges sur tout le réseau.

- CONNAISSANCE ET PRÉSERVATION
- MAÎTRISER LE FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE ET LES NIVEAUX D'EAU
- GESTION DES VOIES D'EAU ET DES BERGES
- AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'EAU
- MAÎTRISER L'OCCUPATION DU SOL
- METTRE EN VALEUR LE PATRIMOINE

Enjeu	Orientation	Disposition	Marais
-------	-------------	-------------	--------

I. GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU (9 dispositions)

1. Protéger les ressources souterraines exploitées actuellement

1.1. Maîtriser la qualité des eaux de captage et protéger les aires d'alimentation	Relation entre niveaux d'eau de nappe et résurgence dans le marais (enjeux qualitatif et quantitatif)
1.2. Suivre et piloter les prélèvements en eau	

2. Économiser l'eau et diminuer les consommations

2.3. Économiser et optimiser l'usage de l'eau destinée à l'irrigation agricole	Travail partenarial avec l'association des irrigants des waterings
--	--

3. Améliorer les connaissances et le suivi de la ressource

3.1. Intégrer les enjeux d'adaptation et de résilience au changement climatique	Amélioration de la connaissance des relations entre la nappe et le marais
---	---

II. RESTAURATION DE LA QUALITÉ DES EAUX (8 dispositions)

4. Améliorer les performances de l'assainissement

4.2. Améliorer les performances de l'assainissement non collectif, en priorité sur les zones à enjeu environnemental	Enjeux spécifiques de l'assainissement non collectif dans le marais
--	---

5. Limiter les pressions diffuses

5.1. Renforcer l'animation des actions de réduction des pollutions diffuses	Poursuite des actions spécifiques engagées pour la connaissance et l'amélioration de la qualité de l'eau du marais
5.2. Accompagner les changements de pratiques agricoles pour limiter les transferts polluants	Poursuite des actions engagées dans la cadre du PMAZH

6. Améliorer les connaissances et communiquer sur la qualité de l'eau

6.1. Mieux connaître certains polluants et sources de pollution	Poursuite des actions spécifiques engagées pour la connaissance et l'amélioration de la qualité de l'eau du marais
---	--

III. VALORISATION DES MILIEUX HUMIDES ET AQUATIQUES (12 dispositions)

7. Atteindre le bon état écologique des milieux aquatiques

7.1. Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques	Mise en œuvre du plan de gestion de la 7 ^{ème} section de wateringue
7.2. Lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes	Plan d'action concerté pour lutter contre les EEE: brigade du marais et gestion de la jussie et la myriophille
7.3. Concilier les usages avec la préservation des milieux aquatiques	Prise en compte des usages spécifiques du marais : RPP navigation, maraîchage, gestion des casiers

Enjeu	Orientation	Disposition	Marais
8. Préserver et restaurer les zones humides			
		8.1. Préserver les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable	Faire un focus sur la prise en compte de la gestion des niveaux d'eau compatibles avec la préservation des sols (tourbe) dans le marais.
		8.2. Restaurer les zones humides dégradées	
		8.3. Préserver et valoriser les zones humides liées au maintien d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires	
9. Adapter l'aménagement du territoire aux enjeux de valorisation des milieux humides et aquatiques			
		9.2. Prendre en compte la règle de préservation des zones humides du SAGE dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement	Cadrement de la constructibilité en zone de marais Encadrement de la gestion foncière, des HLL et des plans d'eau.
		9.3. Maîtriser l'occupation du sol	Valorisation du contrat de marais
		9.4. Mettre en oeuvre un contrat de marais	
10. Améliorer et échanger les connaissances naturalistes sur les milieux aquatiques			
		10.1. Enrichir les connaissances naturalistes sur les milieux humides et aquatiques	Valoriser les connaissances naturalistes en lien avec la RB
IV. DIMINUTION ET PRÉVENTION DES RISQUES (11 dispositions)			
11. Définir une stratégie de gestion hydraulique globale et intégrée			
		11.1. Poursuivre la gestion concertée et partenariale	Poursuivre la réflexion inter-SAGE des territoires liés par le canal de Neufossé
		11.3. Prendre en compte le fonctionnement hydraulique spécifique du marais audomarois	Prendre en compte le fonctionnement hydraulique spécifique du marais audomarois
		11.5. Réduire l'aléa par des Solutions Fondées sur la Nature	Proposition de solutions fondées sur la nature sur le marais
12. Gérer les eaux pluviales rurales et urbaines			
13. Enrichir la connaissance des inondations, transmettre la culture du risque			
		13.1. Améliorer les connaissances des inondations	Améliorer la connaissance du fonctionnement hydraulique spécifique du marais
V. GOUVERNANCE ET COMMUNICATION (7 dispositions)			
14. Établir le plan de communication du SAGE			
		14.2. Articuler la mise en oeuvre du SAGE avec la valorisation du territoire dans le cadre du classement au titre des Réserves de biosphère de l'U.N.E.S.C.O.	
		14.3. Mettre en place un observatoire de l'eau	

3. Notice méthodologique sur l'identification des secteurs où les phénomènes d'érosion/ruissellement impactent les milieux aquatiques sur le SAGE de l'Audomarois

Identification des secteurs où les phénomènes d'érosion/ruissellement impactent les milieux aquatiques sur le SAGE de l'Audomarois

Objectif

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Artois-Picardie 2022-2027 définit de nouvelles dispositions pour lesquelles les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) doivent se mettre en compatibilité. Une de ces dispositions (A-4) concerne l'identification des secteurs où l'érosion des sols et le ruissellement ont un impact sur la qualité des milieux aquatiques.

Disposition A-4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer.

L'autorité administrative réalise systématiquement une cartographie des aléas lors des événements catastrophiques de type "coulée boueuse" avec leur récurrence, en lien avec les collectivités territoriales. Cette cartographie permet de définir les règles d'aménagement du territoire, en lien avec le Plan de Prévention des Risques « Ruissellement » que conduit cette même autorité administrative* en conséquence. Ce zonage devient prescriptif en termes d'urbanisme et de prévention dans le domaine de la gestion des eaux pluviales et l'aménagement du territoire. Les SAGE, en coordination avec les maîtres d'ouvrage et les collectivités compétentes en GEMAPI et en lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols, complètent et affinent cette analyse et cet inventaire à l'échelle de leur périmètre, notamment par l'identification des secteurs où l'érosion des sols et le ruissellement ont un impact sur la qualité des milieux aquatiques.

Contexte

Le phénomène d'érosion/ruissellement est très problématique car il entraîne le transfert progressif de grands volumes d'eau et de matières de l'amont à l'aval des bassins versants. Ces flux hydro-sédimentaires sont à l'origine de nombreuses perturbations : inondations, pertes de qualité des sols, dégâts matériels (voirie, habitation...), dégradation de la qualité des milieux...

Lorsque l'eau de pluie érode les sols et ruisselle, elle transporte avec elle des particules de terre et des particules chimiques (pesticides, engrais...) qui ensuite se retrouvent dans les milieux aquatiques (zones humides, cours d'eau, plans d'eau, nappes). Ces apports de polluants dans les milieux engendrent de gros problèmes de qualité notamment pour la vie aquatique.

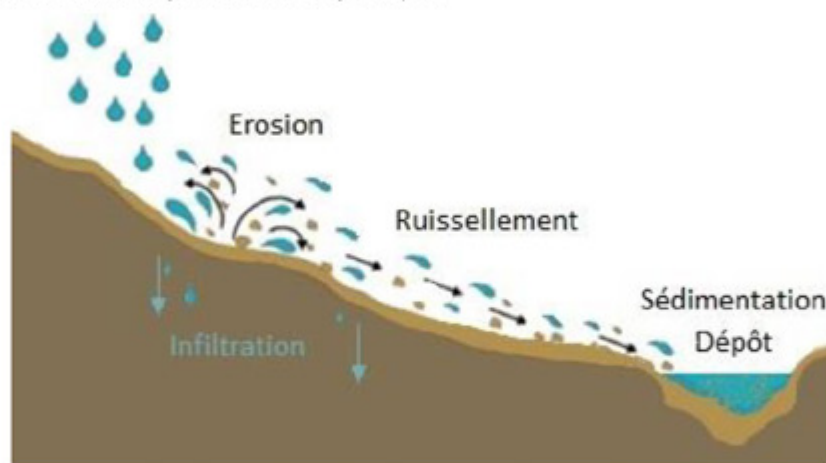


Schéma de l'érosion/ruissellement (source : SyMOA)

Le bassin versant de l'Aa est très sensible au phénomène d'érosion/ruissellement. En effet, ce bassin versant agricole est caractérisé par des sols limoneux sensibles à la battance et à l'érosion. De plus, les pentes importantes dans la vallée et les pratiques agricoles accentuent ce phénomène et causes l'apparition de ravines.

L'identification des secteurs à enjeu érosion/ruissellement a été effectuée à l'échelle de sous bassins versants SYRAH. C'est-à-dire que pour chaque tronçon de cours d'eau SYRAH, deux bassins versants ont été définis (rive gauche/rive droite).

Sur ces bassins versants, 4 types de milieux aquatiques ont été identifiés : zones humides, cours d'eau, périmètres de captage (eaux souterraines) et marais. Le marais est considéré à part au vu de sa complexité et de la qualité des données.

La méthodologie est divisée en 3 grandes étapes :

- 1 Notation des bassins versants en fonction de la connectivité des ruissellements aux milieux aquatiques (**pression érosion**) ;
- 2 Notation des bassins versants en fonction de la sensibilité des milieux aquatiques (**sensibilité**) ;
- 3 Croisement des deux notes dans une matrice de risque.

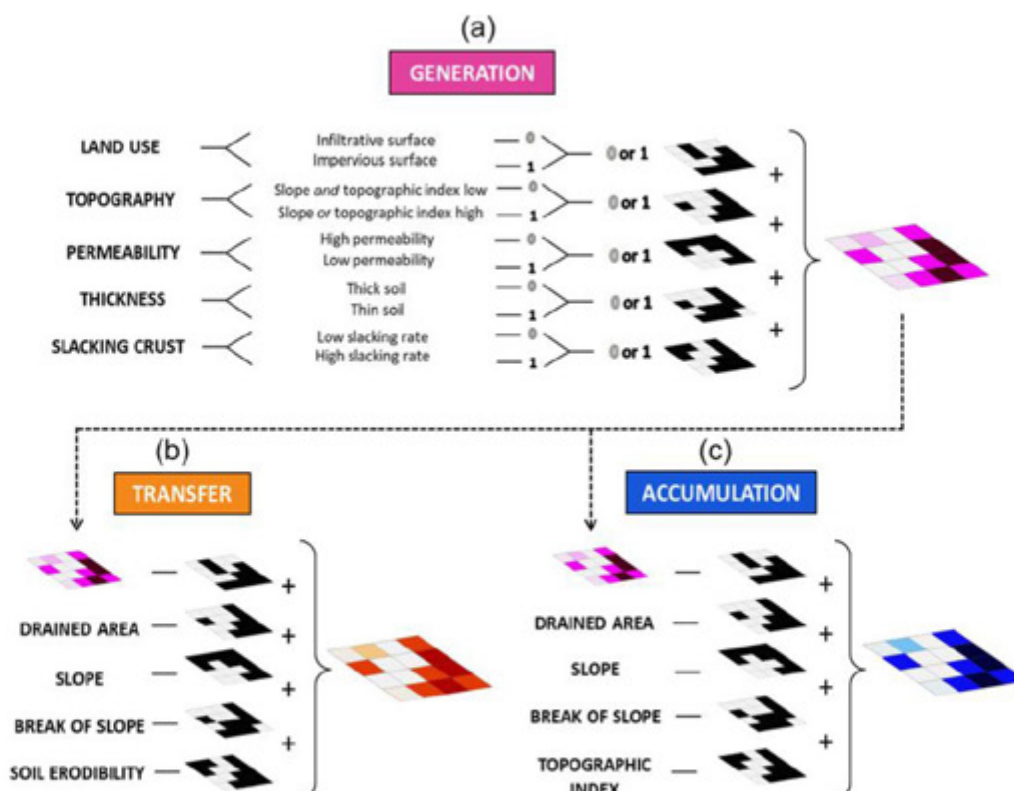
1. Notation de la pression érosion

Pour évaluer la connectivité du ruissellement aux milieux aquatiques, le modèle IRIP (Indicateur de Ruissellement Intense Pluvial) de l'INRAE est utilisé.

A partir des pentes, de l'occupation des sols et des caractéristiques des sols (érodibilité, battance, saturation, excès d'infiltration), le modèle évalue :

- la **productivité (a)** : zones qui peuvent se charger en matériaux fins du sol du fait de l'érosion.
- le **transfert (b)** : chemins de l'eau à effet érosif.
- l'**accumulation (c)** : zones où le ruissellement ralentit ou stagne.

Les données sont agrégées dans des mailles de 10X10 m et ont une valeur comprise entre 0 (pas d'évènement) et 5 (évènement fort).

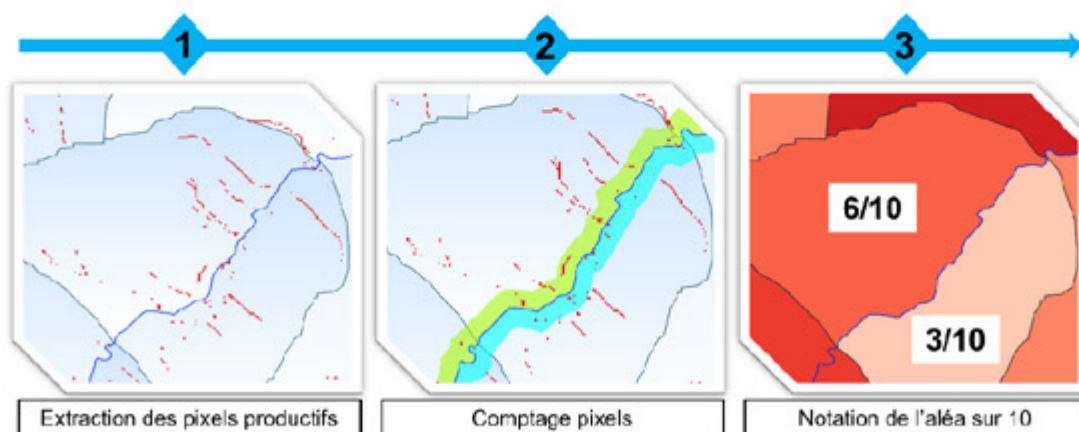


Données utilisées par le modèle IRIP pour la création des couches de production, transfert et accumulation (source : INRAE)

Après avoir récupéré les données de production et de transfert produites par IRIP, seuls les pixels les plus productifs sont conservés. Ils sont ensuite comptabilisés dans des zones tampons de 100 m autour des zones humides, des cours d'eau et du marais. Toute valeur retrouvée dans ces zones tampons est considérée comme impactant le milieu.

Pour les périmètres de captage, le critère d'accumulation est ajouté. Ce critère permet de discriminer les zones où l'accumulation d'eau est importante sur les périmètres de captage et traduit une probabilité d'infiltration des polluants plus importante.

