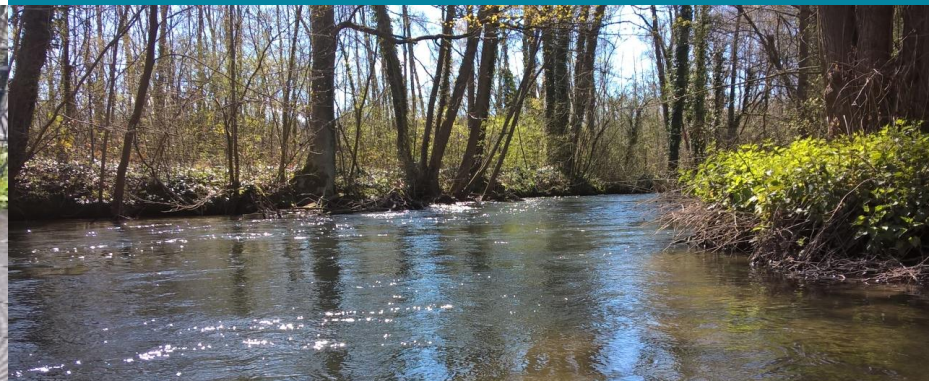




RAPPORT

SAGE Thérain

Diagnostic

Juin 2025

Syndicat des Intercommunalités de la Vallée du Thérain



CLIENT

RAISON SOCIALE	Syndicat des Intercommunalités de la Vallée du Thérain
COORDONNÉES	20bis Avenue de la Libération 60510 Bresles
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Monsieur COLLINET Denis Tél. 07.85.86.55.66 d.collinet@sivt-therain.fr

SCE

COORDONNÉES	4, rue Viviani – CS26220 44262 NANTES Cedex 2 Tél. 02.51.17.29.29 - Fax 02.51.17.29.99 E-mail : sce@sce.fr
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Madame SALLES Adèle Tél. 02.31.34.24.25 E-mail : adele.salles@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Diagnostic du SAGE Thérain
NOMBRE DE PAGES	48
NOMBRE D'ANNEXES	
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P2403387 – Édition 1 – Avril 2024
N° COMMANDE	

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
240609	20/06/2025	Édition 1		ASL/MRM/YLB	ASL

Sommaire

1. Préalable au diagnostic : l'état initial.....	5		
2. Objectifs et méthode du diagnostic.....	5		
2.1. Approche technique.....	5		
2.2. Concertation.....	6		
3. Diagnostic par thématique.....	7		
3.1. Qualité des eaux.....	7		
3.1.1. Des pollutions azotées, essentiellement diffuses, préjudiciables à l'alimentation en eau potable et au bon fonctionnement des milieux.....	7		
3.1.2. Des pollutions phosphorées sur la frange sud-ouest du territoire liées à des rejets ponctuels et à l'érosion des sols.....	12		
3.1.3. Une dégradation du bilan de l'oxygène sur la frange sud-ouest du territoire liée à des pollutions organiques et à une morphologie des cours d'eau altérée.....	16		
3.1.4. Une contamination par les micropolluants, dont les pesticides, préjudiciable à l'alimentation en eau potable et au bon fonctionnement des milieux.....	18		
3.1.5. Synthèse du diagnostic dressé par les acteurs du territoire sur la qualité de l'eau.....	21		
3.2. Milieux aquatiques.....	24		
3.2.1. Hydromorphologie des cours d'eau.....	24		
3.2.1.1. Pressions physiques et impact en découlant.....	26		
3.2.1.2. Diagnostic de l'altération hydromorphologique à l'échelle du SAGE.....	29		
3.2.2. Des zones humides à protéger.....	31		
3.2.2.1. Pressions s'exerçant sur les zones humides et impacts en découlant.....	31		
3.2.2.2. Diagnostic sur la préservation et la protection des zones humides sur le territoire.....	32		
3.2.3. Synthèse du diagnostic dressé par les acteurs du territoire sur les milieux aquatiques.....	34		
3.3. Quantité.....	37		
3.3.1. Impacts des étiages et des assecs sur la qualité des eaux.....	37		
3.3.2. Impacts sur les milieux aquatiques.....	37		
3.3.3. Impacts socio-économiques.....	37		
3.3.4. Diagnostic de la gestion des étiages à l'échelle du SAGE.....	38		
3.3.5. Synthèse du diagnostic dressé par les acteurs du territoire sur la gestion quantitative.....	40		
3.4. Risques d'inondation.....	42		
3.4.1. Diagnostic des inondations et des ruissellements à l'échelle du SAGE.....	42		
3.4.2. Synthèse du diagnostic dressé par les acteurs du territoire sur les risques d'inondations.....	46		

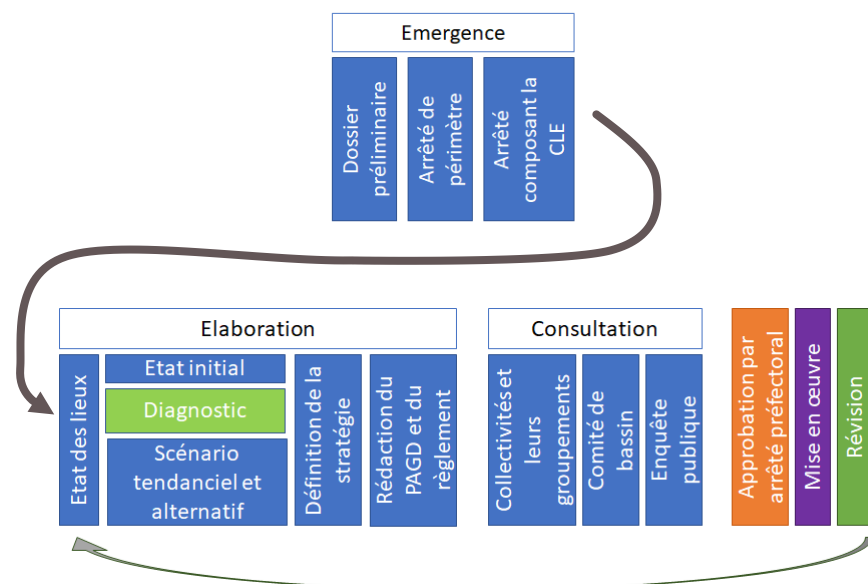
Préambule

1. Préalable au diagnostic : l'état initial

Le diagnostic fait suite à la phase d'état initial qui s'est déroulée entre septembre et mars 2025.

De la même manière que la phase d'état initial, le diagnostic est établi sur la base d'un travail collectif et concerté avec l'ensemble des acteurs et usagers de l'eau du territoire, mobilisés au sein de 3 commissions thématiques.

Le schéma ci-après récapitule la place du diagnostic dans la démarche générale d'élaboration du SAGE.



2. Objectifs et méthode du diagnostic

2.1. Approche technique

Le diagnostic technique est l'étape qui doit permettre de **mettre en relation les différentes données de l'état des lieux, en expliquant les situations observées.**

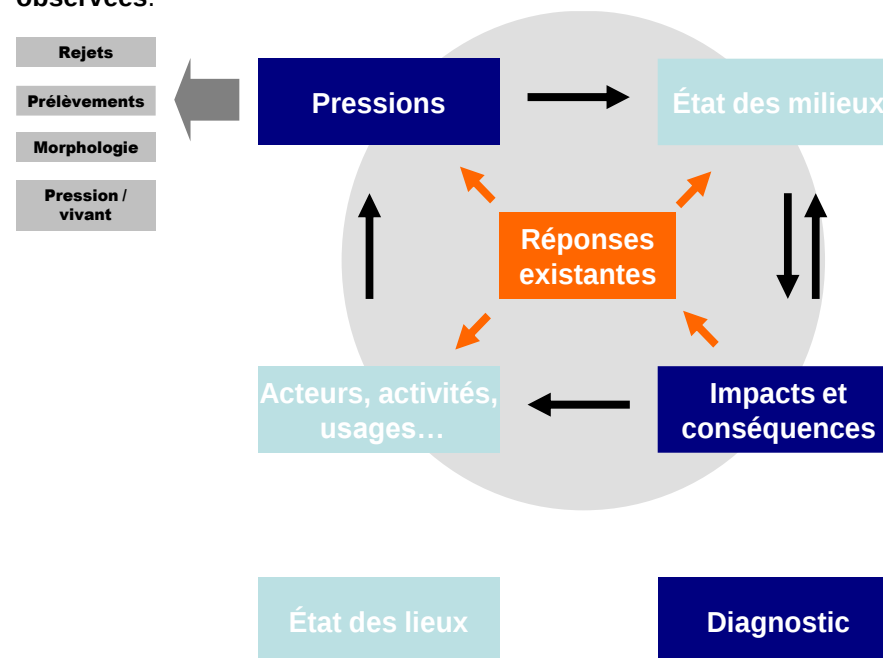


Figure 1 : Principe d'interaction entre l'état des lieux et le diagnostic

Il s'agit d'une analyse selon la méthode DPSIR¹ adoptée dans le cadre de la mise en place de la Directive Européenne Cadre sur l'Eau (DCE) qui permet de décrire :

- ▶ Les « forces motrices » (activités humaines) et les pressions générées par ces activités ;
- ▶ Les impacts de ces pressions sur l'état des milieux aquatiques et de la ressource (quantitatifs et qualitatifs). Il s'agit d'identifier les écarts aux objectifs, notamment à ceux définis dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau, tout en considérant les attentes des différents acteurs locaux ;
- ▶ Les réponses : actions et programmes mis en œuvre.

Cette étape indispensable permet donc :

- ▶ D'établir les relations fonctionnelles pressions/impacts sur lesquelles se basera l'étude des scénarios (phase suivante). Globalement, il s'agit de définir les forces motrices (activités humaines) qui sont à l'origine des pressions et donc des situations d'écart aux objectifs.
- ▶ De définir et de hiérarchiser les enjeux du SAGE, ce qui revient à définir collectivement les questions sur lesquelles le SAGE peut et doit apporter une plus-value aux politiques actuellement menées, sans préjuger de la nature de cette plus-value à ce stade.

Les méthodes d'approche :

- ▶ Devront être homogènes sur tout le territoire du SAGE, même si certaines démarches plus poussées ou données plus détaillées sur des cas précis pourront être citées,
- ▶ Seront principalement basées sur les données déjà collectées dans l'état des lieux.

¹ Modèle DPSIR : « Driving forces, Pressures, State, Impact et Responses », en français : Forces motrices, Pressions, Etat, Impacts Réponses.

2.2. Concertation

Pendant la phase diagnostic, 3 commissions thématique se sont réunies : elles se sont exprimées sur les points forts et les points faibles du territoire vis-à-vis de la qualité des eaux, des milieux aquatiques, de l'aspect quantitatif de la ressource en eau et des risques naturels (inondations, et ruissellement).

Les acteurs présents lors de ces commissions ont également identifié et hiérarchisé (au moyen de votes) les principaux enjeux sur les quatre thématiques.

3. Diagnostic par thématique

3.1. Qualité des eaux

3.1.1. Des pollutions azotées, essentiellement diffuses, préjudiciables à l'alimentation en eau potable et au bon fonctionnement des milieux

L'azote est présent dans le sol, dans les eaux et dans l'air sous plusieurs formes selon son niveau d'oxydation et de minéralisation. Il se trouve sous forme de matière organique (représentant un stock important en azote) et sous forme minérale (nitrates, nitrites, ammonium, ...) dont la forme la plus stable en présence d'oxygène est le nitrate.

Lors des processus de transfert de l'azote, ces formes évoluent :

- ▶ Consommation de l'azote minéral, notamment en été,
- ▶ Oxydation des formes organiques et ammoniacales en nitrites puis en nitrates,
- ▶ Réduction des nitrates dans les zones humides et cours d'eau vers des formes gazeuses.

Ces différentes formes de l'azote ont différents impacts sur la vie aquatique et les usages :

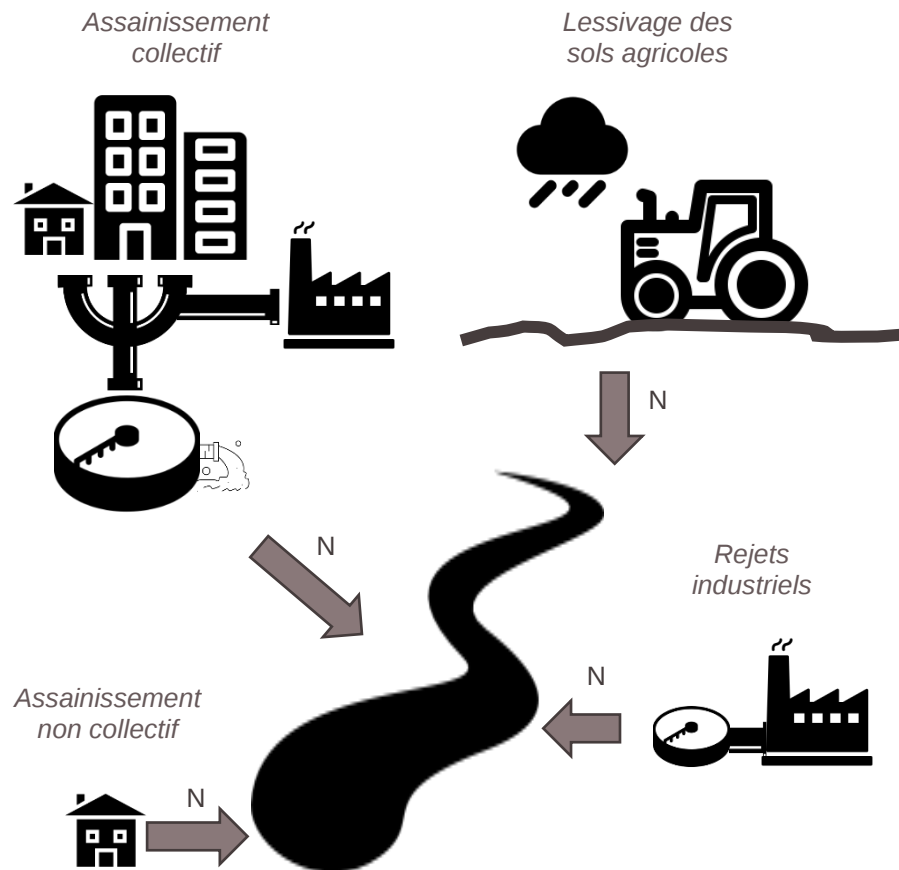
- ▶ L'ammonium (NH_4^+) peut avoir un effet toxique sur la faune aquatique. Très toxique sous la forme non ionisée (NH_3), il induit une mortalité chez les poissons au-dessus de 3 mg/l pour un pH supérieur à 8,3 et une température supérieure à 25°C. Cependant, dès 0,1 mg/l, il produit des effets néfastes sur les poissons les plus sensibles.
La présence d'ammonium traduit habituellement un processus de dégradation incomplète de la matière organique (décomposition des déchets végétaux et animaux). L'ion ammonium se transformant assez rapidement en nitrates et nitrites par oxydation, sa teneur dans les eaux de surface est normalement faible. Une forte présence d'azote ammoniacal est l'indice d'une pollution par des rejets d'origine

domestique, industrielle ou agricole (effluents) qui peut être couplée à un manque d'oxygénation du milieu.

- ▶ Les nitrites (NO_2^-) sont présents naturellement en faible quantité dans les eaux du fait de leur forme instable. L'ion nitrite est une forme intermédiaire entre l'ion ammonium et l'ion nitrate. La présence de nitrites peut être d'origine domestique ou industrielle. Ils sont souvent mesurés dans les secteurs où l'assainissement est défaillant voire inexistant. Ils sont très toxiques dans leur forme non ionisée (acide nitreux).
- ▶ Les nitrates (NO_3^-) constituent le stade ultime de l'évolution de l'azote dans l'eau. Ils sont les traceurs des pollutions urbaines ou agricoles. Ils participent également au phénomène d'eutrophisation. Ils peuvent avoir des effets néfastes sur le développement des organismes aquatiques aux premiers stades de vie : il limite la capacité du sang à transporter l'oxygène.
Les nitrates peuvent également être impactants à fortes concentrations pour l'alimentation en eau potable.

Des concentrations élevées d'azote dans l'eau, combinées à la présence de phosphore, peuvent occasionner des dérèglements tels que l'eutrophisation des cours d'eau, plans d'eau et eaux littorales (prolifération excessive de phytoplanctons et de plantes aquatiques pouvant mener, lors de la décomposition de cette masse végétale à un déficit en oxygène préjudiciable à la faune et la flore). Au-delà de concentrations de 18 mg NO_3^- /l, les eaux sont qualifiées de contributrices à l'eutrophisation des eaux littorales.

Origines de l'azote



Origine industrielle

Les activités industrielles produisent des eaux résiduaire qui peuvent être chargées en azote. Le transfert de l'azote issu des industries se fait par rejet direct au milieu (rejet des stations de traitement industriel ou collective dans le cas d'industriels raccordés au réseau).

Origine domestique

Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif contribue également aux apports d'azote au milieu. Cependant, les installations autonomes ne contribuent pas de manière équivalente aux rejets polluants suivant si elles sont conformes ou non conformes :

- ▶ Les **installations non conformes** ayant un rejet direct dans les eaux superficielles s'avèrent être les plus impactantes du fait des apports azotés sous forme d'ammonium (forme de l'azote toxique pour les milieux aquatiques).
- ▶ Les **installations conformes** contribuent également aux apports d'azote mais sous forme de nitrates.

