

SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BASSIN BASSÉE VOULZIE

DIAGNOSTIC

Document validé par la CLE

Table des matières

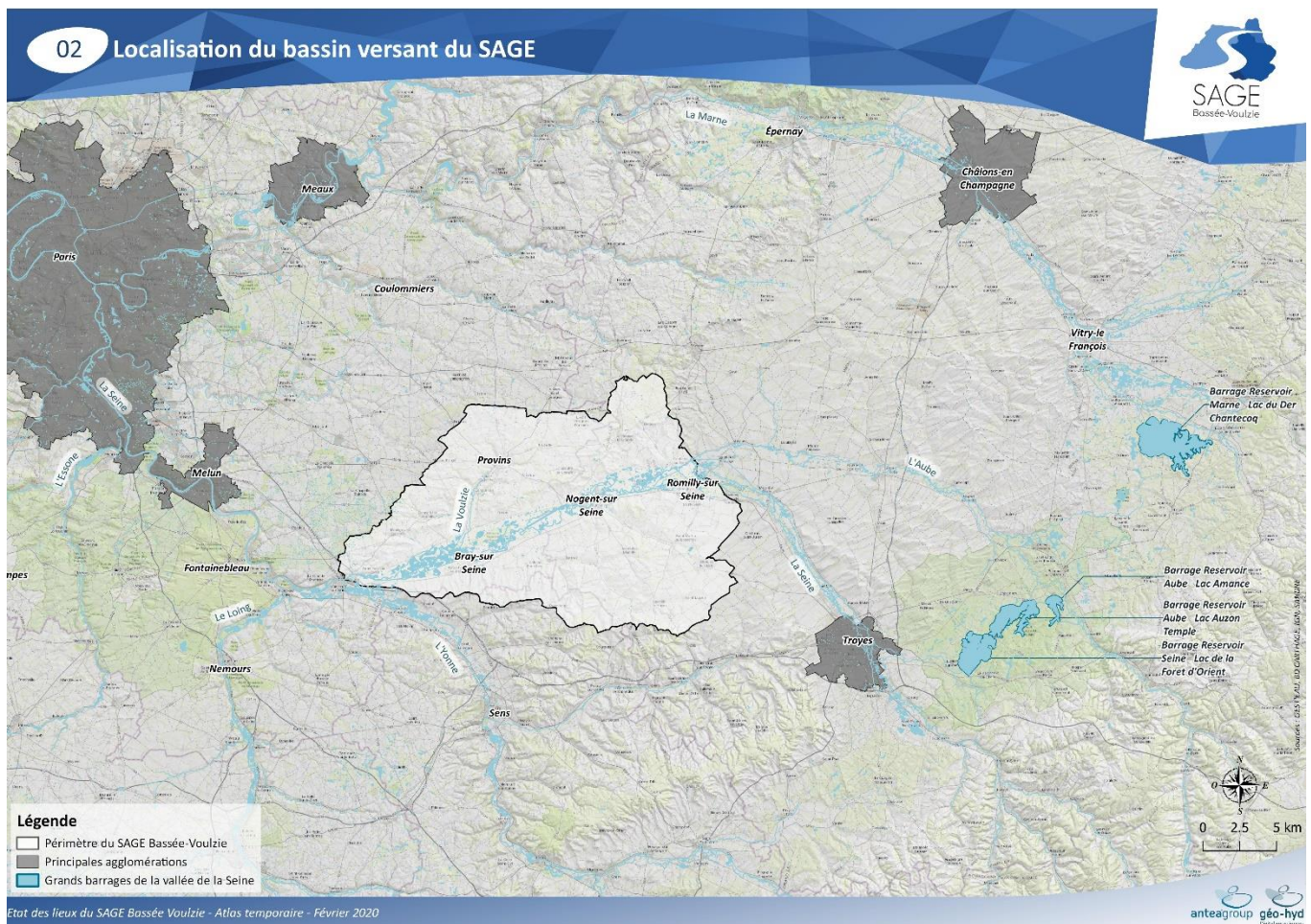
1	Introduction	4
2	Les objectifs environnementaux de la DCE	6
2.1	<i>Atteindre le bon état des masses d'eau superficielles.....</i>	<i>6</i>
2.1.1	L'état des masses d'eau superficielles sur le périmètre du SAGE	7
2.1.2	Les pressions s'exerçant sur les masses d'eau	8
2.1.3	Objectifs environnementaux des masses d'eau superficielles.....	8
2.2	<i>Atteindre le bon état des masses d'eau souterraines</i>	<i>9</i>
2.2.1	L'état des masses d'eau souterraines sur le périmètre du SAGE	10
2.2.2	Les pressions s'exerçant sur les masses d'eau	10
2.2.3	Objectifs environnementaux des masses d'eau souterraines	11
3	Le diagnostic global	12
3.1	<i>Volet « quantité ».....</i>	<i>12</i>
3.1.1	Un bassin caractérisé par trois entités hydrologiques aux fonctionnements distincts.....	12
3.1.2	Des ressources globalement en bon équilibre quantitatif	18
3.1.3	Une pression de prélèvement importante, en partie exportée à l'extérieur du territoire	21
3.1.4	Un bilan besoin-ressource globalement favorable mais qui ne doit pas masquer des tensions locales et une évolution incertaine de la ressource	25
3.1.5	Une gestion quantitative à mettre en place sur le bassin.....	28
	Changement climatique, sécheresse et gestion quantitative de la ressource : les recommandations du conseil scientifique seine Normandie	32
3.2	<i>Volet « qualité des eaux »</i>	<i>36</i>
3.2.1	Les pollutions diffuses altérant la qualité des eaux superficielles et souterraines.....	36
3.2.2	Des ressources en eau potable dégradées par les pollutions	46
3.2.1	Quelques masses d'eau dégradées par les concentrations en matières organiques et nutriments.....	52
3.2.2	Les contaminations par les substances dangereuses et prioritaires	58
3.3	<i>Volet « milieux aquatiques et humides »</i>	<i>63</i>
3.3.1	Rappel de l'état biologique des masses d'eau	63
3.3.2	Les affluents de la Seine : des milieux à préserver et dont les fonctionnalités doivent être restaurées	64
3.3.3	La plaine de la Bassée, un milieu exceptionnel, déjà bien connu et partiellement protégé.....	68
3.3.4	Les zones humides de la Bassée et du reste du bassin : des espaces à mieux connaître et à préserver	70
3.3.5	Des usages à concilier afin de préserver les équilibres écologiques de la Bassée	75
3.4	<i>Volet « risque d'inondation »</i>	<i>81</i>
3.4.1	Compréhension du risque et les enjeux.....	81
3.4.2	Les actions de réduction de la vulnérabilité du territoire face au risque d'inondation	83
3.5	<i>Volet « gouvernance et solidarités »</i>	<i>92</i>
3.5.1	Le territoire : Identité et caractère servant.....	92
3.5.2	La CLE et la structure porteuse	93
3.5.3	Les maîtrises d'ouvrage locales du domaine de l'eau.....	93
3.5.4	Connaissances et communication.....	95
3.5.5	Coûts de la gestion de l'eau 2011-2020	95

4	Les synthèses territorialisées.....	102
4.1	<i>Axe seine, plaine de la Bassée :</i>	103
4.2	<i>Rive droite de la Seine (Auxence, Voulzie, Noxe) :</i>	105
4.3	<i>Rive gauche de la Seine (Ardusson, Orvin) :</i>	106
5	Propositions d'enjeux et d'objectifs de gestion	108
	Enjeu « Quantité de la ressource en eau »	110
	Enjeu « Qualité des eaux ».....	111
	Enjeu « Restauration des milieux aquatiques et humides »	112
	Enjeu « Risque d'inondation »	113
	Enjeu « Gouvernance, solidarités et sensibilisation ».....	114

1 Introduction

Le périmètre du SAGE Bassée Voulzie a été fixé par arrêté inter-préfectoral le 2 septembre 2016. Le bassin versant s'étend sur 1 710 km² et rassemble 144 communes réparties sur 4 départements, au carrefour de 3 régions.

La structure et la composition de la CLE du SAGE Bassée-Voulzie ont été validées par l'arrêté préfectoral du 26 septembre 2016. Plusieurs arrêtés portant sur la modification de sa composition ont été pris par la suite.



L'état initial du SAGE a été présenté par la Commission Locale de l'Eau en 2021.

Ce document présente le diagnostic global de la gestion de l'eau. Il fait la synthèse des éléments mis en évidence dans le dossier d'état des lieux et traduit également les échanges qui ont eu lieu lors des commissions thématiques qui se sont réunies durant cette phase.

Ce diagnostic apporte une vision plus synthétique de la gestion de l'eau autour de laquelle pourra se construire le projet de SAGE lors des phases suivantes. Il identifie notamment :

- les interactions entre les ressources en eau et les usages et les causes d'altérations ;
- les atouts et les faiblesses du territoire,
- les enjeux et objectifs du SAGE.

Techniquement, cette phase passe par une mise en relation des éléments factuels de l'état initial pour déterminer les causes de l'altération ou de la préservation actuelle des milieux naturels et leurs implications.

Le diagnostic est élaboré au moyen de la méthode « Pressions - Impacts ». Les acteurs, les activités, les usages sont les forces motrices du territoire. Ces forces sont à traduire en pressions sur le milieu puis en impacts.

Le diagnostic est organisé en 5 volets :

- ✓ Volet quantitatif / ressources en eau ;
- ✓ Volet qualité des eaux ;
- ✓ Volet milieux aquatiques et humides ;
- ✓ Volet risque d'inondation,
- ✓ Volet gouvernance.

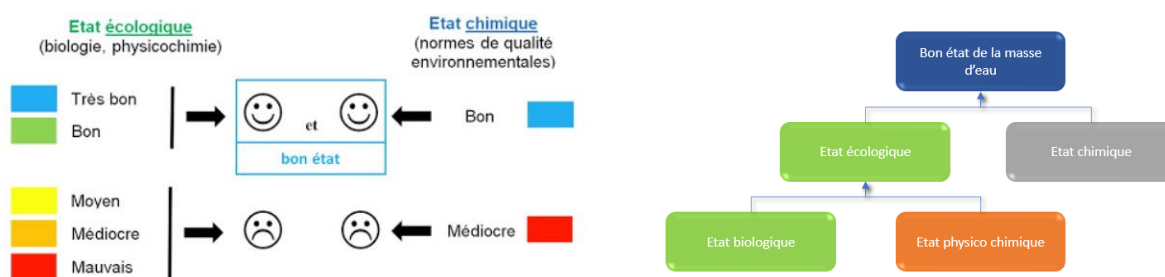
2 Les objectifs environnementaux de la DCE

Le SAGE répond avant tout aux objectifs définis par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000 en recherchant prioritairement l'atteinte du bon état des eaux pour toutes les masses d'eau. Cet objectif constitue le socle du SAGE, assurant ainsi sa compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie et le code de l'environnement.

Pour rappel, la DCE harmonise la politique de l'eau à l'échelle européenne en fixant notamment des objectifs de résultats pour l'atteinte du bon état des eaux en 2015, avec dans certains cas des possibilités de reports en 2021 et 2027. Le bon état s'applique à l'échelle de masses d'eau (aquifères, cours d'eau, plans d'eau, etc.) établies en fonction d'unités naturelles cohérentes (hydro écorégions) présentant des caractéristiques physiques et biologiques similaires.

2.1 Atteindre le bon état des masses d'eau superficielles

Une masse d'eau superficielle (cours d'eau, plan d'eau) est dite en « bon état DCE » lorsque son état écologique ET son état chimique sont qualifiés de bons. Cet état est apprécié à l'échelle de masses d'eau qui correspondent à des unités ou portions d'unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu. On précisera que le « bon état » correspond à un état altéré mais suffisant pour permettre un fonctionnement biologique acceptable mais pas forcément résilient, peut être fragile.



L'état écologique correspond à la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Il agrège les principaux indices biologiques (I2M2, IBD, IBMR, IPR) avec les éléments physico-chimiques structurants et les polluants spécifiques. Il doit respecter des valeurs de référence pour des paramètres biologiques (macro invertébrés, poissons, diatomées.) et physico-chimiques (température, transparence de l'eau, etc.) ;

L'état chimique cible les 45 substances prioritaires et les 8 substances de l'annexe IX de la DCE, soit 53 substances au total, pour lesquelles des Normes de Qualité Environnementales (NQE) dans le milieu naturel doivent être respectées.

En définissant un état écologique, la DCE accorde une place particulière à l'écosystème : les processus hydromorphologiques conditionnent la création d'habitats (sous berge, végétation, blocs, etc.) auxquelles sont inféodés les peuplements biologiques aquatiques (poissons, etc.). Ces peuplements sont à la base de

l'évaluation de l'état écologique. De multiples plans et programmes peuvent contribuer à l'atteinte de ces objectifs (Contrats Eau et Climat, programmes d'actions sur les aires d'alimentation de captages, ...).

2.1.1 L'état des masses d'eau superficielles sur le périmètre du SAGE

L'état des masses d'eau est évalué à partir des résultats d'analyses acquises sur les 3 dernières années disponibles à des stations de mesures dites « représentatives » (2015 à 2017). Les calculs d'état s'effectuent dans le cadre de la révision du SDAGE Seine-Normandie. Et c'est au regard de ces nouvelles données d'état et des données de pressions sur les eaux (rejets, prélèvements, ...) qu'est évalué le Risque de Non-Atteinte du Bon Etat des masses d'eau (RNABE).

Les nouvelles valeurs d'état des eaux, de pressions et de risque (RNABE) ont été réévaluées pour les masses d'eau du SAGE lors des travaux liés à la révision du SDAGE Seine-Normandie pour le cycle 2022-2027. Elles doivent être prises en compte lors de l'élaboration du SAGE de manière à assurer sa compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 (en cours d'adoption).

Le périmètre du SAGE compte 32 masses d'eau superficielles (masses d'eau cours d'eau). Selon les données de l'état des lieux du SDAGE, l'état des masses d'eau est particulièrement dégradé sur le périmètre, notamment vis-à-vis de l'écologie.



Figure 1 : Etat des masses d'eau superficielles (AESN 2019)

- ✓ 5 masses d'eau seulement atteignent le bon état écologique (16%). Les dégradations de l'état sont essentiellement dues aux altérations de la biologie ;
- ✓ 13 masses d'eau atteignent le bon état chimique (41%). Néanmoins, c'est 30 masses d'eau qui atteignent le bon état chimique sans prise en compte des substances ubiquistes (94%) ;

A noter que l'état chimique est évalué à partir d'une liste de substances établie à l'échelle européenne. Celle-ci comprend deux types de paramètres, ceux liés à la politique de l'eau et ceux dits ubiquistes, c'est-à-dire qu'ils sont majoritairement rejetés ou stockés dans d'autres compartiments que les eaux comme l'air et le sol. Les ubiquistes sont des substances à caractère persistant, bioaccumulables et sont présentes dans les milieux aquatiques, à des concentrations souvent supérieures aux normes de qualité environnementale (diphényléthers bromés, mercure et ses composés, HAP, composés du tributylétain, PFOS, dioxines, HBCDD et heptachlore). De ce fait, elles dégradent régulièrement l'état des masses d'eau

et masquent les progrès accomplis. C'est la raison pour laquelle les résultats sont présentés avec et sans ces substances.

2.1.2 Les pressions s'exerçant sur les masses d'eau

L'état des eaux dépend pour partie des pressions qui sont exercées sur les cours d'eau par les activités humaines. Sur le bassin, ces pressions, dites significatives, sont multiples.

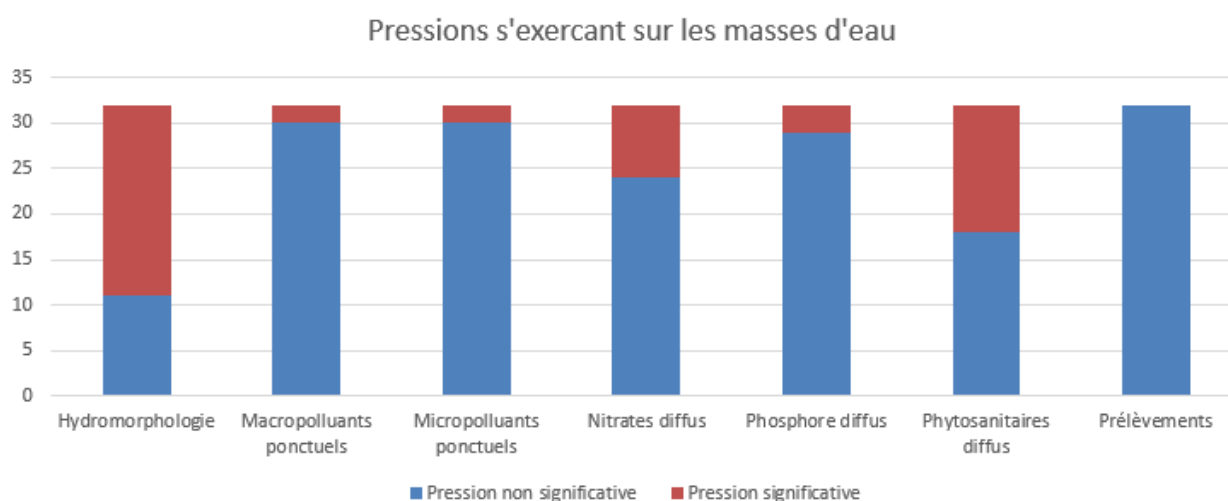


Figure 2 : pressions s'exerçant sur les masses d'eau (AESN 2019)

- ✓ Pression hydromorphologie : 67% des masses d'eau ;
- ✓ Pression phytosanitaires diffus : 44% des masses d'eau ;
- ✓ Pression nitrates diffus : 25% des masses d'eau ;

Au regard de l'état des eaux et des pressions dites significatives, le Risque de Non-Atteinte du Bon Etat (RNABE) en 2027 est important sur le périmètre. 24 masses d'eau présentent un risque vis-à-vis de l'hydromorphologie (état écologique).

2.1.3 Objectifs environnementaux des masses d'eau superficielles

Le SDAGE Seine-Normandie fixe les objectifs et les échéances pour l'atteinte du bon état des masses d'eau. Au titre de la DCE, le bon état devait être atteint en 2015, avec dans certains cas, des possibilités de reports en 2021 et 2027. Aujourd'hui :

- ✓ Pour les masses d'eau dont le bon état peut être atteint en 2027, un objectif de bon état 2027 est inscrit dans le SDAGE Seine-Normandie. Cela concerne 10 masses d'eau ;
- ✓ Pour les masses d'eau dont on sait qu'elles n'atteindront pas le bon état en 2027, malgré la réglementation et les programmes en cours, un objectif moins strict (OMS) est inscrit dans le SDAGE. Cela concerne 22 masses d'eau, déclassées exclusivement sur l'état écologique. Sont alors

précisés pour chaque masse d'eau les motifs de la dérogation (coûts disproportionnés, faisabilité technique, conditions naturelles),

En cas d'impossibilité d'atteindre le « bon état » des eaux (conformément à la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE) ou lorsque, sur la base d'une analyse coût-bénéfice, les mesures nécessaires pour atteindre le bon état des milieux aquatiques sont d'un coût disproportionné, un objectif moins strict que le bon état peut être défini. L'écart entre cet objectif et le bon état doit être le plus faible possible et ne porter que sur un nombre restreint de critères. Les critères de justification sont proches de ceux du classement en Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM) : absence d'autres moyens pour assurer cette activité constituant une option environnementale meilleure et dont le coût n'est pas disproportionné.

Ainsi, pour les masses d'eau susceptibles d'atteindre le bon état dans le cadre du cycle 2022-2027, un objectif de bon état 2027 est inscrit au SDAGE et des actions sont prévues dans le cadre du Programme de Mesures (PDM).

2.2 Atteindre le bon état des masses d'eau souterraines

Concernant les masses d'eau souterraines, une masse d'eau est dite en bon état lorsque son état quantitatif ET son état chimique sont qualifiés de bons. A cet état est annexé un traitement statistique afin de déterminer si la masse d'eau s'inscrit dans une tendance durable et significative à la hausse pour le paramètre Nitrates.

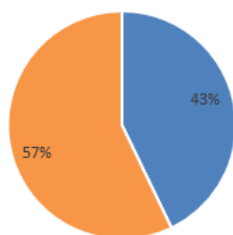


- ✓ **Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible**, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques. L'arrêté du 17 octobre 2018 précise les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux ;
- ✓ **L'état chimique ou qualitatif est estimé principalement sur la confrontation d'une concentration moyenne et d'une valeur seuil définie au niveau européen ou au niveau national (les NQE, normes de qualité environnementale)**. Ainsi, pour chaque paramètre et pour chaque point du réseau de surveillance, une concentration moyenne interannuelle des six dernières années est calculée. Les paramètres concernés sont principalement les nitrates, les pesticides ainsi qu'une liste minimum de molécules définies à l'échelle européenne.

2.2.1 L'état des masses d'eau souterraines sur le périmètre du SAGE

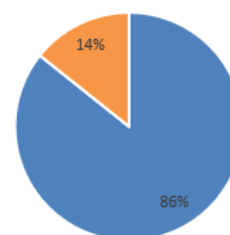
Le périmètre du SAGE est concerné par 7 masses d'eau souterraines. Ces aquifères peuvent s'étendre pour partie au-delà des limites du bassin versant du SAGE.

Etat chimique des masses d'eau



■ bon ■ médiocre

Etat quantitatif des masses d'eau



■ bon ■ médiocre

Figure 3 : Etat des masses d'eau superficielles (AESN 2019)

- ✓ 3 sont en bon état chimique (4 en état médiocre : Alluvions de la Bassée ; Tertiaire du Brie Champigny et du Soissonnais ; Craie de Champagne sud et centre et Craie du Sénonien et pays d'Othe) ;
- ✓ 6 sont en bon état quantitatif (1 en état médiocre : Craie de Champagne sud et centre).

2.2.2 Les pressions s'exerçant sur les masses d'eau

Concernant l'état chimique, la pression est considérée comme significative vis-à-vis des nitrates (4 masses d'eau) et des phytosanitaires diffus (3 masses d'eau). Pour l'état quantitatif, seule la masse d'eau de la Craie de Champagne sud et centre semble subir une pression significative vis-à-vis des prélèvements.

Au regard de l'état des eaux et des pressions qui s'exercent sur les masses d'eau, le Risque de Non-Atteinte du Bon Etat (RNABE) concerne

- ✓ 6 masses d'eau vis-à-vis des nitrates ou produit (état chimique) - toutes les masses d'eau sauf l'Albien captif ;
- ✓ 5 masses d'eau vis-à-vis des produits phytosanitaires (état chimique) – toutes les masses d'eau sauf l'Albien captif et les alluvions de la Bassée ;
- ✓ 3 masses d'eau vis-à-vis des prélèvements (état quantitatif, caractérisé uniquement pour les eaux souterraines) – la nappe du Champigny, la nappe de la Craie de Champagne sud et la nappe de la Craie du Senonais.

2.2.3 Objectifs environnementaux des masses d'eau souterraines

Comme pour les eaux superficielles, le SDAGE Seine-Normandie fixe les objectifs et les échéances pour l'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines du périmètre.

- ✓ **Concernant l'état quantitatif, l'ensemble des masses d'eau bénéficie d'un objectif de bon état à l'échéance 2027** (5 masses d'eau sont en bon état depuis 2015 et la masse d'eau de la Craie du Sénonien et pays d'Othe est en bon état 2021). La masse d'eau de la Craie de la Champagne sud et centre doit atteindre ce bon état quantitatif sur le cycle 2022-2027 ;
- ✓ **Concernant l'état chimique, la situation est plus dégradée. 4 masses d'eau bénéficient d'objectifs moins stricts 2027** (cf. état médiocre ci-dessus). Les 3 autres aquifères (Alluvions Seine amont ; Alluvions de l'Aube et Albien Néocomien captif) sont en bon état chimique depuis 2015. Pour les masses d'eau qualifiées d'un objectif moins strict, les justifications du report sont multiples : faisabilité technique (FT) ; coûts disproportionnés (CD) et conditions naturelles.

Des mesures correctrices sont également inscrites dans le Programme De Mesures (PDM) du SDAGE 2022-2027 pour les masses d'eau souterraines en état moins que bon. Néanmoins en termes d'eau souterraines, les marges de manœuvre à travers le SAGE sont plus limitées du fait du périmètre des aquifères qui dépasse pour certains le périmètre hydrographique.

3 Le diagnostic global

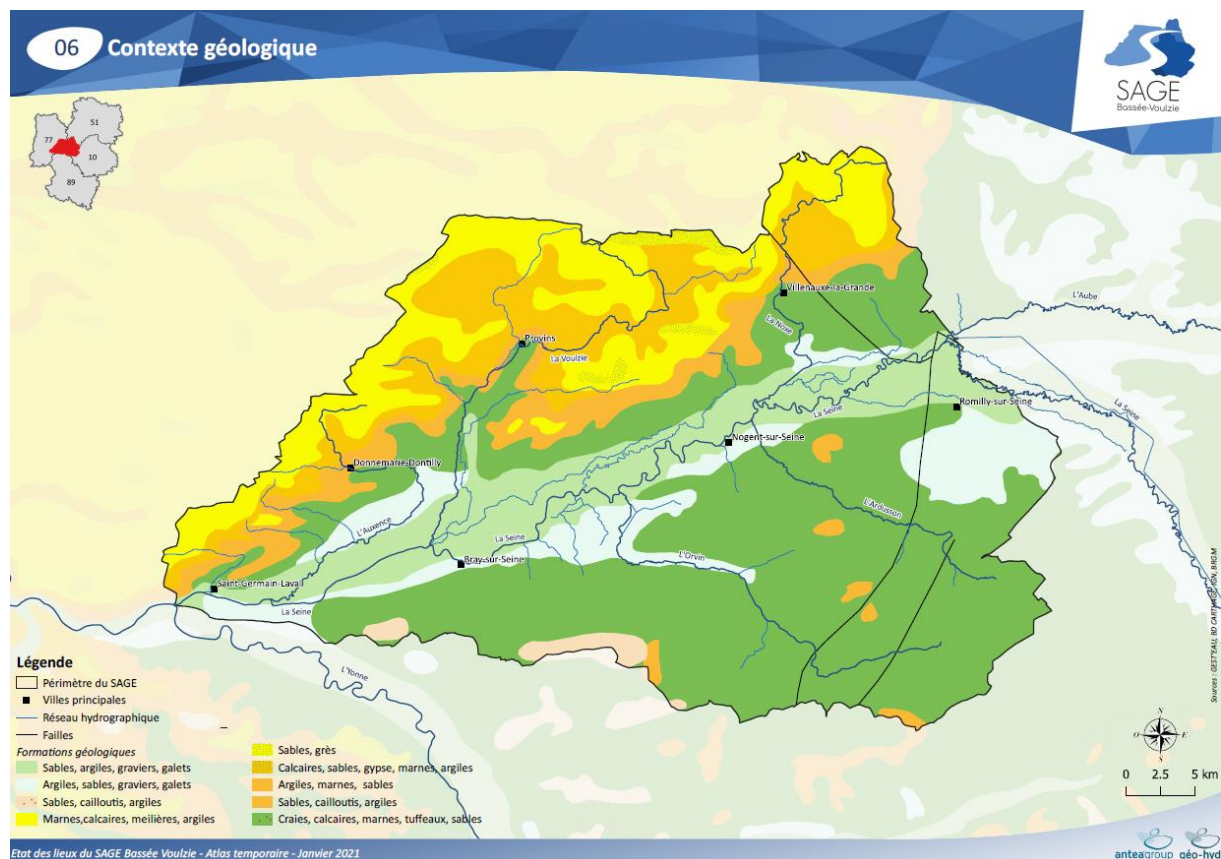
3.1 Volet « quantité »

3.1.1 Un bassin caractérisé par trois entités hydrologiques aux fonctionnements distincts

Le territoire du SAGE Bassée Voulzie s'étend de la Seine du confluent de l'Aube au confluent de l'Yonne et comprend plusieurs affluents rive droite et gauche de la Seine ainsi que leurs bassins versants.

On retient 3 grands ensembles géologiques qui segmentent le territoire Bassée Voulzie et créent des contextes hydrologiques distincts :

- L'axe Seine,
- Les affluents rive droite de la Seine (Voulzie, Noxe), alimentés par la nappe de Champigny,
- Les affluents rive gauche de la Seine (Ardusson, Orvin), alimentés par la nappe de la craie du Senonais



Les caractéristiques hydrologiques de ces entités sont liées au contexte géologique des bassins, cours d'eau et eaux souterraines étant très liés sur l'ensemble du bassin.

3.1.1.1 L'axe Seine, structurant le SAGE Bassée Voulzie

LA SEINE



La Seine est un fleuve au régime pluvial océanique caractérisé par des hautes eaux en période hivernale (Décembre à Avril) et des basses eaux en période estivale et automnale (Mai à Novembre). Trois stations de suivi sont positionnées le long du cours de la Seine.

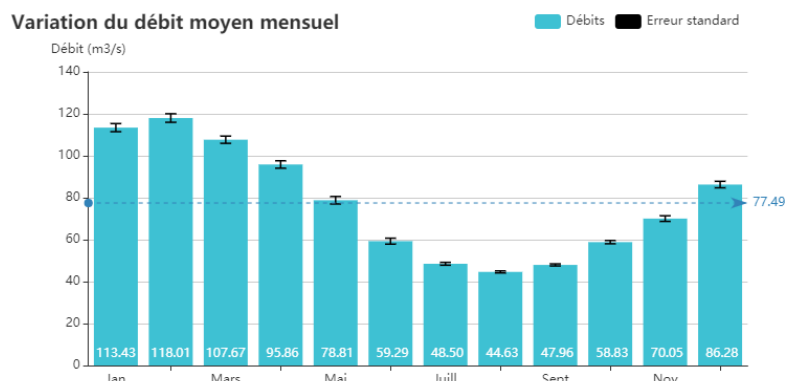


Figure 4 : Evolution du débit moyen mensuel et erreur standard de la Seine à Pont-de-Seine calculés sur la chronique 1979-2000

Le régime hydrologique de la Seine est fortement perturbé, principalement en période d'extrême hydrologique : les débits sont régulés par les lacs-réservoirs de la Seine, en l'occurrence le lac d'Orient et les lacs de l'Aube (Amance et Temple). En hiver et au printemps, des réserves sont constituées en prévision du soutien d'étiage et les ouvrages permettent également d'écarter les crues. Puis de début juillet à fin octobre, l'eau stockée est progressivement restituée en soutien d'étiage. Le lac d'Orient fournit ainsi en moyenne 18m³/s de débit et les lacs de l'Aube 14m³/s supplémentaires. En période d'inondation, on estime que l'action de ces deux lacs permet une réduction de 180m³/s sur les débits de la Seine après la confluence avec l'Aube. La variabilité annuelle des débits est donc assez faible, en raison du soutien d'étiage/ écartement des crues des lacs-réservoir mais aussi du soutien de la nappe alluviale au fleuve.

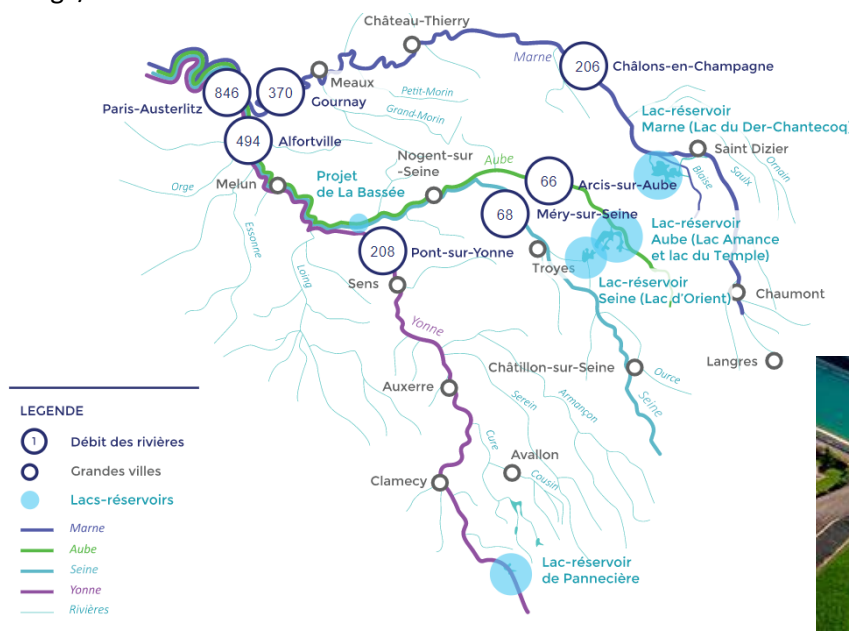


Figure 5 : Localisation des lacs réservoirs gérés par l'EPTB Seine Grands lacs

LES ALLUVIONS DE LA SEINE



L'aquifère alluvial de la Bassée s'étend de la confluence Aube-Seine et la confluence Seine-Yonne sur une surface de 30 000 hectares. Il s'agit de sables, galets et limons d'une épaisseur d'une dizaine de mètre. **Cet aquifère abrite une nappe libre en relation directe avec la Seine : le fleuve alimente la nappe en période de hautes eaux et à l'inverse la nappe soutient les débits de la Seine en période de basses eaux.**

La nappe est également en lien avec l'aquifère de la Craie du Sénonais en soubassement.

3.1.1.2 Les affluents rive droite de la Seine (Voulzie, Méance, Noxe, Auxence) alimentés par la nappe de Champigny

LA VOULZIE



Le régime hydrologique de la Voulzie est particulier, d'abord du fait de la nature karstique du substrat, qui induit des phénomènes importants de pertes des eaux superficielles, et d'autre part à cause du caractère artificiel des eaux s'écoulant dans la rivière : elles proviennent pour partie des restitutions d'eau provenant de la Seine en compensation du captage des sources de la Voulzie, restitutions effectuées par Eau de Paris. Les volumes restitués correspondent aux volumes captés aux sources, et n'ont donc pas d'incidence d'ordre quantitatif sur la ressource.

La représentation des débits moyens mensuels sur la chronique disponible (1974 – 2019) montre que les débits varient relativement peu entre la période de hautes eaux (janvier à mai) et la période de basses eaux.

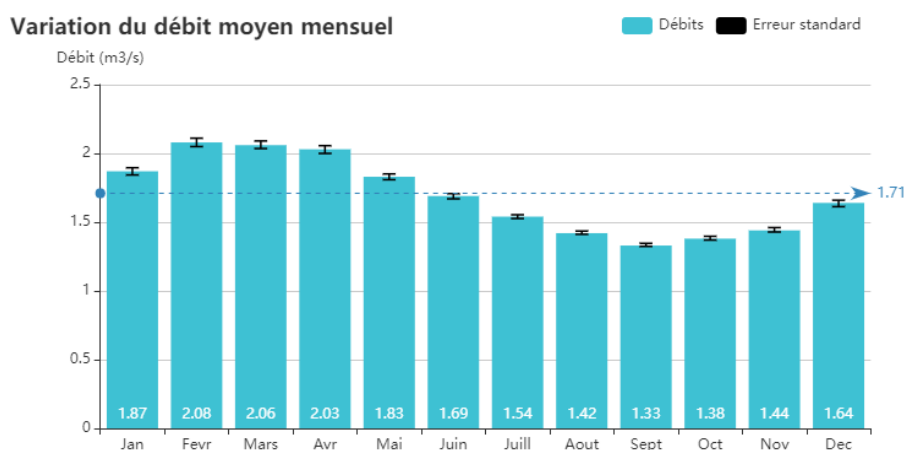


Figure 6 Evolution du débit moyen mensuel de la Voulzie à Jutigny calculés sur la chronique 1974 -2000

Les étiages sont moins marqués que ceux enregistrés sur l'Ardusson en rive gauche de la Seine, en raison de caractéristiques hydrogéologiques différentes. Ils sont liés à des faibles niveaux piézométriques de la nappe de Champigny, qui présente un temps de recharge et de vidange relativement lent par rapport à la nappe de la craie du Senonais en rive gauche.

La Méance, la Noxe et l'Auxence ne sont pas suivis mais ils présentent les mêmes caractéristiques hydrologiques, avec un drainage de la nappe de Champigny en amont des cours d'eau puis, plus marginalement, un drainage de la nappe de la craie du Senonais en aval du cours d'eau.

L'AQUIFERE DE L'EOCENE SUPERIEUR, OU LA NAPPE DES CALCAIRES DE CHAMPIGNY



Aquifère = formation géologique perméable ou poreuse au sein de laquelle l'eau peut s'écouler et être emmagasinée

Nappe = l'eau contenue dans les pores ou fissures des roches saturées.

Ainsi l'aquifère de l'Eocène supérieur abrite la nappe de Champigny.



Situés aux nord de la Seine, les calcaires de l'Eocène sont des calcaires d'origine lacustre présentant des circulations karstiques, avec plusieurs gouffres et des réseaux atteignant 20 km. Cet aquifère abrite la nappe tertiaire de Champigny.

C'est un réservoir conséquent, alimenté par recharge hivernale en fonction des pluies efficaces.

Les principaux exutoires de la nappe sont le drainage par les grands cours d'eau et les résurgences dans certaines rivières : Yerres, Aubetin, sources de la région provinoise (Auxence, Dragon, Durteint, Voulzie...). Les sources de Provins constituent l'exutoire pratiquement complet de la nappe des Calcaires de Champigny dans le sous-bassin hydrogéologique de Provins. **Ainsi, même si la nappe n'occupe qu'une petite partie du territoire du SAGE, elle joue un rôle important dans l'hydrologie du bassin, en alimentant tous les cours d'eau en rive droite de la Seine.**

3.1.1.3 Les affluents rive gauche de la Seine : l'Orvin et l'Ardusson, alimentés par la nappe de la Craie

L'ARDUSSON



La représentation du débit moyen mensuel sur la période de référence montre que le régime hydrologique est un régime simple de type pluvial océanique avec une période de hautes eaux qui s'étend de janvier à mai et une période de basses eaux entre les mois de juin et de décembre. L'étiage est marqué en août et en septembre et la variabilité intra-annuelle importante.

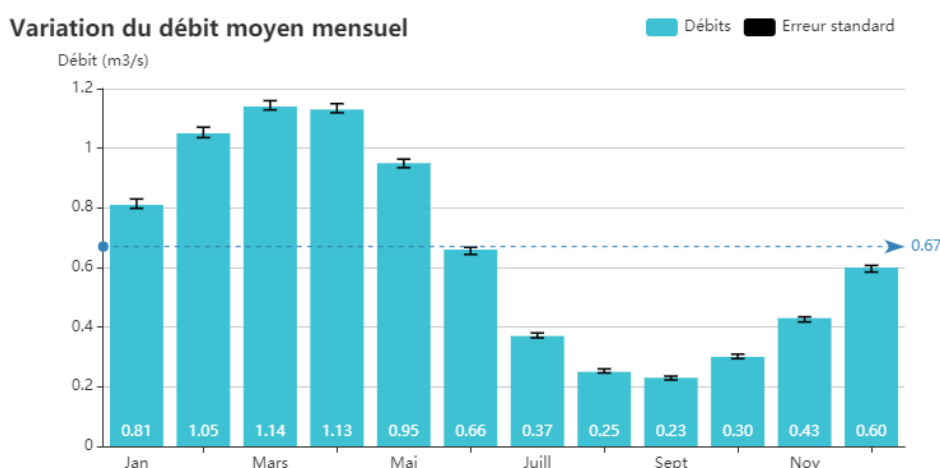


Figure 7 : Evolution du débit moyen mensuel et erreur standard de l'Ardusson à Saint-Aubin calculés sur la chronique 1970 -2000

Le régime hydrologique de l'Ardusson est fortement lié au fonctionnement de la nappe de la Craie, ainsi les plus hautes eaux sont atteintes alors que la nappe est à son plus haut niveau piézométrique en mars et avril, et non pas lorsque les volumes d'eau ruisselés vers le cours d'eau sont les plus importants.



Les débits d'étiage sont extrêmement variables d'une année sur l'autre, en fonction du remplissage de la nappe, et peuvent être sévères les années très sèches, avec des situations d'assec sur certains secteurs.

A noter que l'Orvin et le Pars sont caractérisés par le même fonctionnement hydrologique, mais ne disposent pas de station permettant de suivre les débits.

LA NAPPE DE LA CRAIE DU SENONAIS



La nappe de la Craie représente le premier aquifère libre du Bassin Parisien au regard de sa surface d'affleurement (9700 km²) et de son épaisseur (entre 15 et 20 m sous les plateaux et 5 m en fond de vallée).

La nappe est affleurante sur la majorité du Bassin Parisien mais devient captive lorsqu'elle plonge sous les formations d'âge Tertiaires, sur la frange nord du territoire.

Il s'agit d'un calcaire plus ou moins fissuré qui abrite une nappe conséquente, avec une productivité élevée. La nappe est alimentée quasi-exclusivement par les pluies efficaces, ce qui explique les variations saisonnières et interannuelles des niveaux piézométriques.

La nappe est drainée par les cours d'eau et c'est un réservoir facilement accessible pour les prélèvements. Sa situation à l'affleurement la rend néanmoins très vulnérable aux pollutions.

Des échanges sont observés avec les alluvions de la Seine et de l'Yonne (la Seine en Bassée draine de la Craie). La nappe de la craie contribue par ailleurs à l'alimentation des aquifères profonds, notamment l'Albien.

Dans les vallées, la nappe de la craie est en communication totale avec les petites nappes alluviales, formant avec celles-ci un aquifère multicouche unique important. Ainsi les niveaux et débits des cours d'eau sont fortement tributaires du niveau de la nappe qui joue un rôle régulateur.



L'aquifère est en sous-bassement de l'ensemble du territoire du SAGE Basée Voulzie, exploité pour l'eau potable et qui a la particularité de présenter des échanges importants avec la nappe alluviale de la Seine et avec la Seine. La nappe est en interaction avec les alluvions de la Seine. L'Orvin, l'Ardusson et le Pars sont alimentés par débordement de cet aquifère.



A retenir sur le fonctionnement du bassin :

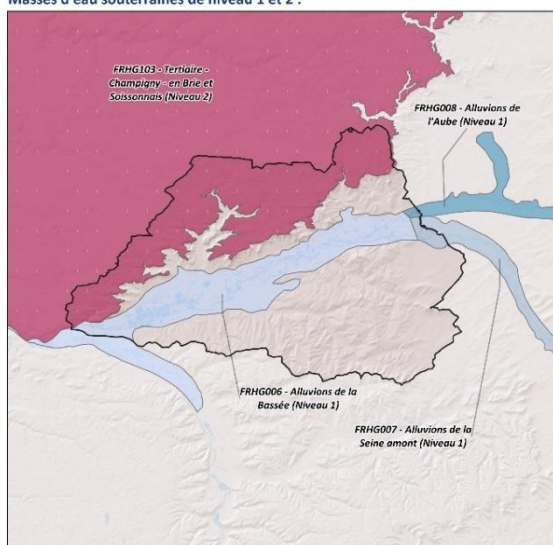
- **La Seine est régulée par les barrages réservoirs.** La variabilité annuelle des débits est donc assez faible avec l'effet tampon des lacs-réservoir, d'autant plus que les échanges avec la nappe alluviale sont importants. On remarque qu'il y a plutôt des gains de débit d'amont en aval sur la Seine en années humides et des pertes de débits en années sèche. A noter que l'amplitude des variations quotidiennes des débits en lien avec les éclusées est très importante (jusqu'à 15 m³/s) et impacte l'hydromorphologie du fleuve.
- **L'Ardusson, tout comme l'Orvin et le Pars, coule sur la nappe de la Craie. L'hydrologie est très liée à la nappe,** car les débits ne suivent pas tout à fait la pluviométrie, mais plutôt l'évolution de la hauteur de la nappe. Les variations interannuelles des débits sont donc importantes, en lien avec la pluviométrie et le remplissage de la nappe. L'Ardusson est un témoin important du niveau de remplissage de la nappe de la Craie, et il peut se retrouver quasi en assec.
- **La Voulzie et les autres cours d'eau rive droite de la Seine (Noxe, Méance, Auxence, Dragon, ...)** présentent un régime hydrologique différent de ceux de rive gauche, avec une variabilité saisonnière et interannuelle plus faible. Les cours d'eau sont alimentés par la nappe de Champigny, mais l'inertie de la nappe semble être plus importante que celle de la Craie, ainsi les étiages sont plus ponctuels, mais aussi plus longs. A noter que le régime hydrologique de la Voulzie peut être influencé par la dérivation des sources de la Voulzie, captées par Eau de Paris : l'écoulement n'est pas naturel mais compensé par un pompage dans la Seine en fonction du prélèvement.