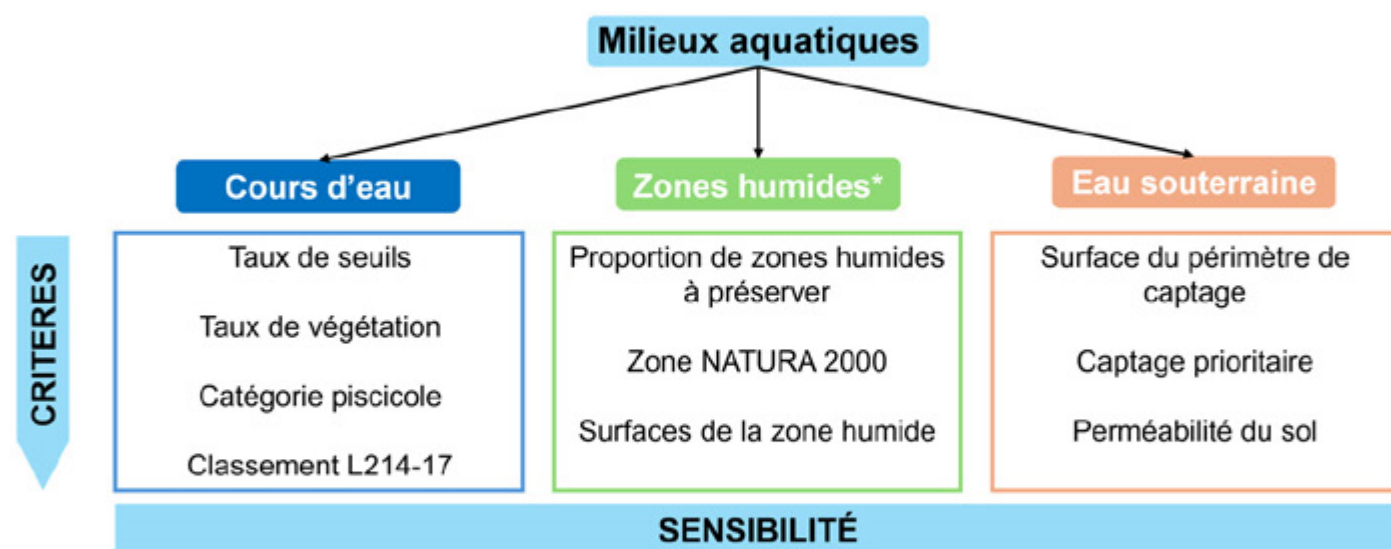
Enfin, une note sur dix est associée à chaque bassin versant en fonction du nombre de connectivités aux milieux aquatiques.



Protocole de notation de l'aléa érosion/ruissellement sur les sous bassins versants

2. Notation de la sensibilité des milieux aquatiques

La notation de la sensibilité des milieux est effectuée par l'utilisation de divers critères de qualité et d'exposition. Cette note est attribuée sur 10 points sur chaque bassin versant et pour chaque type de milieu.



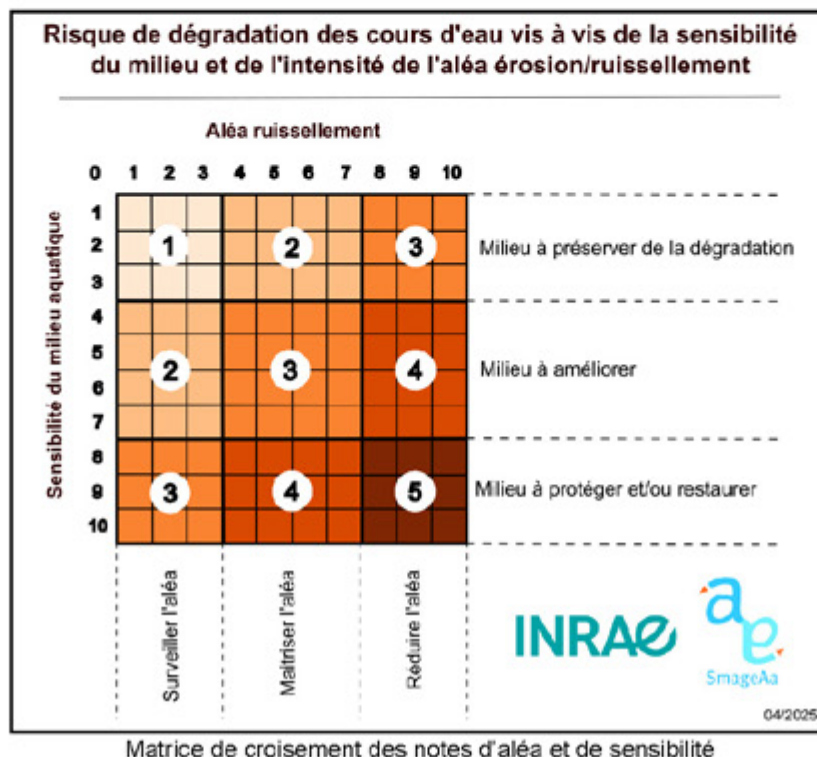
* Les critères utilisés pour les zones humides sont les mêmes que pour évaluer le milieu « marais »

Critères de notation de la sensibilité des milieux aquatiques

3. Croisement des deux notes

Une fois les deux notes sur 10 obtenues, il est possible de les croiser dans une matrice de traduction.

Pour chaque bassin versant et pour chaque milieu les notes sont croisées comme dans la figure ci-dessous :



La matrice créée permet de catégoriser les bassins versants en fonction de l'intensité de l'aléa et de la sensibilité du milieu aquatique. Celle-ci traduit une notion de risque de dégradation du milieu par l'aléa érosion/ruissellement.

L'aléa et la sensibilité, sont pondérés de la même façon. Il est considéré ici que l'aléa est aussi important que la sensibilité du milieu aux pressions extérieures.

Les bassins versants sont donc notés sur 5. Plus le milieu aquatique a un risque de se dégrader par l'aléa érosion/ruissellement plus la note est élevée. A l'inverse, un bassin versant noté 1 traduira un faible impact de l'érosion/ruissellement sur la qualité des milieux. Il sera tout de même important de préserver le milieu et de surveiller que l'aléa ne s'aggrave pas.

L'interprétation finale est à prendre avec précaution car ici seul l'enjeu de préservation des milieux aquatiques est considéré. Les résultats obtenus par cette méthodologie ne prenant pas en compte les risques matériels, agronomiques et humains.

4. Notice méthodologique sur la délimitation de l'Espace de Bon Fonctionnement (EBF) sur le SAGE de l'Audomarois

Délimitation de l'Espace de Bon Fonctionnement (EBF) sur le SAGE de l'Audomarois

Objectif

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Artois-Picardie 2022-2027 définit de nouvelles dispositions pour lesquelles les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) doivent se mettre en compatibilité. Une de ces dispositions (A-5-1) concerne la délimitation de l'Espace de Bon Fonctionnement (EBF).

Disposition A-5.1 : *Définir l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau. Les collectivités compétentes en matière de GEMAPI sont chargées de réaliser la cartographie de l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau, en priorité sur les bassins versants à enjeux identifiés par les Commissions Locales de l'Eau des SAGE. Il est essentiel que cette cartographie soit achevée à l'échéance du présent SDAGE et soit annexée aux SAGE lors de leur adoption ou de leur révision. Les documents d'urbanisme assurent la préservation de ces espaces au titre de leur compatibilité avec le(s) SAGE(s) qui les concernent et mettent en œuvre les dispositions permettant d'assurer une telle préservation.*

Les bassins versants à enjeux identifiés par la CLE de l'Audomarois sont ceux de la vallée de l'Aa, de Bourthes à Arques (le marais est exclu à cause de son fonctionnement hydrologique particulier).

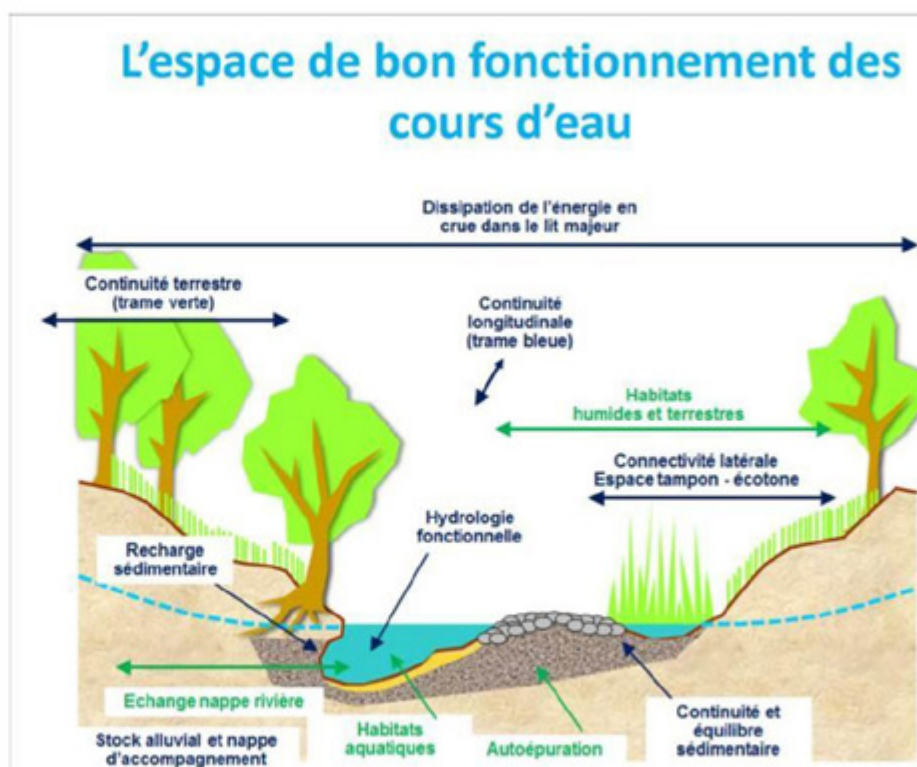
Contexte

« Identifier et préserver un EBF, c'est définir un espace dans lequel pourront se dérouler sans contraintes les phénomènes résultant des principales fonctions de l'hydrosystème. »¹

L'espace de bon fonctionnement ou EBF, est déterminé à partir de la méthodologie proposée par l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse et validée par l'Agence de l'eau Artois-Picardie. Il reprend les éléments techniques de diagnostic du fonctionnement d'un bassin versant et de ses cours d'eau.

Contextes pris en compte :

- **Morphologique**
(mobilité)
- **Hydrologique**
(inondations)
- **Ecologique**
(trame verte / bleue)
- **Biogéochimique**
(épuration)



Source : BURGEAP

¹ Guide technique du SDAGE « Délimiter l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau » Rhône-Méditerranée-Corse

Méthodologie

Pour déterminer l'espace de bon fonctionnement il est essentiel d'identifier la morphologie du cours d'eau et sa mobilité dans le temps. Les cours d'eau de l'Aa et de ses affluents ont une morphologie de type méandriforme et sont globalement considérés comme peu mobiles dans le temps. Cependant, localement, certains tronçons ont une dynamique morpho sédimentaire importante.

1. Espaces de fonctionnement « optimal » et « nécessaire »

L'espace de bon fonctionnement est ajusté entre deux limites : optimale et nécessaire. La détermination de ces limites permet un ajustement local de l'espace par les techniciens mais permettent aussi d'imposer un espace minimal (nécessaire) aux décideurs.

Espace de fonctionnement optimal : espace laissé au cours d'eau pour la réalisation de ses fonctions écologiques la plus proche possible de la situation de référence.

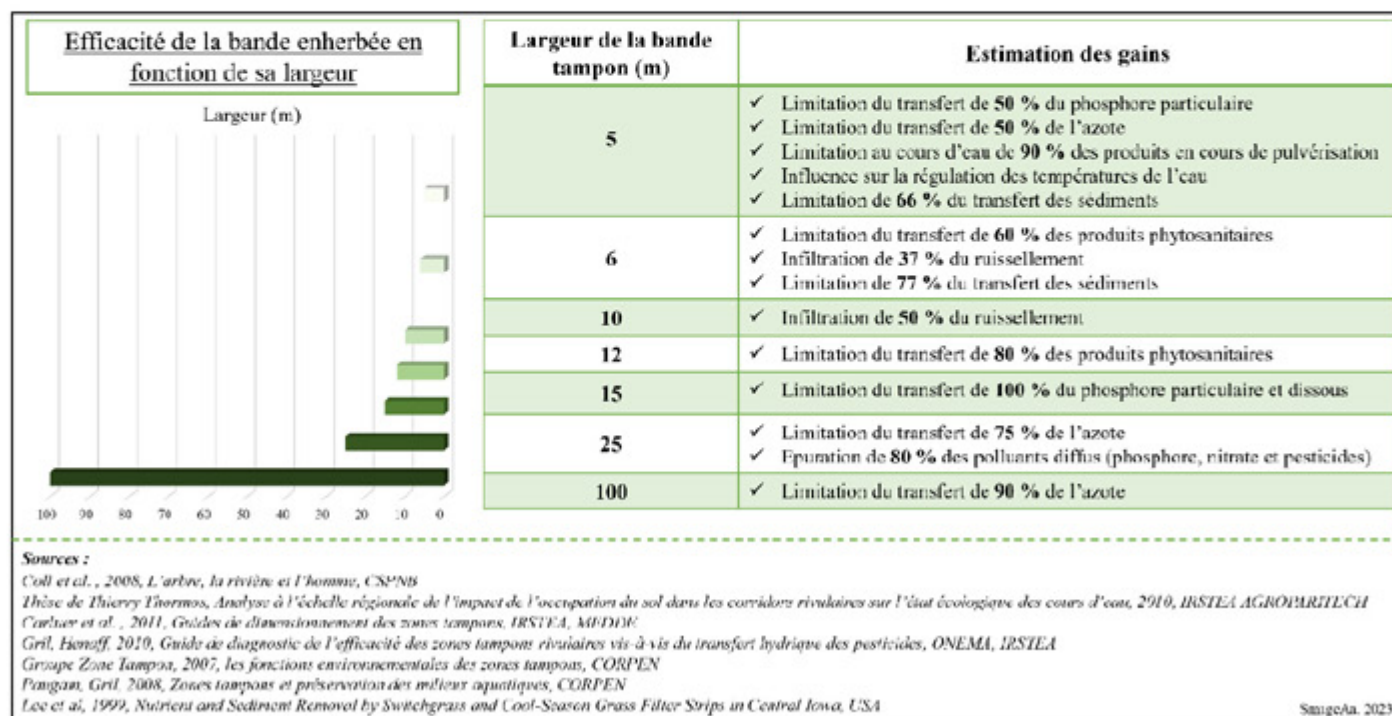
Espace de fonctionnement nécessaire : espace minimal nécessaire à l'expression durable des fonctions écologiques pour soutenir les services que le cours d'eau peut apporter, à moindre coût, dans les domaines sociaux et économiques.