L'assainissement non collectif est présent sur le territoire notamment dans les secteurs ruraux où l'habitat diffus est peu favorable à l'implantation d'installations collectives.

Assainissement collectif

L'azote issu de l'assainissement rejoint le milieu sous forme organique ou partiellement minéralisée. C'est l'équilibre entre ces différentes formes ainsi que le degré d'oxydation du milieu qui orientera la minéralisation de l'azote organique en nitrates.

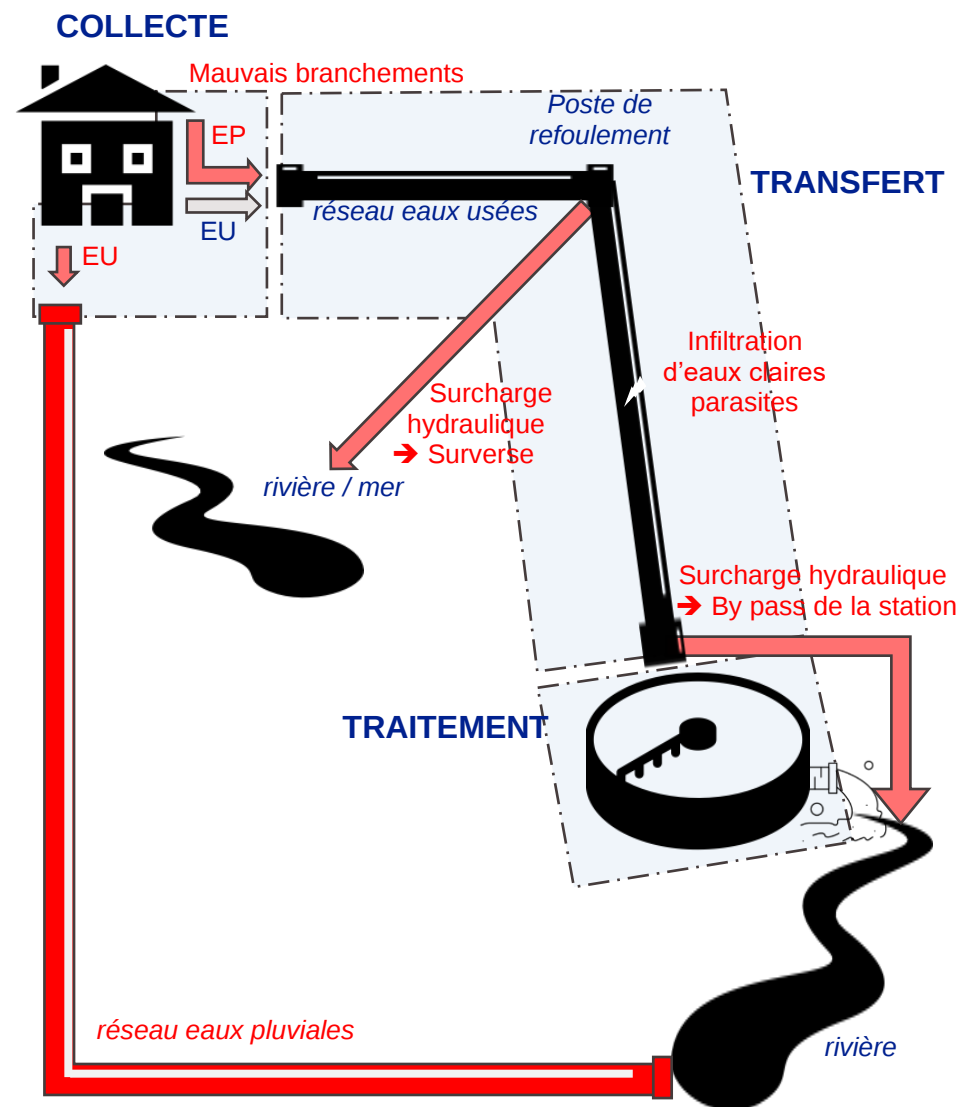
Le transfert de l'azote issu de l'assainissement collectif se fait généralement par rejets directs au milieu :

- ▶ **Rejet des stations d'épuration** (sauf dans le cas de stations dont les eaux traitées sont infiltrées ou réutilisées),
- ▶ Éventuels déversements au niveau de la collecte ou du transfert des effluents à la station. Dans le cas d'un **réseau séparatif**, ces rejets sont le fait des **non-conformités de branchement** :
 - De type rejets d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales. Ils provoquent l'apport d'effluents dans le milieu naturel sans traitement.
 - De type rejets d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées. Ils provoquent l'apport d'eaux claires parasites météoriques provoquant :
 - Une surcharge des collecteurs pouvant entraîner des débordements,
 - Une augmentation des volumes d'eaux usées à traiter par la station d'épuration entraînant un by-pass éventuel et un traitement plus sommaire des survolumes.

Les **défauts d'étanchéité des réseaux** sont également à l'origine de surcharge hydraulique en permettant l'infiltration d'eaux de nappe, (eaux claires parasites permanentes), dans le réseau eaux usées. Les conséquences de cette infiltration sont les mêmes que celles générées par les apports d'eaux claires parasites météoriques.

Le schéma suivant synthétise ces dysfonctionnements.

Dans le cas d'un **réseau unitaire**, ces rejets sont le fait d'apports importants lors d'épisodes pluvieux conséquents provoquant des surcharges hydrauliques au niveau des réseaux et également au niveau de la station d'épuration.



Origine agricole

Le transfert de l'azote agricole vers les masses d'eau (de surface ou souterraines) se fait essentiellement par lessivage.

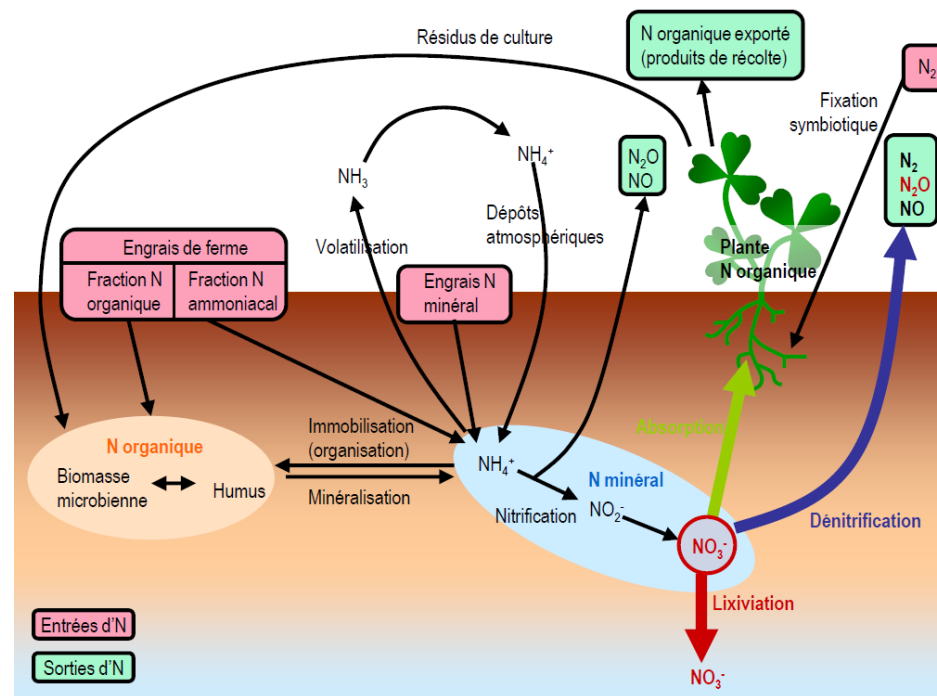
Le lessivage varie en fonction de la quantité de nitrates présente dans le sol mais également en fonction de critères pédoclimatiques traduisant la sensibilité des sols au lessivage. Le lessivage des nitrates dépend :

- ▶ De l'adéquation entre les rotations culturales, la minéralisation de l'azote du sol et le bilan hydrique du sol. De ce point de vue, les céréales d'hiver constituent un facteur de risque (aucun prélèvement d'azote n'étant effectué entre le semis et le tallage, de novembre à janvier, principale période d'excédent hydrique et donc de lessivage de l'azote) ;
- ▶ Du volume et de la distribution des pluies efficaces au cours de l'année (ces dernières influent sur le volume de la recharge de la nappe et donc sur les flux d'azote) ;
- ▶ De la température. Elle influence les biotransformations de l'azote. Un été chaud augmente fortement la minéralisation et le stock des nitrates dans les sols à la fin de l'été ;
- ▶ De l'excédent d'azote dans les sols ;
- ▶ De la teneur en matière organique de l'horizon de surface ;
- ▶ Du type et de la profondeur du sol. Ces derniers conditionnent la réserve en eau du sol, les vitesses de transfert et la recharge de la nappe.

Les zones hydromorphes doivent également être considérées du fait de la dénitrification qui y a lieu.

A noter qu'une partie de l'azote épandu sur les terres agricoles est d'origine domestique et industrielle (boues issues du traitement des eaux usées).

Processus biogéochimiques : origine et devenir des nitrates dans le sol.



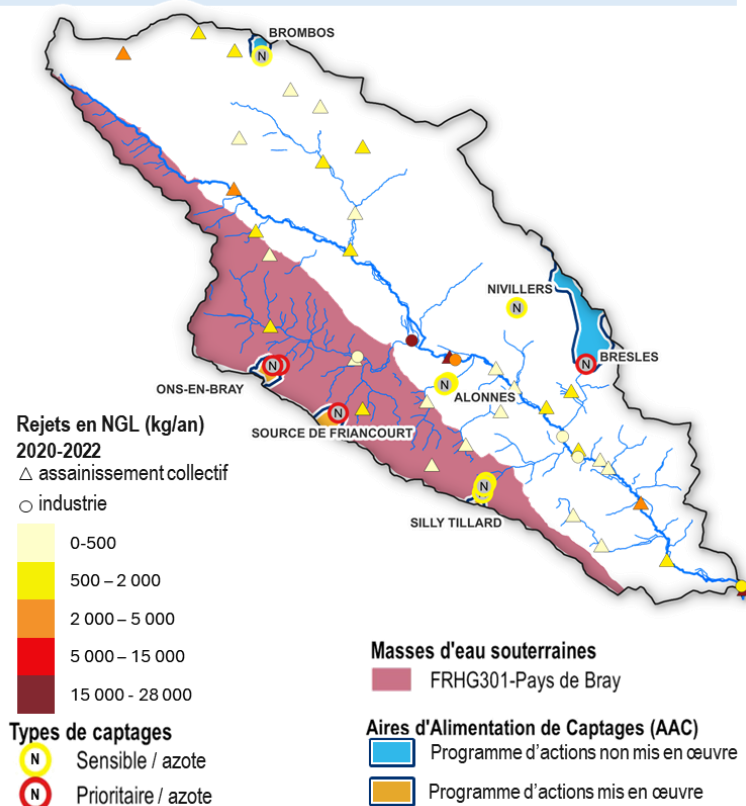
Source : CRESEB

Bilan à l'échelle du SAGE du Thérain

Rappel de l'état initial :

- Cours d'eau en bon état pour l'ensemble des paramètres azotés
- Eaux brutes altérées sur les nitrates (4 captages prioritaires nitrates, 7 sensibles nitrates)
- Masse d'eau souterraine « Pays de Bray » déclassée sur l'ammonium*

*liée essentiellement aux rejets d'effluents domestiques et industriels ou à un phénomène de réduction naturelle des nitrates.



Nutriments azotés

Pressions / influence extérieure :

- Pressions diffuses agricoles : lessivage des nitrates
→ essentiel des apports en nitrates au milieu
- Pressions ponctuelles : rejets système d'assainissement domestiques / industriels
→ faible poids dans les apports globaux d'azote au milieu mais impact local potentiel au point de rejet/surverse
- Changement climatique

Sensibilité des milieux :

- Hydromorphologie dégradée (présence notamment de nombreux ouvrages)
- Assecs marqués sur certaines têtes de bv et affluents



Des réglementations existantes

- Lutte contre les pollutions diffuses : programme d'action national et régional « directive nitrates »
- Lutte contre les pressions ponctuelles : arrêté du 21 juillet 2015 modifié + Procédures « loi sur l'eau » pour les projets d'installations, d'ouvrages, travaux et activités (IOTA) et ICPE susceptibles d'avoir un impact notable, direct ou indirect, sur l'eau et le milieu aquatique : arrêté propre à chaque système d'assainissement et rejet industriel au milieu + autorisation de déversement pour les sites raccordés au réseau collectif

et des actions des maitres d'ouvrages :

- Programmes d'actions sur 4 aires d'alimentation de captages prioritaires / sensibles « nitrates »
- Travaux sur les systèmes d'assainissement : exemple de la nouvelle station de St Aubin-en-Bray mise en service en 2020
- Travaux de restauration morphologique menés par le SIVT

Enjeux :

- Préserver les cours d'eau et les nappes des pollutions azotées par :
 - la maîtrise et la diminution des rejets ponctuels liés à l'assainissement domestique et industriel
 - la réduction du lessivage des nitrates agricoles
 - l'amélioration de la résilience des milieux

3.1.2. Des pollutions phosphorées sur la frange sud-ouest du territoire liées à des rejets ponctuels et à l'érosion des sols

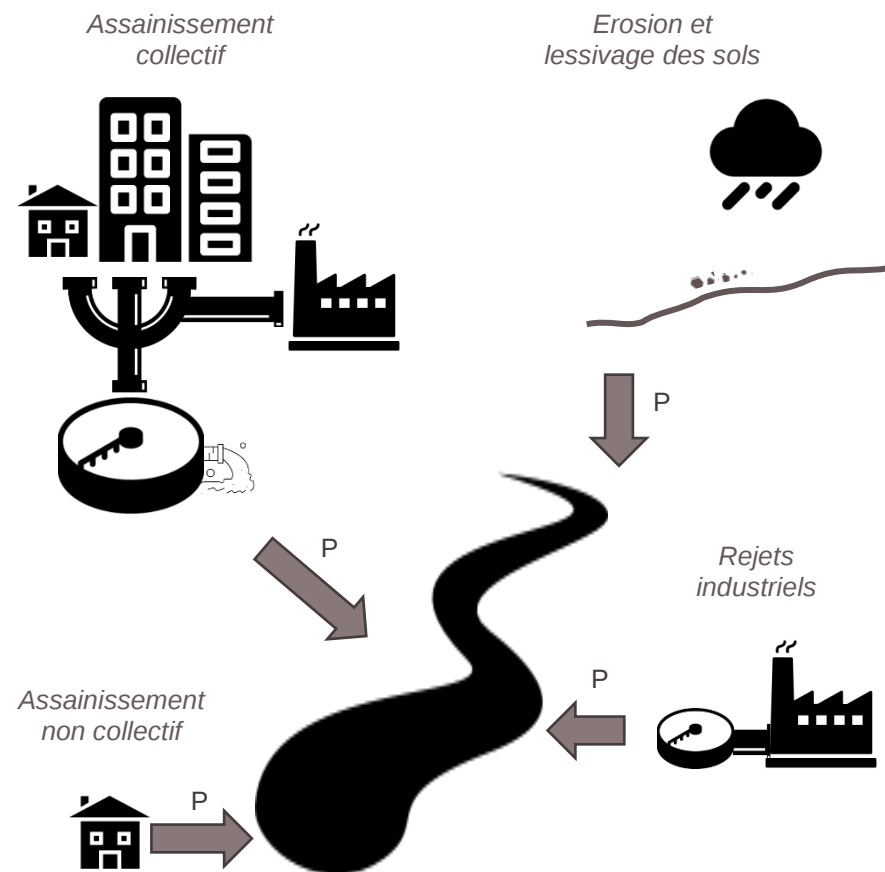
Contrairement aux cycles biogéochimiques des éléments tels que l'azote, le carbone, l'oxygène ou l'eau, le cycle du phosphore ne comporte pas de composante gazeuse en quantité significative. Il reste et s'accumule dans l'écosystème terrestre. Sa disponibilité est essentiellement liée à **l'altération des roches et aux sources d'origines anthropiques** (assainissement domestique et industriel, agriculture). Bien que le sol contienne une grande quantité de phosphore, seule une part est biodisponible, à savoir essentiellement les orthophosphates.

Les formes sous lesquelles le phosphore est analysé dans les eaux superficielles sont donc classiquement :

- ▶ Les **orthophosphates** qui correspondent aux formes les plus solubles et les plus directement assimilables par les plantes,
- ▶ Le **phosphore total** qui correspond à l'ensemble des formes du phosphore dans l'eau : soluble, particulaire et organique.

Le phosphore n'est pas un élément toxique pour la faune aquatique mais peut l'être indirectement dans la mesure où il constitue l'un des paramètres nutritifs majeurs de la croissance des végétaux. Ainsi, des concentrations élevées de phosphore dans l'eau, combinées à la présence d'azote, peuvent occasionner une prolifération de plantes et d'algues, qui consomment l'oxygène nécessaire à de nombreuses espèces : ce phénomène est appelé l'eutrophisation. Dans les **eaux douces**, le phosphore constitue souvent le paramètre nutritif limitant l'**eutrophisation**.