3.1.2 Des ressources globalement en bon équilibre quantitatif

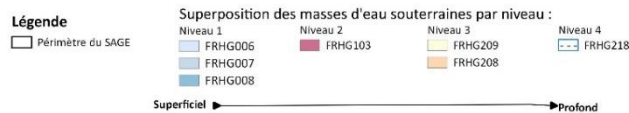
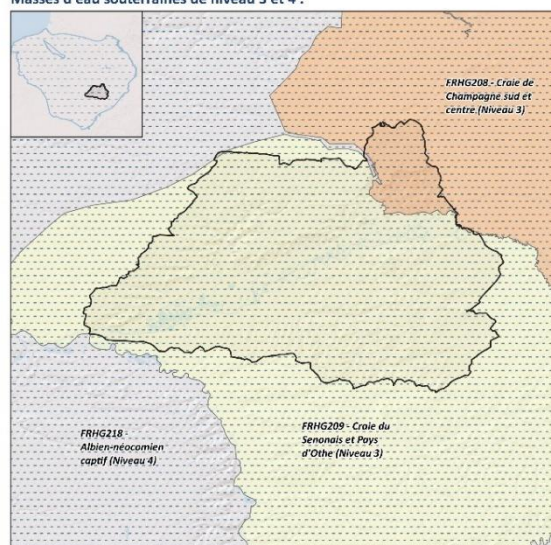
3.1.2.1 Les eaux souterraines

L'état des lieux du SDAGE Seine Normandie 2022-2027 a classé en bon état quantitatif l'ensemble des masses d'eau souterraines à l'exception de la nappe de la Craie de Champagne sud et centre (masse d'eau FRHG208).

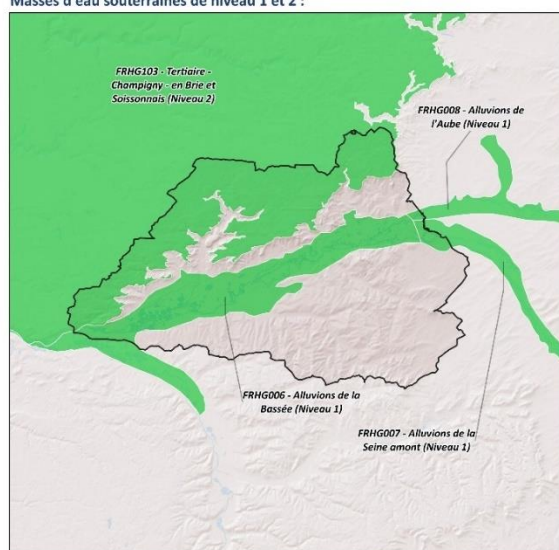
Masses d'eau souterraines de niveau 1 et 2 :



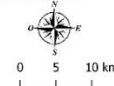
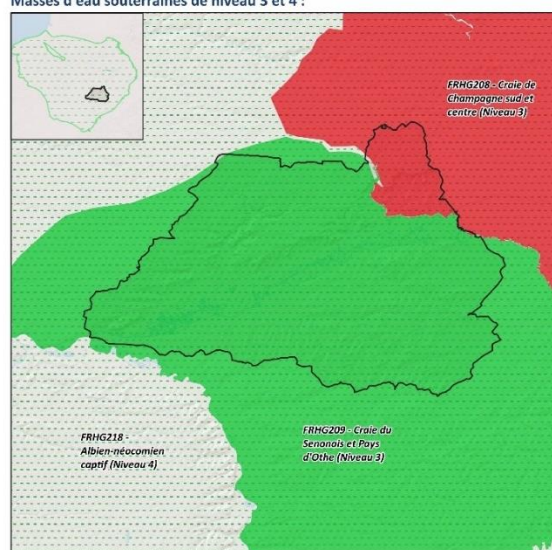
Masses d'eau souterraines de niveau 3 et 4 :



Masses d'eau souterraines de niveau 1 et 2 :



Masses d'eau souterraines de niveau 3 et 4 :



AQUIFERE ALLUVIAL DE LA BASSEE

L'analyse du piézomètre représentatif des alluvions de la Bassée fait état d'une certaine stabilité du niveau de la nappe. Les niveaux piézométriques sont néanmoins fortement influencés par les prélèvements.

La multiplication des gravières au sein de la plaine de la Bassée (10 % de sa surface) a également un petit impact sur l'état quantitatif de la nappe alluviale. En effet, les gravières provoquent un déficit de l'ordre de 0,3m³/s.

Une étude du PIREN-Seine de 2017 - *Impacts hydrodynamiques des gravières dans la plaine alluviale de la Bassée* montre ainsi que : « en mettant à nu la surface piézométrique, ces plans d'eau artificiels accroissent la surface occupée par les eaux de surface au sein de la plaine, ce qui favorise une évaporation directe, jugée plus élevée que l'évapotranspiration réelle d'une parcelle végétalisée dans la plupart des contextes climatiques ». Plusieurs travaux ont enregistré des déficits d'alimentation entraînant des baisses importantes du niveau de la nappe alluviale, qui ne sont pas totalement compensés par les apports régionaux de l'aquifère de la craie en période sèche.

NAPPE DE LA CRAIE - CRAIE DU SENONAI

L'aquifère de la Craie correspond à un des plus grand aquifères d'Europe et alimente une partie de la Belgique, du grand nord de la France et du bassin Parisien. **C'est une nappe fortement sollicitée en termes de prélèvements, expliquant le classement en état quantitatif médiocre de la Craie du Senonais dans le précédent SDAGE (2016-2021).** L'état des lieux du SDAGE 2022-2027, validé en 2019, classe néanmoins la nappe en bon état quantitatif en raison d'un changement de méthode : les prélèvements en source ne sont plus pris en compte pour la caractérisation de la pression quantitative qui pèse sur la nappe.

A l'échelle du SAGE, la nappe présente des fluctuations piézométriques importantes, avec une relative stabilité depuis 2013 mais une sensibilité importante à la pression de prélèvement locale.

ALBIEN NEOCOMIEN CAPTIF (BASSIN DE LA NOXE) :

Il n'y a pas d'ouvrage disponible au sein de l'emprise du SAGE qui permette de connaître la dynamique locale de la nappe.

Cette nappe, qui recouvre deux-tiers du bassin parisien, est profonde et captive. Si elle contient d'importantes réserves en eau, son renouvellement est très faible, avec un temps de séjour de plusieurs milliers d'années. On considère donc que la ressource est non renouvelable à l'échelle humaine.

NAPPE DE CHAMPIGNY EN BRIE – CALCAIRES EOCENES DU TERTIAIRE

Le piézomètre représentatif de la nappe sur le SAGE montre une stabilité des niveaux piézométriques ces dernières décennies.

L'état quantitatif local dépend également de l'évolution à plus grande échelle (le SAGE se trouve en limite est de la nappe, qui est également en soubassement de la vallée de l'Yerres, avec de nombreux prélèvements).



A l'échelle départementale néanmoins, la nappe du Champigny marque une tendance à la baisse, en particulier sur sa partie ouest – hors SAGE : les hautes eaux (cycle de 20 ans) sont plus basses à chaque nouveau cycle.

3.1.2.2 Les eaux superficielles

Les eaux superficielles du SAGE Bassée Voulzie sont en interaction directe avec les eaux souterraines. Hors axe Seine, l'évolution des débits est liée aux niveaux piézométriques des nappes : les cours d'eau drainent les nappes du bassin et sont très sensibles aux variations de niveau en période de basses eaux.

Si jusqu'à présent, une partie du territoire a été préservé de phénomènes d'étiage sévères, c'est grâce à ce soutien des nappes : hors période de forte sécheresse, le bon niveau de remplissage des nappes permet d'alimenter les cours d'eau.



L'enjeu déterminant en termes de gestion quantitative sur le SAGE Bassée Voulzie tient donc en la préservation de l'équilibre quantitatif et du niveau des eaux souterraines.

Il faut également souligner que les phénomènes de drainage, de disparition des zones humides et de dégradation de la morphologie des cours d'eau sont des facteurs aggravant les problématiques hydrologiques.

En ce qui concerne l'axe Seine, son hydrologie dépend de deux facteurs :

- Les échanges avec sa nappe d'accompagnement, et indirectement avec la nappe de la Craie qui est située sous l'aquifère alluvial ;
- Les lâchers de barrage en amont de l'Aube et de la Seine, qui permettent de soutenir les débits en période de basses eaux.



Un second enjeu se dégage donc : l'équilibre quantitatif de l'axe Seine, et par voie de conséquence les fonctionnalités écologiques de la Bassée, sont dépendants de la gestion en amont des lacs-réservoir et de la politique de soutien d'étiage, mais aussi de la gestion de la nappe alluviale.

On notera également que le transfert d'eau des canaux de navigation (et la construction du nouveau canal) n'est pas transparent (transfert d'une masse d'eau à l'autre, quand bien même il s'agit de l'axe Seine) et induit des pertes d'eau par évaporation – non chiffrées dans l'étude quantitative.

3.1.3 Une pression de prélèvement importante, en partie exportée à l'extérieur du territoire

3.1.3.1 Description des prélèvements

204 millions de m³ d'eau ont été prélevés au sein du périmètre du SAGE Bassée Voulzie en moyenne entre 2014 et 2017, avec une forte variabilité interannuelle des volumes prélevés.

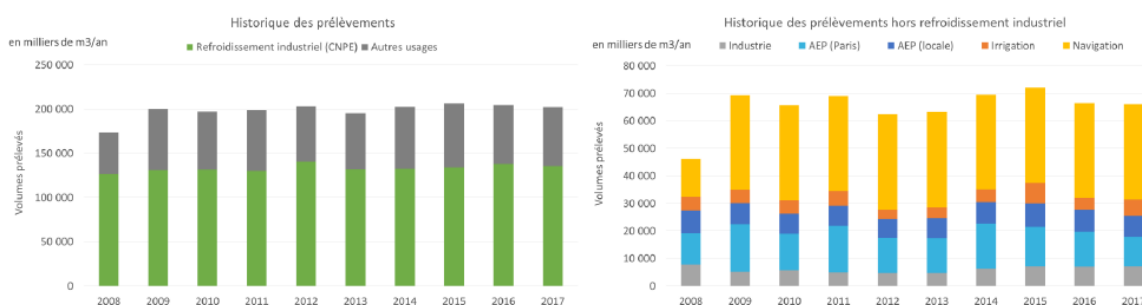


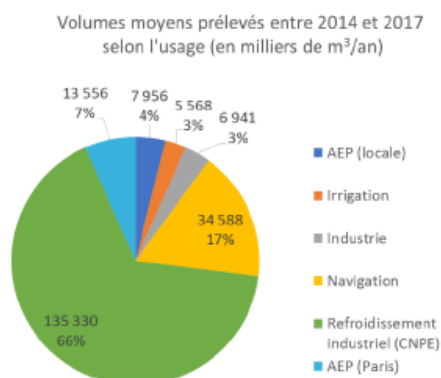
Figure 8 Evolution des prélèvements par usage – étude Eaucea & Ecodacion

La première destination de ces prélèvements est le refroidissement de la centrale nucléaire de Nogent, qui représente un prélèvement de 135 millions de m³ dans la Seine, dont 70% du volume est rejeté en aval de la centrale au global – l'évaporation est néanmoins plus importante en période estivale.

Viennent ensuite les prélèvements liés à la gestion des canaux de navigation – 34 millions de m³, il s'agit de transferts d'eau entre canaux destinés à maintenir la ligne d'eau. Ces prélèvements sont transparents en termes d'impact puisqu'il s'agit de transferts d'eau le long de l'axe Seine.

Puis les prélèvements pour l'alimentation en eau potable, qui représentent 21,5 millions de m³, dont 13,5 Mm³ exportés vers Paris depuis les sources de la Voulzie, et 8 Mm³ destinés à l'alimentation en eau potable à l'intérieur du bassin, à partir de captages d'eau souterraine.

Enfin, 5,5 millions de m³ sont captés pour l'irrigation (eau souterraine) et 7Mm³ pour l'industrie (eau souterraine et prélèvements dans la Seine).



La grande majorité de ces prélèvements sont réalisés dans le val de Seine, avec la présence de la centrale nucléaire, des industries et les différentes prises d'eau d'alimentation des canaux de navigation.

FOCUS EAU DE PARIS

L'alimentation en eau potable de Paris est en large partie assurée par la captation de ressources extérieures à l'agglomération, parmi lesquelles les sources de la Voulzie (Voulzie, Durteint et Dragon). Les prélèvements sont effectués en priorité sur la Voulzie, et en cas de forte turbidité sur les sources du Durteint. Les sources du Dragon ne sont presque plus sollicitées (augmentation des teneurs en nitrates et pesticides). Les eaux sont traitées à l'usine de Longueville et exportées vers Paris par l'aqueduc de la Voulzie. La totalité des volumes prélevés sont instantanément compensés par un pompage en Seine transféré par le canal des Ormes.

Eau de Paris établie chaque année le plan d'exploitation prévisionnel de l'année suivante, qui est réajusté chaque mois en fonction du contexte : arrêté sécheresse, pollution accidentelle, ...).

La gestion est donc globale et les prélèvements sur la Voulzie pourraient théoriquement varier pour pallier une indisponibilité de ressource rencontrée sur un autre bassin versant – **dans les faits, les prélèvements sur la Voulzie sont au niveau maximum et il n'y a pas de régulation avec les autres agences.** Les acteurs locaux (syndicats de rivière, ...) sont de plus en plus associés à cette gestion, notamment en période d'étiage ou des adaptations sont possibles.

FOCUS SYNDICATS AEP LOCAUX

Les prélèvements réalisés sur les autres captages AEP du territoire Bassée Voulzie sont en large majorité destinés au bassin versant, les exportations étant limitées. Les captages prélèvent dans les eaux souterraines.

FOCUS IRRIGATION

L'irrigation prélève entre 3,5 et 7,6 Mm³ selon le contexte climatique de l'année, en très large majorité dans les eaux souterraines. **Ces prélèvements sont concentrés sur une courte période de l'année : de juin à septembre, soit en période de basses eaux.**

Les cultures irriguées sur le bassin versant sont principalement la pomme de terre, la betterave et le maïs (maïs grain), et représentent un peu plus de 2% de la surface agricole utile : c'est une pratique plutôt marginale.

FOCUS INDUSTRIE

Plusieurs prélèvements industriels sont recensés sur le bassin versant, représentant plus de 7 Mm³. Les principaux préleveurs sont l'industrie papetière, la sidérurgie, la fabrication de malt (malterie Soufflet). Entre 8 et 30% des volumes prélevés sont consommés par ces industries.

A noter également l'impact de l'activité extractive (gravières et sablières). Des prélèvements sont effectués en nappe afin de rabattre partiellement la nappe pendant les opérations et de laver les granulats. Cette eau est restituée intégralement dans la carrière à proximité du point de pompage : les consommations d'eau sont minimales.

Des pertes dues à la sur-évaporation au niveau des gravières ont néanmoins été identifiées par le PIREN Seine (*Impact des aménagements anthropiques dans la Bassée : le cas des gravières, 2018*). Si elles sont compensées par les nappes (craie et nappe alluviale), ces pertes impactent le bilan hydrique global avec près de 9 Mm³ évaporés.

FOCUS CENTRAL NUCLEAIRE

Le refroidissement « fermé » de la centrale est assuré par une prise d'eau en Seine, et le CNPE possède également 4 forages en secours et pour la production d'eau déminéralisée.

Les eaux destinées au refroidissement sont ensuite rejetées directement en Seine, et les eaux usées sont envoyés vers le réseau d'assainissement de Nogent-sur-Seine. 70% de l'eau prélevée est ainsi restituée à la Seine, les 30% restant sont évaporés. A noter que les volumes évaporés sont plus importants en période estivale (145 m³/jour contre 115 en hiver à plein fonctionnement).

EN TERMES DE RENDEMENT DES RESEAUX

Le rendement d'un réseau est le rapport entre le volume d'eau consommé et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution. Il permet de renseigner sur la performance du réseau de distribution et son renouvellement.

Les rendements de réseaux sont hétérogènes sur le territoire, mais ils peuvent globalement être améliorés en particulier sur la partie ouest du bassin :

Collectivité	Pop. desservie	Pop. desservie SAGE	Mode de gestion	Rendement réseau
SDDEA	85 424	35 000	Régie	81 %
S2E77	46 759	50 000	Régie	74,2 %
CC Sézanne-Sud-Ouest marnais	7 376	2 990	Régie	59,3 %
CC du Pays de Montereau	31 279	25 990	Délégation	66,1 %

Tableau 1 Rendement des réseaux AEP - source SISPEA et SDDEA, 2018

On considère généralement que le rendement du réseau est bon à partir de 80%. Il est néanmoins admis qu'en zone rurale, cette valeur est plus difficile à atteindre car elle nécessite des travaux de renouvellement importants. Le SDAGE demande une amélioration constante des rendements, pour tendre vers le taux 80%.

3.1.3.2 Distinction de l'impact des prélèvements par type d'usage

Il est important de distinguer prélèvement et consommation en eau. Toute l'eau prélevée n'est pas entièrement consommée et une partie est restituée aux milieux :

- 70 % des prélèvements à destination du CNPE sont restitués à la Seine
- 80 % des prélèvements d'eau potable sont restitués dans les eaux superficielles (si assainissement collectif) ou souterraines (assainissement individuel).
- 90 % des prélèvements industriels sont restitués en eaux superficielles

En revanche la quasi-totalité des prélèvements pour l'irrigation sont consommés par les plantes (ou évaporés) et les prélèvements exportés, par exemple ceux d'Eau de Paris, ne sont pas restitués dans le bassin.

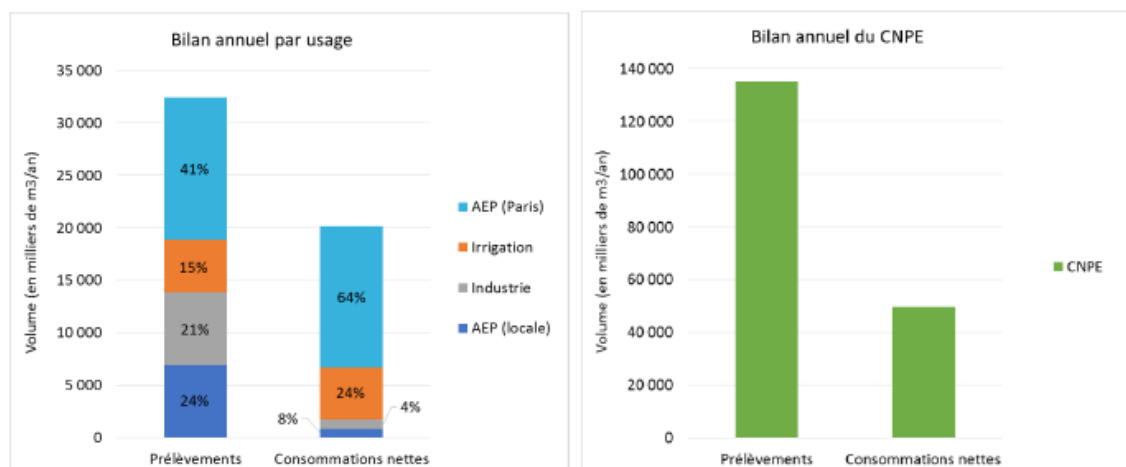


Figure 9 Distinction entre prélèvement et consommation – étude Eauceca & Ecodecision, données AESN 2014-2017

A noter que les transferts d'eau entre canaux de navigation sont neutres en termes de consommation.



A retenir sur les prélèvements :

En synthèse, on retiendra plusieurs particularités en ce qui concerne les prélèvements en eau sur le territoire Bassée Voulzie :

- La présence d'ouvrages d'envergure induisant des prélèvements conséquents : la centrale nucléaire et les canaux de navigation de la Seine ;
- Une exportation du plus de la moitié des prélèvements destinés à l'eau potable vers l'extérieur du bassin (Eau de Paris, ...) ;
- Des transferts de ressource à l'intérieur du bassin avec la compensation des prélèvements dans les sources de la Voulzie par un pompage en Seine ; mais aussi des transferts d'eau pour la gestion des canaux ;
- Une multitude de captages d'eau potable destinés à l'alimentation du territoire, avec des réseaux peu interconnectés et donc peu sécurisés ;
- Les différents types de prélèvements n'ont pas le même impact sur la ressource selon qu'ils sont entièrement consommés ou bien restitués aux bassins.

3.1.4 Un bilan besoin-ressource globalement favorable mais qui ne doit pas masquer des tensions locales et une évolution incertaine de la ressource

3.1.4.1 La gestion de crise sur le bassin Bassée Voulzie

Sur le territoire Bassée Voulzie, 3 arrêtés cadre départementaux (Aube, Marne et Seine-et-Marne) et un plan sécheresse départemental (Yonne) s'appliquent. Des indicateurs hydrologiques et piézométriques déterminent les seuils d'alerte et de crise.

Les principaux usages concernés par des restrictions en cas de déclenchement des seuils de crises sont le CNPE et l'irrigation.

Du côté du CNPE, des contraintes s'appliquent sur les capacités de rejets, qui sont diminués, et sur la fraction évaporée. En cas de très faible débit de la Seine et d'incapacité technique de pompage en Seine, un arrêt de la production est envisagé.

Pour ce qui est de l'irrigation, les contraintes diffèrent selon les départements :

- Dans l'Aube et la Marne, mais aussi sur le périmètre de l'OUGC Champigny, il y a un abattement progressif des quotas alloués à l'irrigation, avec un arrêt de l'irrigation en cas de crise.
- Dans la Seine et Marne hors OUGC, et dans l'Yonne, des plages horaires d'irrigation sont mises en place, et arrêt de l'irrigation en cas de crise.

Certaines cultures spécifiques bénéficient d'exceptions aux restrictions des arrêtés : maraichage, horticulture, ...).

Il pourrait être opportun d'uniformiser les contraintes à l'échelle du SAGE ou de la masse d'eau souterraine, le SDAGE demande d'ailleurs une meilleure cohérence des dispositifs de gestion de crise sur l'ensemble du bassin (dispo 4.8.1.). Il recommande également la mise en place d'un « collectif sécheresse » sur le territoire d'un SAGE. Ce collectif rassemble les principaux usagers de l'eau ou leurs représentants et dans la mesure du possible un scientifique maîtrisant les enjeux climatiques. Il définit une stratégie de sensibilisation des acteurs locaux et du grand public ; informe, en amont de la période d'étiage, de l'état de la ressource afin de favoriser l'anticipation ; et contribue aux retours d'expérience et à la concertation visant à renforcer l'efficacité de la gestion de crise.



En ce qui concerne l'occurrence du déclenchement de ces arrêtés sécheresse, on notera entre 2015 et 2020 un déclenchement des seuils d'alerte des nappes crayeuses de l'Aube et de la Marne en 2017, et surtout un déclenchement du seuil de d'alerte renforcée en 2020 et de crise en 2019 dans le périmètre des « affluents crayeux de l'Aube et de la Seine », qui comprend notamment les cours d'eau Ardusson et Orvin. Sur l'Ardusson, le déclenchement de ces seuils signifie que le cours d'eau est à sec.

3.1.4.2 Le SDAGE a classé le territoire comme étant potentiellement en tension



Le SDAGE 2022-2027 aborde le sujet de l'équilibre quantitatif sous le prisme des impacts attendus du changement climatique, et identifie un enjeu majeur : le maintien de l'équilibre entre ressources et demandes en eau (y compris celles des milieux).

Le SDAGE retient que si l'équilibre quantitatif est, pour l'instant, globalement satisfaisant, il n'est pas dit que des adaptations ne seront pas nécessaires dans le futur. En ce sens, tous les scénarios d'évolution – de la ressource comme des usages – doivent être étudiés et anticipés.

Le SDAGE recommande de s'appuyer sur 3 leviers d'action complémentaires pour traiter de cet enjeu :

- Favoriser l'infiltration des eaux (et donc la recharge des nappes), en zone urbaine en privilégiant l'infiltration des eaux pluviales à la source ; et en zone agricole en améliorant la perméabilité des sols ;
- Maitriser les prélèvements en s'appuyant sur une sensibilisation de l'ensemble des usagers du bassin et en définissant des règles de partage de la ressource en eau ;
- Renforcer la résilience des territoires par l'anticipation, la cohérence et l'efficacité de la gestion de crise.

Attaché aux économies d'eau, le SDAGE identifie pour chaque type d'usage des pistes permettant la réduction des consommations en eau. Cela concerne notamment les collectivités qui sont invitées à sensibiliser les usagers ; à mettre en place une « tarification écologique » de l'eau ; à faire appel à des ressources alternatives pour l'arrosage (eaux pluviales, ...) ; à améliorer le rendement des réseaux ; ...

La profession agricole est invitée à limiter le recours à l'irrigation, grâce aux pratiques d'agroécologie notamment, mais aussi aux adaptations variétales ; et à mettre en place une gestion économe de l'eau d'irrigation.

Les services de l'Etat sont invités à limiter les nouvelles autorisations de prélèvements à 10 ans (dispo 4.4.6). Tout projet de retenues d'eau doit être intégré dans le PAGD du SAGE (ou le PTGE), les projets de réutilisation des eaux usées doivent être étudiés dans le cadre du SAGE (ou le PTGE).

Ces éléments devront être repris et détaillés dans le SAGE.

FOCUS ARDUSSON – BASSIN CRAYEUX – ORIENTATION 4.4

Des secteurs « à l'équilibre fragile sur les eaux superficielles » sont cartographiés à l'orientation 4.4 du SDAGE, à partir des données d'état des lieux du SDAGE. L'indicateur retenu était le suivant : lorsque le ratio entre volume prélevé (en rivière et en eau souterraine si connexion nappe-rivière) et le débit d'étiage quinquennal (QMNA5) est supérieur à 20%, alors le secteur est considéré comme présentant un risque de déséquilibre à l'étiage.



Les affluents rive gauche de la Seine, les cours d'eau crayeux (Ardusson, Orvin, ...) sont ainsi identifiés comme « fragiles » en termes d'équilibre quantitatif par l'état des lieux du SDAGE.

Le SDAGE demande notamment aux SAGE d'évaluer des volumes maximum prélevables, sur les secteurs à équilibre quantitatif fragile (dispo 4.4.1.) Le territoire Bassée-Voulzie est donc concerné. En cas de déséquilibre avéré, le volume prélevable doit être traduit dans le règlement du SAGE, ainsi qu'un

programme d'économie d'eau. Sur ces territoires, l'émergence de PTGE est à favoriser, avec la CLE comme base du comité de pilotage (dispo 4.4.2.).

FOCUS ALBIEN CAPTIF – DISPO 4.6.3

La masse d'eau de l'Albien-Néocomien captif (présente sous le bassin de la Noxe) est une ressource non renouvelable stratégique pour l'alimentation en eau potable de secours. Un volume prélevable total, uniquement destiné à cet usage, est fixé à 29 Mm³ sur l'ensemble de la nappe.

FOCUS NAPPE STRATEGIE DES ALLUVIONS DE LA BASSEE – DISPO 4.7.1

Certaines masses d'eau souterraines ou aquifères constituent des réserves stratégiques pour l'alimentation en eau potable en raison de leurs caractéristiques quantitatives, qualitatives et/ou de leur lien avec les zones humides.



Parmi ces « nappes stratégiques » identifiées par le SDAGE, il y a les alluvions de la Bassée, dont l'identification est ancienne puisqu'elles ont été inscrites dans le SDAGE de 1996. Le SDAGE relève qu'elle représente un intérêt régional majeur en termes de réserve d'eau à usage AEP.

Les nouvelles activités et les nouveaux prélèvements soumis à déclaration ou autorisation doivent assurer la protection de la nappe vis-à-vis des pollutions (dispo 4.7.1). Aussi, les prélèvements doivent être limités aux seuls captages destinés à l'AEP, la sécurité civile ou l'usage industriel nécessitant une eau de qualité. Enfin, ces zones de sauvegarde doivent être intégrées et préservées par les schémas régionaux de carrière. Le SDAGE, au sein de la disposition 4.7.3, cible le SAGE Bassée Voulzie pour la définition de modalités de gestion des alluvions de la Bassée. **Il faudra donc disposer d'éléments solides qui permettront de préciser la stratégie du SAGE à ce sujet.**

Les zones de sauvegarde pour le futur (ZSF) sont délimitées au sein des nappes stratégiques. Cela a été fait sur la nappe de la Bassée dans le SDAGE de 1996 : il s'agit de l'emprise des terrains à réserver pour la protection de la ressource en eau potable.

3.1.4.3 Quel est l'impact des prélèvements sur les territoires en tension ?

L'Ardusson présente donc une vulnérabilité particulière aux étiages sévères et aux assecs, avec des impacts sur la vie biologique du cours d'eau identifiés par les acteurs locaux, qui ciblent ce secteur du bassin versant comme étant le plus problématique en termes d'hydrologie. Les peuplements piscicoles sont d'ailleurs très faibles sur l'amont du cours d'eau.



La problématique est donc de savoir dans quelle mesure (volume, distance, ...) les prélèvements réalisés à proximité de ce cours d'eau impactent son hydrologie, et aggravent les phénomènes d'étiage. D'une manière générale, l'impact local des prélèvements est constaté par les acteurs locaux, mais son ampleur est à déterminer.

L'étude quantitative menée sur le territoire Bassée Voulzie a caractérisé l'impact des prélèvements sur la ressource eau au droit des stations hydrométriques.

Pour ce faire, l'étude a reconstitué les débits naturels des cours d'eau instrumentés : il s'agit des débits qui seraient théoriquement mesurés en l'absence de tout impact anthropique, c'est à dire sans aucun

prélèvement, rejet ou ouvrage impactant l'hydrologie du cours d'eau. Connaître ce débit naturel permet de quantifier l'impact de la pression de prélèvement sur l'hydrologie du bassin.

Sur le bassin Bassée-Voulzie, l'hydrologie des rivières est conditionnée par le niveau des nappes, ainsi les prélèvements en nappe à proximité du cours d'eau peuvent avoir une incidence sur la contribution de la nappe au débit du cours d'eau. Dans l'étude quantitative, ces prélèvements souterrains ont donc bien été pris en compte, en posant des hypothèses permettant de caractériser « l'effet d'amortissement » des prélèvements souterrains sur les cours d'eau.

Les conclusions de l'étude « quantitative » démarrée en 2019 et en particulier la caractérisation des impacts des prélèvements sur la ressource en eau sont en cours de validation et ne sont donc pas reprises au sein du présent diagnostic.

Ces éléments seront importants pour affiner la stratégie du SAGE en réponse à l'enjeu de préservation et/ou de restauration de l'équilibre quantitatif.

3.1.5 Une gestion quantitative à mettre en place sur le bassin



Si l'on dénombre plusieurs initiatives de gestion locales de l'enjeu quantitatif sur le territoire Bassée Voulzie (en particulier sur le secteur de la nappe de Champigny), il n'y a pas pour l'instant de gestion structurelle établie à l'échelle du bassin. Ce sera le rôle du SAGE que de fixer les orientations et le cadre de cette gestion.

3.1.5.1 La gestion de la nappe de Champigny

Suite à la baisse inégalée du niveau piézométrique du Champigny au début des années 90 ayant entraîné l'assèchement de captages d'eau potable seine-et-marnais, a été constitué en 1994 un Comité des usagers de la nappe du Champigny, qui s'est constitué en association en 2001 : **c'est ainsi qu'est nait AQUI'Brie (Association de l'aquifère des calcaires de Champigny en Brie)**

L'association a pour objet la connaissance et le suivi de l'état de la nappe et de ses usages, et le développement, la promotion des actions de protection, d'amélioration et d'utilisation raisonnée de ses eaux, dans une perspective de gestion patrimoniale.

La DIREN Ile-de-France et AQUI' Brie ont animé à partir de 2005 un comité de suivi de la Gestion Quantitative du Champigny, qui a permis de déterminer le volume maximal des prélèvements à autoriser. Le SDAGE a donc intégré ces éléments limite à 140000m³/j l'ensemble des prélèvements sur la zone la plus exploitée.



Cette zone très exploitée de la nappe a en outre classée en zone de répartition des eaux (ZRE) en 2009. De ce fait, les prélèvements sont soumis à autorisations dès le seuil de 8m³/h, au lieu de 200000 m³/an dans le cas général.

3.1.5.2 L'OUGC de Champigny

Un organisme de gestion collective des prélèvements (OUGC) est une structure qui a en charge la gestion et la répartition des volumes d'eau prélevés à usage agricole sur un territoire déterminé. Cet organisme

est le détenteur de l'autorisation globale de prélèvements pour le compte de l'ensemble des irrigants du périmètre de gestion, en lieu et place des demandes d'autorisation individuelles des exploitants. La création d'un OUGC, souvent animé par la chambre d'agriculture, simplifie la gestion des prélèvements agricoles. Elle est obligatoire en zone de répartition des eaux (ZRE).



Une partie seulement du bassin Bassée Voulzie est concerné par un OUGC, il s'agit de l'OUGC de Champigny. La mise en place d'un OUGC sur l'ensemble du périmètre du SAGE est à encourager, cela permettra de faciliter la gestion quantitative et de sécuriser les volumes destinés à l'irrigation.

3.1.5.3 Une alimentation en eau potable à sécuriser

Il est indispensable de mettre en avant un enjeu plus global de sécurisation de la ressource : il s'agit de disposer d'une ressource en quantité suffisantes mais également en qualité satisfaisante.

C'est l'adéquation de ces deux aspects qui pourrait être complexe sur le bassin Bassée Voulzie, avec une part élevée de captages pollués.

Les captages sont très nombreux dans le périmètre du SAGE, avec historiquement une alimentation de type « une commune, un captage ». Cette démultiplication des ouvrages communaux pose plusieurs problèmes :

- Les régies communales ont tendance à fixer un prix de l'eau relativement bas, en conséquence peu d'investissements de réfection et d'entretien des ouvrages réseaux sont effectués ;
- Chaque commune dispose de son propre réseau, rarement connecté à la commune voisine. En cas de pollution accidentelle du captage, il n'y a donc pas de ressource alternative pour alimenter les usagers en urgence ;
- Les opérations de reconquête de la qualité de l'eau n'ont pas été lancées



Peu interconnecté, le réseau d'alimentation en eau potable du SAGE Bassée Voulzie est donc peu sécurisé. Aujourd'hui, l'organisation de l'AEP a évolué et les projets des gros syndicats (SDDEA et S2E77) ainsi que l'élaboration de schémas directeurs AEP vont permettre d'améliorer la sécurisation du réseau.

3.1.5.4 Des schémas directeurs AEP en cours

Le schéma d'alimentation en eau potable du nord-ouest Aubeois, réalisé par le SDDEA, est en cours de finalisation.

Il identifie d'ores et déjà plusieurs difficultés connues des services d'eau potable : Les ressources ne sont pas sécurisées ; Les installations et réseaux sont vieillissants ; Beaucoup d'ouvrages sont peu productifs et pollués. A noter que le schéma prévoit une étape de bilan besoins / ressource actuel et futur.

Le schéma va donc répondre aux enjeux suivants :

- ✓ Distribuer une eau potable en quantité suffisante
- ✓ Permettre une sécurisation de l'alimentation en eau potable pour les abonnés
- ✓ être robuste vis à vis de l'impact du changement climatique.

Le déploiement des travaux liés à ce scénario devrait se faire après une phase de mise en place opérationnelle pour un démarrage effectif des travaux en 2024. Les travaux pourront se poursuivre par tranches jusqu'à 2030. A noter que certains services d'eau du nord ouest Aubeois sont concerné par le précontentieux européen sur les nitrates, par conséquent, un phasage spécifique a été adopté afin de distribuer une eau conforme à ces services d'eau dans les plus brefs délais (2026).

D'autres schémas AEP sont envisagés par le SDDEA, avec notamment un schéma sur le Nogentais au sein du périmètre du SAGE.

En Seine et Marne, un 1^{er} schéma départemental publié en 2013 visait le rétablissement de la conformité de l'eau distribuée au travers des actions curatives, qui sont en cours de mise en œuvre. **Une actualisation a été faite avec l'élaboration d'un schéma spécifique à l'enjeu de l'alimentation en eau potable « de secours », qui a été publié en 2020.** Pour chacun des systèmes AEP, le schéma priorise les communes à risque (les priorités maximales concernent les communes isolées et sans secours en place), et propose des actions de sécurisation, principalement des interconnexions. Plusieurs communes situées en aval du SAGE sont identifiées comme très à risque. L'aspect quantitatif de la ressource n'est pas abordé dans ce schéma. Les travaux d'interconnexion menés par le S2E77 sont ainsi en cours, en particulier sur le territoire de l'ancien syndicat du Transpr'EAUvinois.

Le SDDEA a par ailleurs lancé une « stratégie 2100 » en 2019, qui vise à anticiper et à s'adapter face au changement climatique. Parmi les actions mises en avant, la construction d'un modèle de gestion dynamique de la ressource est envisagée, intégrant des scénarios d'évolution socio-économiques et climatiques. Ce type de travaux pourra être utile au territoire Bassée Voulzie, à la condition néanmoins que les périmètres hydrographiques soient bien pris en compte : l'apport de résultats sur une partie seulement du bassin en raison de limites administratives serait regrettable.

Enfin hors du territoire mais impactant le bassin du fait des prélèvements importants dans la Voulzie, il faut noter qu'Eau de Paris a établi une stratégie de protection de la ressource (publication de 2017) qui traite en particulier de la préservation et de l'amélioration de la qualité des eaux, mais introduit également un enjeu de « contribution à une gestion économe de la ressource ». Les éléments suivants sont mis en avant :

- Une gestion au pas de temps hebdomadaire de la ventilation des volumes à produire en prenant en compte les situations de tension au tour de la ressource – mais cela concerne peu le territoire Bassée Voulzie compte tenu des compensations effectuées avec l'eau de la Seine ;
- Une sensibilisation aux économies d'eau ;
- Des investissements dans la réhabilitation des réseaux (90% de rendement en 2015, avec un objectif à 92%).

3.1.5.5 Définir des règles de partage de l'eau : une nécessité même en l'absence de tension forte sur le bassin



La réflexion et la concertation autour de règles de partage de la ressource en eau doit être introduite le plus tôt possible sur les territoires, afin qu'elles se déroulent dans les meilleures conditions possibles.

Il est important de distinguer politique structurelle de gestion de la ressource : s'assurer de l'adéquation entre besoins en eau et ressource disponible et politique conjoncturelle de gestion de la ressource, ou gestion de crise : gestion ponctuelle d'une situation de sécheresse, normalement exceptionnelle.

La gestion de de crise n'a ainsi pas vocation à être déclenchée chaque été : des mesures structurelles doivent permettre de limiter les pressions sur la ressource.

Sur le sous bassin de l'Ardusson, la définition et l'allocation par les services de l'Etat d'un volume global de prélèvement pour l'irrigation (réparti ensuite entre exploitants par l'association d'irrigants) est un premier pas vers la gestion structurelle de la ressource.

Plusieurs éléments incitent à la mise en place d'une gestion structurelle ambitieuse sur le bassin :

- Le territoire anticipe des évolutions possibles de la ressource et des usages (changement climatique, augmentation des besoins, ...) ;
- La CLE prend le temps de réfléchir à un véritable projet de territoire, en s'interrogeant sur les usages prioritaires et la stratégie de développement souhaitée en considérant que les ressources en eau ne sont pas illimitées ;
- La CLE « reprend la main » sur les prélèvements exportés du territoire en encadrant l'ensemble des usages : conditions de prélèvement, volumes maximums, ...;
- Les usages peuvent s'adapter progressivement aux contraintes de prélèvement qui sont fixées, et cela évite d'imposer des règles contraignantes à posteriori du développement de certaines usages ;
- Les solutions de « mal adaptation » sont évitées - qui consisteraient par exemple à prélever plus pour anticiper des sécheresses plus importantes ;
- Les règles sont adoptées en concertation entre les différents usages et en amont de potentiels conflits qui rendent les négociations plus difficiles. et les règles adoptées plus contraignantes pour certains.

Cette gestion structurelle nécessite dans un premier temps de connaître le volume disponible en eau (aujourd'hui mais aussi dans le futur, sous influence du changement climatique), qui permettrait de satisfaire les usages tout en garantissant le bon état des milieux, avec en l'occurrence un soutien d'étiage suffisant des cours d'eau par la nappe. Ce volume doit ensuite être réparti entre les différents usages.

Sur le territoire Bassée Voulzie, plusieurs adaptations pourraient être utiles en raison du contexte hydro(géo)logique du territoire.

En particulier, une gestion adaptative des volumes prélevables en nappe en fonction de son niveau de recharge hivernale pourrait être intéressante : c'est ce qui est mis en place sur la nappe de Beauce par exemple. Ensuite, cette gestion aurait tout intérêt à être coordonnée avec les bassins voisins, en particulier s'ils sont pourvus de SAGE. En effet, la nappe du Senonais dépasse largement les limites du SAGE Bassée Voulzie et une mutualisation des connaissances et des règles de gestion ne rendrait que plus efficiente la gestion structurelle de la ressource. A ce titre, les travaux lancés par le SDDEA et en particulier le partenariat avec le BRGM (modélisation de la nappe et projections climatiques) pourraient opportunément être étendus à l'ensemble de l'emprise du SAGE Bassée Voulzie sur la nappe du Senonais.

Le SAGE Bassée Voulzie devra également définir une stratégie de gestion de la nappe alluviale de la Bassée et d'encadrement des prélèvements au sein de cette nappe. Des réponses doivent également être

recherchées pour améliorer la situation hydrologique des cours d'eau crayeux (Ardusson, Orvin) en période de sécheresse. Les réponses à apporter pour améliorer la situation hydrologique de ces cours d'eau reste néanmoins à définir : restauration hydromorphologique, gel des nouvelles demandes de prélèvements à proximité, ...

Enfin, le cadre de gouvernance pourra intégrer les acteurs extérieurs au bassin dont la gestion impacte le fonctionnement des cours d'eau du bassin :

- Les lâchers de barrage en amont du bassin ont un impact sur l'hydrologie de la plaine de la Bassée : soutien d'étiage en été, écrêtement des crues en hiver. Il serait opportun que la CLE du SAGE Bassée Voulzie soit associée aux comités de gestion de l'EPTB Seine Grands lacs afin de faire valoir les attentes locales. Par exemple, les crues morphogènes sont indispensables au bon fonctionnement de la Bassée, et doivent être favorisées dans la mesure du possible.
- Eau de Paris compense ses prélèvements en Voulzie par des prélèvements en Seine, ce qui limite l'impact de ces derniers sur le plan quantitatif. Néanmoins, les volumes prélevés varient en fonction des besoins du syndicat et les acteurs locaux ne sont pas consultés pour la gestion quotidienne. Ce point pourrait être amélioré.



Changement climatique, sécheresse et gestion quantitative de la ressource : les recommandations du conseil scientifique seine Normandie

Le conseil scientifique du bassin Seine Normandie est composé d'une équipe pluridisciplinaire de chercheurs et d'experts, sa mission est de donner au comité de bassin des avis sur les enjeux et questionnements relatifs aux orientations de long terme et aux grands projets envisagés sur le bassin dans le domaine de l'eau.

En 2019 le conseil a produit un avis sur l'évolution des sécheresses et le risque associé, dans un contexte de changement climatique, qui est en partie reproduit ci-dessous. Cet avis permettra de guider les réflexions en phase d'élaboration des scénarios du SAGE Bassée Voulzie.

« Face aux situations de sécheresse, deux grands types de réponses sont traditionnellement mis en avant : une gestion par l'offre, qui consiste à rendre disponible et à mobiliser des ressources supplémentaires pour faire face aux besoins et une gestion par la demande, qui consiste à diminuer la consommation d'eau. La gestion par l'offre consiste à prélever, traiter ou à stocker plus d'eau qu'actuellement. Cette gestion augmente la pression humaine sur la ressource et réduit la disponibilité de l'eau pour les besoins des écosystèmes. [...]

De fait, il est maintenant reconnu que la politique de l'offre génère un besoin toujours accru en eau, car le recours à l'eau de la retenue n'encourage pas le développement de techniques et systèmes sobres en eau. Si les solutions par l'offre semblent attrayantes et peuvent apporter une vraie solution ponctuellement, leur généralisation présente un risque de verrouillage sociotechnique obérant l'avenir et n'offrant qu'un répit de courte durée.