2. Détermination des contextes

La méthodologie de définition de l'EBF repose sur la méthode méandriforme avec une discrimination de la mobilité pour chaque tronçon hydrographique :

	Méthode méandriforme	
	EBF Optimal	EBF Nécessaire
 <i>Contexte morphologique</i>	- <u>Mobile</u> : 1,5 fois l'amplitude des méandres du style de référence (dans la limite du fond de vallée). - <u>Peu mobile</u> : 6 fois la largeur de plein bord. - <u>Petits cours d'eau</u> : 10 m de chaque côté (à partir du haut de berge).	- <u>Mobile</u> : Moyenne de l'amplitude parmi plusieurs tracés de méandres dans l'espace et le temps. - <u>Peu mobile</u> : 3 fois la largeur de plein bord. - <u>Petits cours d'eau</u> : 5 m de chaque côté (à partir du haut de berge).
 <i>Contexte hydrologique</i>	- Limite du PPRI (zones bleues, rouges, violettes) : inondations par débordements du cours d'eau.	- Zones rouges du PPRI : inondations par débordements du cours d'eau.
 <i>Contexte écologique</i>	- Zones à dominante humide (ZDH).	- Zones humides à enjeux (ZHE).
 <i>Contexte biogéochimique</i>	- 25 m de largeur de bande tampon de part et d'autre du cours d'eau.	- 15 m de largeur de bande tampon de part et d'autre du cours d'eau.

Le choix des valeurs utilisées pour définir la largeur de la bande tampon du contexte biogéochimique est basé sur l'analyse de la bibliographie scientifique. L'ajout d'une bande tampon de 15 m de part et d'autre d'un cours d'eau permettrait notamment de limiter le transfert de 100 % du phosphore ou encore de limiter le transfert de 80 % des produits phytosanitaires.



SmageAa, 2023

3. Concertation

La dernière étape de la méthodologie consiste à présenter l'espace de bon fonctionnement et la cartographie associée aux communes concernées. Cette phase très importante a permis une sensibilisation des élus mais aussi de retravailler localement, si besoin, cet espace grâce à la connaissance locale des maires.

Sur les 35 communes concernées, 29 ont été rencontrées soit plus de 80 %. Des modifications ont été effectuées à la suite de ces entretiens notamment en prenant en compte les inondations importantes de novembre 2023 et janvier 2024, remettant en cause le contexte hydrologique.

A la suite de cette étape, les cartographies aux formats papier et PDF ont été envoyées aux communes.

5. Notice méthodologique sur la délimitation des Zones à Enjeu Environnemental (ZEE) sur le SAGE de l'Audomarois

Délimitation des Zones à Enjeu Environnemental (ZEE) sur le SAGE de l'Audomarois

Objectif

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Artois-Picardie 2022-2027 définit de nouvelles dispositions pour lesquelles les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) doivent se mettre en compatibilité. Une de ces dispositions (A-1.2) concerne la prise en compte des Zones à Enjeu Environnemental (ZEE).

Disposition A-1.2 : Améliorer l'assainissement non collectif. La mise en place de Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est à encourager à une échelle intercommunale. Sur la base des contrôles réalisés par les SPANC, dans le cadre du contrôle opéré au titre de l'article L2224-8 III du code général des collectivités territoriales et de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, les groupements de communes compétents ou les communes vérifient la mise en conformité des installations présentant un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution de l'environnement notamment dans les zones à enjeu sanitaire et dans les zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif définies dans la carte « Zones à Enjeu Environnemental (ZEE) du bassin Artois-Picardie » (cf. partie 6 - Zones à enjeu environnemental, Livret 4 – Annexes, carte 21) ou dans les documents de SAGE (arrêté du 27 avril 2012).

L'objectif est donc d'identifier des zones prioritaires pour la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif non conformes pouvant générer un risque avéré de pollution environnementale.

Contexte

Les arrêtés du 7 mars et du 27 avril 2012 ont révisé la réglementation nationale concernant les contrôles des installations d'assainissement non collectif (ANC). L'évolution de la réglementation vise un dimensionnement de l'action publique, au regard du ratio coût/bénéfice, en priorisant la réhabilitation des installations présentant un enjeu fort sur le plan sanitaire ou environnemental. Elle tend vers une harmonisation de la mission SPANC à l'échelle nationale par l'uniformisation des modalités d'exercice de la mission de contrôle et la formalisation des documents remis aux usagers.

Cette nouvelle réglementation applicable aux installations d'ANC repose sur trois axes :

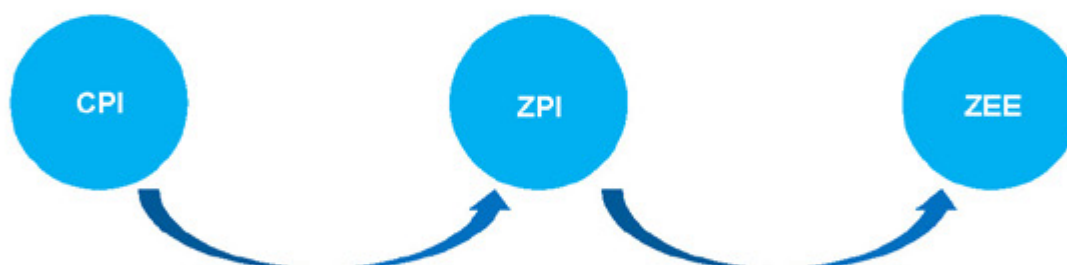
- Mettre en place des installations neuves de qualité et conformes à la réglementation ;
- Réhabiliter prioritairement les installations existantes qui présentent un « danger pour la santé des personnes » ou un « risque avéré de pollution de l'environnement » ;
- S'appuyer sur les ventes pour accélérer le rythme de réhabilitation des installations existantes.



Méthodologie

La méthodologie de définition des Zones à Enjeu Environnemental est composée de 3 étapes :

- 1 Identifier les Communes Potentiellement Impactées (CPI)
- 2 Identifier les Zones Potentiellement Impactées (ZPI)
- 3 Définir les secteurs classés en Zones à Enjeu Environnemental (ZEE)



1. Identification des CPI

L'identification des Communes Potentiellement Impactées repose sur un croisement des données sur l'assainissement non collectif, des débits des cours d'eau et des zones écologiques prioritaires.

Sur chaque commune du SAGE en zonage d'assainissement mixte ou non collectif, l'impact de l'assainissement non collectif sur le cours d'eau est calculé par la formule de dilution :

I = l'impact de l'ANC sur le sous bassin versant

$\Sigma \text{Installations}_{ANC}$ = le nombre d'installations ANC sur le sous-bassin versant

Q_{MNA5} = le débit d'étiage sur la section du cours d'eau retenu

Q_{ANC} = le débit moyen d'une installation ANC soit 315 l/j

$$I = \frac{\Sigma \text{Installations}_{ANC} \times Q_{ANC}}{Q_{MNA5}} \times 100$$

Le débit d'étiage (Q_{MNA5}) correspond au débit minimum d'un cours d'eau calculé sur la période de basses eaux. Ce débit permet de prendre en compte le facteur de dilution minimal auquel peut être soumis un cours d'eau.

De plus, les zones écologiques prioritaires sont définies sur chaque commune. Elles correspondent aux secteurs présentant des enjeux écologiques sur lesquels la pollution des milieux aquatiques peut avoir un impact conséquent sur l'environnement et la biodiversité (ZNIEFF, NATURA2000...).

Ainsi, une Commune Potentiellement Impactée est identifiée si l'impact de l'ANC (I) est important et si un ou plusieurs intérêts écologiques sont identifiés.

2. Localisation des ZPI

Les Zones Potentiellement Impactées (ZPI) sont des secteurs où un risque fort de pollution des milieux par l'assainissement non collectif est identifié dans les communes identifiées précédemment.

Dans les Communes Potentiellement Impactées, des sous bassins-versants sont définis. Sur ces bassins versants des zones tampons de 100 m sont créées autour des cours d'eau et des zones humides. Ces zones sont considérées comme très sensibles à l'ANC.

Enfin, seuls les zones tampons contenant des habitations en assainissement non collectif sont conservées, que l'assainissement soit conforme ou non.

3. Définition des ZEE

Les Zones Potentiellement Impactées sont cartographiées et à dire d'expert puis ajustées par les techniciens des SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

A la suite de ce travail de vérification, les ZPI sont présentées aux élus des communes concernées (22 élus rencontrés) puis adoptées en Commission Locale de l'Eau (CLE) comme Zone à Enjeu Environnemental (ZEE).

Dans les ZEE, le contrôle des SPANC sera renforcé avec une obligation de mise en conformité dans les 4 ans ou dans les 1 an en cas de vente. De plus, l'Agence de l'Eau Artois Picardie précise que la présence d'une ZEE sur une commune lui permet de bénéficier des aides d'assainissement non collectif, c'est-à-dire une subvention de 50 % plafonnée à 8 000 euros.

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	OUI	
		Enjeux sanitaires	Enjeux environnementaux
☐ Absence d'installation	Non respect de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique		
	★ Mise en demeure de réaliser une installation conforme ★ Travaux à réaliser dans les meilleurs délais		
☐ Défaut de sécurité sanitaire (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes)	Installation non conforme > <i>Danger pour la santé des personnes</i> Article 4 - cas a)		
☐ Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation			
☐ Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente		
☐ Installation incomplète	Installation non conforme Article 4 - cas c)	Installation non conforme > <i>Danger pour la santé des personnes</i> Article 4 - cas a)	Installation non conforme > <i>Risque environnemental avéré</i> Article 4 - cas b)
☐ Installation significativement sous-dimensionnée			
☐ Installation présentant des dysfonctionnements majeurs	★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente
☐ Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	★ Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation		

Modalités d'évaluation des autres installations, Annexe II Arrêté du 27 avril 2012

6. Notice d'explication pour la méthodologie concernant les zones humides à enjeux.

Identification des actions à mener sur les Zones Humides à Enjeux (ZHE) du SAGE de l'Audomarois

Objectif

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Artois-Picardie 2022-2027 définit de nouvelles dispositions pour lesquelles les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) doivent se mettre en compatibilité. Une de ces dispositions (A-9.1) concerne l'identification des actions à mener sur les zones humides dans le périmètre du SAGE.

Disposition A-9.1 : Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE. Les documents de SAGE, dans leur volet zones humides, s'engagent à préserver les zones humides et leur fonctionnalité, ce qui implique notamment d'identifier : les zones dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable et pour lesquelles des actions particulières de préservation ou de protection doivent être menées [...]; les zones où des actions de restauration/réhabilitation sont nécessaires [...]; les zones dont la fonctionnalité et la préservation sont liées au maintien et au développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires [...].

Les 3 catégories de zones humides à enjeux définies sont :

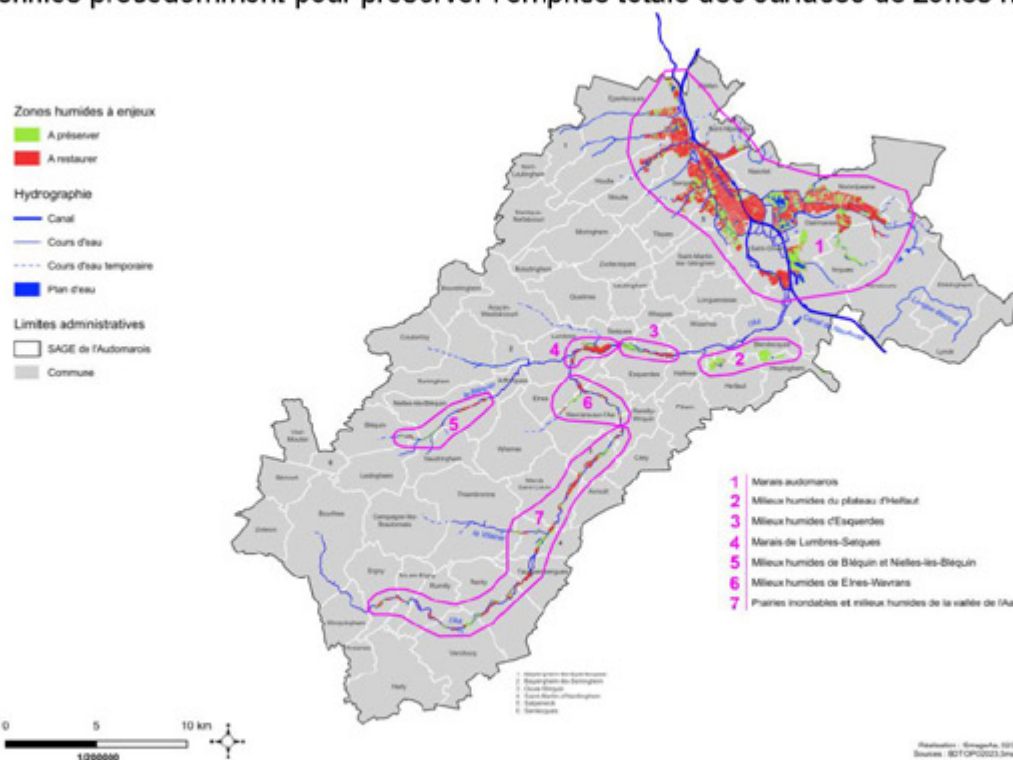
Les zones humides **à préserver** : irremplaçables sur le plan fonctionnel

Les zones humides **à restaurer** : nécessitant des actions de restauration/réhabilitation

Les zones humides **agricoles**¹ : fonctionnalité liée au maintien et au développement d'une agriculture viable

Contexte

Le SAGE de l'Audomarois a défini des Zones Humides à Enjeux (ZHE), regroupées dans 7 grandes entités, pour lesquelles la préservation est inscrite dans le règlement du document de SAGE. La Commission Locale de l'Eau (CLE) a choisi de réaliser l'identification des actions à mener dans les zones humides à enjeux déjà définies précédemment pour préserver l'emprise totale des surfaces de zones humides.



¹ Une zone humide classée agricole est aussi classée en « à préserver » ou « à restaurer »

Méthodologie

Pour arriver à classer les zones humides, il faut dans un premier temps définir les enjeux associés. Une fois définis pour chaque entité, l'occupation du sol est évaluée dans les zones humides. Enfin, la fonctionnalité globale de la zone humide est déterminée par divers critères (hydrauliques, biologiques, biogéochimiques et socio-économiques). Une fonctionnalité globale forte engendra une classification de la zone humide en « A préserver ».

1. Identification des enjeux

Différents enjeux sont associés aux zones humides en fonction de leur localité et de leur usage. En effet, une zone humide apporte de nombreux services écosystémiques. Dans ces services, on retrouve la qualité de l'eau, l'alimentation en eau potable, la régulation des crues, le stockage d'eau en période d'étiage mais aussi divers usages agricoles et touristiques. C'est dans ce contexte que les zones humides définies précédemment sont caractérisées.

Zones humides	Surface	Enjeux
Milieux humides du Plateau d'Helfaut	89 ha	Qualité de l'eau
		Alimentation en Eau Potable
		Patrimoine Naturel
Vallée de l'Aa et ses versants	262 ha	Qualité de l'eau
		Inondations
		Patrimoine Naturel
Zones humides de Elnes Wavrans	46 ha	Alimentation en Eau Potable
		Inondations
		Patrimoine Naturel
Zones Humides du Bléquin et Nielles les Bléquin	41 ha	Inondations
		Patrimoine Naturel
		Alimentation en Eau Potable
Zones Humides d'Esquerdes	57 ha	Inondations
		Patrimoine Naturel
Marais de Lumbres-Setques	68 ha	Qualité de l'eau
		Patrimoine Naturel
		Inondations
Le marais audomarois	2689 ha	Qualité de l'eau
		Alimentation en Eau Potable
		Etiage
		Inondations
		Patrimoine Naturel
		Usages

2. Détermination de l'occupation du sol

Cette étape permet de déterminer la capacité des parcelles au sein des zones humides à assurer une ou des fonctionnalités.