Des concentrations élevées de phosphore dans l'eau peuvent également être à l'origine de développement de **cyanobactéries**. Ces microorganismes se développent dans les eaux peu profondes, stagnantes et riches en nutriments. Leur développement peut être accentué par l'ensoleillement et l'augmentation des températures. Elles présentent un risque pour la santé humaine par la production de toxines provoquant des problèmes digestifs, neurologiques ou cutanés.



Origine domestique et industrielle

Les apports de phosphore au milieu peuvent provenir de l'assainissement des effluents domestiques et industriels. Ils sont liés aux :

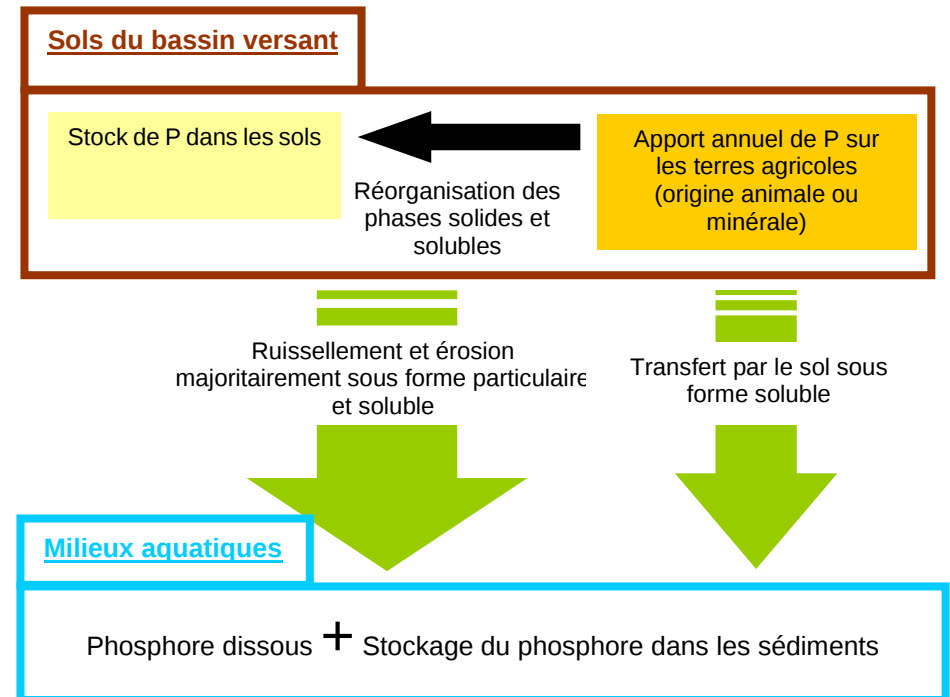
- ▶ Rejets directs des stations de traitement vers les cours d'eau ou à l'infiltration des eaux traitées dans le sol,
- ▶ Défauts de collecte des eaux usées,
- ▶ Surverses au niveau des systèmes d'assainissement provoquant un rejet direct vers les milieux superficiels,
- ▶ Non-conformité des dispositifs d'assainissement non collectif avec un rejet au milieu superficiel,
- ▶ Épandages des boues de stations d'épuration (dans ce cas, les modalités de transfert du phosphore sont à rapprocher de celles des origines « agricoles »).

Origine agricole

Des rejets ponctuels peuvent exister mais ils sont minoritaires depuis les mises aux normes des bâtiments d'élevage. Ainsi, les transferts de phosphore d'origine agricole ont un caractère principalement diffus. Ils sont liés à l'érosion et au ruissellement sur les sols agricoles. Les caractéristiques des transferts de phosphore (flux, concentration, vitesse, formes...) varient en fonction de diverses variables du milieu comme :

- ▶ La pluie, la température ;
- ▶ La sensibilité du sol à la battance ;
- ▶ L'hydromorphie des parcelles qui augmente le risque de ruissellement en surface ;
- ▶ L'occupation du sol ;
- ▶ La pente des terrains dont l'inclinaison et la forme conditionnent l'intensité du ruissellement et de l'érosion ;
- ▶ La structure paysagère et/ou bocagère des zones considérées qui peut représenter une barrière aux ruissellements et aux déplacements de sol.

Le schéma ci-contre présente les processus de transfert du phosphore du sol vers le réseau hydrographique.



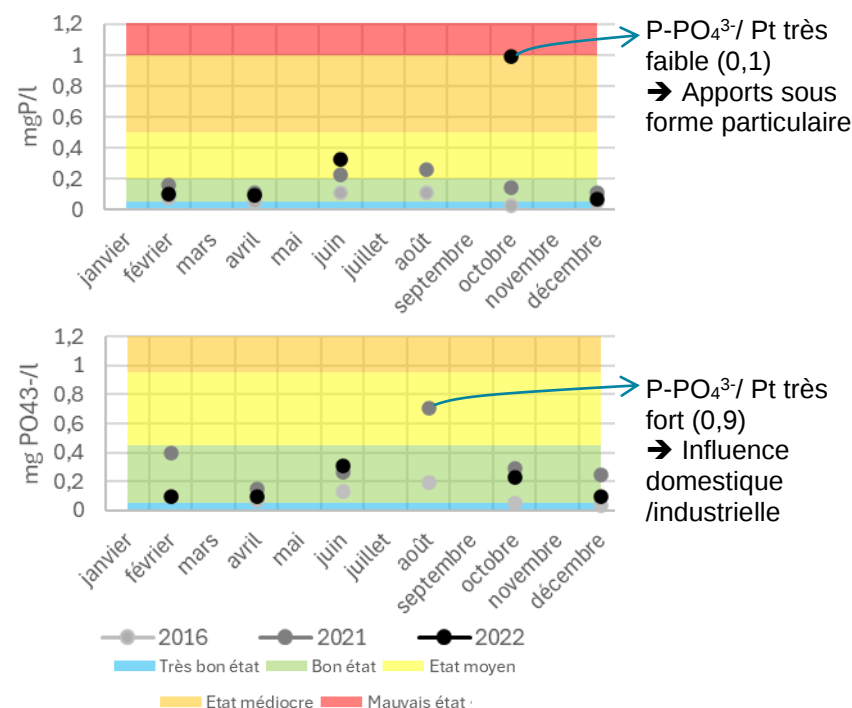
Hiérarchisation des apports

L'interprétation des observations de la qualité des eaux vis-à-vis du paramètre phosphore est délicate compte tenu de la grande variabilité des concentrations en fonction des conditions hydro-climatiques.

La méthode d'analyse des origines possibles du phosphore dans les cours d'eau consiste ainsi à observer la forme du phosphore dans les pics de concentration recensés :

- ▶ Les sources ponctuelles (rejets domestiques et industriels) sont plutôt stables dans le temps. Leur impact est uniquement lié à leur dilution dans le milieu. Ces apports se font principalement sous forme dissoute : les rejets domestiques sont plutôt caractérisés par une proportion importante de phosphore dissous. Plus le rapport orthophosphates sur phosphore total est élevé, plus il traduit une influence domestique (ou éventuellement de certains rejets industriels).
- ▶ La coïncidence des pointes de concentrations entre orthophosphates et ammonium peut également flécher une origine plutôt domestique ou industrielle. Ceci étant, aucun pic d'ammonium ne transparaît des suivis récents du territoire.
- ▶ Les apports agricoles diffus sont associés aux périodes d'érosion, correspondant plutôt aux périodes de crues. Ces apports sont majoritairement des apports particuliers. Plus le rapport orthophosphates sur phosphore total est faible, plus il traduit une influence diffuse.

Pour exemple, sur le ruisseau des Raques, les pics de concentrations à l'origine de l'altération du bon état sur la période 2020-2022, sont liés : en période de basses eaux à des apports ponctuels (mauvais branchements, surverses au niveau des réseaux d'assainissement) et hors période de basses eaux à des apports diffus.

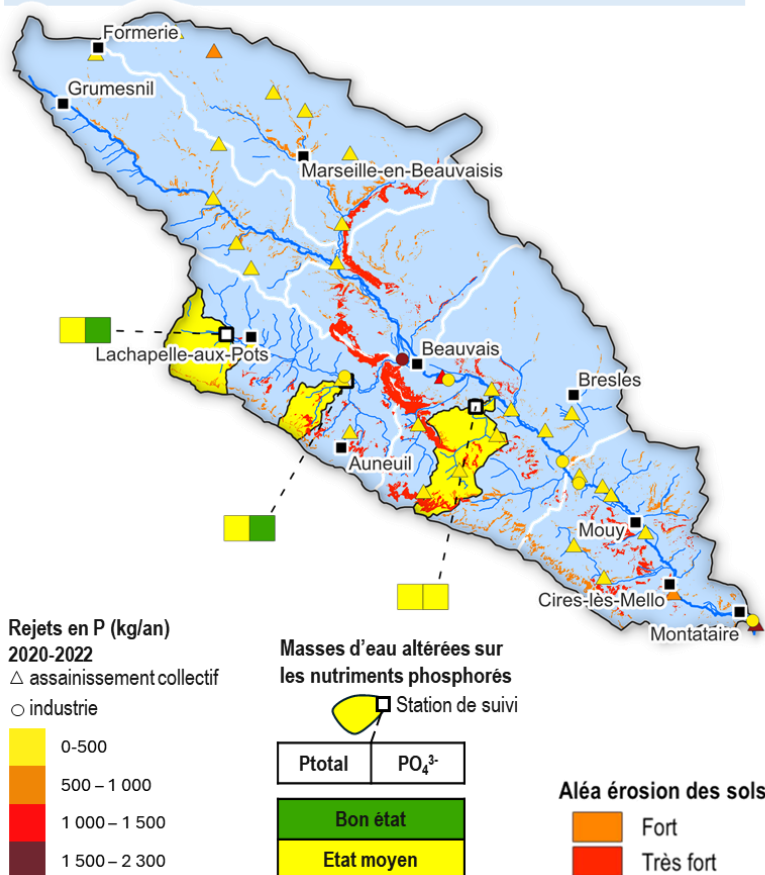


La même analyse menée sur le ruisseau du Moulinet conduit à la même conclusion : impacts des apports ponctuels en période de basses eaux et apports diffus en dehors. En revanche, pour le fossé d'orgueil, l'analyse des données relève une influence domestique, y compris hors période de basses eaux.

Bilan à l'échelle du SAGE du Thérain

Rappel de l'état initial :

- 3 masses d'eau concernées par des altérations sur le phosphore (et orthophosphates sur le fossé d'orgueil)
- Altérations principalement en période de basses eaux
- Erosion des sols importante



Nutriments phosphorés

Pressions / influence extérieure :

- Pressions ponctuelles : rejets des systèmes d'assainissement, rejets industriels...
→ Impact, en particulier, en période de basses eaux
- Ruissellement amplifié par la suppression des éléments du paysage et la régression des surfaces en prairies
- Changement climatique** : accentuation des problématiques d'érosion

Sensibilité des milieux :

- Période d'étiage (moindre dilution des rejets)
- Aléa érosion des sols

Des réglementations existantes

- Lutte contre les pressions ponctuelles : arrêté du 21 juillet 2015 modifié + Procédures « loi sur l'eau » pour les projets d'installations, d'ouvrages, travaux et activités (IOTA) et ICPE susceptibles d'avoir un impact notable, direct ou indirect, sur l'eau et le milieu aquatique : arrêté propre à chaque système d'assainissement et rejet industriel au milieu + Orientations du SDAGE
- Lutte contre les pressions diffuses : programme d'action national « nitrates » (bande enherbée obligatoire de 5 mètres aux bords des cours d'eau...) et régional (interdiction de conversion des prairies permanentes en un autre couvert en zones humides, sur les aires d'alimentation de captages et sur les pentes >7% et régime d'autorisation hors de ces secteurs) et les Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) « maintien des éléments topographiques du paysage » et « maintien des prairies permanentes » + Orientations du SDAGE

et des actions des maitres d'ouvrages :

- Travaux de restauration morphologique portés par le SIVT,
- Travaux sur les systèmes d'assainissement : exemple nouvelle station de St Aubin en Bray mise en service en 2020
- Etat des lieux de la sensibilité des sols à l'érosion hydrique réalisé par le SIVT et préconisation d'aménagements d'hydraulique douce sur la CC du Pays de Bray

Enjeux :

- Préserver les cours d'eau des pollutions phosphorées par la maîtrise et la diminution des rejets, des phénomènes érosifs et l'amélioration de la résilience des milieux

3.1.3. Une dégradation du bilan de l'oxygène sur la frange sud-ouest du territoire liée à des pollutions organiques et à une morphologie des cours d'eau altérée

Le bilan oxygène reflète une altération de l'eau par les matières organiques, consommatrices d'oxygène, dont les origines proviennent principalement des rejets domestiques, agricoles et industriels. Néanmoins, des apports « naturels » de matière organique peuvent être également significatifs, même s'ils restent difficiles à distinguer des apports anthropiques.

L'oxygénation d'un cours d'eau dépend également de sa qualité hydromorphologique. Un cours d'eau à la morphologie homogène, par exemple sans méandre, au faciès et granulométrie réguliers ne favorise pas les turbulences et l'oxygénation. Des ouvrages multiples peuvent également impacter les faciès d'écoulement et limiter la quantité d'oxygène dissous.

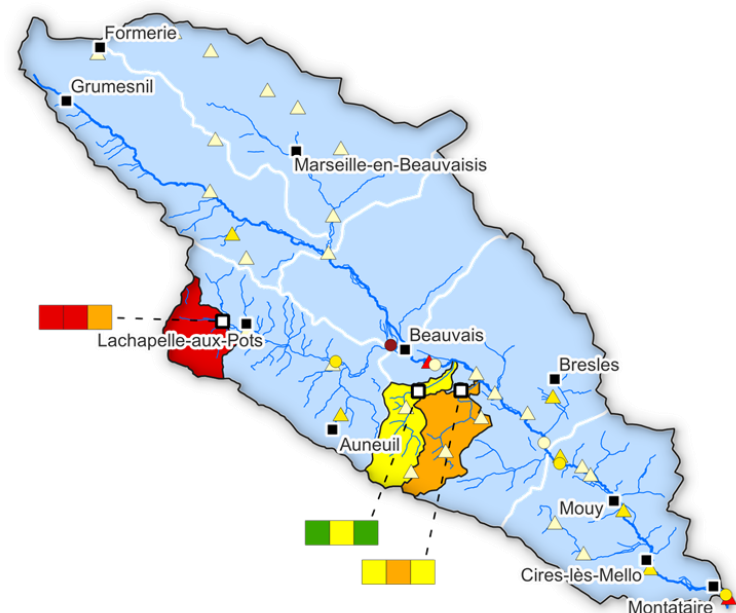
Ainsi, la hiérarchisation des sources de pressions serait hasardeuse.

Ce paramètre a un impact direct sur le fonctionnement des milieux et sur la qualité physico-chimique des cours d'eau et sa résilience face aux pollutions nouvelles.

Sur le territoire du SAGE du Thérain, 3 masses d'eau - le ruisseau des Raques, le ru de Berneuil et le fossé d'Orgueil - sont concernées par des altérations du bilan de l'oxygène.

Rappel de l'état initial :

- Un bilan de l'oxygène altéré sur 3 masses d'eau (ruisseau des Raques, le ru de Berneuil et le fossé d'Orgueil)



Rejets en DBO5 (kg/an)
2020-2022
△ assainissement collectif
○ industrie

0-1 000
1 000 - 5 000
5 000 - 10 000
10 000 - 20 000
20 000 - 40 000

Masses d'eau altérées sur le bilan en oxygène

Station de suivi

Oxygène dissous	Taux de saturation en oxygène dissous	Carbone organique dissous
Bon état	Etat moyen	Etat médiocre
		Etat mauvais

Bilan de l'oxygène

Pressions / influence extérieure :

- abreuvement du cheptel directement au cours d'eau,
- ruissellement amplifié par la suppression des éléments du paysage et la régression des surfaces en prairies
- rejets des systèmes d'assainissement et des industriels
- Changement climatique

Sensibilité des milieux :

- Hydromorphologie dégradée (présence notamment de nombreux ouvrages)
- Assecs marqués sur certaines têtes de bv et affluents



Des réglementations existantes

- Lutte contre les pressions ponctuelles : arrêté du 21 juillet 2015 modifié + Procédures « loi sur l'eau » pour les projets d'installations, d'ouvrages, travaux et activités (IOTA) et ICPE susceptibles d'avoir un impact notable, direct ou indirect, sur l'eau et le milieu aquatique : arrêté propre à chaque système d'assainissement et rejet industriel au milieu + Orientations du SDAGE
- Lutte contre les pressions diffuses : programme d'action national « nitrates » (bande enherbée obligatoire de 5 mètres aux bords des cours d'eau...) et régional (interdiction de conversion des prairies permanentes en un autre couvert en zones humides, sur les aires d'alimentation de captages et sur les pentes >7% et régime d'autorisation hors de ces secteurs) et les Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) « maintien des éléments topographiques du paysage » et « maintien des prairies permanentes » + Orientations du SDAGE

et des actions des maitres d'ouvrages :

- Travaux de restauration morphologique portés par le SIVT,
- Travaux sur les systèmes d'assainissement : exemple nouvelle station de St Aubin en Bray mise en service en 2020
- Etat des lieux de la sensibilité des sols à l'érosion hydrique réalisé par le SIVT et préconisation d'aménagements d'hydraulique douce sur la CC du Pays de Bray

Enjeux :

- Préserver les cours d'eau des pollutions organiques par la maîtrise et la diminution des rejets et l'amélioration de la résilience des milieux

3.1.4. Une contamination par les micropolluants, dont les pesticides, préjudiciable à l'alimentation en eau potable et au bon fonctionnement des milieux

Un micropolluant peut être défini comme une substance indésirable détectable dans l'environnement à très faible concentration (microgramme par litre voire nanogramme par litre). Sa présence est, au moins en partie, due à l'activité humaine (procédés industriels, pratiques agricoles ou activités quotidiennes) et peut, à ces très faibles concentrations, engendrer des effets négatifs sur les organismes vivants en raison de sa toxicité, de sa persistance et de sa bioaccumulation. De nombreuses molécules présentant des propriétés chimiques différentes sont concernées (plus de 110 000 molécules sont recensées par la réglementation européenne), qu'elles soient organiques ou minérales, biodégradables ou non tels les plastifiants, détergents, métaux, hydrocarbures, pesticides, cosmétiques ou encore les médicaments.