Une gestion par la demande dans le bassin Seine-Normandie paraît nécessaire au regard des enjeux. Cela peut se réaliser pour les différents usages de l'eau. Concernant l'AEP, des réductions de consommation sont sans doute encore possibles, même si elles risquent d'être annulées par l'effet d'une température plus importante et de nouveaux usages comme les piscines individuelles. En zone

agricole, on peut prôner le choix de cultures et/ou de variétés adaptées aux conditions pédoclimatiques, ainsi qu'une gestion des sols permettant d'améliorer leur réserve utile, réduire les ruissellements et l'érosion tout en facilitant le transfert vers les nappes.

Ces solutions fondées sur la nature, prônées par la stratégie d'adaptation du bassin au changement climatique adoptée à l'unanimité par le comité de bassin, mais également à l'issue des assises de l'eau, et dans le rapport du préfet coordonnateur de bassin sur l'hydrologie de la Seine de 2016, présentent de plus de nombreux co-bénéfices.

Ces différents éléments invitent à prioriser, dès maintenant, une gestion de la ressource en eau par la demande.

Le conseil scientifique recommande en conclusion :

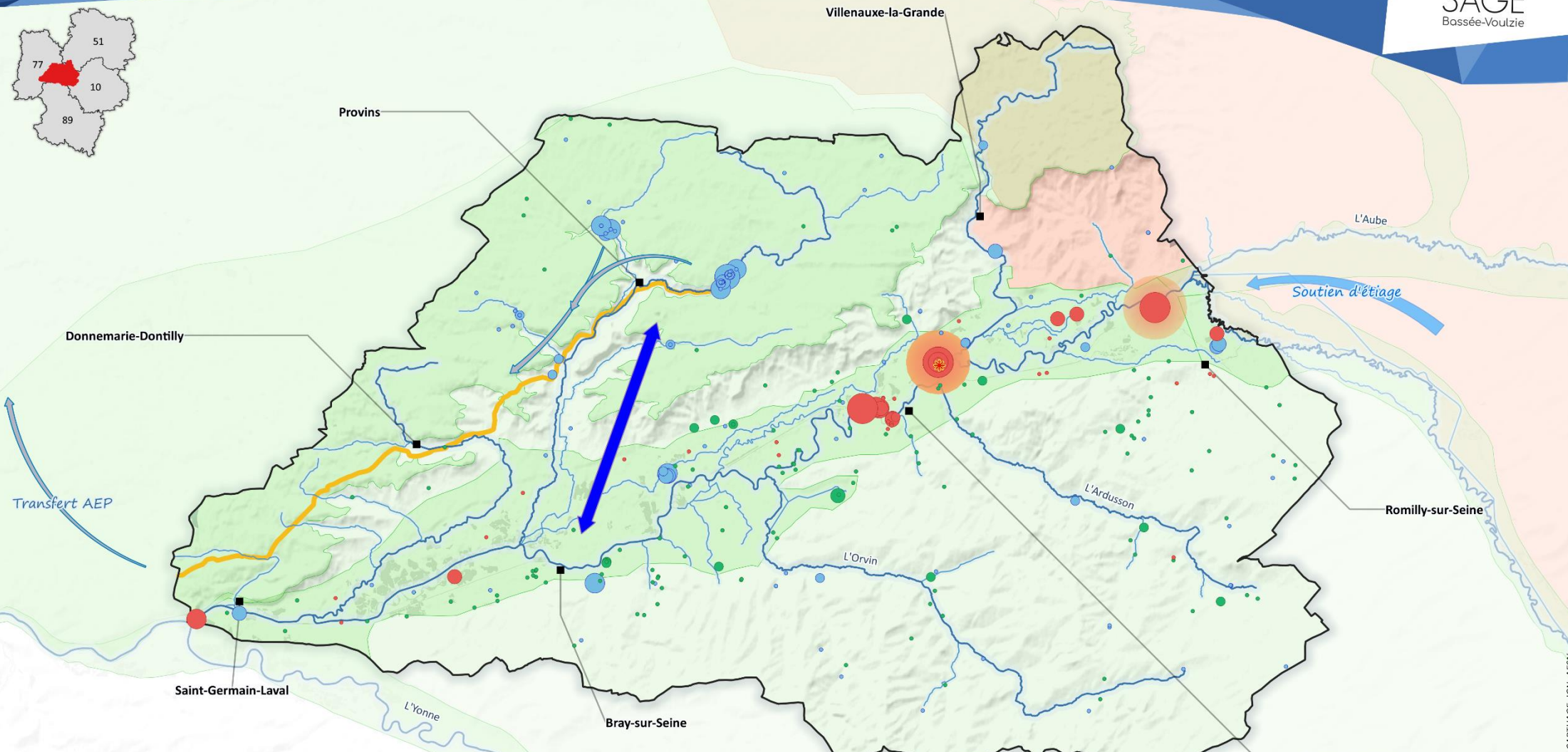
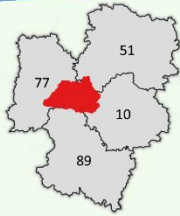
- De ne pas sous-estimer le risque de survenue dans les décennies à venir de situations de sécheresses longues et sévères
- de les anticiper en veillant en premier lieu à accroître la sobriété en eau de toutes les activités et à réduire la consommation totale, ce qui peut demander du temps et exige de communiquer sur les stratégies pour mener une gestion de la demande en eau ;
- d'être vigilant sur les éléments augmentant la pression sur l'eau, notamment la création de nouveaux canaux de navigation ou la croissance des demandes d'irrigation, dans la mesure où l'AEP demeure l'usage prioritaire ;
- de travailler en particulier sur la mise en place de « collectifs sécheresse » réunissant les acteurs de l'eau d'une même unité hydrographique, pour améliorer la sensibilisation, la circulation de l'information et appréhender les situations de sécheresse de manière collective, en s'appuyant notamment sur les CLE (Commissions Locales de l'Eau) des SAGE lorsqu'elles existent, en impliquant si possible la communauté scientifique ;
- de mener à l'échelle du bassin un projet de prospective participative pour construire des scénarios permettant de visualiser et de mettre en discussion les impacts du changement climatique, et en particulier des situations de sécheresse, sur l'ensemble des usages, notamment agricoles, et les voies d'adaptation possibles. »



Synthèse AFOM volet quantité (incomplète en l'absence de validation de l'étude quantitative) :

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Connaissance et gestion de la nappe de Champigny (Aqui'Brie, OUGC, VP, ...) ✓ Début de gestion structurelle de la ressource sur l'Ardusson (quota global d'eau pour l'irrigation) ✓ Implication forte des acteurs locaux sur la thématique « Ressource en eau » ✓ Des cours d'eau soutenus par les nappes selon la période de l'année, donc moins vulnérables au changement climatique - <u>par rapport à d'autres contextes hydrologiques en France</u> ✓ L'axe Seine est soutenu par les barrages en étiage 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Faux sentiment de sécurité vis-à-vis de l'équilibre quantitatif du fait de la présence de barrages sur l'axe Seine et du soutien d'étiage ; faible culture de la gestion quantitative ✓ Début de tensions entre usages / besoins en eau non satisfaits par exemple pour l'irrigation ✓ Connaissance insuffisante des impacts locaux des pressions de prélèvements ✓ Cours d'eau crayeux très sensibles aux sécheresses, tensions identifiées par les acteurs locaux ✓ Pas de gestion structurelle de la ressource sur le bassin hors nappe de Champigny ✓ Réseau d'eau potable très peu sécurisé : beaucoup de captages isolés
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les schémas directeurs AEP en cours d'élaboration, ✓ L'étude quantitative en cours, avec l'opportunité de calculer des volumes prélevables (demandé par le SDAGE), ✓ Mise en place de volume prélevables dans le SAGE et plus globalement la définition de stratégies de gestion quantitative, ✓ La mise en place d'une coopération inter-SAGE pour une gestion cohérente des eaux souterraines, à la bonne échelle ✓ Les études de modélisation de la nappe de la Craie et de prospectives (SDDEA x BRGM) ✓ Le territoire est propice aux projets de ré infiltration des eaux dans les nappes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le changement climatique va impacter l'hydrologie des cours d'eau (<i>ce point sera développé en scénario tendanciel</i>), ✓ Classement par le SDAGE des alluvions de la Bassée comme réserve stratégique pour l'alimentation en eau potable actuelle et future : augmentation future des prélèvements ? ✓ Pas de maîtrise des volumes prélevés dans les eaux souterraines hors du SAGE et qui peuvent impacter leur équilibre quantitatif

1 Carte de synthèse - Enjeux quantitatifs



Légende

- Périmètre du SAGE
- Principales villes

Hydrographie

- Réseau hydrographique principal
- Réseau hydrographique secondaire
- Aqueduc de la Voulzie
- Soutien d'étiage

Etat quantitatif des masses d'eau souterraines

- Etat bon (niveau 1 et 2 : alluvions de l'Aube, de la Seine amont et de la Bassée et nappe de Champigny)
- Etat bon (niveau 3 : Craie du Senonais)
- Etat médiocre (niveau 3 : Craie de Champagne)

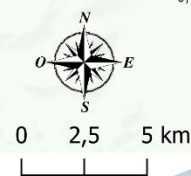
Prélèvements en eau

- Volume de prélèvement (m³) en 2017
- 0 - 100 000
 - 100 000 - 250 000
 - 250 000 - 500 000
 - 500 000 - 3 000 000
 - 3 000 000 - 5 000 000

- 5 000 000 - 15 000 000
- Prélèvement dépassant 15 millions de m³

Types de prélèvements

- Prélèvement pour l'AEP
- Prélèvement pour l'industrie
- Prélèvement pour l'agriculture
- Centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine



Sources : BD CARTHAGE, IGN, AESN

3.2 Volet « qualité des eaux »

3.2.1 Les pollutions diffuses altérant la qualité des eaux superficielles et souterraines

3.2.1.1 Une dégradation de la qualité de l'eau par les nitrates en rive droite de la Seine



Les nitrates (NO_3^-) sont le stade ultime de l'oxydation de l'azote (N). Les nitrates proviennent du milieu superficiel. Ils sont présents naturellement dans les eaux, mais des apports excessifs peuvent être provoqués par les fertilisants agricoles minéraux ou la décomposition ou l'oxydation de substances organiques ou minérales pouvant être d'origine agricole (effluents d'élevage), urbaine (eaux usées), industrielle (effluents, déchets...) ou naturelle.

Des teneurs élevées en nitrates peuvent être expliquées par différents facteurs de pression :

- **Occupation du sol par des cultures nécessitant des apports azotés** et présentant un couvert végétal arrêtant peu les ruissellements (grandes cultures) ;
- **Densité d'activité d'élevage** (épandage des effluents sur les surfaces agricoles) ;
- **Densité de rejets urbains et industriels avec oxydation de l'azote** ;

D'autres facteurs, liés à la vulnérabilité des ressources et au transfert des nitrates, contribuent à accentuer la problématique : parcelles drainées, intensité des précipitations favorisant le lessivage, ...

Les concentrations peuvent varier fortement au cours de l'année suivant les conditions hydrologiques (teneurs élevées en automne après le lessivage des sols, teneurs très faibles en été du fait de l'absence d'apport et de la consommation par les végétaux).



En excès, les nitrates peuvent avoir des effets négatifs sur la santé et font ainsi l'objet d'un seuil spécifique en matière d'eau potable (seuil de potabilité : 50 mg/L). D'autre part, les excès en nitrates participent à l'eutrophisation des eaux superficielles, dans des conditions spécifiques, et notamment en présence de phosphore.

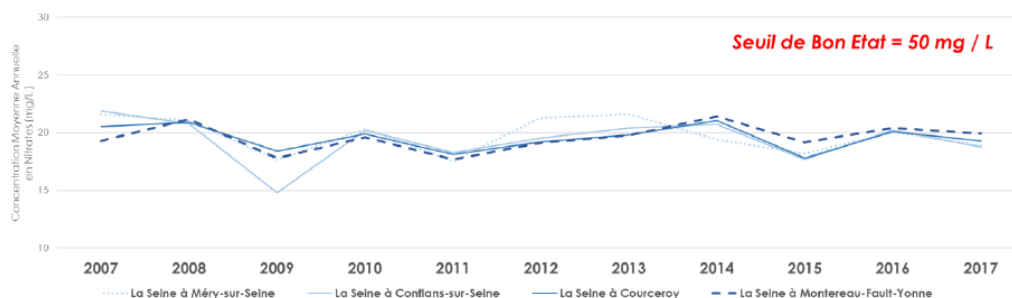
Aussi, le seuil de bon état DCE des cours d'eau et des nappes est de 50 mg/l, mais attention au-dessus de 5 mg/l il y a déjà des perturbations écologiques. Ce seuil est un indicateur DCE moyennement pertinent et une concentration à 35mg/l est déjà un signe fort de perturbation.

Il faut également prendre en considération qu'une évolution à la baisse des débits dans un contexte de changement climatique, notamment en étiage, peut faire craindre une hausse des concentrations en polluants (cela concerne les nitrates mais aussi les pesticides, matières phosphorées, ...).

EAUX SUPERFICIELLES

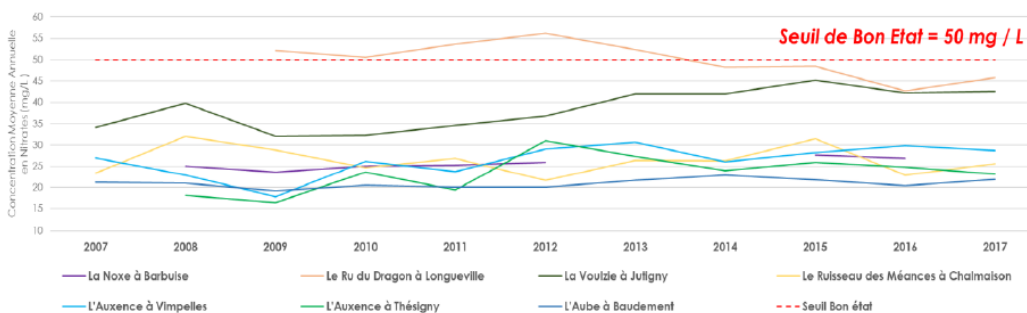
Les stations sur l'axe Seine ne rencontrent pas de difficultés particulières vis-à-vis des nitrates. Les concentrations moyennes annuelles sont stables, de l'ordre de 20 mg/l.

▪ Stations de la Seine :



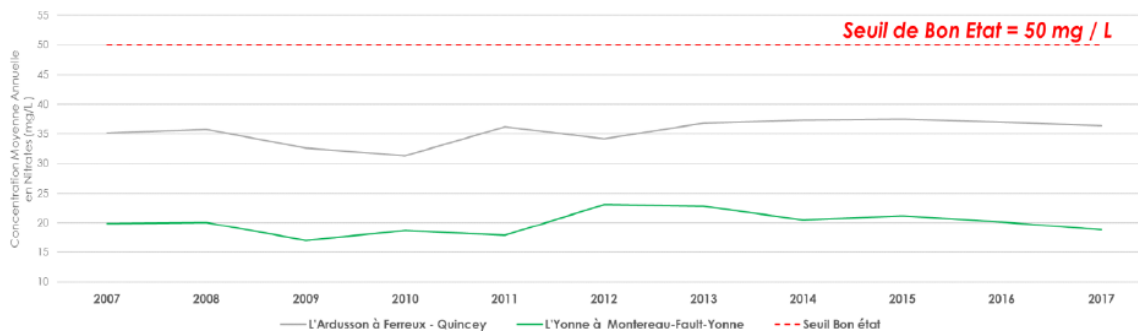
En rive droite la station du Ru du Dragon à Longueville (03013290) présente des concentrations moyennes annuelles supérieures à 50 mg/L entre 2010 et 2014. Elles sont néanmoins en diminution depuis 2012. La station de la Voulzie à Jutigny (03013300) est caractérisée par des concentrations annuelles moyennes supérieures à celles des autres stations avec une **augmentation marquée des concentrations moyennes à partir de 2012** (concentration moyenne interannuelle de 38 mg/L).

▪ Stations en rive droite de la Seine :



En rive gauche, la station de l'Ardusson à Ferreux-Quincey (03011840) affiche une concentration moyenne interannuelle de 35 mg/L, qui est déjà un signe fort de perturbation, d'autant plus que la concentration est plutôt à la hausse.

▪ Stations en rive gauche de la Seine :



EAUX SOUTERRAINES

Sur le territoire, quatre masses d'eau souterraines sont évaluées en mauvais état chimique vis-à-vis des nitrates. Il s'agit de la nappe des Alluvions de la Bassée (FRHG006) ; de la nappe Tertiaire du Brie-Champigny et du Soissonnais (FRHG103) ; de la nappe de Craie de Champagne sud et centre (FRHG208) et de la nappe de Craie du Senonais et Pays d'Othe (FRHG209). Parmi ces 4 masses d'eau, 2 semblent subir une perturbation importante :

- La nappe du Tertiaire du Brie Champigny et du Soissonnais (FRHG103), pour laquelle plus de 70 % des 27 points de contrôle affichent des moyennes de moyennes annuelles (Mma) supérieures à 50 mg/L et à la valeur seuil de 20 % de fréquence de dépassement.

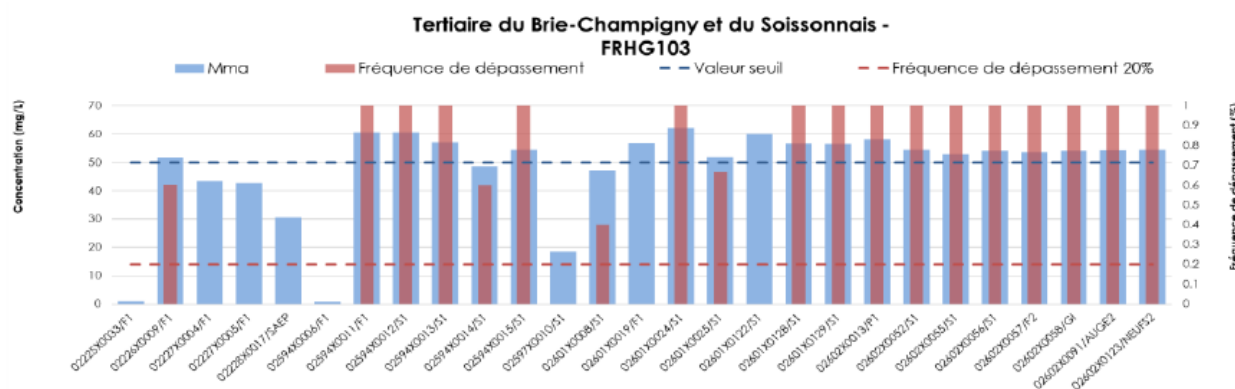


Figure 10 : Moyennes des moyennes annuelles des concentrations en nitrates et fréquences de dépassement de la valeur seuil) pour les points de contrôle de la Nappe du Tertiaire du Brie Champigny et Soissonnais (FRHG103)

- La nappe de Craie de Champagne sud et centre (FRHG208) pour laquelle 5 des 6 points de contrôle (83 %) dépassent la valeur seuil et 3 points de contrôle (50 %) affichent une fréquence de dépassement de cette valeur supérieure à 20 %.

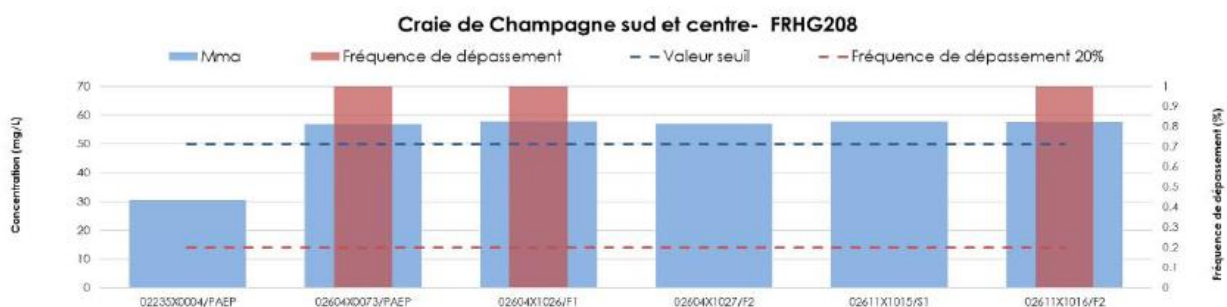


Figure 11 : Moyennes des moyennes annuelles des concentrations en nitrates et fréquences de dépassement de la valeur seuil pour les points de contrôle de la Nappe de Craie de Champagne sud et centre (FRHG208)

3.2.1.2 Des substances phytosanitaires détectées dans toutes les masses d'eau



Les substances phytosanitaires sont des produits chimiques contenant une ou plusieurs substances actives ayant pour action de protéger les végétaux contre tout organisme nuisible, exercer une action sur les processus vitaux des végétaux (régulateur de croissance), assurer la conservation des végétaux et détruire les végétaux indésirables. Plusieurs catégories de substances sont désignées par cette appellation : herbicides, insecticides, molluscicides, fongicides, désherbants, ... Le mode de contamination des cours d'eau et milieu aquatiques peut être soit ponctuel (débordement de cuve, mauvaise gestion des fonds de cuves...) soit diffus (ruissellement, persistance dans le milieu...).

Les risques de transfert de molécules phytosanitaires sont très liés aux précipitations favorisant les circulations d'eau dans le sol et vers les cours d'eau et nappes souterraines. **Tous les facteurs favorisant l'écoulement des eaux jouent donc un rôle dans le transfert des pesticides** : pente des parcelles, absence de dispositif tampon en bord de cours d'eau (zones enherbées), existence de drainage, ainsi que les caractéristiques des sols (structure de surface, teneur en matière organique).



La présence de pesticides dans les cours d'eau est de nature à compromettre la potentialité de l'eau à héberger des populations animales ou végétales diversifiées et peut se traduire par des pertes d'usages en matière de production d'eau potable. La limite de qualité à respecter est de 0,1 µg/L par substance individualisée et de 0,5 µg/L pour l'ensemble des concentrations cumulées des substances (normes de potabilité du décret du 20 décembre 2001).

Du fait des réglementations récentes, une très large part des quantités achetées en France aujourd'hui est employée en agriculture.

EAUX SUPERFICIELLES

Depuis 2007, 171 molécules ont été quantifiées au moins une fois sur les 12 stations de suivi (60 % du panel de molécules recherchées). Toutes les stations de suivi étant des stations DCE, le suivi en matière de phytosanitaire est considéré comme bien développé.

Parmi les substances les plus quantifiées, une seule molécule affiche un taux de quantification supérieur à 50 %. **Il s'agit de l'AMPA (acide aminométhylphosphonique, métabolite du glyphosate)** avec un taux de quantification total de 77 % sur la chronique étudiée. 2/3 des mesures affichent des concentrations supérieures à 0.1 µg/L. Ce résultat peut s'expliquer par les origines diverses de cette molécule. Si la principale source de l'AMPA dans les eaux est liée à la dégradation du glyphosate -substance active de nombreux désherbants agricoles et non agricoles - son origine peut également être liée à certains process industriels (tours aéroréfrigérantes, traitement des eaux de refroidissements, blanchisserie) ou provenir de détergents et lessives domestiques.

Le glyphosate et l'atrazine présentent également des taux de quantification important, légèrement inférieurs à 50%. Pour rappel, l'atrazine est interdite d'usage depuis 2003, mais la molécule est extrêmement persistante dans l'environnement.

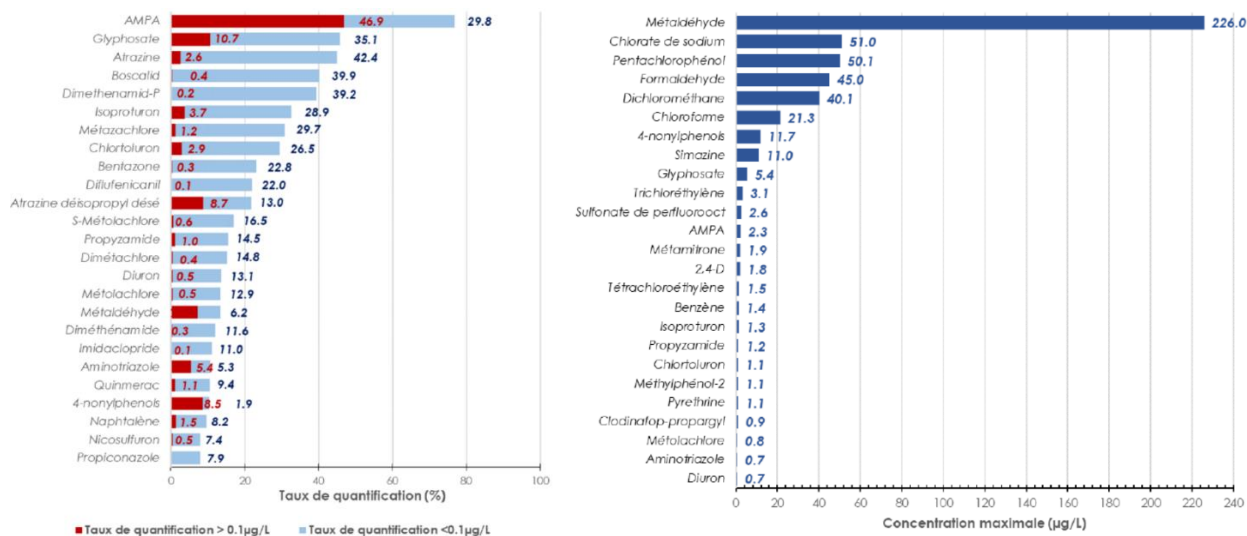


Figure 12 : Taux de quantification et concentrations maximales des produits phytosanitaires 2007-2017 (AESN)

La molécule retrouvée avec les concentrations les plus importantes sur les stations de suivi de la qualité des eaux du SAGE entre 2007 et 2017 est le métaldéhyde (molluscicide principalement utilisée comme anti-limace). Certains niveaux de concentration mesurés interrogent sur la présence de sources de pollution ponctuelle. Sur le territoire, cette substance affiche des concentrations élevées entre 2008 et 2011 sur 5 stations situées sur la partie aval du territoire en rive droite de la Seine : Auxence à Vimpelles (03013660), Voulzie à Jutigny (03013300), Seine à Montereau-Fault-Yonne (03014000), Ru du Dragon à Longueville (03013290) et ruisseau des Méances à Chalmaison (03013345).

D'autres molécules présentent des concentrations élevées, le dichlorométhane (molécule utilisée dans les insecticides, l'industrie chimique, dans des peintures et vernis), le chlorate de sodium (désherbant), le formaldéhyde (insecticide) et le pentachlorophénol (usage interdit depuis 2003).

EAUX SOUTERRAINES

4 masses d'eau souterraines du territoire sont en mauvais état chimique (objectif 2027) : Alluvions de la Bassée (FRHG006), Nappe Tertiaire du Brie-Champigny et du Soissonnais (FRHG103), Nappe de Craie du Senonais et Pays d'Othe (FRHG209) et Nappe de Craie de Champagne sud et centre (FRHG208).

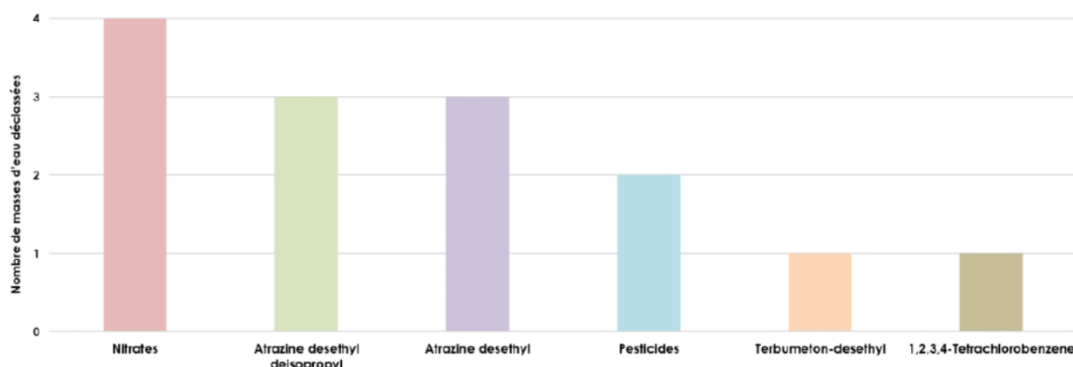


Figure 13 : Paramètres déclassants de l'état chimique et nombre de masses d'eau déclassées (AESN 2019)

Six paramètres déclassants sont identifiés, principalement les nitrates (4 masses d'eau) ainsi que des dérivés de l'atrazine (3 masses d'eau). Certaines substances polluantes dépassent les valeurs seuils pour un aquifère :

- 1,2,3,4-Tetrachlorobenzene, seulement déclassant pour les Alluvions de la Bassée (FRHG006) ;
- Terbumeton-desethyl, qui ne remplit pas les conditions des tests spécifique sur la nappe de Craie de Champagne sud et centre (FRHG208).

3.2.1.3 Des nappes très vulnérables aux pollutions diffuses et ponctuelles

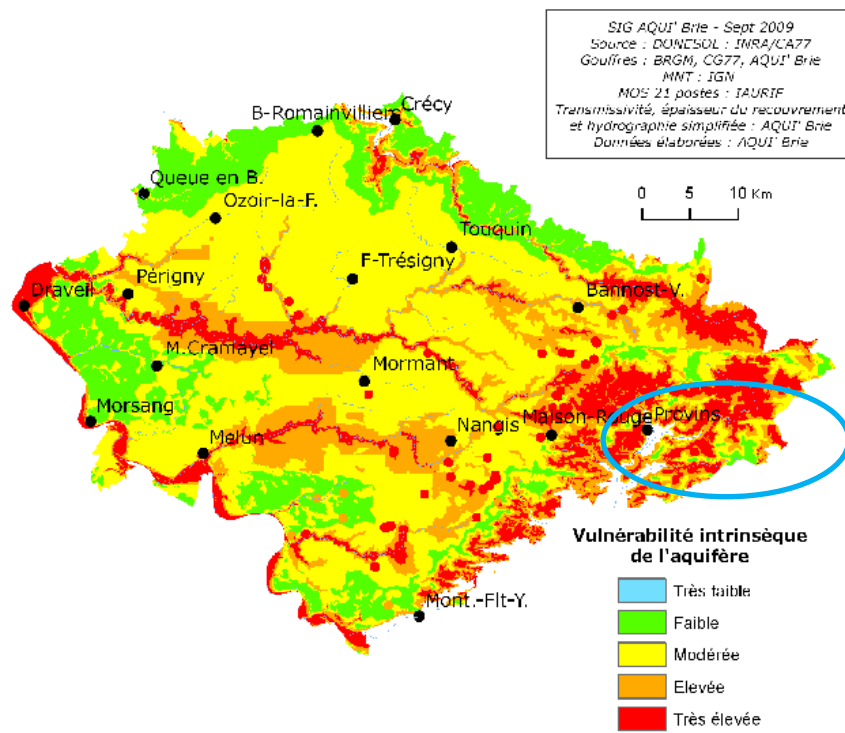
Pour rappel, la caractérisation d'un risque de transfert d'un polluant vers la nappe s'appuie sur le croisement d'une vulnérabilité du milieu et d'un niveau de pression.



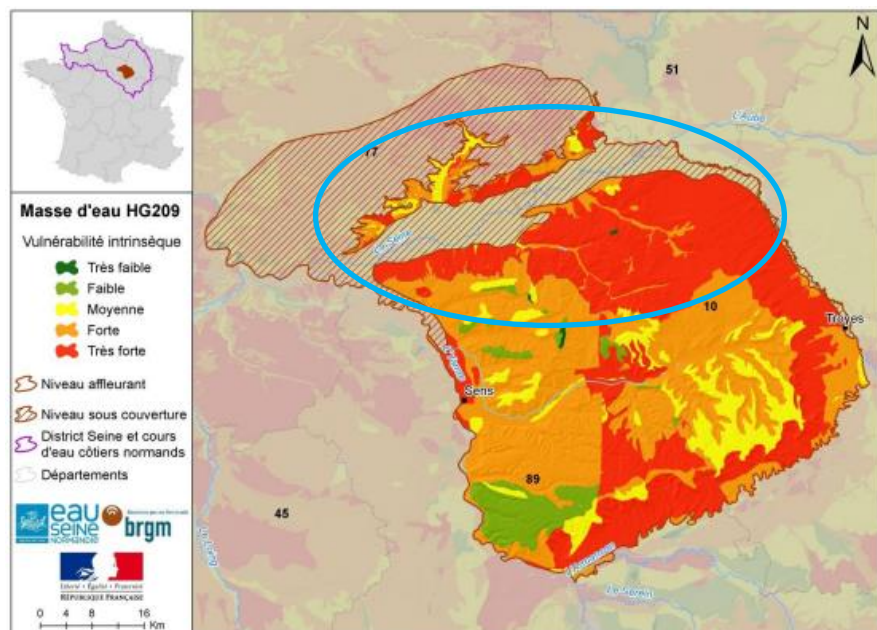
L'ensemble des nappes présentes sur le territoire Bassée Voulzie présentent des vulnérabilités très fortes, qu'il s'agisse de la nappe de Champigny au nord-est du bassin, de la nappe du Senonais qui couvre quasi l'ensemble du SAGE, ou bien de la nappe alluviale de la Bassée.

Associé à un niveau de pression important (territoire très agricole), cette forte vulnérabilité des nappes explique les forts taux de contamination des eaux souterraines sur le territoire.

VULNERABILITE NAPPE DE CHAMPIGNY :



VULNERABILITE DE LA NAPPE DU SENONAIS :



3.2.1.4 Les pressions exercées par l'activité agricole

CONTEXTE AGRICOLE

Les données proviennent principalement du RGA 2010 qui n'est plus représentatif de l'activité agricole sur le territoire. Quelques données du RGA 2020 sont disponibles depuis décembre 2021 (nombre d'exploitation, SAU, OTEX notamment). Elles ont été intégrées à l'analyse. Néanmoins, les données en matière d'agriculture demanderont à être consolidées et vérifiées une fois que l'ensemble des données du RGA 2020 sera diffusé.

75 % de sa surface du SAGE correspond à des terres agricoles.

RGA	Nb d'exploitations	SAU (ha)	SAU moyenne (ha)
1988	2 027	135 906	67
2000	1 589	137 416	86
2010	1 347	134 990	100
2020	1 237	136 821	111

Tableau 2 : Caractéristiques des exploitations agricoles (RGA 2020)

L'analyse de l'évolution des statistiques agricoles souligne un phénomène de concentration des exploitations agricoles. Le nombre d'exploitations a fortement baissé en 30 ans (39%). Cette baisse se poursuivrait actuellement (8% sur la période 2010-2020). En contrepartie, la SAU moyenne des exploitations progresse. Elle est passée de 100 ha en 2010 à 111 ha en moyenne en 2020.

Orientation technico économique de la commune	2000	2010	2020
Céréales et oléo protéagineux	71	71	68
Cultures générales (autres grandes cultures)	55	49	43
Polyculture et poly élevage	16	18	22
Viticulture (appellation et autre)	1	5	7
Volailles	1	1	0
Non renseignée et/ou sans exploitation	0	0	4
Communes	144	144	144

Tableau 3 : Orientation technico économique des communes (RGA 2020)



Les données du RGA 2020 soulignent une relative stabilité de l'orientation technico économique des exploitations agricoles rapportée à la commune, avec cependant une inflexion des grandes cultures (céréales et oléo protéagineux & cultures générales) et le maintien des activités de Polyculture et poly élevage.

En 2010, les terres labourables représentaient 90% de la SAU avec une tendance à l'augmentation entre 2000 et 2010. A l'inverse, les surfaces toujours en herbes (STH) représentaient 3% de la SAU avec une tendance à la diminution. L'analyse des assolements à partir du RPG de 2017 confirment que les céréales représentent près de trois-quarts (72 %) des parcelles référencées, avec par ordre d'importance : le blé

tendre (37,2 %) ; l'orge (20,3 %) et le colza (14,5 %). Sur le périmètre, trois secteurs géographiques sont distingués :

- Un secteur d'agriculture extensive sur le tiers Nord du territoire (de Marcilly -sur-Seine à Nogent-sur-Seine) qui repose sur les cultures de printemps tardifs, les productions fourragères, l'élevage et la sylviculture ;
- Un secteur d'agriculture dynamique et de cultures intensives entre Nogent-sur-Seine et Bray -sur-Seine caractérisés par des cultures industrielles (céréales) et des cultures d'hiver en zones non inondables ;
- Un secteur d'agriculture intensive de céréales, oléagineux, protéagineux et légumes sur la partie Sud du bassin (jusqu'à Montereau-Fault-Yonne).

LES PRESSIONS DIFFUSES

L'occupation agricole du sol est le facteur principal de pression azotée et de pression phytosanitaire sur le territoire.

En matière de pression azotée, il dépend de la conduite de la fertilisation des cultures mises en place. Les apports de fertilisants sont réalisés en fonction des cultures et des rendements visés. Les excès (apports non exportés) peuvent entraîner des pertes et une contamination du milieu. Les risques sont plus importants pour ce qui concerne les cultures de céréales et d'oléo protéagineux. A l'inverse, les prairies présentent peu de risque. Aujourd'hui, la recherche de l'équilibre de la fertilisation est demandée par les programmes d'actions de la Directive Nitrates ;

En matière de pression pesticides, elle dépend des itinéraires phytosanitaires de chaque culture (nombre de traitement et période d'application). Elles s'organisent de la façon suivante : prairies (très faible), maïs et tournesols (faible), céréales (moyenne), colza (forte) et vignes et vergers (très forte).



Aujourd'hui, les masses d'eau du territoire sont confrontées à une problématique ancienne et généralisée de la contamination des eaux par les nitrates et les produits phytosanitaires. Malgré les réglementations et les programmes en cours, l'amélioration de l'état des eaux des eaux souterraines sera certainement lente compte tenu des l'inertie des milieux et des temps de transfert des polluants.

Le transfert de ces molécules est également très lié aux précipitations favorisant les circulations d'eau dans le sol et vers les cours d'eau et nappes souterraines. Tous les facteurs favorisant l'écoulement des eaux jouent donc un rôle : pente des parcelles, dispositif tampon en bord de cours d'eau (zones enherbées), drainage agricole ou caractéristiques des sols.

LES PLANS REGIONAUX NITRATE

L'ensemble du territoire est classé zone vulnérable vis-à-vis des nitrates. La directive nitrates du 12 décembre 1991 poursuit les objectifs de reconquête de la qualité des eaux et d'adaptation des pratiques agricoles pour limiter les pollutions diffuses. Les mesures nationales sont complétées ou renforcées au besoin par des mesures locales à travers les Programmes d'Actions Régionaux (PAR). Les 6ème programmes d'actions des régions Ile de France, Grand Est et Bourgogne Franche Comté sont entrés en vigueur en 2018 pour la période 2018-2021. Ils intègrent les mesures suivantes :

- Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés ;

- Stockage et épandage des effluents d'élevage ;
- Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation ;
- Établissement de plans de fumure et tenue de cahiers d'épandage des fertilisants azotés ;
- Limitation de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement sur chaque exploitation ;
- Conditions d'épandage des fertilisants azotés par rapport aux cours d'eau, sur les sols à forte pente, détrempés, inondés, gelés ou enneigés ;
- Couverture végétale des sols au cours des périodes pluvieuses ;
- Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha.

L'ENCADREMENT DE L'USAGE DES PESTICIDES

En matière de lutte contre les produits phytosanitaires, la mise sur le marché et l'utilisation de ces produits sont règlementées par l'arrêté ministériel du 4 mai 2017, **qui précise leurs conditions d'utilisation, les dispositions relatives à la limitation des pollutions ponctuelles et celles relatives aux Zones Non Traitées (ZNT) au voisinage des points d'eau.**

Cette réglementation est complétée par des arrêtés départementaux définissant les points d'eau concernés. Il s'agit communément des cours d'eau définis à l'article L.215-7-1 du code de l'environnement et l'ensemble des éléments du réseau hydrographique (plans d'eau, fossés, points d'eau permanents ou intermittents) figurant en points, traits continus et discontinus sur les cartes IGN les plus récemment éditées au 25 000ème. Ces arrêtés interdisent également toute application directe sur les avaloires, les caniveaux et les bouches d'égout et sur les fossés collecteurs d'eaux pluviales. Ces arrêtés ont été pris au niveau de chaque département et sont en vigueur sur le SAGE.

Enfin, le plan Ecophyto vise à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires. Le plan Ecophyto II+ de 2018 vise à apporter une nouvelle impulsion pour atteindre une réduction de l'usage des produits phytopharmaceutiques de 50% d'ici 2025 et sortir du glyphosate d'ici fin 2020 pour les principaux usages et au plus tard d'ici 2022 pour l'ensemble des usages.

3.2.1.5 Les pressions exercées par les usages non agricoles

La pression diffuse exercée par les usages non agricoles concerne principalement les produits phytosanitaires. L'usage non agricole de ces produits a considérablement évolué avec la loi Labbé du 6 février 2014, modifiée par la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte. Celle-ci interdit depuis le 1er janvier 2017 aux personnes publiques (état, collectivités territoriales, leurs regroupements et établissements publics) d'utiliser/faire utiliser des produits phytosanitaires sur les espaces verts, les voiries, les promenades et les forêts, ouverts au public. Elle est complétée par l'interdiction faite aux particuliers d'utiliser de faire utiliser ou de détenir des produits phytosanitaires depuis le 1er janvier 2019.

Cette réglementation s'applique à tous les pesticides chimiques de synthèse. Les produits de biocontrôles qualifiés à faible risque ou dont l'usage est autorisé dans le cadre de l'agriculture biologique, peuvent continuer d'être utilisés. La lutte contre les organismes réglementés à l'aide de produits phytosanitaires reste autorisée sur demande. Les produits de biocontrôle sont des agents et produits utilisant des mécanismes naturels dans le cadre de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures, qui comprennent

en particulier d'une part les macro-organismes et d'autre part les produits phytopharmaceutiques comprenant des micro-organismes, des médiateurs chimiques comme les phéromones et les kairomones et des substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale.



Cette réglementation s'est encore renforcée avec la publication de l'arrêté du 15 janvier 2021 relatif aux mesures de protection des personnes lors de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques dans les propriétés privées, les lieux fréquentés par le public et dans les lieux à usage collectif.

Différents espaces n'étaient pas intégrés à la Loi Labbé comme les cimetières ou les terrains de sport. L'arrêté du 15 janvier 2021 étend les zones concernées à « l'ensemble des habitations et différents lieux fréquentés par le public ou à usage collectif, que ces lieux appartiennent à des structures publiques ou privées et soient fréquentés par des résidents, des usagers, des élèves, des employés, des patients, des clients : propriétés à usage d'habitation individuel ou collectif ; établissements de santé et d'enseignement ; zones destinées au public des lieux destinés au loisir ; au tourisme ; à l'hébergement ; au commerce ; au cimetière ; aux terrains de sport, ... ».

Les dispositions de l'arrêté de 2021 entrent en vigueur à compter du 1er juillet 2022, sauf pour les terrains de sport où les dispositions seront effectives à compter du 1er janvier 2025.

3.2.2 Des ressources en eau potable dégradées par les pollutions

Le périmètre compte 87 captages d'eau potable. Plus de 85 % des captages prélèvent dans deux aquifères : la nappe de Craie du Senonais et du Pays d'Othe (50 captages ; 58%) et la nappe de Tertiaire de Champagne en Brie et Soissonnais (23 captages ; 27%).



Les captages AEP du périmètre sont particulièrement dégradés vis-à-vis des pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides.

En matière de nitrates, 35 captages affichent au moins une mesure sur les eaux brutes dépassant le seuil de qualité pour la consommation humaine (50 mg/L) sur la période 2007 - 2019. Les captages situés sur les communes de Rouilly (02601X0019/F1, 02601X0024/S1), Pars-lès-Romilly (02616X0019/FAEP) et Saint-Lupien (02972X0005/PAEP) sont caractérisés par des concentrations élevées et chroniques.

