

Etat des lieux/diagnostic du SAGE de l'Authie

L'état des lieux est la 1^{ère} phase d'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Il consiste à analyser l'existant en termes d'usages et de milieux et à en faire le diagnostic afin de développer les problématiques et d'identifier les enjeux du territoire pour la gestion de l'eau. Une stratégie globale sera alors établie collectivement pour aboutir à la traduction en orientations et dispositions dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) puis en règles dans le règlement.

Ceci permettra d'engager un processus de réflexion et de progression collectif sur l'ensemble du territoire du SAGE. La Commission Locale de l'Eau (CLE) doit disposer des informations suffisantes pour juger et décider des actions à mettre en place.

Table des matières

1. Le Bassin versant de l'Authie	2
1.1 Présentation générale	2
1.2 Historique	3
1.3 Le territoire du SAGE de l'Authie	3
1.4 Les masses d'eau	5
2. Les milieux naturels et aquatiques du bassin versant de l'Authie	5
2.1 Le réseau hydrographique du bassin versant.....	5
2.2 Le bilan hydromorphologique de l'Authie.....	8
2.3 La gestion de l'Authie et de ses affluents.....	10
2.4 Les espaces protégés du territoire	12
2.5 Les zones humides du territoire	15
2.6 Les plans d'eau	16
3. Les usages de la ressource en eau	17
3.1 Les prélèvements effectués sur le territoire	17
3.2 La gestion de la ressource pour l'alimentation en eau potable	19
3.3 L'aquaculture du territoire	23
3.4 Les eaux de baignade	24
3.5 Le tourisme et les activités de loisirs liées à l'eau	25
3.6 Le potentiel hydroélectrique	26
4. L'état des masses d'eau	27

4.1	Méthode d'évaluation de l'état des masses d'eau	27
4.2	Etat de la masse d'eau continentale FRAR05 : l'Authie	29
4.3	Etat de la masse d'eau souterraine FRAG309 : la Craie de la Vallée de l'Authie	31
4.4	Etat de la masse d'eau côtière FRAC05 :« La Warene à Ault »	34
5.	Les pressions exercées sur la qualité des eaux superficielles et souterraines	35
5.1	Les pressions domestiques	36
5.2	Les pressions industrielles	48
5.3	Les pressions agricoles	49
6.	Les risques naturels du territoire	51
6.1	Le risque d'inondation et les mesures de prévention mises en place	51
6.2	L'érosion des sols et le ruissellement agricole	53
6.3	La lutte contre l'érosion et le ruissellement sur le territoire	58

1. Le Bassin versant de l'Authie

1.1 Présentation générale (cf. carte 1)

L'Authie est un fleuve côtier du nord de la France, orienté sud-est / nord-ouest. Il s'étend sur 100 km et marque, sur une partie importante de son linéaire, la frontière entre 2 départements : le Pas-de-Calais et la Somme. Il prend sa source à Coigneux dans la Somme, à une altitude d'environ 100 m et se jette dans la Manche entre Berck et Fort-Mahon, où il forme la baie de l'Authie.

La Vallée de l'Authie est divisée en 4 entités paysagères :

- La Haute Vallée, qui s'étend de la source jusqu'à Occoches, on y trouve essentiellement des bois répartis sur quelques petits vallons. Les écoulements y sont vifs ;
- La Moyenne Vallée, jusqu'à Dompierre-sur-Authie. Dans cette zone de transition entre la haute et la basse vallée, alternent les massifs boisés et les zones marécageuses, les vallons secs (ou écoulement temporaire) et des pelouses calcaires à orchidées. Les écoulements sont moyens avec des fonds plus ou moins colmatés ;
- La Basse Vallée, jusqu'à Colline-Beaumont avec une zone de marais et de prés humides ;
- Les Bas-Champs qui englobent le littoral. Les écoulements y sont lents et favorisent la sédimentation. Le tourisme y est très développé.

L'Authie est alimentée par 4 affluents principaux :

- Rive droite :
 - **La Quillienne** (12 km) prend sa source à Warlincourt-lès-Pas, conflue avec l'Authie à Thièvres et reçoit comme affluent, le ruisseau de Beaucamp ;

- **La Grouche** (15 km) prend sa source à Coullemont, conflue avec l'Authie à Doullens et reçoit comme affluents la Neuville et la Grouches-Luchuel ;
 - **Le Fliers** (10km) prend sa source à Airon-Notre-Dame, conflue avec l'Authie à Waben et reçoit comme affluent le Fliers Branche Gauche.
- Rive gauche :
 - **La Gézaincourtoise** (6 km) conflue avec l'Authie à Hem-Hardinval.

Divers ruisseaux et canaux (décrits au chapitre 2.1) sont également présents sur le bassin.

1.2 Historique

A l'époque gallo-romaine, la vocation agricole de la Vallée de l'Authie est déjà attestée, notamment à Nampont où de grandes exploitations ont été retrouvées lors de fouilles archéologiques.

La Vallée de l'Authie offre une grande diversité patrimoniale, incluant des abbayes (comme celle de Valloires datant du XIIe siècle) et des châteaux (comme ceux de Nampont-Saint-Martin du XVème siècle, et d'Argoules du XVIe siècle) ainsi que du patrimoine rural, tels que les moulins à eau.

Au XVIème siècle, l'Authie forme une frontière entre l'Artois, province espagnole, et la Picardie, française. Ce statut frontalier perdurera jusqu'au cours du XVIIème siècle durant lequel l'Artois sera rendu à la France. Le fleuve restera toutefois une frontière administrative entre le Pas-de-Calais et la Somme ainsi qu'entre le Nord-Pas-de-Calais et la Picardie.

Les premiers aménagements effectués directement sur le cours du fleuve datent du XIème siècle, selon les archives. En effet, les premiers moulins furent construits à Grincourt-lès-Pas, Luchuel, Authie, Labroye ou encore Tollent. Au XIXe siècle, la Vallée de l'Authie comptait une cinquantaine de moulins, ce qui correspond à un moulin tous les deux kilomètres.

La révolution industrielle de la fin du XIXème siècle entraînera la fin de l'utilisation des nombreux moulins mis en place sur le fleuve.

1.3 Le territoire du SAGE de l'Authie

Le territoire du S.A.G.E. de l'Authie a été fixé par arrêté inter-préfectoral le 5 août 1999. Il présente une surface de 1253 km² répartie sur 155 communes, 82 dans le Pas de Calais et 73 dans la Somme (cf. [carte 2](#)). La population comporte environ 80000 habitants. Elle est concentrée dans les quatre principales agglomérations : Auxi-le-Château, Berck-sur-mer, Rang-du-Fliers et Doullens.

Le bassin relève de la compétence de multiples administrations et organismes. Le territoire est partagé entre 2 départements (Pas-de-Calais et Somme) et 8 Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) (cf. [carte 3](#)) :

- 1 communauté d'agglomération (Communauté d'agglomération des 2 Baies en Montreuillois) ;
- 7 communautés de communes (CC Sud Artois, CC Pays du Coquelicot, CC du Territoire Nord Picardie, CC des Campagnes de l'Artois, CC du Ternois, CC des 7 Vallées, CC du Ponthieu Marquenterre).

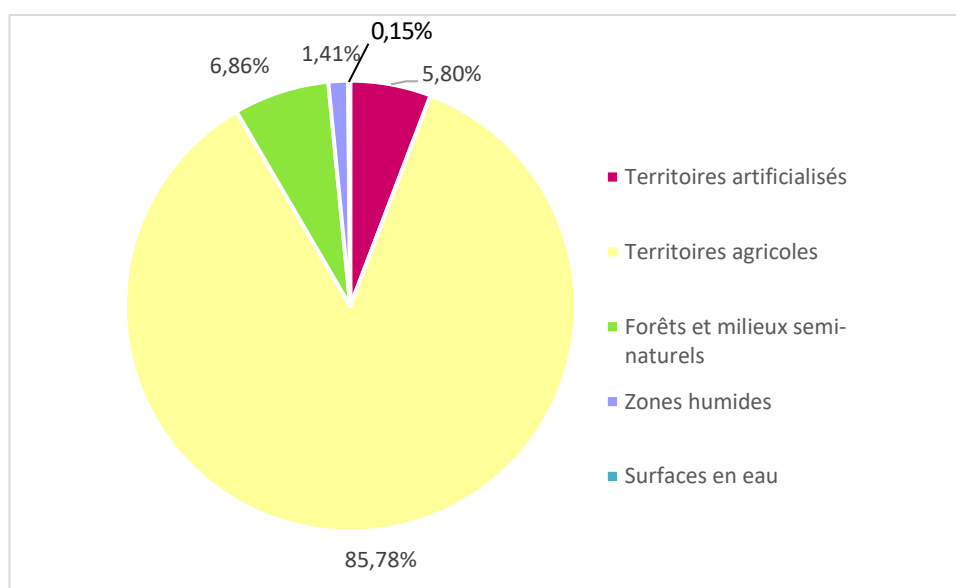
1.3.1 Occupation du sol : une forte occupation agricole (cf. carte 4)

La Vallée de l'Authie à dominante rurale possède un sol marqué par une forte occupation agricole, recouvrant 85% de la superficie du bassin. Sur ces surfaces, les principales cultures sont de 2 types :

- Cultures d'hiver : blé, colza, escourgeon ;
- Cultures de printemps : pois, betterave, maïs, pomme de terre, légumes.

L'occupation urbaine représente environ 5% du territoire. Le littoral, espace plus urbanisé, est dominé par le tourisme qui s'exprime sous différentes formes d'activités.

L'industrie est peu développée et représente environ 1% de la surface avec 3 zones industrielles principales : secteur de Doullens, secteur d'Auxi-le-Château et secteur de Berck.



Graphique 1: occupation du sol (source : Corine land cover 2018)

1.3.2 Le climat et la pluviométrie : une moyenne de 772 mm

Le climat est de type océanique caractérisé par une température moyenne annuelle de 10°. Les écarts de température sont faibles, les étés sont frais et les hivers relativement doux.

Les données pluviométriques mensuelles Météo France montrent que la moyenne annuelle des pluies est assez similaire d'une année sur l'autre. Sur la période 2010-2017 la moyenne est de 772 mm par an.

Les résultats ont tendance à montrer une pluviométrie plus importante en moyenne vallée et plus basse à proximité de l'estuaire. Les pluies sont plus fréquentes et plus abondantes en automne et l'hiver, mais peu intenses. Elles peuvent saturer progressivement le sol et être à l'origine de dégâts en particulier dans les zones de sol nu. Au printemps les précipitations orageuses sont de plus grande intensité mais moins fréquentes.

1.4 Les masses d'eau

La masse d'eau correspond à la maille d'analyse retenue pour l'application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Elle possède un état homogène vis-à-vis des critères de cette DCE tant du point de vue qualitatif que quantitatif, ce qui justifie un objectif de gestion déterminé. Le territoire du SAGE de l'Authie est concerné par trois masses d'eau au titre de cette DCE (cf. carte 5 et 6) :

- *La masse d'eau continentale : l'Authie (n°FRAR05)*

A Dompierre-sur-Authie, le cours d'eau a un débit moyen mensuel de 7,9 m³/s et un débit d'étiage de 6 m³/s. Son système hydraulique est conditionné par le niveau de la nappe.

- *La masse d'eau souterraine : la Craie de la vallée de l'Authie (FRAG309)*

Cette masse d'eau recouvre une bonne partie du bassin versant de l'Authie. Il s'agit d'une masse d'eau de type sédimentaire formée par un aquifère principal libre. Cette nappe alimente l'Authie à 95% et alimente la population en eau potable.

Le territoire du SAGE de l'Authie est concerné par 5 autres masses d'eau souterraines :

- Craie de la Vallée de la Canche aval ;
 - Craie de la Vallée de la Canche amont ;
 - Craie de la Vallée de la Somme aval ;
 - Craie de la moyenne Vallée de la Somme ;
 - Craie des Vallées de la Scarpe et de la Sensée.
- *La masse d'eau côtière : « la Warenne à Ault » (FRAC05)*

La masse d'eau côtière « Warenne à Ault » est une masse d'eau naturelle constituant le littoral de Neufchâtel-Hardelot (62) à Ault (80). L'estuaire de l'Authie est rattaché à cette masse d'eau. La séparation avec la masse d'eau FRAR05 se situe à l'ancien Pont à Cailloux sur la commune de Quend.

2. Les milieux naturels et aquatiques du bassin versant de l'Authie

2.1 Le réseau hydrographique du bassin versant

2.1.1 L'Authie : un cours d'eau de 1^{ère} catégorie piscicole

Le réseau hydrographique du bassin versant est constitué de 420 km de cours d'eau avec un réseau primaire correspondant à l'Authie et ses affluents et un réseau secondaire constitué notamment de canaux (cf. carte 7).

L'Authie présente des caractéristiques typiquement salmonicoles, en relation notamment avec la fraîcheur de ses eaux. De plus, son ouverture directe sur la mer lui confère de fortes potentialités pour les grands migrateurs amphihalins (saumon, truite de mer, anguille). L'Authie est ainsi classée en

première catégorie piscicole (cours d'eau principalement peuplés de truites, ou dans lesquels cette espèce nécessite une protection particulière).

Dans le bassin Artois-Picardie, deux arrêtés du 20 décembre 2012 établissent la liste 1 et la liste 2 des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux mentionnés aux 1° et 2° du I de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement :

Liste 1 : cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Liste 2 : cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant, sans que puisse être remis en cause son usage actuel ou potentiel, en particulier aux fins de production d'énergie.

Nom du cours d'eau	Liste 1	Liste 2
Authie	×	×
Quillienne	×	×
Ruisseau de Beaucamp	×	×
Grouche	×	×
Gézaincourtoise	×	
Ruisseau de Boisbergues	×	×
Ruisseau de la Fontaine Riante	×	
Warnette	×	
Canal de dessèchement aval	×	
Canal de dessèchement amont	×	
Canal de Pendé	×	
Canal de Fresne	×	
Canal des Masures	×	
Canal des Bas-Champs	×	

Course de Briquebeau	×	
Fliers branche droite	×	×
Fliers branche gauche	×	
Canal de la Retz	×	
Longuet	×	
Grouches-Luchuel	×	
Ruisseau des Fontaines Bleues		×
Ruisseau Saint-Martin		×

Tableau 1 : cours d'eau classés selon l'article L.214-17 du Code de l'environnement

2.1.2 La gestion des canaux : un système de drainage dense et complexe

La mise en place des canaux :

Autrefois, la Vallée de l'Authie était une zone de marais considérés comme insalubres. Un système de drainage a donc été mis en place. Le dessèchement de la Vallée de l'Authie a débuté à la fin du XVIIIème siècle. Pour lutter contre les inondations et valoriser ces zones de marais, un réseau de 120 km de canaux bordés de fossés et de petits affluents a été aménagé dans la basse vallée de l'Authie. Il constitue un réseau hydrographique complexe.

Les principaux canaux classés cours d'eau et formant le réseau secondaire se trouvent en basse Vallée (cf. carte 7) :

- Canal du Marquenterre ou de la Retz
- Course Briquebeau
- Canal des Bas-Champs
- Canal des Masures
- Canal des Bancs
- Canal du Pendé
- Canal de Fresne
- Canal de Dessèchement (amont et aval)
- Fossé de Winter

Ce réseau secondaire est complété par un réseau tertiaire constitué de chenaux et de fossés.

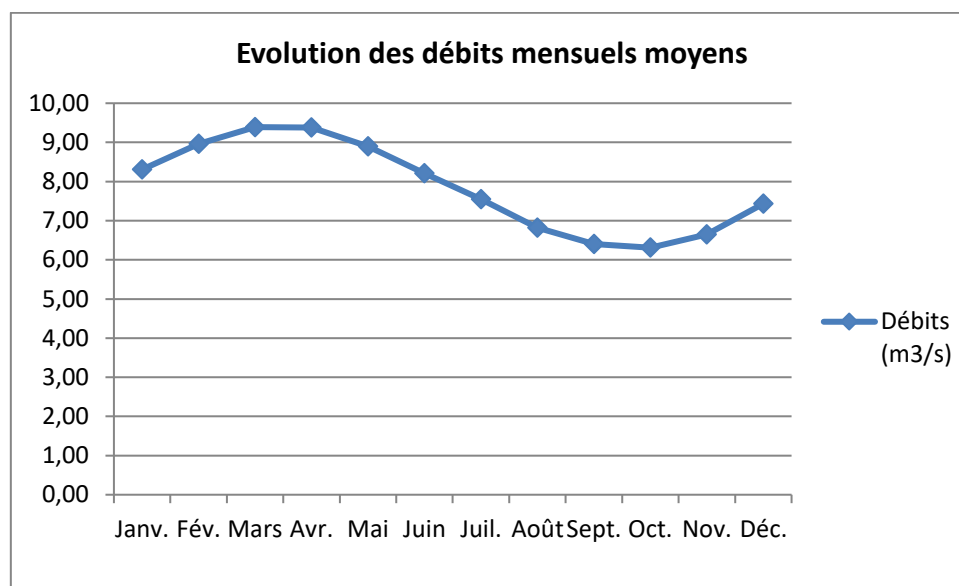
Le fonctionnement du canal de Dessèchement

Le canal de Dessèchement qui relie Duriez à Colline-Beaumont, permet d'évacuer les eaux vers l'aval en cas de crues de l'Authie mais aussi d'envoyer les eaux de fortes marées en amont de Nampont.

Régime hydrologique : une faible altération

L'Authie subit une faible altération de son régime hydrologique car elle possède un bon débit et une quantité suffisante. Cela s'explique en grande partie par son alimentation régulière par la nappe de la Craie. A Thièvres, en amont du cours d'eau, le débit moyen tout le long de l'année est estimé à 1,45m³/s. A Dompierre-sur-Authie, le débit moyen est d'environ 7,9 m³/s et à Quend de 12,85 m³/s.

L'Authie n'accuse jamais de déficit très marqué, ce qui s'exprime par l'importance des relations entre le cours d'eau et la nappe. Entre 1963 et 2020, le débit mensuel minimal QMN (débit d'étiage) à Dompierre-sur-Authie est d'environ 6m³/s. La période d'étiage s'étend du mois d'août à octobre/novembre.



Graphique 2 : évolution mensuelle moyenne des débits, calculés sur une période de 53 ans à Dompierre-sur-Authie (source : Banque Hydro, eaufrance)

Morphologie : une moyenne altération

L'Authie subit une moyenne altération de sa morphologie car malgré les travaux de restauration écologique améliorant le substrat et réduisant le colmatage, l'état de la ripisylve est classé en état moyen.