Un manque de connaissances est constaté sur les usages et la présence dans les milieux de micropolluants (biocides à usages non agricoles, substances médicamenteuses, etc.).

Parmi ces micropolluants, les pesticides sont des substances épandues afin de lutter contre les organismes végétaux ou animaux en concurrence avec les espèces ou usages souhaités. Ce terme générique rassemble les insecticides, les fongicides, les herbicides et les parasitocides. Leurs effets sur la santé et l'environnement dépendent de nombreux paramètres tels que :

- ▶ Les doses et quantités appliquées,
- ▶ La fréquence de traitement ;
- ▶ La mobilité de la molécule ;
- ▶ Sa persistance.

Il est rappelé que la mise sur le marché et le suivi des de ces produits sont encadrés et harmonisés au niveau européen. Le règlement n° 1107/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre fixe les critères d'approbation des substances actives ainsi que la procédure de cette

approbation. Ainsi, sauf dérogation, aucune denrée ne peut être traitée en Europe avec un pesticide contenant une substance active non approuvée.

Les modes de transfert des pesticides vers les milieux aquatiques sont multiples (ruissellement, drainage, infiltration, écoulement hypodermique...). Leur concentration est cependant très variable selon les compartiments : le rôle de rétention du sol est primordial. Après avoir circulé à travers le profil d'un sol, l'eau est moins chargée en pesticides dissous comparativement aux relevés dans les eaux de ruissellement (diminution d'un facteur 10 à 1 000).

Origine des produits phytosanitaires

Usage agricole

Compte tenu des surfaces où sont utilisés ces produits, l'agriculture constitue le principal utilisateur, en termes de volume. Les produits phytosanitaires retrouvés dans les masses d'eau peuvent avoir une origine :

- ▶ Ponctuelle, liée à un rejet identifié, accidentel ou non. Par exemple : renversement accidentel de pulvérisateur ou dispositif de nettoyage de cuve de pulvérisateur non conforme, rejetant dans le milieu. L'origine ponctuelle des apports en produits phytosanitaires vers la ressource en eau se restreint du fait des contraintes réglementaires.
- ▶ Diffuse, liée à des usages pour la protection des cultures sur l'ensemble d'un territoire, respectant ou non les règles en vigueur.

Les systèmes de production et les systèmes de cultures du territoire peuvent en partie expliquer l'état des masses d'eau. Il s'agit également de prendre en considération la situation pédologique et géomorphologique du territoire qui impacte sur les transferts et la circulation de l'eau dans les paysages et les sols.

Usages non agricoles

La réglementation limite grandement les usages de produits phytosanitaires par les collectivités et particuliers. La loi n°2014-110 du 6 février 2014 modifiée par la loi n°2015-992 du 17 août 2015 et codifiée au L.253-7 du code rural et de la pêche maritime restreint ainsi l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sur certaines surfaces non agricoles :

- ▶ En interdisant depuis le 1^{er} janvier 2017 l'usage des produits phytopharmaceutiques par l'État, les collectivités locales et les établissements publics pour l'entretien des espaces verts, promenades, forêts et voiries. Seuls les produits de biocontrôle, les produits utilisables en agriculture biologique et les produits à faible risque demeurent autorisés ;
- ▶ En interdisant depuis le 1^{er} janvier 2019, la vente des pesticides chimiques aux particuliers.

L'arrêté du 15 janvier 2021, modifiant l'arrêté du 4 mai 2017, a complété ce dispositif en interdisant l'usage, à partir du 1^{er} juillet 2022, des mêmes produits dans les propriétés privées, les copropriétés, les parcs et jardins privés, les résidences hôtelières, les campings, les jardins familiaux, les parcs d'attraction, les zones commerciales, les espaces verts et les zones de repos sur les lieux de travail, les aérodromes, les cimetières, les établissements d'enseignement et de santé, les établissements sociaux et médico-sociaux, les domiciles des assistants maternels, ainsi que les équipements sportifs non clos.

Identification et hiérarchisation des apports

La hiérarchisation des usages se fait sur la base de l'identification des substances actives détectées dans l'eau. Ceci étant, au vu des surfaces concernées et de la réglementation limitant drastiquement les usages non agricoles, la problématique des pesticides est essentiellement agricole. Effectivement, les éléments de l'état des lieux montrent que **la réduction des usages de pesticides d'usage agricole et des risques de transfert au milieu** est un enjeu :

- ▶ Pour **l'atteinte du bon état écologique** de 9 masses d'eau cours d'eau : 3 herbicides utilisés actuellement pour l'agriculture (diflufenicanil et chlortoluron – désherbant céréales, et le métazachlore – désherbant

colza) présentent des dépassements des normes de qualité relatives à l'état écologique

- ▶ Pour **l'atteinte du bon état chimique** de 3 masses d'eau souterraines. Les substances en cause sont les métabolites de l'atrazine – herbicide utilisé sur le maïs et interdit depuis 2003 (atrazine déséthyl et atrazine déséthyl déisopropyl), les métabolites du S-métolachlore - herbicide utilisé sur le maïs (métolachlore ESA et métolachlore NOA 413173). La somme des pesticides dépasse également les normes de qualité sur la masse d'eau du Pays de Bray
- ▶ Pour **la santé publique et le bon fonctionnement des milieux aquatiques**, et ce, sur la totalité du territoire (contamination généralisée des eaux par les pesticides).

Pour rappel, 3 captages sont classés prioritaires au regard des teneurs importantes en pesticides et 5 sont classés sensibles sur ce paramètre. Des programmes d'actions ont été mis en œuvre sur les aires d'alimentation de 4 de ces captages.

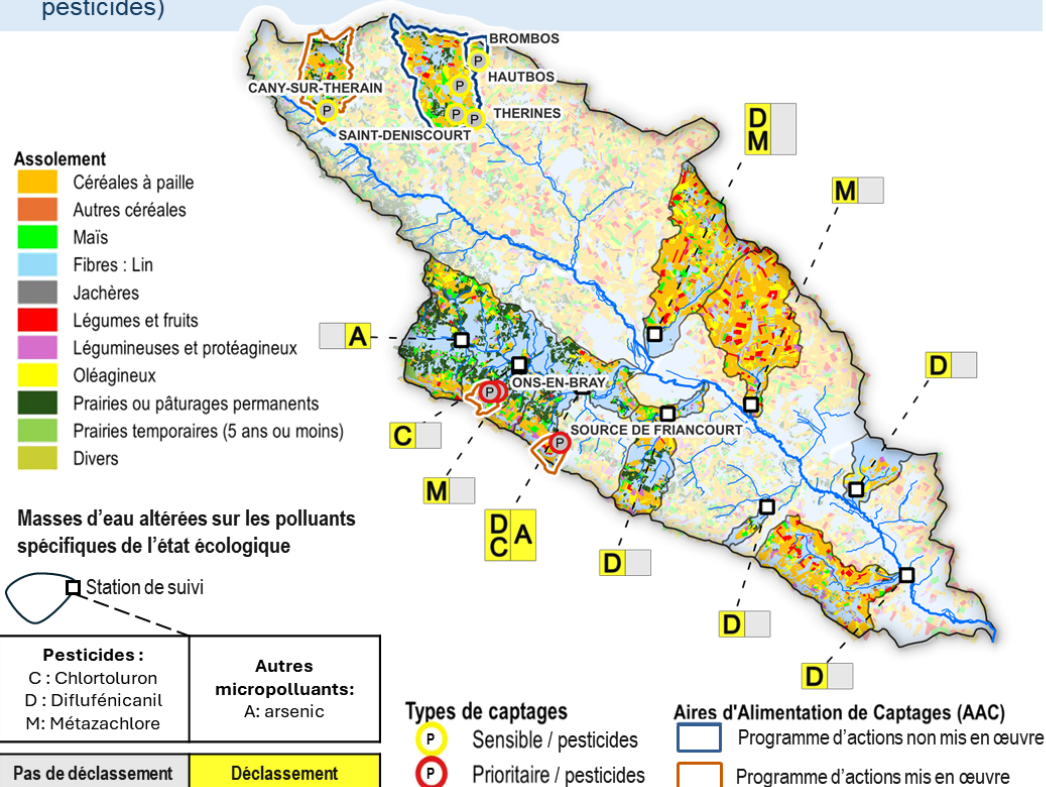
A noter que des **pesticides interdits d'utilisation** depuis plusieurs années sont encore détectés et parfois à des concentrations supérieures aux normes environnementales ou sanitaires. C'est le cas par exemple de l'atrazine... La forte inertie de certaines masses d'eau souterraines permet d'expliquer la présence de ces substances même après leur interdiction et l'arrêt des ventes. Pour ces substances et leurs métabolites, les **solutions sont uniquement curatives**.

Bilan à l'échelle du SAGE du Thérain

Micropolluants

Rappel de l'état initial :

- Etat écologique déclassé par des pesticides (9 masses d'eau) et état chimique déclassé par des substances non ubiquistes (13 masses d'eau) : fluoranthène (dérivé du charbon ou de la combustion incomplète de matières organiques), le sulfonate de perfluorooctane (composé chimique utilisé dans l'industrie du papier et du textile) et le trichloréthylène (solvant utilisé pour le dégraissage des pièces métalliques).
- 3 masses d'eau souterraine déclassées par des pesticides et composés utilisés dans l'industrie (somme du tétrachloroéthylène et du trichloroéthylène, perchlorates)
- Eaux brutes altérées sur les pesticides (3 captages prioritaires pesticides, 5 sensibles pesticides)



Pressions / influence extérieure :

- Utilisation de pesticides sur les cultures
- Ruissellement amplifié par la suppression des éléments du paysage et la régression des surfaces en prairies
- Rejets de micropolluants par les systèmes d'assainissement collectif et industriel
- Changement climatique

Sensibilité des milieux :

- Aléa érosion des sols

Des réglementations existantes :

- règlement n° 1107/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre fixant les critères d'approbation des substances actives ainsi que la procédure de cette approbation
- loi n°2014-110 du 6 février 2014 modifiée par la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte et arrêté du 15 janvier 2021
- action de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans les eaux (RSDE) pour les stations d'épuration de collectivités à partir de 10 000 EH et ICPE avec rejets industriels vers le milieu naturel ou raccordés à une station d'épuration urbaine collective ou industrielle
- Orientations du SDAGE

des actions des maitres d'ouvrages :

- Programmes d'actions sur 4 aires d'alimentation de captages prioritaires / sensibles « pesticides »
- Solutions curatives au niveau des usines de production d'eau potable

Enjeux :

- Préserver, voire reconquérir la qualité des ressources souterraines et superficielles vis-à-vis des micropolluants

3.1.5. Synthèse du diagnostic dressé par les acteurs du territoire sur la qualité de l'eau

Les points forts (vert) et points faibles (rouge) identifiés par les membres participant à la commission thématique dédiée à ce volet sont les suivants :

Etat des cours d'eau	Des pressions limitées sur les cours d'eau qui présente une qualité plutôt bonne
	Etat des cours d'eau pollué par les déchets et substances dangereuses
Aménagement	Le travail d'actualisation des PLU avec la prise en compte des enjeux de qualité de l'eau par la gestion des eaux pluviales et développement schémas de gestion des eaux pluviales
	L'accroissement de la population sur des dispositifs d'assainissement vieillissants
Industrie	La présence de zones fortement industrialisées et de friches industrielles
	Des connaissances insuffisantes sur les rejets des industriels et des acteurs économiques,
	Le déclin des activités industrielles sur le bassin du Thérain
Assainissement	Un assainissement non collectif en zone rurale avec des rejets potentiellement importants sur les milieux
	Le manque de moyens pour mettre en place des actions – en particulier sur l'assainissement non collectif qui n'est pas bénéficiaire d'aides ce qui n'incite pas à la mise aux normes des installations
	Le vieillissement et la dégradation des réseaux
	La réalisation des schémas directeurs d'assainissement portés par les intercommunalités
	La mise en place de l'autosurveillance des systèmes d'assainissement
	Les investissements en cours sur les réseaux et structures d'assainissement, et notamment le recours aux déversoirs d'orage, en entrée de stations de traitement, afin d'optimiser le fonctionnement des systèmes d'assainissement
	La mise en séparatif des réseaux d'assainissement
	Le contrôle des branchements des particuliers
Eau potable	Les pénalités pour les branchements d'assainissement non-conformes
	L'existence d'études en cours pilotées par les syndicats d'eau pour améliorer la connaissance, notamment la délimitation des zones de protection de captages
Agriculture	La typologie agricole du territoire, dont la surface agricole utile présente une bonne couverture en agriculture biologique et en surface en herbe (à conserver et augmenter)
	Des surfaces en grandes cultures faisant usage de pesticides qui restent prédominantes, des difficultés croissantes sur la filière élevage (en déprise) et une bascule de cultures céréalières vers de la culture de pomme de terre plus consommatrice en intrants
	Une incertitude forte sur les impacts des méthaniseurs
	La fragilité intrinsèque des milieux et des aires de captage et l'inertie des changements de pratique agricole
	L'existence d'aides financières à destination du monde agricole
Ruissellement / érosion	Des éléments de paysage et infrastructures agroécologiques (haies...) absents, ce qui accentue le ruissellement
Gouvernance	Un manque de coordination entre les structures d'animation des différentes démarches locales et un manque de lisibilité au regard des aides mobilisables
	Un dialogue sans tension entre les acteurs du territoire, et en particulier entre les représentants agricoles et le SIVT

Connaissance, suivi, information et sensibilisation	Mise en place du SAGE
	Un ensemble de politiques publiques qui soutiennent la structuration des filières agricoles (contrat territorial eau et climat, projet alimentaire territoriale, plan climat-air-énergie territorial, filières bois bocage énergie, démarches liées aux aires d'alimentation de captage)
	Un maillage d'acteurs et d'animations territoriales provenant des différentes politiques publiques et une gouvernance de l'eau qui s'organise progressivement
	Les actions mises en place par le SIVT (telles que les zones d'abreuvement, actions anti-ruissellement)
	Une bonne visibilité du SIVT et de son expertise liée à son ancienneté sur le territoire
	Une sensibilisation qui reste à développer à destination du grand public et des industriels
	La multiplication de molécules néfastes pour la qualité de l'eau, déjà présentes mais peu mesurées et/ou mesurables, que l'on découvre au fur et à mesure que leur analyse devient obligatoire – une grande incertitude quant à cette question de la mesure des pollutions
	La prise de conscience des enjeux liés à l'eau par les élus, techniciens, administrés et acteurs économiques
	Le manque de sensibilisation de la population et des acteurs économiques

Le tableau suivant rapporte les enjeux cités par les membres de la commission et la pondération. A noter que certaines formulations d'enjeux sont plus des orientations et pistes d'actions qui seront développées dans le cadre de la phase des scénarii alternatifs du SAGE.

Regroupement d'enjeux	Enjeu	Hiérarchisation	
Volet agricole	Pratiques agricoles	10	24
	Développer les filières économiques qui permettent la diversification et le changement de culture	7	
	Accompagner la diversification de culture vers des filières moins gourmandes en intrants	2	
	Conserver les surfaces en herbe sur la partie nord du bassin	3	
	Maintien de l'élevage	2	
Sensibilisation, connaissance et information	S'appuyer sur les forces d'animation locales	7	13
	Sensibilisation de tous les acteurs	4	
	Communiquer sur les règles et sensibiliser sur les enjeux (développer une stratégie de communication)	2	
	Sensibilisation communication du public (écoles notamment)	-	
Assainissement domestique	ANC Être incitatif et accompagner les réhabilitations d'assainissement non collectifs	4	11
	ANC Mobiliser les financements pour accompagner les travaux d'assainissements non collectifs	3	
	ANC Accompagnement et contrôle plus fréquent des assainissements non collectifs	2	
	AC Manque de moyens financiers pour la mise en séparatif des réseaux assainissement	2	
	AC Partager les schémas directeurs entre intercommunalités (mutualisation)	-	
	AC Réduire les dysfonctionnements des STEP (à-coup hydraulique, maintenance)	-	
	AC Mise en conformité des STEP (nitrates ponctuel)	-	
	AC Dimensionnement des structures d'assainissement collectif (exemple des bassins d'orage)	-	
	AC Meilleure gestion des eaux pluviales pour éviter les pollutions de l'assainissement collectif (plus de séparatif)	-	
Volet industriel	Mise en conformité des rejets industriels et accompagnement à cette mise en conformité (caractère obligatoire) + stockage des éléments à caractère polluants	6	9
	Suivre les polluants émergents dans les rejets industriels	3	
	Zéro polluant pour les industriels		
	Recenser et classer les différentes industries en fonction de leur réglementation		
Eau potable	Développer les programmes AAC (animation + règles)	3	8
	Aire d'alimentation de captage	3	
	Agir sur le préventif avant le curatif (usines de traitement d'eau potable)	2	
Gouvernance	Réactivité en cas de pollution (à l'échelle de tous les acteurs du territoire) ; disponibilité des moyens techniques et financiers pour limiter la pollution ; démarche à suivre en place (protocole de crise)	5	6
	Coordination des contrôles des pollutions ponctuelles	1	
	Enjeux de gouvernance : synergie à trouver, rôle et place des acteurs à définir	-	
	Favoriser la conversation avec les « voisins » du bassin versant qui mènent des actions similaires – EPCI, syndicats d'eaux et assainissement	-	
Aménagement du territoire	Ruissellement	3	3

3.2. Milieux aquatiques

Le volet « milieux aquatiques » du diagnostic vise à mettre en perspective les écarts au bon état des masses d'eau, les impacts à l'origine de ces écarts, les pressions qui génèrent ces impacts, en cherchant à caractériser le poids de chacune dans les impacts induits sur les milieux aquatiques.