Code bss	Commune	Date mesure	Résultat (mg/L)
02617X0031/FAEP2	Origny-le-Sec	2015-03-23	78.8
02601X0019/F1	Rouilly	2008-01-29	68
02606X0002/P1	Melz-sur-Seine	2014-01-30	67.6
02598X0005/P1	Ormes-sur-Voulzie	2018-03-20	66
02616X0019/FAEP	Pars-lès-Romilly	2011-09-12	66
02616X0019/FAEP	Pars-lès-Romilly	2009-08-20	65.5
02598X0005/P1	Ormes-sur-Voulzie	2016-08-04	65
02601X0024/S1	Rouilly	2013-04-09	64
02601X0024/S1	Rouilly	2015-08-12	64
02608X0048/PAEP	Fontaine-Mâcon	2013-03-06	64
02616X0019/FAEP	Pars-lès-Romilly	2010-11-30	64
02616X0019/FAEP	Pars-lès-Romilly	2011-03-21	64
02601X0024/S1	Rouilly	2019-10-16	63.6
02601X0024/S1	Rouilly	2016-09-08	63
02616X0019/FAEP	Pars-lès-Romilly	2009-09-08	63
02616X0019/FAEP	Pars-lès-Romilly	2011-06-09	63
02972X0005/PAEP	Saint-Lupien	2017-09-08	63
02972X0005/PAEP	Saint-Lupien	2018-03-28	63
02972X0005/PAEP	Saint-Lupien	2017-06-22	62.6
02594X0011/F1	Vulaines-lès-Provins	2010-10-27	62
02606X0002/P1	Melz-sur-Seine	2010-06-09	62
02606X0002/P1	Melz-sur-Seine	2012-04-04	62
02972X0005/PAEP	Saint-Lupien	2012-05-25	62
02972X0005/PAEP	Saint-Lupien	2017-10-05	62
02972X0005/PAEP	Saint-Lupien	2017-11-10	62

Tableau 4 : Concentrations de nitrates mesurées sur les captages AEP 2007–2019 (ADES)

En matière de phytosanitaires, 22 molécules sont mesurées dans les eaux brutes à des concentrations supérieures au seuil de consommation humaine (0,1 µg/L). Parmi ces molécules, 2 molécules affichent un nombre de concentrations vis-à-vis du seuil de consommation humaine plus élevées. Il s'agit de l'atrazine (246 mesures supérieures à 0,1 µg/L) et le bentazone (59 mesures). Sur la commune de Sourdun en 2007 (02602X0058/GI), la concentration en atrazine était supérieure à 2 µg/L, seuil pour les eaux brutes. Les concentrations les plus élevées sont observées sur 16 captages situés sur les communes de Sourdun, Léchelle, Saulsotte et Rouilly.



La dégradation de la qualité des eaux au niveau des captages AEP est une situation connue. Des réponses sont apportées par les collectivités compétentes en termes de sécurisation de la distribution de l'eau aux habitants (interconnexions pour dilution, traitements de l'eau) et, plus récemment, de reconquête des ressources dégradées.

3.2.2.1 Les initiatives de sécurisation de la distribution d'une eau conforme aux habitants

SUR LE TERRITOIRE DU SYNDICAT DE L'EAU DE L'EST SEINE-ET-MARNAIS (S2E77)

En 2020, le taux de conformité sur les analyses microbiologique de l'eau potable distribuée est de 100%. Ce taux est de 77% sur les analyses physico-chimiques (contamination nitrates et pesticides). Avec 35% d'analyses non conformes (333 analyses), la zone du Provinois est plus dégradée que la zone Bassée Montoise (15% d'analyses non conformes - 340 analyses).



Depuis de nombreuses années, la ressource en eau dans l'est du département de Seine-et-Marne présente des non-conformités imputables principalement aux pesticides, nitrates et sélénium. Des dérogations ont été accordées aux collectivités locales mais les problèmes de qualité ont conduit les collectivités à rechercher une solution pérenne à travers le projet TransprEAUvinois pour sécuriser l'alimentation en eau de 50 000 habitants : abandon de ressources dégradées, recherche de nouvelles ressources et interconnexion à des ressources existantes et de qualité.

Ce projet doit permettre de créer à terme un maillage sur 58 communes et ainsi desservir les habitants par une eau de qualité conforme. Le projet intègre un nouveau champ captant à Villiers-sur-Seine, un réseau de transport d'eaux brutes entre le nouveau champ captant et l'usine d'Hermé, différents ouvrages de stockage et de pompage et un réseau de distribution reliant les différents réseaux et ouvrages de stockage existants. Les travaux sont prévus sur la période 2020-2024.

A noter que deux Schémas Directeurs d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) sont en cours de réalisation depuis 2018 en Seine-et-Marne pour la zone du Provinois et la zone Bassée-Montois.

SUR LE TERRITOIRE DU SYNDICAT DEPARTEMENTAL DES EAUX DE L'AUBE (SDDEA)

Au niveau du SDDEA, la production et la distribution de l'eau potable est organisée en Conseil de la Politique de l'Eau (COPE). Le SDDEA en compte 118 sur son territoire. 117 des 118 COPE distribuent une eau de bonne qualité microbiologique et **89 distribuent une eau de bonne qualité physico chimique** (la qualité de l'eau est considérée bonne lorsque plus de 90% des analyses réalisées au cours de l'année sont conformes). La majorité des COPE distribuant une eau dont les analyses sont non conformes sont principalement situées sur le territoire du SAGE.

Les non-conformités relèvent de contaminations par les nitrates et/ou de pesticides.

Pour remédier à ces situations, le SDDEA a engagé un vaste programme d'études et de travaux dans le cadre de son plan Stratégique 2100 avec la réalisation de 10 schémas d'alimentation en eau potable couvrant l'intégralité du territoire. Le périmètre du SAGE est notamment concerné par le schéma du Nord-Ouest Aube (initié en 2015 et dont l'étude s'est achevée en 2021) et le Schéma du Nogentais (étude non démarrée). Il s'agit ensuite de valider et d'engager le programme de travaux dont les actions peuvent être diverses : abandons de captages, mutualisation de ressources en eau, mise en place de traitement adaptés ou d'interconnexions, ... La réalisation des premiers travaux est prévue à une échéance de 3 ans (8 ans pour le déploiement complet du scénario).

3.2.2.2 Une lente reconquête de la qualité des ressources en eau pour l'AEP



Compte tenu de la dégradation de la qualité des eaux brutes vis-à-vis des nitrates et pesticides, **18 captages sont identifiés comme prioritaires (21%) et 39 captages sont identifiés comme sensibles (47%) vis-à-vis des pollutions diffuses dans le SDAGE 2022-2027.**

Les captages prioritaires ont été identifiés à la suite des travaux du Grenelle de l'environnement (2012) et de la Conférence Environnementale (2013). Les captages sensibles à la pollution diffuse sont des captages caractérisés par des dépassements de 75 % de la norme pour l'alimentation en eau potable vis-à-vis des pesticides et 40 mg/L vis-à-vis des nitrates.



En complément des actions de sécurisation évoquées ci-dessus, des actions de reconquête de la qualité des eaux brutes sont à engager à l'échelle des captages prioritaires et sensibles, conformément aux dispositions du projet de SDAGE Seine Normandie 2022-2027 (dispositions 2.1.1 à 2.1.9). La reconquête de la qualité des eaux s'effectue par phases successives : délimitation de l'aire d'alimentation du captage (AAC), réalisation du diagnostic territorial multi-pressions, élaboration du plan d'actions et délimitation de la zone prioritaire d'action (ZPA).

Le SDAGE Seine Normandie 2022-2027 demande notamment que d'ici 2027 les collectivités compétentes délimitent les AAC prioritaires et sensibles et définissent des usages compatibles avec les objectifs de qualité de l'eau brute avec pour objectif que la moitié de la surface de l'AAC soit exploitée en cultures à bas niveaux d'intrants (en particulier des prairies permanentes et des cultures certifiées en agriculture biologique). Les documents d'urbanisme doivent également prescrire une occupation du sol sur les AAC compatible avec la protection de la ressource en eau et des campagnes de sensibilisation doivent être menées auprès de l'ensemble des usages (professionnels, élus, habitants, ...).

Les actions de reconquête des captages AEP prioritaires et sensibles s'inscrivent aujourd'hui dans les Contrats Territoriaux Eau et Climat porté par le S2E et le SDDEA. Des procédures restent à engager (le tableau ci-dessous ne répertorie que les captages prioritaires, et non les captages sensibles).

Insee	Commune	AAC délimitée	Diagnostic réalisé	ZPA délimitée	Plan d'action mis en œuvre	Remarques
10164	GELANNES	2016	2016	oui	2016	Secteur NOA - Captage non maintenu
10224	MARIGNY-LE-CHATEL					
10224	MARIGNY-LE-CHATEL					
10347	SAINT-LOUP-DE-BUFFIGNY					
10367	LA SAULSOTTE	2016	2016	non	2016	
10367	LA SAULSOTTE	2016	2016	non	2016	
10367	LA SAULSOTTE	2016	2016	non	2016	
10367	LA SAULSOTTE	2016	2016	non	2016	
10420	VILLENAUXE-LA-GRANDE	2009	2011	oui	2012	
10420	VILLENAUXE-LA-GRANDE	2009	2011	oui	2012	
51395	NESLE-LA-REPOSTE					
77260	LONGUEVILLE	En cours				
77260	LONGUEVILLE	En cours				
77347	LES ORMES-SUR-VOULZIE	oui	oui	2021	2021	
77391	ROUILLY					
77391	ROUILLY					
77519	VILLIERS-SAINT-GEORGES					
77532	VULAINES-LES-PROVINS					

Tableau 5 : Etat d'avancement des procédures de reconquête des captages prioritaires

SUR LE TERRITOIRE DU SYNDICAT DE L'EAU DE L'EST SEINE-ET-MARNAIS (S2E77)

Sur le territoire du SAGE en Seine-et-Marne, des démarches sur deux captages seulement ont été engagées, et récemment.

Le captage des Ormes-Sur-Voulzie pour lequel la ZPA et le plan d'action ont été validés en 2021 et le captage de Longueville pour lequel l'étude de délimitation de l'aire d'alimentation est en cours. Les programmes d'actions proposés visent à accompagner les communes dans des démarches zéro phyto et les professionnels agricoles dans une amélioration ou un changement de pratiques : réduction des intrants, promotion de cultures à bas niveau d'intrants (soja, colza associé au chanvre, ...), soutien à l'agriculture biologique, promotion de systèmes agro-forestiers et de pratiques alternatives. Les actions agricoles sont assurées par la Chambre d'Agriculture Région Ile-de-France (CARIdF).

SUR LE TERRITOIRE DU SYNDICAT DEPARTEMENTAL DES EAUX DE L'AUBE (SDDEA)

Dans l'Aube, les actions de reconquête de la qualité de l'eau ont également mis du temps s'engager.

Des actions ponctuelles ont été mises en place pour les AAC de Gélannes, La Saulotte, et Villenauxe-la-Grande. Néanmoins dans le cadre du SDAEP Nord-Ouest Aubeois, il a été décidé de ne pas conserver les captages de Gélannes, Marigny-le-Chatel et Saint-Loup-de-Buffigny.

A noter qu'une animation territorialisée a été formalisée par convention en date du 4 mars 2020 entre le SDDEA et la Chambre d'Agriculture de l'Aube pour améliorer l'efficacité des démarches et déployer des actions spécifiques sur les AAC.

LES CAPTAGES D'EAU DE PARIS

Enfin, Eau de Paris mène depuis plusieurs années des actions de préservation de la ressource en eau au niveau de leurs trois captages sur le territoire : Dragon, Durteint et Voulzie. Ces captages participent à l'alimentation en eau de Paris et revêtent à ce titre une importance stratégique. Du fait de la vulnérabilité de la nappe de Champigny et d'une occupation du sol principalement agricole, ces captages présentent des dégradations de la qualité des eaux brutes concernant les nitrates (> 50 mg/l) et les pesticides (présence d'atrazine et d'herbicides). **Des actions de préservation ont été engagées très tôt sur ces AAC (Ferti-Mieux dès 1990).**

En 2007, des MAET sont proposées aux professionnels agricoles : réductions de l'usage des produits phytosanitaires (-40% herbicides, -50% hors herbicides) et de la fertilisation (- 30% des apports d'azote). En 2013, une animation agricole est mise en place en régie, l'animation non agricole étant assurée par AQUI'Brie notamment à travers la charte du Champigny et l'accompagnement des collectivités dans les démarches zéro phyto. Entre 2010 et 2013, 30% des agriculteurs et 40% des surfaces agricoles avaient ainsi pu être contractualisés sur l'AAC de la Voulzie.

Néanmoins en 2017, des désengagements de professionnels sont enregistrés, les MAEC étant jugées trop courtes pour des changements pérennes (5 ans).



Eau de Paris s'est donc engagée dans une démarche permettant de proposer son propre système d'aides au moyen de « Paiements pour Services Environnementaux » (cofinancés par l'Agence de l'Eau). Les aides sont aujourd'hui plus incitatives pour les professionnels et les contrats s'engagent pour une durée plus longue (6 à 7 ans).

Malgré la dégradation des eaux brutes pour l'eau potable, aucune procédure de type Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE) n'est engagée à ce jour sur le périmètre. Pour rappel, dans le cadre de ce dispositif, le préfet arrête la zone de protection de l'aire d'alimentation du captage (ZPAAC) et arrête le programme d'actions à mettre en œuvre par les agriculteurs exploitants et les propriétaires de terrains. La mise en œuvre du programme d'actions est d'abord volontaire. Si les objectifs de mise en œuvre ne sont pas atteints, le préfet a la possibilité de rendre obligatoires certaines mesures.

3.2.2.3 Nappes stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle et future

Enfin, la nappe de Champigny et de la nappe alluviale de la Bassée sont inscrites dans le SDAGE 2022-2027 comme réserves stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.

Dans l'attente de l'approbation du SAGE, les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, les documents d'urbanisme (SCoT, PLU et cartes communales) et le schéma régional des carrières doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation des aquifères pour l'alimentation en eau potable. Concernant plus spécifiquement les alluvions de la Bassée, trois zones de sauvegarde pour le futur (ZSF) ont été délimitées (anciennement zones de préservation stratégique). Ces zones de sauvegarde (ou « barrettes ») sont des secteurs à enjeu pour la recharge et la préservation de l'aquifère (vulnérabilité). Elles couvrent 1 748 ha et 50% ont déjà fait l'objet d'acquisition foncière par l'AESN.



A retenir sur les pollutions diffuses nitrates et pesticides :

- Les ressources en eau souterraines sont peu protégées et vulnérables aux pollutions par la surface, notamment la nappe de Champigny ;
- Les pesticides impactent également l'écologie des cours d'eau : affaiblissement des communautés, perte de diversité biologique, perte de résilience des espèces, ...
- Les alluvions de la Bassée et la nappe de Champigny sont classées comme réserves stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- L'agriculture est l'un des principaux facteurs de pression azotée et phytosanitaires sur le périmètre. La mauvaise qualité en nitrates des cours d'eau semble liée à la part élevée de céréales (blé tendre, orge, colza) dans la surface agricole ;
- La pression exercée par les usages non agricole, et notamment par les collectivités, est faible compte tenu des réglementations récentes ;
- Les collectivités compétentes engagent ou réalisent différents programmes et travaux pour pallier la dégradation de la qualité des eaux brutes et garantir la distribution d'une eau conforme en termes de qualité aux habitants du bassin (TransprEAUvinois) ;
- Des actions de reconquête des captages prioritaires ou sensibles restent à mener dans les départements de la Seine-et-Marne et de l'Aube ;
- Les actions de reconquête par Eau de Paris sur les captages Dragon, Durteint et Voulzie sont anciennes (2007) et le développement des PSE devraient être plus incitatifs auprès des professionnels agricoles ;
- La contamination est certainement ancienne, et même en cas d'évolutions de pratiques, la reconquête de la qualité des eaux souterraines sera longue compte tenu de l'inertie des milieux (stocks de nitrates dans les sols et temps de transfert vers les nappes) ;
- Pas de programme d'actions concernant la limitation des ruissellements de polluants vers les cours d'eau (3 masses d'eau présentent un risque vis-à-vis du phosphore en lien avec le lessivage des sols agricoles : ru de la bilbaudrie, ru de sucy et ru de suby) ;

3.2.1 Quelques masses d'eau dégradées par les concentrations en matières organiques et nutriments

3.2.1.1 Etat des eaux vis-à-vis des matières organiques et nutriments



Les matières organiques et oxydables (MOOX) traduisent l'état d'oxygénation du milieu. Elles sont bâties sur différents paramètres : oxygène dissous (O₂), saturation en oxygène (satO₂), demande chimique en oxygène (DCO), demande biologique à 5 jours (DBO₅), carbone organique dissous (COD), azote Kjeldahl et ammonium (NH₄⁺).

Les matières organiques présentes en excès dans les eaux superficielles peuvent provenir des rejets domestiques (stations d'épuration), industriels (abattoirs, agro-alimentaire) et agricoles (effluents d'élevage épandus sur les sols, pertes par érosion ou lessivage). Elles représentent la partie biodégradable de la pollution rejetée. Leur dégradation par les bactéries du milieu entraîne une consommation de l'oxygène dissous.

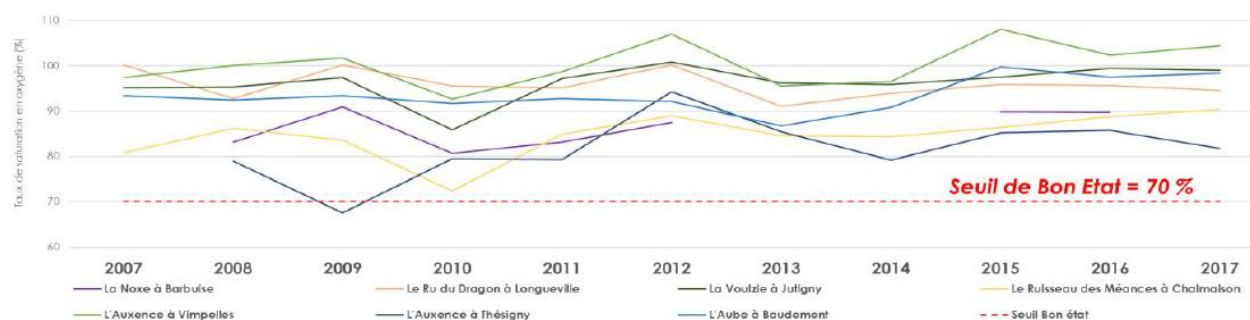
Ainsi, un taux élevé de matières organiques crée des déficits en oxygène (= anoxie des milieux), diminue les capacités auto-épuratoires des cours d'eau et perturbe l'équilibre biologique. Les altérations morphologiques des cours d'eau, tel que le cloisonnement ralentissant l'écoulement des eaux, favorisent ce phénomène.

L'augmentation de la température de l'eau observée ces dernières décennies (liée à la hausse de la température de l'air) va également contribuer à l'anoxie des milieux, et favorise l'eutrophisation des eaux et donc le développement d'algues et de cyanobactéries lorsqu'elle est corrélée à un apport excessif en nutriments (azote, phosphore, ...).

TAUX DE SATURATION EN OXYGENE DISSOUS

La saturation en oxygène dissous a été identifiée comme paramètre déclassant sur plusieurs stations du territoire avec des taux ponctuellement mesurés en dessous du seuil de bon état fixé à 70 %. Toutefois en moyenne annuelle, seule la station de l'Auxence à Thenisy (03013677) en 2009 affiche un taux moyen inférieur au seuil de bon état (67,5 %). Les autres stations du périmètre (Seine, rive droite et rive gauche) affichent des taux annuels moyens supérieurs à 80%.

▪ Station en rive droite de la Seine :

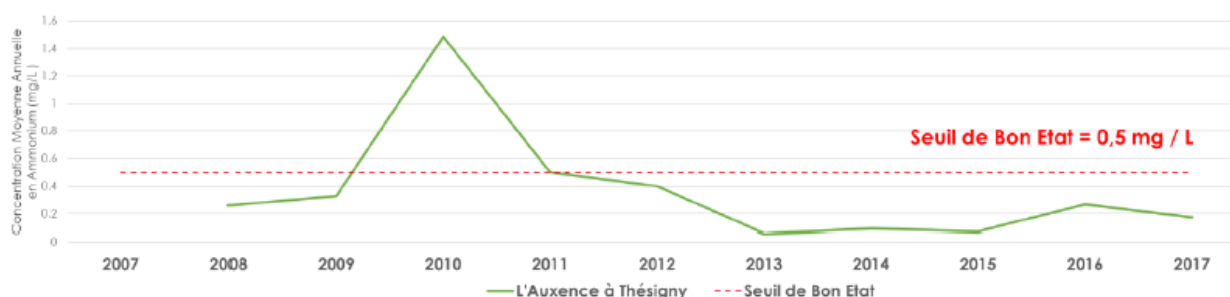


AMMONIUM (NH₄)



La présence d'ammonium (NH₄) dans l'eau provient d'un processus incomplet de dégradation de la matière organique. Les matières azotées hors nitrates proviennent du milieu superficiel et ont pour origine possible principalement les rejets ponctuels urbains et industriels, et dans une moindre mesure les effluents d'élevage et des organismes vivants.

Comme pour la saturation en oxygène dissous, seule la station de l'Auxence à Thenisy (03013677) affiche en 2010 des concentrations moyennes annuelles supérieures à la valeur seuil de bon état fixée à 0,5 mg/L. Néanmoins, ce dépassement ne concerne que l'année 2010. **Les autres stations sont en bon état sur ce paramètre (concentration moyenne annuelle inférieures à 0,2 mg/L), voire en très bon état pour 51% d'entre elles (concentration inférieure à 0,1 mg/L).**



PHOSPHORE TOTAL

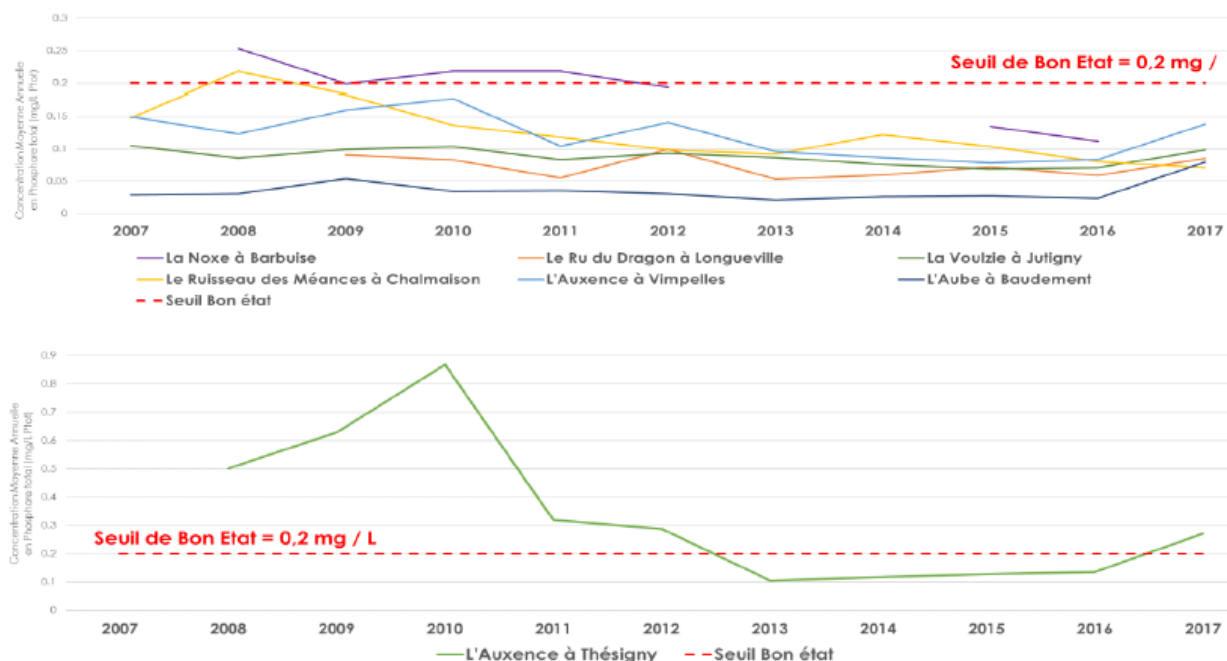


La présence de phosphore dans le milieu sont principalement dus aux rejets urbains (notamment lessives, effluents physiologiques...), industriels et agricoles. Contrairement aux nitrates, le phosphore se fixe davantage dans les sols ou dans les sédiments des rivières. Le ruissellement ou la remise en suspension des sédiments à la suite de variations de débit peuvent parfois entraîner des flux importants, longtemps après l'arrêt de toutes les sources de pollution.

Les flux agricoles sont donc majoritairement particuliers (érosion) tandis que les flux domestiques (dissous) sont plus liés à l'hydrologie des cours d'eau. Les fortes pentes et l'absence d'éléments paysagères (haies, zones enherbées...) favorisent la contamination du milieu. Comme pour les matières azotées, l'excès de phosphore est déterminant dans le phénomène d'eutrophisation des cours d'eau.

Sur le territoire, des concentrations élevées en phosphore sont mesurées sur les affluents en rive droite de la Seine. Trois stations présentent des concentrations moyennes annuelles en phosphore élevées, variant entre 0.1 et 0.25 mg/L : la Noxe à Barbuise (03011620), le Ruisseau des Méances à Chalmaison (03013345) et l'Auxence à Vimpelles (03013660). Ces concentrations tendent à être moins importantes depuis les années 2010. La station de l'Auxence à Thenisy (03013677) affiche quant à elle des concentrations moyennes annuelles supérieures à 0.3 mg/L sur la période 2008-2012. Depuis cette date, les concentrations sont moins importantes (sous le seuil de bon état) mais restent tout de même significatives jusqu'à la fin de la chronique étudiée (2017).

▪ **Stations en rive droite de la Seine :**



Les concentrations en phosphore des stations situées sur la Seine et sur les affluents en rive gauche sont faibles, inférieures à 0.1 mg/L.

3.2.1.2 Des pollutions principalement liées aux rejets d'assainissement collectif

OUVRAGES DE TRAITEMENT

En 2018, le périmètre comptait 51 ouvrages d'assainissement collectif gérés par 20 maitres d'ouvrages distincts (communes ou groupements de communes compétents : communautés de communes, syndicats intercommunaux). Ces 51 ouvrages représentent une capacité totale de traitement de 126 795 équivalents habitants (EH), soit 7 615 kg/jour de DBO5. Parmi ces stations :

- Quatre stations d'épuration ont des capacités nominales supérieures à 10 000 EH. Il s'agit des stations de Provins (23 300 EH), Montereau (20 000 E.H.) Romilly-sur-Seine (19 384 E.H.) et Nogent-sur-Seine (12 850 E.H.). Ces quatre stations représentent près de 60 % de la capacité épuratoire installée sur le SAGE ;
- 29 stations (57%) ont une capacité nominale comprise entre 200 et 2000 EH. Elles représentent 18% de la capacité nominale de traitement ;
- 18 stations ont des capacités épuratoires inférieures ou égales à 200 EH.

Près d'1/3 des stations d'épuration (représentant ¾ de la capacité de traitement) ont été mises en service dans les années 2000, ce qui est assez récent (10 ou 20 ans). Les stations de Provins, Montereau, Romilly-sur-Seine et Nogent-sur-Seine ont ainsi été mises en service entre 2003 et 2006. A l'inverse, la majorité des stations de petites tailles, avec des capacités de traitement n'excédant pas 2 000 EH, sont plus

anciennes (23 stations ont plus de 30 ans). Le traitement par boues activées représente la quasi-totalité de la capacité épuratoire (93,5 %). 26 stations sont exploitées en régie et 25 en affermage.

RESEAUX DE COLLECTE

Les réseaux de collecte sont majoritairement séparatifs (59% des systèmes représentant 34% de la capacité de traitement), et dans une moindre mesure de type unitaire (27%) ou mixte (14%, dont les systèmes d'assainissement de Montereau et Romilly-sur-Seine). Des risques de pollution liés à la dégradation des réseaux sont néanmoins identifiés par les acteurs du territoire, avec des problématiques d'eau claire parasite dans les secteurs où la nappe est quasi-affleurante.

FLUX REJETES

A l'échelle du SAGE, les flux sortants des stations d'épuration sont plus importants sur les masses d'eau du bassin de l'axe Seine et de ses affluents rive droite.

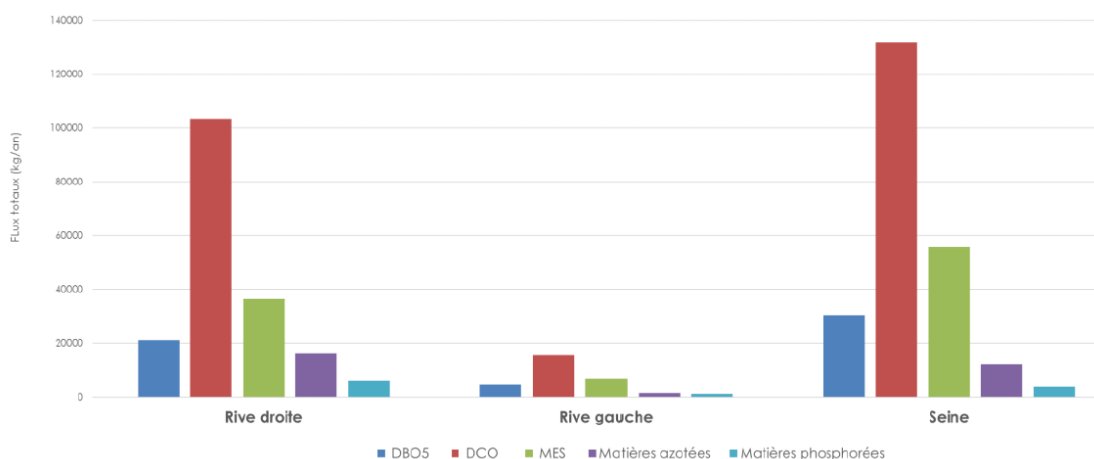


Figure 14 : Flux nets annuels sortants des ouvrages épuratoires agrégés par zone géographique (AESN).

En rive droite de la Seine, les bassins de la Voulzie (FRHR40) et de l'Auxence (FRHR41) concentrent en moyenne plus de deux tiers (63,5 %) des flux polluants tous paramètres confondus. Des flux importants de matière organique (DCO) sont également transférés sur le Durteint ;

Sur l'axe Seine, la moitié des rejets polluants tous paramètres confondus sont localisés sur le sous bassin de la Seine entre les confluences avec le Ru de Faverolles et la Voulzie (FRHR34) ;

CONFORMITE DIRECTIVE ERU

En matière d'assainissement collectif, la réglementation est ancienne. Dès 1991, la directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines, dite ERU, fixait des performances minimums de collecte et traitement de ces eaux en ce qui concerne les matières en suspension, la matière organique et les nutriments. Sa mise en œuvre depuis près de 30 ans a conduit à une réduction très significative des rejets des collectivités. La directive régit la collecte, le traitement, et le rejet de ces eaux usées, en fixant des objectifs à atteindre en fonction du contexte : taille de l'agglomération, milieu récepteur impacté, type de masse d'eau.



En 2018, l'ensemble des stations d'épuration est évaluée conformes en termes d'équipement. Cependant, 12 stations ne seraient pas conformes en termes de performance épuratoire (une

station non renseignée). Sont notamment concernés parmi les ouvrages les plus importants : Traînel (3 000 EH), Marigny-le-Chatel (2 800 EH), Pont-sur-Seine (1 950 EH) et Crancey (1 400 EH). Au final, 12 stations d'épuration sur 51 affichent une non-conformité globale vis-à-vis de la directive ERU en 2018. La majorité des non-conformités concernent les ouvrages de 30 ans et plus.

En termes de collecte des effluents, un système de collecte d'une agglomération d'assainissement est jugé conforme par temps sec si on ne constate aucun rejet ou des déversements par temps secs ne dépassant pas 1% par rapport à la taille de l'agglomération d'assainissement. Sur le périmètre, l'absence de rejet par temps sec est relevée pour l'ensemble des agglomérations. Les 11 réseaux des agglomérations de plus de 2 000 EH diagnostiquées sont conformes au titre de la directive ERU.

Le système est conforme si les rejets par temps de pluie représentent moins de 5% des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année et si moins de 20 jours de déversement ont été constatés durant l'année au niveau des déversoirs d'orage. Les conformités par temps de pluie ne sont pas établies sur le territoire.

3.2.1.3 L'assainissement non collectif représente une pression faible

Sur le périmètre du SAGE Bassée Voulzie, le contrôle des installations d'assainissement non collectif est assuré par 7 collectivités organisées en service public d'assainissement non collectif (SPANC). Ces collectivités assurent le contrôle de conception des ouvrages neufs ou réhabilités, le contrôle diagnostic de l'existant et des contrôles périodiques de bon fonctionnement et d'entretien. L'état d'avancement du diagnostic des installations existantes peut être différent selon les collectivités.

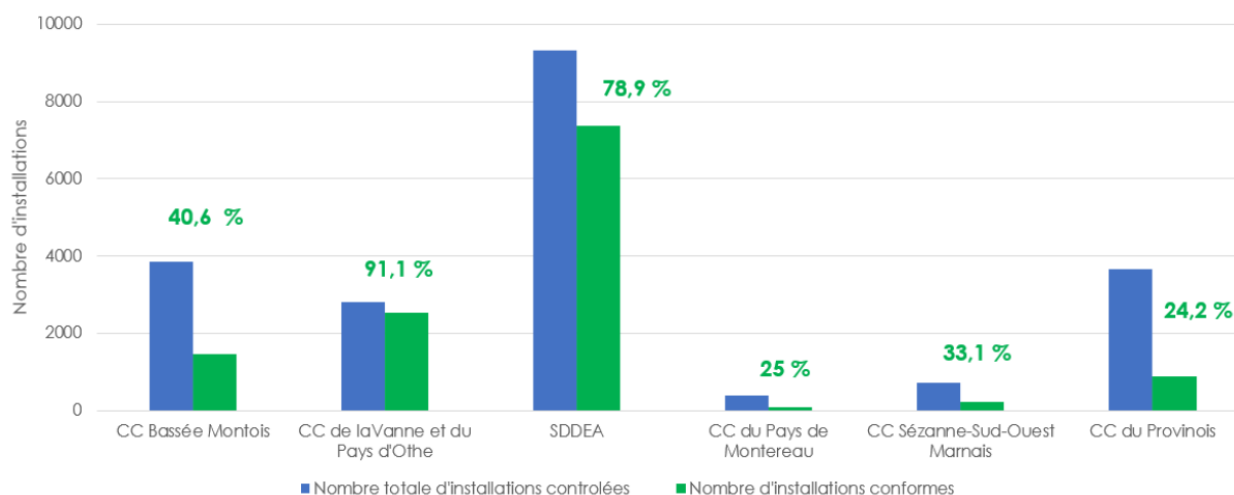


Figure 15 : Taux de conformité des installations d'assainissement non collectif des SPANC diagnostiqués en 2018 (SISPEA)

En 2018, les données transmises par les collectivités présentent des taux de conformité hétérogènes. De 91% au niveau de la Communauté de Communes de la Vanne et du Pays d'Othe à 24% pour la CC du Provenois. En cas d'installation non conforme, les propriétaires doivent mettre en conformité les installations dans les plus brefs délais en cas d'absence d'installation, dans un délai de 1 an en cas de vente immobilière, dans un délai de 4 ans en cas d'installation présentant des dysfonctionnements majeurs.



Aujourd'hui, la pression exercée par l'assainissement non collectif est considérée comme faible, à l'exception des situations de points noirs connus des services.

3.2.1.4 Une pression polluante d'origine industrielle significative mais moindre que celle de l'assainissement collectif

Le territoire est majoritairement rural. La pression industrielle est assez peu marquée, malgré le développement d'activités autour de Nogent-sur-Seine ainsi qu'au niveau des agglomérations de Provins et de Montereau. En matière de macropolluants, il s'agit principalement d'industries agroalimentaires.

Les principaux rejets de macro polluants industriels (kg/an) sont concentrés sur la Seine, sur sa portion comprise entre ses confluences avec le Ru de Faverolles en amont et la Voulzie en aval (FRHR34), et dans une moindre mesure sur son secteur aval, jusqu'à sa confluence avec l'Yonne. 87% des rejets de matières organiques et 95% des rejets d'azote et de phosphore s'effectuent dans le fleuve. Bien que significatifs, les flux industriels sont également nettement moins importants que les flux liés à l'assainissement collectif : 40% des flux de matières organiques, 36% des flux d'azote et 21% des flux de phosphore.



A retenir sur les pollutions organiques :

- Aujourd'hui, seulement deux masses d'eau subissent une pression significative vis-à-vis des macro polluants (ru de la Bilbaudrie et ru de Sucy). Seul le ru de Sucy présente un risque de non atteinte du bon état sur ces paramètres. Les eaux du territoire sont donc relativement préservées vis-à-vis des macro-polluants ;
- En matière d'assainissement, la réglementation est ancienne (directive ERU et textes d'application) et les compétences sont exercées depuis longtemps par les collectivités (investissements) ;
- Des non-conformités subsistent notamment pour ce qui concerne les stations d'épuration de petites capacités et/ou vétustes. En outre, des rejets même conformes à la réglementation peuvent avoir des impacts locaux et ponctuels sur la qualité des cours d'eau, notamment à l'étiage. Aucune information n'est disponible sur l'adéquation des rejets à la sensibilité des cours d'eau à l'étiage (qui reste une préoccupation des acteurs locaux) ;
- En matière d'assainissement non collectif, les données de contrôle sont hétérogènes. Les résultats peuvent interroger sur la cohérence des méthodes de diagnostic réalisé à l'échelle du SAGE. Néanmoins, l'impact de l'assainissement individuel sur les eaux est réputé faible en dehors de situations de points noirs connus. Le coût de la réhabilitation des installations est également un frein pour les mises en conformité par les propriétaires ;
- Les rejets industriels de macro polluants s'effectuent très majoritairement en Seine ;
- Enfin, l'amélioration de la qualité des eaux vis-à-vis des macro-polluants peut être reliée aux interventions en faveur de l'hydromorphologie dans le sens ou améliorer les écoulements contribue à augmenter les capacités auto-épuration des rivières ;

3.2.2 Les contaminations par les substances dangereuses et prioritaires

3.2.2.1 Etat des eaux vis-à-vis des substances dangereuses et prioritaires

L'état chimique d'une masse d'eau est évalué à partir d'une liste 53 substances prioritaires et dangereuses définies par la Directive Cadre sur l'Eau. Les paramètres sont regroupés en 4 familles distinctes : Pesticides (13 paramètres), Métaux lourds (4 paramètres), Polluants industriels (18 paramètres) et Autres polluants (6 paramètres).

Il est à noter que les calculs de l'état chimique sont présentés avec et sans les substances dites ubiquistes. Les substances ubiquistes sont des molécules persistantes et bioaccumulables qui contaminent l'ensemble des milieux aquatiques, notamment les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP). 5 molécules appartenant à la famille des HAP : le mercure, le tribuéthylétain et des diphényléthers bromés. Or certaines de ces molécules sont principalement issues de retombées atmosphériques pour lesquels il n'est pas possible d'apporter une réponse satisfaisante à travers les outils de gestion : SDAGE, SAGE, Contrats. C'est la raison pour laquelle l'état chimique est présenté avec et sans ces substances.

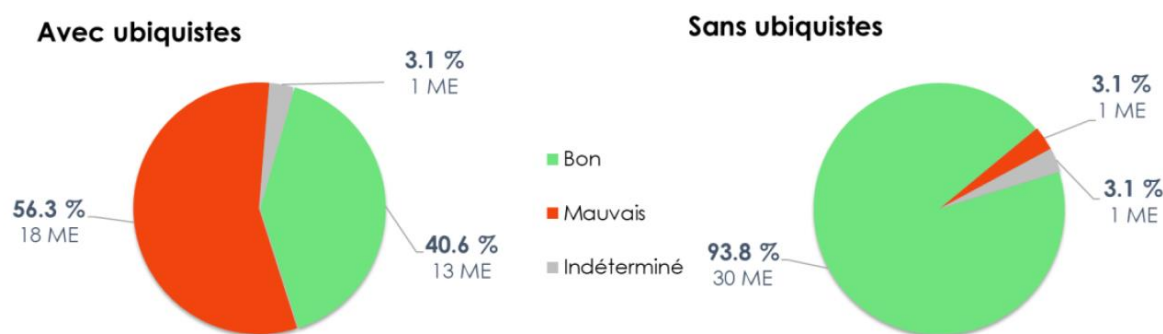


Figure 16 : Répartition des classes d'état chimique avec et sans substances ubiquistes (AESN 2019)

Avec les substances ubiquistes (HAP), la qualité des masses d'eau vis-à-vis de l'état chimique est dégradée. 18 masses d'eau sur 32 sont en mauvais état ;

Sans les substances ubiquistes (HAP), la qualité des masses d'eau vis-à-vis de l'état chimique est bonne.

Une masse sur 32 est en mauvais état. Il s'agit du cours d'eau de Toussacq (FRHR34-F2208000), dont le déclassement est dû en outre à l'isoproturon, qui est un pesticide.

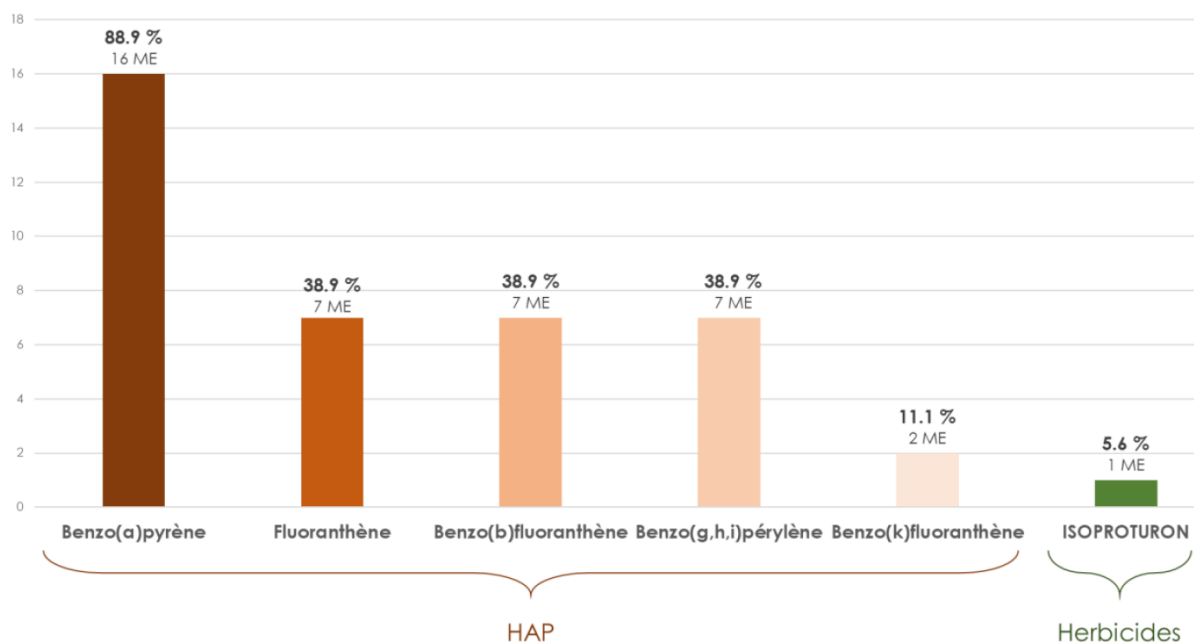


Figure 17 : Paramètres déclassants de l'état chimique avec substances ubiquistes (AESN 2019)

Dans le cadre de l'état des lieux du SDAGE 2019, une évaluation de la pression par les substances dangereuses a été menée. Pour le SAGE, il ressort que 2 masses d'eau présentent un risque vis-à-vis de l'état chimique en 2027 :

- Ruisseau de Faveroles (micropolluants métalliques en cause : Arsenic et ses composés ; Zinc et ses composés ; Nickel et ses composés ; Cuivre et ses composés ; Manganèse et ses composés) ;
- La Voulzie de sa source à la confluence de la Seine (micropolluants métalliques en cause : Arsenic et ses composés ; Zinc et ses composés ; Mercure et ses composés ; Cadmium et ses composés ; Cuivre et ses composés).

Ce risque serait lié à des rejets significatifs de station de traitement des eaux usées de collectivités.

3.2.2.2 Des substances principalement issues des rejets industriels

Les rejets de substances dangereuses et prioritaires sont principalement le fait des rejets des stations d'épuration industrielles et des rejets des stations d'épuration des collectivités.

Selon l'INSEE, le tissu industriel est composé de 6 274 entreprises réparties en 15 grands secteurs d'activités. L'essentiel de celles-ci se concentrent autour de la Seine à Montereau-Fault-Yonne, Romilly-sur-Seine, Nogent-sur-Seine et Provins. 161 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont recensées sur le territoire, dont 114 pour le secteur industriel. Environ trois quarts des ICPE sont soumises au régime d'autorisation, soit celui correspondant au niveau de risque le plus élevé pour l'environnement. 11 entreprises ont un statut SEVESO dont 8 SEVESO seuil bas et 3 SEVESO seuil haut. La Directive Cadre sur l'Eau a considérablement renforcé la lutte contre les substances dangereuses et prioritaires. **Elle a été à l'origine de la mise en œuvre du plan national sur les micropolluants 2016-2021 et du programme de recherche et réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau (RSDE).** Dans le cadre du plan national, les objectifs visent (1) la suppression des rejets de substances dangereuses et (2) la réduction progressivement des rejets, émissions et pertes de substances prioritaires et polluants

spécifiques de l'état écologique (réduction de 10 à 30% des rejets de substances sur la base de l'année de référence 2016). Ces objectifs sont intégrés au projet de SDAGE 2022-2027.

Dans le cadre du programme RSDE, différents établissements industriels ont été suivis à Montereau, Poigny et Gouaix (secteurs de l'industrie agro-alimentaire, métallurgie et sidérurgie, traitement des cuirs et peaux, céramique, verre, matériaux de construction et déchets).



Il est également rappelé que les collectivités compétentes en assainissement sont responsables des effluents circulant dans leurs réseaux d'assainissement. A l'aval, les stations d'épuration collectives ne sont en outre pas équipées pour traiter des pollutions par les micros polluants. A noter également qu'il n'y a pas de suivi sur le territoire des substances médicamenteuses dans les eaux ou rejets de stations.

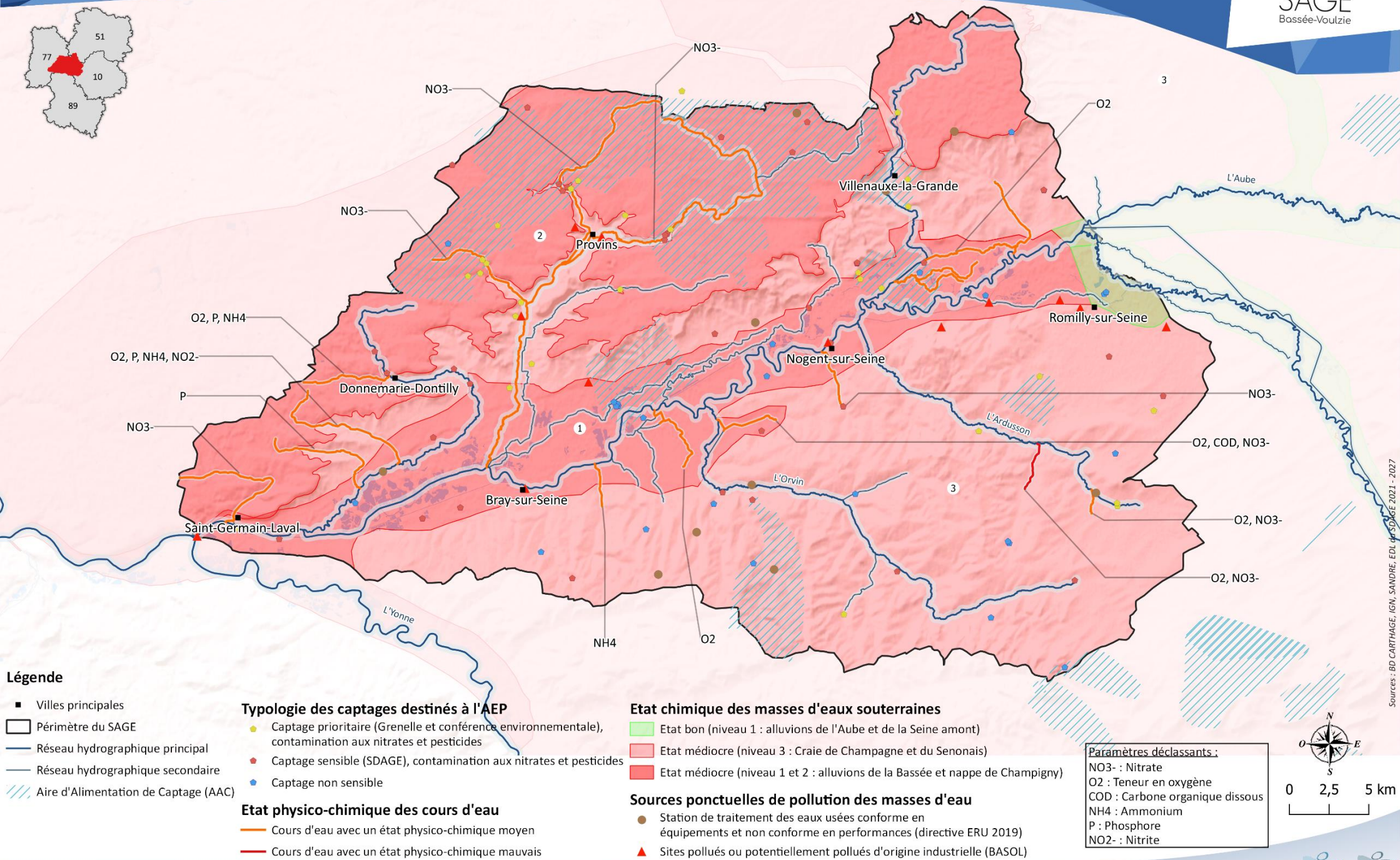
La maîtrise de ces rejets relève donc également des collectivités qui doivent s'assurer de la compatibilité des effluents circulant dans les réseaux d'assainissement avec la filière de traitement de la station d'épuration et établir des autorisations pour chaque établissement souhaitant rejeter des eaux usées autre que domestiques dans les réseaux. Si le rejet de l'établissement n'est pas compatible avec la filière de traitement de la station d'épuration, celui-ci doit subir un pré-traitement avant le rejet dans le réseau.



A retenir sur les pollutions par les substances prioritaires et dangereuses :

- La qualité des masses d'eau vis-à-vis de l'état chimique est bonne (hors substances ubiquistes) ;
- Le bassin subit peu de pression vis des rejets des industries ou des collectivités vis-à-vis des micropolluants ;
- Les principaux établissements industriels sont suivis dans le cadre du programme RSDE et des objectifs de suppression ou de réduction des émissions de substances dangereuses sont fixés dans le plan micropolluants et le projet de SDAGE 2022-2027 ;
- Les collectivités doivent être vigilantes vis-à-vis des effluents circulant dans les réseaux d'assainissement, et le cas échéant, les autorisations de raccordement doivent être établies ;
- Aucune donnée n'est disponible actuellement concernant les rejets des artisans ;
- L'évaluation de l'impact des micropolluants présents à très faible dose dans l'environnement est difficile à établir, de même que les effets croisés des molécules mais aussi que la présence de substances médicamenteuses.

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bonne qualité des eaux de la nappe alluviale de la plaine de la Bassée ; ✓ Acteurs majeurs (SDDEA, S2E, Eau de Paris) et programmes en cours (Contrats Eau et Climat ; Schémas directeurs, d'alimentation en eau potable, ...); ✓ Mise en place de Paiement pour Services Environnementaux (PSE) par Eau de Paris ; ✓ Démarrage des animations territorialisées « pollutions diffuses » (S2E et SDDEA sur le nord-ouest Audois) ✓ Travaux de sécurisation de la distribution d'eau potable (TransprEAUvinois, nord-ouest audois) ; ✓ Suppression de la pression phytosanitaires par les collectivités du fait de la Loi Labbé et développement du zéro phyto ; ✓ Bonne qualité des eaux vis-à-vis des paramètres liés à l'assainissement (matières organiques, azote hors nitrates, phosphore) ✓ Compétence assainissement ancienne et maîtrisée par les collectivités compétentes, investissements importants ✓ Majorité des STEP et réseaux d'assainissement conformes ✓ Situations points noirs connues des services instructeurs (assainissement collectif et non collectif) ✓ Rejets industriels s'effectuant très majoritairement dans le fleuve 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions diffuses et forte dégradation de la qualité des eaux (nitrates, pesticides) et inertie de la nappe ; ✓ Dégradation de la qualité des eaux brute au niveau des captages AEP (nombreux captages prioritaires et sensibles) ; ✓ Abandon de nombreux captage du fait de la mauvaise qualité des eaux ; ✓ Forte inertie des systèmes agricoles pour évoluer vers des pratiques plus favorables à la préservation de la qualité des eaux ; ✓ Peu d'adhésion et de portage politique sur les enjeux de la restauration de la qualité des eaux ; ✓ Faible nombre de programmes de reconquête des ressources AEP ; ✓ Difficultés d'envisager une réponse opérationnelle concernant l'Atrazine et ses métabolites ; ✓ Persistance de non-conformité en matière de stations d'épuration et les réseaux d'assainissement ✓ Hétérogénéité dans l'avancement des diagnostics de l'existant ANC et dans les méthodes d'évaluation des installations ✓ Absence de données concernant l'évaluation de l'impact des rejets de l'assainissement localement sur les masses d'eau (sensibilité des masses d'eau) ✓ Faiblesse des données disponibles sur les micro polluants (absence de données vis-à-vis des polluants émergents et substances médicamenteuses)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stratégie 2100 (10) et Programme Départemental de l'Eau (77) ✓ Appel à manifestation d'intérêt sur la filière herbe dans la vallée ✓ Actions agricoles prévues dans le projet de RNN ✓ Transfert au 1er janvier 2026 aux communautés de communes de la compétence assainissement ✓ Amélioration de la qualité en lien avec les travaux de restauration de l'hydromorphologie ✓ Programme RSDE ✓ Autorisation et convention de raccordement des établissements industrielles et des artisans 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hétérogénéité de la réponse des milieux et inertie des aquifères ; ✓ Difficulté à évaluer les impacts des programmes de reconquête de la qualité des eaux souterraines ; ✓ Risque de transfert de phosphore par lessivage des sols agricoles sur 3 masses d'eau ; ✓ Difficulté à évaluer les impacts du drainage ; ✓ Evolution des subventions : suppression des aides aux propriétaires pour l'ANC ✓ Développement urbain et axe de transport ✓ Développement des cultures industrielles (méthaniseurs, ...)



0 2,5 5 km

3.3 Volet « milieux aquatiques et humides »

3.3.1 Rappel de l'état biologique des masses d'eau

Parmi les 32 masses d'eau suivies, seules 9 sont en bon état biologique. Il s'agit principalement de masses d'eau localisées sur la partie amont du bassin (Noxe - FRHR35) et en rive gauche de la Seine (Ardusson - FRHR36, Orvin - FRHR37, Ruisseau de Faverolles - FRHR33-F2005601)

La classe d'état la plus représentée est l'état médiocre avec 11 masses d'eau et 5 masses d'eau ont un état biologique « mauvais ».

C'est principalement l'I2M2, qui s'intéresse aux invertébrés, qui est identifié comme paramètre déclassant. Une dégradation de cet indicateur biologique est souvent reliée à des problématiques de morphologie du cours d'eau.

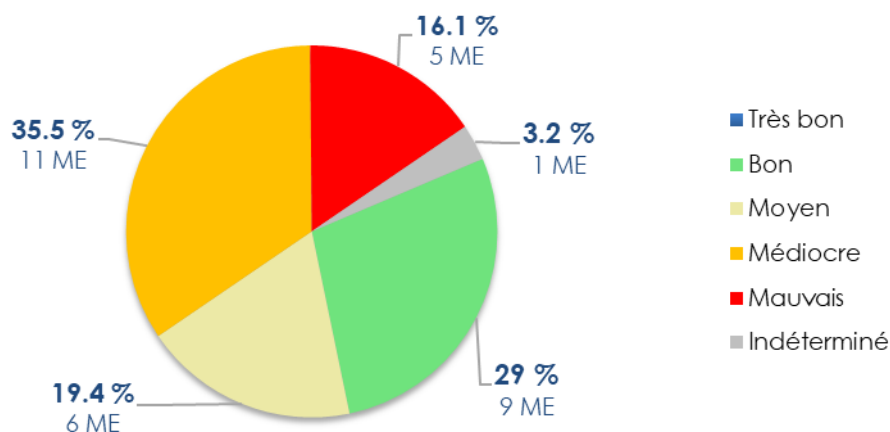
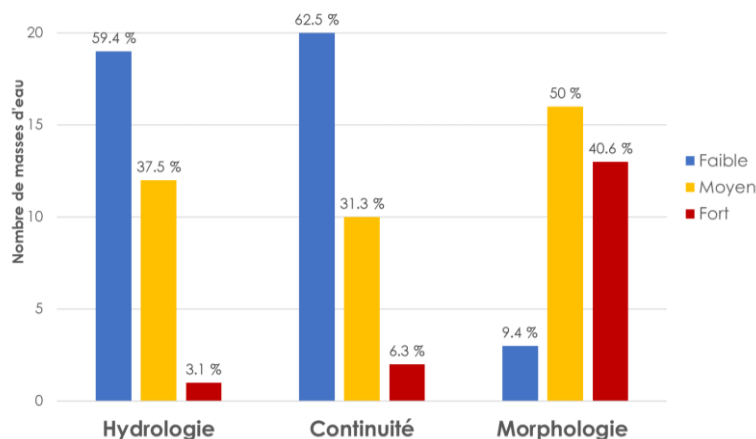


Figure 18 : Répartition des classes d'état biologique des masses d'eau superficielles (Source : AESN, Etat des lieux 2019)

L'étude des indicateurs de l'état hydromorphologique des cours d'eau montre effectivement un fort taux de dégradation, puis 75% des masses d'eau présentent une altération forte selon l'état des lieux du SDAGE. Il s'agit principalement de dégradations morphologiques, c'est-à-dire de dégradation du lit du cours d'eau, des berges, ou de la végétation rivulaire.





Pourquoi s'intéresser à l'état hydromorphologique des cours d'eau ?

La morphologie des cours d'eau correspond à la forme que les rivières adoptent. Elle est définie selon plusieurs critères : la largeur du lit, sa profondeur, son substrat, sa pente, la nature de ses berges, sa sinuosité,... La morphologie concerne les compartiments physiques du cours d'eau mais elle est étroitement liée à l'hydrologie, qui va façonner la rivière, et à la continuité. On parle alors d'hydromorphologie.

Un cours d'eau est un ensemble fonctionnel constitué à la fois de composantes physiques (lit, berges, ripisylve, annexes hydrauliques) et de composantes dynamiques (débit, transit sédimentaire). L'interaction et l'équilibre entre ces composantes contribuent à créer des habitats diversifiés pour la vie aquatique, à permettre des phénomènes d'autoépuration, à réguler les régimes hydrologiques,...

3.3.2 Les affluents de la Seine : des milieux à préserver et dont les fonctionnalités doivent être restaurées

3.3.2.1 Des peuplements piscicoles intéressants

Le chabot est l'espèce dominante des cours d'eau du SAGE Bassée Voulzie, à part en extrême amont des cours d'eau. En aval des cours d'eau, la proximité de la Seine amène des espèces de taille plus importante : brochets, perches, gardons, ...

L'anguille est recensée sur plusieurs cours d'eau, dont l'Auxence.

Le ruisseau du Dragon, classé Natura 2000 accueille plusieurs espèces d'intérêt communautaire : le chabot celtique, la loche épineuse et la lamproie de Planer. Le document d'objectif (DOCOB) du site identifiait néanmoins en 2011 des états de conservation défavorable pour la loche épineuse et la lamproie, en raison des altérations hydromorphologiques. Aucune frayère à truite n'a par ailleurs été identifiée, avec des obstacles infranchissables à la montaison. Les individus recensés proviennent d'opération de repeuplement d'eau de Paris effectuées à titre de mesures compensatoires des prélèvements / restitutions au cours d'eau.



*Le site natura 2000 « rivière du Dragon » couvre une superficie de 20 ha. Son périmètre englobe deux vallées fortement interconnectées (ru des Glatigny et ru de Saint Loup), des boisements denses et des milieux humides remarquables. Le site héberge des espèces piscicoles à fort intérêt patrimonial, et notamment la Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) dont le cycle biologique présente une seule reproduction au cours de sa vie : elle est donc particulièrement vulnérable vis à vis des pressions anthropiques.*

Sur la Noxe des lamproies de Planer sont recensées, et la truite se reproduit en amont du linéaire, avec des effectifs importants. Il faut noter que la Noxe est le cours d'eau le plus pentu, avec une typologie d'habitat plus favorable à l'espèce que sur les autres cours d'eau.

Enfin le peuplement piscicole de l'Ardusson est dominé par le vairon et le chabot. Les effectifs sont faibles en amont du cours d'eau, probablement à cause de faibles capacités d'accueil mais aussi des assècs fréquents.

Si les résultats de l'IPR (indice poisson rivière) sont plutôt bons, cet indicateur est moins précis que les analyses des PDPG et des fédérations de pêche, qui détectent des perturbations importantes des peuplements.

L'ensemble de ces modifications du milieu causées par le changement climatique (sécheresses, augmentation de la température de l'eau, ...) associés aux pressions anthropiques actuelles auront des conséquences sur la diversité de la biocénose aquatique, puisque les facteurs majeurs structurant leur répartition (température, hauteur d'eau et habitats) seront modifiés. Ces changements de conditions seront particulièrement préjudiciables au maintien des populations de poissons migrateurs, déjà en difficulté sur le bassin. *A noter que l'analyse des impacts du changement climatique sera détaillée dans le scénario tendanciel du SAGE.*

3.3.2.2 L'indispensable restauration des fonctionnalités dégradées des cours d'eau



Les Plans Départementaux pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) de l'Aube et la Seine et Marne identifient des pressions importantes sur les cours d'eau du SAGE, avec des états de conservation perturbés ou dégradés pour l'ensemble d'entre eux.

Les PDPG citent des altérations physiques nombreuses : curages anciens affectant la structure du lit, peu de ripisylve, rectification et incision du lit, dégradation des berges, obstacles à l'écoulement, ...

Deux acteurs principaux interviennent néanmoins en matière de l'entretien et de restauration des cours d'eau, suite à la structuration de la compétence GEMAPI : le SMBVA à l'ouest du bassin et le SDDEA à l'est, sur la partie auboise.

La hausse des budgets dédiés aux milieux et la structuration de la maîtrise d'ouvrage a permis une couverture de l'ensemble du périmètre du SAGE par des programmes pluriannuels de travaux de restauration et d'entretien des cours d'eau.

Le SMBVA sur le bassin de la Voulzie agit dans le cadre de plans pluriannuels de travaux sur la restauration hydromorphologique des cours d'eau, y compris des actions de rétablissement de la continuité écologique, avec des travaux sur plusieurs sites dont notamment les moulins de Bruyères, de Beaujard et de Pongelot. Il s'agit d'opération de démantèlements d'ouvrage, d'aménagement de bras de décharge et de restauration hydro-morphologique.

La compétence GEMAPI a été déléguée au SDDEA sur la partie Auboise du bassin par la totalité des communes. Le SDDEA a redécoupé son territoire en 6 bassins pour l'exercice de la compétence : le SAGE Bassée Voulzie est concerné par le bassin « Seine aval ». Le montant de la taxe GEMAPI est fixé à cette échelle. Plusieurs actions de restauration hydromorphologiques sont dimensionnées dans le cadre de PPRE (programme pluriannuel de restauration et d'entretien des cours d'eau) pour l'Ardusson et l'Orvin. A noter qu'une étude hydro-géomorphologique de la Seine et de ses affluents de Pont-sur-Seine à Courceroy, ainsi que de l'Orvin, de l'Ardusson et de la Noxe a été réalisée.



Il s'agira pour le SAGE de déterminer si ces actions sont suffisamment ambitieuses pour permettre la reconquête du bon état des eaux à horizon 2027, et si elles intègrent bien des mesures d'adaptation aux impacts du changement climatique sur les milieux et les espèces. La mise en place de stratégies territoriales d'intervention peut être opportune.



A noter que le SDAGE demande l'établissement d'une cartographie de l'espace de mobilité des rivières et des fleuves en vue de leur préservation et restauration (dispo 1.2.2). Le SAGE doit également cartographier les zones d'expansion de crue. A noter que sur le territoire, deux études ont caractérisé l'espace de mobilité de la Seine (étude Hydratec en 2001 et SOGREAH en 2006).

Le SDAGE indique également que « Les SAGE, les structures chargées de leur mise en œuvre ainsi que les structures compétentes en matière de gestion des milieux aquatiques sont invitées à prévoir et à établir des plans de restauration ambitieux des milieux humides, ainsi que des plans de restauration des milieux aquatiques conformes aux orientations des Assises de l'eau et mettant en œuvre les travaux de restauration nécessaires pour reconquérir le bon état des cours d'eaux » (dispo 1.4.1).

3.3.2.3 La restauration de la continuité écologique

La notion de continuité écologique, pour les milieux aquatiques, se définit par la circulation des espèces et le bon déroulement du transport des sédiments. Elle a une dimension amont-aval, impactée par les ouvrages transversaux comme les seuils et les barrages, et une dimension latérale, impactée par les ouvrages longitudinaux comme les digues et les protections de berges.

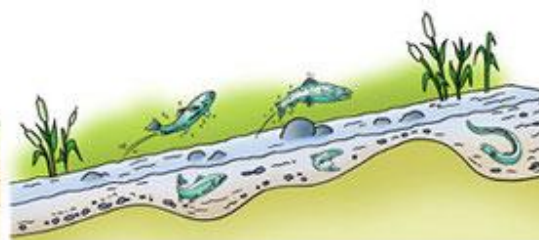


Pourquoi s'intéresser à la continuité écologique ?

- Les obstacles à l'écoulement empêchent la circulation des espèces piscicoles et l'accomplissement de leur cycle biologique (c'est en amont que se trouvent les zones de reproduction pour les espèces salmonicoles notamment), c'est l'effet « barrière » ;
- Ces obstacles bloquent le transport sédimentaire, les sédiments sont stockés en amont des ouvrages, ils participent à la pollution du cours d'eau (relargage de polluants) et colmatent frayères et zones d'habitats ;
- Les obstacles peuvent créer un « effet plan d'eau », puisqu'ils vont modifier les conditions d'écoulement en amont de l'ouvrage. Les successions d'obstacles réhaussent ponctuellement la ligne d'eau et ne laissent place qu'à un seul faciès d'écoulement, de type lentique, favorisant l'accumulation de dépôts, l'augmentation de la température de l'eau et limitant la diversification des habitats naturels.



1. L'impact d'un ouvrage sur un cours d'eau



2. Après l'effacement d'un ouvrage, la continuité écologique est restaurée.

Aussi, le classement des cours d'eau opéré au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement identifie les linéaires à préserver ou à restaurer en ce qui concerne la libre circulation des poissons migrateurs et le transport des sédiments.

- La Liste 1 de ce classement concerne les réservoirs biologiques et les secteurs nécessitant une protection complète des migrateurs. Tout ouvrage implanté sur ces linéaires doit respecter la continuité écologique. Sont notamment concernés sur le territoire du SAGE : le ru du Dragon, le Resson, le ruisseau de Faverolles, l'Auxence et la Seine.
- La liste 2 du classement concerne les cours d'eau sur lesquels la continuité écologique doit être rétablie : sur ces cours d'eau, tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire. Initialement, ces ouvrages devaient être mis en conformité avant 2017 sur le territoire du Thouet. Sont concernés une vingtaine d'ouvrages (tous ne sont pas inventoriés), sur la Voulzie, l'Ardusson, le ruisseau des Méances, le ru du Dragon et le ru de Barcq.

Ce classement permet d'effectuer une première priorisation des actions à entreprendre sur la thématique « continuité ». Pour autant, cela n'englobe pas l'ensemble de la problématique continuité, qui peut concerner d'autres cours d'eau : au total on dénombre au moins 150 ouvrages faisant obstacle à l'écoulement (tous les cours d'eau n'ont pas été investigués).

Des indicateurs permettant de quantifier l'impact potentiel des obstacles à l'écoulement ont été calculés dans l'état des lieux du SAGE (le taux d'étagement et de fractionnement). Ils montrent que les cours d'eau sont globalement peu impactés, à l'exception de l'Ardusson, du ru du Dragon, du ruisseau de Faverolles et, assez logiquement, de la Seine.



L'objectif principal de rétablissement des fonctionnalités d'un cours d'eau tient en la restauration d'espaces de libre écoulement du cours d'eau, en couplant des actions de restauration morphologique et de mise en transparence d'ouvrages.



La restauration de la continuité écologique fait partie des enjeux du SDAGE Seine Normandie, qui demande à ce que les SAGE s'attachent à mettre en place un programme de restauration de la continuité écologique au sein de leur Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) (dispo 1.5.2). Les collectivités mettent en place des programmes pluriannuels de restauration et d'entretien de rivière (PPRE). Il est demandé aux SAGE qu'ils fixent un objectif cible de réduction du taux d'étagement et de gain de linéaire accessible pour améliorer et favoriser les fonctionnalités des cours d'eau et, pour les SAGE, identifient les mesures nécessaires pour l'atteinte de cet objectif dans le PAGD.

L'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE implique de cibler, sur la base d'études ou d'observations locales, une valeur du taux d'étagement en deçà de 30 % pour les masses d'eau à enjeux pour les poissons migrateurs (PLAGEPOMI).



A retenir sur les milieux aquatiques hors Bassée :

- L'état biologique des cours d'eau du bassin est dégradé, principalement à cause d'altérations morphologiques
- Les actions de restauration et d'entretien des milieux débutent sur le territoire grâce à la structuration de la compétence GEMAPI, deux acteurs sont identifiés : le SMBVA et le SDDEA
- Des actions de restauration de la continuité écologiques sont engagées par le SMBVA et montrent de bons résultats
- Des stratégies de restauration ambitieuses sont nécessaires afin d'atteindre le bon état des eaux

3.3.3 La plaine de la Bassée, un milieu exceptionnel, déjà bien connu et partiellement protégé

3.3.3.1 La Bassée : une biodiversité remarquable et bien connue

Les espaces naturels du SAGE Bassée Voulzie présentent des intérêts patrimoniaux importants, concentrés dans la plaine de la Bassée. Par son réseau de noues, de forêts alluviales, de prairies humides, la Bassée renferme des milieux naturels remarquables de grande qualité ayant donné lieu à diverses reconnaissances et mesures de protection.



La réserve naturelle nationale (RNN) de la Bassée, située en amont de Bray sur Seine, couvre 854 ha, c'est la plus grande réserve d'île de France. Refuge de nombreuses espèces menacées, la richesse de cette réserve est liée à l'imbrication de nombreux milieux différents, ainsi qu'à la dynamique des crues de la Seine.

Les milieux ouverts (prairies et pelouses sèches) sont entretenus par pâturage, et des actions de valorisation se sont développées, au travers notamment le tracé de sentiers découverte mais aussi des animations. A noter qu'au côté des actions de la RNN, le pâturage et le pastoralisme se développent plus largement en Bassée, avec par exemple des projets issus de la coopérative d'activités « les champs des possibles ».



On notera néanmoins que seule 10% de la surface de la plaine de la Bassée est protégée actuellement.



Une seconde réserve naturelle nationale devrait être mise en place sur la partie Auboise, avec la création d'une réserve « Seine Champenoise ». Le périmètre du projet de cette RNN s'étend sur près de 2500 ha le long de la Seine, entre Nogent-sur-Seine et Marcilly-sur-Seine, cette zone constituant un des ensembles paysagers le plus intéressant et le mieux préservé d'un point de vue écologique sur l'ensemble de la Bassée. Il s'agira de la plus grande réserve du Grand-Est.

La zone est composée de milieux diversifiés (cours d'eau, noues, forêts alluviales, prairies humides ...), remarquables d'un point de vue écologique et de par les espèces végétales et animales patrimoniales qui s'y développent : plus de 120 espèces animales et végétales dont une grande partie patrimoniale et/ou protégée sont recensées (Rôle des genêts, Cuivré des marais, violette élevée, ...).

Un dossier d'avant-projet a été réalisé après 2 ans de concertation locale, menée par les services de l'Etat. Ce projet de réserve est en cours de finalisation et la création de la réserve devrait aboutir en 2023 ou 2024 selon le calendrier prévisionnel.

Aussi sur ce territoire, l'association nature du nogentais (ANN) est un acteur important de la préservation de la Bassée auboise, et a lancé avec le conservatoire d'espaces naturels Champagne-Ardenne le programme « Bassée Vivante » en 2008, visant l'amélioration des connaissances naturalistes sur cette partie de la Seine. Les divers travaux ont permis d'élaborer en 2014 une carte des sites sensibles de la Bassée auboise, et des sites abritant une faune et flore remarquable. Les zones humides ont également été inventoriées et cartographiées de Courceroy à Mery-sur-Seine dans la plaine de la Bassée. L'ANN participe également à la valorisation de sites avec des animations et éducation à l'environnement pour le grand public, les écoles, ...

3.3.3.2 L'acquisition foncière : un outil de préservation de la plaine de la Bassée

Plusieurs politiques d'acquisition foncière sont mises en place dans plaine de la Bassée.

Outre les acquisitions départementales par le biais des espaces naturels sensibles (ENS) en Seine et Marne (pas d'ENS dans l'Aube) et par la région Ile de France (c'est l'Agence des espaces verts qui intervient par le biais des périmètres régionaux d'intervention foncière), on notera que l'Agence de l'eau Seine Normandie a acquis plus de 900 ha dans la zone de sauvegarde de la Bassée, poursuivant un objectif de réservation de la qualité de la nappe alluviale : 35 sites préférentiels d'implantation de champs captant appelées « Emprises Eau potable » ou encore « Barrettes » avaient été pré-identifiés par l'agence dans les années 70 pour ces opérations foncières, représentant une superficie globale d'environ 1750 hectares. Une grande partie des parcelles acquises est constituée de boisements alluviaux, dont la gestion a été confiée à l'Office National des Forêts (ONF) ; et 78 ha sont à usage agricole et sous baux ruraux (dont la moitié de beaux environnements).

Des politiques de réintroduction du pâturage extensif se développent également dans la Bassée, sous l'impulsion de la réserve, de l'ANN, du conservatoire des espaces naturels et de la chambre d'agriculture. Ainsi l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) « prairie et élevage en Bassée » - porté par la chambre d'agriculture de l'Aube- a pour vocation à préserver et encourager la conservation des surfaces en herbe, notamment les plus sensibles. Le projet vise sur la période 2022-2024 la structuration d'une ou plusieurs filières économiques pérennes, l'élaboration d'un projet de territoire autour de l'agriculture et de l'élevage et l'accompagnement des exploitants.

On notera que les beaux environnementaux signés dans le cadre de la politique foncière de l'Agence visent également le maintien des prairies.

3.3.3.3 Quelle coordination pour l'entretien de l'axe Seine ?

L'hydrologie de la Seine n'est plus naturelle : barrages en amont qui écrêtent les crues et soutiennent les étiages, chenalisation du fleuve à partir de Nogent, transferts d'eau entre tronçons et canaux, ouvrages, ... **Cette artificialisation du fleuve impacte ses fonctionnalités écologiques en modifiant les habitats et en empêchant la continuité écologique (qu'elle soit longitudinale ou latérale).** Les débits hivernaux et printaniers sont jugés trop éloignés des conditions naturelles, ce qui ne permet pas d'assurer les fonctionnalités des nombreuses annexes hydrauliques.



Une meilleure gouvernance de l'axe Seine et la mise en place d'une véritable stratégie de gestion incluant l'échelon local pourrait ainsi être opportune.

Actuellement l'axe Seine est entretenu d'une part par VNF, sur les voies navigables, et d'autre part par les structures GEMAPI (pour les bras morts, annexes, bras non navigués, ...), le SDDEA et le SMBVA. Du côté de l'Aube des actions identifiées dans les plans pluriannuels de travaux portés par le SDDEA. Les lâchers de barrage sont quant à eux déterminés par l'EPTB.

La coordination des actions à entreprendre pour préserver et restaurer certains tronçons du fleuve (annexes hydrauliques, bras morts, continuité latérale, ...) pourrait donc être abordée par le SAGE.

3.3.4 Les zones humides de la Bassée et du reste du bassin : des espaces à mieux connaître et à préserver

3.3.4.1 Les zones humides, des milieux riches en biodiversité et rendant des services écosystémiques

Dans les milieux humides, l'eau est le facteur déterminant tant pour le fonctionnement de ces zones naturelles que pour la vie animale et végétale. Ces territoires subissent des fluctuations journalières, saisonnières ou annuelles (submersion, ...) qui dépendent à la fois des conditions climatiques, de la localisation de la zone au sein du bassin hydrographique et du contexte géomorphologique.

Ces fluctuations sont à l'origine de la formation de sols particuliers ainsi que d'une végétation et d'une faune spécifiques.



Le 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."

Les zones humides rendent de nombreux services environnementaux :

Filtre naturel : les matières minérales ou organiques se retrouvant dans l'eau s'intègrent aux processus écologiques qui se déroulent dans les milieux humides (stockage, recyclage, ...), améliorant la qualité de l'eau qui est restituée. Cette capacité épuratoire du milieu est cependant fragile et les apports ne doivent pas être excessifs ;

Soutien hydrologique : lorsqu'il pleut, les zones humides retiennent l'eau comme une éponge et la relâchent lentement, permettant ainsi d'atténuer une crue ou de soutenir un étiage ;

Recharge souterraine : par le même processus, les zones humides restituent de l'eau aux nappes souterraines ;

Réservoirs de biodiversité : les milieux humides servent d'habitat à de nombreuses espèces animales et végétales remarquables (les zones humides recouvrent 6% de la planète et abritent 40% des espèces) ;

Puits de carbone : les processus écologiques des milieux humides contribuent à absorber du carbone et produire de l'oxygène, mais cela dépend beaucoup du type de zone humide : les plus importants puits à carbone sont les tourbières. Ces mécanismes sont néanmoins complexes.

Une étude du commissariat général au développement durable de 2012 s'est intéressée en particulier au chiffrage des services rendus par les zones humides de la plaine alluviale de la Bassée. Sont identifiés plusieurs services écosystémiques : écrêtement des crues, purification de l'eau, soutien d'étiage, régulation de climat, alimentation et matériaux (biomasse pour l'élevage et populiculture), valeurs esthétiques, éducatives et scientifiques, réservoir de biodiversité.



L'agrégation de l'ensemble de ces estimations monétaires sans prise en compte de la valeur du non-usage de la biodiversité donne une valeur économique entre 11 et 58 millions d'euro par an, soit 900 à 4300 € par hectare. En prenant en compte la valeur de non-usage de la biodiversité (valeur patrimoniale), l'estimation est de 17 à 86 millions d'euro annuels, soit 1300 à 6700€ par hectare.

L'estimation est donc plutôt dans la fourchette haute des évaluations économiques de zones humides.

3.3.4.2 Des zones dégradées et menacées

De nombreuses menaces pèsent sur les zones humides dont les surfaces ont très largement reculé au cours du siècle dernier : 67% des zones humides ont disparu au cours du XXème siècle du fait d'opérations de drainage, de l'urbanisation, de l'exploitation.

Jusqu'à peu ces milieux étaient considérés comme insalubres et l'assèchement était favorisé. Ainsi depuis 1955, 80% des prairies humides de la Bassée seine-et-marnaise ont disparu soit une surface d'environ 1000 ha (source RNN de la Bassée). Les conclusions des études du PIREN Seine vont dans le même sens.

Aujourd'hui ces zones sont mieux protégées par la réglementation et par les documents régissant l'aménagement du territoire, avec notamment le renforcement des mesures de protection et de gestion, par exemple pour les sites Natura 2000.

Cela ne veut pas dire pour autant que les menaces ont cessé : des dégradations ont toujours lieu, notamment pour les zones humides qui ne sont pas identifiées comme étant remarquables et qui sont

mal connues (sur le bassin Bassée Voulzie, on peut faire référence aux zones humides « hors plaine de la Bassée »), et l'état des zones humides même d'intérêt communautaire est mauvais.

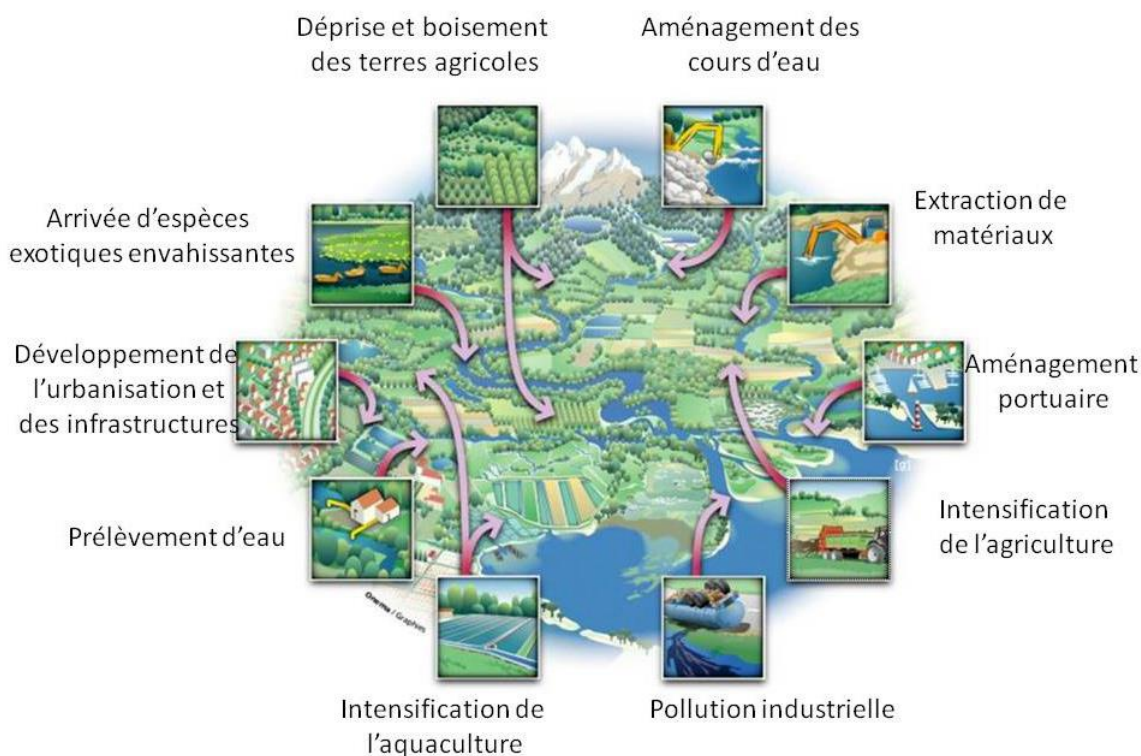


Figure 19 : Les différents types de pression qui pèsent sur les zones humides (Source : EauFrance).

3.3.4.3 La richesse exceptionnelle de la plaine alluviale de la Bassée

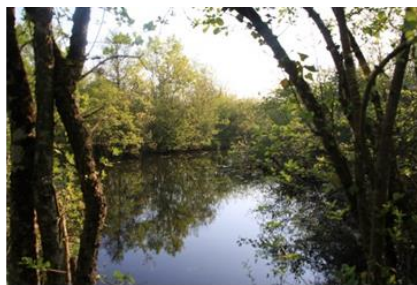


La plaine de la Bassée est considérée comme zone humide d'intérêt national, et c'est en amont de Nogent sur Seine que la plaine de la Bassée présente les caractéristiques écologiques les plus intéressantes et qu'elle est mieux préservée.

Il y a une mosaïque de milieux naturels : boisements alluviaux, marais, bras morts (noues) et prairies humides. En aval, plus fortement artificialisé, de fortes dégradations et une érosion de la biodiversité ont été observées depuis 50 ans. Le développement de l'extraction alluvionnaire et de la mise à grand gabarit est notamment en cause.

Une petite partie de la Bassée aval (845 ha) est néanmoins classée en Réserve Naturelle Nationale en 2002, située en aval du périmètre du SAGE. Cet espace protégé est composé à 80% de boisements alluviaux qui se développent sur des sols meubles gorgés d'eau, dans lesquels beaucoup d'espèces rares et menacées des zones humides y trouvent refuge.

L'ensemble du secteur de la Bassée présente de nombreux classements en ZNIEFF et des sites Natura 2000 (voir partie 6 sur les espaces remarquables du rapport d'état des lieux).



Forêt alluviale, milieux aquatiques et prairies humides de la réserve naturelle de la Bassée (Source : RNN de la Bassée)



Paysages de la Bassée auboise – source ANN

Cette grande zone humide a de nombreuses fonctionnalités écologiques :

- Réservoir de biodiversité pour de nombreuses espèces d'une valeur patrimoniale exceptionnelle (voir partie 6.4.1 sur les espèces remarquables) ;
- Réserve d'eau souterraine importante (nappe alluviale) ;
- Rôle de soutien d'étiage, la Bassée étant sillonnée par de nombreux petits cours d'eau se jetant dans la Seine (les noues) ;
- Zone d'expansion des crues qui permet l'écroulement des épisodes de crue : en partie Aubeoise, la quasi-totalité des zones humides sont concernées par des phénomènes de submersion.

Mais elle est soumise à de nombreuses pressions : extraction de granulats mais aussi populiculture, installations industrielles, et modification du régime hydrologique de la Seine avec la régulation par les Grand Lacs en amont. L'inventaire mené en partie auboise retient des habitats dégradés à fortement dégradés sur la quasi-totalité des sites.



Les zones humides de la plaine de la Bassée sont bien connues : inventaires de terrain réalisés par l'association nature du Nogentais (ANN), études du PIREN-Seine, travaux du CEN Champagne-Ardenne ...

Côté auboise, la majeure partie des zones humides de la Bassée ont donc été inventoriées en 2020 à l'échelle 5000^{ème} (travaux de l'ANN). Ce travail est néanmoins à compléter sur la partie Seine-et-marnaise, avec des inventaires qui vont débiter en 2022.

3.3.4.4 *Un travail essentiel d'acquisition de connaissance des autres zones humides du SAGE*

Hors plaine de la Bassée, des zones humides ont été répertoriées sur la partie auboise par les services de l'Etat en 2010 sur les bassins de l'Orvin et de l'Ardusson, afin de palier à la non prise en compte de ces milieux dans les politiques locales d'aménagement. Les sites remarquables ont été cartographiés au 5000ème. Certaines zones humides sont également préservées au titre des espaces naturels sensibles et par l'action du conservatoire d'espace naturel Champagne Ardenne.

Pour compléter ces maigres données, la structure porteuse du SAGE a prévu de lancer des inventaires zones humides sur l'ensemble du périmètre du SAGE, qui devront être intégrés aux documents du SAGE.



Le SDAGE Seine Normandie précise que les SAGE doivent cartographier les milieux humides d'eau douce ou saumâtre après les avoir identifiés et évaluent leurs fonctionnalités à préserver et restaurer (dispo 1.1.4). Il demande également au SAGE d'identifier les zones humides « à sanctuariser ».

Le SDAGE demande également de cartographier les frayères, habitats naturels, ripisylves, forêts alluviales et prairies humides permanentes.

3.3.5 Des usages à concilier afin de préserver les équilibres écologiques de la Bassée

La plaine de la Bassée est à la croisée de nombreux enjeux qu'il est essentiel de concilier, avec d'une part une zone humide d'intérêt national, dont les équilibres écologiques doivent être préservés ; et d'autre part de nombreuses activités et usages qui sont dépendants des ressources de la Bassée : gravières, populiculture, élevage extensif ...



Ces enjeux ne sont pas incompatibles, mais les activités doivent être correctement encadrées afin de limiter au maximum les impacts sur la biodiversité et les milieux.

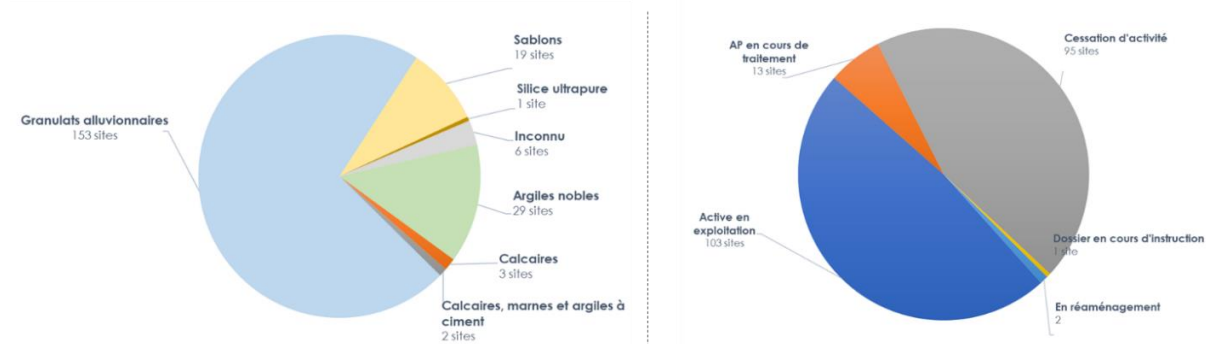
3.3.5.1 Les carrières : un enjeu de positionnement et de réhabilitation des sites



En raison d'un contexte géologique particulièrement favorable, le Bassin Parisien recèle dans son sous-sol de nombreuses ressources en granulats d'importance régionale, notamment des sables et graviers alluvionnaires exploités dans les principales vallées franciliennes (la Seine et la Marne) et en particulier sur le secteur Seine Amont qui correspond à la zone d'étude.

La plaine de la Bassée constitue depuis la moitié du 20^{ème} siècle la zone la plus importante d'exploitation de carrières d'Île-de-France. L'exploitation intensive des sables graviers depuis les années 1690 a façonné le paysage de la Bassée et a conduit à la mise en eau de près de 10 % de sa surface (PIREN Seine, 2017).

On dénombre 12 sites de carrières dans l'Aube en 2016 et 15 sites en Seine et Marne en 2022. Les surfaces concernées majorité sont localisées en majorité sur la partie seino-marnaise du territoire et la majorité (80 % des sites recensés) est spécialisée dans l'exploitation des granulats alluvionnaires (147 carrières représentant plus de 3400 hectares).



Caractéristiques des carrières de la région Ile de France : nature des gisements exploités (gauche) et statut d'exploitation (droite) (Source : DRIEE 2016) – attention les sites d'exploitations sont divisés en plusieurs entités, ce sont ces entités qui sont représentées dans les graphiques d'où le nombre important de sites visés

Depuis 1993, les carrières sont soumises à la loi sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). L'ouverture, l'exploitation et la fermeture des sites sont soumis à une réglementation très stricte. Elle impose en particulier que le site soit remis en état en fin d'exploitation pour être rendu à ses propriétaires ou confié à une société de gestion, selon les activités prévues. L'exploitation d'anciennes terres agricoles est préféré à l'exploitation de zones humides telles que les prairies humides.

Les carrières peuvent impacter le fonctionnement des milieux aquatiques, de par la destruction de site (inévitabile) mais aussi par la perturbation du fonctionnement hydraulique au niveau du site mais aussi

des espaces périphériques : modification de l'écoulement de la nappe, rabattement ou remontée de nappe, ...), assèchement de zones humides périphériques. Le schéma départemental des carrières 77 note ainsi que, s'il s'agit d'un impact fréquent par le passé qui est devenu plus rare, plusieurs carrières dans la Bassée actuellement exploitées ont été autorisées sur des forêts alluviales anciennes par exemple sur les secteurs de Courcelles-en-Bassée ou d'Hermé.

Les acteurs locaux relèvent néanmoins que les travaux de réaménagements des sites se sont largement améliorés. Après plusieurs années, les anciennes carrières sont le lieu d'un développement important de la biodiversité. A ce titre, le programme Roselière, initié en 2006 par les carriers sur la Bassée, est un outil scientifique qui a permis de suivre sur le long terme l'évolution de la biodiversité sur différents sites à l'aide d'indicateurs standardisés. À l'échelle du réseau de sites participant au programme, les analyses de données permettent de comparer les sites de carrières à d'autres types de milieux, ou encore de mettre en avant la contribution des carrières à la conservation d'espèces patrimoniales.



L'enjeu tient donc plus en une amélioration constante des stratégies de réhabilitation des sites qu'en une remise en cause de l'activité extractive sur le territoire. Plutôt que de remettre systématiquement en eau les anciens sites, la reconstitution de milieux diversifiés (roselières, prairies humides, boisements, ...) est à privilégier, en créant une mosaïque de milieux. Les lisières entre les différents types d'habitat (bois et prairie par exemple) présentent un intérêt écologique particulier.

Aux abords de la Réserve nationale par exemple, les anciens sites sont transformés en prairie plutôt qu'en simple plan d'eau. Dans l'Aube, les comblements de carrières sont autorisés afin d'éviter la démultiplication des plans d'eau.



En 2015, la loi ALUR prévoit que des schémas régionaux des carrières doivent être approuvés d'ici 5 ans, et remplaceront les schémas départementaux de carrière précédemment approuvés. Aujourd'hui en 2022, les schémas de l'Île de France et de Grand Est sont encore en cours d'élaboration.

Les schémas départementaux applicables actuellement en Seine et Marne (2014) et Aube (2001) déclinent des recommandations générales pour supprimer, limiter ou compenser les impacts des carrières sur les eaux superficielles.

En Seine et Marne, des recommandations particulières au territoire de la Bassée sont édictées. Il s'agit de protéger des habitats de forêt alluviale, de pelouses sèches et de prairies humides : éviter au maximum l'exploitation de ces parcelles et prévoir des espaces de transition entre la forêt alluviale et les milieux exploités ou réaménagés. Plus globalement, la réserve nationale, les barrettes de la Bassée acquises par l'Agence de l'eau et les zones Natura 2000 sont préservées.

Le schéma de l'Aube a été complété en 2007 par une cartographie de l'espace de mobilité de la Seine, sur le secteur de la Bassée, qui identifie : la zone « avérée » de mobilité de la Seine (aucune carrière autorisée) et la zone de « possible » mobilité de la Seine (autorisation si preuve de non-mobilité). Des conditions de remise en état des carrières dans le secteur de la Bassée ont également été ajoutées : intégration de prairies humides, proportion du site, caractéristiques des berges, ...).

3.3.5.2 La populiculture : une activité indissociable du territoire, des pratiques à encadrer

La populiculture est enracinée dans le paysage de la plaine de la Bassée. Les peupliers concernent 34% de la surface de la Bassée dans la partie Aubeoise, ce qui correspond à 60% de la surface boisée. Elle concerne 7 % de la surface de la Bassée dans la partie Seine et marnaise. L'installation d'une importante société de déroulage de peuplier (fabrication de contreplaqué) à proximité du territoire inquiète les acteurs locaux : cela va participer au développement de la populiculture.



La culture du peuplier, essence à croissance rapide, est en plein développement sur le bassin avec une multiplication des débouchés : panneaux en contreplaqué, bardage, emballages écologiques, ... C'est par ailleurs un matériau qui présente un bilan carbone intéressant puisque tant qu'il n'est pas incinéré, il stocke le carbone. Pour autant à l'échelle nationale, les taux de reboisement chutent drastiquement et ne permettent pas de répondre à la demande, ce qui semble inciter les filières à se diriger vers un cadre de gestion plus durable : diversification des cultivars, certification des productions, populiculture « raisonnée ».

Son développement important et certaines pratiques de culture intensive peuvent pourtant engendrer des impacts importants sur les milieux : perte de d'habitats et appauvrissement de la biodiversité (substitution aux prairies humides, aux prairies de fauche) ; fragilisation des berges et création d'embâcles quand plantés trop près du cours d'eau ; peu de réaménagement de sites. On notera l'aptitude des peupliers à filtrer les nitrates et matières phosphorées, au même titre que les prairies humides et ripisylves.

Les pratiques de la populiculture ont pour autant évolué, et il n'est par exemple plus possible aujourd'hui de créer des réseaux de drainage. Plusieurs points d'attention peuvent permettre une meilleure conciliation entre la culture de peuplier et la préservation des milieux :

- Le choix des parcelles à planter : ne pas s'installer sur les zones plus humides, mais sur des stations en amont ;
- Réaliser un diagnostic de terrain préalable au reboisement ;
- Ne pas planter à proximité immédiate du cours d'eau (moins de 6 m) et restaurer la ripisylve ;
- Adopter une gestion extensive, en laissant un sous étage boisé se développer, sauf si des milieux ouverts doivent être préservés ;
- Les premières années, désherber mécaniquement et non chimiquement ;
- Diversifier les cultivars et planter des lisières avec d'autres essences ;
- Replanter de la ripisylve avec des essences locales ;
- ...

Pour les zones classées en Natura 2000, les documents d'objectif contiennent des préconisations de gestion précises.



Comme pour le reste de l'activité agricole, l'enjeu tient donc en une adaptation des pratiques afin qu'elles soient compatibles avec les objectifs de préservation de la Bassée, et non pas en une pure et simple remise en question de la populiculture.

A noter qu'un plan peuplier régional a été mis en place et est porté par la Fibois, il est financé par la région Grand Est. Un programme d'action 2018-2026 a été élaboré, comprenant des mesures de gestion durable et de certification forestière, mais aussi le développement de circuits courts et la redynamisation de la filière.

3.3.5.3 La mise à grand gabarit de Bray à Nogent sur Seine

Le projet de canal à grand gabarit est identifié dans le SDAGE 2022-2027 comme projet d'intérêt général de nature à compromettre la réalisation des objectifs environnementaux.

L'aménagement envisagé vise à étendre le réseau navigable à grand gabarit du bassin de la Seine, en aménageant un tronçon de 28,5 kilomètres de la Seine entre Bray-sur-Seine et Nogent-sur-Seine. Ce projet permettra de relier sans rupture de charge Bray-sur-Seine et Nogent-sur-Seine au bassin parisien, et, au-delà, aux ports du Havre et de Rouen.

En amont et durant la phase d'enquête publique, le projet a fait l'objet d'oppositions locales, en particulier de la part d'associations environnementales.



Néanmoins ce projet qui s'engage sur le territoire ne peut plus être remis en question par le SAGE : l'enquête publique a rendu un avis favorable, et l'instruction du dossier en vue d'obtenir la déclaration d'utilité publique va démarrer, en vue d'un démarrage prévisionnel des travaux en 2024.

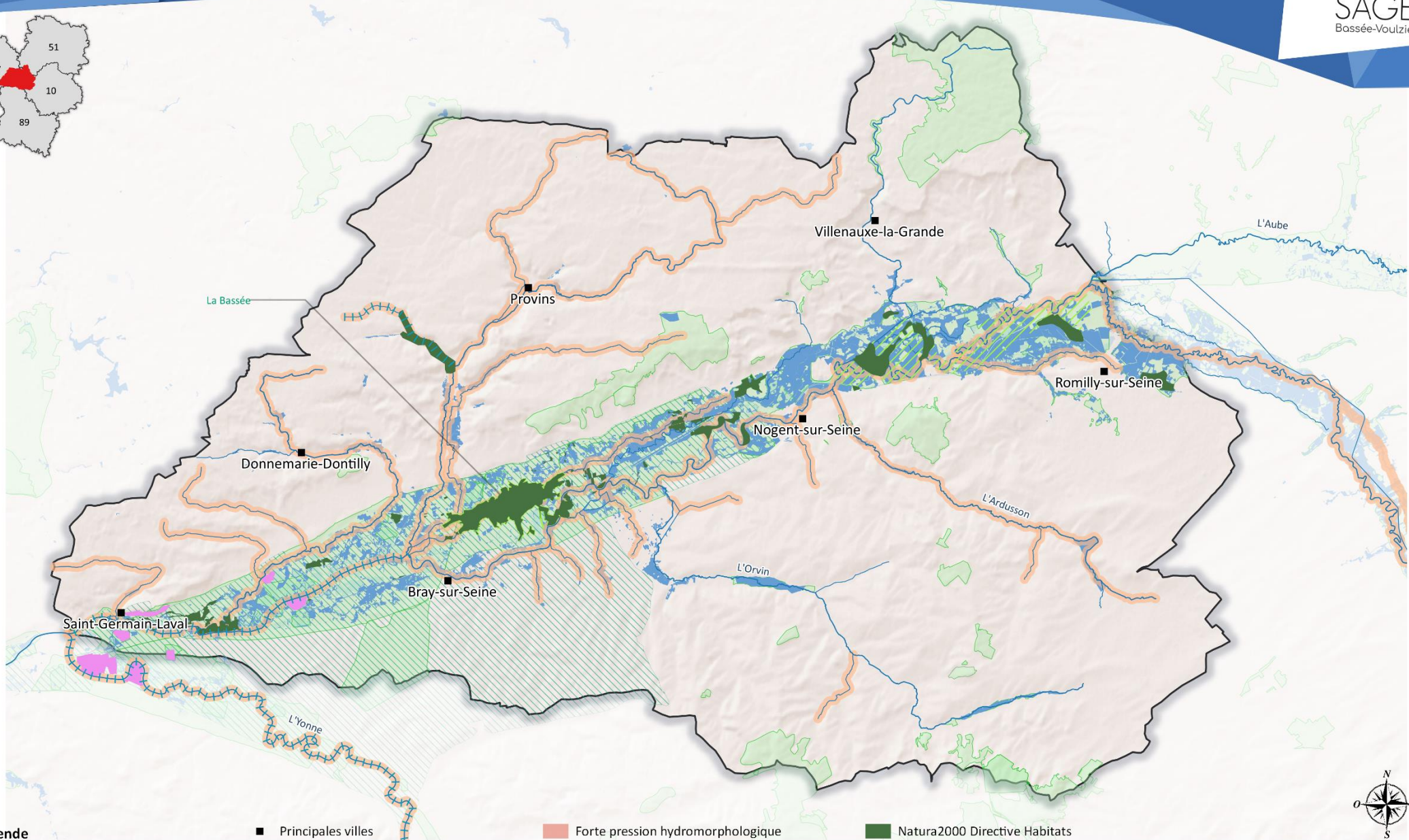
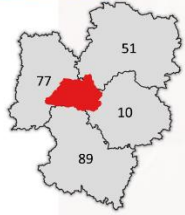
Il sera néanmoins possible d'impliquer la CLE dans les instances de suivi du projet et peut-être – selon le calendrier – flécher dans le SAGE les mesures de compensations qui vont être mises en place dans le cadre de ce projet. Ces compensations obligatoires pourront permettre la restauration de milieux dégradés, en particulier sur des zones qui font l'objet de peu d'interventions.

A noter que plus globalement en matière de gestion des canaux de navigation, la question de l'entretien est posée, en particulier sur les secteurs qui ne sont plus navigués et qui deviennent des zones fréquentées pour la pêche (canaux de Bray la tombe et de Bernières). Une stratégie de gestion doit être arrêtée, en identifiant les maitres d'ouvrage qui pourraient se substituer à VNF pour l'entretien et la gestion du canal, y compris quelques actions de « renaturation ».

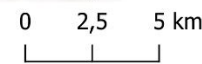


Analyse AFOM volet milieux :

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valeur patrimoniale exceptionnelle et plutôt bien préservée de la plaine alluviale et humide de la Bassée ✓ La grande zone humide de la Bassée rend de nombreux services écosystémiques ✓ Valorisation des espaces protégés et sensibilisation (RNN - Agrenaba, ANN, ...), en particulier dans la plaine de la Bassée ; ✓ Des acteurs naturalistes impliqués la valorisation de la Bassée et disposant de très bonnes connaissances locales, sur lesquels il sera important de s'appuyer (RNN-Agrenaba, ANN, ...) ✓ Sur les affluents, une biodiversité intéressante et des peuplements piscicoles diversifiés (présence de migrateurs) ✓ Sur les affluents, structuration de la compétence GEMAPI côté Aube et programmes de travaux anciens coté Seine et Marne (SMBVA) ✓ La restauration de la continuité écologique se fait sans heurt 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grand écart de connaissance et de protection entre la plaine de la Bassée et le reste du SAGE ✓ Difficile conciliation des usages et activités et de l'objectif de présentation des milieux, en particulier sur la Bassée ✓ Nombreuses activités impactant les milieux (granulat, populiculture, retournement prairies, ...) ✓ Zones humides dégradées par les activités anthropiques ✓ Peu de coordination des interventions GEMAPI sur l'axe Seine et peu d'entretien des canaux non navigués, pourtant fréquentés ✓ 70% des masses d'eau du SAGE ne sont pas en bon état biologique ✓ Etats fonctionnels des affluents très dégradés, nécessitant d'importantes actions de restauration ✓ Il manque une dimension stratégique dans la programmation de travaux
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Création de la nouvelle RNN dans la Bassée ✓ Actions en faveur du pâturage dans la plaine de la Bassée qui se développent (AMI, ...) ✓ Diffusion des bonnes pratiques de populiculture pour limiter les impacts ✓ Meilleures pratiques de remise en état des anciennes gravières qui se généralisent ✓ Renaturation/ réaménagement des canaux de navigation abandonnés en cours de réflexion ✓ L'ambition requise par le SDAGE pour atteindre le bon état peut accélérer le financement et la mise en place d'actions 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diminution des crues de la Seine vont impacter les milieux, dont la richesse est fortement liée à ces dynamiques de crue ✓ Risque d'oublier la biodiversité ordinaire au profit des secteurs plus remarquables tels que la Bassée ✓ Les impacts du changement climatique menacent les fonctionnalités et donc la biodiversité des milieux aquatiques et humides (température de l'eau, baisse des hauteurs d'eau, ...) ✓ Impacts des grands projets sur la biodiversité et les milieux humides de la Bassée



- Légende**
- Zone humide
 - Réseau hydrographique secondaire
 - Réseau hydrographique principal
 - Principales villes
 - Périmètre du SAGE
 - Pressions sur les milieux aquatiques**
 - Fort risque d'altération de la continuité des cours d'eau (SYRAH - 2017)
 - Forte pression hydromorphologique
 - Protection**
 - Arrêté de Protection de Biotope
 - Réserves Naturelles Nationales de la Bassée
 - Projet de Réserves Naturelles Nationales
 - Natura2000 Directive Habitats
 - Natura2000 Directive Oiseaux
 - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2



Sources : BD CARTHAGE, IGN, INPN

3.4 Volet « risque d'inondation »

Le risque d'inondation est une thématique majeure du bassin avec un double enjeu :

- Un enjeu de réduction de la vulnérabilité du territoire puisqu'une majorité de communes est exposé au risque d'inondation ;
- Un enjeu de réduction de la vulnérabilité des zones aval, et notamment de la Métropole Francilienne, puisque la vallée de la Bassée joue depuis toujours un rôle d'expansion des crues de la Seine ;

Le risque d'inondation sur le périmètre provient principalement d'inondation par débordement de cours d'eau. Dans le cas de Seine, ce phénomène survient à l'occasion des crues lentes de plaine souvent liées à des pluies répétées, prolongées ou intenses qui provoquent une élévation plus ou moins brutale du débit et par conséquent de la hauteur des cours d'eau. Ces inondations sont souvent lentes (la montée des eaux s'étale sur plusieurs jours) et longues (la décrue peut prendre d'une journée à plusieurs semaines).

Le territoire est également sensible au risque d'inondation par remontée de nappes lorsque le niveau de la nappe remonte jusqu'à la surface du sol. Trois paramètres sont particulièrement importants dans le déclenchement et la durée de ces phénomènes : une suite d'années à pluviométrie excédentaire (entraînant des niveaux d'étiages de plus en plus élevés) ; une amplitude importante de battement annuel de la nappe (dépendant étroitement du pourcentage d'interstices de l'aquifère) et un volume global important d'eau contenue dans la nappe.

3.4.1 Compréhension du risque et les enjeux



Une crue résulte d'un fonctionnement normal d'un cours d'eau. Lors de l'augmentation du débit, les eaux peuvent déborder du lit mineur pour se déverser dans le lit majeur (zones d'expansion des crues). Le risque d'inondation correspond lui à la combinaison de deux composantes, l'aléa hydraulique (l'eau sort de son lit habituel d'écoulement) et les enjeux (présence de constructions, d'équipements et d'activités qui ont pu être installées dans la zone d'expansion des crues).

L'aléa hydraulique est défini par les caractéristiques d'écoulement. Il est déterminé à partir des cotes de la ligne d'eau de la crue de référence. Sur le territoire du SAGE, la crue de référence est la crue de 1910 (crue centennale). Dans la zone inondée, plusieurs intensités d'aléa (faible, moyen, fort) sont obtenues en fonction des hauteurs de submersion et des vitesses du courant ;

Les enjeux sont définis par l'occupation des sols et les aménagements : habitations et population, établissements recevant du public (hôpitaux, écoles, maisons de retraite...), équipements sensibles (centre de secours...), infrastructures de transport, ... La vulnérabilité est généralement faible quand elle concerne des prairies ou des cultures.

3.4.1.1 L'aléa hydraulique

Les travaux de l'EPTB Seine Grands Lacs ont permis de reconstituer les principaux évènements de crue de la Seine depuis 1649. Depuis cette date, plus de 40 crues dites fortes ont été dénombrées à Paris. **Au cours du XX^{ème} siècle, le bassin a connu dix-huit crues majeures, dont la crue de janvier 1910 qui présente les caractéristiques d'une crue centennale et sert de crue de référence.**

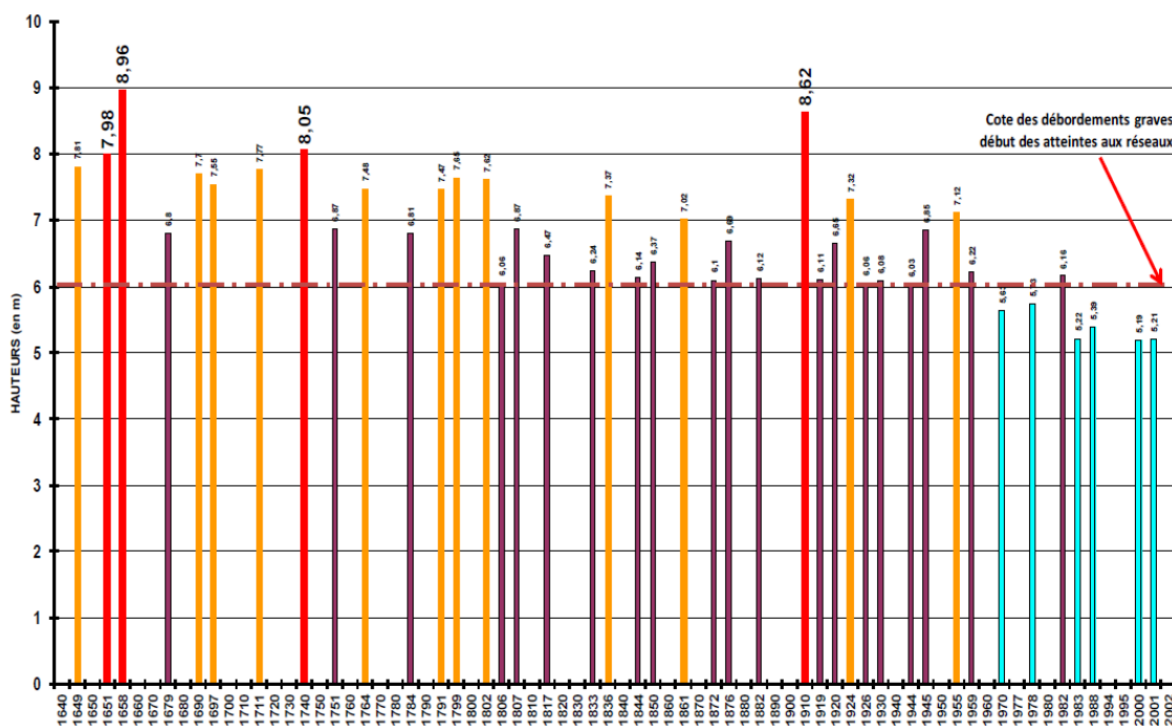


Figure 20 : Hauteurs de crues de la Seine reconstituées à la station de Paris Austerlitz 1640-2013 (EPTB Seine Grands Lacs).

Les grandes crues du fleuve et de ses affluents surviennent essentiellement l'hiver et sont provoquées par des pluies d'origine océanique provoquant des cumuls pluviométriques importants sur plusieurs semaines. **Les débordements de cours d'eau en Ile de France proviennent du cumul des eaux de la Seine, de l'Yonne, de la Marne, de l'Aube et de l'Oise.**



Il est nécessaire de garder à l'esprit que certaines crues historiques de la Seine ont atteint historiquement des niveaux supérieurs à la crue de référence de 1910. Il est donc statistiquement possible que des évènements de cette ampleur voire supérieurs, se produisent à l'avenir. Cela est d'autant plus possible que les études et modélisation des effets du changement climatique mettent en avant une augmentation des événements extrêmes à l'avenir.

Même si les aménagements qui ont été réalisés au cours du 20^{ème} siècle, notamment les lacs réservoirs en amont du bassin, offre une protection significative et contribue à réduire le risque d'inondation au niveau du bassin de la Seine et du périmètre du SAGE, la maîtrise de l'aléa hydraulique ne peut être garantie. **Le bassin de la Seine et le territoire du SAGE reste donc par définition vulnérable.**

3.4.1.2 Les enjeux

Le risque d'inondation vaut par les enjeux qui sont exposés à la crue.

Au niveau de l'agglomération parisienne, 18 000 ha sont situés en zones inondables, dont 11 000 ha exposés à un risque d'inondation fort à très fort (+1 mètre de submersion). 850 000 personnes habitent en zones inondable à partir d'une côte de 8 mètres à Paris Austerlitz. 56 700 établissements et 630 000 emplois seraient exposés pour tout ou partie de leurs emprises à partir de cette côte.

Au niveau du SAGE, aucune évaluation synthétique des enjeux n'est disponible aujourd'hui. Néanmoins, depuis 1982, 379 arrêtés ministériels de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle de type « inondation » ont été pris. Parmi les 144 communes du périmètre, 142 communes ont fait l'objet d'au moins un arrêté depuis cette date. Les communes de Romilly-sur-Seine (8 arrêtés), Montereau-Fault-Yonne (7 arrêtés) ou encore Nogent-sur-Seine (6 arrêtés) sont particulièrement exposées. 96 % de ces arrêtés concerne des débordements de cours d'eau.

3.4.2 Les actions de réduction de la vulnérabilité du territoire face au risque d'inondation



Au regard de ces éléments, on comprend bien que la gestion du risque d'inondation sur le territoire du SAGE s'inscrit dans un contexte plus large à l'échelle du bassin de la Seine.

Certaines actions menées à l'extérieur du périmètre profitent directement au SAGE (gestion par les lacs réservoirs) et d'autres actions menées à l'échelle du périmètre contribue à réduire le risque d'inondation à l'aval (projet de casiers de la Bassée, préservation des zones d'expansion des crues de la Bassée). L'enjeu est donc à la fois de réduire le risque d'inondation sur le SAGE et de contribuer à une réduction du risque à l'aval.

De nombreux acteurs interviennent en matière de gestion et de réduction du risque d'inondation : Etat, EPTB Seine Grands Lacs, collectivités territoriales et locales, collectivités GEMAPI, ... A travers leurs programmes respectifs, ces acteurs contribuent à une gestion globale du risque.

3.4.2.1 La prévision des crues

La prévision des crues sur le périmètre est assurée par le Service de prévision des crues (SPC) Seine moyenne-Yonne-Loing (120 stations hydrométriques). Le Service a en charge la surveillance, la prévision et l'information sur les crues à partir des données météorologiques (Météo France) et des données hydrométriques (Banque Hydro et réseaux spécifiques). Le SPC est l'interlocuteur des Préfectures et des Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS). Ils sont coordonnés au niveau national par le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (SCHAPI).

Le SAGE compte 5 stations de prévision des crues, dont 3 sur la Seine (Bazoches-les-Braye, Bray-sur-Seine, Pont de Seine), 1 sur le Voulzie (Jutigny) et 1 sur l'Ardusson (Saint Aubin). L'information est diffusée à

travers le site VIGICRUES qui permettent de prévenir les autorités et le public plusieurs jours à l'avance (niveau d'eau et débits et tendances d'évolution à 24 heures).

3.4.2.2 Plans de prévention du Risque Inondation

En matière de prévention, le territoire du SAGE compte 2 Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) approuvés :

- **PPRI de la Seine aval**, qui concerne 32 communes riveraines de la Seine dans le département de l'Aube, dont 19 communes sur le SAGE. Il a été révisé par arrêté inter préfectoral le 9 janvier 2020 ;
- **PPRI de la Seine de Montereau-Fault-Yonne à Thomery**, qui concerne 10 communes, dont seule la commune de Montereau est située sur le territoire du SAGE. Le PPRI a été approuvé par arrêté préfectoral le 31 décembre 2002.

Les PPRI sont des outils de gestion des risques qui visent à maîtriser l'urbanisation en zone inondable afin de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes. Ils ont pour objectif l'identification des zones à risque et du niveau d'aléa, l'interdiction de toute nouvelle construction dans les zones d'aléas les plus forts, la réduction de la vulnérabilité de l'existant et des constructions futures et la préservation des zones d'expansion de crue. Le PPRI vaut servitude d'utilité publique. Ils sont annexés aux documents d'urbanisme des collectivités locales en application de l'article L.153-60 du Code de l'Urbanisme.



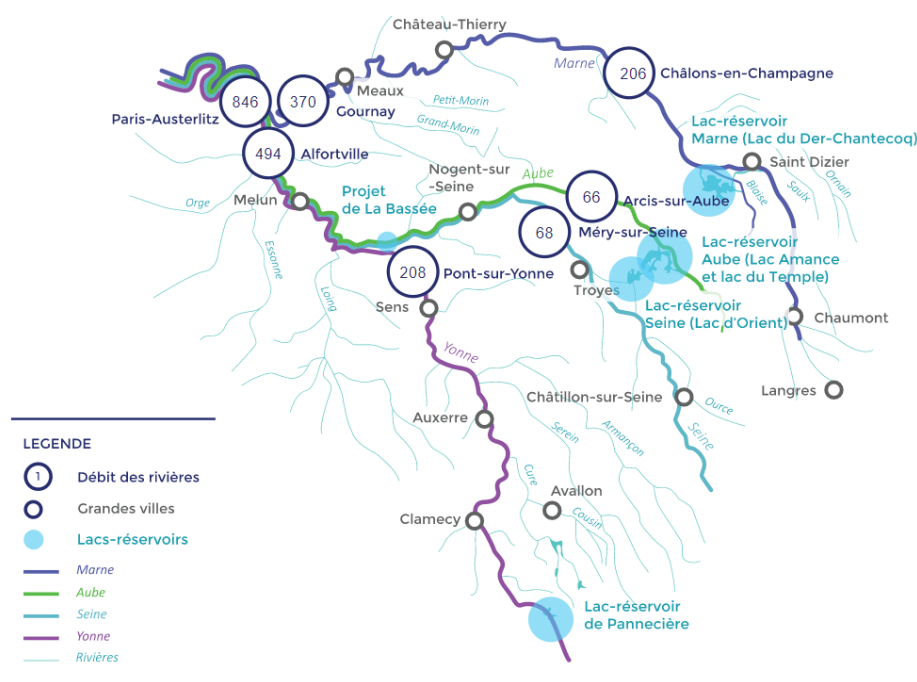
Dans le département de l'Aube, le PPRI, révisé en 2020, est récent et couvre l'ensemble des collectivités riveraines de la Seine. A l'exception de Montereau-Fault-Yonne, aucun document de ce type n'a été établi pour la partie Seine-et-Marnaise du SAGE. En outre, ces PPRI concernent uniquement l'axe Seine. Les affluents ne sont pas pris en compte.

3.4.2.3 L'écrêtement des crues

Pour limiter le risque d'inondation à l'échelle du bassin de la Seine, et donc sur le SAGE, l'EPTB Seine Grands Lacs exploite quatre lacs réservoirs d'une capacité totale de plus de 800 Mm³ sur le bassin amont :

- Pannecière-Chaumard sur l'Yonne (80 Mm³) ;
- Seine - Lac d'Orient sur la Seine (208 Mm³) ;
- Marne - Lac du Der-Chantecoq sur la Marne (350 Mm³) ;
- Aube – Lacs Amance et du Temple sur l'Aube (170 Mm³) ;

Ces ouvrages assurent une double mission, d'écrêtement des crues du 1er novembre au 30 juin et de soutien d'étiage du 1er juillet au 31 octobre. Par leur situation en amont, la gestion des lacs réservoirs Seine - Lac d'Orient et Aube - Lacs Amance et du Temple ont une influence directe sur la régulation des débits de la Seine sur le périmètre du SAGE.



Carte 1 : Implantation des lacs réservoirs (EPTB Seine Grands Lacs)



Il est admis que si ces lacs réservoirs contribuent à une réduction significative du risque d'inondation au niveau de la Métropole Francilienne, ils ne contrôlent que 17% des apports du bassin versant de la Seine à Paris et ne mettent pas la Métropole à l'abri du risque. Ils permettent cependant pour une crue type janvier 1910, comme le montre le graphique ci-dessous, de faire baisser le niveau de la ligne d'eau d'environ 1 mètre à Paris.

3.4.2.4 Projet de casiers de la Bassée

Face au constat que les lacs réservoirs apportent une protection partielle contre les inondations de la Métropole et compte tenu des enjeux, un projet d'aménagement d'une dizaine de « casiers », constitués par des talus-digues et situés entre Bray-sur-Seine et Marolles-sur-Seine est prévu sur le territoire du SAGE entre Bray-sur-Seine et Marolles-sur-Seine. Au final, ces aménagements, représenteront 58 kilomètres de digues et délimitant 2 300 ha d'aires de surstockage et permettant de stocker temporairement 55 Mm³ pompés dans la Seine.

Ainsi en cas de fortes crues de l'Yonne, le débit de la Seine serait réduit par pompage et rétention dans les casiers de la Bassée lors du passage de la pointe de la crue de l'Yonne. Cela permet de diminuer la pointe de débit à Montereau et d'abaisser la hauteur de la ligne d'eau dans la Métropole Francilienne. Les eaux stockées dans les casiers seraient ensuite vidangées une fois la pointe de crue passée.

Dans le cadre de la mise en œuvre du PAPI de la Seine et de la Marne Francilienne 2016-2019, un casier pilote fonctionnel est en cours de réalisation sur les communes de Châtenay-sur-Seine, Eligny, Balloy et Gravon (360 ha). Construit à titre expérimental, il permettra de stocker 10 Mm³ et d'abaisser de 7 à 8 cm

la ligne d'eau de la Seine entre Montereau et Paris. Les simulations de l'EPTB indiquent que ce casier pourrait être sollicité tous les 5 à 7 ans pour limiter les débordements dans la grande couronne de Paris. Les études d'avant-projet ont été engagées en 2018. Le casier pilote pourrait être opérationnel en 2023.



Les projets de casiers de la Bassée ont fait l'objet d'une très large concertation avec les acteurs locaux depuis 10 ans (débat public encadré par la Commission Nationale du débat public entre 2011 et 2012, concertation avec les élus et les propriétaires, ...). Les résultats de la concertation ont permis d'intégrer au projet des mesures de valorisation écologique de la Bassée (restauration de zones humides) et des mesures d'accompagnement pour le territoire.

3.4.2.5 PAPI de la Seine et de la Marne Francilienne

La partie Seine et Marnaise du territoire du SAGE est également concerné par le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) de la Seine et de la Marne Franciliennes porté par l'EPTB.

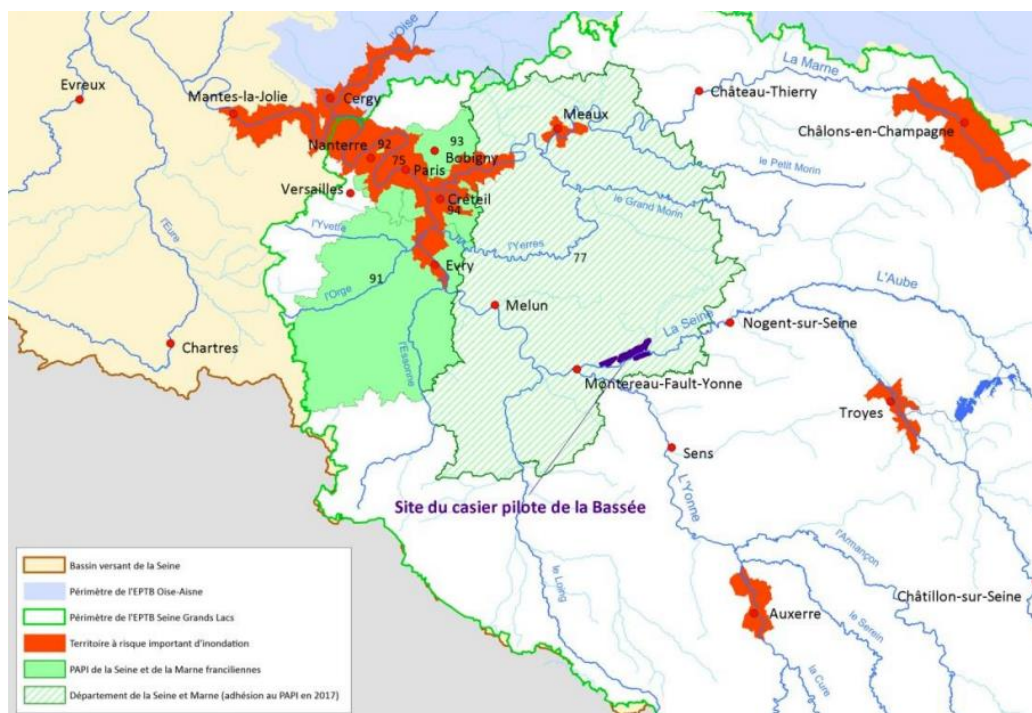
Ces programmes ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée du risque d'inondation. Il s'agit d'un dispositif contractuel entre l'Etat et les collectivités pour mener des actions de réduction du risque inondation

Le PAPI de la Seine et de la Marne Franciliennes vise initialement la réduction du risque d'inondation sur le territoire de la Métropole (Paris et petite couronne) et rassemble une vingtaine de maîtres d'ouvrages représentant les territoires de Paris, les départements de Petite Couronne, la Seine-et-Marne, les Yvelines et l'Essonne. Labellisé en 2013, il a fait l'objet d'une convention financière en date du 10 décembre 2014 pour la période 2014-2016.

Dans la cadre de la seconde phase 2016-2019, le programme d'action intègre 78 actions pour un montant de 93 M€Ht environ. Les actions proposées s'articulent autour de 7 axes prioritaires :

- L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque au sein des populations ;
- La surveillance et la prévision des crues et des inondations ;
- L'alerte et la gestion de crise ;
- La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme ;
- La réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes ;
- Des actions de ralentissement des écoulements ;
- La gestion des ouvrages de protection hydraulique ;

La création du projet pilote du site de la Bassée est inscrit dans l'axe 6.



Carte 2 : Périmètre du PAPI de la Seine et de la Marne franciliennes (EPTB Seine Grands Lacs)

Depuis 2016, les actions du PAPI de la Seine et de la Marne Franciliennes s'articule avec le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie et la SLGRI du TRI de la Métropole Francilienne. Elles contribuent ainsi à la mise en œuvre de la Directive Inondation. A noter que le département de Seine-et-Marne à adhérer en 2017 à la démarche, raison pour laquelle une partie du territoire du SAGE est aujourd'hui concerné par ce programme.

La directive Inondation 2007/60/CE du 23 octobre 2007 vise à réduire les conséquences négatives sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique liées aux inondations en établissant un cadre pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation. Elle demande aux États membres d'établir un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) à l'échelle de chaque grand bassin tous les six ans et d'identifier et de cartographier les territoires à risque.

Un Plan de Gestion du Risque Inondation adossé au SDAGE Seine Normandie a été établi pour la période 2016-2021. Comme le SDAGE, ce plan est en cours de révision pour le cycle 2022-2027. Dans le cadre de la mise en œuvre du PGRI du bassin Seine Normandie, 16 Territoires à Risque d'Inondation ont été identifiés.

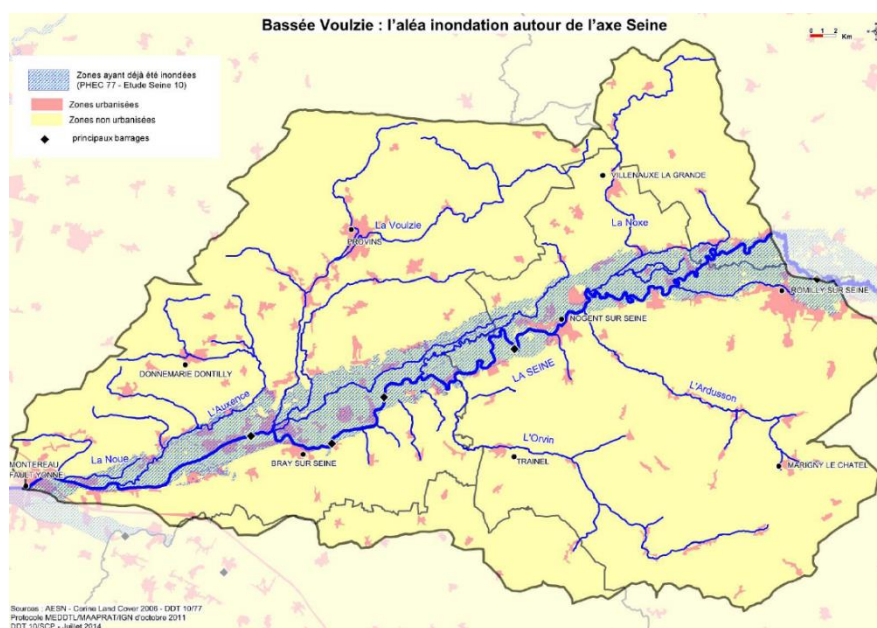


Aucun TRI n'est situé sur le territoire du SAGE. Néanmoins, la métropole Francilienne a été identifiée comme TRI et une Stratégie de Locale de Gestion du Risque d'Inondation a été arrêtée le 2 décembre 2016 pour la période 2016-2021.

A noter qu'un PAPI couvrant le territoire des sources de la Seine jusqu'à la confluence de l'Aube et de la Seine a été élaboré par l'EPTB Seine Grands Lacs et les partenaires techniques entre 2017 et 2019 : le **PAPI de Troyes et du bassin de la Seine supérieure**. Il est entré en vigueur suite de sa labellisation le 3 décembre 2019 et intègre 50 actions à mener sur la période 2020-2025 (budget de 7,5 M€ environ). Les actions proposées s'articulent autour des objectifs cités précédemment.

3.4.2.6 La préservation des zones d'expansion des crues

Enfin, la Bassée constitue la plus grande plaine inondable de la Seine en amont de Paris et la zone humide la plus importante d'Ile-de-France. Les zones humides qui occupent les bas-fonds de la plaine alluviale stockent d'importantes quantités d'eau pendant les crues, permettant de ralentir le déplacement de la crue et de l'écrêter. **Par sa configuration naturelle en cuvette et sa situation en amont de Paris, la Bassée est la zone d'expansion des crues majeure de la Seine dont elle atténue les effets à aval.**



Carte 3 : Aléa inondation autour de l'axe Seine (CLE)

Sur le territoire du SAGE, les zones inondables de la Seine sont connues et cartographiées en référence aux Plus Hautes Eaux Connues de 1910. Néanmoins la fonctionnalité des zones d'expansion des crues n'est pas connue aujourd'hui.

L'amélioration de cette connaissance sera nécessaire pour assurer leur protection à travers la portée juridique du SAGE.

Cette protection est d'ailleurs demandée à travers la disposition 1.2.1 du projet de SDAGE « Cartographier et préserver le lit majeur et ses fonctionnalités » qui demande une identification fine des zones d'expansion des crues fonctionnelles et des zones d'expansion des crues à restaurer.



« les SAGE identifient et délimitent les zones naturelles d'expansion des crues où se répandent les eaux, celles fortement dégradées en raison de la présence de remblais, (digues, merlon,) et celles qui ont disparu (déconnexion du lit mineur, par des remblais et des digues). Un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique et hydrologique du bassin versant peut s'avérer nécessaire pour caractériser ces zones et définir leurs rôles dans la prévention des inondations.

Les SAGE prévoient les dispositions nécessaires à la préservation et à la restauration de ces zones naturelles d'expansion des crues dans leur PAGD (plan d'aménagement et de gestion durable) et dans le règlement, par exemple l'interdiction de remblais et de déblais quelle que soit l'épaisseur, si leur neutralité hydraulique n'est pas assurée. »

A noter qu'il existe une complémentarité entre les politiques de restauration et d'entretien des milieux aquatiques qui visent à préserver les fonctionnalités des cours d'eau et des milieux aquatiques (zones humides, zones d'expansion de crue, ...) et les réglementations et programmes de la prévention des inondations (PPRI, PAPI, ...). A leur échelle, les politiques d'entretien réalisées par les opérateurs GEMAPI en matière de restauration et d'entretien de cours d'eau contribue à une réduction des risques en garantissant de meilleures conditions d'écoulement, par l'enlèvement d'embâcles, par l'entretien des rives et des ouvrages, ...



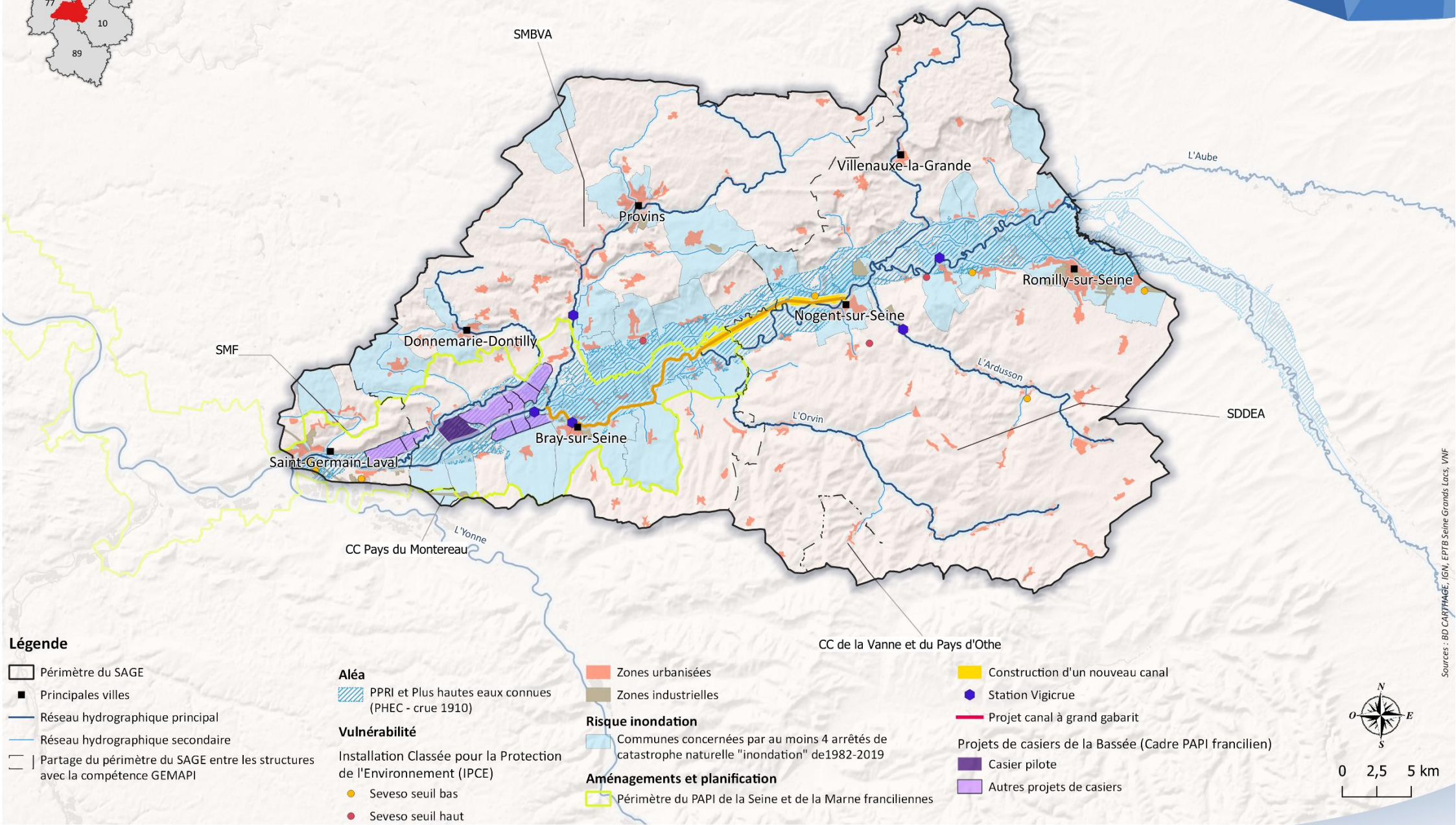
A retenir sur le risque inondation :

- La gestion du risque d'inondation sur le territoire est complexe et répond à différents enjeux : des enjeux propres au territoire et des enjeux plus larges propres au bassin de la Seine ;
- Les lacs réservoirs contribuent à réduire significativement le risque d'inondation sur le périmètre et à l'aval mais n'apportent pas une protection absolue contre les crues. Le bassin reste vulnérable face à un évènement extrême ;
- Le programme d'aménagement des casiers de la Bassée est nécessaire pour compléter le dispositif de gestion du risque d'inondation au niveau de la Métropole Francilienne. Les acteurs locaux pourraient être mieux associés à cette gestion globale du risque d'inondation ;
- De nombreux programmes ou réglementations (PPRI, PAPI, ...) sont mis en œuvre par les acteurs (Etat, EPTB, ...). Néanmoins, les réponses apportées apparaissent hétérogènes selon les territoires (entre le département de la Seine et Marne et le département de l'Aube, entre l'axe Seine et les affluents, ...).
- La connaissance de la fonctionnalité des zones d'expansion des crues des cours d'eau est encore partielle et devrait être améliorée pour permettre leur préservation à travers le SAGE ;
- La plus-value du SAGE devra être justifiée sur ce thème au regard des programmes existants : développement de la culture du risque, identification et préservation des zones d'expansion des crues, limitation des ruissellements sur le territoire, ... ;



Analyse AFOM volet inondations :

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Présence de l'EPTB pour la gestion globale de l'axe Seine ✓ Présence structures GEMAPI ✓ Lacs réservoirs en amont, permettant l'écrêtement des crues ✓ Nombreux plans et programmes (PPRI, PAPI, ...) ✓ Nombreuses zones d'expansion des crues et de zones humides 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Déficit de connaissances des risques locaux (inondations fluviales, remontée de nappe) ✓ Faiblesse des données et absence de programmation concernant les affluents de la Seine (pas de PPRI, ...) ✓ Manque de coordination dans les programmes et réglementations ✓ Faiblesse de la représentation des acteurs locaux dans la gestion globale de l'axe Seine ✓ Gestion du risque inondation amont-aval qui génère des conflits ✓ Peu de culture du risque locale du risque inondation
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actions du SAGE (ruissellement, infiltration, ...) ✓ Crues fréquentes en diminution 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation du ruissellement (artificialisation, ...) ✓ Nécessaire protection de la Métropole Francilienne, ouvrages impactant la Bassée ; ✓ Accroissement des évènements extrêmes en lien avec le changement climatique

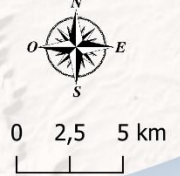


- Légende**
- ▭ Périètre du SAGE
 - Principales villes
 - Réseau hydrographique principal
 - Réseau hydrographique secondaire
 - | Partage du périmètre du SAGE entre les structures avec la compétence GEMAPI

- Aléa**
- ▨ PPRI et Plus hautes eaux connues (PHEC - crue 1910)
- Vulnérabilité**
- Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (IPCE)
 - Seveso seuil bas
 - Seveso seuil haut

- Zones urbanisées
 - Zones industrielles
- Risque inondation**
- ▨ Communes concernées par au moins 4 arrêtés de catastrophe naturelle "inondation" de 1982-2019
- Aménagements et planification**
- ▨ Périmètre du PAPI de la Seine et de la Marne franciliennes

- ▨ Construction d'un nouveau canal
 - Station Vigicrue
 - Projet canal à grand gabarit
- Projets de casiers de la Bassée (Cadre PAPI francilien)
- Casier pilote
 - ▨ Autres projets de casiers



Sources : BD CARTHAGE, IGN, EPTB Seine Grands Lacs, VNF

3.5 Volet « gouvernance et solidarités territoriales »

3.5.1 Le territoire : Identité et caractère servant



Depuis le début de l'élaboration, le périmètre du SAGE pose question de la part des acteurs locaux pour ce qui concerne son identité, sa cohérence et son intégration dans une dynamique de gestion et d'aménagement à une échelle plus large, le bassin Seine amont.

Le premier élément de discussion tient au fait que le périmètre du SAGE, et notamment la plaine de la Bassée, est un élément structurant de la gestion de l'eau pour la région parisienne et le bassin de la Seine.

Cela est vrai en matière d'eau potable avec les prélèvements effectués par Eau de Paris sur le périmètre. Cela est également vrai en matière de gestion du risque d'inondation avec les projets de casiers de l'EPTB Seine Grands Lacs ou vis-à-vis de la navigation avec le projet de canal à grand gabarit.

Différents acteurs interviennent donc sur le territoire ou ont des projets sur le territoire qui dépassent largement les enjeux locaux de la gestion de l'eau. L'information et la concertation avec les acteurs locaux doit être garantie.

Si les porteurs de projet sont bien représentés à la CLE, il est légitime de s'interroger sur une représentation de la CLE dans les instances qui pilotent les projets concernant directement le territoire. En élargissant la réflexion, on pourrait également s'interroger sur la nécessité de la mise en place d'une instance de gestion ou de coordination de la gestion de l'eau à une échelle plus large (commission inter SAGE, bassin amont de la Seine, ...).

Le second élément de discussion concerne plus directement le périmètre. Du fait de la concentration des enjeux dans la plaine de la Bassée, cette dernière est nettement mieux étudiée (inventaires terrain, modélisation hydraulique, ...) et protégée (réserves naturelles nationales, arrêtés de protection de biotope, ...) que les bassins versants riverains.

Or, comme dit précédemment, la gestion de plaine de la Bassée s'inscrit dans un ensemble plus large avec la nécessaire prise en compte des apports de la Seine et de l'Aube et des implications aval. Sur cette espace, il sera certainement difficile pour la CLE de définir un projet présentant une réelle plus-value en termes de gestion (autre que réglementaire). La plus-value de l'action du SAGE sur les affluents semble plus évidente au regard des enjeux et des programmes opérationnels actuels (restauration hydromorphologique, lutte contre les pollutions diffuses, ...)



Ces éléments de discussion reflètent les discussions qui ont eu lieu avec les acteurs locaux lors des réunions du SAGE. Les acteurs ressentent fortement leur territoire comme un territoire « servant » du bassin de la Seine, et souhaitent à ce titre que des mécanismes de solidarités plus importants soient mis en place (représentation, financement, appui technique, ...).

3.5.2 La CLE et la structure porteuse

La Commission Locale de l'Eau (CLE) est l'organe politique décisionnel dans la définition des politiques locales de l'eau sur le périmètre. Elle est donc le lieu privilégié d'échanges entre acteurs concernant l'ensemble des plans, programmes et projets liés à la gestion et à la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

A défaut de personnalité juridique, la CLE confie à une structure juridique des missions pour assurer ses obligations réglementaires citées précédemment. Cette structure peut se voir confier en application de l'article R212-33 du code de l'environnement le secrétariat de la CLE, ainsi que des études et analyses nécessaires à l'élaboration du SAGE, et au suivi de sa mise en œuvre. La loi portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle 2 », du 12 juillet 2010, a modifié le Code de l'Environnement (article L.212-4) en donnant une place prépondérante aux EPTB en matière de mise en œuvre des SAGE approuvés.

« La mise en œuvre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux est assurée par un établissement public territorial de bassin lorsque celui-ci résulte de la procédure de reconnaissance issue de l'arrêté du 7 février 2005 relatif à la délimitation du périmètre d'intervention de l'établissement public territorial de bassin ou lorsque le périmètre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux mis en œuvre par cet établissement public territorial de bassin a été délimité après l'adoption de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et sous réserve que le périmètre de ce schéma d'aménagement et de gestion des eaux ne soit pas inclus dans le périmètre d'un groupement de collectivités territoriales mais soit compris dans celui de l'établissement public territorial de bassin. »

Ainsi, à la lecture de cet article, le périmètre du SAGE doit être compris dans le périmètre de la structure porteuse. Cette structure peut prendre la forme d'une collectivité territoriale, d'un groupement de collectivités territoriales ou si le périmètre de la collectivité ou du groupement ne coïncide pas avec celui du SAGE, et à la condition que le périmètre du SAGE soit inclus dans le périmètre d'un EPTB, par l'EPTB concerné.



A la demande des collectivités locales, l'élaboration du SAGE est portée aujourd'hui par le SDDEA. Or le périmètre du syndicat ne couvre pas la totalité du périmètre du SAGE. Cela ne pose pas de difficultés pour la phase d'élaboration, mais la question de la définition d'une structure porteuse pour le SAGE en phase de mise en œuvre devra être posée par la suite.

3.5.3 Les maîtrises d'ouvrage locales du domaine de l'eau

Dans le domaine de l'eau, le territoire est marqué par une coopération forte et ancienne des acteurs. Néanmoins celle-ci restent ancrée dans les limites administratives du bassin.

En matière de petit cycle de l'eau, la coopération est ancienne, tant dans le département de Seine et Marne avec le Syndicat de l'eau de l'est Seine-et-Marnais (S2e77) que dans le département de l'Aube avec le Syndicat Départemental Des Eaux de l'Aube (SDDEA). Ces collectivités assurent le service en eau potable pour la majorité des habitants du bassin soit en régie soit en délégation de service publique. En matière

d'assainissement, les compétences sont plus morcelées tant en matière d'assainissement collectif que d'assainissement non collectif. Différentes collectivités sont identifiées (communes, syndicats ou EPCI).

En matière de grand cycle de l'eau, les compétences des collectivités locales se sont considérablement structurées avec la GEMAPI (loi MAPTAM de 2014 et la loi NOTRe de 2015). Aujourd'hui, la compétence GEMAPI est exercée sur le territoire du SAGE par le SDDEA dans le département de l'Aube et par le Syndicat Mixte d'Aménagement des Bassins Versants Bassée Voulzie Auxence (SMBVA) dans le département de Seine-et-Marne. Pour rappel, les missions relatives au grand cycle de l'eau sont définies à l'article L211-7 du code de l'environnement. La GEMAPI regroupe les compétences 1, 2, 5, 8.

Missions du grand cycle de l'eau (article L211-7 du code de l'environnement)	
Compétence GEMAPI	Missions d'intérêt général ou d'urgence
1. Aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique	3. Approvisionnement en eau (tous usages)
2. Entretien et aménagement des cours d'eau, canaux, lacs, plans d'eau	4. Maitrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols
5. Défense contre les inondations et contre la mer	6. Lutte contre la pollution
8. Protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques, des zones humides, des formations boisées	7. Protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines
	9. Aménagements hydraulique concourant à la sécurité civile
	10. Exploitation, entretien et aménagement d'ouvrages hydrauliques existants
	11. Mise en place et exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux
	12. Animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Figure 21 : Missions du grand cycle de l'eau

De nombreuses collectivités interviennent dans donc dans le domaine de l'eau, que cela concerne le petit cycle ou le grand cycle.

Ces programmes concernent autant la préservation et la restauration des ressources en eau et des milieux aquatiques que le bon fonctionnement des services d'eau. Ces différents programmes sont mis en cohérence dans des politiques globales de gestion des ressources en eau notamment à travers le Plan Départemental de l'Eau en Seine-et-Marne et la Stratégie de gestion intégrée et durable 2100 du SDDEA pour le département de l'Aube. Sur un plan opérationnel, les actions sont réalisées par les différentes maîtrises d'ouvrage et sont pour l'ensemble intégrées aux Contrats Territoriaux Eau et Climat (CTEC) signés avec l'Agence de l'Eau Seine Normandie :

- CTEC multithématique (SDDEA) ;
- CTEC gestion des milieux aquatiques et humides (SMBVA) ;
- CTEC de l'est Seine-et-Marnais (S2E) ;

La mise en œuvre des actions des CTEC s'effectuant dans un cadre partenarial, de nombreux autres acteurs sont associés : chambres consulaires, associations (AQUIBRIE, ...). Au-delà des collectivités, de nombreux autres acteurs mènent des actions sur le périmètre en faveur de la préservation des ressources en eau :

Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDDPMA), Association de Gestion de la REserve NAturelle de la Bassée (AGRENA), Association Nature du Nogentais (ANN), Conservatoire d'Espaces Naturels de Champagne Ardenne (CENCA), ...

Sur le territoire du SAGE, les compétences sont déjà organisées et de nombreux programmes sont en place.

Quelle sera la plus-value du SAGE par rapport aux programmes en cours et face à des collectivités qui ont déjà une forte expertise de terrain ?

Le rôle de la CLE pourrait se trouver dans la recherche d'une cohérence des interventions et programmes à l'échelle du périmètre, sur la définition de priorités d'actions (financement) ou de contenu minimum des programmes et sur la portée règlementaire de l'outil.

Le renforcement des habitudes de travail entre acteurs et de collaboration entre collectivités (régions, départements, collectivités locales) pourrait se matérialiser à travers une « commission inter programme » à l'échelle du périmètre SAGE.

3.5.4 Connaissances et communication



Une plus-value naturelle du SAGE est liée à l'animation de la politique de l'eau sur le territoire et à l'amélioration et à la diffusion des connaissances auprès des acteurs locaux. Ces aspects facilitent l'appropriation des enjeux de gestion et favorisent l'implication des différents publics (élus, usagers, habitants, ...) en faveur de la préservation des ressources en eau et des milieux aquatiques.

Des actions de communication sur l'eau sont déjà menées par les partenaires de la CLE (collectivités locales, EPTB, Chambres d'agriculture, associations, ...). Ces communications pourront être mutualisées et coordonnées dans le cadre du plan de communication du SAGE. En fonction des besoins, cette communication pourra prendre différentes formes : communiqués de presse, réunions publiques, publication d'une lettre périodique, projets pédagogiques, ... Ces actions de communication pourront être complétées, en fonction des besoins, par la constitution et l'animation de réseaux d'acteurs sur des thématiques jugées prioritaires.

3.5.5 Coûts de la gestion de l'eau 2011-2020



Cette partie présente les coûts de la gestion de l'eau sur les 10 dernières années (avant la mise en œuvre du SAGE), de manière à pouvoir comparer les volumes financiers et les affectations par grandes thématiques. Elle a été menée à partir des aides de l'Agence de l'eau Seine-Normandie entre 2011 et 2020 (10 ans).

A partir du 1er janvier 2019, ces interventions financières s'effectuent dans le cadre du 11ème programme « Eau et Climat » de l'Agence de l'Eau, approuvé le 9 octobre 2018 par le Comité de Bassin. Celui-ci est doté d'un budget de 3,84 Milliards d'euros pour la période 2019-2024. Il est construit dans une logique de priorisation des actions ciblant plus particulièrement :

- ❖ L'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau ;

- ❖ L'adaptation au changement climatique ;
- ❖ La reconquête de la biodiversité ;
- ❖ La mobilisation des acteurs et la solidarité entre les territoires ;
- ❖ La protection de la santé publique.

Si cette approche permet de rentrer dans les argumentaires économiques demandées notamment par la DCE, plusieurs limites à l'exercice sont à souligner :

- ❖ Les données d'intervention ont été traitées au niveau des code INSEE des communes d'implantation des travaux. De ce fait, certaines interventions qui profitent au territoire peuvent ne pas être prises en compte si le siège du maître d'ouvrage est à l'extérieur du périmètre ;
- ❖ Enfin, l'Agence de l'eau ne finance pas de programmes d'action concernant le risque d'inondation. Les aides reçues par les porteurs de projets locaux sur cette thématique (fond Barnier) n'apparaissent donc pas dans cette analyse.



Entre 2011 et 2020, 82 M€ environ ont été investis à l'échelle du territoire Bassée-Voulzie à travers 484 opérations. Cela représente un investissement moyen de près de 8 M€ par an environ et de 170 000 euros en moyenne par opération.

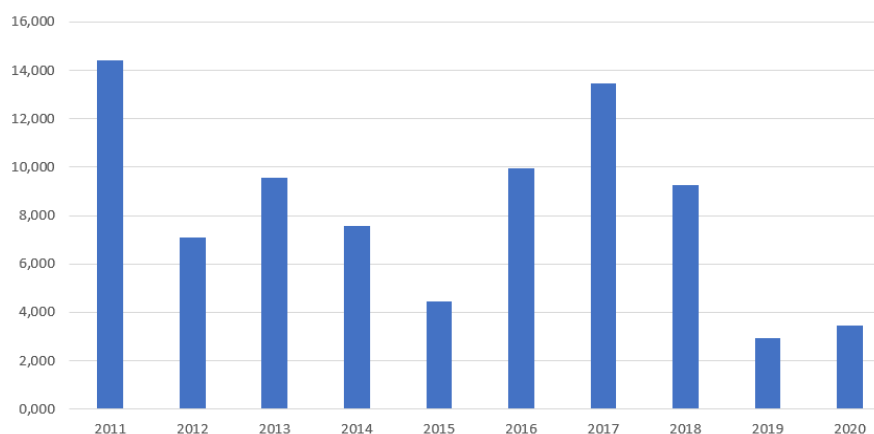


Figure 22 : Investissements dans le domaine de l'eau 2011-2020

Sur ce total, les aides de l'Agence de l'eau se sont montées à 31 M€ euros environ, représentant un taux d'aide global de près de 38%. Ces aides sont variables en fonction des priorités d'intervention fixés dans les programmes. Des niveaux d'investissements élevés sont observés en 2011 et en 2017 :

- ✓ En 2011, ils correspondent aux interconnexions effectuées dans le Bas Montois au titre de la solidarité rurale (communes de Bray sur Seine, Mouy sur Seine, St Sauveur les Bray, Vimpelles, Luisetaines, Paroy pour 5,5 M€) et à l'amélioration des réseaux d'assainissement de Montereau-Fault-Yonne et du Grand Buisson (4 M€) ;
- ✓ En 2017, ils correspondent notamment à la reconstruction des STEP de Longueville / Sainte Colombes (4 000Eh) et de Savins (700 EH) et à la réhabilitation d'ANC prioritaires sur les territoires de la Communauté de Communes de la Bassée et de nombreuses communes du périmètre.



Néanmoins comme dit précédemment, certains investissements, souvent importants, n'apparaissent pas dans ce total car le siège des maîtres d'ouvrage est extérieur au périmètre. Peuvent notamment être cités :

- ✓ Dépenses d'Eau de Paris pour la préservation des captages de Dragon, Durteint et Voulzie (MAET ; PSE) ;
- ✓ Dépenses liées aux études et travaux du projet de casiers de la Bassée par l'EPTB ;
- ✓ Dépenses liées à l'étude et à l'animation agricole sur les AAC (SDAEP Nord-Ouest Auboisi, Gélannes, Villenauxe, Nogent sur Seine, ...) ;
- ✓ Dépenses liées aux aides agricoles financées via FEADER et donc non affectées au territoire : MAEt « Vallée de Seine » et MAEt sur l'AAC de Villenauxe la Grande ;

Enfin, on peut également préciser que certains projets s'engagent aujourd'hui et n'apparaissent pas dans les aides 2011-2020, dont notamment :

- Phase 1 de l'interconnexion du Provinois portée par le S2E77 (11 M€ environ) ;
- Le programme de travaux lié au schéma du Nord-Ouest Auboisi qui devrait s'étaler sur plusieurs années (40 M€ environ) ;
- Le schéma du Nogentais qui doit démarrer en 2022 (1,8 M€ environ) ;



Sur ces 82 M€, la grande majorité des investissements ont concerné le petit cycle de l'eau (alimentation en eau potable et assainissement domestique).

Au total, ces investissements se sont montés à 65,697 M€, représentant 80% du total. En matière d'assainissement, les investissements ont concerné les ouvrages de traitement (43%), les réseaux d'assainissement (40%) et la réhabilitation de l'ANC (17%). En matière d'eau potable, 16,755 M€ ont été investis, dont notamment 68% sur l'amélioration des filières de traitement et 21% en matière de sécurisation.

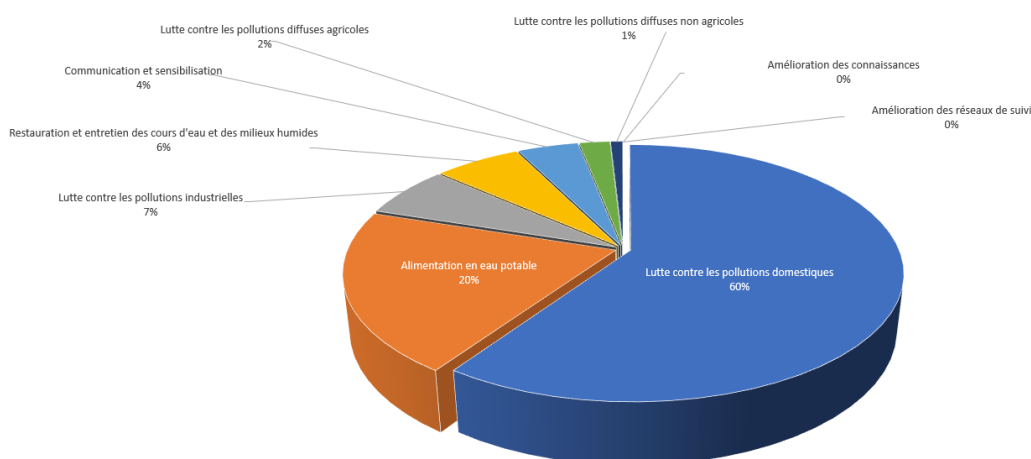


Figure 23 : Investissements par grandes thématiques de l'eau entre 2011 et 2020

Les investissements concernant les milieux aquatiques et humides se sont montés à 5 M€ sur les 10 dernières années. Ils recouvrent notamment des opérations de restauration et d'entretien (46%) et des interventions en faveur de la restauration de la continuité écologique (23%). Les acquisitions foncières ont représenté 5% de ce montant (257 000 euros). Enfin, les investissements en matière de lutte contre les pollutions diffuses, et notamment les pollutions diffuses agricoles, sont faibles. En 10 ans, ils s'élèvent à 1,783 M€ environ (3%). A noter que 300 000 euros environ ont été investis récemment dans les études de dimensionnement de programmes d'actions sur les aires d'alimentation de captages.



Les investissements à l'échelle des masses d'eau n'est renseigné qu'à 55%. Pour ceux qui ont pu être affectés, ils concernent majoritairement l'axe Seine (54%) et le bassin de la Voulzie (35%).



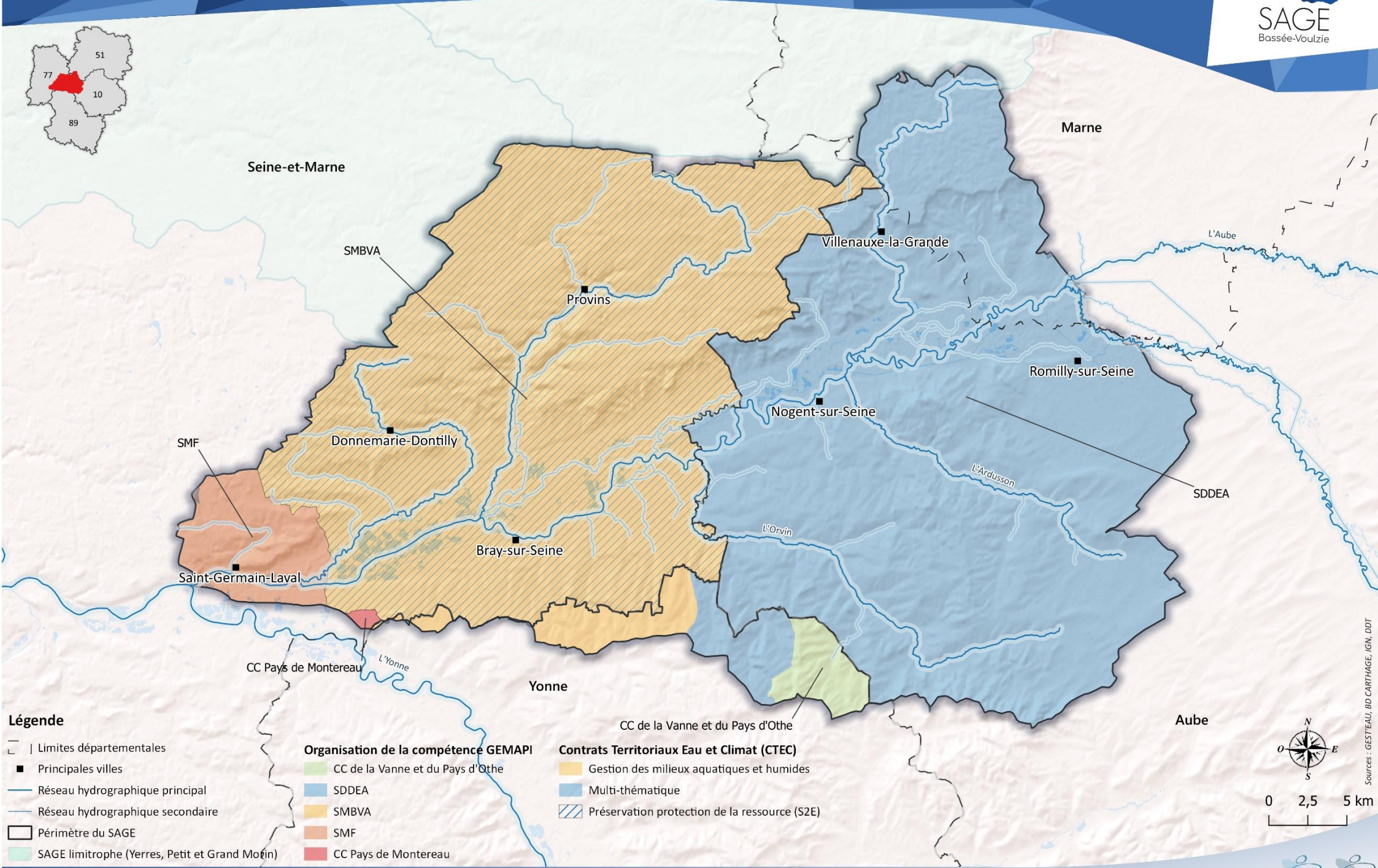
A retenir sur la gouvernance :

- Les coopérations dans le domaine de l'eau sont anciennes sur le territoire qui compte des collectivités disposant de nombreuses compétences, d'une forte expertise terrain et de moyens importants (SDDEA S2E, ...);
- Le périmètre est caractérisé par une multitude de plans et programmes mais les différentes politiques se matérialisent dans les limites administratives, ce qui peut limiter la cohérence des interventions à l'échelle du périmètre (plus-value de la CLE ?);
- Le territoire du SAGE est le siège d'usages et de projets d'aménagement d'intérêt régional (eau potable, inondation, navigation). Perception par les acteurs locaux d'être un territoire « servant » et demande d'une plus forte solidarité de bassin envers la Bassée (représentation politique, solidarité financière, ...);



Analyse AFOM volet gouvernance :

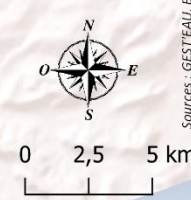
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Structuration des compétences du domaine de l'eau (MAPTAM, NOTRe) ✓ Acteurs disposant d'une solide expertise sur le territoire : SDDEA, S2E, SMBVA, ... ✓ Interlocuteurs extérieurs compétents : EPTB, Eaux de Paris, VNF, ✓ Multitude d'instances de concertation ✓ Multitude de plans et programmes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identité et visibilité du périmètre ; ✓ Caractère « servant » du territoire ressenti par les acteurs locaux ; ✓ Morcellement administratif (77 et 10) ce qui limite le sentiment d'appartenance ; ✓ Cohérence des plans et programmes (retard sur la GEMAPI en Seine et Marne) ; ✓ Portage du SAGE en phase de mise en œuvre ✓ Difficultés à identifier la plus-value du SAGE sans se substituer aux acteurs locaux ✓ Moyens financiers nécessaires pour satisfaire l'ensemble des enjeux (enjeu de priorisation)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconnaissance de l'importance du territoire pour le bassin de la Seine : SDAGE, PGRI, ... ✓ Meilleure représentation des acteurs locaux à travers la CLE et le SAGE ✓ Montée en puissance de la GEMAPI ; ✓ Développement des solidarités et partage des enjeux entre le 77 et le 10 ; ✓ Formalisation d'une instance de gestion pour le bassin amont de la Seine (Commission territoriale ; Commission Inter SAGE ?) ✓ Partage des enjeux et connaissances ; ✓ Contrats Eau et Climat 2020-2024 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Décisions prises à l'extérieur du périmètre et subies ✓ Absence de lien entre le Grand Paris, La Bassée et l'EPTB Seine Grands Lacs ; ✓ Interrogations sur les grands projets en termes de bénéfices territoriaux ;



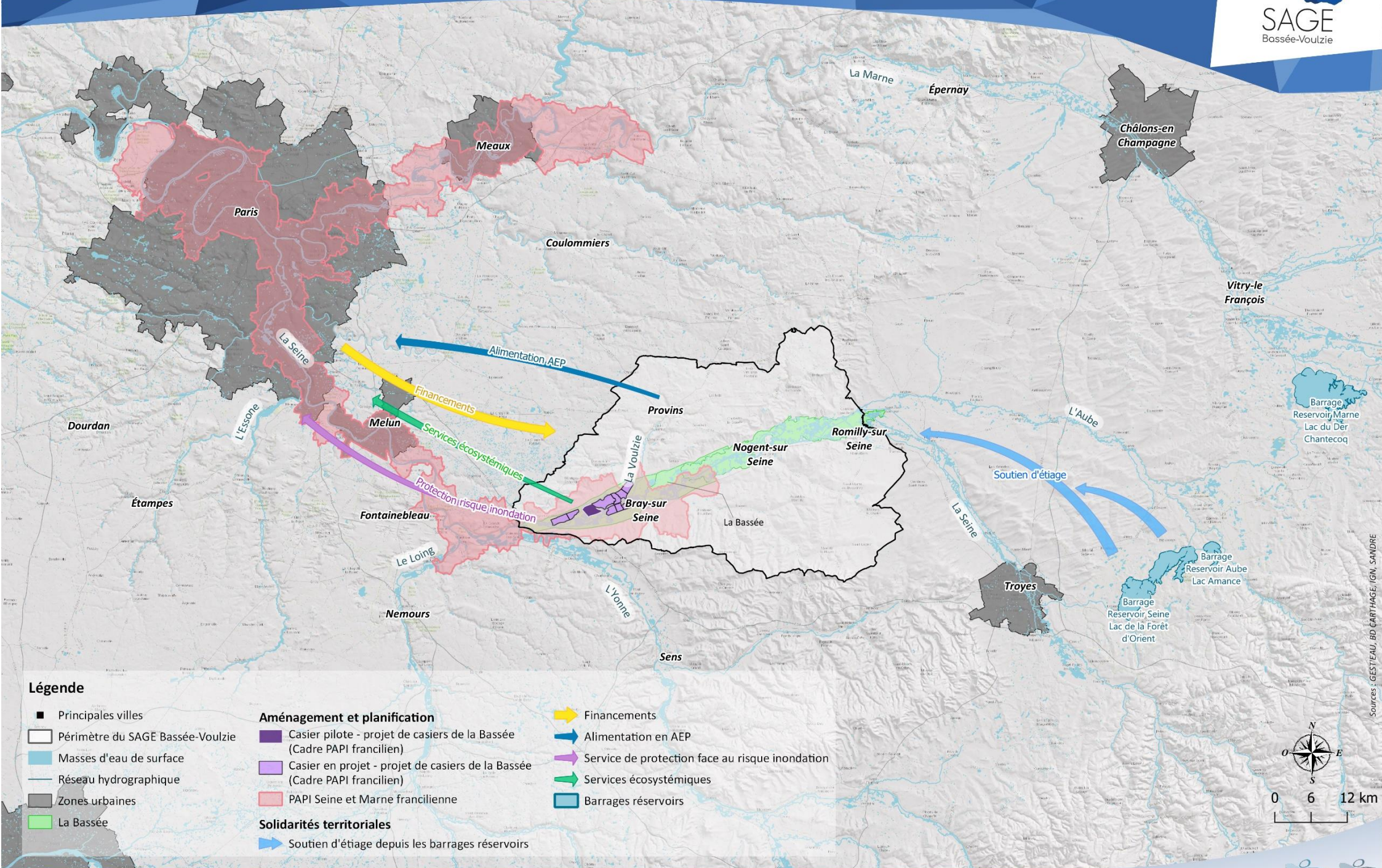
- Légende**
- | Limites départementales
 - Principales villes
 - Réseau hydrographique principal
 - Réseau hydrographique secondaire
 - ▭ Périmètre du SAGE
 - ▭ SAGE limitrophe (Yerres, Petit et Grand Morin)

- Organisation de la compétence GEMAPI**
- ▭ CC de la Vanne et du Pays d'Othe
 - ▭ SDDEA
 - ▭ SMBVA
 - ▭ SMF
 - ▭ CC Pays de Montereau

- Contrats Territoriaux Eau et Climat (CTEC)**
- ▭ Gestion des milieux aquatiques et humides
 - ▭ Multi-thématique
 - ▭ Préservation protection de la ressource (S2E)

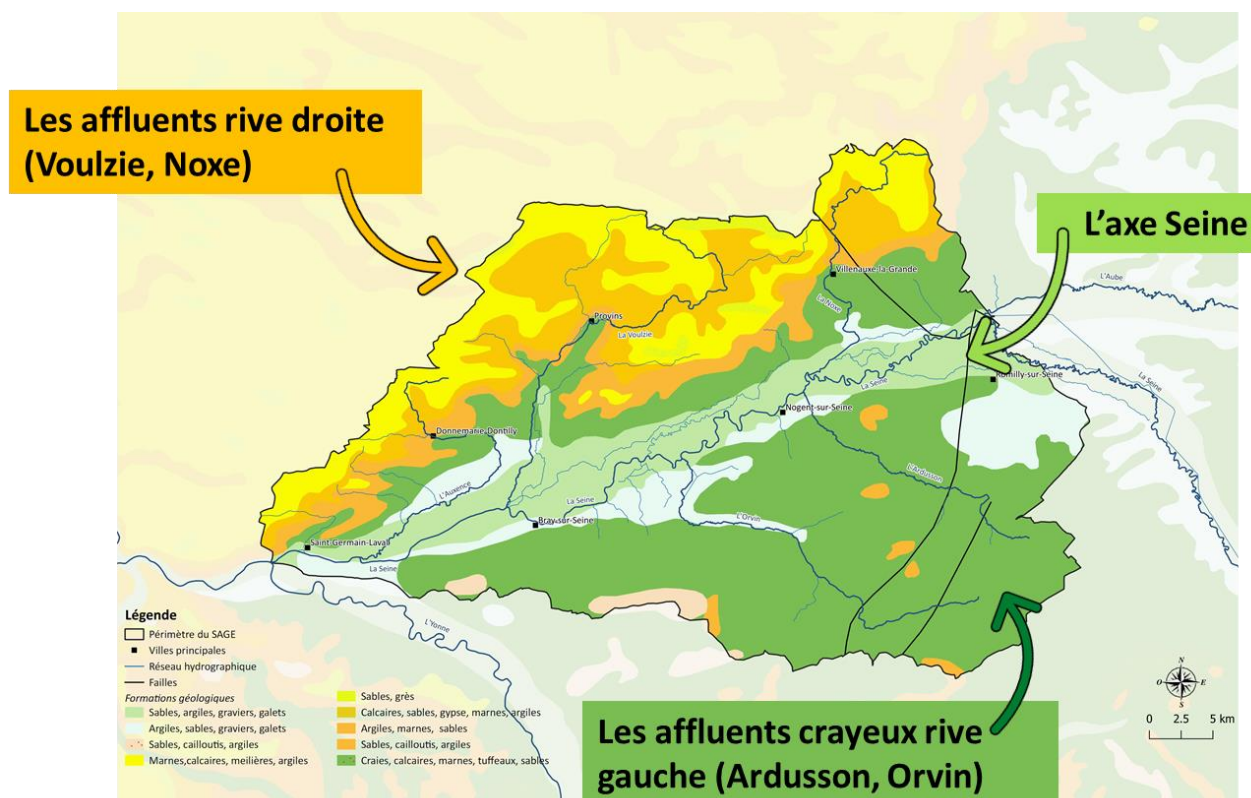


Sources : GESTEAU, BD CARTHAGE, IGN, DDT



4 Les synthèses territorialisées

Le bassin peut être découpé en trois territoires hydrographiques distincts :



Si les contextes géologiques et hydrologiques varient entre la rive droite et la rive gauche de la Seine, on notera que l'occupation du sol est très similaire, à dominante agricole, et la topographie peu marquée. Les caractéristiques de la Bassée sont en revanche plus spécifiques.

Ces analyses AFOM ont été complétées par les acteurs locaux dans le cadre des travaux en commissions thématiques.

Code couleur :

- **Enjeu ressource / quantité**
- **Enjeu qualité des eaux**
- **Enjeu milieux aquatiques et humides**
- **Enjeu risque inondation**
- **Enjeu gouvernance & solidarités**

4.1 Axe seine, plaine de la Bassée :

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Hydrologie régulée par les lacs-réservoir en amont, qui garantissent un soutien d'étiage • Alluvions de la Seine en bon état quantitatif, liens entre la nappe et le fleuve • Bon suivi hydrologique • L'axe Seine est une ressource stratégique • Bon suivi qualité • La plaine alluviale est une immense zone humide, qui remplit de nombreuses fonctionnalités, dont la régulation des crues • La plaine de la Bassée est classée Natura2000 à partir de Nogent sur Seine, il y a une réserve naturelle nationale en aval et une autre en projet, à la frontière entre l'Aube et la Seine et Marne • Nombreux arrêtés de protection de biotope • Nombreux inventaires de zones humides sur la Bassée (travaux de l'ANN) • Programme Roselière sur la restauration des carrières et la prise en compte des trames vertes et bleues dans les travaux de réhabilitation • Le caractère patrimonial et la nécessaire préservation de la plaine de la Bassée sont connus et reconnus • De nombreux acteurs participent à la préservation de la Bassée : RNN, ANN (Bassée Vivante), CEN, ... • Inondation : gestion de l'axe Seine par l'EPTB et nombreux plans et programmes (PAPI, PPRI) • La Bassée est une grande zone d'expansion de crue naturelle • Les inondations sont nécessaires au fonctionnement des zones humides sur la Bassée 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de gestion concertée de la régulation des débits de la Seine • Dépendance aux lacs réservoirs gérés par l'EPTB (souhait d'un soutien d'étiage plus précoce) • De nombreux usages et enjeux à concilier : préservation des milieux, activité extractive, populiculture, grands travaux (casiers, canal grand gabarit...) • Impact des peupleraies quand plantation sur berges, surfaces en hausse • Etat biologique de la Seine dégradé jusqu'à Bray sur Seine. • Régulation des débits de la Seine qui impacte les fonctionnalités de la Bassée : moins de crues morphogènes, ... • Manque de coordination pour l'entretien de l'axe Seine hors voies navigables : annexes hydrauliques, anciens canaux, ... • Manque de sensibilisation et de connaissance sur les services rendus par les zones humides • La nappe (alluvions de la Bassée) est en mauvais état chimique • Très nombreuses gravières, surtout en aval, souvent réaménagés en plan d'eau • Plus de connexions sont possibles entre acteurs de la partie Auboise et de la partie Seine et Marennaise • Absence de lien entre le Grand Paris, La Bassée et l'EPTB Seine Grands Lacs ; • Peu de compensation envers le territoire Basée Voulzie qui est un territoire servant • Peu d'échanges entre syndicats AEP pour s'assurer de l'équilibre de la nappe alluviale en lien avec les nouveaux projets • Les grands projets dans la plaine de la Bassée servent des territoires extérieurs et limitent le développement local
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Classement de la nappe alluviale en nappe stratégique par le SDAGE : c'est au SAGE de définir des modalités de gestion de la nappe 	<ul style="list-style-type: none"> • Le changement climatique : impact sur la ressource, sur les milieux (t° de l'eau, ...), sur la qualité des eaux (concentration des polluants, ...)

<ul style="list-style-type: none"> • Développement des interconnexions pour sécuriser la ressource (TransprEAUvinois) • Réflexion de l'EPTB sur l'adaptation de la gestion de l'axe Seine (période de soutien d'étiage, ...) • Levier foncier : les barrettes AESN sur le périmètre de la nappe alluviale • Les carrières sont de plus en plus réaménagées en prairies humides et plus seulement en plans d'eau • Le CNPF encourage les bonnes pratiques de culture du peuplier : replantation ripisylve, ... • Le projet de 2nde réserve naturelle nationale dans la Bassée • Actions agricoles prévues dans le projet de RNN • Amélioration des pratiques et usages des activités impactantes, en particulier les techniques de remises en état des carrières • Faire en sorte que les projets de « solidarité » accompagnent le développement local • Etude sur les ZEC menée par l'EPTB : retours d'expériences qui pourront être utiles à la Bassée • Développement des solutions fondées sur la nature en matière de préservation du risque inondation (ex : SMBVA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Classement de la nappe alluviale en nappe stratégique par le SDAGE & projet TransprEAUvinois : risque d'augmentation de la pression de prélèvement dans la Bassée ? • Risque de déséquilibre quantitatif futur s'il y a une baisse de la ressource disponible et une hausse des besoins en eau • Risque de dégradation des zones humides en cas de baisse des niveaux piézométriques (changement climatique, prélèvements, ...) • Approvisionnement en eau du canal à grand Gabarit (pertes par évaporation) • Les ouvrages de prévention des inondations en aval impactent la Bassée • Risque de multiplication et d'intensification des événements extrêmes dans le cadre du changement climatique : coulées boueuses, érosion des sols agricoles • Les impacts liés grands travaux : casiers, canal grand gabarit, ... Interrogations sur les grands projets en termes de bénéfices territoriaux
---	---

4.2 Rive droite de la Seine (Auxence, Voulzie, Noxe) :

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Débits plutôt bien soutenus par la nappe de Champigny, étiages moins marqués qu'en rive gauche • Gestion nappe du Champigny et présence de SAGE limitrophes (2 Morins et Yerres), OUGC Champigny • Nappe captive de l'Albien protégée (prélèvements interdits sauf secours) • Réalimentation des champs captant de la Voulzie par Eau de Paris • Actions de reconquête de la qualité de l'eau menées par Eau de Paris : AAC, Paiement pour services environnementaux • S2E : Début de prise en main de l'enjeu de la qualité de l'eau et de réduction des pollutions diffuses • Bonne couverture par les documents d'urbanisme • Echanges croissants entre le SMBVA et Eau de Paris (ex : soutien d'étiage de la Voulzie) • Peuplements piscicoles intéressants, dont des migrateurs (anguille sur l'Auxence) • Amont de l'Auxence préservé et en bon état • La rivière du Dragon est classée Natura 2000, avec des espèces d'intérêt communautaire • Compétence GEMAPI assurée par le SMBVA et le SDDEA, respectant assez bien la logique hydrographique • Opération de restauration de la continuité écologique qui se déroulent bien (SMBVA) • Constat d'une baisse des inondations locales après la suppression d'ouvrages 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi hydrologique limité : uniquement sur la Voulzie, mais pas sur la Noxe et l'Auxence • Nappe de la craie de Champagne sud en mauvais état quantitatif • Prélèvements conséquents le long de l'axe Seine : CNPE, eau potable, alimentation des canaux (prélèvement neutre)... • Nombreux captages AEP et réseau peu sécurisé • Suivi qualité bien développé sur la Voulzie, mais pas de station sur la Noxe • Contamination des cours d'eau par les nitrates et les pesticides (dépassement seuil DCE) : Voulzie, affluents de l'Auxence. • Ensemble des nappes en mauvais état chimique • La totalité des captages sont contaminés et donc classés sensibles ou prioritaires au titre du SDAGE • Temps long de la reconquête de la qualité des eaux • Etat biologique dégradé (seulement deux ME en bon état) • Impacts des prélèvements Voulzie / restitution eau de Seine sur les milieux (t° eau etc) • Manque de connaissances sur les milieux aquatiques et surtout humides • Pas d'entretien par les propriétaires : embâcles et inondations locales • Morcellement administratif (77 et 10) ce qui limite le sentiment d'appartenance ; • Manque d'accompagnement en ingénierie des acteurs du territoire (EPTB, ...) • Inondation (cours d'eau ou remontée de nappe) : manque de connaissances, de programmation & de culture du risque
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Les schémas AEP en cours • Les programmes de reconquête des captages AEP (hors captages abandonnés) • Le programme de travaux de restauration des fonctionnalités des rivières du SMBVA et l'étude globale en cours • Contrats Eau et Climat • Montée en puissance de la GEMAPI 	<ul style="list-style-type: none"> • Le changement climatique : impact sur la ressource, sur les milieux (t° de l'eau, ...), sur la qualité des eaux (concentration des polluants, ...) • Interrogations sur l'évolution des besoins en eau d'Eau de Paris • Interrogation sur la possibilité de traiter les eaux pour l'eau potable dans le contexte de changement climatique (limite traitement = 25°) • Plusieurs arrêtés CatNat d'inondation recensés

4.3 Rive gauche de la Seine (Ardusson, Orvin) :

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Nappe du Senonais classée en bon état quantitatif par le SDAGE • Adaptation des pratiques d'irrigation (pilotage, matériel, ...) • Une gestion de type « OUGC » est en place sur l'Ardusson avec l'attribution d'un volume global redistribué par les associations d'irrigants • Compétence GEMAPI assurée par le SMBVA et le SDDEA • Présence de zones humides de bordure de cours d'eau le long de l'Orvin et de l'Ardusson (inventaires DDT) • SDDEA : Début de prise en main de l'enjeu de la qualité de l'eau et de réduction des pollutions diffuses (délimitation AAC, stratégie 2100, ...) • 	<ul style="list-style-type: none"> • Sévérité des étiages des cours d'eau crayeux, tensions quantitatives identifiées par les acteurs locaux (Ardusson, Vieil Orvin, ...) • Cours d'eau du bassin crayeux (Ardusson, Orvin) identifié dans le SDAGE comme étant « à équilibre fragile » • Pas de gestion de la nappe de la craie du Senonais • Suivi hydrologique limité : uniquement sur l'Ardusson, et pas l'Orvin • Nombreux captages AEP et réseau peu sécurisé • Besoins en eau pour l'irrigation non satisfaits actuellement • L'exercice de la compétence GEMAPI ne correspond pas aux limites hydrographiques (exemple : ORVIN) • Etat biologique dégradé, pas de ripisylve • Assecs qui impactent l'état biologique du cours d'eau • Manque de connaissances sur les milieux aquatiques et surtout humides • Actions de restauration hydromorphologiques qui vont juste commencer • Une seule station de suivi de la qualité, sur l'Ardusson • Quelques petits affluents contaminés par les nitrates (dépassement seuil DCE) • La nappe (craie du Senonais) est en mauvais état chimique • La majorité des captages sont contaminés et donc classés sensibles ou prioritaires au titre du SDAGE • Des équipements d'assainissement non conformes • Morcellement administratif (77 et 10) ce qui limite le sentiment d'appartenance ; • Faible couverture par les documents d'urbanisme • Inondation (cours d'eau ou remontée de nappe) : manque de connaissances, de programmation & de culture du risque
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Définition de volumes prélevables pour le bassin crayeux demandée par le SDAGE • Les schémas AEP en cours • Programmes de reconquête de la qualité des eaux souterraines / captages AEP 	<ul style="list-style-type: none"> • Le changement climatique : impact sur la ressource, sur les milieux (t° de l'eau, ...), sur la qualité des eaux (concentration des polluants, ...) • Les besoins en eau pour l'agriculture vont être croissants

<ul style="list-style-type: none">• Le programme de travaux de restauration des fonctionnalités des rivières du SDDEA pour les cours d'eau crayeux• Inventaire des ZH sur l'Orvin et l'Ardusson qui démarre• Contrats Eau et Climat• Montée en puissance de la GEMAPI	<ul style="list-style-type: none">• L'alternative des retenues à remplissage hivernal serait difficile à mettre en place sur ce secteur de Craie, imperméabilisation obligatoire• Risque d'augmentation des prélèvements sauvages• La reconquête de la qualité des eaux souterraines sera longue compte tenu de l'inertie des milieux
--	---

5 Propositions d'enjeux et d'objectifs de gestion

Lors de la mise en place de la CLE Bassée Voulzie et du lancement de la procédure « SAGE », les enjeux suivants avaient été identifiés par les acteurs du territoire :

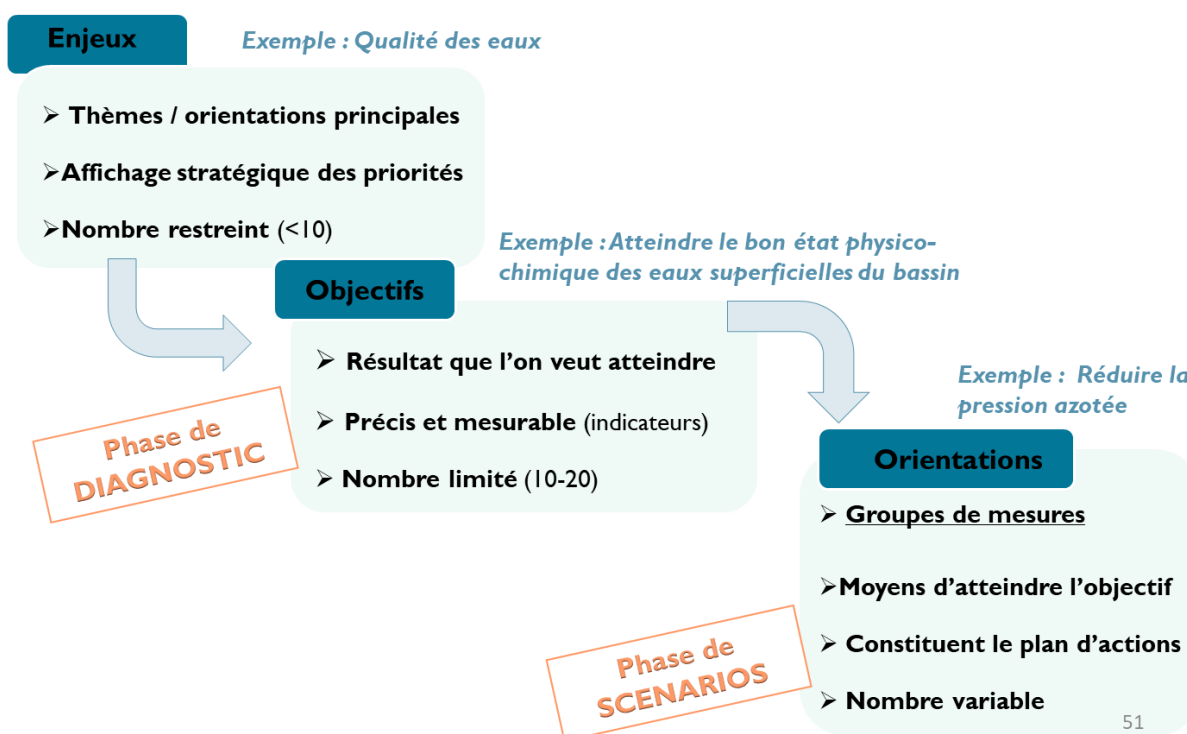
- Protection de la nappe alluviale de la Bassée pour l'alimentation en eau potable,
- Préservation du fonctionnement de la vallée alluviale de la Bassée à valeur patrimoniale et écologique très forte en conciliant les différents usages de l'eau, le développement industriel et l'urbanisation,
- Valorisation d'un patrimoine aquatique très riche,
- Développement économique et gestion des inondations,
- Développement des solidarités territoriales,
- Multiplicité des acteurs locaux (3 régions et 4 départements).



A la lumière des travaux d'état des lieux et premiers éléments de diagnostic, une actualisation des enjeux (plus globaux) et une première proposition d'objectifs pour le SAGE a été discutée avec les acteurs locaux lors des commissions thématiques qui se sont réunies le 1^{er} décembre 2021.

Après échanges en CLE, les commissions se sont réunies à nouveau au printemps 2022 afin de sectoriser et préciser les objectifs. Cela a conduit à une évolution des objectifs (ajout de nouveaux objectifs) mais la sectorisation est difficile, et sera recherchée plutôt dans la stratégie du SAGE.

Les enjeux et les objectifs du SAGE permettront de structurer la stratégie et les documents finaux du SAGE. En effet, le PAGD (plan d'aménagement et de gestion durable, document opposable) doit définir des objectifs de gestion et décliner des orientations et dispositions visant l'atteinte de ces objectifs.



Cette proposition d'enjeux et d'objectifs traduit la perception des acteurs locaux en termes de questions importantes et d'actions à mener. Il est important de noter que :

- ✓ **Les membres des commissions thématiques n'ont pas trouvé souhaitable de sectoriser les objectifs de gestion** (ex : plaine de la Bassée). Pour les participants, l'ensemble des ressources et des milieux aquatiques sont importants à l'échelle du territoire. La sectorisation géographique des mesures pourra s'opérer au besoin en phase de scénarios ;
- ✓ **Les membres des commissions thématiques n'ont pas souhaité identifier d'objectifs prioritaires**, considérant que tous les objectifs proposés avaient leur importance dans le cadre d'une gestion globale ;

L'interdépendance entre les différents objectifs est forte et plus tard, en phase de scénario et de stratégie, seul un travail sur l'ensemble de ces thématiques permettra de répondre entièrement aux enjeux du territoire et de reconquérir le bon état des masses d'eau. On pourra ainsi décliner des orientations qui répondent à plusieurs objectifs du SAGE.

26 objectifs de gestion ont donc été pré-identifiés lors des commissions thématiques :

Enjeu « Quantité de la ressource en eau »

Dans un contexte de changement climatique et donc potentiellement de raréfaction de la ressource, la préservation de l'équilibre quantitatif sur le territoire Bassée Voulzie est un enjeu fort.

Si la structuration du bassin autour de l'axe Seine, abondant en eau et soutenu en étiage par les ouvrages en amont peut donner un faux sentiment de sécurité au territoire, cela ne doit pas masquer les situations plus contrastées d'autres secteurs du bassin, avec notamment les cours d'eau crayeux en rive gauche de la Seine (Ardusson, Orvin, ...) qui présentent des épisodes d'étiage sévères.

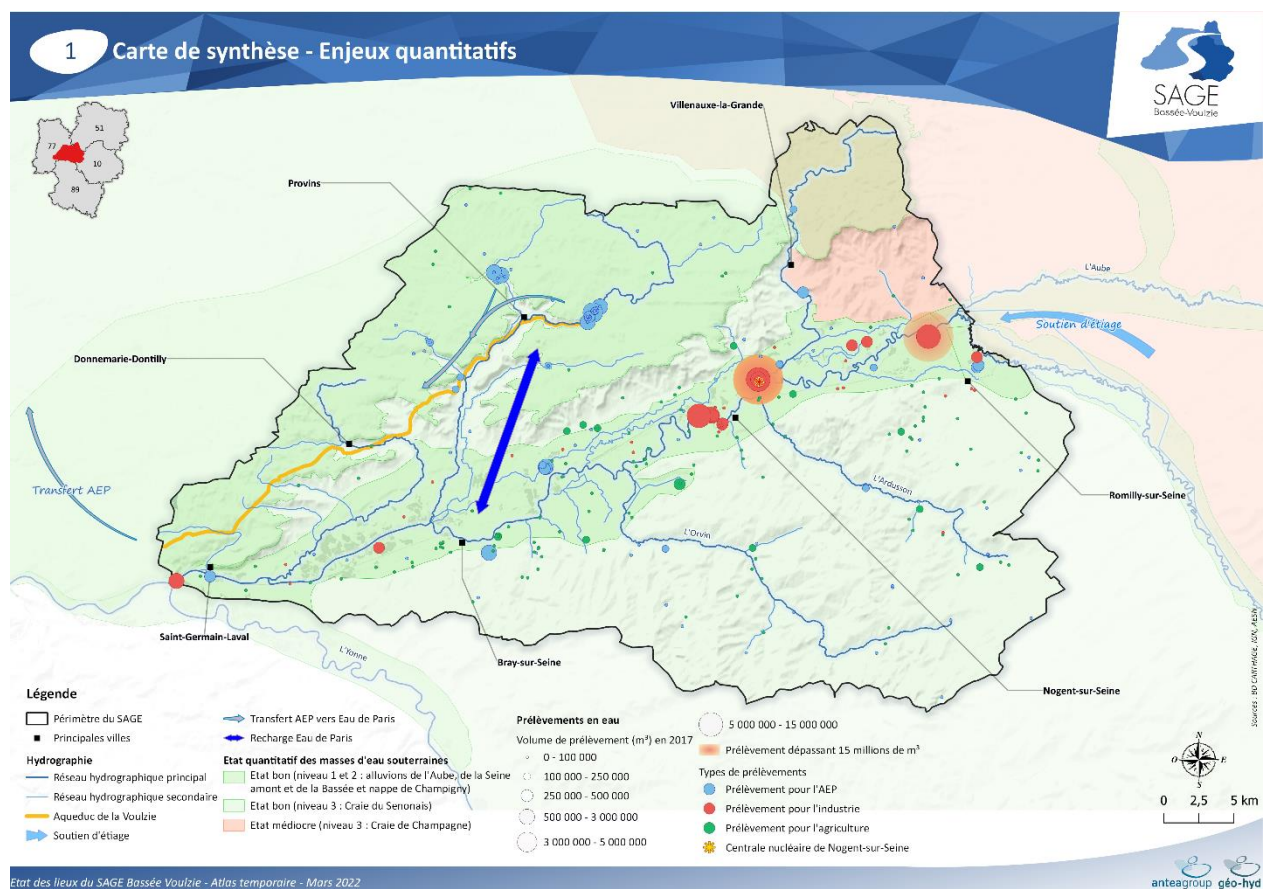


Figure 24 Carte de synthèse « enjeux quantitatifs » (disponible en pleine page au fil du document)

Les objectifs suivants ont été proposés :

- Objectif 1 : Garantir l'équilibre entre les ressources et les besoins en eau ;**
- Objectif 2 : Economiser l'eau ;**
- Objectif 3 : Inventer une gouvernance de l'axe Seine sur les aspects quantitatifs ;**

Mais aussi des pistes d'orientations : infiltrer et stocker l'eau dans les sols ; mieux communiquer en période de sécheresse ; améliorer les connaissances sur la nappe de la Craie ; limiter les impacts du drainage ; mieux communiquer et sensibiliser en période de sécheresse.

Enjeu « Qualité des eaux »

La majorité des masses d'eau superficielles et souterraines du bassin n'atteignent pas le bon état au sens de la DCE (directive cadre sur l'eau). Des nitrates et pesticides sont détectés à des concentrations supérieures aux seuils du bon état, en particulier dans les eaux souterraines et la quasi-totalité des captages du territoire sont contaminés. Ces derniers enregistrent des dépassements ponctuels des normes sanitaires et beaucoup sont classés sensibles et/ou prioritaires au titre du SDAGE, qui demande l'élaboration de programmes de reconquête de la qualité des eaux.

Les sources de pollution ponctuelles et diffuses sont diverses sur le bassin versant et des initiatives de réductions de ces pressions polluantes sont lancées progressivement. Ces initiatives doivent néanmoins être renforcées pour permettre la reconquête de la qualité des eaux superficielles et souterraines, et sécuriser la ressource en eau potable.

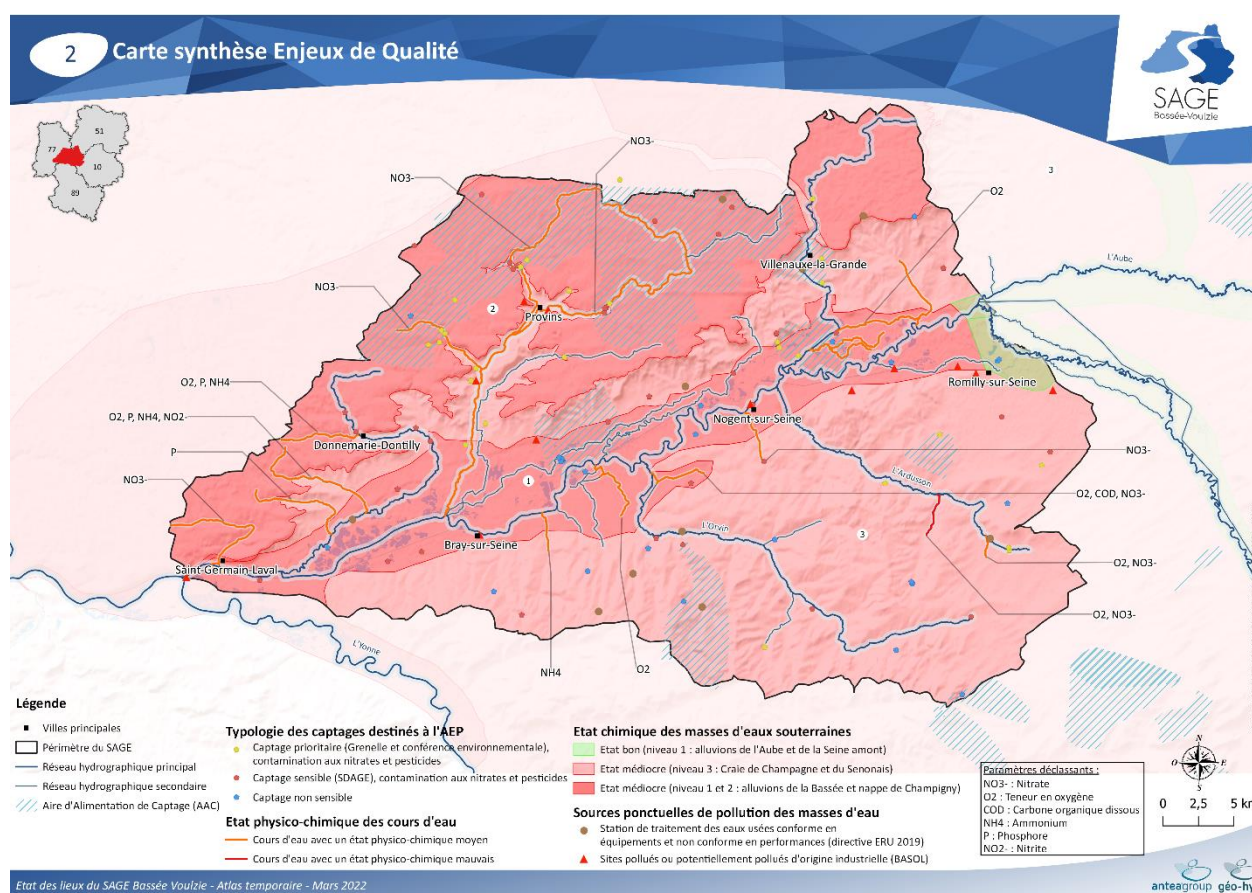


Figure 25 Carte de synthèse « enjeux qualité » (disponible en pleine page au fil du document)

Les objectifs suivants visant l'amélioration de la qualité des eaux sont proposés :

- Objectif 4 : Améliorer la qualité des eaux vis-à-vis des nitrates et des pesticides ;**
- Objectif 5 : Restaurer et préserver la qualité des eaux pour l'eau potable ;**
- Objectif 6 : Adapter les rejets de l'assainissement domestique à la sensibilité des milieux aquatiques ;**

- Objectif 7 : Stopper les déversements d'eau usée ponctuels ;**
- Objectif 8 : Maîtriser les rejets de l'assainissement industriel, en particulier sur l'axe Seine ;**
- Objectif 9 : Suivre et communiquer sur la qualité des eaux sur le bassin ;**
- Objectif 10 : Développer les partenariats entre acteurs pour l'amélioration de la qualité des eaux**

Enjeu « Restauration des milieux aquatiques et humides »

Les espaces naturels du SAGE Bassée Voulzie présentent des intérêts patrimoniaux importants, concentrés en particulier dans la vallée alluviale de la Bassée. Le caractère patrimonial de la Bassée, déjà bien documentée et faisant l'objectif de nombreuses initiatives de gestion, ne doit pas occulter pour autant la biodiversité « ordinaire » qui se développe dans et le long des cours d'eau du reste du bassin.

Les programmes de restauration des fonctionnalités des rivières et des milieux aquatiques, initiés par les porteurs de la compétence GEMAPI depuis quelques années (SMBVA et SDDEA) doivent ainsi se poursuivre.

En ce qui concerne la Bassée, les nombreux usages qui s'y développent et doivent être encadrés afin de limiter au maximum les impacts sur les milieux. Ces activités (carrières, populiculture, ...) font partie de l'identité de la Bassée et selon les acteurs du bassin elles ne sont pas incompatibles avec l'enjeu de préservation des milieux, mais les bonnes pratiques doivent impérativement se généraliser.

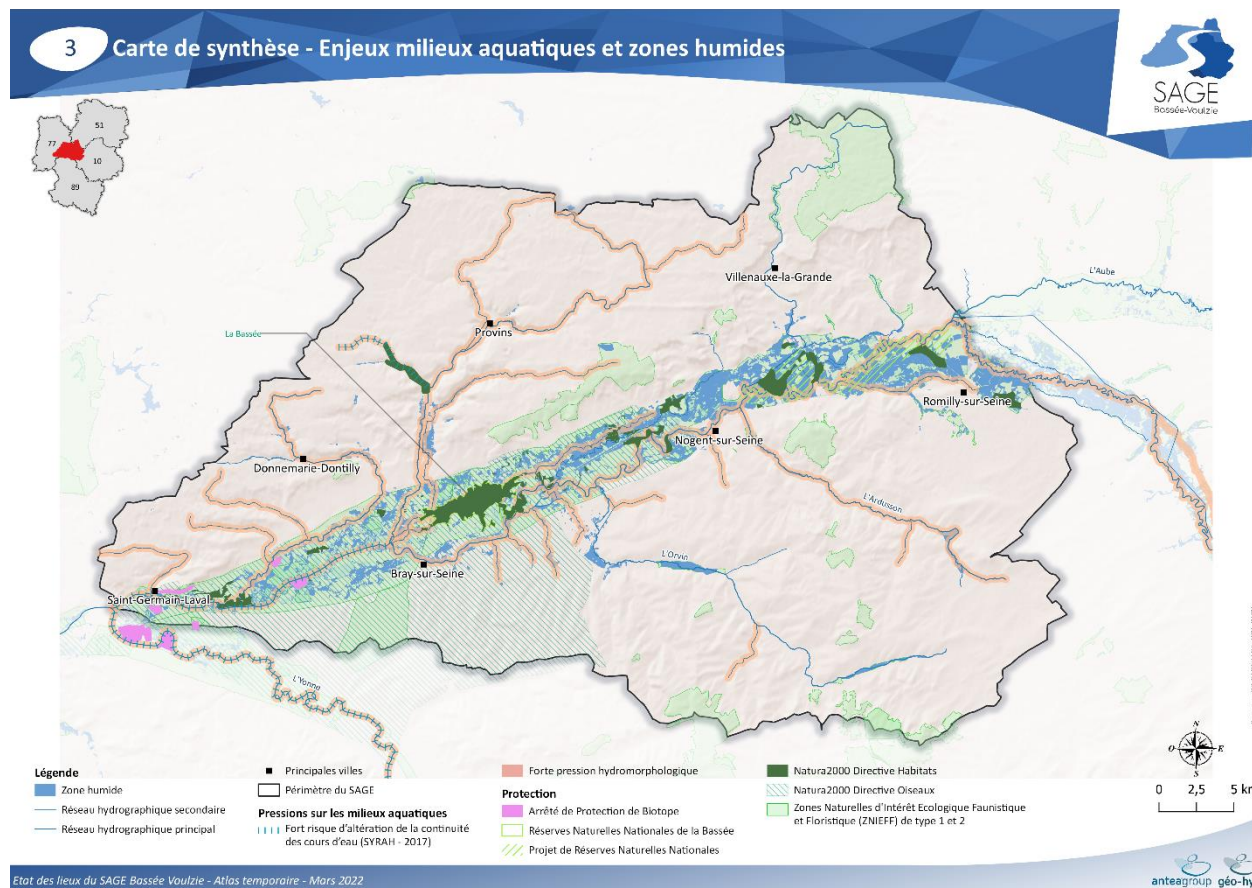


Figure 26 Carte de synthèse « enjeux milieux aquatiques et humides » (disponible en pleine page au fil du document)

Les objectifs suivants ont été proposés :

- Objectif 11 : Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau et les continuités écologiques ;**
- Objectif 12 : Restaurer et replanter la ripisylve ;**
- Objectif 13 : Faire le lien entre l'hydrologie des cours d'eau et les fonctionnalités des milieux ;**
- Objectif 14 : Restaurer, préserver et recréer les milieux humides, ainsi que les trames entre les zones humides ;**
- Objectif 15 : Préserver les fonctionnalités des lits majeurs des cours d'eau ;**

Enjeu « Risque d'inondation »

Le risque inondation est une thématique majeure du bassin, qui s'apprécie d'une part localement (risques identifiés sur le territoire Bassée Voulzie) et d'autre part dans une logique de solidarité amont-aval, le territoire de la Bassée jouant un rôle d'expansion des crues de la Seine auxquelles est particulièrement exposée l'agglomération parisienne en aval.

Si les risques qui pèsent sur l'aval sont bien documentés et les stratégies de réduction des risques déployées, la connaissance des risques au sein du périmètre du SAGE est moins développée et doit être étoffée, comme doit également l'être la culture du risque des populations.

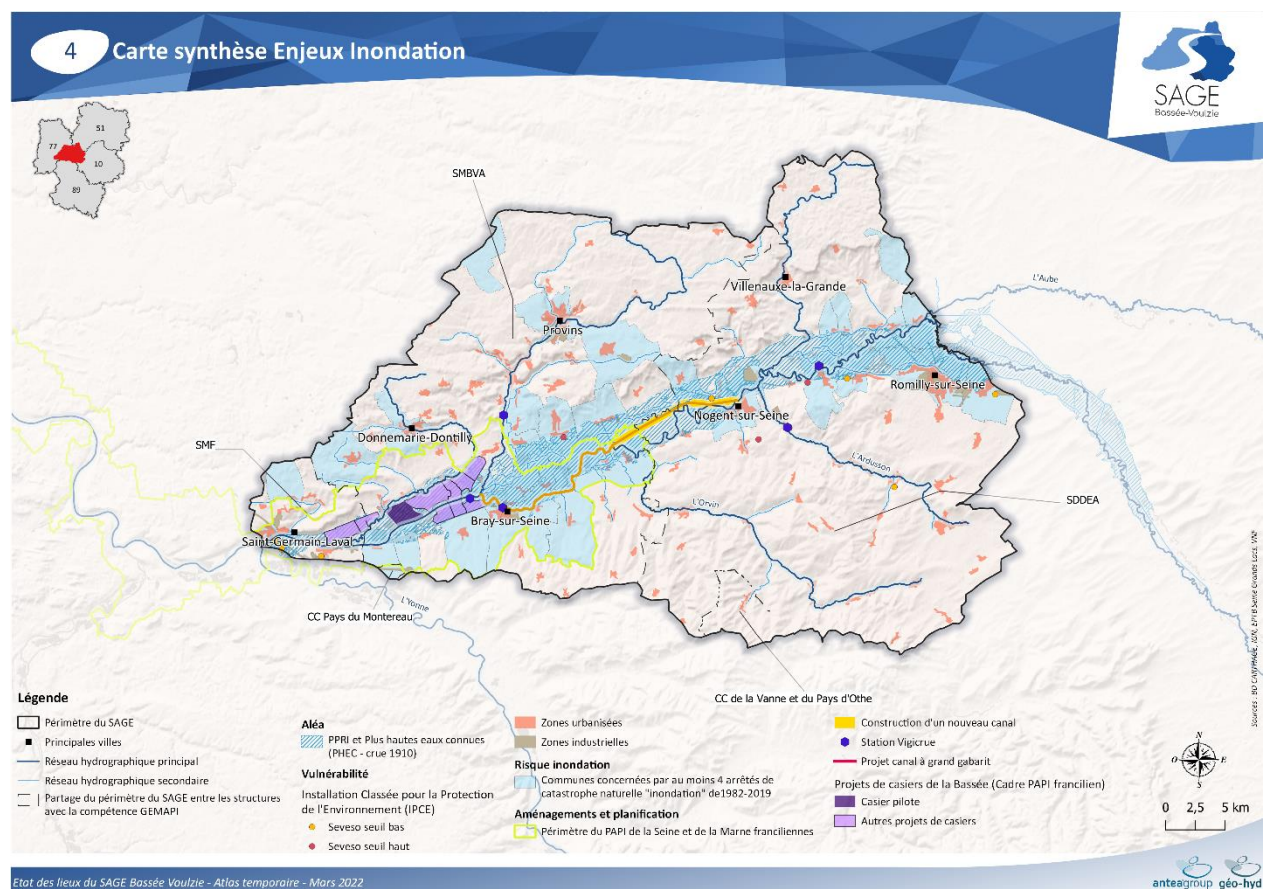


Figure 27 Carte de synthèse « enjeu inondation » (disponible en pleine page au fil du document)

Les objectifs suivants sont donc proposés :

- Objectif 16 : Réduire la vulnérabilité du bassin vis-à-vis du risque d'inondation ;**
- Objectif 17 : Améliorer la culture du risque d'inondation ;**
- Objectif 18 : Restaurer et recréer des zones d'expansion de crue ;**
- Objectif 19 : Associer le SAGE à la gestion de l'axe Seine pour le volet inondation.**

Enjeu « Gouvernance, solidarités et sensibilisation »

Le territoire Bassée Voulzie est marqué par une multiplicité des acteurs et d'actions qui devront être coordonnées à l'échelle du bassin, et avec un accompagnement des maitrises d'ouvrage.

On notera également que le sujet des solidarités territoires, en particulier dans une logique de solidarité amont-aval est un sujet central sur le territoire : le bassin est perçu comme étant un territoire « servant » du bassin de la Seine par les acteurs locaux (prévention des inondations, prélèvements en eau, gestion des débits de la Seine, ...).

Néanmoins, le SAGE est l'occasion de faire émerger une identité propre au territoire, délimité par des frontières hydrographiques et concerné par des enjeux spécifiques sur les thématiques de l'eau.

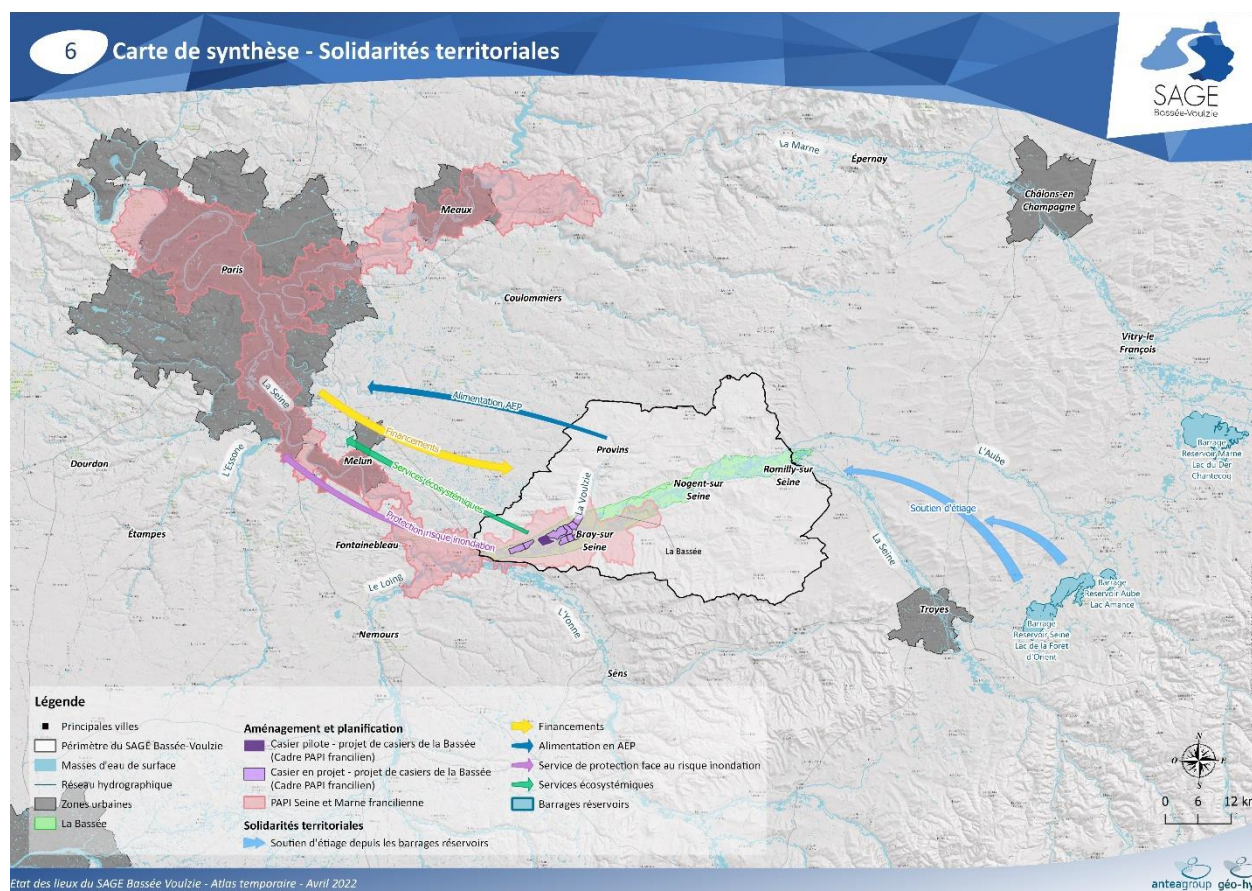


Figure 28 Carte de synthèse « solidarités territoriales » (disponible en pleine page au fil du document)

Les objectifs suivants ont été déclinés sur les aspects de gouvernance, de solidarité et de sensibilisation :

- Objectif 20 : Faire reconnaître le territoire servant du SAGE Bassée Voulzie et s’assurer de la prise en compte des intérêts du bassin ;**
- Objectif 21 : Structurer les échanges avec les territoires bénéficiaires au sein d’une instance spécifique ;**
- Objectif 22 : Améliorer les solidarités avec le territoire Bassée Voulzie ;**
- Objectif 23 : Echanger avec les SAGE et syndicats limitrophes ;**
- Objectif 24 : Accompagner les acteurs locaux dans la mise en œuvre du SAGE ;**
- Objectif 25 : Limiter et compenser les impacts des grands projets d’aménagement sur le territoire ;**
- Objectif 26 : Communiquer et sensibiliser sur les enjeux de la gestion de l’eau ;**

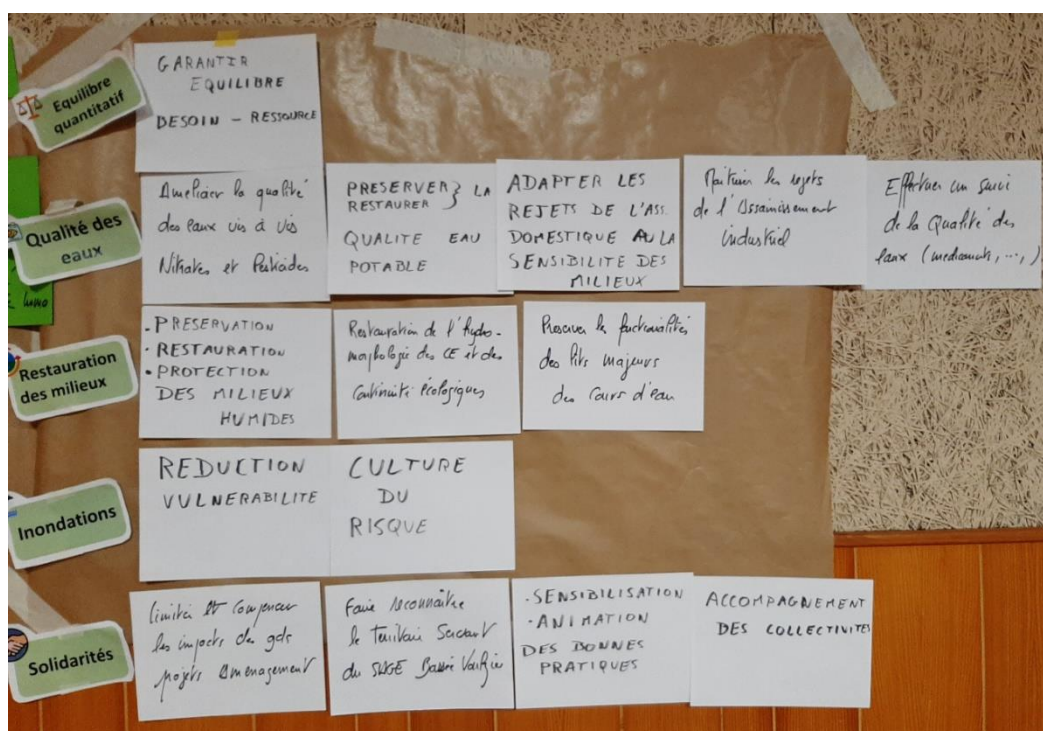


Figure 29 : Illustration de la pré identification des objectifs du SAGE



Cette proposition d’objectifs répond aux enjeux soulignés dans le diagnostic et est également cohérente avec les enjeux et mesures intégrées au PDM du projet de SDAGE 2022-2027. Ce dernier intègre des mesures concernant notamment la protection et la restauration des milieux aquatiques, la réduction des pollutions agricoles et la gestion de la ressource en eau.



La CLE peut à ce stade - ou lors des étapes suivantes d’élaboration du SAGE – ajuster, détailler ou modifier les objectifs du SAGE.

Quelques références bibliographiques récentes consultées :

- Aquibrie** : Charte du Champigny (2016) ;
- ANN** : programme Bassée Vivante (2010) ;
- BRGM** : Fiches masses d'eau souterraines établies dans le cadre de l'EDL du SDAGE (2015) ;
- Eau de Paris** : Projet Agro-Environnemental et Climatique « Voulzie - Durteint - Dragon » (2017) ;
- Eau de Paris** : Stratégie Protection de la Ressource (2017) ;
- CC Bassée-Montois** : les enjeux de la biodiversité (2017) ;
- CGEDD** : Avis délibéré de l'autorité environnementale sur la mise à grand gabarit de la liaison fluviale entre Bray sur Seine et Nogent sur Seine (2020) ;
- CGDD** : Evaluation économique des services rendus par les zones humides, Le cas de la plaine alluviale de la Bassée (2012)
- Conseil Départemental 77** : Plan Départemental de l'Eau 2017-2021 ;
- Conseil Départemental 77** : Plan Départemental de l'Eau 2017-2024 (bilan 2020) ;
- Conseil Départemental 77** : Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable de Secours (2020) ;
- Conseil Départemental 77** : Analyse de la morphologie des cours d'eau (2014) ;
- Comité de Bassin Seine Normandie** : avis du conseil scientifique sur l'évolution des sécheresses et des risques associés dans les prochaines décennies (2019) ;
- Eau de Paris** : stratégie de protection de la ressource (2017) ;
- PIREN Seine : Etude de l'impact des gravières sur la Bassée (2017, 2018)
- RNN** : plan de gestion 2017 - 2021
- Syndicat de l'eau de l'Est Seine-et-Marnais** : Rapport sur le prix et la qualité du service public d'eau potable (2020) ;
- Syndicat de l'eau de l'Est Seine-et-Marnais** : Protection de la ressource (2021) ;
- SDDEA** : Rapport sur le prix et la qualité du service public d'eau potable : eau potable (2020) ;
- SDDEA** : Rapport sur le prix et la qualité du service public d'eau potable : assainissement collectif (2020) ;
- SDDEA** : Rapport sur le prix et la qualité du service public d'eau potable : assainissement non collectif (2020) ;
- SDDEA** : Stratégie 2100 : Anticiper et s'adapter face au changement climatique (2021) ;
- SDDEA** : Contrat territorial Eau & Climat (2020) ;
- SDDEA** : Etude quantitative sur le SAGE Bassée Voulzie (Eaucea et Ecodecision, 2021) ;
- EPTB Seine Grands Lac** : Programme d'actions de prévention des inondations de la Seine et de la Marne Franciliennes (2014) ;
- EPTB Seine Grands Lac** : Papi de la Seine et de la Marne Franciliennes : Synthèse (2016) ;
- EPTB Seine Grands Lac** : Synthèse de la révision du PAPI de la Seine et de Marne franciliennes (2017) ;
- EPTB Seine Grands Lac** : Site pilote de la Bassée : Synthèse des études d'avant-projet (2020) ;
- Vigicrues** : SPC Seine moyenne – Yonne - Loing (2016) ;
- DRIEE** : Stratégie locale de gestion des risques d'inondation TRI « Métropole francilienne » (2016) ;



SAGE

Bassée-Voulzie

Structure porteuse du SAGE	Financeurs	Bureau d'étude
		

Document de diagnostic rédigé en 2022 et validé en novembre 2022 par la CLE