L'occupation des sols sur chaque zone humide est d'abord définie par une étape de photo-interprétation et par les informations obtenues des partenaires techniques. Puis, une phase de vérification sur le terrain est effectuée pour les informations incertaines.

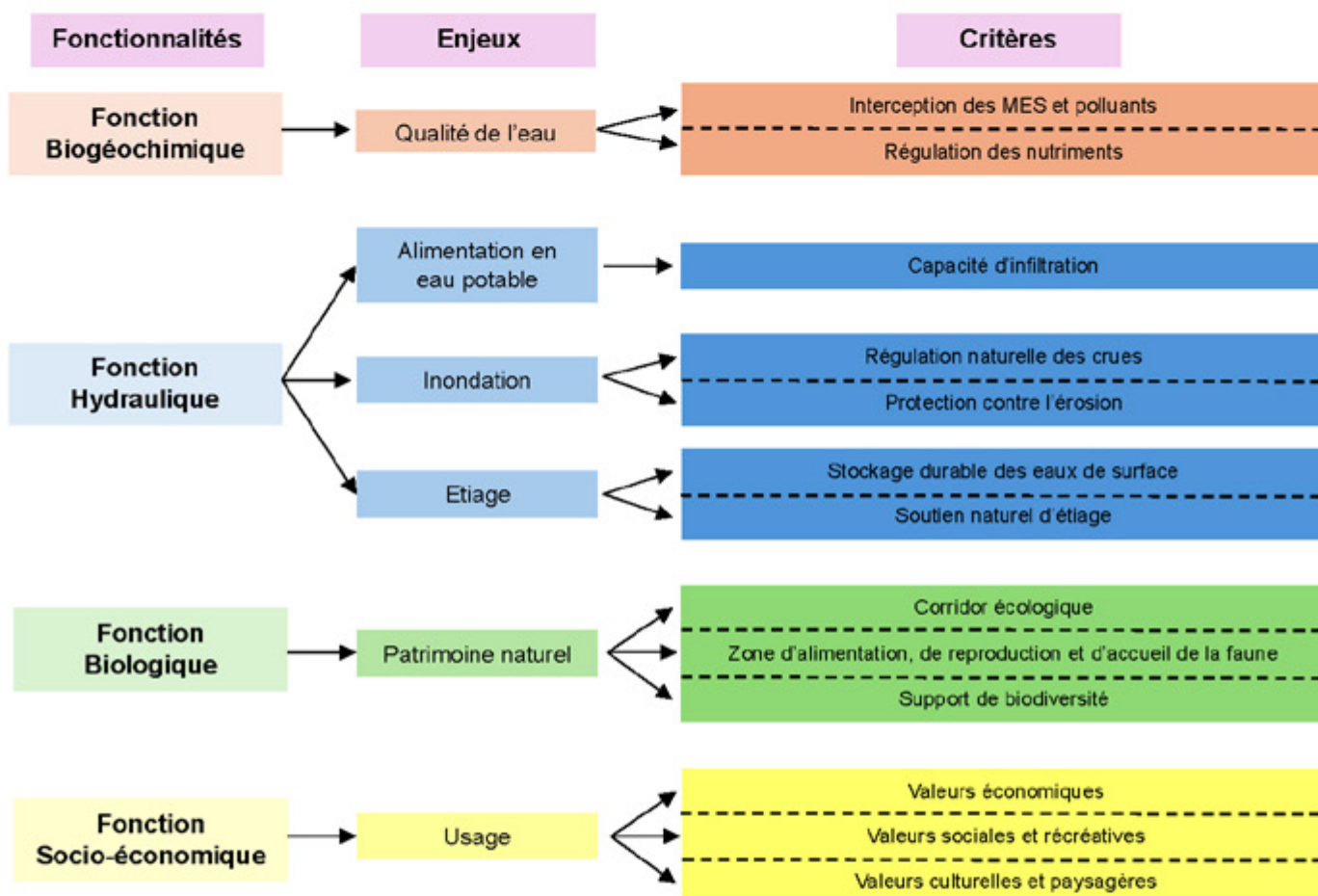
Les parcelles des zones humides sont caractérisées en 5 typologies et détaillées en 12 sous-typologies.

Les prairies, cultures et les boisements non adaptés sont considérés comme des zones humides agricoles. 🌾

Typologie	Sous typologie
Prairie	Prairie diversifiée 🌾
	Prairie homogène 🌾
Culture	Maraichage 🌾
	Culture de plein champ 🌾
Espace naturel	Zones naturelles non anthropique
	Zone naturelle anthropique
	Friche Industrielle
Forêt humide	Boisement non adapté 🌳
	Boisement spontané
Site fortement anthropisé	Bâti
	Surface imperméabilisée
	Terrain de loisir

3. Evaluation de la fonctionnalité par typologie

L'évaluation de la fonctionnalité des zones humides est effectuée par la méthode **GWERN** développée par le Forum des Marais Atlantiques. Ainsi, pour chaque entité et pour chaque sous-typologie d'occupation des sols, les fonctionnalités (biogéochimique, hydraulique, biologique, socio-économique) sont évaluées par des critères issus de cette méthode.



4. Attribution d'un statut aux zones humides

L'appréciation des critères sur chaque type d'occupation des sols des zones humides engendre une catégorisation du potentiel de fonctionnalité en **faible, moyen ou fort**.

L'addition de ces qualifications permet d'attribuer un statut à l'occupation du sol (à préserver / à restaurer). Cette classification finale est obtenue par majorité absolue. Si égalité entre les potentialités « fort » et « moyen/faible », le statut attribué est « à restaurer ».

Potentiel de fonctionnalité total	Fort	Moyen ou Faible
Statut	A préserver	A restaurer

5. Concertation

La méthodologie de caractérisation des zones humides à enjeux a été présentée en commission thématique « Valorisation des milieux humides et aquatiques » puis validée en plénière de CLE le 10 octobre 2022.

Une phase de concertation avec les communes concernées a permis d'amender et corriger la cartographie, si nécessaire, grâce aux connaissances locales des élus.

Application

La détermination des Zones Humides à Enjeux et leur caractérisation a amené le SAGE de l'Audomarois à établir une règle de non-dégradation des zones humides (**Article 3 du règlement**). Cette règle se traduit par une cartographie communale à l'échelle 1/25 000-ème et indique que les « *OTA soumises à déclaration et autorisation délivrées au titre de la « Nomenclature eau » (C. envir. Art. L214) ainsi que les ICPE soumises à enregistrements, déclarations et autorisations (C. envir. Art. L 512-1 et suivants), ne doivent pas conduire au remblaiement, à l'exhaussement de sol, à la mise en eau, aux dépôts de matériaux et/ou à l'assèchement total ou partiel de zones humides.* »

L'identification des actions à mener sur les Zones Humides à Enjeux (ZHE) répond aux enjeux de la disposition A-9.5 du SDAGE Artois Picardie 2022-2027 : Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau. Cette disposition indique les ratios de compensation en cas de destruction de zones humides allant de 150 % minimum, dans le cas d'une compensation sur une zone humide identifiée par le SAGE comme « à restaurer » et jusqu'à 300 % minimum si le site de compensation ne fait partie d'aucune zone humide « à restaurer » identifiée dans le SAGE concerné ou le SAGE voisin.

Pour autant, la cartographie établie par le SAGE ne constitue pas le champ d'application de la réglementation applicable aux zones humides ; le pétitionnaire doit justifier que son projet n'impacte pas de zones humides et dans le cas contraire mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » de la disposition A-9.5.

7. Synthèse de la concertation effectuée lors de la révision du SAGE de l'Audomarois

La révision d'un SAGE nécessite, dans sa phase de concertation, la mise en place obligatoire d'une participation par voie électronique (PPVE) afin de recueillir l'avis des habitants sur le projet de SAGE (L. 212-7, L.212-9, R.212-44 et R. 212-44-2 du code de l'environnement). La PPVE du SAGE de l'Audomarois a eu lieu du 03 octobre au 03 novembre 2025 et a permis de recueillir 4 avis.

Il ressort de cette démarche la nécessité de constituer un document synthétisant les remarques issues des ateliers de concertation volontaire effectués par le SmageAa. La concertation a eu lieu au cours de plusieurs étapes : une réunion publique le 19 septembre 2024 (50 personnes rencontrées) ainsi que 6 ateliers de concertation au cours du mois d'octobre 2024 (35 personnes rencontrées). Ces ateliers ont fait naître des constats relatifs aux enjeux du SAGE et du PAPI et des propositions d'actions pouvant être classées par thématique. Enfin, une restitution de cette démarche a été effectuée auprès des élus en décembre 2024 et des habitants en janvier 2025.

Ce document reprend les différentes remarques obtenues lors des réunions de concertation et synthétisées par l'agence Voix Active avec, en réponse, les dispositions du SAGE permettant de répondre à ces attentes.

Enjeu 1 : Usages de l'eau et préservation de la ressource (quantité/qualité)

Les participants s'accordent à dire que la gestion de l'eau sur l'Audomarois est complexe en raison de nombreux intervenants mais que la ressource est considérée comme suffisamment abondante. Un manque de moyens est identifié sur les sujets de l'amélioration des réseaux défaillants et sur les actions de sensibilisation qui visent à diminuer les consommations. Il est également établi que la qualité de l'eau se dégrade avec l'augmentation des pollutions et qu'il y a un manque de compréhension sur le fonctionnement des rivières et des nappes. Enfin les participants conviennent que des attentes sont parfois trop fortes envers la technologie, qui ne peut et ne doit pas résoudre systématiquement toutes les problématiques environnementales.

Les constats

- De nombreux intervenants dans la gestion de l'eau

Quantité

- Un territoire avec une ressource en eau suffisante et justement répartie
- Un manque de conscience de l'importance de l'eau dans notre quotidien car facile d'accès et donc finalement mal utilisée
- Un réseau mal entretenu (30 % de l'eau qui se perd)
- Un manque d'aides pour limiter sa consommation en eau
- Des collectivités pas toujours équipées pour réduire leur propre consommation d'eau et donner l'exemple
- Des essais de forage impactant directement le niveau d'eau de la rivière
- Des eaux de pluie insuffisamment collectées

Qualité

- Une dégradation de la qualité par l'augmentation de la pollution
- Une incompréhension sur l'augmentation des seuils de potabilité
- Une agriculture qui a besoin d'eau mais qui impacte la ressource
- Une rivière vue parfois comme « un tuyau » sans prise en compte de son fonctionnement et de son milieu
- Une méconnaissance du fonctionnement des nappes
- Une méconnaissance des modes alternatifs pour l'assainissement
- Vigilance sur les limites de la technologie qui ne peut pas résoudre toutes les problématiques

Les propositions d'action

Sensibiliser et éduquer à la ressource en eau

- Améliorer la sensibilisation et faciliter l'accès à l'information sur l'eau pour toute la population par des moyens de communication proches des habitants
- Renforcer la connaissance des habitants sur l'état des ressources en eau
- Rendre les habitants acteurs de la gouvernance de l'eau
- Eduquer les plus jeunes
- Renforcer les animations
- Encourager la dissocation de la consommation d'eau des charges locatives

Accompagner l'amélioration des usages de l'eau potable

- Encourager des pratiques d'assainissement durables
- Imposer des règles d'usage plus strictes
- Réduire la consommation d'eau potable pour les usages non essentiels
- Optimiser la consommation d'eau potable en fonction des besoins
- Créer des groupes de travail sur les sujets de l'eau dans les communes
- Améliorer l'accès aux informations sur les seuils de prélèvement d'eau

Accompagner les professionnels (monde agricole et industriel)

- Réduire l'impact de l'agriculture
- Soutenir financièrement les efforts de préservation
- Améliorer la gestion de l'eau dans l'industrie
- Promouvoir l'information et la sensibilisation
- Favoriser des aménagements respectueux de l'eau
- Assurer un suivi et une reconnaissance des bonnes pratiques

> Les liens avec le SAGE

- Disposition 2.1 « Sensibiliser et encourager les particuliers à économiser l'eau »
- Disposition 14.1 « Sensibiliser et communiquer sur le SAGE et les enjeux de l'eau »
- Disposition 14.3 « Mettre en place un observatoire de l'eau »

> Les liens avec le SAGE

- Disposition 1.2 « Suivre et piloter les prélèvements en eau »
- Disposition 2.2 « Engager des programmes d'économie d'eau au niveau des collectivités territoriales »

> Les liens avec le SAGE

- Disposition 1.3 « Prendre en compte la ressource en eau dans l'aménagement du territoire »
- Disposition 2.3 « Economiser et optimiser l'usage de l'eau destinée à l'irrigation agricole »
- Disposition 2.4 « Economiser et optimiser l'usage de l'eau destinée à l'activité artisanale et industrielle »
- Disposition 3.2 « Favoriser l'infiltration des eaux pluviales »

Les habitants du territoire du SAGE réalisent avoir une connaissance partielle du cycle de l'eau, des différents acteurs et plus globalement des enjeux liés à la ressource en eau. Ils souhaitent travailler en priorité sur l'évolution des pratiques pour partager et préserver durablement cette ressource à toutes les échelles.

Enjeu 2 : La prévention des risques (sécheresse, inondation)

Les habitants du territoire indiquent que les inondations sont aggravées par une gestion fragmentée de l'eau avec de trop nombreux intervenants, couplée à une évolution de l'aménagement du territoire et une artificialisation des sols qui accélère le phénomène. Un point de discussion demeure sur la capacité d'évacuation des eaux et sur l'entretien des cours d'eau et fossés. Il est également constaté un manque d'information des riverains quant au risque inondation et à l'organisation de la gestion de crise (PCS).

Les constats

- Intervenants très nombreux pour gérer l'eau entre le moment où la goutte de pluie tombe et arrive à la mer
- Une dégradation de l'entretien des cours d'eau
- Des capacités de pompage insuffisantes à cause de problème matériel

Causes aggravant les inondations (urbanisme)

- Une artificialisation des sols et une diminution importante des prairies et de l'élevage
- De nombreux bâtiments vacants qui pourraient limiter l'artificialisation s'ils étaient réhabilités
- Une disparition des haies ou un manque d'entretien
- Un manque d'entretien des fossés

Communication vers les habitants

- Manque d'information et de communication auprès des habitants avant et pendant les inondations
- Manque d'information concernant le PCS des communes

Les propositions d'action

Accompagner la transition du monde agricole vers un modèle favorisant l'infiltration des eaux de pluie et limitant le ruissellement.

- Améliorer la gestion de l'eau par le ralentissement, la répartition et l'infiltration des eaux
- Conserver les fossés naturels
- Renforcer la végétation pour stabiliser les sols et améliorer l'infiltration
- Réinstaurer les couverts végétaux en hiver
- S'appuyer sur les connaissances hydrologiques
- Accompagner l'évolution des pratiques agricoles
- Mettre en place des incitations économiques et des aides
- Adapter la gestion foncière et réglementaire
- Agir sur les contraintes de l'industrie agroalimentaire

> Les liens avec le SAGE

- Disposition 1.1 « Maîtriser la qualité des eaux de captage et protéger les aires d'alimentation »
- Disposition 2.3 « Economiser et optimiser l'usage de l'eau destinée à l'irrigation »
- Disposition 5.1 « Renforcer l'animation des actions de réduction des pollutions diffuses »
- Disposition 5.2 « Accompagner les changements de pratiques agricoles pour limiter les transferts polluants »
- Disposition 11.2 « Maintenir le bon état de fonctionnement des aménagements hydrauliques »
- Disposition 12.2 « Limiter le ruissellement et l'érosion »

Les propositions d'action

Promouvoir la gestion des eaux pluviales des particuliers à l'échelle de leur parcelle

- Limiter l'imperméabilisation des sols
- Promouvoir la récupération et l'utilisation des eaux de pluie
- Végétaliser les sols et les toitures
- Sensibiliser les usagers
- Encourager l'exemplarité dans les actions publiques

> Les liens avec le SAGE

- Disposition 3.2 « Favoriser l'infiltration des eaux pluviales »
- Disposition 4.2 « Améliorer les performances de l'assainissement non collectif, en priorité sur les zones à enjeu environnemental »
- Disposition 4.4 « Améliorer la gestion des eaux pluviales »
- Disposition 12.1 « Planifier la gestion des eaux pluviales »
- Disposition 12.4 « Favoriser la gestion de l'eau à la parcelle et limiter l'imperméabilisation des sols »

Clarifier et faire appliquer la réglementation en faveur de la prévention des risques

- Rendre la réglementation accessible et compréhensible
- Améliorer la formation et les connaissances des acteurs
- Assurer le contrôle et l'application de la réglementation
- Favoriser la coordination entre les acteurs et la cohérence entre les actions

> Les liens avec le SAGE

- Disposition 11.1 « Poursuivre la gestion concertée et partenariale »

Améliorer l'information des habitants sur les risques

- Renforcer et développer la culture du risque
- Permettre aux habitants d'être mieux informés
- Améliorer la communication et les alertes en cas de risques
- Optimiser et mettre à jour les PCS
- Officialiser et organiser des habitants référents
- Former les élus

> Les liens avec le SAGE

- Disposition 6.1 « Mieux connaître certains polluants et sources de pollution »
- Disposition 6.2 « Communiquer sur la qualité des eaux et les changements de pratiques »
- Disposition 11.4 « Réduire la vulnérabilité et favoriser la résilience du territoire »
- Disposition 13.1 « Améliorer les connaissances des inondations »
- Disposition 13.2 « Améliorer la conscience du risque et la coordination en cas de crise »
- Disposition 14.3 « Mettre en place un observatoire de l'eau »

La concertation a permis de considérer la gestion de l'infiltration des eaux de pluie comme un enjeu crucial, tant pour le secteur agricole que pour les particuliers. Afin de répondre aux défis liés aux inondations et de limiter leurs conséquences, il est jugé indispensable d'agir à la fois sur la réglementation et l'information des habitants.

Enjeu 3 : La gestion de l'eau dans les milieux naturels

Les riverains considèrent que la gestion des milieux humides est globalement bonne, notamment dans le secteur marais car ce milieu est soutenu par l'engagement de nombreux habitants du marais. Cependant, certains s'interrogent également sur la disparition des haies, des fossés, des mares et des prairies au profit d'une urbanisation croissante. Des incompréhensions résident, notamment en ce qui concerne les barrages, l'entretien des berges et le curage.

Les constats

- Une bonne gestion des milieux humides dans chaque secteur
- De nombreux habitants du marais impliqués dans la préservation
- Une diminution du nombre de barrages et de haies plantées
- Une disparition des maillages de fossés et non entretien
- Une disparition des mares et des prairies au profit de la construction d'habitation
- L'inflation de l'urbanisation : artificialisation des sols, surcharge réseaux...
- Solutions alternatives (ex biomimétisme pour nouveaux ouvrages)
- Documents d'urbanisme non adaptés aux milieux humides
- Des règles de gestion imposées aux habitants mal comprises (curage, berges...)

Les propositions d'action

Accompagner la réglementation en matière d'artificialisation des sols pour préserver les milieux humides et aquatiques

- Harmoniser, maintenir et renforcer la réglementation
- Favoriser le maintien et la restauration des mares
- Développer des actions plus durables
- Rendre plus lisible les documents réglementaires (ex : Guide de l'habitant du marais)
- Assurer un suivi de l'évolution de l'information

> Les liens avec le SAGE

- Disposition 7.1 « Préserver et restaurer les écosystèmes aquatiques »
- Disposition 8.2 « Restaurer les zones humides dégradées »
- Disposition 9.1 « Préserver les espaces de bon fonctionnement du cours d'eau »
- Disposition 9.2 « Prendre en compte la règle de préservation des zones humides du SAGE dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement »
- Disposition 9.3 « Maîtriser l'occupation du sol »
- Disposition 9.4 « Mettre en œuvre un contrat de marais »

Les propositions d'action

Impliquer les acteurs économiques dans la préservation des milieux humides

- Inciter les agriculteurs à changer de paradigme
- Développer et promouvoir des alternatives naturelles aux pesticides
- Renforcer la connaissance du territoire dans les formations agricoles pour sensibiliser davantage
- Appliquer strictement la réglementation
- Inciter les industriels à développer des zones humides sur leur foncier non utilisé
- Travailler avec les aménageurs pour préserver et développer des zones humides autour des aménagements
- S'appuyer sur le cadre de vie pour développer le tourisme en territoire rural
- Sensibiliser les touristes et les pêcheurs

Sensibiliser à la préservation et à la restauration des zones humides et des milieux aquatiques

- Sensibiliser les habitants à préserver leur zone humide et aux enjeux de la biodiversité
- S'appuyer sur des réseaux existant pour sensibiliser
- Organiser des événements autour de la thématique
- Renforcer la communication entre les communes/ EPCI et habitants « pas juste contrôler »
- Accompagner les particuliers dans l'entretien des fossés
- Requalifier la notion des cours d'eau (hiérarchiser les cours d'eau)
- Maintenir une bande inondable sur les parcelles dans le marais pour favoriser la biodiversité

> Les liens avec le SAGE

- Disposition 7.3 « Concilier les usages avec la préservation des milieux aquatiques »
- Disposition 8.3 « Préserver et valoriser les zones humides liées au maintien d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires »

> Les liens avec le SAGE

- Disposition 8.1 « Préserver les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable »
- Disposition 10.1 « Enrichir les connaissances naturalistes sur les milieux humides et aquatiques »
- Disposition 10.2 « Valoriser les milieux humides et aquatiques auprès du public »
- Disposition 14.1 « Sensibiliser et communiquer sur le SAGE et les enjeux de l'eau auprès de tous les publics »

À l'issue de la concertation, la prise en compte de la préservation des milieux humides apparaît comme essentielle pour les riverains. Cette préservation est possible par une application stricte de la réglementation en matière d'artificialisation des sols avec une implication de tous les acteurs (monde agricole, habitants, entreprises, acteurs touristiques).

Conclusion

Les habitants du territoire du SAGE ont partagé leurs constats et inquiétudes au sujet des différents enjeux de l'eau. Ils reconnaissent un manque de sensibilisation sur ces enjeux et souhaitent une amélioration des comportements et de la réglementation afin de tendre vers une gestion plus durable et intégrée de l'eau sur le territoire.

Sur le sujet de la ressource en eau, les habitants souhaitent travailler sur une évolution des visions et des pratiques pour réduire la consommation d'eau domestique et professionnelle.

Concernant la préservation des milieux aquatiques, les habitants constatent un manque de connaissance et d'application de la réglementation existante en matière d'artificialisation des sols.

Enfin, pour répondre aux défis liés aux inondations et limiter leurs conséquences, les habitants jugent indispensable d'appliquer strictement la réglementation liée à l'urbanisme et favoriser l'infiltration des eaux de pluie et du ruissellement.

Table des illustrations

Figure 1 : Organisation de la politique de l'eau	17
Figure 2 : Schéma du rapport de compatibilité du PAGD	21
Figure 3 : Schéma du rapport de conformité du Règlement du SAGE	22
Figure 4 : Chronologie du SAGE de l'Audomarois	25
Figure 5 : Chronologie de la révision du SAGE 2022-2025	27
Figure 6 : Grandes dates de la révision du SAGE	27
Figure 7 : Concertation auprès des habitants du territoire sur la révision du SAGE	28
Figure 8 : Composition type d'une CLE	29
Figure 9 : Carte du bassin versant de l'Aa - AUD	36
Figure 10 : Profil en long de l'Aa - AUD	40
Figure 11 : Tableau des objectifs d'atteinte de qualité des masses d'eau superficielle – SDAGE 2022-2027	42
Figure 12 : Tableau des objectifs d'atteinte de qualité des ME souterraines - SDAGE 2022-2027	44
Figure 13 : Projets de restauration des ZH sur le territoire du SAGE de l'Audomarois	48
Figure 14 : Tableau récapitulatif des ZNIEFF	49
Figure 15 : Tableau récapitulatif des secteurs protégés par la réglementation	50
Figure 15 (suite) : Tableau récapitulatif des secteurs protégés par la réglementation	51
Figure 16 : Évolution des prises de rats musqués par la brigade Marais	55
Figure 17 : Tableau des prélèvements en eau par sous-bassin versant	58
Figure 18 : Volumes moyens prélevés par sous-bassins versants souterrains	59
Figure 19 : Évolution des prélèvements souterrains par usage	59
Figure 20 : Périmètre de la Réserve de biosphère Marais audomarois Aa Hem Flandres (RBMA+) et du PNR Caps et Marais d'Opale	66
Figure 21 : Tableau récapitulatif des analyses qualitatives de l'eau du marais audomarois	68
Figure 22 : Évolution de l'occupation du sol entre 2012 et 2022 (source PNRCMO)	70
Figure 23 : Évaluation des enjeux inondés sur la vallée de l'Aa en fonction de la période de retour de la crue	73
Figure 24 : Évaluation des dommages sur la vallée de l'Aa en fonction de la période de retour de la crue	73
Figure 25 : Débits de pointe et période de retour des crues les plus récentes de l'Aa - V2R	74
Figure 26 : Tableau du programme d'hydraulique douce 2016-2022 SmageAa	78

Photo 1 : La vallée de l'Aa	38
Photo 2 : Le marais audomarois	39
Photo 3 : Vue aérienne du marais audomarois	41
Photo 4 : Travaux de restauration des berges	45
Photo 5 : Zone humide de fond de vallée	46
Photo 6 : Site de la Craionière	47
Photo 7 : Entretien d'un ouvrage	53
Photo 8 : Balsamine de l'Himalaya	54
Photo 9 : Rat musqué	55
Photo 10 : Marais maraîcher (source : Eden 62)	63
Photo 11 : Moulin Pidoux (source : V.Lombard)	65
Photo 12 : Repère de crue et échelle limnimétrique	76
Photo 13 : Champ d'Inondation contrôlée en crue	77
Photo 14 : Ravine causée par le ruissellement	78
Photo 15 : Aménagement d'hydraulique douce à Merck-Saint-Liévin	79

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AAC :	Aire d’Alimentation de captage
AAPPMA :	Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
AEAP :	Agence de l’Eau Artois-Picardie
AEP :	Alimentation en Eau Potable
ARS :	Agence Régionale de Santé
ARZI :	Atlas Régional des Zones Inondables
ASAD :	Association Syndicale Autorisée de Drainage
BAC :	Bassin d’Alimentation de Captage
BASOL :	BAse de données des sites et SOLs pollués appelant une action des pouvoirs publics
BCAE :	Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales
BRGM :	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
C(R)CI :	Chambre (Régionale) de Commerce et d’Industrie
CARE :	Contrat d’Action pour la Ressource en Eau
CBNBL :	Conservatoire Botanique National de Bailleul
CCI :	Chambre de Commerce et d’Industrie
CIC :	Champs d’Inondation Contrôlée
CLE :	Commission Locale de l’Eau
CPIE :	Centre Permanent d’Initiatives pour l’Environnement
CR :	Conseil Régional
CRPF :	Centre Régional de la Propriété Forestière
CSN :	Conservatoire des Sites Naturels
DBO :	Demande Biologique en Oxygène
DCE :	Directive Cadre sur l’Eau
DDT(M) :	Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) (ex-DDAF et DDE)
DIG :	Déclaration d’Intérêt Général
DREAL :	Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
DTR (Loi) :	Loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au Développement des Territoires Ruraux
DUP :	Déclaration d’Utilité Publique
EBF :	Espace de Bon Fonctionnement
EEE :	Espèces Exotiques Envahissantes
EH :	Équivalent Habitant
ENS :	Espace Naturel Sensible, propriété du Conseil Départemental
EPCI :	Établissement Public de Coopération Intercommunale
ERU (Directive) :	directive 91/271/CEE relative aux Eaux Résiduaire Urbaines
EVPP :	Emballages Vides de Produits Phytosanitaires
FDAAPPMA :	Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de la Protection des Milieux Aquatiques
FDC :	Fédération Départementale des Chasseurs
FNE :	Fédération Nord Nature Environnement
GABNOR :	Groupement d’Agriculture Biologique du NORd – Pas-de-Calais
GDON :	Groupement de Défense contre les Organismes Nuisibles
GEDA :	Groupe de Développement Agricole
GEMAPI :	GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations

GIEE :	Groupement d'Intérêt Économique et Environnemental
GRAPPE :	Groupe Régional d'Actions contre la Pollution Phytosanitaire de l'Eau
HAP :	Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
HLL :	Habitats Légers de Loisirs
HQE :	Haute Qualité Environnementale
IBD :	Indice Biologique Diatomées
IBGN :	Indice Biologique Global Normalisé
IBMR :	Indice Biologique Macrophytes en Rivière
ICPE :	Installation classée pour l'environnement
IGN :	Institut Géographique National
IOTA :	Installations, Ouvrages, Travaux et Activités définis dans la nomenclature Loi sur l'Eau
IPR :	Indice Poisson Rivière
LEMA :	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
MAE :	Mesure Agri-Environnementale
MAET :	Mesure Agri-Environnementale Territorialisée
MES :	Matières En Suspension
MISE :	Mission Inter-Services de l'Eau
MOOX :	Matières Organiques et Oxydables
NOTRe :	Nouvelle Organisation Territoriale de la République
OFB :	Office Français de la Biodiversité
ONCFS :	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ORQUE :	Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau
PAC :	Politique Agricole Commune
PAGD :	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource
PAGD :	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PAPI :	Programme d'Actions de Prévention des Inondations
PDPG :	Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles
PDPL :	Plan Départemental pour la Promotion et le développement du Loisir pêche
PERI :	Plan d'Exposition aux Risques Inondations
PLAGEPOMI :	Plan de Gestion des Poissons Migrateurs
PLU :	Plan Local d'Urbanisme
PLUi :	Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
PMAZH :	Programme de Maintien de l'Agriculture en Zones Humides
PMPOA :	Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole
PNRCMO :	Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale
POS :	Plan d'Occupation des Sols
PPNU :	Produits Phytosanitaires Non utilisables
PPRI :	Plan de Prévention des Risques d'Inondations
PSE :	Païement pour Services Environnementaux
PTGE :	Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau
RAMSAR :	Convention relative aux zones humides d'importance internationale
REUT :	Réutilisation des Eaux Usées Traitées
RNR :	Réserve Naturelle Régionale
SAGE :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SATEGE :	Service d'Assistance Technique à la Gestion des Épandages
SAU :	Surface Agricole Utile
SAUR :	Société d'Aménagement Urbain et Rural de France
SCoT :	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDCI :	Schéma Départemental de Coopération Intercommunal
SDPE :	Service Départemental de Police de l'Eau
SPANC :	Service Public de l'Assainissement Non Collectif
SPC :	Service de Prévision des Crues
STEP :	STation d'ÉPuration
TDENS :	Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles
TFNB :	Taxe sur le Foncier Non Bâti
UNICEM :	Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction
USAN :	Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord
VNF :	Voies Navigables de France
ZDH :	Zone à Dominante Humide
ZEC :	Zone d'Expansion de Crue
ZEE :	Zone à Enjeu Environnemental
ZH :	Zone Humide
ZHE :	Zone Humide à Enjeux
ZICO :	Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux
ZNIEFF :	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
ZPS :	Zone de Protection Spéciale

Glossaire

A

Aléa : Il s'agit de la manifestation d'un phénomène naturel. Ce terme fait donc référence à la probabilité qu'un phénomène d'une certaine étendue, intensité et durée, entraînant des conséquences négatives, a de se produire. La notion de risque prend en compte l'aléa et la vulnérabilité du site (exposition, réactions humaines...). Par exemple, l'aléa pour une parcelle inondée caractérise la submersion par sa durée, par sa hauteur d'eau, par la vitesse du courant lors d'une crue de récurrence donnée.

Alimentation en eau potable (AEP) : Ensemble des équipements, des services et des actions qui permettent, en partant d'une eau brute, de produire une eau conforme aux normes de potabilité en vigueur, distribuée ensuite aux consommateurs. On considère quatre étapes distinctes dans cette alimentation : les prélèvements-captages (eau de surface ou eau souterraine), le traitement pour potabiliser l'eau, l'adduction (transport et stockage) et la distribution au consommateur.

Altération d'un milieu aquatique : Modification de l'état d'un milieu aquatique ou d'un hydrosystème, allant dans le sens d'une dégradation. Les altérations se définissent par leur nature (physique, ionique, organique, toxique, bactériologique...) et leur effet (eutrophisation, asphyxie, empoisonnement, modification des peuplements...). Le plus souvent ces altérations sont anthropiques (c'est-à-dire dues aux activités humaines), mais elles peuvent aussi être d'origine naturelle.

Anthropique : Relatif à l'activité humaine. Qualifie tout élément provoqué directement ou indirectement par l'action de l'homme : érosion des sols, pollution par les pesticides des sols, relief des digues...

Aquifère : Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formations poreuses et/ou fissurées) et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation (drainage, pompe...).

Arrêté de biotope : Arrêté préfectoral pris après avis de la commission départementale des sites, il tend 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 des espèces animales et végétales à protéger.

Assainissement : Ensemble des techniques de collecte, de transport et de traitement des eaux usées et pluviales d'une agglomération (assainissement collectif), d'un site industriel (voir établissement classé) ou d'une parcelle privée (assainissement autonome), avant leur rejet dans le milieu naturel. L'élimination des boues issues des dispositifs de traitement fait partie de l'assainissement.

Assainissement collectif : C'est le mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration.

Assainissement non collectif : L'assainissement autonome est d'abord défini par opposition à l'assainissement collectif. Il s'agit de l'ensemble des filières de traitement qui permettent d'éliminer les eaux usées d'une habitation individuelle, unifamiliale, en principe sur la parcelle portant l'habitation, sans transport des eaux usées.

Assecs : État d'une rivière ou d'un étang qui se retrouve sans eau.

Auto-épuration : Ensemble des processus biologiques (dégradation, consommation de la matière organique, photosynthèse, respiration (animale et végétale)), chimiques (oxydo-réduction...), physiques (dilution, dispersion, adsorption...) permettant à un écosystème aquatique équilibré de transformer ou d'éliminer les substances (essentiellement organiques) qui lui sont apportées.

B

Bassin d'alimentation de captage : Chaque captage est entouré de plusieurs périmètres de protection s'emboîtant les uns dans les autres, dans lesquels s'appliquent des niveaux de protection croissants à mesure qu'on se rapproche du puits central. La plus vaste de ces zones, celle qui les englobe toutes, est le bassin d'alimentation de captage (BAC). On la définit comme la surface du sol alimentant la nappe sollicitée par le captage. En clair, tous les endroits où une goutte d'eau tombée du ciel finit par rejoindre cette nappe appartiennent au bassin d'alimentation de captage.

Bassin hydrogéologique : Aire de collecte considérée à partir d'un exutoire ou d'un ensemble d'exutoires, limitée

par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux qui s'écoulent en souterrain vers cette sortie. La limite est la ligne de partage des eaux souterraines.

Bassin versant : Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées. Aussi dans un bassin versant, il y a continuité :

- longitudinale, de l'amont vers l'aval (ruisseaux, rivières, fleuves)
- latérale, des crêtes vers le fond de la vallée
- verticale, des eaux superficielles vers des eaux souterraines et vice versa.

Les limites peuvent être la ligne de partage des eaux superficielles.

Berge : La berge matérialise la partie hors d'eau de la rive ; elle est caractérisée par sa forme transversale (berge en pente douce, berge abrupte...), sa composition (sableuse...), sa végétation, etc.

Bon état : Objectif, fixé par la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE, à atteindre pour les milieux aquatiques en 2015. Ce bon état correspond à la fois à un bon état physico-chimique et écologique. Les textes de la directive cadre précisent pour différents types de paramètres (nutriments, polluants synthétiques, phytoplancton, ichtyofaune [poisson]...) les niveaux de satisfaction à atteindre.

C

Capacité auto-épuratoire : Capacité biologique, chimique et physique permettant à un milieu de dégrader tout ou partie des substances présentes, notamment organiques. Ce phénomène est fortement lié à l'état fonctionnel dans lequel se trouve le milieu, mais aussi à la capacité d'auto-élimination des impuretés par des organismes aquatiques vivants.

Captage : Dérivation d'une ressource en eau. Au sens restreint, désigne tout ouvrage utilisé couramment pour l'exploitation d'eaux de surface ou souterraines.

Casiers hydrauliques : Dans le marais audomarois, il s'agit de casiers de drainage. Ce sont des portions du marais dont le fonctionnement hydraulique s'est affranchi du fonctionnement général du plan d'eau. On y retrouve, en général, un réseau de fossés parallèles drainés par un maître fossé. Un ouvrage (vanne ou pompe) permet de gérer le niveau des eaux du casier indépendamment des eaux périphériques. Un cordon ou digue, permet éventuellement de renforcer l'étanchéité du casier.

Champ captant : Zone englobant un ensemble d'ouvrages de captages prélevant l'eau souterraine d'une même nappe.

CIPAN, couvert végétal, interculture, engrais vert : Culture intermédiaire piège à nitrate (CIPAN) est une culture se développant entre deux cultures principales et qui a pour but de limiter les fuites de nitrates. Elle doit donc consommer les nitrates produits lors de la minéralisation post-récolte et éventuellement les reliquats de la culture principale précédente. Outre la consommation des nitrates en excédent, cette culture intermédiaire, généralement une moutarde, du Ray Grass ou de l'avoine, est aussi utile dans la lutte contre l'érosion des sols. En effet, la végétation va limiter l'impact des gouttes sur le sol. De plus, les racines vont d'une part favoriser l'infiltration et d'autre part maintenir le sol.

Commission Locale de l'Eau (CLE) : Commission de concertation instaurée par la Loi sur l'eau de 1992 et instituée par le Préfet, elle est chargée de l'élaboration, de la révision et du suivi des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Sa composition est fixée par la loi et précisée par décret (1/2 représentants d'élus, au moins 1/4 représentants d'usagers, au plus 1/4 représentants de l'État). Le Président doit être un membre du collège des élus et il est élu par ce collège.

Compatibilité : Implique un rapport de non-contrariété avec le document de rang supérieur.

Conformité : Implique un rapport de stricte identité ce qui suggère que le document de rang inférieur ne devra comporter aucune différence avec le document de rang supérieur.

Continuité écologique : La continuité écologique, pour les milieux aquatiques, se définit par la circulation des espèces et le bon déroulement du transport des sédiments.

Corridor écologique : Assure des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Coulée boueuse : Les coulées boueuses sont une manifestation spectaculaire de l'érosion (destruction de terres agricoles, submersion des routes...). Leurs principales conséquences sont la dégradation du potentiel agricole du sol et de la qualité des cours d'eau par accroissement de la turbidité, transfert des métaux lourds et des pesticides.

Cours d'eau : L'existence d'un cours d'eau est juridiquement caractérisée par : la permanence du lit, le caractère naturel du cours d'eau ou son affectation à l'écoulement normal des eaux (exemple : canal offrant à la rivière, dans un intérêt collectif, un débouché supplémentaire ou remplaçant le lit naturel) et une alimentation suffisante ne se limitant pas à des rejets ou à des eaux de pluies (l'existence d'une source est nécessaire).

Cours d'eau domaniaux : Les cours d'eau domaniaux résultent d'un simple classement dans le domaine public de l'État. Leur entretien incombe donc à l'État sauf s'il concède la gestion et donc l'entretien aux régions ou aux départements.

Cours d'eau non domaniaux : Les cours d'eau non domaniaux sont les cours d'eau qui ne sont pas classés comme appartenant au domaine public. Les propriétaires riverains, propriétaires de la moitié du lit, doivent en assurer l'entretien régulier.

Crue : Phénomène caractérisé par une montée plus ou moins brutale du niveau d'un cours d'eau, liée à une croissance du débit jusqu'à un niveau maximum. Ce phénomène peut se traduire par un débordement du lit mineur. Les crues font partie du régime d'un cours d'eau. En situation exceptionnelle, les débordements peuvent devenir dommageables par l'extension et la durée des inondations (en plaine) ou par la violence des courants (crues torrentielles). On caractérise aussi les crues par leur période de récurrence ou période de retour (voir récurrence). Le terme de crue est également utilisé dans le même sens en hydrologie urbaine (réseau d'assainissement).

Crue de récurrence centennale : La récurrence se définit par rapport à la fréquence, la fréquence d'un événement pour qu'advienne chaque année cet événement. Par exemple, une crue de fréquence 0.01 a une chance sur 100 d'intervenir chaque année. Pour cette même crue, la période de retour ou récurrence sera de 100 ans et cette crue sera dite « centennale ». Il faut donc toujours garder à l'esprit que lorsqu'une crue « centennale » vient de se produire, cela veut dire qu'en fait cette même crue a, dès l'année suivante, une chance sur 100 de se reproduire.

Curage : Les travaux de curage ont pour objectif l'enlèvement des sédiments qui s'accumulent dans le lit des cours d'eau, dans les zones où le courant ralentit brutalement ou lorsque la charge solide excède occasionnellement ce que la capacité de transport permet d'évacuer. Ainsi, le curage est destiné à limiter l'engorgement du lit, à contrôler les zones de dépôt et à éviter le détournement du flux. Mais il peut entraîner un bouleversement majeur du cours d'eau par destruction du lit, des substrats et des végétaux présents, par modification des flux et par suppression de la surface du sédiment. C'est pourquoi, depuis la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, le curage n'est plus considéré comme une opération d'entretien régulier, mais comme une intervention ponctuelle, limitée à certains objectifs.

D

Débit : Volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont exprimés en m³/s avec au minimum trois chiffres significatifs.

Débit mensuel minimal de chaque année (QMNA et QMNA 5) : C'est le débit de référence défini au titre 2 de la nomenclature figurant dans les décrets nos 93742 et 93743 du 29 mars 1993, pris en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

On appelle QMNA le débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A). Il se calcule, par définition, à partir d'un mois calendaire à la différence de VCN30 (débit minimal sur 30 jours consécutifs) qui peut être à cheval sur 2 mois (exemple du 9 septembre au 8 octobre).

Le QMNA 5 ans est la valeur du QMNA telle qu'elle ne se produit qu'une année sur cinq, expression ambiguë qu'il vaut mieux remplacer par « vingt années par siècle ». Sa définition exacte est « débit mensuel minimal ayant la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée ».

Déclaration d'utilité publique : Acte administratif reconnaissant le caractère d'utilité publique à une opération projetée par une personne publique ou pour son compte, après avoir recueilli l'avis de la population à l'issue d'une

enquête d'utilité publique. Cet acte est en particulier la condition préalable à une expropriation (pour cause d'utilité publique) qui serait rendue nécessaire pour la poursuite de l'opération.

Diatomée : Algue brune unicellulaire vivant en eau douce ou salée dont la membrane est entourée par une coque siliceuse.

Directive cadre sur l'eau (DCE) : Directive 2000/60/CE du parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire de l'eau, communément appelée directive cadre.

Elle fixe des objectifs et des échéances, dont le « bon état » des eaux en 2015, et établit une procédure pour les atteindre : réalisation d'un état des lieux, définition d'un programme de surveillance, consultation et participation du public à l'élaboration des plans de gestion du bassin, adoption d'un programme de mesures, récupération des coûts, etc.

Directive eaux résiduaires urbaines (ERU) : Directive 91/271/CEE du 21 mai 1991, relative au traitement des eaux urbaines résiduaires. Cette directive concerne la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels. Elle a pour objet de protéger l'environnement contre une détérioration due aux rejets des eaux résiduaires précitées. Cette directive a été transcrite en droit français par le décret du 3 janvier 1994.

Directive nitrates : Directive n° 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles, dite « Directive Nitrates ».

Elle vise à :

- réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles,
- prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

Elle comporte :

- la désignation de zones vulnérables,
- l'établissement d'un ou plusieurs Codes de bonne pratique agricole (CBPA),
- l'établissement de programmes d'action applicables aux zones vulnérables et incluant de manière obligatoire les mesures arrêtées dans le ou les CBPA,
- la mise en œuvre d'un programme de surveillance de la qualité des eaux au regard des concentrations en nitrates et du degré d'eutrophisation.

District hydrographique : Zone terrestre et maritime composée d'un ou de plusieurs bassins hydrographiques ainsi que des eaux souterraines et côtières associées, identifiée selon la Directive Cadre sur l'Eau comme principale unité pour la gestion de l'eau. Pour chaque district doivent être établis un état des lieux, un programme de surveillance, un plan de gestion (SDAGE) et un programme de mesures.

Drainage : Évacuation naturelle ou artificielle, par gravité ou par pompage, d'eaux superficielles ou souterraines

Dynamique fluviale : Espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales permettant la mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres.

E

Eaux de surface : Toutes les eaux qui s'écoulent ou qui stagnent à la surface de l'écorce terrestre (lithosphère).

Eaux souterraines : Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol en contact direct avec le sol ou le sous-sol et qui transitent plus ou moins rapidement (jour, mois, année, siècle, millénaire) dans les fissures et les pores en milieu saturé ou non.

Eaux usées (domestiques) : Les eaux usées domestiques sont formées des eaux ménagères provenant des éviers, lavabos, douches, baignoires et appareils ménagers (lave-linge, lave-vaisselle...) et des eaux vannes, c'est-à-dire des eaux d'évacuation des toilettes.

Eaux pluviales : Les eaux pluviales sont toutes les eaux qui sont « produites » par les surfaces imperméabilisées

d'une habitation (toits, parties goudronnées...). Elles sont souvent collectées par des chenaux et des gouttières ou des drains. Plus largement, les eaux pluviales correspondent à toutes les eaux de pluie qui ruissellent sur les surfaces imperméabilisées comme les routes, les parkings, les toits...

Échelle limnimétrique : Dispositif installé pour mesurer le niveau de la surface de l'eau par rapport à la cote du zéro à l'échelle.

Écologie : Science des interactions entre les organismes vivants (l'homme y compris) et le milieu, et des organismes vivants entre eux.

Écosystème : Un écosystème est constitué par l'association dynamique de deux composantes en constante interaction :

- un environnement physico-chimique, géologique, climatique ayant une dimension spatio-temporelle définie : le biotope
- un ensemble d'êtres vivants caractéristiques : la biocénose

L'écosystème est une unité fonctionnelle de base en écologie, qui évolue en permanence de manière autonome au travers des flux d'énergie.

L'écosystème aquatique est généralement décrit par : les êtres vivants qui en font partie, la nature du lit, des berges, les caractéristiques du bassin versant, le régime hydraulique, la physico-chimie de l'eau... et les interrelations qui lient ces différents éléments entre eux.

Effluents : Désigne de façon générale tout fluide émis par une source de pollution, qu'il soit le fait de zones d'habitations ou d'installations industrielles.

Embâcles : Obstruction d'un cours d'eau par des objets de natures diverses (arbres, déchets...).

Entretien de cours d'eau : Ensemble des actions courantes et régulières visant à conserver d'une part les potentialités de l'écosystème :

- biotope, habitat et reproduction des espèces
- écoulement des eaux dans certains tronçons
- divagation du lit ; filtration des eaux,

Et d'autre part à satisfaire les usages locaux (navigation, loisirs, pêches, paysages...) et à protéger les infrastructures et les zones urbanisées.

Épandage : Apports sur le sol, selon une répartition régulière, d'effluents d'élevage, d'amendements, d'engrais, de produits phytosanitaires, de boues de station d'épuration, etc.

Érosion des sols : Ce phénomène regroupe deux processus physiques élémentaires : l'arrachement des particules solides du sol et leur transport. On distingue trois grands types d'érosion selon leur mode d'arrachement et de transport :

- érosion diffuse : particules de terre arrachées sous l'impact des gouttes de pluie, et transport par un ruissellement non concentré (diffus)
- érosion en rigole des versants : particules de terre arrachées à la fois par les gouttes de pluie et le ruissellement, ce dernier formant un réseau dense de petites incisions appelées rigoles
- érosion en ravine : arrachement et transport des terres uniquement par le ruissellement concentré, pouvant former des incisions de grande dimension.

Espèces exotiques envahissantes : Désignent certains animaux ou végétaux dont leur introduction par l'homme, volontaire ou fortuite, sur un territoire représente une menace pour les écosystèmes.

Espèces indigènes : Une espèce, un taxon ou une population est définie comme indigène (ou autochtone) à une région donnée ou à un écosystème si sa présence dans cette région est le résultat de processus naturels, sans intervention humaine.

Étiage : Période correspondant aux plus faibles débits.

Eutrophisation : Processus qui, par son apport d'éléments nutritifs dans un milieu aquatique, amène la multiplication

des êtres vivants, l'enrichissement en matière organique, et finalement une diminution de la quantité d'oxygène disponible, provoquant elle-même la disparition des espèces présentes et le développement soudain d'espèces pouvant survivre en conditions anoxiques.

Expansion des crues : Les zones d'expansion des crues sont des espaces naturels ou aménagés où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau (lit majeur). L'expansion momentanée des eaux diminue la hauteur maximum de la crue et augmente sa durée d'écoulement. Cette expansion participe à la recharge de la nappe alluviale et au fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres. En général, on parle de zone d'expansion des crues pour des secteurs non ou peu urbanisés et peu aménagés.

F

Fertilisation raisonnée (Code des bonnes pratiques agricoles) : C'est une fertilisation qui cherche à intégrer les respects environnementaux notamment ceux relatifs à la préservation et à la restauration de la qualité des eaux et des sols. Par exemple pour les nitrates, cela consiste à déterminer avec soin la quantité et les modalités de leur épandage sur une parcelle en prévision des besoins de culture et afin de limiter les risques de pollution des eaux par migration des excédents.

Frayère : Lieu de reproduction des poissons.

G

Gestion différenciée : Sélection d'interventions nécessaires mais suffisantes pour tirer parti d'une végétation spontanée, en réalisant un compromis entre l'aspect sauvage et le confort paysager de l'espace public.

Gestion intégrée : La gestion d'un système hydrologique (cours d'eau, plan d'eau, etc) peut être définie comme un ensemble d'actions, organisées au sein d'un processus de décision, menées dans le temps pour assurer un certain niveau de satisfaction des besoins en eau, compatible avec le maintien d'une certaine qualité du milieu.

La gestion intégrée, appliquée au cours d'eau, correspond à un type de gestion parmi d'autres qui se caractérise notamment par une démarche participative ayant pour objectif de définir un équilibre entre les différentes fonctions du milieu et usages de l'eau, mais aussi par la recherche des actions à mettre en œuvre pour atteindre et maintenir cet équilibre. Les actions en question peuvent être de nature technique (mesures structurelles), institutionnelle (organisation d'acteurs), juridique (mesures réglementaires) et/ou financière.

H

Halieutique : Qualifie toutes les activités relevant de la pêche sous toutes ses formes, professionnelle ou de loisirs, en eau douce ou marine.

Humus : Terre provenant de la décomposition des végétaux.

Hydromorphologie : Étude de la morphologie des cours d'eau, notamment l'évolution des profils en long et en travers, et du tracé planimétrique : capture, méandres, anastomoses, etc. L'hydromorphologie vise à définir la forme des bassins hydrographiques, la densité et l'organisation du drainage.

Hydroélectricité : L'énergie hydroélectrique, ou hydroélectricité, est une énergie électrique obtenue par conversion de l'énergie hydraulique des différents flux d'eau (fleuves, rivières, chutes d'eau, courants marins...). L'énergie cinétique du courant d'eau est transformée en énergie mécanique par une turbine, puis en énergie électrique par un alternateur.

Hydrosystème : Système composé de l'eau et des milieux aquatiques associés dans un secteur géographique délimité, notamment un bassin versant. Le concept d'hydrosystème insiste sur la notion de système et sur son fonctionnement hydraulique et biologique qui peuvent être modifiés par les actions de l'homme. Ensemble des éléments d'eau courante, d'eau stagnante, semi-aquatiques, terrestres, tant superficiels que souterrains et leurs interactions. Un hydrosystème peut comprendre un ou plusieurs écosystèmes.

Hygrophile : Se dit d'un organisme ou d'une plante qui se développe mieux à l'humidité.

I

Imperméabilisation : Recouvrement d'un sol par un matériau imperméable (ex : béton ou enrobé) qui réduit la capacité d'infiltration de l'eau.

Indice biologique global normalisé : Note de 0 à 20 attribuée au niveau d'une station de mesure après étude du peuplement d'invertébrés aquatiques des cours d'eau. La valeur de cet indice dépend à la fois de la qualité du milieu physique (structure du fond, état des berges...) et de la qualité de l'eau ; elle prend toute sa signification avec l'interprétation indispensable qui doit en être faite. Cette méthode n'est valable que pour les cours d'eau (à l'exclusion des lacs, étangs et grands fleuves). Norme NF T90-350.

Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) : Les installations visées sont définies dans la nomenclature des installations classées établies par décret en Conseil d'État, pris sur le rapport du ministre chargé des Installations classées, après avis du conseil supérieur des installations classées. Ce décret soumet les installations à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation.

Sont soumis aux dispositions de la loi « Installations classées » du 19 juillet 1976, les usines, ateliers, dépôts, chantiers et d'une manière générale les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments. Les dispositions de la présente loi sont également applicables aux exploitations de carrières aux sens des articles 1er et 4 du Code minier. Loi 76-663 du 19-07-1976.

IOTA : Installations, ouvrages, travaux et activités soumis aux dispositions de l'article 10 de la loi sur l'eau.

K

Karstique : Qualifie un aquifère dont le comportement est caractérisé par une hétérogénéité et un compartimentage du réservoir qui se traduisent par deux grands types de fonctions :

- la fonction conductrice qui donne lieu à des écoulements rapides par les conduits karstiques interconnectés et qui explique la grande vulnérabilité aux contaminations de ces aquifères et la vitesse de déplacement des pollutions
- la fonction capacitive, assurée principalement par les zones fissurées et microfissurées, qui sont le siège de vitesses d'écoulement plus lentes et autorisent une capacité de stockage variable selon les calcaires.

L

Lessivage : Entraînement en profondeur par l'eau des sels solubles des colloïdes du sol. En particulier les nitrates et certains produits phytosanitaires (ou leurs produits de dégradation) peuvent ainsi atteindre les nappes d'eau et en altérer la qualité, jusqu'à rendre l'eau impropre à la consommation.

Limite des eaux douces : L'endroit du cours d'eau où, à marée basse et en période d'étiage, le degré de salinité augmente sensiblement par suite de la présence de l'eau de mer. (Définition directive 2000/60/CE du 23-10-2000).

Lit majeur : Espace situé entre le lit mineur et la limite de la plus grande crue historique répertoriée.

Lit mineur : Espace fluvial, formé d'un chenal unique ou de chenaux multiples et de bancs de sables ou galets, recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

M

Marais audomarois : Zone humide en région basse avec des eaux stagnantes où s'accumulent des sédiments sur une faible épaisseur. Le marais audomarois est la zone humide la plus importante du Nord-Pas-de-Calais et s'étend sur 3700 ha.

Masse d'eau : La notion de masse d'eau a été introduite par la Directive Cadre sur l'Eau. Une masse d'eau peut être

souterraine ou superficielle. La masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères. La masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surfaces telles qu'une rivière, un fleuve ou un canal.

Masse d'eau de surface : Il s'agit d'une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières.

Masse d'eau artificielle : Masse d'eau de surface créée par l'homme dans une zone qui était sèche auparavant. Il peut s'agir par exemple d'un lac artificiel ou d'un canal. Ces masses d'eau sont désignées selon les mêmes critères que les masses d'eau fortement modifiées et doivent atteindre les mêmes objectifs : bon potentiel écologique et bon état chimique.

Masse d'eau fortement modifiée : Masse d'eau de surface ayant subi certaines altérations physiques dues à l'activité humaine et de ce fait fondamentalement modifiée quant à son caractère. Du fait de ces modifications la masse d'eau ne peut atteindre le bon état. Si les activités ne peuvent être remises en cause pour des raisons techniques ou économiques, la masse d'eau concernée peut être désignée comme fortement modifiée et les objectifs à atteindre sont alors ajustés : elle doit atteindre un bon potentiel écologique. L'objectif de bon état chimique reste valable, une masse d'eau ne peut être désignée comme fortement modifiée en raison de rejets polluants.

Masse d'eau souterraine : Il s'agit d'un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères.

Matières en suspension : Particules solides en suspension dans l'eau brute.

Mesures agri-environnementales : Les mesures agri-environnementales visent une meilleure prise en compte de l'environnement (protection des eaux...) dans les pratiques agricoles.

Ces mesures se traduisent par des aides ou des rémunérations accordées aux agriculteurs ayant des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sous la forme d'un engagement contractuel entre l'État, la CEE et des exploitants agricoles pour une durée de 5 à 10 ans (voire 20 ans).

Méthanisation : Aussi appelé usine de méthanisation, est un processus naturel biologique de dégradation de la matière organique animale ou végétale en l'absence d'oxygène (digestion anaérobie), grâce à l'action de multiples micro-organismes.

Micro-organismes : Organismes de taille microscopique (bactéries et champignons essentiellement) qui sont impliqués dans les processus de décomposition et de biodégradation.

Micropolluant : Polluant présent généralement en faible concentration dans un milieu donné et qui peut avoir un impact notable sur les usages et les écosystèmes.

Milieux aquatiques : Milieux de vie pour de nombreuses espèces aquatiques, animales ou végétales.

Montaison : Action de remonter un cours d'eau pour un poisson migrateur afin de rejoindre son lieu de reproduction ou de développement.

N

Nappe alluviale : Volume d'eau souterraine contenu dans des terrains alluviaux, en général libre et souvent en relation avec un cours d'eau.

Nappe phréatique : Première nappe rencontrée lors du creusement d'un puits. Nappe généralement libre, c'est-à-dire dont la surface est soumise à la pression atmosphérique. Elle peut également être en charge (sous pression) si les terrains de couverture sont peu perméables. Elle circule, lorsqu'elle est libre, dans un aquifère comportant une zone non saturée proche du niveau du sol.

Natura 2000 : Réseau de milieux naturels remarquables de niveau européen proposés par chaque état membre de l'Union européenne qui correspond aux zones spéciales de conservation définies par la directive européenne du 21 mai 1992 (dite directive habitat faune-flore) et aux zones de protection spéciale définies par la directive européenne du 2 avril 1979 (dite directive oiseaux).

Ces espaces sont identifiés dans un souci de lutte contre la détérioration progressive des habitats et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire. Chaque état doit assortir cette liste de plans de gestion appropriés

et de l'évaluation des montants nécessaires dans le cadre de cofinancements communautaires.

Nitrates : Ils jouent un rôle important comme engrais, car ils constituent le principal aliment azoté des plantes, dont ils favorisent la croissance. Toutes les eaux naturelles contiennent normalement des nitrates à des doses variant selon les saisons. Les ions nitrate se forment naturellement dans le cycle de l'azote. Les concentrations de nitrates d'origine naturelle dans les eaux de surface et souterraines sont généralement de quelques milligrammes par litre (environ 10 mg/l). Dans de nombreuses eaux souterraines et de surface, on observe aujourd'hui une augmentation de la concentration en nitrates :

- d'origine diffuse : entraînement des nitrates provenant des engrais minéraux ou organiques non utilisés par les plantes
- d'origine ponctuelle : rejets d'eaux usées domestiques, agricoles ou industrielles.

P

Partiteur : Vannes qui permettent de répartir le débit de l'eau entre deux canaux.

Passe à poisson : Dispositif implanté sur un obstacle naturel ou artificiel (barrage) qui permet aux poissons migrateurs de franchir ces obstacles pour accéder à leurs zones de reproduction ou de développement. On distingue des dispositifs de montaison et de dévalaison.

Plan départemental pour la protection des milieux aquatiques et la gestion des ressources piscicoles (PDPG) : Document départemental d'orientation de l'action publique en matière de gestion et de préservation des milieux aquatiques et de la faune piscicole. Sur la base d'un diagnostic général, il définit de manière concertée des objectifs et des actions à entreprendre pour améliorer la gestion des milieux aquatiques. Il est la contrepartie directe du Schéma Départemental de Vocation Piscicole (SDVP).

Plantes invasives : Plantes introduites dans le milieu, volontairement ou non, qui se développent de façon naturelle, perturbant le fonctionnement de l'écosystème par leur prolifération.

Périmètre de protection de captage : Les périmètres de protection correspondent à un zonage établi autour des points de captage d'eau potable. Ils constituent le moyen privilégié pour prévenir et diminuer toute cause de pollution locale, ponctuelle et accidentelle qui peut altérer la qualité des eaux prélevées. Ce dispositif est codifié à l'article L. 1321 du Code de la santé publique. À la suite de la récente loi sur l'eau, sa mise en œuvre est désormais rendue obligatoire. Cette protection comporte trois niveaux concentriques établis à partir d'études hydrogéologiques.

- Le périmètre de protection immédiat correspond au site de captage. Il est acquis en pleine propriété par le maître d'ouvrage. Il est clôturé pour éviter toute intrusion, son rôle est d'empêcher la détérioration des installations et le déversement de substances polluantes à proximité du lieu de prélèvement. Hormis les opérations d'entretien, aucune activité n'est permise.
- Dans le périmètre de protection rapprochée, de surface généralement plus vaste, toutes les activités susceptibles de provoquer une pollution sont interdites ou soumises à des prescriptions particulières (construction, activité, dépôts...).
- Le périmètre de protection éloignée est facultatif. Ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes.

Photosensibilisation : Sensibilisation d'un support (peau, tissus...) aux rayonnements solaires, notamment aux ultraviolets.

Pisciculture : Spécialisation de l'aquaculture qui désigne l'élevage des poissons en milieu naturel ou en bassin artificiel.

Prés flottants : Appellation locale qui désigne une prairie inondable par l'action de l'homme. L'objectif étant de tamponner les flux d'eau en déviant une partie du volume du cours d'eau dans le pré.

Produits phytosanitaires : Les produits phytosanitaires sont des produits destinés aux soins des végétaux. En fonction des conditions d'utilisation et selon les caractéristiques du milieu, ces substances actives peuvent se retrouver dans les eaux superficielles par ruissellement, drainage ou encore érosion, et dans les eaux souterraines par infiltration dans le sol. La limite « qualité eau de boisson » est de 0,1 µg/l par substance et 0,5 µg/l pour l'ensemble des phytosanitaires.

Les principales molécules présentes dans les eaux souterraines sont l'atrazine, ses dérivés, la simazine, le diuron... La présence chronique de cette famille de molécules a conduit le ministère de l'Agriculture à prendre la décision d'interdire l'utilisation de ces substances à partir de 2003.

62 substances sont retrouvées dans les eaux souterraines sur 292 recherchées. Certaines déjà interdites sont encore présentes dans les eaux, ce qui prouve la lenteur de leur dégradation et leur persistance dans le milieu. De plus, les effets à long terme des mélanges entre ces produits mal connus mettent en évidence une situation préoccupante.

Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) : Plan élaboré et mis en application par l'État en prévention des risques naturels d'inondation.

Le PPRI contient des mesures d'interdiction et des prescriptions pour deux types de zones :

- les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru
- les zones qui ne sont pas directement exposées mais où des réalisations pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux.

Après enquête publique et avis des conseils municipaux concernés, le PPR est approuvé par arrêté préfectoral ; il vaut alors servitude d'utilité publique et est annexé au plan d'occupation des sols des communes sur le territoire desquelles il s'applique.

Plan local d'urbanisme (PLU) : Le plan local d'urbanisme (PLU) est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme communal ou éventuellement intercommunal. Il remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain (loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000) dite « loi Solidarité Renouvellement Urbain (SRU) ».

Poissons migrateurs : Poissons qui se déplacent périodiquement entre leurs zones de reproduction et leurs zones de développement (lieu de vie des juvéniles et des adultes). Certaines espèces vivent alternativement en eau douce et en eau de mer (poissons amphihalins) ; on les appelle « grands migrateurs ».

Polluant : Désigne un agent physique, chimique ou biologique qui provoque une gêne ou une nuisance dans le milieu liquide ou gazeux.

Pollution bactériologique : Impact négatif d'un rejet contenant des germes bactériens d'origine intestinale.

Pollution diffuse : Pollution des eaux due non pas à des rejets ponctuels et identifiables, mais à des rejets issus de toute la surface d'un territoire et transmis aux milieux aquatiques de façon indirecte, par ou à travers le sol, sous l'influence de la force d'entraînement des eaux en provenance des précipitations ou des irrigations. Les pratiques agricoles sur la surface cultivée peuvent être à l'origine de pollutions diffuses par entraînement de produits polluants dans les eaux qui percolent ou ruissellent.

R

Recalibrage : Intervention sur une rivière consistant à reprendre en totalité le lit et les berges du cours d'eau dans l'objectif prioritaire d'augmenter la capacité hydraulique du tronçon. Cela implique l'accélération des flux et donc l'augmentation des risques de crues en aval. Il s'agit d'une intervention lourde modifiant profondément le profil en travers et le plus souvent le profil en long de la rivière, aboutissant à un milieu totalement modifié : suppression de la végétation des berges, destruction de l'habitat piscicole, etc.

Règlement d'eau : Règlement qui régit les modalités d'exploitation des barrages ou des installations hydrauliques en général.

Rejets : Action de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de mer une ou des substances quelconques. Ces rejets peuvent être d'origines industrielle, domestique (collectivité urbaine...), agricole (élevages...). Ils peuvent être ponctuels ou diffus.

Réseau d'assainissement : Ensemble des ouvrages construits par l'homme pour canaliser les eaux pluviales et les eaux usées à l'intérieur d'une agglomération. La majeure partie de ces ouvrages sont des canalisations souterraines reliées entre elles. Le réseau d'assainissement est un des éléments constituant le système d'assainissement.

Réseau hydrographique : Ensemble des milieux aquatiques (lacs, rivières, eaux souterraines, zones humides, etc.) présents sur un territoire donné, le terme de réseau évoquant explicitement les liens physiques et fonctionnels

entre ces milieux.

Réserve Naturelle Régionale (RNR) : La réserve naturelle est un territoire classé en application de la loi du 10 juillet 1976 pour conserver la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux et le milieu naturel en général, présentant une importance ou une rareté particulière ou qu'il convient de soustraire de toute intervention susceptible de les dégrader.

La compétence nouvelle des Régions en matière de protection des espaces naturels est définie par la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002 (loi n° 2002- 276). Cette loi détermine un contexte réglementaire nouveau en matière de réserves naturelles en distinguant trois statuts :

- les Réserves Naturelles Nationales (RNN), de compétence de l'État ;
- les Réserves Naturelles Régionales (RNR), désormais de compétence du Conseil régional (23 sites concernés à la date de publication de la loi et des dizaines de projets) ;
- les Réserves Naturelles de Corse (RNC), de compétence de la collectivité territoriale de Corse.

Depuis la publication de cette loi et de son décret d'application (décret n° 2005-491), et une fois la compétence adoptée, le Conseil régional peut classer des sites naturels en réserve naturelle régionale. Dans le même temps, le Conseil régional se voit confier la responsabilité des ex-Réserves Naturelles Volontaires (RNV) dont le statut est supprimé par cette évolution réglementaire.

Le Conseil régional peut, depuis l'adoption de cette compétence en mars 2007, classer en Réserve Naturelle Régionale des « propriétés publiques ou privées présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels ». Les sites les plus remarquables de ce point de vue pourront bénéficier du classement.

Réservoir biologique : Espace dans lequel la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante.

Restauration : Intervention visant à favoriser le retour à un état antérieur d'un écosystème dégradé.

Ripisylve : Formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre (écotones) ; elles sont constituées de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues (saules, aulnes, frênes en bordure, érables et ormes plus en hauteur, chênes pédonculés, charmes sur le haut des berges).

S

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : Document de planification fixant, pour un périmètre hydrographique cohérent, des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau (CLE) et est approuvé par le Préfet. Il doit être compatible avec le SDAGE.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : Le SDAGE fixe pour chaque bassin hydrographique métropolitain, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau.

Site classé : Procédure issue de la loi du 2 mai 1930 ayant pour objet la protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti présentant un caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Site inscrit : Procédure issue de la loi du 2 mai 1930 ayant pour objet la conservation des milieux et des paysages dans leur état actuel, de villages et bâtiments anciens, la surveillance des centres historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Station d'épuration : Une station d'épuration est une usine de dépollution des eaux usées (essentiellement eaux ménagères, eaux sanitaires, eaux pluviales, eaux résiduaires industrielles) généralement installée à l'extrémité d'un réseau de collecte, sur l'émissaire principal, juste en amont de la sortie des eaux vers le milieu naturel. Elle rassemble une succession de dispositifs, empruntés tour à tour par les eaux usées. Chaque dispositif est conçu pour extraire au fur et à mesure les différents polluants contenus dans les eaux. La succession des dispositifs est calculée en fonction de la nature des eaux usées recueillies sur le réseau et des types de pollutions à traiter.

Système d'évaluation de la qualité : La promulgation de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, et particulièrement l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, a amené le ministère chargé de l'Environnement et les Agences de l'eau à reconsidérer les grilles de qualité utilisées ces trente dernières années : il apparaît en effet essentiel de mieux prendre en compte la diversité des types de pollutions (micropolluants notamment), les atteintes à la structure et au fonctionnement physique, jusque-là très largement ignorées, et mieux apprécier la qualité biologique des cours d'eau.

Un important programme d'études a été engagé depuis 1992, à partir d'une enquête auprès des utilisateurs des grilles de qualité, pour construire un nouveau système d'évaluation de la qualité des cours d'eau en trois volets :

- la physico-chimie de l'eau (SEQ Eau-évaluation de la qualité physico-chimique de l'eau) ;
- les caractéristiques physiques (SEQ Physique-évaluation du degré d'artificialisation du cours d'eau) ;
- et les communautés biologiques (SEQ Bio-évaluation de la qualité biologique du cours d'eau).

Système séparatif : Système d'assainissement formé de deux réseaux distincts, l'un pour les eaux usées, l'autre pour les eaux pluviales. C'est un système usuel depuis les années 1970, le réseau d'eaux usées étant seul raccordé à la station d'épuration, le réseau d'eaux pluviales déversant les eaux généralement directement vers un cours d'eau.

Système unitaire : Système d'assainissement formé d'un réseau unique dans lequel les eaux usées et les eaux pluviales sont mélangées et dirigées vers la station d'épuration quand elle existe. Pendant les périodes pluvieuses, une partie du mélange (trop-plein) peut être rejetée par les déversoirs d'orage.

T

Tableau de bord : Assemblage d'indicateurs destinés à permettre une évaluation de l'état d'avancement d'un ou plusieurs programmes dans le domaine défini par les indicateurs concernés.

Talweg : Ligne joignant les points les plus bas d'une vallée.

Taux de desserte : Quotient du nombre d'abonnés desservis par le service d'assainissement collectif sur le nombre potentiel d'abonnés de la zone relevant de ce service d'assainissement collectif. Cet indicateur permet d'apprécier l'état d'équipement de la population et de suivre l'avancement des politiques de raccordement au réseau d'assainissement collectif.

Taux de raccordement : Rapport de la population raccordée effectivement au réseau à la population desservie par celui-ci.

Techniques alternatives (pour la gestion des eaux pluviales) : Les techniques alternatives sont des ouvrages d'assainissement pluvial qui peuvent prendre différents aspects. Leur fonctionnement repose sur deux principes :

- la rétention de l'eau de pluie et de ruissellement pour réguler les débits et étaler les apports à l'aval ;
- l'infiltration dans le sol, lorsqu'elle est possible, pour réduire les volumes s'écoulant vers l'aval.

Les techniques alternatives ont également comme objectif la gestion des eaux pluviales au plus près du point de chute et d'éviter le ruissellement.

Elles présentent souvent des opportunités de valorisation de l'investissement pluvial grâce à l'alimentation de la nappe, la réutilisation des eaux collectées, la création d'espaces verts, d'aires de jeu, de détente et peuvent être le support d'autres fonctions comme les parkings ou la circulation.

Tourbe : Humus formé en conditions anaérobies (sans air) dans un milieu humide gorgé d'eau.

Trame verte/bleue : Réseau formé de continuités écologiques terrestres (verte) et aquatiques (bleue) identifiées par les schémas de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'État, des collectivités et de leurs groupements.

U

Unité de production piscicole : Surface du cours d'eau correspondant à 100 m² dans lesquels la reproduction des espèces piscicoles est possible. Il s'agit en général des radiers, c'est-à-dire des zones d'une profondeur inférieure à

40 cm et avec une vitesse d'écoulement supérieure à 40 cm/seconde. De plus, le fond doit être couvert d'au moins 50 % de cailloux entre 2 à 8 cm de diamètre. En moyenne, une unité de production regroupe de 3 à 8 frayères.

V

Volumes prélevables : L'approche « volumes prélevables » vise à mettre en correspondance les prélèvements qui sont réalisés sur les milieux aquatiques avec la nécessité de garantir le bon état écologique de ces milieux. Il doit ainsi ressortir de cette approche des éléments quantifiés à destination des gestionnaires de ces milieux qui permettent de définir :

- Les limites à respecter pour garantir le bon état des milieux
- Les volumes pouvant être prélevés au regard de ces limites

W

Watergang : Fossé ou canal d'assèchement.

Wateringues : Ensemble des terres situées sous le niveau de la haute mer.

Z

Zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) : En 1979, les pays membres de l'Union européenne se sont dotés d'une directive (n° 79/409 du 6 avril 1979) portant spécifiquement sur la conservation des oiseaux sauvages. Cette directive prévoit la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, ainsi que la préservation des aires de reproduction, d'hivernage, de mue ou de migration.

Zones en excédent structurel (ZES) : Ces zones sont des cantons pour lesquels, compte tenu des animaux d'élevage présents aujourd'hui, les possibilités d'épandages pour une épuration par le sol et les cultures sont dépassées.

Zone inondable : Zone soumise à un aléa d'événement de crue et qui joue un rôle important dans son écrêtement. La cartographie de ces zones inondables permet d'avoir une meilleure gestion de l'occupation des sols dans les vallées.

Zone d'expansion des crues (ZEC) : Les zones d'expansion des crues sont des espaces naturels ou aménagés où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau (lit majeur). L'expansion momentanée des eaux diminue la hauteur maximum de la crue et augmente sa durée d'écoulement. Cette expansion participe à la recharge de la nappe alluviale et au fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres. En général, on parle de zone d'expansion des crues pour des secteurs non ou peu urbanisés et peu aménagés.

Zones humides : « Terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. » Ces zones sont des espaces de transition entre la terre et l'eau (ce sont des écotones). Comme tous ces types d'espaces particuliers, elles présentent une forte potentialité biologique (faune et flore spécifiques). Elles servent notamment d'étape migratoire, de lieu de reproduction et/ou d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau et de poissons, chaque zone humide constituant ainsi le maillon d'une chaîne (ou corridor) indispensable à la survie de ces espèces. En outre, elles ont un rôle de régulation de l'écoulement et d'amélioration de la qualité des eaux. Article 2 de la loi sur l'eau 92-3.

Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique ou floristique (ZNIEFF) : Zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum national d'histoire naturelle pour le compte du ministère de l'Environnement.

Deux types sont ainsi recensés :

- les zones de type I d'intérêt biologique remarquable
- les zones de type II recouvrant les grands ensembles naturels.