Les actions engagées pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques sont également prises en compte afin d'évaluer l'efficacité de ces réponses mais également leurs limites.

Le diagnostic est établi autour des différentes composantes des milieux aquatiques, dont particulièrement :

- ▶ Les cours d'eau et leurs différents compartiments (lit mineur, berges, ripisylve, lit majeur, annexes...), dont les secteurs de têtes de bassin versant,
- ▶ Les zones humides et les zones de marais.

Pour chacune de ces composantes, ce volet du diagnostic est principalement consacré aux altérations et aux pressions physiques qui s'exercent sur les milieux aquatiques. Cependant l'appréciation de leur fonctionnement induit de considérer, de manière transversale, l'ensemble des thématiques développées dans le diagnostic. Les milieux aquatiques sont en effet récepteurs de l'ensemble des pressions exercées sur le bassin versant. Au-delà de leur morphologie, le fonctionnement des milieux aquatiques est étroitement associé à la qualité et à la quantité des eaux.

3.2.1. Hydromorphologie des cours d'eau

Différents indicateurs biologiques permettent de rendre compte du fonctionnement des milieux aquatiques. Ces différents indicateurs, présentent l'avantage, contrairement aux analyses physico-chimiques ponctuelles, de mieux intégrer l'évolution qualitative du milieu sur le long terme, en s'affranchissant des phénomènes ponctuels.

Les indicateurs biologiques sont sensibles à différents paramètres. Ainsi, sur une même station, certains indicateurs peuvent révéler des états différents. L'état biologique doit donc être appréhendé de manière globale.

- ▶ L'Indice Invertébrés Multi-Métriques (I2M2) permet d'évaluer la qualité biologique générale d'un cours d'eau par l'analyse de la composition des peuplements d'invertébrés benthiques vivant sur divers habitats. Il constitue une expression synthétique de la qualité du milieu, toutes causes confondues, à la fois en termes de qualité physico-chimique des eaux mais surtout en termes de diversité des habitats. Son évaluation repose, d'une part, sur le nombre total de taxons recensés (variété taxonomique) qui donne une indication sur la diversité du peuplement et la richesse en habitats de la rivière et, d'autre part, sur la présence ou l'absence de taxons choisis en fonction de leur sensibilité à la pollution (groupe faunistique indicateur).
- ▶ L'Indice Biologique Diatomées (IBD) se base sur l'analyse des populations de diatomées benthiques. Les diatomées sont des algues brunes, microscopiques unicellulaires dont le squelette est siliceux. Elles représentent une composante majeure du peuplement algal des cours d'eau et des plans d'eau qui est considérée comme la plus sensible aux conditions environnementales. Dans les eaux douces, les diatomées sont connues pour réagir, entre autres, aux pollutions organiques, azotées, phosphorées, salines et thermiques. Elles représentent un complément intéressant aux macroinvertébrés qui renseignent essentiellement sur la qualité du milieu (qualité et diversité des habitats).

- ▶ L'IBMR, fondé sur l'examen des macro-végétaux aquatiques, permet d'évaluer l'état trophique (présence d'ammonium, d'orthophosphates et de pollutions organiques) des rivières par l'étude des macro-végétaux aquatiques. La note obtenue peut varier également selon certaines caractéristiques physiques du milieu comme l'intensité de l'éclairement et des écoulements.
- ▶ L'indice poissons rivière (IPR) est un indice multimétrique basé sur la composition et la structure des peuplements piscicoles (richesse spécifique, abondance des espèces regroupées suivant leurs traits biologiques et leur sensibilité aux pressions anthropiques). La méthode consiste à mesurer, sur un linéaire de cours d'eau, l'écart entre la composition du peuplement en un endroit donné, observé à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendu en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme.

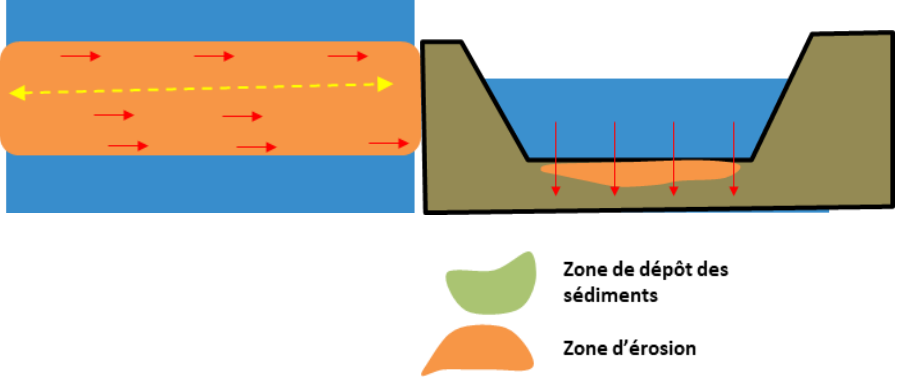
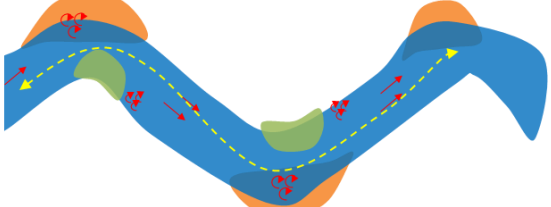
Sur les 21 masses d'eau cours d'eau, les indicateurs biologiques sont déclassants sur 8 masses d'eau pour le bilan 2022 :

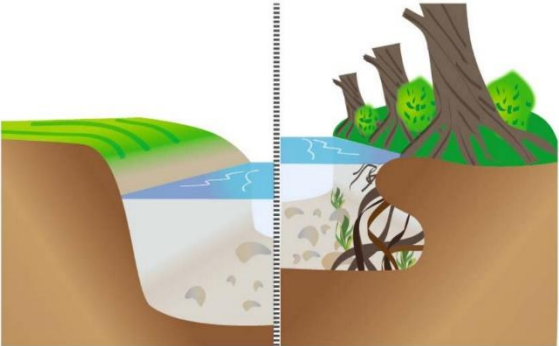
- ▶ 3 présentent un état biologique mauvais du fait de l'altération de l'indice I2M2 : ruisseau des Raques, ru de Berneuil ainsi que le ruisseau du moineau. A noter que le ruisseau des Raques présentent également un IBD dégradé ;
- ▶ 3 présentent un état médiocre du fait de l'altération de l'indice I2M2 : à savoir le Thérain amont, la Liovette et le ru de Boncourt ;
- ▶ 2 présentent un état moyen du fait de l'altération de l'indice IBD : à savoir le ruisseau de l'Herperie localisé sur le BV du petit Thérain et l'Avelon (sur le paramètre IBD) ;

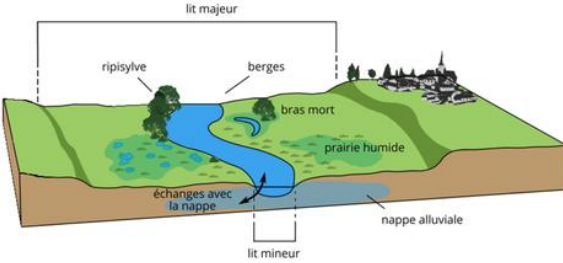
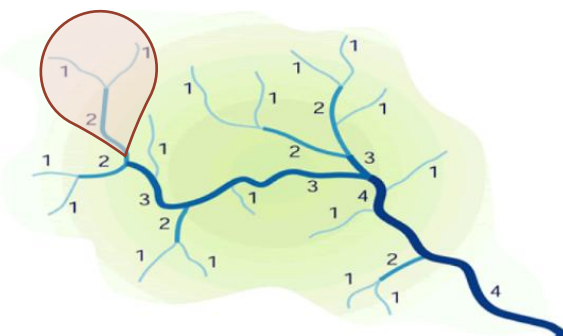
3 masses d'eau n'ont pas fait l'objet de suivi biologique. A noter que les 10 masses d'eau en bon état biologique présentent toutefois des conditions hydromorphologiques dégradées.

Le tableau suivant résume les concepts liés à certaines pressions « physiques » qui s'exercent communément sur les milieux aquatiques. Ces rappels sont utiles à la compréhension des éléments de diagnostic présentés en conclusion.

3.2.1.1. Pressions physiques et impact en découlant

Pressions	Impacts
Lit mineur de cours d'eau Rectification, recalibrage, déplacement du lit mineur des cours d'eau, induits par les activités humaines (urbanisation, remembrement agricole), et liés le plus souvent à des pratiques passées qui n'ont plus cours ou dorénavant beaucoup plus encadrées par la réglementation  Zone de dépôt des sédiments Zone d'érosion	Ces modifications apportées à la morphologie du cours d'eau ont des conséquences sur : ► L'homogénéisation du milieu (pente, faciès d'écoulement, granulométrie...), une diversité réduite des habitats, et une diminution de la richesse de l'écosystème, ► Une perturbation du régime hydrologique, avec une capacité moindre de rétention des eaux, et donc un accroissement des pics de crues et sévérité accrue des étiages ► Une perturbation du transport solide (sédiments) qui altère la dynamique naturelle du cours d'eau (mobilité latérale limitée, incision accrue du fond du lit) Pour comparaison, un cours d'eau doit adopter un profil plus diversifié pour fonctionner plus normalement : 
Lit mineur de cours d'eau Colmatage du substrat amplifié par les activités humaines : ► Diminution des surfaces en prairies et des éléments du paysage accentuant les phénomènes d'érosion des bassins versants, ► Piétinement localisé des berges par le cheptel bovin entraînant la mise en suspension de matériaux et de sédiments provenant de la berge dans le cours d'eau, ► Implantation d'ouvrages transversaux bloquant les mouvements sédimentaires naturels et autres modifications de la dynamique fluviale naturelle des cours d'eau accentuant le phénomène : endiguement des cours d'eau, extraction de granulats... A noter que le colmatage du substrat peut être un phénomène naturel qui est propre à chaque cours d'eau. Ainsi, certaines zones sont ensablées ou envasées naturellement : c'est la notion de diversité qui est essentielle.	Les espaces libres entre les éléments grossiers du substrat (appelés aussi interstices), se comblent, ce qui modifie la structure ainsi que la stabilité globale du substrat. Les échanges d'eau et de matières entre l'eau et la nappe diminuent : le substrat devient imperméable. Le colmatage du substrat tend ainsi à uniformiser les habitats disponibles pour la faune aquatique. Il réduit la disponibilité des ressources trophiques et conduit à un appauvrissement en oxygène. Le substrat est primordial pour accueillir les macroinvertébrés et les œufs de nombreuses espèces de poissons. Ainsi, le colmatage va induire une raréfaction des espèces spécialisées aux substrats grossiers au profit de celles spécialisées aux substrats fins.

Pressions	Impacts
Berges de cours d'eau et ripisylves Comme le lit, les berges des cours d'eau peuvent être sujets à des aménagements (activités agricoles...), voire artificialisées (endiguement). Elles peuvent également être exposées au piétinement des animaux d'élevage. La végétation présente sur ces berges (ripisylve) peut être discontinue, voire absente suite à leur arrachage, ou modifiée dans sa structure (stratification). 	Les modifications opérées sur les berges impliquent une uniformisation des habitats et une altération de la dynamique latérale du cours d'eau. Le piétinement peut se traduire à la fois par une déstructuration des berges et par des apports importants de terres et de matières organiques dans le cours d'eau. La discontinuité de la ripisylve peut avoir plusieurs conséquences : ▶ Une déstabilisation des berges liée au ruissellement et à l'érosion lorsque le réseau racinaire ne maintient plus ces dernières ▶ Une réduction de l'ombrage du cours d'eau qui peut se traduire par une augmentation de la température de l'eau, et donc une altération des processus biophysiques dans le milieu ▶ Une perte de fonctionnalité vis-à-vis de la réduction des apports de pollution par ruissellement ▶ Une perte d'habitats pour la biodiversité
Ouvrages sur cours d'eau Plusieurs types d'ouvrages peuvent être présents dans les cours d'eau : barrages, seuils, buses, etc. Ces ouvrages peuvent avoir différentes fonctions : gestion des niveaux d'eau, retenues associées à un usage (prélèvement pour la production d'eau potable par exemple), production hydroélectrique, franchissement, etc. Pour bon nombre d'ouvrages, les usages historiques n'ont plus cours aujourd'hui. C'est le cas, par exemple, des seuils créés pour le fonctionnement des moulins à eau.  Par leur présence dans le lit, ces ouvrages altèrent la morphologie du cours d'eau et son écoulement. Le niveau de pression et donc d'impact est corrélé au nombre et à la densité d'ouvrages présents sur un bassin versant ou sur un tronçon de cours d'eau.	La présence physique de ces ouvrages dans le lit des cours d'eau se traduit par plusieurs types d'impact : ▶ L'altération de la morphologie et de l'hydrologie : l'ouvrage influence la ligne d'eau à l'amont et à l'aval. A l'amont le cours d'eau adopte un fonctionnement en « plan d'eau », à l'aval l'écoulement dépend du débit restitué par l'ouvrage. ▶ La retenue d'eau en amont de l'ouvrage induit également des impacts sur la qualité physico-chimique (augmentation de la température de l'eau, diminution de l'oxygénation, eutrophisation) avec une réduction de la capacité d'autoépuration du milieu. ▶ L'obstacle à la continuité écologique, selon ses caractéristiques (hauteur, pente, équipement d'une passe...), peut constituer un obstacle au franchissement par les espèces aquatiques, dont les poissons migrateurs. ▶ L'obstacle à la continuité hydro-sédimentaire : l'ouvrage va retenir les sédiments en amont et au contraire creuser le lit à l'aval immédiat. Les ouvrages altèrent ainsi la dynamique hydro-sédimentaire globale du cours d'eau, et donc la qualité de ses habitats et de son écosystème.

Pressions	Impacts
Lit majeur Le lit majeur du cours d'eau correspond à l'espace inondé par les cours d'eau lors des épisodes de crue. Le lit majeur n'est donc qu'occasionnellement occupé par l'eau. L'implantation fréquente d'activités humaines (habitat, bâtiments économiques, agriculture, réseaux de transport, de communication...) se substitue le cas échéant aux milieux présents naturellement (prairies humides, zones humides, annexes hydrauliques, etc.). 	L'implantation des activités humaines dans le lit majeur des cours d'eau induit plusieurs conséquences possibles : ▶ Altération des zones humides et de leurs fonctionnalités par assèchement et remblai de ces dernières, ▶ Altération des fonctionnalités des annexes hydrauliques (fonction tampon, habitats...) par déconnexion avec le cours d'eau, ▶ Aggravation des phénomènes d'inondation par imperméabilisation des sols, ▶ Contrainte sur la dynamique latérale du cours d'eau (uniformisation et perte de diversité des habitats), ▶ etc.
Altération des têtes de bassin versant Les têtes de bassin versant sont exposées à l'ensemble des pressions mentionnées précédemment. Ces secteurs doivent faire l'objet d'une attention particulière, compte tenu : ▶ De leurs fonctionnalités uniques. Ils constituent les « lieux de naissance » des cours d'eau et leur bon fonctionnement détermine la qualité du cours d'eau à l'aval, ▶ De leur vulnérabilité aux pressions, au regard de leur densité importante de cours et de zones humides, de faible gabarit, et fonctionnant par intermittence. 	Les pressions exercées altèrent les nombreuses fonctionnalités des têtes de bassin versant : ▶ Les fonctions hydrologiques : l'altération des fonctionnalités des nombreuses zones humides présentes et de leur interaction avec le cours d'eau nuit au rôle tampon de ces secteurs en termes de soutien des débits en période d'étiage et de stockage de l'eau lors des fortes précipitations, ▶ Les fonctions biologiques : les secteurs de tête de bassin versant, avec leur richesse de milieux, constituent des réservoirs importants de la biodiversité, qui sont exposés à ces pressions, ▶ Les fonctions physico-chimiques : les têtes de bassin versant sont un siège important de microorganismes et de végétaux qui jouent un rôle de dégradation et d'autoépuration du milieu.