La ripisylve, peu diversifiée et peu importante, a tendance à dégrader l'état des berges du bassin versant. Cette ripisylve a été indiquée comme élément à améliorer dans le Plan Pluriannuel de Gestion afin de restaurer les berges.

Continuité : une moyenne altération

L'Authie subit une altération moyenne de sa continuité car des ouvrages transversaux considérés comme infranchissables sont encore présents sur le cours d'eau et ses affluents.

2.3 La gestion de l'Authie et de ses affluents

2.3.1 La Restauration de la Continuité Ecologique (RCE) de l'Authie et de ses affluents

Les aménagements hydrauliques présents sur le cours de l'Authie étaient liés principalement à la production d'énergie pour le fonctionnement de nombreuses activités, et certains sont toujours en place.

Plusieurs obstacles à l'écoulement (barrages, écluses, seuils, moulins, vannes, clapets) ont été recensés sur l'Authie ou ses affluents. Ils peuvent être à l'origine de profondes transformations de la morphologie et de l'hydrologie des milieux aquatiques, et peuvent perturber le fonctionnement de ces écosystèmes.

L'ancien Office National de l'Eau et Milieux Aquatiques (ONEMA) a recensé tous les ouvrages faisant obstacle à l'écoulement dans une banque de données appelés « Référentiel des Obstacles à l'Écoulement » (ROE).

70 ouvrages impactaient l'Authie, ses affluents et les canaux. 21 ouvrages ont fait l'objet de travaux et d'aménagements afin de rétablir la continuité écologique.

Aujourd'hui, il reste 49 ouvrages infranchissables avec des projets de rétablissement de la continuité écologique à différents stades d'avancement (cf. carte 8). Des aménagements ou travaux sont initiés ou prévus pour 39 ouvrages. Ces projets sont portés par différents acteurs en assistance de la maîtrise d'ouvrage des propriétaires (Fédérations de pêche, Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard, Agence de l'Eau et le Symcèa depuis 2019) (cf. carte 9).

Si la Restauration de la Continuité Ecologique permet de retrouver les fonctions écologiques des cours d'eau, leur entretien participe au maintien de ces fonctions essentielles.

2.3.2 L'entretien de l'Authie et de ses affluents

Les obligations du propriétaire

L'Authie et ses principaux affluents sont des cours d'eau non domaniaux. D'après l'article L215-2 du Code de l'environnement :

« Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit, suivant une ligne que l'on suppose tracée au milieu du cours d'eau, sauf titre ou prescription contraire ».

De plus d'après l'article L215-14, *« le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives »*

Cependant, les travaux étant coûteux, les cours d'eau sont parfois laissés à l'abandon.

Le Plan Pluriannuel de Gestion de l'Authie et de ses affluents :

Face au manque d'entretien du lit et des berges du fleuve et de ses affluents, les collectivités, dans le cadre de la compétence GEMAPI, interviennent en transférant ou en déléguant cette compétence au Symcésa. Le Syndicat a mis en place un plan pluriannuel de gestion de l'Authie et de ses affluents sur le territoire. Ce plan de gestion planifie et organise les interventions et travaux à mettre en œuvre et a pour but de permettre d'apporter les mêmes méthodes de travail sur la globalité de la vallée afin d'avoir une gestion cohérente.

Le Symcésa, porteur du projet, a délégué la réalisation de ce plan au CPIE Val d'Authie. Les actions de travaux se portent sur 160 km de cours d'eau et concernent :

- **La gestion des obstacles à l'écoulement dans le lit mineur**

Les embâcles

Les embâcles naturels sont des accumulations de débris végétaux auxquels viennent souvent s'ajouter des déchets d'autre nature, qui sont retenus par un obstacle placé accidentellement dans le lit mineur. Il peut s'agir d'une souche proéminente, d'un arbre tombé dans le lit mineur, de troncs flottants.

La présence d'embâcles dans le lit des cours d'eau peut être source de détérioration des berges. Ils peuvent accentuer les phénomènes d'érosion et favoriser les inondations au niveau des berges.

De nombreux embâcles ont été constatés sur le bassin versant de l'Authie.

Les obstacles anthropiques

Les obstacles d'origine humaine sont multiples sur le bassin versant de l'Authie. Le diagnostic a permis de les catégoriser de la manière suivante :

Obstacles « simples » : ils se composent principalement de déchets, de clôtures ou de protections de berges endommagées lors d'épisodes de hautes eaux. Il peut aussi s'agir de morceaux de bois (traverses de chemin de fer), plaques de béton ou autres déchets volumineux.

Obstacles transversaux non référencés au ROE : constructions humaines non autorisées ayant pour objectif de relever le niveau d'eau en amont de celles-ci. Elles représentent de véritables barrières infranchissables pour la faune piscicole ainsi qu'un blocage sédimentaire.

- **La gestion de la ripisylve et la protection des berges**

La ripisylve est l'ensemble des formations boisées (arbres, arbustes, buissons) qui se trouvent aux abords d'un cours d'eau. L'absence de ripisylve favorise l'érosion et le déplacement du cours d'eau. Elle présente de nombreux intérêts pour l'écologie du cours d'eau :

- Elle protège les berges contre l'érosion : l'enracinement des arbres favorise le maintien des berges ;
- Elle filtre des polluants : les engrais, les pesticides, peuvent être fixés par les plantes et les micro-organismes du sol. Ces substances peuvent être à l'origine d'un déclin de la communauté des macrophytes dans le milieu ;

- Elle apporte de l'ombre et réduit donc le réchauffement, l'évaporation, l'eutrophisation et l'asphyxie du cours d'eau ;
- Elle freine le courant d'eau lors des crues et peut donc limiter le risque d'inondation ;
- Elle constitue une zone de refuge pour des animaux.

L'entretien des berges des rivières passe par la gestion de cette ripisylve, mais aussi par la gestion des clôtures.

- **La lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)**

Le bassin versant, comme tous les bassins, est concerné par la prolifération d'Espèce Exotiques Envahissantes (EEE). Un inventaire est réalisé dans le cadre du Plan Pluriannuel de Gestion de l'Authie et ses affluents sur le territoire. L'objectif est de mettre en place des moyens de lutte et de suivi visant à les éradiquer ou à contrôler leur prolifération.

2.4 Les espaces protégés du territoire (cf. cartes 10 et 11)

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire national des ZNIEFF décrit les secteurs ayant un fort intérêt biologique et un bon état de conservation. Cet inventaire a débouché sur la définition d'une première liste de zonages ZNIEFF :

- La ZNIEFF de type 1, correspond à un « secteur de superficie en général limitée défini par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional » ;
- La ZNIEFF de type 2, se définit comme un « grand ensemble naturel ou peu modifié, ou offrant des potentialités importantes ».

Sur le territoire du SAGE de l'Authie, 48 sites sont identifiés en tant que ZNIEFF de type 1 et certains d'entre eux sont inclus dans les ZNIEFF de type 2 dans lesquelles la quasi-totalité de la Vallée de l'Authie est classée.

Les sites Natura 2000

Les zones Natura 2000 sont des espaces remarquables gérés à l'aide d'un document pour les pérenniser sur le long terme. Afin d'identifier les zones naturelles pouvant intégrer le réseau Natura 2000, une ou plusieurs espèces animales ou végétales ont été définies comme étant des espèces remarquables inscrites aux annexes des Directives « Oiseaux » et « Habitats ». Ces espèces ont, de ce fait, introduit la création de deux sites :

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) visant à préserver les espèces et habitats naturels d'intérêt communautaire d'après la Directive Habitats de 1992 ;
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) qui concerne la conservation des oiseaux sauvages d'après la Directive Oiseaux.

Au total, sur le territoire du SAGE Authie, il y a 12 sites Natura 2000 :

Code du site	Nom du site	Superficie (ha)	ZSC	ZPS
FR2200346	Estuaires et littoral picards (Baies de Somme et d'Authie)	15646	×	×
FR2200347	Marais arrière-littoraux picards	1623	×	×
FR2200352	Réseau de coteaux calcaires du Ponthieu oriental	93	×	
FR2200350	Massif forestier de Lucheux	275	×	
FR3100492	Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie	410	×	
FR2200348	Vallée de l'Authie	764	×	
FR3100482	Dunes de l'Authie et Mollières de Berck	193	×	
FR3100481	Dunes et marais arrière-littoraux de la plaine maritime picarde	1021	×	
FR3102005	Baie de Canche et couloir des trois estuaires	33306	×	
FR3100489	Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie	125	×	
FR3112004	Dunes de Merlimont	1033		×
FR3110083	Marais de Balançon	1007		×

Tableau 3 : les 12 sites Natura 2000 du territoire du SAGE Authie (source : INPN)

Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Une Réserve Naturelle Régionale est un espace protégé à long terme du fait de son patrimoine naturel exceptionnel (habitats naturels, flore, faune, écosystèmes, paysages, géologie, etc.).

Sur le territoire du SAGE de l'Authie, on dénombre deux RNR :

- Les « Riez de Nœux-lès-Auxi » (8,2 ha)
- La « Pâturage à Mille trous » (6,6 ha)

Les sites du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)

Le Conservatoire d'Espaces Naturels est une association qui a pour mission la préservation d'espaces naturels et semi-naturels, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel. 13 sites sont gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels des Hauts-de-France dont les deux Réserves Naturelles Régionales.

- Le « Riez de Nœux-lès-Auxi » (RNR)
- La « Pâturage à Mille trous » (RNR)
- Le Marais de Tigny-Noyelle
- Le Marais de Pendé
- Le Marais de Roussent
- Le Marais du Warnier
- Le Marais du Haut Pont
- Le Mont de Campagne
- Le Bois de Milly-fief
- Le Bois de Mouriez
- Les souterrains de la citadelle
- La Mûche d'Hiermont
- Les Larris de Grouches-Luchuel

Les sites du Conservatoire du Littoral (CDL)

Le Conservatoire du littoral, est un établissement public dont la mission est d'acquérir des parcelles du littoral menacées par l'urbanisation ou dégradées pour en faire des sites restaurés, aménagés en respectant l'équilibre naturel. Sur le territoire du SAGE, 8 sites appartiennent au Conservatoire du Littoral :

- Dunes de Berck
- Baie d'Authie rive Nord
- Baie d'Authie rive Sud
- Dunes de l'Authie
- Dunes du Royon
- Le Marquenterre
- Basse Vallée de l'Authie
- Domaine de Regnière Ecluse

Le Parc Naturel Marin (PNM)

L'estuaire de l'Authie fait partie du Parc Naturel Marin des estuaires picards et de la mer d'Opale.

C'est une aire marine protégée qui a pour objectif de protéger le milieu marin, tout en soutenant le développement durable et la transition écologique des activités maritimes qui en dépendent.

Les sites RAMSAR

Les sites RAMSAR sont issus de la convention RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale. Un site RAMSAR est recensé sur le territoire : celui de la Baie de Somme qui comprend la Baie d'Authie.

2.5 Les zones humides du territoire

Définition et fonctions des zones humides

Les zones humides sont des milieux recouverts d'eaux peu profondes ou imprégnés d'eau de façon temporaire ou permanente, tels que lagunes, estuaires, étangs, tourbières, marais, prairies humides. Ces milieux abritent une biodiversité remarquable dont certaines espèces protégées. On peut distinguer 3 fonctions aux zones humides :

- **Fonctions hydrologiques** : rôle d'éponges naturelles car elles reçoivent l'eau, la stockent (lors de fortes pluies) et la restituent (lors de sécheresses) ;
- **Fonctions physiques et biogéochimiques** : rôle épuratoire des eaux provenant de l'amont des bassins versants. Elles traitent les matières en suspension, les matières minérales et organiques grâce à la phytoépuration ainsi qu'aux micro-organismes présents dans ces milieux ;
- **Fonctions écologiques** : milieux attractifs pour la biodiversité car on y retrouve des niches écologiques et de la nourriture en abondance.

L'histoire des zones humides sur le territoire

La richesse écologique de la Vallée de l'Authie est en grande partie expliquée par la présence de nombreux milieux humides sur le bassin versant. Au XIII^{ème} siècle, la vallée n'était qu'une suite de marais.

La présence de ces milieux s'explique d'une part par la nature imperméable du sol et d'autre part par l'affleurement de la nappe qui empêche ainsi l'eau de pénétrer dans le sol profond.

Les marais, prairies humides et étangs occupent majoritairement la moyenne et basse vallée de l'Authie. Car à partir de Dompierre-sur-Authie, le cours d'eau s'élargit, la pente s'atténue, il y a un ralentissement des transferts d'eau, ce qui donne naissance à d'importantes superficies de marais et de tourbières. En amont de Le Boisle, seuls quelques sites ont une importance comme les marais de Boufflers et les marais de l'Authie, deux sites présentant une grande richesse.

Longtemps considérés comme des espaces peu productifs, et hostiles, ces milieux sont aujourd'hui reconnus pour leur grande richesse biologique et patrimoniale. Ils peuvent jouer également un rôle primordial dans le fonctionnement hydraulique du bassin versant. Ce sont néanmoins des milieux d'une grande fragilité.

La délimitation et le recensement des zones humides dans le SAGE (cf. carte 12)

Les Zones Humides Identifiées dans le Sage (**ZHIS**) ont pu être définies et ont été validées en 2013. Différents enjeux (qualité de l'eau, régulation du cours d'eau...) ont été pris en compte pour obtenir les Zones Humides à Enjeux (**ZHE**).

Suite au SDAGE 2016-2022, des évolutions ont été effectuées en termes de cartographie et d'inventaire des ZH. Les SAGE doivent répertorier :

- Les zones où des actions de restauration/réhabilitation sont nécessaires (**ZHR**) ;

- Les zones dont la qualité sur le plan fonctionnel et de la biodiversité est remarquable et pour lesquelles des actions particulières de préservation doivent être menées (**ZHEB**) ;
- Les zones qui permettent le maintien et le développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires et la préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités (**ZHEA**).

Les ZHEB ont été définies en se basant sur les ZHE, en enlevant les parcelles cultivées afin de repérer les prairies humides et en intégrant les données Natura 2000. Cette délimitation a été validée en CLE le 28 janvier 2014.

Le territoire comporte 9300 hectares de ZHIS et 3100 hectares de ZHEB.

La dégradation des zones humides

Selon une évaluation du ministère de l'environnement en 1994, 50% de la surface des zones humides au niveau national a disparu entre 1960 et 1990. Depuis la loi sur l'eau de 1992, cette diminution est moins importante mais des dégradations sont observées.

Ces disparitions et dégradations sont le résultat de grandes tendances générales telles que les changements climatiques, ou l'évolution de l'occupation du sol : urbanisation, plantation de peupliers.

2.6 Les plans d'eau

Les plans d'eau sont très nombreux dans la Vallée de l'Authie. Souvent d'origine anthropique, ils servent essentiellement à la pratique de la chasse aux gibiers d'eau (hutte) et de la pêche.

Les plans d'eau constituent un habitat essentiel pour de nombreux animaux et plantes et peuvent jouer un rôle important dans la biodiversité régionale. Ils peuvent être des zones de refuge pour les oiseaux, des zones étapes lors de migration. Néanmoins, la création de plans d'eau peut avoir des impacts négatifs sur la température et l'écoulement des eaux dans le bassin versant correspondant et sur les écosystèmes de la rivière en contact avec lui. De plus, le plan d'eau peut avoir des impacts négatifs sur la qualité de l'eau lors de la vidange par exemple et peut favoriser l'introduction d'espèces indésirables dans le cours d'eau.

Les cours d'eau du territoire du SAGE constitués à la fois de l'Authie et de ses affluents mais aussi des canaux en basse vallée de l'Authie, sont classés principalement en liste 1 interdisant notamment la construction de nouveaux ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique.

L'Authie possède un bon débit grâce à sa connexion avec la nappe phréatique mais un mauvais état de celle-ci peut avoir des répercussions sur le fleuve.

Même si des travaux de restauration du lit mineur ont permis d'améliorer la morphologie du cours d'eau, l'état de la ripisylve et des berges est à améliorer. Cette restauration qui permettra d'améliorer la qualité des habitats du cours d'eau, s'effectue par l'intermédiaire du plan de gestion élaboré et suivi par le Symcéa. Les 8 EPCI ont en effet transféré ou délégué leur compétence GEMAPI au syndicat.

La continuité de l'Authie est impactée par des ouvrages transversaux faisant obstacle à l'écoulement. Ces ouvrages anthropiques, qui autrefois servaient à produire de l'électricité, constituent le patrimoine du bassin versant. Des travaux sur certains ouvrages ont permis d'améliorer la continuité écologique mais d'autres encore présents constituent un facteur dégradant de la fonctionnalité des milieux aquatiques.

Des projets portés par différentes structures (Symcésa, Fédération de pêche, Agence de l'eau) sont mis en place sur le territoire en concertation avec les propriétaires. L'objectif de ces projets est la restauration de la continuité écologique tout en maintenant le patrimoine bâti mais aussi le potentiel hydroélectrique de l'installation.

Le bassin versant de l'Authie est riche en espaces naturels dont beaucoup se situent en basse vallée de l'Authie. Les zones humides du territoire, jouant un rôle hydraulique important sur le bassin, subissent des dégradations importantes avec l'évolution de l'occupation du sol. L'objectif est dans un premier temps de préserver ces zones humides, de les restaurer si nécessaire et enfin de les valoriser afin que ces espaces soient considérés comme totalement indispensables pour l'environnement.

3. Les usages de la ressource en eau

3.1 Les prélèvements effectués sur le territoire (cf. carte 13)

3.1.1 Part des prélèvements par usage sur une moyenne de 10 ans (2010 à 2019)

Sur une période de 10 ans (2010 à 2019) le volume prélevé par an sur le territoire du SAGE de l'Authie est en moyenne de **7,8 millions de m³**.

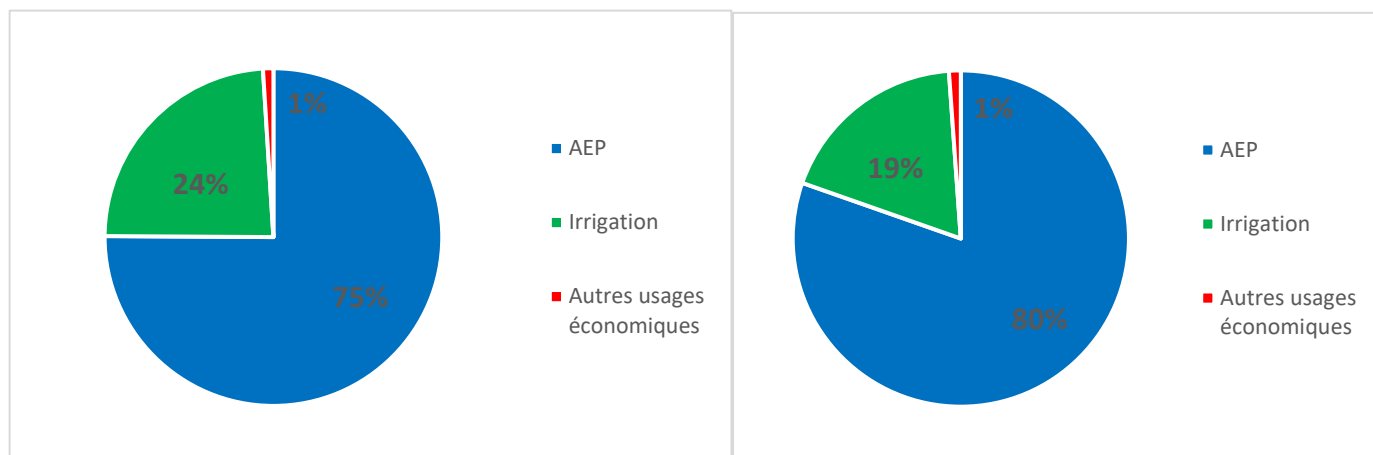
La nappe souterraine « Craie de la Vallée de l'Authie » est la ressource principale en eau du bassin. Globalement, 87% de l'eau utilisée sur le périmètre du SAGE, soit **6,8 millions de m³**, provient de cette nappe. Elle est exploitée pour différents usages : alimentation en eau potable, irrigation agricole ou autres usages économiques (industrie, loisirs).

On dénombre environ 125 captages actifs dans le périmètre du SAGE Authie dont 13 destinés à l'alimentation en eau potable ne prélevant pas dans la masse d'eau souterraine « Craie de la Vallée de l'Authie ». Il s'agit des stations de Saulty, Hébuterne, Conteville, Bernaville, Candas, Puchevillers, Raincheval, Arquèves, Léalvillers, Acheux-en-Amiénois, Bienvillers-au-Bois et Campagne-les-Hesdin.

Usage	Nombre de captages	Volume d'eau prélevé sur le périmètre du SAGE (m ³)	Volume d'eau prélevé dans la Craie de la Vallée de l'Authie (m ³)
Alimentation en eau potable	55	5,85 millions	5,5 millions
Irrigation	60	1,85 millions	1,25 millions
Autres usages économiques	10	77000	77000

Tableau 4 : moyenne des volumes d'eau prélevés par usage sur une période de 10 ans (2010-2019) (source : données de l'Agence de l'eau)

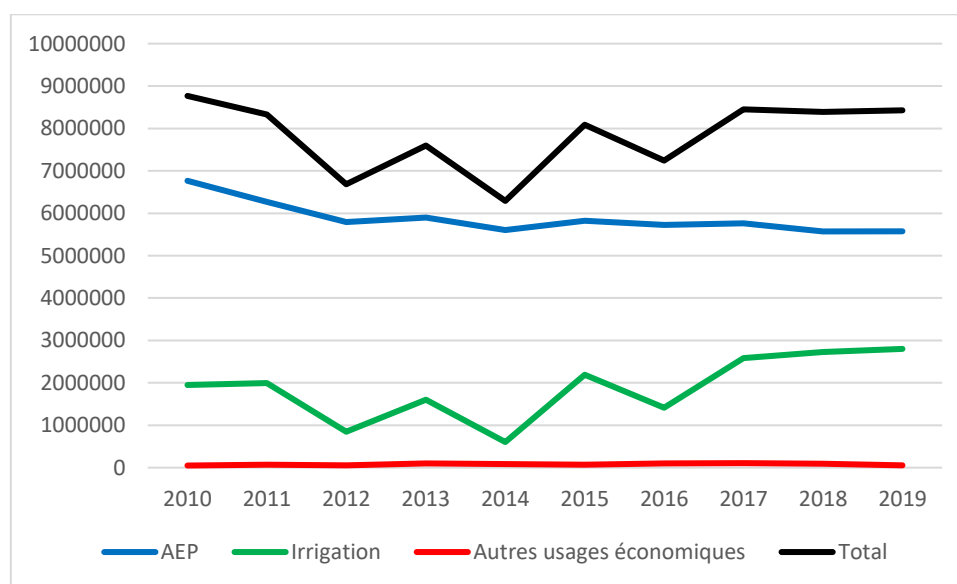
La majorité des captages pour l'irrigation agricole se situe en basse vallée de l'Authie, dont la nature du sol nécessite un besoin en eau plus important.



Graphique 3 : part des prélèvements sur le SAGE Authie

Graphique 4 : part des prélèvements dans la Craie de la Vallée de l'Authie

3.1.2 Evolution des prélèvements par usage entre 2010 et 2019



Graphique 5 : évolution des prélèvements (m3) par usage de 2010 à 2019 sur le périmètre du SAGE de l'Authie (source : données de l'Agence de l'Eau)

Depuis 2010, le volume total prélevé sur le périmètre du SAGE de l'Authie est globalement constant avec des variations selon les années.

Les prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable ont tendance à diminuer légèrement depuis 10 ans contrairement aux prélèvements agricoles qui ont une tendance globale à l'augmentation.

Les prélèvements pour les autres usages économiques sont quant à eux très faibles et stables. Les 2 consommateurs principaux sont les industries Aglaform à Auxi-le-Château et ACIA Automotive à Doullens.

3.2 La gestion de la ressource pour l'alimentation en eau potable

3.2.1 Les structures compétentes du territoire du SAGE Authie

La réglementation :

Le Code général des collectivités territoriales (CGCT) pose le cadre de l'action des communes dans les domaines de l'eau et de l'assainissement.

L'article L. 2224-7-1 du CGCT issu de la loi Grenelle II de 2010, définit la compétence obligatoire des communes en matière de distribution d'eau : "Les communes sont compétentes en matière de distribution d'eau potable". Leur compétence est en revanche facultative concernant la production, le transport et le stockage.

La loi NOTRe du 7 août 2015, portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République, impose aux communes le transfert obligatoire des compétences « eau potable » et « assainissement » aux EPCI à fiscalité propre au plus tard le 1er janvier 2020. Elle prévoit également que les structures syndicales ne pourront se maintenir qu'à la condition que leur périmètre soit à cheval sur au moins trois EPCI.

Mais la loi du 3 août 2018 assouplit ces dispositions. Les communes membres d'une communauté de communes qui n'exerce pas les compétences eau et assainissement, peuvent s'opposer au transfert de ces compétences, dès lors que 25% d'entre elles, représentant au moins 20% de la population, s'expriment en ce sens. Ce transfert sera alors repoussé à 2026.

Les structures compétentes sur le territoire :

La compétence eau potable sur le territoire du SAGE Authie est assurée par de nombreuses structures, intercommunales ou non (cf. carte 14). En effet le territoire est découpé en 34 structures compétentes :

- 23 syndicats intercommunaux ;
- 9 communes (Beauval, Candas, Longuevillette, Maizicourt, Bienvillers-au-Bois, Henu, Le Quesnoy-en-Artois, Quœux-Haut-Maînil et Willencourt) ;
- 2 EPCI (communauté d'agglomération des 2 Baies en Montreuillois et la communauté de communes du Pays du Coquelicot).

La majorité de ces structures fonctionnent en régie. 7 d'entre elles sont en délégation avec une société privée :

- CC du Pays du Coquelicot (Veolia)
- SIEPA de la Région de Machy (Veolia)
- SI de Buire-le-Sec et Maintenay (Veolia)
- SI des eaux du Sud-Artois (Veolia)
- Le Quesnoy-en-Artois (Veolia)
- Quœux-Haut-Maisnil (Veolia)
- Willencourt (Noréade)

3.2.2 La protection de la ressource en eau

Les Déclarations d'Utilité Publique (DUP) et les Périmètres de Protection des Captages (PPC)

Avec la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, qui est venue conforter celle du 16 décembre 1964, les procédures de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) instituant les périmètres de protection (PPC), ont été rendues obligatoires autour de l'ensemble des points de captage public d'eau destinée à la consommation humaine, existants ou à créer.

La responsabilité de la mise en place de ces PPC incombe aux collectivités propriétaires des points de captage d'eau potable (commune, syndicat ou EPCI ayant la compétence « eau »). Ces périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné) visent à assurer la protection de la ressource en eau, vis-à-vis des pollutions de nature à rendre l'eau impropre à la consommation (principalement ponctuelles et accidentelles). Il s'agit d'une protection de l'environnement proche du captage permettant notamment d'assurer la sécurité sanitaire de l'eau et, en cas de pollution accidentelle, de disposer du temps nécessaire pour éviter l'exposition de la population à divers polluants. Les trois types de périmètres de protection sont :

- **Le Périmètre de Protection Immédiat (PPI)** : il vise à éliminer tout risque de contamination directe de l'eau captée et correspond à la parcelle où est implanté le captage. Il est acquis par le propriétaire du captage et doit être clôturé. Toute activité y est interdite.
- **Le Périmètre de Protection Rapproché (PPR)** : Il a pour but de protéger le captage vis-à-vis des migrations souterraines de substances polluantes. Sa surface est déterminée par les caractéristiques de l'aquifère. Les activités pouvant nuire à la qualité des eaux sont interdites.
- **Le Périmètre de Protection Eloigné (PPE)** : sa superficie est très variable et correspond à la zone d'alimentation du point d'eau. Les activités peuvent être réglementées compte tenu de la nature des terrains et de l'éloignement du point de prélèvements.

Sur le territoire du SAGE Authie, la quasi-totalité des captages possède un PPC prescrit par une DUP.

Les zones à enjeu eau potable : 1/5 des communes du territoire concerné

Afin d'identifier les ressources en eau potable dont la préservation ou la restauration comporte le plus d'enjeu à l'échelle du Bassin Artois-Picardie, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie a déterminé, dans son 11ème programme d'intervention (2019-2024), des zones à enjeu eau potable. Ces zones ont été définies près des captages ayant des problématiques de qualité et/ou un gros volume d'eau.

Sur le territoire du SAGE de l'Authie, 29 communes sont classées en zone à enjeu eau potable. Elles sont situées dans les bassins d'alimentation théoriques des captages suivants (cf. carte 15).

- Captages d'Airon-Saint-Vaast, de Conchil-le-Temple et de Roussent
- Captage du Quesnoy-en-Artois
- Captage de Doullens
- Captage de Bienvillers-au-Bois
- Captage de Crécy-en-Ponthieu

Certains projets situés dans ces zones peuvent par conséquent être éligibles aux aides de l'Agence. Ces aides concernent les travaux relatifs à l'assainissement non collectif, au raccordement aux réseaux publics de collecte, à la lutte contre les pollutions diffuses et au développement de l'agriculture biologique.

Les Zones d'Actions Renforcées (ZAR)

Les Zones d'Actions Renforcées sont des zones géographiques, délimitées par département, au sein desquelles des mesures supplémentaires sont prises pour lutter contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elles couvrent les Aires d'Alimentation des Captages (AAC) ou les Périmètres de Protection des Captages (PPC) dont le taux de nitrates a atteint ou dépassé 50 mg/l en 2015 ou 2016.

Cette liste provient du Programme d'Actions Régional (PAR) des Hauts de France datant du 30 août 2018. Ce programme renforce certaines mesures du Programme d'Actions National (PAN) destinées à la protection des eaux contre les nitrates d'origine agricole.

Sur le territoire du SAGE Authie, 5 captages sont concernés (cf. carte 15) :

- AAC d'Airon-Saint-Vaast
- AAC de Conchil-le-Temple
- PPE des captages du Quesnoy-en-Artois
- PPE du captage de Roussent
- PPE du captage de Bienvillers-au-Bois

Les captages prioritaires : 2 captages dans le périmètre du SAGE et 1 hors du territoire

L'Agence de l'Eau a défini en 2014 60 captages prioritaires pour lesquels la concentration en nitrates est supérieure à 40mg/l et/ou la concentration en pesticides supérieure à 0.08µg/l.

2 captages sur le territoire du SAGE Authie sont concernés : il s'agit du captage d'Airon-Saint-Vaast et celui de Conchil-le-Temple (cf. carte 15). Le captage de Crécy-en-Ponthieu est également prioritaire mais n'intègre pas le périmètre du SAGE. Néanmoins son aire d'alimentation s'étend sur des communes du SAGE (Estrées-lès-Crécy, Gueschart, Hiermont).

Ce classement en captage prioritaire permet aux collectivités compétentes de solliciter une aide de l'Agence pour mener des Opérations de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE), démarche volontaire et multi-partenariale pour réduire les pressions polluantes dans les aires d'alimentation des captages.

Les Opérations de Reconquête de la Qualité des Eaux (ORQUE)

Les ORQUE visent à réduire les pollutions diffuses dans les aires d'alimentation des captages en eau potable pour reconquérir ou préserver la qualité de la ressource.

La première étape consiste à délimiter l'aire d'alimentation du ou des captages (AAC) concernés et à en déterminer leur vulnérabilité. La deuxième étape comprend un recensement des activités et sources de pollution présentes sur le territoire : c'est le Diagnostic Territorial Multi-Pressions (DTMP).

La troisième étape consiste à déterminer un plan d'actions à mettre en place pour préserver ou reconquérir la qualité de l'eau.

Sur le territoire de l'Authie, 3 captages sont concernés par une ORQUE. Il s'agit des captages d'Airon-Saint-Vaast, de Conchil-le-Temple et de Doullens (cf. carte 15). Le captage de Crécy-en-Ponthieu est également concerné par une ORQUE.

Ces ORQUE sont à différents stades d'avancement. Le tableau ci-dessous résume leur état d'avancement.

Captages	Problématiques	Phase 1 = définition de l'AAC	Phase 2 = mise en place DTMP	Phase 3 = mise en place du plan d'actions
Airon-Saint-Vaast	Nitrates et pesticides	Réalisée	Réalisée	1 ^{er} plan d'actions terminé
Conchil-le-Temple	Nitrates	Réalisée	En cours	/
Doullens	Objectif de prévention	Réalisée	Réalisée	En cours

Tableau 5 : état d'avancement des ORQUE sur le territoire du SAGE Authie

Le captage d'Airon-Saint-Vaast, régulièrement concerné par des dépassements de la valeur limite en nitrates (50mg/l), a fait l'objet d'un 1^{er} plan d'actions mais sa teneur ne diminue pas. Un deuxième plan d'actions est en cours avec la construction d'une usine de dénitrification.

Le captage de Conchil-le-Temple reçoit les eaux du Syndicat du Bois de Machy pour diluer et diminuer le taux de nitrates pouvant atteindre 80mg/l.

Le captage de Doullens fait l'objet d'une ORQUE mais n'est pas classé en captage prioritaire. Des actions sont mises en œuvre dans un objectif préventif pour préserver durablement la qualité de la ressource en eau.

Les Contrats d'Actions pour la Ressource en Eau (CARE)

Des objectifs de baisse des pressions significatif et la mise en place d'indicateurs de suivi vont être demandés aux collectivités compétentes en eau potable. Un contrat d'objectifs multipartite de baisse des pressions sur la ressource (Contrat d'Actions pour la Ressource en Eau CARE) devra être conclu pour les captages prioritaires ou dégradés afin de bénéficier des participations financières de l'Agence de l'eau. Ces aides concerneront dans ce cas des travaux de sécurisation de l'alimentation eau potable ou des travaux de mise en conformité.

Les captages stratégiques

Pour des travaux de sécurisation, les aides seront également possibles pour des captages non prioritaires, appelé « stratégiques ». Cette démarche préventive inclut la

délimitation de l'aire d'alimentation, un diagnostic des pressions et un plan d'action qui devra être mis en œuvre.

3.3 L'aquaculture du territoire

3.3.1 Les eaux conchyloles

Sur le territoire du SAGE de l'Authie, trois zones sont concernées par la conchyliculture : Berck-Merlimont, Baie d'Authie et Quend-Plage (cf. carte 16).

L'ensemble des zones professionnelles de production et de reparcage de coquillages vivants (zones d'élevage et de pêche professionnelle) fait l'objet d'un classement sanitaire, défini par arrêté préfectoral. Celui-ci est établi sur la base d'analyses microbiologiques des coquillages issus de ces zones, en utilisant *Escherichia coli* (E. coli) comme indicateur de contamination fécale. Les coquillages sont classés en 3 groupes :

- **Groupe 1 (GP1)** : les gastéropodes marins (bulots, bigorneaux...), les échinodermes (oursins) et les tuniciers ;
- **Groupe 2 (GP2)** : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...) ;
- **Groupe 3 (GP3)** : les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules, coquilles Saint-Jacques...).

Le classement se fait de la manière suivante :

Zones A : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés et mis directement sur le marché pour la consommation humaine directe après passage par un centre d'expédition agréé.

Zones B : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir été traités dans un centre de purification agréé ou après reparcage dans une zone spécifiquement agréée pour cette opération.

Zones C : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après un reparcage de longue durée dans une zone agréée à cet effet ou après traitement thermique dans un établissement agréé.

Zones NC (zones non classées) : en l'absence de classement sanitaire, les activités de pêche ou d'élevage n'y sont pas autorisées. Seuls les pectinidés (coquilles Saint-Jacques, pétoncles), les gastéropodes non filtreurs (notamment bulots, ormeaux, patelles) et les échinodermes peuvent y être récoltés, sauf spécifications contraires.

Zones à exploitation occasionnelle (EO) dites "à éclipses" : zones dans lesquelles la récolte et la commercialisation de coquillages sont soumises à autorisation préalable et sous conditions particulières (arrêté préfectoral spécifique lors de l'exploitation).

Zones Interdites (I) : Zones d'activités portuaires et/ou zones polluées (zones autour d'émissaires de rejets ...), dans lesquelles aucune activité de pêche, de production ou de récolte de coquillage ne peut être pratiquée, quel que soit le groupe.

Zone conchylicole	GP1	GP2	GP3
Berck-Merlimont	NC	NC	B
Baie d'Authie	NC	B	NC
Quend-Plage	NC	EO	B

Tableau 6 : classement sanitaire des zones conchylicoles du SAGE de l'Authie (source : Office International de l'Eau)

3.3.2 les piscicultures du territoire du SAGE de l'Authie

Le bassin versant de l'Authie comporte 5 piscicultures (cf. carte 16) : 4 dans la Somme (Le Boisle, Gézaincourt, Grouches-Luchuel et Douriez situé à Dominois) et 1 dans le Pas-de-Calais à Beauvoir-Wavans. Quatre d'entre elles sont des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Les piscicultures effectuent chaque année une déclaration d'activité auprès de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et acquittent une redevance pour pollution de l'eau d'origine non domestique.

Ces piscicultures sont installées à proximité de rivières de 1^{ère} catégorie. Les bassins des piscicultures de Beauvoir-Wavans et de Douriez sont alimentés par l'Authie. Ceux de Grouches-Luchuel sont alimentés par la Grouche. Après s'être écoulée à travers l'exploitation, l'eau est restituée au cours d'eau concerné.

Les piscicultures de Le Boisle et de Gézaincourt sont alimentées par des eaux de source issues de la nappe souterraine.

Les espèces élevées sont principalement la truite arc-en-ciel et la truite fario.

3.4 Les eaux de baignade

A chaque fin de saison balnéaire, les Agences Régionales de Santé (ARS) ont établi le classement des eaux de baignade en fonction des valeurs seuils et impératives fixées par la directive 2006/7/CE pour les paramètres *Escherichia coli* et entérocoques intestinaux. Leur présence dans l'eau indique une contamination d'origine fécale plus ou moins forte en fonction des concentrations relevées.

Depuis 2013, la méthode prévue par la directive 2006/7/CE pour calculer la qualité des eaux de baignade est entrée en vigueur : l'une des 4 classes de qualité suivantes est attribuée à l'eau de baignade : « excellente » en bleu, « bonne » en vert, « suffisante » en orange ou « insuffisante » en rouge, en fonction des résultats des analyses obtenues pendant les 4 dernières saisons et selon une méthode statistique, avec des limites de qualité différentes entre les eaux douces et les eaux de mer.

Concernant le territoire du SAGE de l'Authie, 3 stations font l'objet de ce classement. Il s'agit des zones de baignade situées sur les communes de Berck-sur-mer, de Fort-Mahon-Plage et de Quend. Pour la station de Berck, la qualité de l'eau est en excellente qualité en 2021 et depuis de nombreuses années. La station de Fort-Mahon est en excellente qualité depuis 2019, celle de Quend est en bonne qualité depuis 2020.

Commune	Département	2017	2018	2019	2020	2021
Berck	62					
Fort-Mahon	80					
Quend	80					

Tableau 7 : évolution du classement de qualité des zones de baignade depuis 2017 (source : ARS Hauts-de-France)

3.5 Le tourisme et les activités de loisirs liées à l'eau

3.5.1 La répartition touristique du territoire

Grâce à ses grandes plages et à l'attractivité de la Baie d'Authie, le territoire est fortement concerné par l'afflux touristique principalement en période estivale. Les communes du littoral voient leur population quadrupler durant cette période et 60% des lits touristiques se trouvent sur ces communes.

3.5.2 Les activités de loisirs

La pêche

La pêche est très développée sur la vallée avec 17 Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA). Elles font partie des Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA) du Pas-De-Calais et de la Somme. La Vallée de l'Authie dispose également d'un Groupement des Associations de Pêche du Val d'Authie (GAPVA) regroupant des associations agréées ou non des deux départements. Le GAPVA a pour objectif de défendre et de mettre en valeur les milieux aquatiques et piscicoles de la vallée ainsi que les pêcheurs et leurs intérêts. D'autres associations de pêche communales sont également présentes sur le territoire.

La chasse au gibier d'eau : une activité importante en basse vallée de l'Authie

La chasse au gibier d'eau se pratique dans la Baie d'Authie avec environ 90 huttes répertoriées sur ce secteur.

Deux associations se partagent les différents secteurs de chasse autour de la Baie d'Authie :

- Association de chasse maritime de la baie d'Authie sud ;
- Association des chasseurs maritimes de l'Authie Nord.

Ces associations font elles-mêmes partie des Fédérations Départementales de Chasse du Pas-de-Calais ou de la Somme.

Les activités nautiques

Sur le littoral

L'activité nautique est très présente sur le littoral grâce à l'affluence touristique, à travers de multiples activités telles que le canoë-kayak, la voile, le char à voile, le motonautisme, les promenades en bateau

et la pêche en mer. Sur les communes littorales de Berck-sur-Mer, Fort-Mahon-Plage et Quend, plusieurs clubs et bases nautiques proposent ces différentes activités au grand public, aux scolaires et aux membres de clubs. Sur l'estuaire, les activités sont réglementées à cause des violents courants de marée.

Dans la vallée

La seule activité nautique pratiquée sur le cours de l'Authie est le canoë-kayak. Le CPIE Val d'Authie propose et anime des sorties en canoë-kayak sur le fleuve à destination des scolaires ou du grand public. Sur la commune de Conchil-le-Temple, la base de loisirs Foraine d'Authie propose des activités telles que la voile, le canoë-kayak, le paddle ou le catamaran.

La Zone de Mouillage et d'Équipement Léger (ZMEL) de « La Madelon »

Située à l'embouchure de l'Authie, entre Waben et Groffliers, la ZMEL de la Madelon est en réalité un « abri côtier ». Construit au Moyen-âge pour accueillir la flotte de pêche de Berck-sur-mer, il a subi l'envasement de la baie d'Authie. Aujourd'hui, ce port est apprécié des plaisanciers. Néanmoins, ces activités portuaires peuvent avoir un impact sur la qualité de l'eau avec des rejets directs de macrodéchets ou de polluants divers (peintures, détergents ...) dans le milieu.

De plus cette zone est aussi lieu de promenade et le point de départ d'un sentier de randonnée permettant de découvrir la baie d'Authie et la zone des « Bas champs ».

3.6 Le potentiel hydroélectrique

Un seul moulin produit encore de l'électricité : il s'agit du moulin d'Enconnay situé sur la commune de Tollent. Sa turbine a une puissance maximale brute d'environ 100 KW. Néanmoins le potentiel hydroélectrique de certains ouvrages peut être un levier économique pour les propriétaires.

La ressource en eau sur le territoire est constituée par la nappe souterraine et les cours d'eau. Mise à part le fonctionnement général des milieux aquatiques, le 1^{er} usage de cette ressource correspond aux prélèvements dans la nappe, destinés à l'alimentation en eau potable, à l'irrigation ou à d'autres activités économiques (industries, loisirs).

Le volume total prélevé sur le territoire est en corrélation avec les prélèvements agricoles utilisés pour l'irrigation qui dépendent quant à eux de la pluviométrie. Ces prélèvements agricoles varient selon les années même si une légère hausse est constatée depuis 10 ans.

La diminution des prélèvements pour l'alimentation en eau potable peut s'expliquer par :

- Les comportements éco citoyens ;
- Les équipements sanitaires et électroménagers à consommation d'eau réduite ;
- La maintenance des usines et des réseaux de distribution d'eau potable.

Les captages en service du territoire de l'Authie sont protégés par un périmètre de protection et sont dotés d'une DUP obligatoire. Certains de ces captages subissent cependant des taux de nitrates et pesticides anormalement élevés pour une eau destinée à la consommation humaine.

Les AAC permettent de mettre en place des actions pour améliorer la qualité de l'eau par l'intermédiaire des ORQUE. Aujourd'hui, ces AAC ne sont définies que pour les captages prioritaires où des actions doivent être menées prioritairement afin de reconquérir la qualité de l'eau.

La ressource en eau superficielle est utilisée pour l'aquaculture avec à la fois une activité piscicole dans la vallée et une activité conchylicole sur l'estuaire. Ces deux activités sont fortement dépendantes de la bonne qualité des eaux qu'elles reçoivent.

Les rejets des piscicultures peuvent avoir un impact sur la qualité de l'eau mais sont bien encadrés par la réglementation.

Les activités de baignade se situent uniquement sur les plages du littoral qui en 2020, ont été classées en excellente et bonne qualité. Les efforts réalisés par les communes du littoral en matière d'environnement sont récompensés par l'obtention du Pavillon Bleu. Ce label influe sur la fréquentation touristique des trois stations balnéaires et donc sur l'économie des communes très liée à l'activité touristique.

Globalement, le tourisme sur le bassin versant de l'Authie est très concentré sur la frange littorale, dont la population augmente considérablement en période estivale.

Les activités de tourisme et loisirs sont particulièrement liées au milieu naturel et à la présence de l'eau. Les loisirs traditionnels comme la chasse au gibier d'eau et la pêche sont importants pour l'économie locale. Les activités nautiques sont très développées notamment sur le littoral. Elles le sont beaucoup moins à l'intérieur des terres en raison du manque de continuité des parcours. Ces activités associent utilisation et gestion du milieu et l'objectif est de les maintenir tout en prenant en compte la vulnérabilité des espaces naturels et de la biodiversité.

4. L'état des masses d'eau

4.1 Méthode d'évaluation de l'état des masses d'eau

4.1.1 Le programme de surveillance

L'état d'une masse d'eau est caractérisé par des paramètres chimiques, quantitatifs et hydromorphologiques. Depuis 2007, des réseaux de surveillance ont été restructurés pour répondre aux objectifs de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) visant l'atteinte du "bon état" des eaux. Ils comprennent désormais :

- **Le RCS** : le Réseau de Contrôle de Surveillance est destiné à évaluer l'état général des différentes catégories de masses d'eau et en à suivre les changements à long terme suite à une évolution des conditions naturelles ou à l'incidence des activités humaines. C'est ce réseau qui est retenu pour classer le bon état des masses d'eau.

- **Le RCO** : le Réseau de Contrôle Opérationnel permet d'affiner la connaissance des milieux et de répondre aux besoins spécifiques des acteurs de l'eau du bassin.

4.1.2 Les critères d'évaluation








Le tableau suivant reprend pour chaque masse d'eau les critères pris en compte, les éléments et leurs paramètres associés.

Masses d'eau	Critères	Eléments	Paramètres et substances
Eaux continentales	Etat écologique	Biologiques	Indice Diatomées (IBD)
			Indice Invertébrés (I2M2)
			Indice Macrophytes (IBMR)
			Indice Poissons (IPR)
	Physico-chimiques	pH, DBO5, O2, ammonium, nitrates, phosphore	
	Polluants spécifiques	4 métaux et 15 pesticides	
	Etat chimique	42 substances	
Eaux souterraines	Etat quantitatif		
	Etat chimique	683 substances	
Eaux côtières	Etat écologique	Biologiques	Indice Phytoplanctons
			Indice Invertébrés
			Indice Poissons (ELFI)
	Physico-chimiques	Nutriments, O2, température, transparence	
	Hydromorphologiques (permet de distinguer le très bon état du bon état)	Morphologie	
	Etat chimique	Substances dans matrice biote	Mollusques
Substances dans matrice sédiments (en complément)			








Tableau 8 : critères d'évaluation de l'état des masses d'eau

Chaque état est défini par des classes correspondant à des couleurs :





➤ **Eaux continentales**

- Etat écologique →  très bon  bon  moyen  médiocre  mauvais
- Etat chimique →  bon  mauvais

➤ **Eaux côtières**

- Etat écologique →  très bon  bon  moyen  médiocre  mauvais
- Etat chimique →  bon  mauvais

➤ **Eaux souterraines**

- Etat quantitatif →  bon  médiocre
- Etat chimique →  bon  médiocre

4.2 Etat de la masse d'eau continentale FRAR05 : l'Authie

4.2.1 Le programme de surveillance

La station du Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) qui a permis de classer cette masse d'eau se trouve sur la commune de Dompierre-sur-Authie. Trois autres stations, faisant partie du Réseau Historique d'Artois Picardie (RHAP), permettent d'affiner les données, d'être plus précis sur l'analyse, et de faire ressortir des problématiques plutôt localisées. Ces trois stations ont été utilisées seulement pour l'état écologique. Elles sont localisées sur les communes d'Hem-Hardinal, de Thièvres et de Quend (cf. carte 17).

4.2.2 L'état DCE : un bon état écologique mais un mauvais état chimique déclassé par les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)




Critères	Etat	Prévisions cycles 1 et 2	Prévisions cycle 3	Substances déclassantes
Ecologique		Atteint en 2015	Objectif de non dégradation	
Chimique (avec HAP)		Bon état en 2027	Report de délai 2033 (faisabilité technique)	HAP (benzo[a]pyrène)
Chimique (sans HAP)		Atteint en 2015		

Tableau 9 : état de la masse d'eau continentale l'Authie

L'état écologique :

Les cycles 1 et 2 de la DCE prévoient un bon état écologique et cet objectif a été atteint en 2015. L'objectif du cycle 3 de la DCE est par conséquent la « non dégradation de cet état ».

Les différents éléments (biologiques, physico-chimiques et polluants spécifiques) ont été mesurés sur la période 2015-2017. Pour rappel, seule la station RCS de Dompierre-sur-Authie a été retenue pour classer l'état écologique de la masse d'eau.










Elément	Station	Etat
Biologique	Dompierre-sur-Authie	
	Hem-Hardival	
	Thièvres	
	Quend	
Physico-chimique	Dompierre-sur-Authie	
	Hem-Hardival	
	Thièvres	
	Quend	
Polluants spécifiques	Dompierre-sur-Authie	

Tableau 10 : état écologique pour chaque station

L'état chimique :

12 familles de substances sont considérées comme déclassantes dont les HAP qui sont des espèces ubiquistes, c'est-à-dire persistantes, bioaccumulables et que l'on retrouve partout. Ces molécules sont issues des combustions du carburant automobile, de la combustion domestique (charbon, bois...), de la production industrielle et sont dans un premier temps des pollutions atmosphériques.

La masse d'eau est déclassée par ces HAP et notamment le benzo[a]pyrène. Sans ces HAP, son bon état chimique a été atteint en 2015. Les cycles 1 et 2 prévoient un bon état en 2027 mais le cycle 3 prend en compte la difficulté d'atteindre cet objectif notamment en raison de la faisabilité technique nécessaire permettant de faire disparaître cette substance, et prévoit par conséquent un report de délai jusqu'en 2033.

Les Matières En Suspension (MES)

La présence de MES dans l'eau provient dans un premier temps de l'érosion naturelle du sol et du ruissellement. Mais les activités anthropiques influent sur leur quantité dans les cours d'eau, soit en accélérant l'érosion et le ruissellement avec l'imperméabilisation des sols, soit en rejetant des effluents industriels ou urbains directement dans le milieu hydrique.

De plus, les nutriments (azotes et phosphores), sont intimement liés aux matières en suspension du sol et peuvent être transportés par ruissellement. Ces excès de nutriments dans l'eau amènent à l'eutrophisation et créent une baisse de la diversité biologique et de la qualité du milieu. D'autres polluants tels que les pesticides peuvent également être transportés par ces MES jusqu'aux cours d'eau.

Une nette augmentation des MES est par ailleurs constatée dans l'Authie lors des épisodes pluvieux altérant notamment sa couleur.

4.3 Etat de la masse d'eau souterraine FRAG309 : la Craie de la Vallée de l'Authie

4.3.1 Le programme de surveillance

Réseau de surveillance de l'état quantitatif

Afin d'acquérir une connaissance suffisante de l'état des eaux souterraines, un suivi quantitatif constitué de 10 piézomètres des eaux souterraines du Bassin Artois Picardie, a été créé et est géré par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) (cf. carte 18) :

- Réseau Directive Cadre sur l'Eau (DCE) composé de quatre stations sur les communes suivantes : Authieux, Neuville, Buire le Sec et Ligescourt ;
- Autre réseau constitué de six stations sur les communes suivantes : Vron, Vironchaux, Haravesnes, Beauval, Vauchelles-lès-Authie et Henu.

Réseau de surveillance de l'état chimique

D'autres réseaux patrimoniaux d'observation des eaux souterraines ont été constitués pour l'aspect qualitatif et sont gérés directement par l'Agence de l'Eau Artois Picardie (cf. carte 18) :

- Réseau Complémentaire de Surveillance (RCS) constitué de trois stations : station de Dominois, station de Doullens, station de Luchaux ;
- Réseau Complémentaire Opérationnel (RCO) constitué de huit stations : captage d'Airon-Saint-Vaast, captage de Roussent, captage de Vron, captage de Labroye, captage de Boufflers, captage d'Auxi-le-Château, station de Warlincourt-lès-Pas, captage de Beauval ;
- Réseau de mesures spécifiques aux nitrates situé au captage de Conchil-le-Temple en plus des stations de Luchaux, Airon-Saint-Vaast, Roussent, Vron, Boufflers, Auxi-le-Château et Beauval.

4.3.2 Etat général : un bon état quantitatif mais un état chimique médiocre déclassé par plusieurs substances



Critères	Etat	Prévisions cycles 1 et 2	Prévisions cycle 3	Substances déclassantes
Quantitatif		Atteint en 2015	Objectif de non dégradation	
Chimique avec HAP		Bon état en 2027	Report de délai 2039 (faisabilité technique)	HAP, fluoranthène
Chimique sans HAP		Bon état en 2027	Report de délai 2039 (conditions naturelles)	Sous-produits atrazine, métazachlore, nitrates

Tableau 11 : état de la Craie de la Vallée de l'Authie

L'état quantitatif

L'alimentation du réservoir crayeux provient des apports pluviométriques régionaux et de la part non ruisselée de la pluie efficace.

La percolation des eaux d'infiltration se produit selon deux cheminements possibles : à travers les pores de la roche ou plus rapidement, par les fissures et les joints qui affectent la craie massive dans sa partie supérieure (porosité totale de l'ordre de 30%, coefficient d'emmagasinement de l'ordre de 5 à 10%).

Le réservoir crayeux contient une nappe libre qui est drainée par tous les vallons et les vallées du réseau hydrographique. Elle donne naissance à des sources diffuses et ponctuelles au niveau des coteaux ainsi qu'à des sources localisées dans le lit majeur. Ces exutoires de la nappe alimentent les cours d'eau, y compris en période d'étiage.

Le territoire du SAGE de l'Authie n'est pas considéré en tension quantitativement. La pluie efficace (précipitation totale – évapotranspiration) est estimée à 339 mm par an :

- Recharge = surface de la nappe (km²) * pluie efficace (mm) = 1066* 339 = **361 millions de m3 par an**
- Volume annuel prélevé dans la nappe (moyenne sur 10 ans) = **6,8 millions de m3**.

Par conséquent, la recharge est 50 fois plus élevée que les prélèvements. Mais pour évaluer le volume réellement disponible pour les prélèvements, il faut tenir compte que cette recharge sert aussi à alimenter 95% de l'Authie.

Le réservoir crayeux, fortement fracturé, est mal protégé par le recouvrement limoneux perméable. La nappe est donc vulnérable à très vulnérable vis-à-vis des pollutions de surface ponctuelles ou diffuses.

L'état chimique

La nappe souterraine est en état chimique médiocre et déclassée par les HAP, le fluoranthène (HAP non ubiquiste), les produits phytosanitaires (sous-produits de l'atrazine et métazachlore) et les nitrates. Les cycles 1 et 2 prévoyaient un bon état chimique en 2027 mais le cycle 3 prend en compte la faisabilité technique et les conditions naturelles pour faire disparaître ces substances et prévoit un report de délai en 2033.

Les HAP et les fluoranthènes

Les HAP et le fluoranthène impactent l'état chimique de toutes les masses d'eaux souterraines du territoire.

Les nitrates

La Craie de la Vallée de l'Authie est particulièrement impactée par les nitrates. Extrêmement solubles, les nitrates sont présents naturellement dans le sol et participent au développement des plantes. Mais une partie des apports anthropiques supplémentaires s'infiltrer dans le sol et impacte la nappe.

La concentration maximale autorisée dans l'eau potable est de 50 mg/l. Les valeurs mesurées au niveau des captages d'eau potable se situent majoritairement entre 20 et 40 mg/l mais certains avoisinent et dépassent parfois ce seuil critique de 50 mg/l. Il s'agit des captages d'Airon-Saint-Vaast, de Conchil-le-Temple, de Roussent, de Bienvillers-au-Bois et du Quesnoy-en-Artois.

Les produits phytosanitaires

La majeure partie des eaux souterraines du territoire sont contaminées par la présence de produits phytosanitaires. Solubles dans l'eau, ces substances chimiques peuvent être facilement entraînées par ruissellement ou percolation vers les eaux superficielles et souterraines.

Les substances les plus retrouvées sont l'atrazine déséthyl et l'atrazine déisopropyl qui sont des produits de dégradation de l'atrazine. Cette substance utilisée auparavant comme herbicide est interdite d'utilisation depuis 2003 mais ses sous-produits sont encore présents dans les eaux souterraines parfois au-dessus des seuils réglementaires.

4 stations ont connu des dépassements de seuil d'atrazine déséthyl durant la période 2012-2017. Il s'agit des captages d'Airon-Saint-Vaast et de Vron et des stations de mesure de Warlincourt-lès-Pas et de Luchaux. De plus en 2019, le captage du Quesnoy-en-Artois a également connu des dépassements de la limite de qualité (0,1µg/l).

Le métazachlore (herbicide) a également été retrouvé dans la Craie de la Vallée de l'Authie, parfois au-dessus des seuils réglementaires.

4.4 Etat de la masse d'eau côtière FRAC05 : « La Warenne à Ault »

4.4.1 Etat général : un bon état chimique mais un état écologique moyen



Critères	Etat	Prévisions cycle 1 et 2	Prévisions cycle 3	Paramètres déclassants
Ecologique		Bon état en 2027	Objectif Moins Strict (OMS) et report de délai à 2033	Phytoplancton (algue Phaeocystis) Nutriments
Chimique		Atteint en 2015	Objectif de non dégradation	

Tableau 12 : état de la masse d'eau côtière « Warenne à Ault »

L'état chimique

Les analyses chimiques sont réalisées sur les mollusque bivalves, indicateurs de la qualité de l'eau. Aucun dépassement de seuil n'a été observé. Cette masse d'eau côtière avait déjà atteint le bon état chimique en 2015 et par conséquent l'objectif du cycle 3 est la « non dégradation de cet état ».

L'état écologique

La masse d'eau « Warenne à Ault » est en état écologique moyen, déclassé par les nutriments et les phytoplanctons. Ce déclassement est justifié par la présence récurrente et en abondance de l'algue Phaeocystis, responsable de la mousse au bord de mer, dont le développement est causé par une quantité importante de nutriments dans le milieu.

Cette pollution provient des apports conséquents des différents fleuves et autres cours d'eau se jetant dans cette masse d'eau : la Somme (FRAT01), le Canal de Cayeux (FRAR35), le Canal maritime de la Somme (FRAR12), la Maye (FRAR35), la Canche (FRAR13) et l'Authie (FRAR05).

Les cycles 1 et 2 prévoient un bon état en 2027 mais le cycle 3 met en place un objectif moins strict et prévoit un report de délai jusqu'en 2033.

4.4.2 Bilan hydromorphologique : une forte altération

La morphologie de la masse d'eau est fortement impactée par des phénomènes naturels mais aussi par des activités anthropiques :

- Chalutage au large des estuaires ;
- Ouvrages de protection (digues, perrés et épis) ;
- Activité de conchyliculture ;
- Activité des moules de bouchot ;
- Canalisation de l'Authie ;
- Equilibre eau douce/eau salée.

Les HAP, substances ubiquistes, déclassent l'état chimique de la masse d'eau continentale de l'Authie comme de la quasi-totalité des autres fleuves du Bassin Artois-Picardie. Leur diminution dans les cours d'eau ne dépend pas seulement d'une politique de l'eau. Néanmoins il est estimé que 40% des HAP dans le cours d'eau sont issus du ruissellement. Ce ruissellement est également responsable de l'augmentation ponctuelle de Matières en Suspension dans les cours d'eau lors des épisodes pluvieux et pouvant entraîner d'autres polluants.

Le bon état écologique de la masse d'eau continentale de l'Authie atteint en 2015 montre que des efforts ont été menés en termes de rejets ponctuels dans les cours d'eau. Même si les nutriments ne déclassent pas le cours d'eau, l'objectif est de maintenir ce bon état. D'autant plus que la masse d'eau côtière « La Warenne à Ault », comprenant l'estuaire de la Baie d'Authie, est en qualité moyenne. Elle est impactée directement par les nutriments provenant des rejets domestiques du littoral mais aussi par ceux rejetés en amont dans les fleuves côtiers. Ces nutriments sont la cause d'une eutrophisation forte et d'un développement de phytoplanctons. L'objectif pour cette masse d'eau est de limiter les apports de nutriments à la fois du littoral mais aussi du bassin versant afin de participer à l'amélioration de son état écologique.

La masse d'eau souterraine est en bon état quantitatif grâce à sa perméabilité et à une bonne recharge par les pluies efficaces. Mais dans un contexte de changement climatique, cette ressource en eaux souterraines peut être menacée. De plus, elle est particulièrement vulnérable aux pollutions de surface. Elle souffre d'une pollution globale par les nitrates et les pesticides qui pourrait compromettre à long terme l'alimentation en eau potable. L'objectif pour cette masse d'eau est à la fois de maintenir sa quantité mais aussi d'améliorer sa qualité afin de garantir tous les usages de la ressource en eau.

5. Les pressions exercées sur la qualité des eaux superficielles et souterraines

De nombreuses pressions ont un impact sur la qualité des eaux souterraines et superficielles du bassin versant de l'Authie.

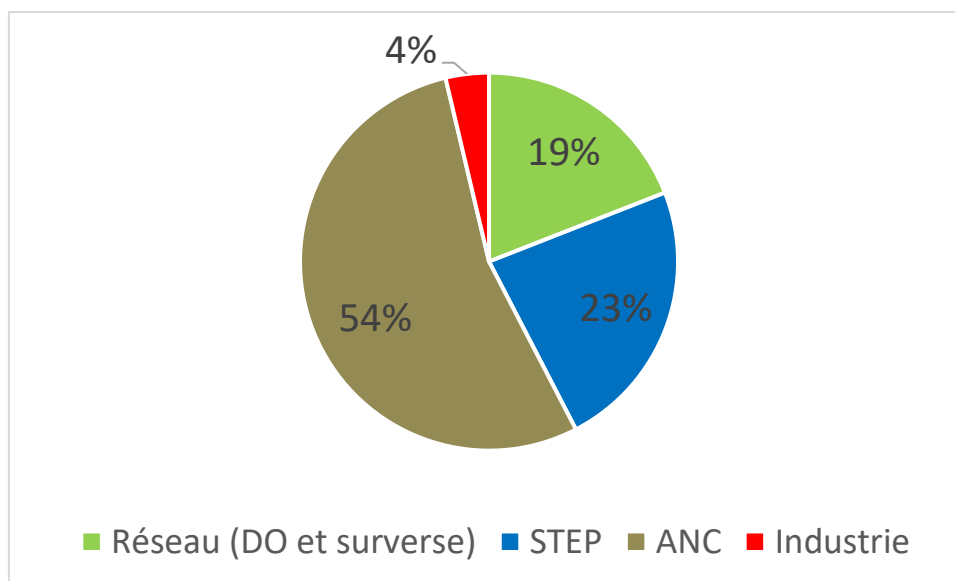
Selon la concentration et la répartition des polluants, on parle de pollutions ponctuelles ou diffuses. Une pollution ponctuelle correspond au rejet localisé en un point dans un milieu aquatique. Une pollution diffuse est causée par des rejets contaminés issus de toute la surface d'un bassin versant et transmis aux milieux aquatiques (cours d'eau ou nappe) de façon indirecte (ex. par ou à travers le sol).

Les 3 types de pressions principales sont :

Type de pression	Type de pollution	Origines
Domestique	Ponctuelle	Rejets des stations d'épuration Rejets non traités des réseaux Rejets des installations d'assainissement non collectif
Industrielle	Ponctuelle	Rejets industriels Sites BASOL (sols pollués)
Agricole	Diffuse	Utilisation d'engrais (minéral ou organique) Utilisation des produits phytosanitaires

Tableau 13 : les pressions exercées sur la qualité des masses d'eau

Dans le cadre de l'état des lieux du SDAGE 2022-2027 réalisé par l'Agence de l'Eau, la pression en nutriments (azote et phosphore) par territoire a été déterminée selon le secteur émetteur.



Graphique 6 : part de la pression ponctuelle par secteur (source : état des lieux SDAGE 2022-2027 Agence de l'eau)

5.1 Les pressions domestiques

5.1.1 L'assainissement sur le bassin versant de l'Authie

Schémas directeurs et zonages d'assainissement

Dans le cadre de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et du décret no 94-469 du 3 juin 1994 relatifs aux eaux usées urbaines, les communes ont pour obligation de mettre en place un zonage d'assainissement collectif et non collectif. Ce zonage doit être soumis à enquête publique avant d'être approuvé en dernier ressort par le conseil municipal.

Etat de l'assainissement sur le territoire (cf. carte 19).

Type d'assainissement	Nombre de communes concernées	Pourcentage
Collectif	5	3%
Mixte	34	22%
Non collectif	116	75%

Tableau 14 : état de l'assainissement sur le bassin versant de l'Authie

L'assainissement collectif qui concernait 17% des communes il y a 10 ans, en représente aujourd'hui 25%, soit 39 communes. Cet assainissement représente 60% de la population du territoire car il concerne les communes avec une densité de population importante comme Berck, Auxi-le-Château et Doullens et les autres communes autour du littoral fortement influencées par le tourisme.

Dans la Vallée, le territoire est fortement concerné par l'Assainissement Non Collectif (ANC) même si une diminution de 10% est constatée depuis une dizaine d'année. 75% des communes sont équipées uniquement d'installations individuelles et 97% le sont concernées au moins en partie. Comme ce système d'assainissement concerne majoritairement les petites communes rurales, cela représente 40% de la population.

Les structures compétentes en assainissement

La loi NOTRe du 7 août 2015 prévoit un transfert obligatoire des compétences eau et assainissement aux communautés d'agglomération au 1er janvier 2020 et aux communautés de communes au plus tard au 1er janvier 2026.

Sur le territoire du SAGE Authie, ce transfert s'est effectué pour l'ANC sur la totalité des 8 EPCI. Ils ont par conséquent tous mis en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Ce service est géré soit en régie ou en délégation selon le fonctionnement des EPCI.

Pour l'assainissement collectif, la gestion est davantage complexe du fait des anciens territoires avec 5 EPCI sur 8 ayant pris la compétence avec en plus un mode de fonctionnement différent (en régie ou délégation). En effet, certaines communes ou certains syndicats exercent encore la compétence AC.

5.1.2 L'assainissement non collectif : 54% de la pollution ponctuelle sur le territoire

La réglementation

La mise en place des SPANC

La loi sur l'eau de 1992 a reconnu que l'assainissement non collectif constitue une alternative à part entière au tout à l'égout. Le texte a imposé la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif (SPANC) avant le 31 décembre 2005.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 a imposé au SPANC de contrôler toutes les installations au moins une fois avant le 31 décembre 2012.

L'article 1 de l'arrêté du 7 septembre 2009 désigne une installation d'assainissement non collectif comme « toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées [...] des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées. ».

La loi Grenelle 2

La loi Grenelle 2 a apporté des modifications suite à la LEMA de 2006 :

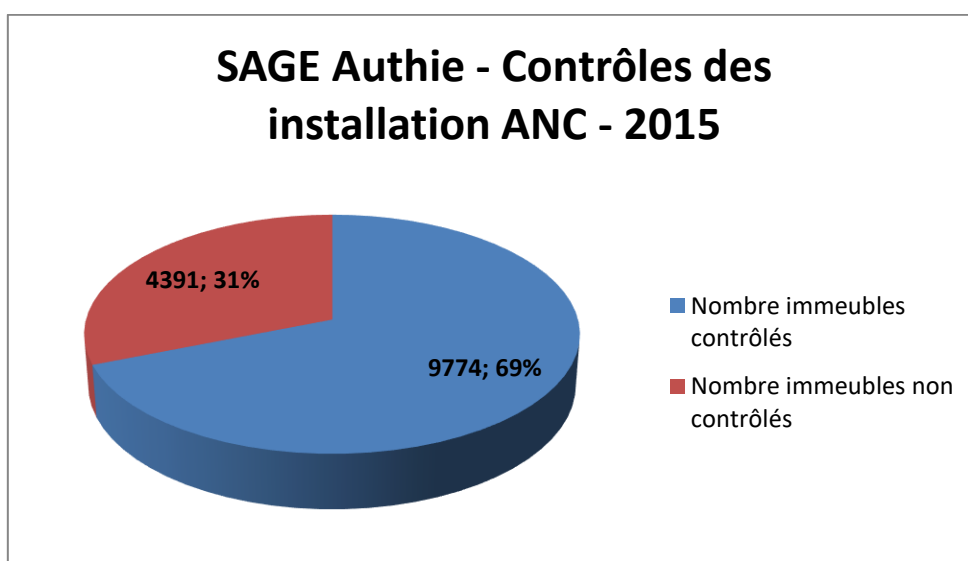
- Les travaux de réhabilitation ne sont à prévoir que si les installations présentent des risques sanitaires et environnementaux ;
- Le délai maximal entre deux contrôles périodiques est passé de 8 à 10 ans ;
- Depuis le 1er janvier 2011, en cas de vente immobilière, le propriétaire devra présenter un rapport de contrôle de moins de 3 ans et le nouveau propriétaire devra avoir réalisé ses travaux dans un délai d'un an à compter de la vente.

L'état de l'assainissement non collectif du territoire

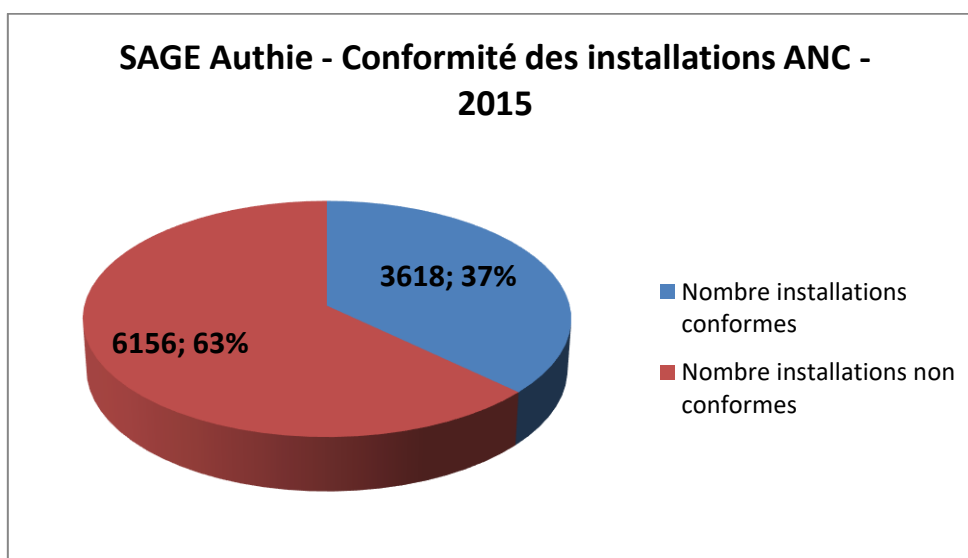
Les SPANC, recouvrant la totalité du territoire de l'Authie, ont permis de mieux connaître l'état de l'assainissement non collectif du bassin versant grâce aux contrôles et aux suivis des installations.

En 2015, un état des lieux a été réalisé afin de connaître la part des installations contrôlées et la part des installations non conformes. Ces non conformités sont de plusieurs ordres :

- Absence de dispositif avec rejets directs en milieu superficiel ;
- Mauvais raccordement avec rejets directs en milieu superficiel ;
- Mauvais fonctionnement de l'installation ;
- Mauvais entretien ;
- Dispositif épuratoire inadapté à la nature du sol ou mal dimensionné.



Graphique 7 : installations ANC contrôlées en 2015 (source : enquête de la CLE Authie)



Graphique 8 : conformité des installations ANC contrôlées en 2015 (source : enquête de la CLE Authie)

Les graphiques 7 et 8 montrent qu'en 2015, 69% des installations ANC ont été contrôlées mais que seules 37% d'entre elles étaient conformes.

Le mauvais fonctionnement des systèmes d'ANC peut poser de nombreux problèmes de dégradation de la qualité des trois masses d'eau :

Impact des rejets de l'ANC

Selon l'état des lieux de l'Agence de l'eau réalisé en 2017, environ 30 tonnes de nutriments ont été rejetées par les installations individuelles dans les cours d'eau du bassin et environ 15 tonnes dans la nappe souterraine.

Masse d'eau	Quantité d'azote rejeté (tonnes)	Quantité de phosphore rejeté (tonnes)	Total des nutriments rejetés (tonnes)
FRAR05 -Authie	25	5,5	30,5
FRAG309 -Craie de la Vallée de l'Authie	12	2,7	14,7

Tableau 15 : estimation de la quantité de nutriments rejetés par l'ANC en 2017 dans les masses d'eau (source : état des lieux SDAGE 2022-2027 Agence de l'eau)

Les rejets de l'ANC constituent 54% de la pollution ponctuelle totale. Cette pollution rejetée dans les cours d'eau du territoire, rajoutée à celles rejetées dans les cours d'eau des autres bassins va déclasser l'état écologique moyen de la masse d'eau côtière.

La masse d'eau côtière est impactée à la fois par les nutriments des installations individuelles des communes du littoral mais aussi par les flux produits en amont et rejetés à la mer.

Les Zones à Enjeu Environnemental (ZEE) :

Des Zones à Enjeu Environnemental ont été délimitées en 2014, pour lesquelles l'assainissement non collectif a été clairement identifié comme source de pollution de la masse d'eau superficielle. Ces zones ont été définies pour les communes se situant près d'un cours d'eau permanent. La méthode retenue se base sur le rapport entre le débit du milieu récepteur et le débit des installations d'ANC en calculant un taux de dilution (I) par la formule suivante :

$$I = \frac{\text{Nombre de logements en ANC} \times 315 \text{ l/jour/logement}}{\text{Débit d'étiage (QMNA5) aval en l/j}}$$

18 communes ont été identifiées comme ayant un impact non négligeable sur le cours d'eau (cf. carte 20).

5.1.3 L'assainissement collectif : 42% de la pollution ponctuelle sur le territoire :

La réglementation européenne

La Directive « Eaux Résiduaires Urbaines » (ERU)

Pour protéger l'environnement de la détérioration due aux rejets d'eaux usées, la directive relative au traitement des Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) n°91/271/CEE du 21 mai 1991 encadre l'assainissement en Europe. Elle impose aux États membres des normes pour la collecte, le traitement et les rejets des eaux résiduaires urbaines ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels.

Ses obligations ont été transcrites en droit français par la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Les obligations de la directive ERU

Une agglomération d'assainissement est jugée conforme si son réseau de collecte et ses stations de traitement des eaux usées répondent aux conformités suivantes :

- Conformité en collecte : aucun rejet ou déversement supérieur à 5% des volumes générés par agglomération d'assainissement, par temps sec, ne doit être constaté sur les déversoirs d'orage et aucun réseau non raccordé ne doit être situé dans le périmètre de l'agglomération ;
- Conformité en équipement : la station est dotée d'équipements nécessaires pour traiter les effluents qu'elle reçoit ;
- Conformité en performance : la station respecte sur l'année l'ensemble des prescriptions environnementales qui lui sont imposées par la directive.

Les types de traitement requis par la directive ERU

Il existe trois types de traitement requis par la directive :

- Le traitement "primaire" qui permet de traiter le carbone et les matières en suspension selon un procédé physique et/ou chimique ;
- Le traitement "secondaire" ou "approprié" qui permet de traiter le carbone et les matières en suspension de manière plus poussée, selon un procédé comprenant généralement un traitement biologique. Il est obligatoire pour les agglomérations d'assainissement de plus de 2000 Eh (Équivalent-habitant) ;
- Le traitement tertiaire dit "plus rigoureux" dont l'objectif est de traiter l'azote ou le phosphore. Il est obligatoire pour les agglomérations d'assainissement de plus de 10 000 Eh qui rejettent des eaux usées en zone sensible à l'eutrophisation dont fait partie le territoire du SAGE Authie.

La réglementation nationale

Le fonctionnement des stations d'épuration est règlementé par l'Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des

installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

Les stations doivent par exemple respecter les normes de rejet suivant leur charge de pollution à diminuer, comme le montre le tableau suivant :

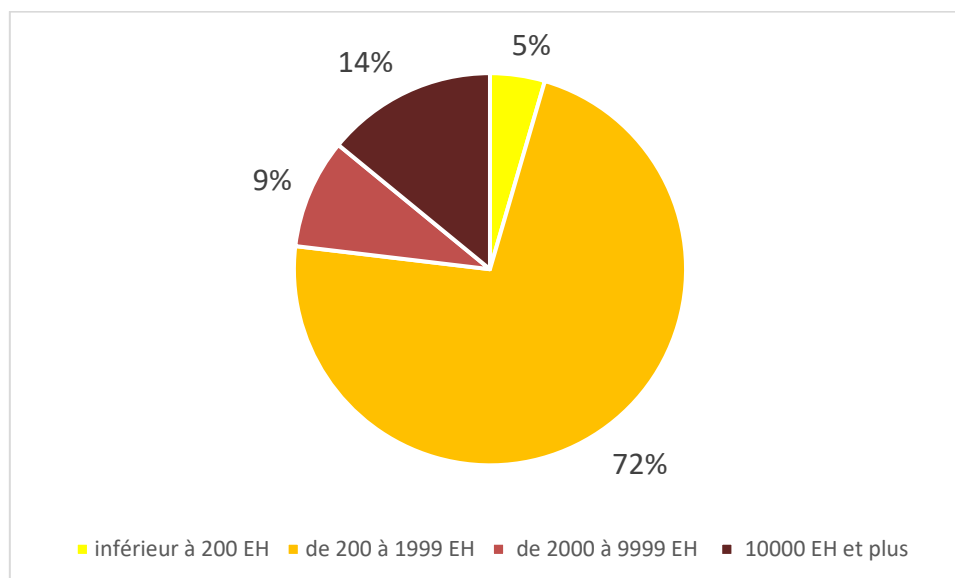
PARAMÈTRE	« CHARGE BRUTE de pollution organique produite par l'agglomération d'assainissement en kg/ j de DBO ₅ »	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne journalière	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne journalière	CONCENTRATION réhabilitaire, moyenne journalière
DBO5	< 120	35 mg (O ₂)/l	60 %	70 mg (O ₂)/l
	≥ 120	25 mg (O ₂)/l	80 %	50 mg (O ₂)/l
DCO	< 120	200 mg (O ₂)/l	60 %	400 mg (O ₂)/l
	≥ 120	125 mg (O ₂)/l	75 %	250 mg (O ₂)/l
MES (*)	< 120	/	50 %	85 mg/l
	≥ 120	35 mg/l	90 %	85 mg/l

Tableau 16 : performances minimales des stations d'épuration des agglomérations devant traiter une charge brute de pollution organique inférieure ou supérieure à 120kg/j de DBO5

Remarque : 120 kg/j de DBO5 correspond à 2000 Eh

Le fonctionnement des stations d'épuration du territoire (cf. carte 21)

22 stations d'épuration (STEP) sont présentes sur le territoire du SAGE Authie pour une capacité totale de 140 000 Eh. Cela permet d'assurer l'épuration des rejets en période touristique durant la saison estivale.



Graphique 9 : part des stations d'épuration par rapport à leur capacité nominale

72% des STEP ont une capacité située entre 200 et 2000 Eh. Seules, 5 STEP ont une capacité supérieure à 2000 Habitants.

Le type de traitement des STEP

4 des 5 STEP d'une capacité supérieure à 2000 Eh, ont un traitement par boue activée. Seule la STEP de Fort-Mahon (35000 Eh) est équipée d'un traitement par lagunage.

Le traitement de l'azote et du phosphore : 4 STEP équipées

L'arrêté du 21 juillet 2015 oblige les stations d'épuration traitant une pollution brute supérieure à 600kg/j de DBO5 (soit 10000 Eh) et se trouvant en zone sensible à l'eutrophisation, de mettre en place un traitement contre l'azote (N) et le phosphore (P). Le territoire du SAGE Authie se trouve en totalité en zone sensible à l'eutrophisation.

L'autosurveillance : 10 STEP équipées

L'autosurveillance des stations d'épuration a pour objectif de :

- Mesurer les flux de pollution entrant et sortant, ainsi que différents paramètres (MES, DCO, DBO5...);
- Fournir tous les renseignements utiles à l'exploitant afin qu'il puisse optimiser le fonctionnement de l'installation ;
- Procurer des informations à la police de l'eau pour valider l'efficacité des ouvrages et vérifier l'impact des rejets sur le milieu.

La mise en place de cet équipement est obligatoire pour les STEP capables de traiter une charge brute de pollution supérieure à 120 kg de DBO5 par jour soit 2000 Eh.

Les milieux récepteurs

4 STEP avec rejets dans le sol ne se situent pas sur la masse d'eau « Craie de la Vallée de l'Authie ». Il s'agit des STEP de :

- Bienvillers-au-Bois : craies des Vallées de la Scarpe et de la Sensée
- Bernaville, Fienvillers et Candas : craie de la Vallée de la Somme aval

STEP	Capacité nominale	Type de traitement	Rejets	Traitement tertiaire (azote et phosphore)	Autosurveillance
FORTEL EN ARTOIS	1 000	Lagunage	Sol	Non	Non
AUXI LE CHATEAU	4 000	Boue activée	Authie	Oui	Oui
RAYE SUR AUTHIE	400	Boue activée	Authie	Non	Non
PAS EN ARTOIS	1 200	Boue activée	Quillienne	Non	Non
VACQUERIETTE ERQUIERES	400	Lagunage	Sol	Non	Non
BONNIERES	550	Lagunage	Sol	Non	Non
LE QUESNOY EN ARTOIS	400	Lagunage	Sol	Non	Non
SOUASTRE	417	Filtre planté de roseaux	Sol	Non	Oui
LUCHEUX (2016)	150	Microstation	Grouche	Non	Oui
DOULLENS	20 000	Boue activée	Authie	Oui	Oui
BERCK	63 000	Boue activée	Fliers	Oui	Oui
BEAUVAL	2 500	Boue activée	Gézaincourtoise	Non	Oui

MONDICOURT	900	Boue activée	Quillienne par un fossé	Non	Non
LE BOISLE	700	Boue activée	Longuet	Non	Oui
BEAUQUESNE	1 600	Lagunage	Sol	Non	Non
FORT MAHON	35 000	Lagunage	Ruisseau de la Course de l'enclos ou plan d'eau "réserve du golf"	Oui	Oui
CAPELLE LES HESDIN	600	Lagunage	Sol	Non	Non
REGNAUVILLE	300	Lagunage	Sol	Non	Non
BIENVILLERS AU BOIS	1 000	Filtre planté de roseaux	Sol	Non	Non
FIENVILLERS	800	Filtre planté de roseaux	Sol	Non	Non
CANDAS	917	Lagunage	Sol	Non	Oui
BERNAVILLE	1 540	Filtre planté de roseaux	Sol	Non	Oui

Tableau 17 : les stations d'épuration du SAGE de l'Authie et leur fonctionnement (source : Ministère de la Transition écologique)

L'élimination et la valorisation des déchets

Sur le territoire de l'Authie, les boues des stations d'épuration sont majoritairement utilisées en agriculture par épandage. Après avoir subi divers traitements, elles vont être valorisées en tant que matières fertilisantes et sont répandues directement sur les sols cultivés. Une autre filière est le compostage pratiqué par les STEP de Berck-sur-mer et d'Auxi-le-Château.

Impact des rejets de l'assainissement collectif

Les rejets de l'assainissement collectif représentent 42% de la pollution ponctuelle. Ces rejets déversés dans le milieu, participent au déclassement de l'état écologique de la masse d'eau côtière.

Les rejets en sortie de station d'épuration : 23% de la pollution ponctuelle

STEP	Capacité nominale (Eh)	Milieu du rejet	Rejets nutriments (tonnes) en sortie de STEP en 2017
BERCK	63 000	Fliers	10
FORT MAHON	35 000	Ruisseau de la Course de l'enclos ou plan d'eau "réserve du golf"	2,5
DOULLENS	20 000	Authie	2
AUXI LE CHATEAU	4 000	Authie	0,5
BEAUVAL	2 500	Gézaincourtoise	1,5
PAS EN ARTOIS	1 200	Quillienne	0,008
MONDICOURT	900	Quillienne	0,001
LE BOISLE	700	Longuet	1,8
RAYE SUR AUTHIE	400	Authie	0,5
LUCHEUX	150	Grouche	0,8

Tableau 18 : pressions ponctuelles rejetées à la sortie des stations d'épuration (source : état des lieux SDAGE 2022-2027 Agence de l'eau)

Globalement, les stations d'épuration du territoire fonctionnent correctement. En 2019 toutes les stations étaient conformes à la réglementation européenne à l'exception de celles de Beauval et de Le Boisle.

Néanmoins, en 2017, environ 20 tonnes de nutriments ont été rejetées dans les différents cours d'eau récepteurs.

De plus, dans certaines STEP, des polluants spécifiques sont présents dans les flux de sorties. L'objectif préconisé dans le SDAGE est une réduction de 30% de la quantité de ces polluants en sortie de STEP :

- STEP de Berck : arsenic, cuivre, nickel, plomb, trichlorométhane ;
- STEP de Fort-Mahon : plomb ;
- STEP de Doullens : cuivre.

D'autres substances toxiques présentes dans les rejets de STEP sont quant à elles à supprimer totalement. Il s'agit du nonylphenol, issu de la dégradation des nonylphénols polyéthoxylés utilisés en industrie, qui est présent en sortie de la STEP de Berck ainsi que l'endrine, un insecticide pas totalement éliminé par la STEP de Doullens.

Les rejets des réseaux : 19% de la pollution ponctuelle

STEP	Capacité nominale (Eh)	Milieu du rejet	Type de réseau	Rejets nutriments non traités en amont des STEP en 2017 (tonnes)
BERCK SE	63 000	Fliers	Séparatif	1,7
FORT MAHON	35 000	Ruisseau de la Course de l'enclos ou plan d'eau "réserve du golf"	Séparatif	5
DOULLENS	20 000	Authie	Séparatif	5
BEAUVAL	2 500	Gézaincourtoise	Unitaire	4,1
Toutes les autres STEP		Sol	Séparatif ou unitaire	1,7
TOTAL				17,5

Tableau 19 : pressions ponctuelles issues des rejets des réseaux en amont des stations d'épuration (source : état des lieux SDAGE 2022-2027 Agence de l'eau)

En 2017, environ 17 tonnes de nutriments ont été rejetées par les réseaux en amont des STEP, dans le milieu naturel sans être traitées.

Sur les 22 réseaux de collecte d'eaux usées, 10 sont unitaires, 10 séparatifs et 2 sont mixtes :

Les réseaux unitaires

Les volumes transportés par les réseaux unitaires sont importants en période de pluie. Les déversoirs d'orage en entrée de station permettent de rejeter directement une partie de ces eaux dans le milieu naturel afin d'éviter l'engorgement de la station d'épuration. Si ce réseau unitaire est mal dimensionné, beaucoup de débordements peuvent être constatés et peuvent par conséquent altérer la qualité des cours d'eau.

La STEP de Beauval est non conforme en entrée de station. Il y a en effet une surcharge hydraulique avec de nombreux déversements sur le système de collecte (plus de 20 jours de déversement et plus de 5% du volume entrant annuel) par temps de pluie.

Les réseaux séparatifs

Les réseaux séparatifs sont en principe plus efficaces puisqu'ils évacuent uniquement les eaux usées vers le système de traitement, ce qui permet un meilleur fonctionnement de la STEP car les débits entrants et les charges de pollution sont réguliers.

Cependant les mauvais branchements individuels (réseau eaux pluviales relié au réseau eaux usées) surchargent le réseau d'eau usée collectif et par conséquent une partie non traitée est rejetée en surverse dans le milieu par exemple par les stations de relevage. A l'inverse lorsque des branchements d'eaux usées sont connectés au réseau d'eaux pluviales collectif, une part de nutriments est rejetée directement dans le milieu récepteur.

5.1.4 L'impact des eaux pluviales

Pollution des eaux de ruissellement pluvial

Partout sur le territoire, l'eau de pluie, en arrivant au sol, va lessiver les surfaces sur lesquelles elle s'écoule avant de se jeter dans le milieu naturel. Si la distance parcourue par l'écoulement est grande, l'eau se chargera beaucoup plus en polluants que si elle s'infiltre exactement là où elle est tombée.

Pollution du réseau pluvial

Dans un système d'assainissement séparatif classique, les eaux de ruissellement sont recueillies dans un réseau de surface (caniveaux), puis acheminées le plus directement possible vers un exutoire. La pollution des rejets pluviaux stricts correspond à la pollution mesurée à cet exutoire. La qualité des rejets pluviaux stricts est beaucoup plus mauvaise que celle des eaux de ruissellement. En effet l'eau se charge en polluants tout au long de son parcours :

- Dans les caniveaux, où les pratiques de nettoyage des rues et les modes de vie des citoyens accumulent les polluants ;
- Et surtout dans le réseau de conduites qui reçoit, pendant les périodes de temps sec, de multiples résidus, en particulier le produit du nettoyage des rues et des places de marché et les rejets divers de citoyens.

5.1.5 l'impact du tourisme :

Sur le bassin versant de l'Authie, les campings sont majoritairement concentrés sur les communes de la frange littorale (Quend, Berck-sur-Mer, Fort-Mahon-Plage, Rang-du-Fliers, Groffliers et Verthon) du fait de l'affluence touristique en période estivale et de la proximité des activités aquatiques proposées. Ces campings littoraux représentent les $\frac{3}{4}$ de la capacité d'accueil du territoire du SAGE. La surpopulation des communes littorales en période estivale peut engendrer des problèmes d'assainissement notamment des surcharges du dispositif d'épuration ce qui peut engendrer des rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu naturel.

De plus tous les campings ne sont pas forcément raccordés aux réseaux. Certains sont équipés d'un système ANC ou d'une mini STEP. Les systèmes d'ANC des campings ne sont pas forcément récents et conformes à la réglementation.

5.2 Les pressions industrielles

L'industrie est peu représentée sur le territoire du SAGE Authie mais un suivi de ses rejets, pouvant impacter les masses d'eau superficielles et souterraines, est important.

5.2.1 Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) (cf. carte 22).

De nombreuses Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont répertoriées sur le territoire. On y trouve principalement des industries agro-alimentaires, chimiques et textiles, des carrières, des piscicultures ou encore des élevages.

Ces ICPE ont été recensées et localisées pour l'ensemble du territoire du SAGE Authie mais ce recensement n'est pas exhaustif car certaines petites industries ou ateliers ne sont pas forcément connus des services de l'état.

Certaines de ces industries peuvent avoir un impact sur la qualité de l'eau superficielle et souterraine selon si elles sont raccordées ou non aux réseaux de collecte.

5.2.2 Les sites BASOL (cf. carte 22).

Depuis le début des années 1990, les sites et sols pollués ou potentiellement pollués sont inventoriés. La nécessité de les connaître et de les traiter le cas échéant a conduit le ministère chargé de l'environnement à créer la base de données BASOL.

Ces sites, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, peuvent avoir un impact sur la ressource en eau en polluant les nappes phréatiques.

Sur le territoire du SAGE Authie, 2 industries (Agliform à Auxi-le-Château et Stolz Sequipag à Wailly-Beaucamp) sont classées sols pollués par la base de données BASOL. Ces deux sites sont en cours d'évaluation et sont concernés par des pollutions : la société Stolz Sequipag est impactée par les pesticides et la société Agliform par les métaux (chrome).

5.2.3 Les rejets des piscicultures

Les 5 piscicultures du territoire du bassin versant de l'Authie sont des utilisatrices d'eau et doivent la restituer dans de bonnes conditions de propreté. L'eau transite dans les bassins avant d'être rejetée dans le milieu naturel. Elle constitue le milieu de vie et de croissance des poissons.

Par conséquent, le milieu est enrichi en matière organique. Le principal problème peut être lié au rejet d'azote sous forme ammoniacal dans le milieu aquatique. En effet, ce composé éliminé principalement par les branchies, résulte de la transformation de l'azote. L'ammoniac va se retrouver dans le milieu et peut s'oxyder en nitrate. C'est le principal paramètre limitant de la qualité de l'eau. Deux autres paramètres vont également être suivis : les MES et les orthophosphates.

Les rejets des 5 piscicultures sont négligeables d'autant plus qu'ils sont rapidement dilués dans leur milieu de restitution, n'entraînant qu'une courte altération de la qualité du cours d'eau.

5.3 Les pressions agricoles

5.3.1 L'utilisation des engrais azotés

Le surplus azoté sur le bassin versant de l'Authie

Le nitrate, qui est la forme oxydée et largement dominante de l'azote, est principalement lié à la fertilisation des terres. L'azote va se transformer en nitrate dans le sol sous l'action des bactéries. Une partie va être consommée par les plantes et le surplus va polluer la nappe. Ce surplus azoté non assimilé par les cultures, est estimé sur le territoire entre 20 et 40 kg par hectare et par an.

Les zones vulnérables selon la Directive « nitrates »

La directive européenne du 12 décembre 1991, dite « directive nitrates » a pour objet la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elle se traduit par la définition de zones vulnérables où sont imposés des programmes d'actions qui définissent des pratiques agricoles permettant de limiter les risques de pollution.

Le Programme d'Actions en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole se décompose en un Programme d'Actions National (PAN) obligatoire et qui ne peut pas avoir de dérogation locale, et un Programme d'Actions Régional (PAR) qui vient renforcer certaines mesures du PAN pour s'adapter aux spécificités de la région.

Pour cela, les trois grands principes de ces programmes d'actions sont :

- L'enregistrement et l'adaptation des pratiques de fertilisation azotée ;
- La limitation et l'optimisation des apports de fertilisants aux stricts besoins des cultures : « la bonne dose au bon moment » ;
- La limitation des fuites et des transferts d'azote vers les nappes et les cours d'eau.

Tout le territoire du SAGE Authie se situe en zone vulnérable aux nitrates et par conséquent le PAN et le PAR Hauts-de-France s'y appliquent.

5.3.2 L'épandage des boues de station d'épuration en agriculture

Les boues des stations d'épuration sont riches en matière organique (azote et phosphore). En raison de leurs propriétés fertilisantes, la majorité des boues sur le territoire sont épandues.

Elles contiennent également de nombreuses substances chimiques qui n'ont pas pu être éliminées, dont certaines sont qualifiées de « micropolluants ». Parmi les micropolluants, on peut retrouver des composés comme des métaux, des désinfectants, des pesticides, les phénols et alkylphénols (dans les détergents).

5.3.3 L'utilisation des produits phytosanitaires

L'utilisation importante de produits phytosanitaires, principalement par le monde agricole, est également à l'origine des pollutions diffuses des eaux. Ces molécules, chimiques, sont persistantes dans l'environnement.

De plus les conditions d'utilisation ne sont pas toujours optimales (traitement par temps venteux...) et par conséquent ces molécules peuvent être d'autant plus facilement transférées vers les eaux superficielles et souterraines.

La Banque Nationale des Ventes de produits phytopharmaceutiques par les Distributeurs agréés (BNVD) permet d'avoir un aperçu de l'utilisation de ces produits sur le territoire.

La **carte 23** montre la moyenne de substances achetées (kg) par hectare de Surface Agricole Utile (SAU), par code postal et par année. Cette moyenne a été calculée sur la période 2013-2016. Selon les endroits, la moyenne oscille entre 1 et 4 kg de substances par hectare de SAU et par an. La moyenne sur le périmètre du SAGE de l'Authie est de 2,69 kg.

Dans les pesticides indiqués par la BNVD, certains sont classés prioritaires comme l'acétonitrile, le cyperméthrine, le chlorpyrifos et le bifénoxy. Ces émissions sont à réduire. Un fongicide également acheté sur le territoire, le quinoxifène, est classé dangereux et doit avoir disparu avant 2033.

De plus la nappe souterraine est déclassée par deux autres herbicides parfois au-dessus des seuils réglementaires :

- Les sous-produits de l'atrazine interdite en France depuis 2003 : l'atrazine déséthyl et l'atrazine déisopropyl ;
- Le métazachlore destiné aux grandes cultures comme le colza.

5.3.4 L'agriculture biologique sur le territoire

Selon les données de l'Agence Bio, la part de SAU bio ou en conversion dans les Hauts-de-France est de 2% par rapport à la SAU totale. Sur le territoire de l'Authie la part des parcelles labellisées en bio total est de 1,3% de la SAU totale du territoire soit environ 1350 hectares.

36 communes sont concernées par de l'agriculture biologique. Cette pratique est encore peu développée sur le territoire mais est en augmentation depuis 10 ans. En 2010, seulement 7 communes possédaient au moins 1 exploitation biologique.

Les pollutions ponctuelles impactent la qualité des eaux superficielles notamment la masse d'eau côtière avec son état écologique déclassé par les nutriments. Ces nutriments proviennent directement des rejets de l'assainissement du littoral et aussi de l'assainissement en amont du bassin versant (via les cours d'eau).

L'assainissement non collectif est largement dominant sur le territoire, principalement en milieu rural. Les installations individuelles non contrôlées ou non conformes sont à l'origine de la moitié (54%) de la pollution ponctuelle qui impacte les masses d'eau superficielles mais aussi la nappe souterraine.

L'autre part (42%) provient de l'assainissement collectif majoritaire sur le littoral. Les STEP du littoral, qui ont mis en place un traitement de l'azote et du phosphore, rejettent plusieurs tonnes de nutriments par an dans les cours d'eau. Ceci s'explique par leur grosse capacité nominale surtout en période estivale avec un afflux important de touristes. De plus en zone rurale, la majorité des STEP n'ont pas de traitement tertiaire.

Par temps de pluie, les mauvais branchements individuels des réseaux séparatifs et les déversoirs d'orage des réseaux unitaires, entraînent des rejets d'eaux usées non traitées directement dans le milieu.

La pollution ponctuelle est générée aussi par les eaux pluviales. D'une part par le lessivage entraînant les polluants dans le réseau de collecte et d'autre part par la pollution directe de ce réseau de collecte notamment au niveau des caniveaux.

L'industrie, étant peu développée, a peu d'impact sur la qualité des masses d'eau. Cependant, certaines industries ICPE, dont les piscicultures, nécessitent une surveillance de leurs rejets tout comme les sols pollués de certains sites BASOL.

La pollution diffuse concerne les cas de contamination des eaux dont les origines sont généralement connues. Elle constitue la plus grosse pression sur la qualité des eaux souterraines. Ces pollutions, sur le territoire, proviennent principalement des pratiques de fertilisation avec l'utilisation importante d'engrais minéral ou organique et du traitement des plantes cultivées par les produits phytosanitaires. Malgré l'identification des produits phytosanitaires qui déclassent la masse d'eau souterraine, il est cependant difficile de repérer géographiquement ces rejets dans les milieux aquatiques.

6. Les risques naturels du territoire

Le territoire est concerné par 3 types de risques naturels dont les origines peuvent être différentes :

- Mouvement de terrains ;
- Submersion marine qui concerne le Littoral ;
- Inondations par remontée de nappe, par débordement de cours d'eau ou par ruissellement ;
- Ruissellement et érosion des sols générant des coulées de boue.

6.1 Le risque d'inondation et les mesures de prévention mises en place

6.1.1 Les arrêtés de catastrophe naturelle : la totalité du territoire touchée par le risque d'inondation par ruissellement et les coulées de boues

Depuis 1984, toutes les communes du bassin versant de l'Authie ont été concernées par au moins un arrêté de catastrophe naturelle (cf. carte 24).

Les années 90 cumulent à elles seules les ¾ des catastrophes naturelles.

Ces catastrophes sont majoritairement des inondations par ruissellement et des coulées de boue. Certaines communes en basse vallée de l'Authie sont concernées également par des remontées de nappe phréatique.

Ces phénomènes affectent aussi bien les zones agricoles que les infrastructures et installations économiques. Elles génèrent des coûts assez importants pour les collectivités, liés au nettoyage des zones sinistrées ou à la mise en place de dispositifs anti-érosifs.

Face à cette problématique, l'Etat, avec l'aide des communes a mis en place des Plans de Prévention des Risques contre les inondations (PPRI).

6.1.2 Les mesures de prévention mises en place

Les Plans de Prévention des Risques d'Inondations

Sur le bassin versant de l'Authie, 18 Plans de Prévention des Risques sont prescrits ou approuvés (cf. [carte 25](#)). Ils sont répartis sur 25 des 155 communes (20 communes pour le département du Pas-de-Calais et 5 communes pour le département de la Somme).

16 de ces PPR concernent le risque d'inondation :

- 1 PPR Intercommunal littoral, submersion marine et érosion du Marquenterre-Baie de Somme : approuvé en 2016, il concerne les communes de Fort-Mahon et Quend ;
- 1 PPR Intercommunal littoral et submersion marine du secteur du Montreuillois : approuvé en 2018, il concerne les communes de Berck-sur-mer, Conchil-le-Temple, Groffliers, Rang-du-Fliers, Verton et Waben ;
- 1 PPR Intercommunal inondation par crue, ruissellement et remontée de nappe phréatique de la Basse Vallée de l'Authie : prescrit en 2012, il concerne les communes de Quend, Villers-sur-Authie, Nampont-Saint-Martin et Vron ;
- 13 PPR communaux inondation par crue ou inondation par ruissellement et coulée de boue sont prescrits.

Une étude d'opportunité à l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques est en cours depuis juin 2019. Cette étude permet d'analyser la pertinence d'élaborer un PPRI sur le bassin versant de l'Authie. Elle traite les aléas de débordement de cours d'eau, ruissellement et remontée de nappe.

Après l'analyse du territoire et la caractérisation des phénomènes naturels, une deuxième phase a permis de caractériser l'aléa de référence. La phase 3 consistait à l'élaboration de la cartographie des aléas débordement et ruissellement. Des cartes communales ont été distribuées dans chaque EPCI. Une carte globale du bassin versant a également été réalisé.

Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)

Pour lutter contre le risque de submersion marine suite aux problèmes d'érosion du cordon dunaire du nord de la Baie d'Authie, La Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois a mis en place, en partenariat avec le Syndicat Mixte Baie de Somme – Grand Littoral Picard, un Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI), à l'échelle des estuaires de la Bresle, de la Somme et de l'Authie. Ce PAPI a été labélisé en 2015 et est porté par le Syndicat Mixte Baie de Somme – Grand Littoral Picard.

Les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)

Le Plan Communal de Sauvegarde est élaboré par le maire et regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population.

Le PCS détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population.

La loi a rendu le plan communal de sauvegarde obligatoire pour les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels (PPRN) approuvé, ou comprises dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention (PPI). Il est néanmoins fortement recommandé à toutes les communes d'en élaborer.

Les communes pour lesquelles le plan communal de sauvegarde est obligatoire doivent l'élaborer dans un délai de deux ans à compter de la date d'approbation, par le préfet du département, du plan particulier d'intervention ou du plan de prévention des risques naturels.

Sur le territoire de l'Authie, deux PPR sont approuvés : le PPR du Marquenterre-Baie de Somme et le PPR du secteur du Montreuillois. Par conséquent seules les communes concernées par ces PPR ont établi un PCS. Dans la Somme il s'agit de Fort-Mahon et de Quend et dans le Pas-de-Calais, Berck-sur-mer, Conchil-le-Temple, Groffliers, Rang-du-Fliers, Verton et Waben (cf. carte 25).

6.2 L'érosion des sols et le ruissellement agricole

L'érosion hydrique des sols correspond à l'entraînement de particules suite à un ruissellement excessif sur des sols plus ou moins battants. Le ruissellement est lié à de fortes précipitations, aux caractéristiques du sol et à la topographie. Dans les zones agricoles, le ruissellement entraîne le départ des particules de terre par érosion de façon insidieuse, en emportant les éléments fertiles du sol, ou de façon spectaculaire en creusant de profondes ravines.

Ces phénomènes ont des conséquences sur la qualité des eaux de surface et les milieux aquatiques et créent un risque naturel pour les collectivités :

- Impact direct sur la qualité des eaux superficielles et sur les habitats des milieux aquatiques ;
- Risque de contamination des eaux souterraines ;
- Dommages sur des biens publics ou privés.

Les facteurs déclenchants sont naturels mais aussi humain avec l'occupation des sols et les pratiques culturales.

6.2.1 Les facteurs naturels et l'aléa érosif

La géologie

L'Authie a profondément entaillé la craie du plateau picard selon un axe sud-est/nord-ouest. Ce plateau crayeux forme l'extrémité nord occidentale du bassin parisien et se caractérise par

l'importance des dépôts secondaires (principalement des dépôts calcaires du Crétacé : craie marneuse à silex qui affleure en amont) et par une quasi absence des dépôts tertiaires. Ce territoire est également caractérisé par des formations superficielles de l'ère quaternaire (limons et argiles à silex). Le fond de vallée est formé d'alluvions fluviales récentes dont la tourbe trouvée en placage continu.

La pédologie

La majorité des sols cultivés de la Vallée de l'Authie sont des sols lessivés. La craie à silex du substrat a été recouverte d'une épaisseur de limons sujets à la battance. Ces sols limoneux battants favorisent le ruissellement et par conséquent l'érosion des sols.

L'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) a réalisé une modélisation de la battance et de l'érodibilité (capacité des particules à être emportées). Cette modélisation donne des éléments indicatifs assez généraux et montre deux choses :

- Les battances sont fortes et très fortes sur les plateaux et les versants et moyennes dans les fonds de vallées ;
- L'érodibilité est généralement forte sur tout le territoire.

Le relief

La Vallée de l'Authie est caractérisée par deux types de relief :

- Au nord de l'Authie, les plateaux sont imposants et occupent une grande superficie ;
- Au sud de l'Authie, les plateaux sont beaucoup moins imposants, avec des pentes plus fortes au niveau des vallées.

La Vallée de l'Authie est caractérisée par des pentes pouvant atteindre 15% localisées sur les versants. Les plateaux sont caractérisés par de longues pentes mais faibles (de 2 à 5%), et les fonds de vallées par des pentes quasiment nulles.

Ces reliefs et ces fortes pentes sont par conséquent propices à des phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols très violents.

La pluviométrie

Sur le territoire, la pluie est fréquente et peu intense en automne/hiver et moins fréquente mais plus intense au printemps/été.

L'aléa érosif (cf. carte 26)

Le territoire est exposé à un aléa érosif annuel fort sur l'ensemble des versants et des plateaux de la Vallée de l'Authie et à un aléa moyen à faible en fond de vallée. Ce phénomène est aggravé et généralisé sur tout le territoire pendant les saisons automne/hiver. Cependant, au printemps, les pluies d'orage peuvent provoquer d'importants problèmes de ruissellement et d'érosion des sols, surtout lorsque la végétation est peu développée sur les terres agricoles.

Bien que ces facteurs naturels favorisent grandement le ruissellement, d'autres facteurs humains aggravent également ce phénomène.

6.2.2 Les facteurs humains

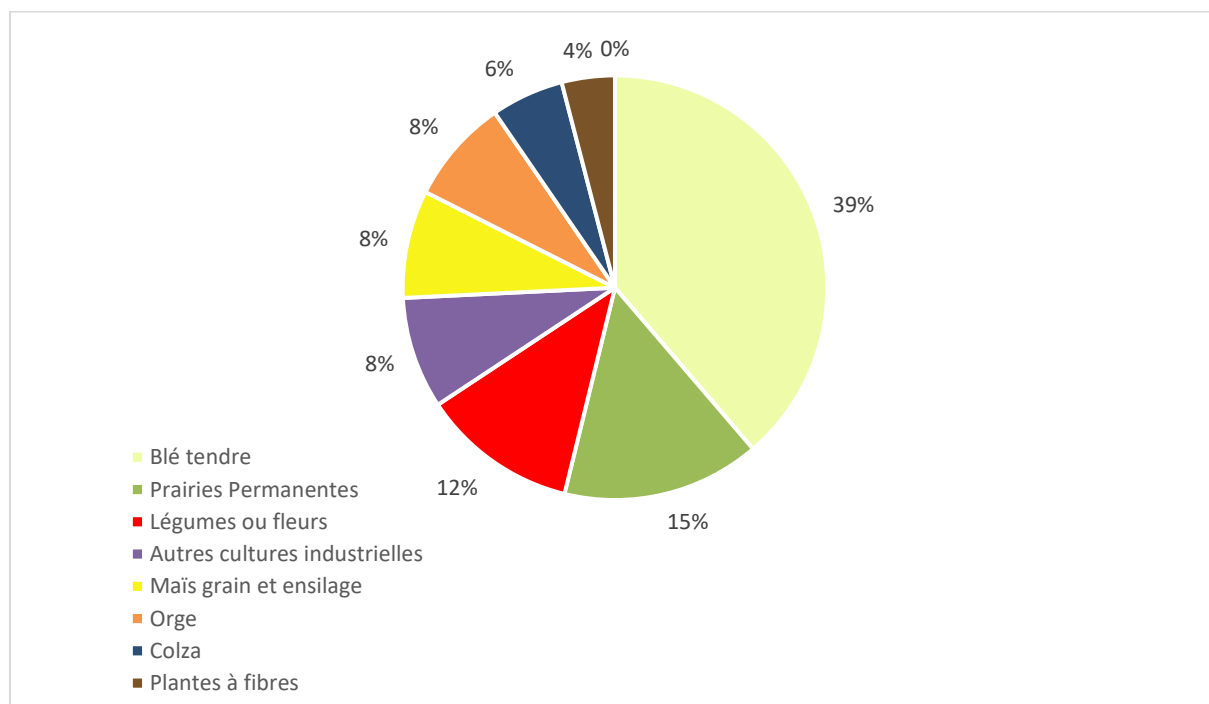
L'urbanisation des axes de ruissellement

L'urbanisation s'est accrue depuis de nombreuses années et a favorisé le phénomène d'érosion et de ruissellement en imperméabilisant les sols et en supprimant les éléments paysagers permettant d'infiltrer l'eau là où elle tombe.

L'occupation du sol

L'activité agricole est l'activité prédominante du territoire avec une couverture de 85% du territoire.

Le Recensement Général Agricole (RGA), réalisé en 1988, 2000 et 2010 et le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2019 apportent des informations sur l'agriculture et permettent d'obtenir des généralités et des grandes tendances sur l'occupation des sols agricoles et leur utilisation.



Graphique 10 : part des types de culture sur le territoire (source : RGA 2019)

Les cultures présentes en Vallée de l'Authie sont deux types :

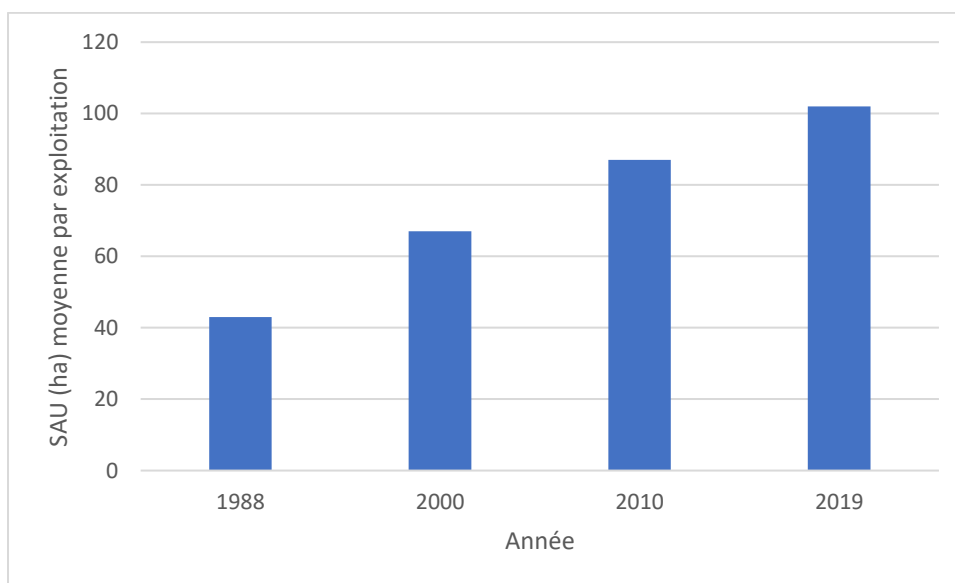
- Cultures d'hiver (environ 45%) blé (principalement), ou colza semé en automne et offrant une bonne couverture du sol pendant l'hiver ;
- Cultures de printemps (environ 40%) comme la pomme de terre, la betterave, le maïs impliquant une faible couverture des sols lors de leur semis, d'avril à juillet, pendant les périodes pluvieuses.

Les pratiques culturelles

Certaines pratiques culturelles favorisent le ruissellement et l'érosion comme le labour, le travail inter-rangs ou encore l'utilisation de matériels de récolte de plus en plus lourds qui contribue au tassement du sol. L'affinement des sols pour préparer les lits de semence pour les cultures de printemps pose problème en fragilisant la surface du sol, le rendant plus sensible à la battance.

L'augmentation de la Surface Agricole Utile (SAU) moyenne par exploitation

La Surface Agricole Utile (SAU) totale du territoire est d'environ 100000 ha. Le nombre d'exploitations est passé d'environ 2300 en 1988 à 1000 en 2019 avec une augmentation de la SAU moyenne par exploitation.



Graphique 11 : évolution de la SAU (ha) moyenne par exploitation de 1988 à 2019 (source : RGA et RPG 2019)

Le remembrement agricole

Cette augmentation depuis 30 ans a été amorcée par la mise en place d'un outil d'aménagement instauré par la loi du 9 mars 1941, le remembrement rural. Il avait pour objectif de réaliser une opération d'aménagement foncier permettant de substituer au morcellement excessif des terres, des parcelles moins nombreuses mais plus grandes avec des accès plus faciles.

Le remembrement a largement été pratiqué en France après la seconde guerre mondiale. Il a engendré des impacts éco paysagers collatéraux importants, sur l'eau et les sols.

Il s'est accompagné d'un important appauvrissement écologique du milieu, par intensification de l'agriculture, et surtout à la suite de la destruction du réseau de haies, talus, fossés et points d'eau, ce qui a aggravé l'érosion des sols et participé à la pollution de l'eau.

Ces remembrements, aujourd'hui appelés aménagements fonciers ruraux, ont donc longtemps omis de prendre suffisamment en compte l'environnement. La prise en compte de cet aspect et la limitation des dommages ont été imposées depuis la loi sur l'eau de 1992. Aujourd'hui, l'étude d'aménagement foncier comprend une analyse détaillée de l'état initial des territoires, ainsi que des prescriptions et

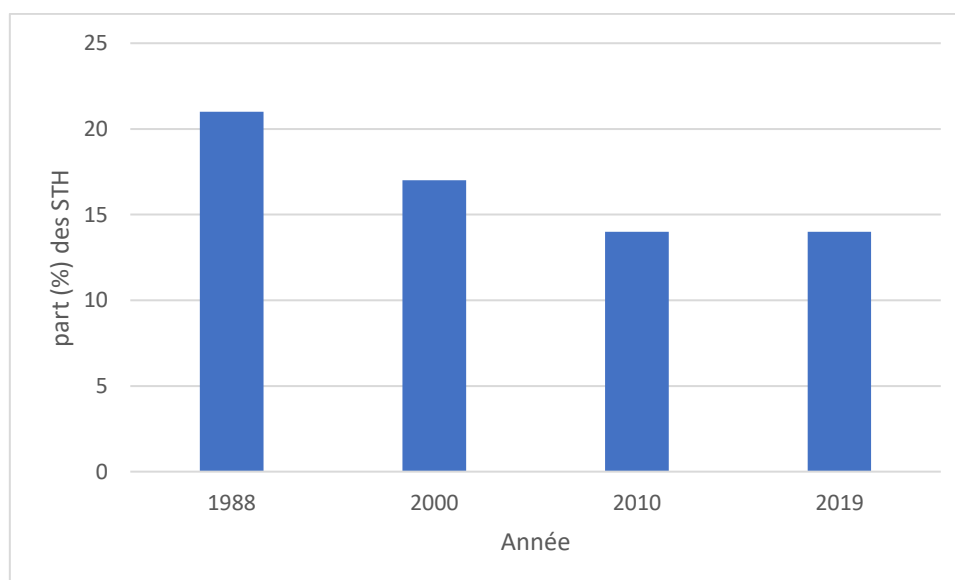
des recommandations pour la réalisation du projet en conformité avec la loi sur l'eau. Le territoire concerné par un aménagement foncier est très ciblé et les études hydrauliques se limitent à la surface. Il permet entre autres la mise en place d'ouvrages hydrauliques, de haies, et prend en compte la protection des captages.

La majorité des opérations a eu lieu avant 1992 et la loi sur l'eau. 31 communes ont été remembrées après 1992 principalement en basse Vallée de l'Authie (cf. carte 27).

Augmentation des surfaces pour une meilleure rentabilité

De même, les différentes réformes de la Politique Agricole Commune (PAC) depuis 1992, ont conduit les agriculteurs à produire davantage pour que leurs exploitations demeurent économiquement rentables.

La diminution des Surfaces Toujours en Herbe (STH) et le retournement de prairies :



Graphique 12 : évolution du pourcentage de STH de 1988 à 2019 (Source : RGA et RPG)

La Superficie Agricole Utile sur le Bassin Versant de l'Authie est la même depuis 30 ans mais il est constaté une diminution de la Superficie Toujours en Herbe (STH) d'environ 7% depuis. Aujourd'hui ces STH représentent environ 15000 hectares soit 15% de la SAU totale.

Les retournements de prairies, participant à cette diminution des STH, reflètent un manque de rentabilité économique des filières d'élevage bovin lait et viande sur le territoire mais aussi montre une urbanisation de plus en plus importante.

Or ces retournements de prairies ne peuvent qu'aggraver les phénomènes d'érosion des sols et de ruissellement car ces surfaces sont des zones préférentielles d'infiltration des eaux et jouent aussi un rôle épuratoire contre les Matières En Suspension (MES) et les produits phytosanitaires.

Cette gestion des prairies est encadrée au niveau Européen par la **Politique Agricole Commune (PAC)** et au niveau national par la réglementation environnementale, notamment dans le cadre du **nouveau**

Programme d'Actions Régional (PAR) pris en application de la Directive « nitrates », en vigueur depuis le 1er septembre 2018.

La réglementation de la PAC

La réglementation liée à la PAC dépend du régime d'application de celle-ci :

Un ratio régional est calculé chaque année pour suivre et piloter l'évolution des surfaces en prairies permanentes.

$$\text{Ratio} = \frac{\text{surface en prairie permanente en 2012}}{\text{surface agricole totale en 2012}} - \frac{\text{surface en prairie permanente de l'année en cours}}{\text{surface agricole totale de l'année en cours}}$$

- Si le ratio se dégrade de **plus de 5 %**, la région est placée en régime d'**interdiction** de retournement de prairies et d'obligation de **réimplantation** de surfaces ;
- Si la dégradation est **comprise entre 2,5 % et 5 %**, la région est soumise à un régime d'**autorisation** ;
- Si le ratio se dégrade de **moins de 2,5 %**, le **régime d'autorisation préalable est levé**.

Dans le cas du régime soumis à autorisation, toute autorisation est accompagnée d'une mesure compensatoire obligatoire (créer une surface équivalente en prairie permanente sur l'exploitation).

La réglementation du PAR (directive nitrates)

Pour les zones vulnérables aux nitrates comme c'est le cas pour le territoire du SAGE Authie, les prairies permanentes situées en zone humide, en pente de plus de 7% ou dans le périmètre de protection et dans l'aire d'alimentation des captages d'eau, ne peuvent faire l'objet d'une autorisation de retournement.

6.3 La lutte contre l'érosion et le ruissellement sur le territoire

6.3.1 Les acteurs du territoire et les compétences concernées

Les EPCI compétents en GEMAPI

Les EPCI, par l'intermédiaire de la compétence GEMAPI, doivent gérer des milieux aquatiques pour se protéger des inondations. Cette gestion passe par exemple par la définition ou l'entretien des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau, ou encore par l'entretien et la restauration des zones humides.

Les collectivités compétentes en urbanisme

Par l'intermédiaire des documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme, SCoT, carte communale), les collectivités doivent intégrer les enjeux liés aux inondations et aux ruissellements en évitant toute imperméabilisation en zone vulnérable.

En milieu urbain, par temps de pluie, l'imperméabilisation des sols amplifie le ruissellement et provoque des débordements des réseaux d'eaux pluviales.

En milieu rural, les collectivités doivent également tenir compte des secteurs qu'il serait nécessaire d'aménager pour permettre d'infiltrer l'eau le plus en amont possible afin de réduire les ruissellements.

Les structures compétentes dans l'entretien des fossés

Les fossés assurent le drainage des eaux de pluie et l'évacuation des eaux de ruissellement hors des routes. Leur entretien est par conséquent primordial.

Ils ne sont pas classés en cours d'eau et n'entrent donc pas dans le champ de la compétence GEMAPI. Ce sont les communes qui sont chargées de leur entretien ou les propriétaires (souvent rassemblés en association syndicale) lorsqu'il s'agit de fossé privé.

Les collectivités compétentes dans la lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols sur les terres agricoles

La compétence « lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols », est un item à part de la GEMAPI, elle est facultative pour les EPCI. Ce sont les communes qui en ont la charge sans forcément avoir les moyens. Par conséquent elles ont transféré cette compétence à leur EPCI sauf pour la Communauté de Communes du Ponthieu en Marquenterre dont la prise de compétence est en discussion.

Le Symcéa assure l'animation territoriale à l'échelle du bassin versant et assiste les EPCI pour l'aménagement des sous-bassins en les accompagnant dans leur étude. Il collabore en partenariat depuis de nombreuses années avec la Chambre d'Agriculture du Pas-de-Calais sur les études avec les 5 EPCI du Pas-de-Calais et depuis l'élargissement de son périmètre, avec SOMEA pour les 3 EPCI de la Somme. Cet accompagnement auprès des collectivités permet une homogénéisation de l'animation sur tout le territoire du bassin versant de l'Authie.

Le Syndicat assure pour certains EPCI la mise en œuvre d'un Plan de Gestion des ouvrages d'hydraulique douce. Il peut intervenir de façon opérationnelle pour la création ou l'entretien grâce à des moyens en régie.

6.3.2 Les ouvrages et actions mis en place sur le territoire dans le cadre de la gestion des ruissellements

Les aménagements en place et les projets du territoire

Les aménagements enregistrés dans « Ruissol »

La lutte contre l'érosion a débuté dans les années 80 et depuis les ouvrages contre l'érosion et le ruissellement des sols agricoles se sont multipliés. **La carte 28 (sera mise à jour le 3 février)** reprend tous les ouvrages du bassin versant de l'Authie recensés dans l'outil « RUISSOL ». Cet outil, élaboré par les Chambres d'Agriculture du Nord Pas-de-Calais et de la Somme, est actualisé au terme de chaque nouveau programme d'aménagement. On y trouve :

- Les aménagements légers (hydraulique douce) : bandes enherbées, fascines, haies, digues végétales ;

- Les aménagements lourds (ouvrages structurants) : noues enherbées, fossés, mares de rétention ou tampons, bassins de rétention ou tampons.

Le territoire de l'Authie est principalement équipé en moyenne Vallée notamment en aménagements d'hydraulique douce. Le rapport coût/bénéfice de ce type d'aménagement est intéressant car ce sont des ouvrages peu chers. Ils sont capables de retenir les sédiments, de tamponner les eaux issues des versants agricoles et par conséquent de réduire l'érosion et les inondations en fond de vallée mais leur efficacité se limite en général aux précipitations quinquennales, au mieux décennales. Ces aménagements sont suivis et entretenus dans le cadre des Plans de Gestion.

Les projets par territoire

Les collectivités ont lancé des études et mis en place des aménagements anti-érosifs, le plus souvent en collaboration avec les Chambres d'Agriculture (SOMEA pour la Somme).

EPCI	Compétence	Projets ou études en place
7 Vallées	Oui	Plan de Gestion hydraulique douce mis en œuvre et transféré au Symcèa + projet Watersed
Ternois Com	Oui	Plan de Gestion hydraulique douce mis en œuvre et transféré au Symcèa + projet Watersed
CA2BM	Oui	Plan de Gestion finalisé avec accompagnement du Symcèa + projet Watersed
Territoire Nord Picardie	Oui	Plan quinquennal mis en place sur l'EPCI avec des projets différents selon les sous bassins du territoire.
Pays du Coquelicot	Oui	Diagnostic de territoire en cours par le Symcèa + projet Watersed
Campagne de l'Artois	Oui	Plan de Gestion en régie + aménagement foncier et étude hydraulique sur Pas-en-Artois + projet Watersed
Sud Artois	Oui	Etude en cours par un bureau d'étude sur les 4 communes du SAGE
Ponthieu Marquenterre	Non	Prise de compétence en discussion

Tableau 20 : bilan de l'avancement des études et des projets sur le territoire du SAGE Authie

L'outil Watersed

Depuis 2020, le Symcèa s'appuie sur l'expertise du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) avec l'outil Watersed, pour approfondir sa connaissance de l'aléa relatif au ruissellement et parvenir à une véritable gestion intégrée par bassin ou sous-bassin. Dans ce sens, certains EPCI membres ont validé ce partenariat et ont confié au Symcèa cette mission dont les objectifs sont les suivants :

- Affiner la connaissance globale du risque en évaluant les programmes d'actions déjà réalisés pour établir leur impact en termes de réduction des transferts sédimentaires et des volumes ruisselés ;
- Proposer des programmes d'actions efficaces selon les nouvelles conditions de l'Agence pour les secteurs prioritaires dans une première phase ;
- Maîtriser et appliquer l'outil à terme, sur l'ensemble du périmètre du Symcéa.

Une première phase du partenariat a débuté en janvier 2021 pour une durée de 18 mois.

Le territoire du SAGE de l'Authie est confronté à des inondations principalement dues aux ruissellements et coulées de boues. Même si ces inondations sont moins fréquentes qu'il y a 20 ou 30 ans grâce notamment à la mise en place de Plans de Prévention, le changement climatique pourrait à long terme amener des épisodes pluvieux de plus en plus intenses. Le sol en milieu rural ainsi que les réseaux d'eaux pluviales en milieu urbain se gorgeront en eau plus rapidement aggravant encore plus le phénomène de ruissellement.

Que ce soit en milieu urbain ou rural, la lutte contre les inondations sur le bassin versant fait intervenir de façon transversale plusieurs compétences. Un premier objectif est de développer la connaissance du fonctionnement hydraulique du territoire notamment à travers de cartes d'aléas ou d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation.

Le phénomène de ruissellement et d'érosion sur les terres agricoles est un problème majeur sur le territoire. Il a un impact sur les biens mais aussi sur la qualité des eaux superficielles. Ce phénomène est dû à des facteurs naturels (forte pente, sol battant) mais aussi à des facteurs humains comme les pratiques agricoles, la disparition des éléments paysagers ou l'imperméabilisation des sols. Les facteurs naturels peuvent être variables mais ne sont pas modifiables alors que ceux humains peuvent être maîtrisés ou modifiés.

En matière de lutte contre l'érosion et de ruissellement des sols, les collectivités mettent en place des études et des projets accompagnés par des partenariats entre la Chambre d'Agriculture Interdépartementale du Nord-Pas-de-Calais, SOMEA et le Symcéa. Cette compétence a été transférée aux EPCI et les projets mise en place ne sont pas au même stade d'avancement.

Des aménagements lourds ou légers ont été mis en place sur le territoire depuis des années maintenant. Certains aménagements comme ceux d'hydraulique douce demandent un suivi régulier afin de pérenniser leur efficacité et ne sont efficaces que pour des pluies quinquennales voire décennales. L'objectif est de lutter contre le ruissellement sur les terres agricoles en développant notamment des solutions préventives sur le territoire comme une sensibilisation agronomique vers une évolution des pratiques culturales.