3.2.1.2. Diagnostic de l'altération hydromorphologique à l'échelle du SAGE

Les principales pressions d'origine anthropique qui pèsent sur la morphologie des cours d'eau du bassin versant du Thérain sont :

- ▶ La dégradation des berges engendrée par le piétinement du cheptel bovin ;
- ▶ Le ruissellement amplifié par les aménagements des versants (suppression des éléments du paysage) et la régression des surfaces en prairies
- ▶ Les ruptures de continuité écologique induites principalement par les ouvrages hydrauliques ;
- ▶ L'artificialisation des cours d'eau en particulier la modification du tracé ainsi que l'élargissement et l'approfondissement du lit. Ces altérations de la morphologie du lit et des berges ont été induites par le développement de l'urbanisation ou des activités d'exploitations de granulats qui ont contraint la forme et la position du cours d'eau : implantation de bâtiments et d'infrastructures à proximité du lit, confortements des berges, ouvrages de franchissement, etc.
En milieu rural, les cours d'eau ont également été aménagés (rectification et recalibrage du lit) pour favoriser l'activité agricole sur les surfaces adjacentes et pour la gestion hydraulique des niveaux d'eau.

Les prélèvements au milieu ainsi que les rejets liés aux différents usages du territoire impactent également le bon fonctionnement des milieux aquatiques et, de manière indirecte, la morphologie des cours d'eau. Par exemple, bien que le concrétionnement calcaire soit naturel pour les rivières calcaires (lié à l'action incrustante d'une microflore caractéristique), il tend à s'amplifier avec la disponibilité des nutriments (nitrates, phosphore) et les conditions du milieu (température, écoulement, éclaircissement, profondeur, débit, etc.). Ces phénomènes impactent les radiers avec l'apparition de nodules voire de véritables planchers au fond du lit. Ils affectent ainsi la qualité de l'habitat aquatique servant de zones d'alimentation, de refuge et de reproduction pour la faune aquatique (macro-invertébré, poissons). Ce phénomène est particulièrement développé sur le Thérain amont et le Petit Thérain.

Ces pressions se traduisent par des impacts sur les milieux aquatiques :

- ▶ Un colmatage des substrats qui a pour conséquence de dégrader fortement les habitats du fond du lit ;
- ▶ La perturbation du transit sédimentaire et de la libre circulation des espèces piscicoles ;

Les impacts engendrés sur la qualité de la ressource et sa quantité, bien qu'ayant un impact direct sur le fonctionnement des milieux, sont développés dans les autres parties dédiées.

A noter que le changement climatique va rendre l'impact de ces pressions sur le bassin du Thérain d'autant plus prégnantes :

- ▶ L'augmentation des épisodes pluvieux intenses accentuera les problématiques d'érosion.
- ▶ La diminution des débits (prévisions allant jusqu'à -20% selon les modèles) sur la période d'étiage, tant à l'horizon 2041-2070 qu'à l'horizon 2071-2100 perturbera le fonctionnement des milieux aquatiques et diminuera la résilience des milieux face aux pressions, notamment de rejet.

Face à ces pressions et dégradations observées, des actions sont d'ores et déjà menées. Le SIVT, compétent dans la gestion des milieux aquatiques, porte des travaux de restauration de la continuité écologique depuis 2016. Ces derniers sont principalement axés sur le décroisement du Thérain et concernent les portions suivantes :

- ▶ Thérain aval, de Montataire à Rochy Condé ;
- ▶ Thérain amont, de Songeons à Fontenay Torcy.

Le schéma en page suivante synthétise ces éléments.

HYDROMORPHOLOGIE DES COURS D'EAU

Rappel de l'état initial :

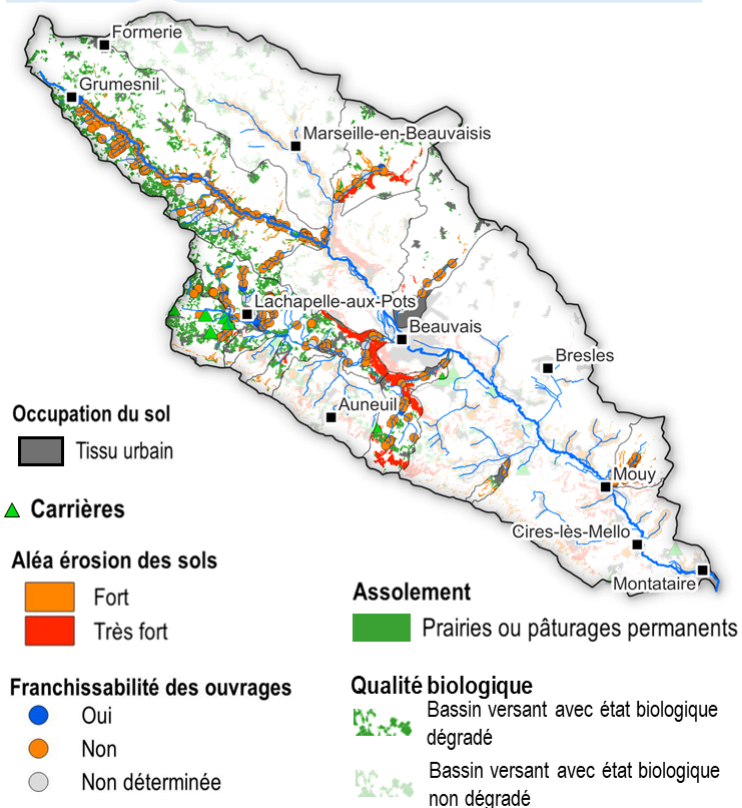
- Etat biologique dégradé pour 8 masses d'eau (macroinvertébrés benthiques et diatomées)
- Concrétionnement calcaire (Thérain amont et Petit Thérain) et colmatage du lit mineur par des sédiments fins
- Altération de la continuité écologique et de l'hydromorphologie des cours d'eau

Pressions / influences extérieures :

- Nombreux ouvrages
- Ruissellement amplifié par la suppression des éléments du paysage et la régression des surfaces en prairies
- Piétinement des berges par le cheptel sur Thérain amont et Avelon
- Modification du tracé et du profil des cours d'eau liée aux activités d'extraction de granulats, au développement de l'urbanisation et à l'exploitation agricole des terres adjacentes
- Prélèvements et rejets (*cf. enjeux quantité et qualité*)
- Changement climatique** : accentuation des problématiques d'érosion et des étiages

Sensibilité des milieux :

- Sols sensibles à l'aléa érosion
- Assecs sur les affluents en rive droite du Thérain, sur certains affluents de l'Avelon et sur le ru de Berneuil et le fossé d'Orgueil



Des réglementations existantes

- Orientations du SDAGE : « Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée »
- programme d'action national « nitrates » (bande enherbée obligatoire de 5 mètres aux bords des cours d'eau...) et régional (interdiction de conversion des prairies permanentes en un autre couvert en zones humides, sur les aires d'alimentation de captages et sur les pentes >7% et régime d'autorisation hors de ces secteurs) et les Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) maintien des éléments topographiques du paysage et des prairies permanentes
- Procédures « loi sur l'eau » pour les projets d'installations, d'ouvrages, travaux et activités (IOTA) et ICPE susceptibles d'avoir un impact notable, direct ou indirect, sur l'eau et le milieu aquatique

et des actions portées par des maitres d'ouvrages :

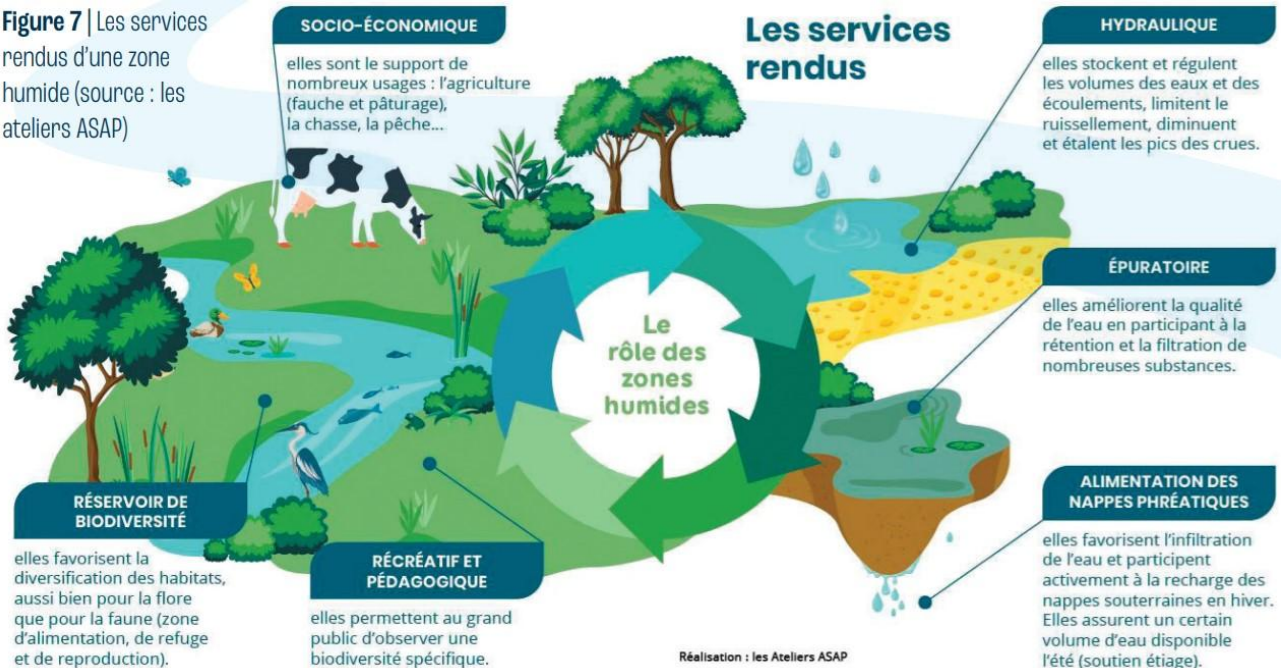
- Restauration de la continuité écologique et de la morphologie menées par le SIVT
- Etat des lieux de la sensibilité des sols à l'érosion hydrique réalisé par le SIVT

Enjeux :

- préservation de la fonctionnalité des cours d'eau face aux pressions induites par l'aménagement du territoire, que ce soit en milieu urbain ou rural, et les activités humaines dans un contexte de changement climatique

3.2.2. Des zones humides à protéger

3.2.2.1. Pressions s'exerçant sur les zones humides et impacts en découlant

Pressions	Impacts
Altération des zones humides Les zones humides ont été et sont encore exposées à des opérations de remblaiement et d'assèchement opérées dans le cadre des activités humaines : ▶ Drainage et mise en culture, ▶ Artificialisation des sols (urbanisation, implantation d'infrastructures...). ▶ Plantation de peupliers ou résineux, ▶ etc. Le surpâturage et l'eutrophisation sont également des facteurs de dégradation des fonctionnalités des zones humides sur le territoire du SAGE/ Figure 7 Les services rendus d'une zone humide (source : les ateliers ASAP)  Le rôle des zones humides SOCIO-ÉCONOMIQUE : elles sont le support de nombreux usages : l'agriculture (fauche et pâturage), la chasse, la pêche... HYDRAULIQUE : elles stockent et régulent les volumes des eaux et des écoulements, limitent le ruissellement, diminuent et étalent les pics des crues. ÉPURATOIRE : elles améliorent la qualité de l'eau en participant à la rétention et la filtration de nombreuses substances. ALIMENTATION DES NAPPES PHRÉATIQUES : elles favorisent l'infiltration de l'eau et participent activement à la recharge des nappes souterraines en hiver. Elles assurent un certain volume d'eau disponible l'été (soutien étiage). RÉCRÉATIF ET PÉDAGOGIQUE : elles permettent au grand public d'observer une biodiversité spécifique. RÉSERVOIR DE BIODIVERSITÉ : elles favorisent la diversification des habitats, aussi bien pour la flore que pour la faune (zone d'alimentation, de refuge et de reproduction). Réalisation : les Ateliers ASAP	Ces pressions peuvent conduire à l'isolement et l'assèchement total ou partiel des zones humides impactées. Sans leur caractère humide, ces zones ne sont plus en mesure d'assurer leurs nombreuses fonctionnalités nécessaires au bassin versant et au-delà : Fonctions hydrologiques : rôle tampon de stockage des excès d'eau de pluie en période de crue, et de restitution de l'eau aux cours d'eau en période d'étiage, Fonctions épuratrices : les zones humides participent à la qualité de l'eau dans les milieux en jouant un rôle de filtre et de rétention des pollutions qui ruissellent sur le bassin versant, Fonctions biologiques : les zones humides constituent un habitat pour la biodiversité végétale et animale, Fonction climatique : l'évapotranspiration participe à la régulation de la température et des précipitations. Les zones constituent également des pièges à carbone.

3.2.2.2. Diagnostic sur la préservation et la protection des zones humides sur le territoire

L'article L.211-1 du code de l'environnement définit les zones humides comme « *les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

La nomenclature des opérations soumises à autorisation et à déclaration annexée à l'article R214-1 du code de l'environnement comprend une rubrique sur l'assèchement, la mise eau, l'imperméabilisation et les remblais de zones humides ou de marais. Ainsi, tout projet conduisant à la disparition d'une surface de zone humide comprise entre 0,1 ha et 1 ha est soumis à déclaration, et à autorisation si la surface est supérieure à 1 ha.

La Loi Biodiversité 2016-1087 du 08/08/2016 a posé, comme principe fondateur du code de l'environnement, l'application de la séquence « **EVITER - REDUIRE – COMPENSER** » pour préserver les milieux naturels, dont les zones humides, des impacts environnementaux (article L.110-1 II 2° du code de l'environnement).

Les modalités de compensation des atteintes à la biodiversité, précisées par cette loi, sont codifiées dans les articles L.163-1 à 5 du code de l'Environnement.

La connaissance de ces milieux est un enjeu fort pour assurer leur préservation. Le SIVT a mené en 2022 un travail permettant :

- D'une part, d'inventorier (de manière non exhaustive) les zones humides sur le territoire du bassin versant du Thérain : ces zones, majoritairement en fond de vallée, sont relativement faibles sur le territoire (4%).
- D'autre part, d'évaluer leurs fonctionnalités et les pressions qui s'y exerçaient et ainsi de proposer des zones revêtant un intérêt majeur pour la gestion de l'eau. Ces dernières sont majoritairement localisées à proximité de Beauvais, en aval du Thérain médian (sous-bassin versant de la confluence de l'Avelon à la confluence du Sillet) et sur le Thérain aval.

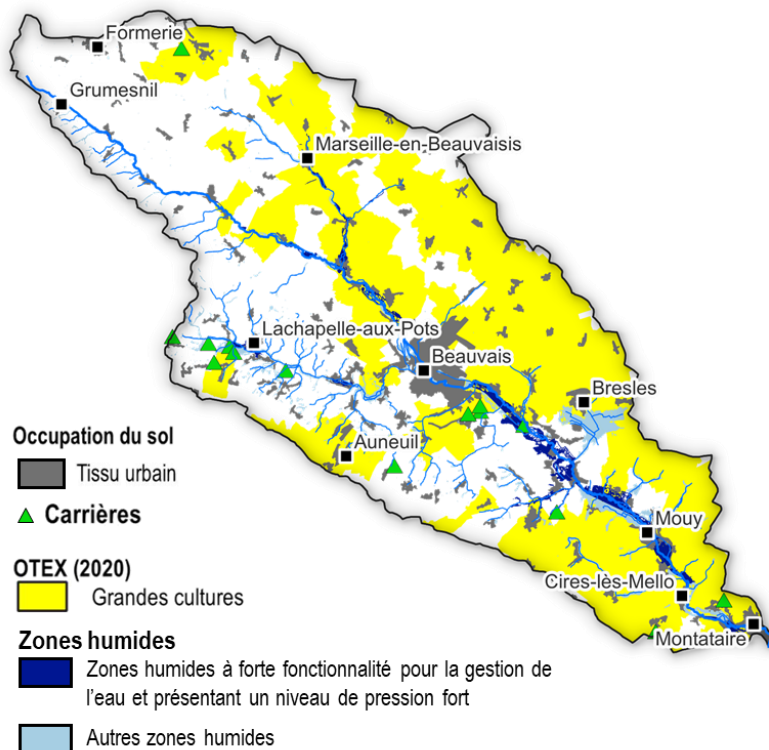
Par ailleurs, différents documents visent la préservation des zones humides. On peut citer notamment :

- Les orientations et dispositions du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027 qui visent à identifier, préserver, notamment via les documents d'urbanisme, et, le cas échéant, restaurer les milieux humides pour assurer la pérennité de leur fonctionnement (orientation 1.1 et disposition 1.1.2). Ainsi, pour exemple, les plans de zonage du PLUi du Grand Beauvaisis matérialisent l'ensemble des zones humides inventoriées dans l'étude du SIVT.
- Le 7^e programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole en Hauts de France approuvé par arrêté préfectoral le 30 juillet 2024. Il intègre des mesures visant à préserver les fonctionnalités des zones humides comme notamment l'interdiction de la conversion des prairies permanentes en un autre couvert en zones humides, sauf demandes de dérogations soumises à certaines conditions

Zones humides

Rappel de l'état initial :

- Inventaire des zones humides
- Caractérisation des fonctionnalités et des pressions réalisées en 2022



Pressions/influence extérieur :

- Artificialisation des sols
- Drainage / mise en culture (apports d'engrais, de pesticides)
- Extraction de granulats (rabattement de nappes, transfert de polluants)
- Prélèvements et rejets (*cf. enjeux quantité et qualité*)
- **Changement Climatique**

Sensibilité des milieux :

- Sols sensibles à l'aléa érosion
- Territoire sujets aux assecs sur les affluents en rive droite du Thérain, sur certains affluents de l'Avelon et sur le ru de Berneuil et le fossé d'Orgueil



Des réglementations existantes :

- Orientations du SDAGE : « Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée »
- Art. L. 101-2 du code de l'urbanisme : protection des zones humides fait partie des objectifs d'un PLU(i) et d'un SCoT
- Procédures « loi sur l'eau » pour les projets d'installations, d'ouvrages, travaux et activités (IOTA) et ICPE susceptibles d'avoir un impact notable, direct ou indirect, sur l'eau et le milieu aquatique

et des actions portées par des maitres d'ouvrages :

- Étude sur les zones humides en 2022 par le SIVT : inventaire et caractérisation des fonctionnalités des zones humides et des pressions exercées → identification de sites d'intérêt
- Capitalisation des connaissances sur les zones humides par le CEN et le Groupe Mares

Enjeux :

- Assurer la préservation et la restauration des fonctionnalités des zones humides face aux pressions induites par l'aménagement du territoire, que ce soit en milieu urbain ou rural, et les activités humaines dans un contexte de changement climatique

3.2.3. Synthèse du diagnostic dressé par les acteurs du territoire sur les milieux aquatiques

Les points forts (vert) et points faibles (rouge) identifiés par les membres participant à la commission thématique dédiée à ce volet sont les suivants :

Contexte physique	Territoire relativement privilégié en matière de ressource souterraine d'eau (volume) et qui subit aujourd'hui moins les pressions dues à la sécheresse par rapport à d'autres territoires du département
	Diversité des milieux aquatiques
	Occupation du sol favorable à l'amont
	Présence de réservoirs de biodiversité (importance du marais de Bresles)
	Capacité d'auto-restauration de certains cours d'eau ?
	Certains cours d'eau (dont les ripisylves) sont en état correct par rapport à la continuité écologique
	Territoire vaste avec des problématiques très diversifiées
	Peu de cours d'eau en forêts domaniales (gérées par l'ONF) ==> accompagnement de l'ONF limité
Ouvrages	Forte urbanisation sur l'aval
	Présence de nombreux ouvrages (moulins, activités historiques) sur les cours d'eau qui provoquent un cloisonnement, retenues de sédiments, blocage des migrations piscicoles...
	Réticence de certains propriétaires de moulins à agir sur leurs ouvrages malgré un classement des ouvrages sur la liste 2
Entretien des cours d'eau	Méconnaissance et manque de diffusion de l'information de la réglementation auprès des propriétaires
	Absence de leviers pour sanctionner le manque/mauvais entretien
Connaissance et caractéristiques des ZH	Besoins de sensibilisation sur ce qu'est un "bon" entretien
	Existence d'un inventaire des zones humides permettant de mieux les gérer, les restaurer, les préserver
	Diversité de typologies de zones humides
	Territoire avec un fort potentiel de zones humides
	Protection des zones humides facilitée par une définition claire
	Faiblesse de la méthodologie de l'étude ZHIEP, besoin d'affiner l'inventaire des zones humides
	Mauvaise protection des zones humides malgré leur identification
	Morcellement en petites entités et propriétés privées des zones humides
	Régression des zones humides sur le territoire
Protection des ZH	Hétérogénéité de la répartition des zones humides sur le territoire du SAGE
	Peupleraies : assèchement des zones humides
Restauration des ZH	Méconnaissance de la réglementation par les collectivités et particuliers (loi sur l'eau, rubrique zones humides notamment les remblais)
	Protection des zones humides dans les documents d'urbanisme (PLU et PLUi)
	Travaux de restauration des ZH, reconnexion/réhabilitation des zones humides lors des travaux du SIVT
	Restauration d'un réseau de mares (forêts domaniales, projet OIZH'EAU, FDC60)
	Arasement des merlons de curage
	Enfrichement et boisement naturel
	Déconnexion des cours d'eau
Espèces exotiques envahissantes	Forte sensibilité des zones humides aux pollutions et sécheresse par manque de renouvellement de l'eau
	Présence d'espèces exotiques envahissantes qui dégradent les berges et zones humides

Eaux usées	Efforts attendus pour l'amélioration du traitement des eaux usées
Eaux pluviales	Trop de rejets incontrôlés au niveau des parkings et réseaux publics d'assainissement pluvial
	Actions de sensibilisation en ville : sur les trottoirs "ici commence la mer"
Ruissellement	Sensibilité vis-à-vis de l'érosion et du ruissellement des intrants agricoles
agriculture, élevage et mutations agricoles	Evolutions négatives des pratiques agricoles en termes de : ruissellement, érosion, pratiques culturales
	Piétinement et dégradation des berges liées à l'élevage
	Destruction des filières élevage bio
	Rivière de l'Avelon "martyrisée" par des actions anciennes et le changement d'agriculture
	Monocultures
	Disparition de l'élevage en fond de vallée ==> régression du pâturage, entraînant boisement ou enfrichement
Développement économique	Mauvaise adaptation des itinéraires agricoles
	Présence et création de carrières
	Besoin de prendre en compte l'économie locale (carrières, exutoires ICPE) : équilibre à trouver entre préservation des milieux et économie locale
	Projets d'artificialisation ou d'imperméabilisation toujours nombreux
Gouvernance	Manque de valeur économique des services écosystémiques au contraire des projets industriels ou urbains
	Marge d'amélioration des échanges d'information avec la DDT (retour sur la prise en compte des avis exprimés par la CLE)
	Suppression des aides de l'agence de l'eau et du département pour l'entretien des rivières
	Professionnalisme et présence depuis de nombreuses années du SIVT : Aménagement des berges sur 25 km avec installation d'abreuvoirs, Actions de rétablissement de la continuité en aval de Beauvais ==> Retours d'expérience et études permettant d'obtenir des chiffres clefs et des preuves des bénéfices tirés face à un événement inondation par exemple
	Implication de nombreux acteurs, dont l'agence de l'eau
	Sensibilisation grandissante des syndicats et collectivités face au ruissellement (transfert progressif de la compétence ruissellement / mission lutte contre l'érosion des sols au SIVT ?)
Sensibilisation	Manque d'intérêt du grand public pour le rôle et les fonctions des zones humides
	Non prise en compte / Méconnaissance des intérêts des zones humides
	Méconnaissance et manque de diffusion de la réglementation (droits et devoirs) auprès des riverains des cours d'eau
	fonctionnalités des ZH : Limitation des effets météorologiques (pluies, assecs, inondations...) du fait du rôle de stockage notamment, zones plurifonctionnelles (zones d'expansion de crues, biodiversité : présence de milieux naturels remarquables (classement, ENS, ZNIEFF, N2000))
	Prise de conscience croissante de certains propriétaires / collectivités / élus
	De plus en plus d'ABC sur le bassin versant du Thérain qui démontre l'intérêt pour la biodiversité
	Communication avec les agriculteurs et éleveurs
	Sensibilisation du public

Le tableau suivant rapporte les enjeux cités par les membres de la commission et la pondération. A noter que certaines formulations d'enjeux sont plus des orientations et pistes d'actions qui seront développées dans le cadre de la phase des scénarii alternatifs du SAGE.

Regroupement d'enjeux	Enjeu	Hiérarchisation	
Gouvernance	Avoir un SAGE clair et fort pour qu'il soit prescriptif	9	19
	Maintenir la gouvernance et les capacités d'intervention	8	
	Appliquer le volet réglementaire concernant les ouvrages classés sur liste 2	2	
Information et connaissances	Informier et sensibiliser les enfants, les riverains (droits et devoirs), les notaires (appliquer les règles et sensibiliser les acquéreurs)	10	14
	Meilleure connaissance des fonctionnalités des zones humides	4	
Agriculture et aménagement du territoire	Freiner la disparition des prairies et bocages (haies, talus)	7	11
	Prendre en compte les zones humides dans l'aménagement du territoire (documents d'urbanisme)	4	
	Protéger les zones humides et éviter les destructions (en lien avec l'urbanisation et les retournements de prairies)	0	
Carrières	Améliorer la prise en compte des zones humides dans l'exploitation des carrières	4	4
Assainissement	Améliorer les performances des réseaux d'assainissements collectifs (réduire les déversements)	4	4
Eaux pluviales	Améliorer la gestion des eaux pluviales par de la communication, de l'amélioration des connaissances, et à termes des actions	2	2
Biodiversité et milieux	Augmenter la biodiversité (poissons migrateurs)	1	1

3.3. Quantité

Les étiages correspondent aux débits minimums d'un cours d'eau. Ces phénomènes naturels, amplifiés par le dérèglement climatique, ont des impacts variés sur la qualité des eaux et les milieux aquatiques, ainsi que sur les activités anthropiques.

L'assec est l'état d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau qui se retrouve sans eau. Certains cours d'eau sont intermittents et subissent naturellement des assecs. Toutefois, la pression des activités humaines et du changement climatique amplifie ces phénomènes.

3.3.1. Impacts des étiages et des assecs sur la qualité des eaux

La réduction des débits des cours d'eau en période d'étiage peut exercer une influence sur différents paramètres de la qualité des eaux. La diminution de l'écoulement et de la hauteur d'eau dans les cours d'eau favorise le réchauffement de la colonne d'eau. Cette augmentation des températures favorise le développement d'algues microscopiques dont l'activité provoque une réduction de l'oxygène dissous dans l'eau, pouvant mener à des phénomènes d'hypoxie voire d'eutrophisation. Lorsque ces algues sont toxiques, leur prolifération peut poser un problème sanitaire, impactant alors les activités de pêche et de baignade.

La réduction des débits peut également avoir un impact sur la concentration des substances dans l'eau. La quantité d'eau dans la rivière étant réduite, la capacité de dilution des rejets diminue.

Le changement climatique va amplifier ces phénomènes. Selon les prévisions des modèles météorologiques, la fréquence et la durée des épisodes de fortes chaleurs augmentera dans les prochaines décennies. De même, la pluviométrie est susceptible d'évoluer et les quantités de pluies en périodes estivales pourraient diminuer. Ainsi, dans ces nouvelles conditions, l'augmentation de la température des eaux et les phénomènes d'hypoxie et d'eutrophisation seront amplifiés.

3.3.2. Impacts sur les milieux aquatiques

Les périodes d'étiages prolongées et les assecs peuvent avoir un impact sur les écosystèmes aquatiques concernés. L'altération de la qualité des eaux décrite ci-dessus modifie les conditions de vie de la faune et de la flore de ces cours d'eau. Dans les cas les plus extrêmes, ces altérations (hypoxie, eutrophisation, pollutions...) peuvent entraîner une mortalité parmi les espèces de faune et de flore du cours d'eau.

La réduction des débits et du niveau d'eau dans les rivières altère la capacité de déplacement des poissons et amphibiens. Du fait de l'assèchement ou d'un niveau d'eau trop faible dans certaines parties du cours d'eau, l'habitat de ces espèces est fractionné, ce qui peut impacter le cycle de vie de l'espèce (étape de reproduction par exemple), voire entraîner une mortalité. Le changement climatique peut avoir pour effet d'aggraver les étiages et les assecs subis par les milieux aquatiques. Dans ces conditions, la survie des populations aquatiques (faune et flore) pourrait être menacée.

Sur le long terme, ces différents impacts peuvent mener à une modification de la végétation et des peuplements aquatiques du milieu.

3.3.3. Impacts socio-économiques

De nombreuses activités économiques, sociales et culturelles du territoire sont dépendantes de la ressource en eau (agriculture, industrie, usages domestiques, usages récréatifs...).

A noter l'existence d'un dispositif de gestion de la sécheresse formalisé par les arrêtés cadre départementaux « sécheresse ». Ces derniers fixent les seuils de surveillance et les mesures de restriction d'usage de l'eau associées. Ainsi, lors d'épisodes d'étiages sévères, voire d'assecs, certaines de ces activités voient leur accès à l'eau limité ou interdit pour préserver la ressource et les milieux aquatiques. En découle une augmentation des conflits d'usages liés à l'eau.

Dans un contexte climatique où la durée des étiages et le nombre d'assecs risquent d'augmenter, les impacts socio-économiques de la raréfaction de la ressource seront de plus en plus importants. Les étiages, plus longs et

plus nombreux, mettront les réserves d'eau en péril plus rapidement. Les contraintes d'accès à l'eau pour les différents usages pourraient ainsi se voir renforcées et couvrir des périodes plus longues et plus précoces. De ce fait, la tension et les conflits entre ces différentes activités pourraient devenir plus intenses.

3.3.4. Diagnostic de la gestion des étiages à l'échelle du SAGE

Le bassin versant du Thérain présente une situation hydrologique satisfaisante avec des variations des débits moyens relativement stables sur l'année sur la majorité des bassins, à l'exception de l'Avelon qui se distingue par des fluctuations de débits moyens très contrastés avec des débits d'étiages naturellement très bas.

Ces situations d'étiages observés sur l'Avelon peuvent s'expliquer par un faible soutien des nappes souterraines au débit des cours d'eau du territoire en période estivale.

Des assecs ont également été observés et concernent de façon régulière le ruisseau des Raques avec des assecs plus précoces dans l'année, de juin à octobre et, de façon ponctuelle, la Liovette et l'Herboval avec des assecs plus tardifs, d'août à décembre.

Les nombreuses modifications anthropiques sur l'hydromorphologie des cours d'eau et sur l'artificialisation des sols accentuent la survenue et l'intensité de ces situations d'étiage. Effectivement, les ouvrages situés sur les cours d'eau peuvent influencer le régime hydrologique. Les eaux courantes se transforment en retenues d'eau stagnante en amont de ces derniers. Au-delà du ralentissement et de l'uniformisation de l'écoulement provoqué, cela engendre, à l'étiage, une diminution de la quantité d'eau due à l'évaporation plus forte des eaux stagnantes.

L'artificialisation des terres a pu également augmenter la vulnérabilité des sols et des milieux à la sécheresse. L'imperméabilisation des sols peut aussi impacter la recharge des nappes souterraines en favorisant le ruissellement des eaux de pluie aux dépens de leur infiltration.

De la même façon, les prélèvements d'eau, souterrains et de surface, peuvent aggraver ces situations d'étiage en accentuant et en accélérant les phénomènes de déficit hydrique. La majorité des prélèvements recensés sur le territoire, pour la période 2008-2023 sont d'origine souterraine (89% contre 11% en eaux superficielles) et les plus importants (>1 000 000 m³/an) sont localisés à proximité de Beauvais, sur le Thérain médian, et en aval de l'Avelon.

Sur la période 2008 à 2023, la répartition moyenne entre les usages en eaux souterraines est la suivante :

- ▶ 75% pour l'eau potable (AEP) (qui inclut des usages professionnels), exclusivement en eau souterraine.
- ▶ 24% pour l'industrie.
- ▶ 1% pour l'agriculture. Ces prélèvements, quasi uniquement souterrains, représentent 1% des prélèvements totaux réalisés sur le territoire mais montrent une tendance à la hausse. Ils interviennent pour l'essentiel lors des périodes d'étiage (entre avril et septembre) et peuvent ainsi créer des pressions locales sur les ressources en eau.

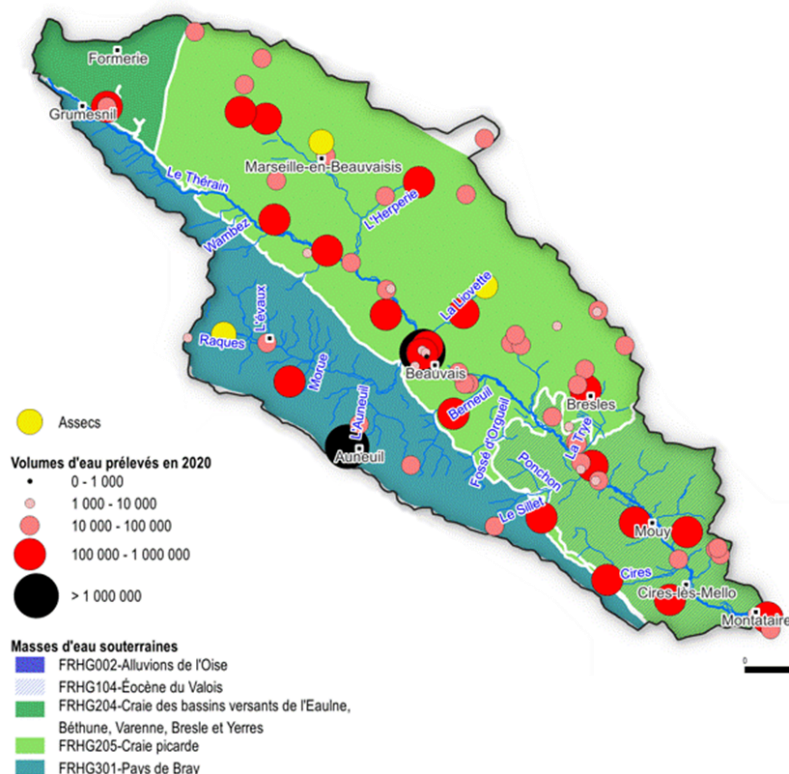
L'arrêté cadre sécheresse du 29 juillet 2022 définit la station hydrométrique ainsi que le piézomètre de Beauvais comme référence, 4 seuils de surveillance et les mesures coordonnées de gestion de l'eau. A ce jour sur le territoire du SAGE, le seuil d'alerte renforcée et de crise n'a pas été franchi depuis 2011.

Toutefois, le changement climatique pourrait aggraver les pressions existantes sur le bassin du Thérain :

- ▶ Un réchauffement estimé, selon les modèles, entre 1,5°C et 2,5°C à horizon 2050, contribuant ainsi à une augmentation de l'évaporation et une baisse des débits ;
- ▶ Une baisse des précipitations estivales de 30% à horizon 2050 (selon les résultats médians des simulations) voire de 40% à horizon 2100 et corollairement l'accentuation des risques de sécheresse ;
Une diminution des débits sur la période d'étiage pouvant atteindre - 20%, tant à l'horizon 2041-2070 qu'à l'horizon 2071-2100, conduisant à une tension quantitative de la ressource.

Rappel de l'état initial :

- Situation hydrologique satisfaisante sur la majorité des cours d'eau à l'exception de l'Avelon + Récurrence d'assecs sur 3 cours d'eau (entre 2012 et 2024)
- Bon état quantitatif des eaux souterraines
- Seuil de vigilance franchi fréquemment / seuil de crise non franchi depuis 2011



PRELEVEMENTS

Pressions / influence extérieure :

- Eau potable (75%), industries (24%) et prélèvements agricoles (1%)
- Augmentation des prélèvements agricoles (concentrée en période d'été)
- Altération de la qualité hydromorphologique des cours d'eau
- Dégradation de la fonctionnalité des milieux (artificialisation des sols + régression de la superficie des zones humides...)
- **Changement climatique**

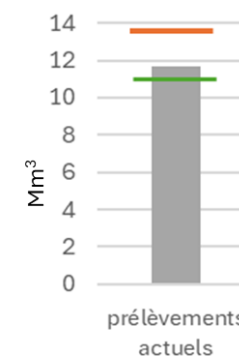
Sensibilité des milieux

- Certains affluents naturellement sensibles aux assecs
- Faible soutien de la nappe du Pays de Bray au débit des cours d'eau du territoire en période estivale (aquifère captif et profond, déconnecté des nappes de surface du territoire)

Des réglementations existantes et actions des maitres d'ouvrages :

- Arrêté cadre sécheresse (4 seuils de surveillance et restrictions d'usages)
- Travaux de restauration hydromorphologique du SIVT
- Etude sur les volumes mobilisables sur le bv du Thérain :
 - équilibre précaire sur la nappe de la Craie notamment lors des années sèches
 - Pas de définition de volumes prélevables sur la nappe du Pays de Bray

Gamme de volumes prélevables – nappe de la Craie



Enjeux :

- Assurer l'équilibre entre les besoins des milieux et les prélèvements en eau des différents usages, en particulier en période d'été

3.3.5. Synthèse du diagnostic dressé par les acteurs du territoire sur la gestion quantitative

Les points forts (vert) et points faibles (rouge) identifiés par les membres participant à la commission thématique dédiée à ce volet sont les suivants :

Contexte physique	Un bassin avec de l'eau (présence de la nappe de la craie) et peu de prélèvements pour le moment.
	Les situations d'étiages qui sont peu ressenties sur les cours d'eau à l'exception de l'Avelon
	La diversité des zones naturels (forêts, bocages, etc..) et de façon plus globale, de l'occupation du sol
Connaissance, suivi, information et sensibilisation	La réalisation d'études en cours : SAGE Thérain, études HMUC, etc...
	L'amélioration de l'acquisition de données et des connaissances du fonctionnement hydrogéologique
	Un manque de connaissances et d'accès à ses connaissances : suivi des niveaux de cours d'eau et des nappes, nombres insuffisants de points de mesures, modèles prévisionnels, consommation en eau selon les différents usages
	Un manque de sensibilisation des élus sur les sujets de l'eau et des enjeux écologiques
Milieux aquatiques	Les actions mises en œuvre par le SIVT sur la restauration hydromorphologique des cours d'eau (réouverture de méandres, etc..)
	Les actions de préservation des zones humides et de la biodiversité mise en place par le SIVT et financées par l'AESN
	Problématiques de fonctionnement des services écosystémiques des zones humides
Prélèvements (tous usages confondus)	L'élaboration du plan eau 2023-2027 et l'objectif de réduction des prélèvements -10% à horizon 2030
	Une tendance à la baisse des « gros préleveurs » sur le bassin
Prélèvement AEP	Existence de pertes dans les réseaux d'eau potable
	Les économies d'eau qui peuvent être préconisées et réalisées sur les usages en eau potable, qui représentent la majorité des prélèvements car présentent moins d'intérêt économique
Prélèvements industriels	Pression des industriels sur les prélèvements
Prélèvements agricoles	Manque de moyens financiers pour les jeunes agriculteurs qui veulent s'installer en agroécologie
	Un manque d'encadrement des prélèvements à des fins d'irrigation (peu de contraintes)
	L'arrosage de cultures non-prioritaire en période d'étiages
	Des prélèvements agricoles en hausse (demandes d'autorisation de prélèvements en hausse)
	Manque d'implication de la chambre d'agriculture sur le sujet des prélèvements au niveau de l'Avelon
Gouvernance	Une complexité territoriale et administrative pour la mise en place d'un processus de planification pour les ressources en eau
Cadre réglementaire	L'arrêté cadre sécheresse de 2022 ne prend pas en compte les spécificités de territoire, notamment au niveau de l'Avelon, pour les règles de gestion des ressources en eau en situations d'étiages

Le tableau suivant rapporte les enjeux cités par les membres de la commission et la pondération. A noter que certaines formulations d'enjeux sont plus des orientations et pistes d'actions qui seront développées dans le cadre de la phase des scénarii alternatifs du SAGE.

Regroupement d'enjeux	Enjeu	Hiérarchisation	
Sensibilisation, connaissance et information	Développer le réseau de mesures	12	46
	Sensibiliser les populations sur les enjeux en faveur de la sobriété	10	
	Développer la connaissance des volumes prélevés	10	
	Valoriser les actions bénéfiques	7	
	Animer le territoire	7	
Agriculture	Adapter les cultures en fonction des situations locales et climatiques	12	16
	Réglementer l'arrosage des cultures à vocation énergétique	4	
Aménagement du territoire	Repenser l'aménagement des villes et des campagnes	8	12
	Développer les solutions innovantes	4	
Milieus naturels	Préserver les zones humides	8	8

3.4. Risques d'inondation



Les risques d'inondations peuvent être de plusieurs types :

- ▶ Les inondations par débordement de cours d'eau,
- ▶ Les inondations par remontée de nappe.

Ces phénomènes sont directement corrélés à la pluviométrie sur les bassins versants, qui alimentent les cours d'eau par ruissellement et les nappes par infiltration.

Ces facteurs sont donc naturels, mais les aléas et les impacts sont amplifiés par les activités humaines, en particulier l'aménagement des territoires, qui conditionnent le transfert des eaux par ruissellement :

- ▶ L'imperméabilisation des sols dans les espaces urbanisés augmentant le ruissellement
- ▶ La saturation des réseaux d'eaux pluviales, provoquant des débordements ;
- ▶ L'urbanisation des espaces d'expansion des crues ;
- ▶ L'aménagement des cours d'eau (recalibrage, rectification...) menant à une accélération des écoulements et un creusement du lit du cours d'eau par érosion ;
- ▶ L'artificialisation des zones humides, menant à une perte des fonctions de tampon lors des crues ;
- ▶ La suppression de la couverture végétale qui ralentit les eaux,
- ▶ etc.

Les phénomènes ainsi amplifiés induisent plusieurs types d'impact, tant sur le fonctionnement des milieux aquatiques que sur l'exposition d'enjeux (personnes et biens) au risque d'inondations.

Sur le bassin du Thérain, la compétence « prévention des inondations » a été transférée par l'ensemble des 9 établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI-FP) au SIVT. Au titre de cette compétence, le SIVT opère plusieurs missions comme :

- ▶ La prévision des crues : mise en œuvre de 8 échelles limnimétriques dans différentes villes sur le Thérain, complémentaires des stations hydrométriques suivies par les services de l'état ;
- ▶ La protection contre les inondations : création de bras de décharge, restauration des zones d'expansion des crues ;
- ▶ La lutte contre le ruissellement et l'érosion : étude et programme de travaux visant à réduire le ruissellement de l'eau et les mouvements de terre.

3.4.1. Diagnostic des inondations et des ruissellements à l'échelle du SAGE

Le territoire du SAGE est particulièrement concerné par les inondations par débordement de cours d'eau. Ces grandes crues sont en majorité générées par des pluies importantes en période hivernale.

3 communes (Thiverny, Montataire et Saint-Leu-d'Esserent) situées sur l'aval du bassin du Thérain sont incluses dans le Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) de Creil. Ces communes ainsi que les communes suivantes du territoire du SAGE sont situées dans le périmètre de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) :

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| ▶ Cramoisy | ▶ Mello |
| ▶ Maysel | ▶ Rousseloy |
| ▶ Saint-Vaast-lès-Mello | ▶ Blaincourt-lès-Précy |
| ▶ Cires-lès-Mello | ▶ Cauffry |

La sensibilité du territoire aux inondations s'explique par :

► Le contexte physique du territoire :

L'Avelon se forme sur les terrains imperméables du Pays de Bray (nombreux terrains argileux mais variabilité importante des terrains de couverture) avec des reliefs marqués et un chevelu de drainage très dense occasionnant des crues rapides et importantes.

L'ensemble de ces caractéristiques induit un régime hydrologique violent avec des crues soudaines marquées par des débits importants et des temps de concentrations faibles. Ce régime est également observé sur les affluents en rive droite comme les rus de Berneuil et d'Orgueil dont l'amont possède les mêmes caractéristiques hydrogéologiques que l'Avelon.

Le petit Thérain, quant à lui, présente une petite quantité d'affluents et une forte perméabilité liée à la présence de la craie, lui conférant un régime hydrologique modéré.

Le Thérain est caractérisé par un relief globalement modéré et une perméabilité moyenne. En aval d'Allonne, le fond de vallée est largement occupé par des zones de marais, sites préférentiels de stockage et d'étalement des eaux de crue.

► Les aménagements des cours d'eau :

Certains aménagements de cours d'eau (recalibrage, busage, rectification du lit), plus présents sur l'Avelon, le Thérain Amont et le Thérain médian, altèrent les continuités écologiques et accélèrent l'écoulement de l'eau de la rivière. Les crues se propagent alors plus rapidement et deviennent plus dangereuses pour les habitations ou activités en aval.

► L'occupation du sol :

Le développement des activités humaines (industrie, développement d'infrastructures de transport, urbanisation...) a induit une artificialisation des sols et, parfois, une dégradation des zones humides. Ces modifications, en diminuant les capacités d'infiltration et de

tamponnement des eaux, ont provoqué une augmentation et une accélération du ruissellement des eaux vers les rivières et, dans le cas de développement dans les zones à risque, une augmentation de la vulnérabilité du territoire.

L'évolution des assolements agricoles vers une diminution des prairies au profit des grandes cultures et la destruction d'éléments du paysage (haies, talus) s'est également traduite par une augmentation des phénomènes de ruissellement.

A noter sur le territoire la présence de nombreuses gravières, qui pour la plupart ont cessé leur activité, et dont l'influence sur les écoulements de crue n'est pas négligeable. Elles possèdent un rôle de stockage et peuvent, suivant les cas, faire obstacle aux écoulements si elles sont endiguées, c'est notamment la situation observée dans le secteur compris entre le bourg de Milly-sur-Thérain et l'agglomération de Beauvais où le champ d'inondation apparaît très étroit du fait de l'endiguement des gravières réalisé lors des années 60 à 80.

A l'avenir, ces risques d'inondations seront aggravés par le dérèglement climatique. Ce dernier va effectivement accentuer les extrêmes météorologiques, avec des pluies plus importantes sur un plus faible nombre de jours. Cette augmentation de l'intensité des précipitations amplifiera les phénomènes d'inondation et risque d'accroître les dégâts observés en zones vulnérables. Pour mémoire, les simulations prévoient une augmentation des précipitations hivernales (de 10% à 40% à horizon 2050 et jusqu'à plus de 60%, dans le secteur aval du bassin à horizon 2100).

Des mesures permettent de prévenir ces risques. Elles peuvent concerner la réduction des aléas ou la réduction de la vulnérabilité des enjeux exposés. Plusieurs démarches ou outils sont consacrés à la mise en œuvre de ces dernières :

- La Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI) qui concerne 11 communes situées à l'aval du territoire ;
- Les Plans Prévention des Risque Inondations (PPRI) dont le PPRI de la Vallée du Thérain Aval (24 communes), le PPRI de la Vallée du Thérain Amont et du petit Thérain (16 communes) et le PPRI de la Vallée de l'Avelon (8 communes). L'Etat a engagé la révision de ces PPRI en 2020 ;

- Le PAPI d'intention sur la Vallée de l'Oise qui concerne l'aval du bassin du Thérain.

La poursuite des opérations par le SIVT dans le cadre de l'exercice de la compétence « PI » permettra de mettre en place des mesures de prévention des risques d'inondations mais également d'améliorer la connaissance de ces aléas. Les actions menées sur la restauration hydromorphologique des cours d'eau et la lutte contre le ruissellement contribueront également à réduire le risque d'inondation.

Juin 2025 | Diagnostic du SAGE

Sensibilité des milieux :

- Caractéristiques physiques du territoire (battance, pente, érodibilité)



3.4.2. Synthèse du diagnostic dressé par les acteurs du territoire sur les risques d'inondations

Les points forts (vert) et points faibles (rouge) identifiés par les membres participant à la commission thématique dédiée à ce volet sont les suivants :

Contexte physique	La présence de zones à fortes pentes sur le territoire
Changement climatique	Le dérèglement climatique et l'intensification des phénomènes climatiques
Connaissance, suivi, information et sensibilisation	La prise de conscience des élus face aux risques d'inondations et de ruissellement ainsi que des services de l'état avec la mise en place de réglementation
	Le manque de connaissance sur les bonnes pratiques
	La méconnaissance des risques par les riverains
	Le peu de prise de conscience sur le risque de ruissellement de la part des agriculteurs
	Le manque de connaissance sur l'amplification des précipitations à venir
Gouvernance	Des lacunes dans la gouvernance de la compétence « ruissellement » : non transférée au SIVT par toutes les EPCI-FP : l'échelle d'exercice de la compétence par bassin et sous-bassin semble plus compliquée
	L'exercice de la compétence ruissellement sur certaines intercos par le SIVT
	Les difficultés rencontrées pour l'exercice de la compétence GEMAPI : quelle prise pour la destruction d'ouvrages ayant un impact négatif sur les inondations
	La mauvaise gestion des vannages en période d'étiages et de crue
	De façon plus globale, le dynamisme du SIVT
Hydromorphologie des cours d'eau et zones humides	La réalisation de travaux d'aménagement de cours d'eau par le SIVT et plus globalement les opérations sur les cours d'eau : entretien annuel, retrait régulier des embouches, reméandrage de la rivière, l'arasement des merlons de curage
	Le rétablissement des zones d'expansion de crues et la restauration de zones humides
	Les travaux effectués sur les parcelles des riverains, en bord de rivière, notamment au niveau des ouvrages
	Les actions de reconquête des Zones d'Expansion de Crues (Thérain aval)
	A l'aval du bassin : territoire plus urbanisé où les cours d'eau sont canalisés
Ruissellement	La présence d'un grand nombre de prairies et de bocages sur le Pays de Bray
	La diminution des surfaces limitant le ruissellement (prairies, haies, bocages, bandes enherbées), déclin de l'activité d'élevage
	Disparition d'éléments du paysage (haies) et des activités de pâturage sur le bassin du Thérain
	L'acceptabilité des aménagements d'hydraulique douce
	La réalisation d'aménagements paysagers : plantation de haies, de fascines, etc...
Pratiques agricoles	La disparition des fossés
	Évolution des usages agricoles intensifiant les phénomènes de ruissellement au détriment de l'infiltration (implantation de grandes surfaces agricoles, choix de monocultures sur de grandes surfaces et sens des cultures notamment)
	Le manque de moyens pour développer une agriculture plus raisonnée, concernant notamment les petites parcelles et l'implantation de haies
	Les activités de labour qui sont très importantes

Aménagement urbain	La lutte contre l'artificialisation des sols avec les objectifs ZAN (Zéro Artificialisation Nette)
	Manque de gestion des eaux pluviales à la parcelle
	La collecte des eaux pluviales urbaines
Cadre réglementaire	L'application de la réglementation sur le terrain

Le tableau suivant rapporte les enjeux cités par les membres de la commission et la pondération. A noter que certaines formulations d'enjeux sont plus des orientations et pistes d'actions qui seront développées dans le cadre de la phase des scénarii alternatifs du SAGE.

Regroupement d'enjeux	Enjeu	Hiérarchisation	
Agriculture	Changement de modèle agricole local	10	25
	Accompagner techniquement les agriculteurs et structurer les filières adaptées	8	
	Protéger les prairies ainsi que les surfaces boisées	7	
Gouvernance	Structurer la gouvernance et les financements	8	13
	Articulation des plans et des règles sur le territoire	5	
Aménagement du territoire	Prévenir les risques	5	5
Sensibilisation, connaissance et information	Acceptabilité des riverains au regard des risques	3	3
	Acceptabilité des contribuables (prix de l'eau)	0	



sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN