

CONSULTING

Zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine

—
Evaluation Environnementale

Vérification des documents IMP411

Numéro du projet : 23NIF013

Intitulé du projet : Zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine

Intitulé du document : Evaluation environnementale

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
V0	PERRIER Julia	MATHEVET Laurence	23/05/2023	Version initiale
V1	PERRIER Julia	SARTER Mikael	10/08/2023	Version n°1 – reprise des remarques faites par GPS&O
V2	PERRIER Julia	MATHEVET Laurence	12/09/2024	Version n°2 – compléments suite à l'échange avec la DRIEAT et à l'actualisation du zonage de Triel-sur-Seine

Sommaire

1.....	Résumé non technique de l'évaluation environnementale	7
1.1	Le zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine.....	7
1.2	Etat initial de l'environnement.....	8
1.3	Analyse des effets sur l'environnement.....	9
1.4	Justification des choix retenus	9
1.5	Mesures et suivi des incidences sur l'environnement	10
2.....	Préambule.....	11
2.1	Identité du demandeur	11
2.2	Elaboration du zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine.....	11
2.3	Cadre réglementaire	12
3.....	Etat des lieux et diagnostic du réseau d'assainissement.....	17
3.1	Présentation de la structure du réseau d'assainissement.....	17
3.2	Diagnostic des dysfonctionnements	20
4.....	Objectifs et contenu du zonage	24
4.1	Objectifs de l'actualisation du zonage d'eaux usées.....	24
4.2	Objectifs de l'élaboration du zonage pluvial	26
4.3	Stratégie d'élaboration du zonage d'assainissement.....	29
4.4	Programme de travaux pluriannuel	37
5.....	Articulation du zonage avec les plans, schémas et programmes	39
5.1	SDAGE Seine-Normandie 2022-2027	39
5.2	PGRI Seine-Normandie 2022-2027	41
5.3	PLUi GPS&O	42
6.....	Solutions de substitution raisonnables.....	45

7..... Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution	45
7.1 Milieu physique	45
7.2 Domaine de l'eau et milieux aquatiques.....	53
7.3 Milieux naturels.....	67
7.4 Milieu humain et cadre de vie	69
7.5 Synthèse des enjeux environnementaux	72
7.6 Perspectives d'évolution de l'environnement	75
8..... Effets du zonage sur l'environnement et la santé humaine.....	78
8.1 Effets sur le milieu physique	78
8.2 Effets sur le domaine de l'eau et milieux aquatiques	78
8.3 Effets sur le milieu naturel.....	81
8.4 Effets sur le paysage et le cadre de vie.....	83
9..... Exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu.....	85
10... Mesures de la séquence ERC	86
11... Mesures de suivi des incidences	87
12... Methode employée pour la rédaction du rapport environnemental.....	88
13... Annexes	89

Table des illustrations

Figure 1 : Territoire de la Communauté Urbaine Grand Paris Seine et Oise (Source : CU GPS&O)	11
Figure 2 : Organisation du réseau d'assainissement communautaire d'eaux usées de Triel-sur-Seine (Source : Suez Consulting, 2023)	18
Figure 3 : Organisation du réseau d'assainissement communautaire d'eaux usées de Triel-sur-Seine (Source : Suez Consulting, 2023)	19
Figure 4 : Localisation des exutoires visités à Triel-sur-Seine (Source : SDA, Suez Consulting, 2018)	22
Figure 5 : Répartition des anomalies selon le type et le niveau de gravité (Source : SDA, Suez Consulting, 2018)	23
Figure 6 : Projet de zonage des eaux usées (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2024)	25
Figure 7 : Projet de zonage des eaux pluviales (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2023)	28
Figure 8 : Détail des contraintes d'infiltrabilité étudiées à Triel-sur-Seine (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2021)	30
Figure 9 : Logigramme synthétique du règlement d'assainissement vis-à-vis des dispositions communautaires en matière de gestion des eaux pluviales	36
Figure 10 : Programme de travaux pluriannuel (Source : SDA, Suez Consulting, juin 2022)	38
Figure 11 : Principaux secteurs d'aménagements identifiés (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2021)	44
Figure 12 : Topographie de Triel-sur-Seine (Source : topographic-map.com)	46
Figure 13 : Localisation des secteurs à forte pente (> 10%) à Triel-sur-Seine (Source : Suez Consulting, 2023)	47
Figure 14 : Carte géologique 1/50000 de Triel-sur-Seine (Source : InfoTerre – BRGM)	48
Figure 15 : Aléa retrait-gonflement des argiles au sein de Triel-sur-Seine (Source : InfoTerre – BRGM)	50
Figure 16 : Carte du risque d'effondrement des anciennes carrières souterraines de gypse abandonnées à Triel-sur-Seine (source : Direction Départementale des Territoires et PLU de Triel-sur-Seine)	51
Figure 17 : Zones à risque pour l'effondrement d'anciennes carrières à Triel-sur-Seine (Source : Suez Consulting, 2023)	52
Figure 18 : Masses d'eaux superficielles situées au sein de la commune de Triel-sur-Seine et à proximité (Source : SIGES Seine-Normandie, 2023)	56
Figure 19 : Masses d'eaux souterraines FRHG001 et FRGG107 (Source : SIGES Seine-Normandie)	58
Figure 20 : Masse d'eau souterraine FRGH218 (Source : SIGES Seine-Normandie)	59
Figure 21 : Captages d'eau potable et périmètre de protection des captages situés au sein de Triel-sur-Seine et à proximité (Source : Suez Consulting)	60
Figure 22 : Cartographie de l'infiltrabilité sur la commune de Triel-sur-Seine (Source : BD Lisa)	62
Figure 23 : Enveloppe d'alerte zones humides (Source : DRIEAT)	63
Figure 24 : Périmètre du Plan de Prévention des Risques d'inondation de la Vallée de la Seine et de l'Oise (Source : DDT78, juin 2017)	64
Figure 25 : Zones potentielles d'inondation par remontée de nappe (Source : Géorisques)	66
Figure 26 : Zonages d'inventaire localisés à Triel-sur-Seine et à proximité (Source : Inventaire National du Patrimoine Français, juillet 2022)	68
Figure 27 : Evolution de la population à Triel-sur-Seine depuis 1968 (Source : INSEE, 2019)	69
Figure 28 : Répartition des Modes d'Occupation du Sol à Triel-sur-Seine en 2021 (Source : Institut Paris Région, 2022)	70
Figure 29 : Mode d'Occupation des Sols de Triel-sur-Seine (Source : Carte du MOS simplifié, Institut Paris Région, 2022)	71
Figure 30 : Unités paysagère du territoire de la CU GPS&O (Source : PLUi GPS&O, 2020)	72
Figure 31 : Spatialisation des contraintes environnementales étudiées sur la commune de Triel-sur-Seine (Source : Suez Consulting, 2023)	74
Figure 32 : Potentiel foncier dans le tissu urbain existant (Source : PLUi GPS&O et SDRIF)	75

Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des linéaires de réseau	17
Tableau 2 : Caractéristiques techniques et état des exutoires à Triel-sur-Seine (Source : SDA, Suez Consulting, 2018)	21
Tableau 3 : Liste des secteurs propices à une extension de réseau (Source : Suez Consulting, 2024)	31

Tableau 4 : Comparaison et solution retenue entre le raccordement à l'AC et la réhabilitation des ANC (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2024).....	32
Tableau 5 : Compatibilité entre le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 et le zonage des eaux pluviales de Triel-sur-Seine	40
Tableau 6 : Compatibilité entre le PGRI Seine-Normandie 2022-2027 et le zonage des eaux pluviales de Triel-sur-Seine	41
Tableau 7 : Débits mensuels moyens (m ³ /s) de la Seine à Poissy (Source : Hydroportail)	54
Tableau 8 : Débits de crues de la Seine calculés sur 42 ans (Source : Hydroportail)	54
Tableau 9 : Hauteurs de Seine à la station de Poissy (Source : Hydroportail)	54
Tableau 10 : Pressions sur les masses d'eau FRHR230A et FRHR28A (Source : SDAGE Seine-Normandie, 2022) ...	56
Tableau 11 : Indications relatives à l'état et aux objectifs des masses d'eaux superficielles interceptées (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027).....	57
Tableau 12 : Objectifs d'état pour les masses d'eau souterraines fixés par le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 (Source : Agence de l'eau Seine-Normandie).....	59
Tableau 13 : Classification des enveloppes d'alerte des zones humides (Source : DRIEAT).....	63
Tableau 14 : Arrêtés de catastrophe naturelle déclarée à Triel-sur-Seine	66
Tableau 15 : Liste des ZNIEFF sur l'aire d'étude	68
Tableau 16 : Synthèse des enjeux environnementaux	72
Tableau 17 : Estimation de l'augmentation de la population raccordée sur le réseau communal à horizon 2030.....	76
Tableau 18 : Scénario tendanciel d'évolution de l'environnement sans zonage d'assainissement pluvial	76
Tableau 19 : Concentrations moyennes des eaux de ruissellement en fonction du type d'occupation du sol, d'après une étude faite sur des réseaux pluviaux entre 1981 et 1992 aux USA	82
Tableau 20 : Quantité de matières en suspension (MES) rejetées dans les eaux de ruissellement (A. BACHOC, 1992 ⁰)	83
Tableau 21 : Points de vigilance identifiés dans l'analyse d'incidences	86
Tableau 22 : Propositions d'indicateurs de suivi pour mesurer les incidences du zonage sur l'environnement	88

Table des annexes

- Annexe 1 : Avis de la MRAe suite à l'examen au cas par cas du 1^{er} septembre 2022
- Annexe 2 : Plan de zonage des eaux usées (Source : Suez Consulting, avril 2023)
- Annexe 3 : Plan de zonage des eaux pluviales (Source : Suez Consulting, avril 2023)
- Annexe 4 : Zonage du Plan de Prévention des Risques d'inondation de la Vallée de la Seine et de l'Oise

1. RESUME NON TECHNIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1.1 Le zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine

Défini dans le Code Général des Collectivités Territoriales, le zonage d'assainissement est un outil permettant de traduire les politiques des collectivités en matière de gestion des **eaux pluviales et de ruissellement et de gestion des eaux usées et de leur traitement**. Il permet d'organiser des actions afin de limiter le ruissellement des parcelles avec des solutions de gestion à la parcelle ou plus globale, ainsi que d'organiser des actions afin de mettre en place ou de redéfinir les ouvrages de collecte et de transport des eaux usées.

Par ces préconisations, le zonage vise une amélioration de la gestion quantitative et qualitative des eaux de ruissellements et des eaux usées, ce qui a impact direct sur le risque inondation et la qualité des milieux récepteurs. Après son élaboration et suite à l'enquête publique auquel il est soumis, le zonage d'assainissement est généralement **annexé aux documents d'urbanisme** (L. 151-24 du code de l'urbanisme).

Depuis 2017, la Communauté Urbaine Grand Paris Sud et Ouest (CU GSP&O) exerce sa compétence en matière de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble de son territoire composé de 73 communes.

Collectivité pro-active dans la mise en place d'actions favorisant une gestion durable des eaux de son territoire, elle souhaite mettre en place un zonage **afin d'homogénéiser les bonnes pratiques** à son échelle et asseoir sur le plan réglementaire **ses préconisations dans les nouvelles constructions**. En effet, ce territoire péri-urbain, voire rural, connaît une urbanisation croissante, traduite par une augmentation des surfaces imperméabilisées, une densification de son habitat, et une augmentation du besoin de traitement des eaux, en particulier au sein de Triel-sur-Seine et des communes limitrophes. Pourtant, **des débordements et des non-conformités ont été mis en évidence sur certains réseaux d'eaux**. De plus, les différents états des lieux en la matière menés à l'échelle de la Communauté Urbaine mettent en évidence une mise en charge des réseaux par une pluie de période de retour 10 ans, et par les apports des bassins versants communaux.

Les actions du zonage s'appliquent à l'ensemble des communes comprises dans le périmètre de la CU GSP&O, et ainsi à la commune de Triel-sur-Seine, selon les principes suivants :

- **Ne pas aggraver les rejets polluants**, en incitant à l'infiltration des pluies courantes lorsque l'infiltration est possible ;
- **Ne pas aggraver** les débordements urbains, en incitant à la limitation des débits rejetés aux réseaux lors des fortes pluies (en pratiquant notamment du stockage à la parcelle).
- Prendre en compte les **contraintes environnementales locales** ;
- **Anticiper les effets de l'urbanisation** du territoire en adaptant le dimensionnement des réseaux d'eaux usées et pluviales.

Il est à noter que le zonage du territoire de la CU GSP&O (73 communes) n'a pas encore été approuvé en conseil communautaire.

Depuis le **1^{er} janvier 2013, en application du décret n° 2012-616 du 2 mai 2012** relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, les plans de zonage peuvent faire **l'objet d'une évaluation environnementale** à la suite d'un examen au cas par cas par l'Autorité Environnementale (article R.122-17 du Code de l'Environnement). Suite au dépôt d'une demande d'examen au cas par cas, et en application de l'article **R.122-18** du

Code de l'Environnement, l'Autorité Environnementale a décidé de soumettre le **projet de zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine à l'Evaluation Environnementale** en date du 1^{er} septembre 2022 (n°MRAe DKIF-2022-146).

Il faut ainsi vérifier si un projet, **un plan ou un programme ne génère pas d'impacts négatifs** sur les différents compartiments de l'environnement, même si celui-ci vise, a priori, à améliorer la situation initiale. Une réflexion globale à propos des incidences du plan sur l'environnement ainsi menée.

C'est l'objet du présent document qui doit :

1. **Présenter le zonage, ses objectifs et la stratégie d'élaboration ;**
2. **Son articulation avec d'autres plan et programmes**
3. **Présenter l'état initial de l'environnement ;**
4. **Analyser les incidences du zonage** sur l'environnement et Natura 2000 ;
5. **Evaluer les incidences sur les sites Natura 2000 ;**
6. **Exposer les motifs qui ont conduit à retenir ce projet ;**
7. **Préciser la séquence Eviter Réduire Compenser** en cas d'incidences négatives résiduelles ;
8. **Préciser les mesures de suivi** et d'appréciation des incidences du zonage ;

En premier lieu, il ressort que le zonage est compatible avec les autres plans et programme.

1.2 Etat initial de l'environnement

Le territoire de Triel-sur-Seine s'étendant sur 13,6 km² est situé dans la partie Est de la Communauté Urbaine (CU) de Grand Paris Seine et Oise (GPS&O) mais est **en grande partie rural et s'inscrit entre le parc naturel régional du Vexin français et la vallée de la Seine aval**. Le Sud-Ouest de la commune est occupée par l'activité agricole tandis que son cœur abrite une partie importante de la population du territoire de la CU GPS&O au sein d'un tissu urbain dense et fortement artificialisé. Plusieurs zones de débordements liés à la surcharge du réseau y sont identifiées. Territoire attractif en raison de son cadre de vie, et proche de Paris, il bénéficie d'une tendance croissante de l'augmentation de sa population sur le long terme. Ceci signifie également une pression de l'urbanisation sur l'environnement potentiellement néfaste si elle n'est pas maîtrisée.

Car, en effet, le territoire bénéficie aujourd'hui d'un **cadre de vie agréable occupé de nombreux espaces naturels** imbriqués au sein d'une mosaïque paysagère bien plus large (Vexin français, berges de la Seine...). Le territoire abrite par ailleurs des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type I et II) et des zones humides. La diversité de ces zonages au patrimoine remarquable atteste d'une biodiversité remarquable en particulier au Nord et au Sud de la commune, formant un maillage de trames et de réservoirs terrestres ou aquatiques.

Le réseau hydrographique se concentre autour de **la Seine et du ru de Vaux**. Au droit de la commune, la Seine est liée à la masse d'eau "La Seine du confluent de l'Oise (exclu) au confluent de la Mauldre (exclu)". Une petite partie de la commune, à l'Est, est concernée par la masse d'eau "L'Oise du confluent de l'Esches (exclu) au confluent de la Seine (exclu)", liée au cours d'eau de l'Oise situé à proximité. **La Seine est la réceptrice des eaux urbaines de la commune**. Les 2 masses d'eau recensées sur le territoire présentent un **état écologique moyen**. Seule la masse d'eau L'Oise du confluent de l'Esches (exclu) au confluent de la Seine (exclu) présente un bon état physico-chimique. La physico-chimie de "La Seine du confluent de l'Oise (exclu) au confluent de la Mauldre (exclu)" étant considérée comme médiocre. Les facteurs dégradants sont principalement les pesticides (phosphates...) et les indicateurs biologiques (population de la faune et flore aquatiques) apparaissent également altérés sur la masse d'eau "La Seine du confluent de l'Oise (exclu) au confluent de la Mauldre (exclu)". Ces résultats attestent d'une

pollution marquée du cours d'eau en raison de l'artificialisation des sols et d'usages tel que l'agriculture, activité émettrice de substances polluantes rejetées dans le cours d'eau directement ou par les eaux de ruissellement. Cette pollution est également visible au sein des nappes. Ceci est d'autant plus dommageable que la Seine et les nappes sont des lieux de prélèvements pour l'alimentation de Triel-sur-Seine et de ses communes alentour en eau potable.

Au-delà de l'aspect qualitatif, le territoire est également sujet **aux inondations de cave et aux débordements de nappe** (plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle), ce dernier étant fortement favorisé par l'imperméabilisation des sols. La commune est inscrite dans le périmètre du **Plan de Prévention du Risque Inondation** de la vallée de la Seine et de l'Oise dans les Yvelines. Ces dysfonctionnements ont participé en partie à conduire la CU à **étudier son réseau d'assainissement** et ses défauts à l'échelle de la commune et sur l'ensemble de son territoire.

Les premiers schémas directeurs d'assainissement et les suivants mettent rapidement en évidence des débordement sur certains secteurs des réseaux. Ceci est critique pour les milieux récepteurs car ces débordements **entraînent avec eux des polluants provenant des réseaux ou du ruissellement** des terres artificialisées. Ces pressions liées aux débordements **se sont accentuées avec l'urbanisation croissante** du territoire et l'imperméabilisation des sols. A ceci s'ajoutent les ruissellements de terres agricoles en amont, elles-mêmes peu perméables en **raison du tassement des sols**. Ces eaux de ruissèlement collectées en aval par les ouvrages communaux participent également à la **surcharge des réseaux et aux débordements**. Enfin, ces ruissellements, non infiltrés, ne peuvent ainsi pas recharger la nappe, **accentuant la pression quantitative** sur la ressource souterraine. De manière plus ponctuelle, les diagnostics mettent également en lumière des **mauvais branchements et des réseaux unitaires**.

1.3 Analyse des effets sur l'environnement

L'analyse des incidences sur l'environnement est une **étape centrale de l'évaluation environnementale**.

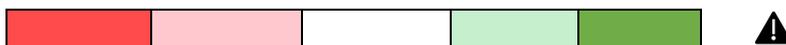
Son objectif est de vérifier la cohérence globale du programme avec ses objectifs recherchés, ici une gestion durable des eaux usées et pluviales respectueuse de l'environnement. Il est donc attendu que, logiquement, les effets du zonage soient positifs sur l'environnement.

Parallèlement, l'analyse des incidences doit vérifier que le programme ne va pas, dans l'accomplissement de ses actions, **générer des impacts sur les compartiments** de l'environnement qu'il ne cible pas. Ici sont recherchées les externalités négatives, c'est-à-dire, au final, le passage d'une problématique à une autre par le biais des actions mises en œuvre.

La grille d'analyse suivante a été appliquée aux **préconisations du zonage** dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Guide de lecture grille d'analyse

Impact négatif direct	Impact négatif indirect	Impact neutre ou sans objet	Impact positif indirect	Impact positif direct	Point de vigilance
-----------------------	-------------------------	-----------------------------	-------------------------	-----------------------	--------------------



Les incidences sont évaluées au travers de 7 compartiments :

Milieux naturels et qualité de l'eau	Zones humides	Ressource en eau et captages	Inondations	Cadre de vie et paysage
--------------------------------------	---------------	------------------------------	-------------	-------------------------

1.4 Justification des choix retenus

Le **zonage est un outil de planification** permettant d'assurer une politique de gestion durable des eaux usées et de maîtrise de la qualité des rejets aux milieux récepteurs. Il préconise entres autres des actions de gestion tout en dressant les points de vigilance sur les conditions de rejet

et de conception des ouvrages. Le zonage **doit être intégré aux PLU des communes afin de garantir sa pleine expression réglementaire** lors des futures constructions.

Il n'existe pas de solution substituable à ce plan/programme, si ce n'est de laisser chaque acteur œuvrer par lui-même à sa gestion des eaux usées, ce qui peut avoir d'importants impacts néfastes dans le futur. **Une telle solution n'apporte aucun avantage et souffre totalement d'un manque de coordination** et donc d'efficacité des actions. En outre, elle ne permet aucune cohérence avec les autres politiques de territoire. Ceci est d'autant plus dommageable sur **un territoire comportant 8 communes** et dont la **gouvernance de la gestion des eaux usées et des eaux pluviales a considérablement évolué** durant ces dernières années. Ce zonage s'inscrit également dans une démarche bien plus large de la communauté urbaine en faveur d'une meilleure gestion des eaux usées (diagnostic des réseaux, schémas directeurs d'assainissement, contrôle de qualité des rejets de station d'épuration).

Force est de constater que Triel-sur-Seine est encore sujette à **une problématique de débordement des réseaux**. Dans un contexte d'urbanisation croissante du territoire il devient important de revoir les règles de gestion des eaux usées, en s'appuyant sur la volonté de :

- **Ne pas augmenter les rejets polluants**, en contrôlant la qualité des eaux rejetées et en s'appuyant sur des traitements adaptés utilisés par les station d'épuration,
- **Ne pas aggraver les débordements et les bouchages**, et ainsi diminuer les rejets non traités vers le milieu récepteur.

Avec la mise en place du zonage, la commune aura également une **assise réglementaire pour homogénéiser la gestion des eaux usées** dans les nouveaux projets d'aménagements publics ou privés, au sein de Triel-sur-Seine.

1.5 Mesures et suivi des incidences sur l'environnement

Le zonage des eaux usées et pluviales est un plan en faveur de l'environnement. Ses dispositions participent à **l'amélioration de nombreuses conditions environnementales**. Ses objectifs et ses actions ne génèrent pas, a priori, d'effets négatifs notables sur le territoire et ses sites sensibles.

Il n'y a donc pas lieu **de distinguer les mesures d'évitement ou de réduction d'incidences négatives** sur l'environnement. De la même manière, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

En revanche, il **est intéressant de s'assurer que les points de vigilance émis ici soient surveillés** par la mise en place d'un suivi. Celui-ci constitue un **gage de sécurité** quant à l'évitement d'incidences négatives. Les points de vigilance concernent surtout les conditions d'aménagement des ouvrages, notamment pour veiller à ce que leur aménagement ne perturbe pas les habitats naturels identifiés sur le territoire.

Des **indicateurs spécifiques à chaque thématique sont proposés** afin de mesurer les améliorations induites par la mise en place du plan. Les thématiques étant grandement interdépendantes, certains indicateurs peuvent intervenir sur plusieurs sujets. A l'avenir, en fonction de l'avancée du zonage, certains pourront être privilégiés par rapport à d'autres.

La CU GPS&O a repris le 1^{er} janvier 2017 la compétence assainissement sur l'ensemble de son territoire et assume ainsi des compétences de collecte et de traitement des eaux usées et pluviales, le suivi des dispositifs d'assainissement non collectif et la mise en œuvre de travaux pour une population d'environ 400 000 habitants. La population à Triel-sur-Seine est de l'ordre de 10 000 habitants.

La commune de Triel-sur-Seine a réalisé un schéma directeur d'assainissement en 2014. Toutefois, le diagnostic de l'existant n'était que partiel et la proposition de travaux insuffisamment précise. **La commune doit donc actualiser et finaliser son programme de travaux, et établir des zonages d'assainissement d'eaux usées et pluviales.**

En 2018, la CU GPS&O, pour le compte de la commune de Triel-sur-Seine, a donc décidé d'engager avec le concours de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie **la mise à jour du zonage d'assainissement des eaux usées ainsi que l'élaboration d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales**. Ces zonages s'inscrivent dans le cadre de l'Élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) de Triel-sur-Seine. **L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales** (codifié par la loi 2006-1772 du 31 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques modifiée par la loi du 2010-788 du 12 juillet 2010 – article 240) cadre l'objectif des zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales.

L'étude a permis d'aboutir à un plan pluriannuel d'investissement construit sur la base d'une programmation exhaustive des travaux et des actions que devront mener la Communauté urbaine ainsi qu'à un **zonage d'assainissement eaux usées et eaux pluviales**.

Conformément aux articles R.122-17 et R.122-18 du Code de l'environnement, le projet de zonage a été soumis à **examen au cas par cas** auprès de l'Autorité Environnementale (demande reçue et considérée comme complète le 28 juillet 2022).

En date du 1^{er} septembre 2022, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Ile de France a publié sa décision, après examen au cas par cas, sur le projet de zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine (78) le soumettant à évaluation environnementale (décision n° 2022-146).

La présente évaluation concerne donc la réalisation de cette évaluation environnementale.

2.3 Cadre réglementaire

2.3.1 Zonage d'assainissement des eaux usées

Selon l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent :

- Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;
- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, autant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Ces zonages sont soumis, par eux même, à enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre I^{er} du Code de l'Environnement.

2.3.2 Zonage d'assainissement des eaux pluviales

Défini dans le CGCT, le volet « Eaux pluviales » d'un zonage d'assainissement permet d'assurer réglementairement la maîtrise des ruissellements des eaux pluviales dans un objectif aussi bien quantitatif que qualitatif (prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie) à l'échelle d'un territoire communal ou intercommunal. Il permet de délimiter les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise des écoulements ainsi que les secteurs où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage et le traitement des eaux pluviales.

Il s'inscrit dans un contexte réglementaire cadré notamment par l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales et ses alinéas 3 et 4 qui précisent :

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1. ...

2. ...

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

4. Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement ».

Le Zonage d'Assainissement des Eaux pluviales (Zonage pluvial) est issu d'une démarche prospective, c'est-à-dire par la réalisation d'un état des lieux, d'un diagnostic, puis la proposition de scénarios.

Ce dernier n'a pas encore été approuvé en conseil communautaire.

Le zonage réalisé lors de l'élaboration d'un document d'urbanisme est défini dans les documents d'urbanisme de référence, mentionnés dans le Code de l'Urbanisme aux articles L123 et suivants et R123-1 et suivants (pour les PLU), et aux articles L. 124-1 (pour les cartes communales). Une collectivité n'ayant pas de document d'urbanisme en vigueur (et donc régit par le Règlement National d'Urbanisme) ne peut pas statuer sur la gestion des eaux pluviales urbaines.

2.3.3 Gestion des eaux pluviales en domaine privé et public

Les eaux pluviales appartiennent au propriétaire du terrain sur lequel elles tombent, et "tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ses fonds" (Article 641 du Code Civil).

Le propriétaire a un droit étendu sur les eaux pluviales, il peut les capter et les utiliser pour son usage personnel, les vendre... ou les laisser s'écouler sur son terrain.

Servitudes d'écoulement

Servitude d'écoulement : "Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué » (Article 640 du Code Civil).

*Toutefois, **le propriétaire du fond supérieur n'a pas le droit d'aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales à destination des fonds inférieurs** (Article 640 alinéa 3 et article 641 alinéa 2 du Code Civil).*

Servitude d'égout de toits : " Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin." (Article 681 du Code Civil).

Réseaux publics des communes

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales. Si elles choisissent de les collecter, les communes peuvent le faire dans le cadre d'un réseau séparatif.

De même, et contrairement aux eaux usées domestiques, il n'existe pas d'obligation générale de raccordement des constructions existantes ou futures aux réseaux publics d'eaux pluviales qu'ils soient unitaires ou séparatifs.

Le maire peut réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement pluvial ou sur la voie publique, dans le respect de la sécurité routière (Article R.122-3 du Code de la voirie routière et R. 161-16 du Code Rural).

Les prescriptions sont généralement inscrites dans le règlement d'assainissement pluvial. Le schéma suivant reprend la limite partie privée / domaine public des branchements.

2.3.4 Evaluation du zonage d'assainissement

2.3.4.1 L'examen au cas par cas

Depuis le **1^{er} janvier 2013**, en application du décret n° **2012-616 du 2 mai 2012** relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, les plans de zonage peuvent faire l'**objet d'une évaluation environnementale** à la suite d'un examen au cas par cas par l'Autorité Environnementale (article R.122-17 du Code de l'Environnement).

Suite à l'approbation du projet de zonage d'assainissement, une demande d'examen au cas par cas a été déposée par la CU GSP&O auprès de l'Autorité Environnementale. Elle est reçue et considérée comme complète par l'instance le **28 juillet 2022**.

En application de l'article **R.122-18** du Code de l'Environnement, l'Autorité Environnementale décide de soumettre le **projet de zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine à l'Evaluation Environnementale**. La décision est rendue le 1^{er} septembre 2022 en considérant notamment :

- *« Que la demande concerne la mise à jour du zonage d'assainissement des eaux usées et de l'élaboration d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales de la commune de Triel-sur-Seine (12 250 habitants en 2019) et qu'elle s'inscrit dans le cadre d'une mise en cohérence de la politique d'assainissement de la communauté urbaine Grand Paris Seine & Oise après l'élaboration de son schéma directeur d'assainissement ;*
- *Que le zonage d'assainissement maintient en assainissement non collectif un nombre important de secteurs situés à une relative proximité de collecteurs du réseau communal ou syndical ;*
- *Que 4 776 habitations étaient recensées sur la commune en 2019 et que selon le dossier plus de 400 habitations sont couvertes par un assainissement non collectif et qu'il n'est pas précisé le nombre de dispositifs conformes et non conformes ;*
- *Que le dossier présente des enjeux importants d'urbanisation prévus par le plan local d'urbanisme et totalisant 1896 logements à construire, et plusieurs orientations d'aménagement et de programmation conduisant à envisager une progression de 3 917 habitants à l'horizon 2025 (au regard de la population recensée en 2018) ;*
- *Les importants débordements des réseaux d'eaux pluviales à l'occasion d'un événement décennal ;*
- *Qu'une partie des parcelles concernées par un zonage d'assainissement non collectif sont situées dans le périmètre éloigné et pour certaines d'entre elles dans le périmètre rapproché du champ captant de Verneuil-Vernouillet ;*
- *Que la présente décision ne préjuge pas des suites qui pourraient être données aux éventuelles saisines de l'autorité environnementale pour les projets sur le territoire concerné par la procédure, en application de l'article R.122-7 du code de l'environnement, ni aux*

saisines de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas tel que prévu à l'article R.122-3-1 du code de l'environnement ;

- Que le projet de zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine. ».

2.3.4.2 L'Évaluation environnementale

L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Le contenu de la note fournie est détaillé à l'article 122-20 du Code de l'Environnement. Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend les informations prévues ci-dessous :

1° Une **présentation générale** indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° Une **description de l'état initial** de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° Les **solutions de substitution raisonnables** permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° L'exposé des **motifs pour lesquels le projet** de plan, schéma, programme ou document de planification **a été retenu** notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° L'exposé :

a) Des **incidences notables probables** de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les incidences notables probables sur l'environnement sont regardées en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces incidences. Elles prennent en compte les incidences cumulées du plan ou programme avec d'autres plans ou programmes connus ;

b) De **l'évaluation des incidences Natura 2000** mentionnée à l'article L. 414-4 ;

6° La présentation successive des **mesures prises** pour :

a) Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. S'il n'est pas possible de compenser ces incidences, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des incidences défavorables identifiées au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code.

2.3.5 Compétences assainissement eaux usées et eaux pluviales

La Communauté Urbaine Grand Paris Seine & Oise (CU GPS&O), créée au 1^{er} janvier 2016, a repris la compétence assainissement au 1^{er} janvier 2017 sur l'ensemble de son territoire. Elle porte ainsi les compétences de collecte et de traitement des eaux usées et pluviales, le suivi des dispositifs d'assainissement non collectif et la mise en œuvre de travaux.

La compétences de gestion des eaux pluviales sur la commune de Triel-sur-Seine est ainsi gérée par la CU GPS&O. La commune dispose d'une vaste zone de collecte raccordée sur le réseau d'assainissement du Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Région de l'Hautil (SIARH) qui assure le transport des effluents jusqu'à la station de traitement des Grésillons du SIAAP.

Il est à noter que depuis le 1^{er} janvier 2023, le SIARH a été dissous au profit de la communauté urbaine GPS&O.

Veolia Eau est chargé de l'exploitation des réseaux d'assainissement communautaires de la commune de Triel-sur-Seine en tant que délégataire de service public.

3. ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAISSEMENT

3.1 Présentation de la structure du réseau d'assainissement

Le diagnostic de 2018 de la commune met en évidence la structuration suivante :

- 7 exutoires vers le milieu naturel (Seine) ;
- 10 puisards d'eaux pluviales ;
- 2 postes de relèvement/refoulement.

Les eaux usées (EU) transitent soit gravitairement, soit via les postes situés dans la rue Paul Doumer, vers le poste de relevage ou de refoulement (PR) Les Hauts Prés (SIARH), qui refoule vers le PR Station.

Les eaux pluviales (EP) transitent gravitairement vers la Seine soit via le réseau d'eaux pluviales du SIARH, soit vers les exutoires communautaires. L'exutoire du SIARH aussi bien que les exutoires GPS&O sont localisés à Triel-sur-Seine le long de la Seine.

Les EP sont ensuite évacuées soit :

- Vers l'usine de traitement Seine-Grésillons du SIAAP pour les secteurs unitaires (Chanteloup, Carrières-sous-Poissy) ;
- Vers la Seine pour les secteurs séparatifs directement via des réseaux communautaires ou via des réseaux SIARH et les surverses d'unitaire (déversoirs SIARH).

Le tableau suivant récapitule les linéaires des réseaux d'assainissement.

Tableau 1 : Récapitulatif des linéaires de réseau

Réseau communautaire (CU GPS&O)			Réseau syndical (SIARH)		
EU	EP	UN	EU	EP	UN
31 875 ml	23 479 ml	0 ml	10 411 ml	2 856 ml	0 ml

Les cartographies présentées ci-dessous indiquent la présence des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées au droit de la commune de Triel-sur-Seine.

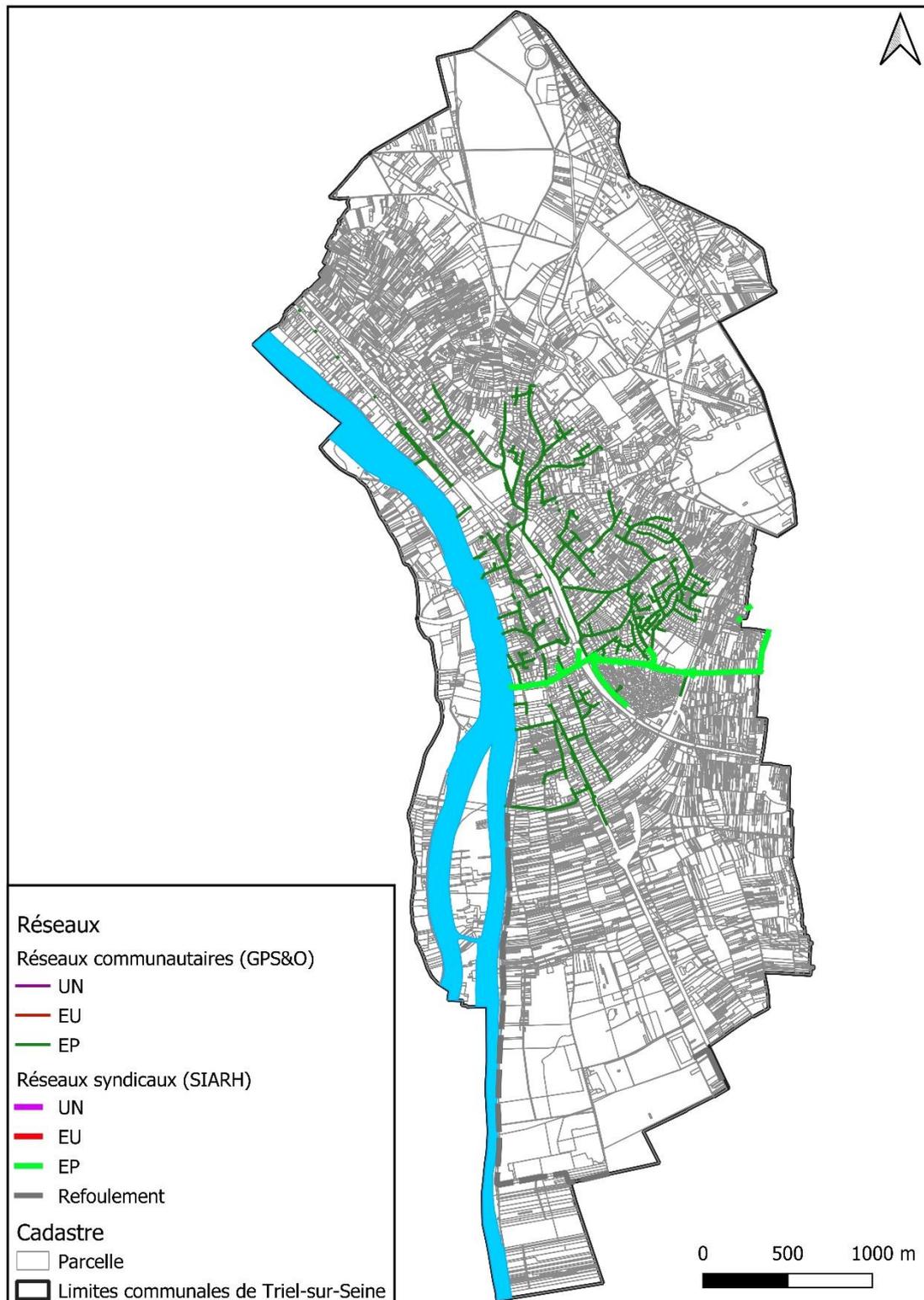


Figure 2 : Organisation du réseau d'assainissement communautaire d'eaux usées de Triel-sur-Seine (Source : Suez Consulting, 2023)

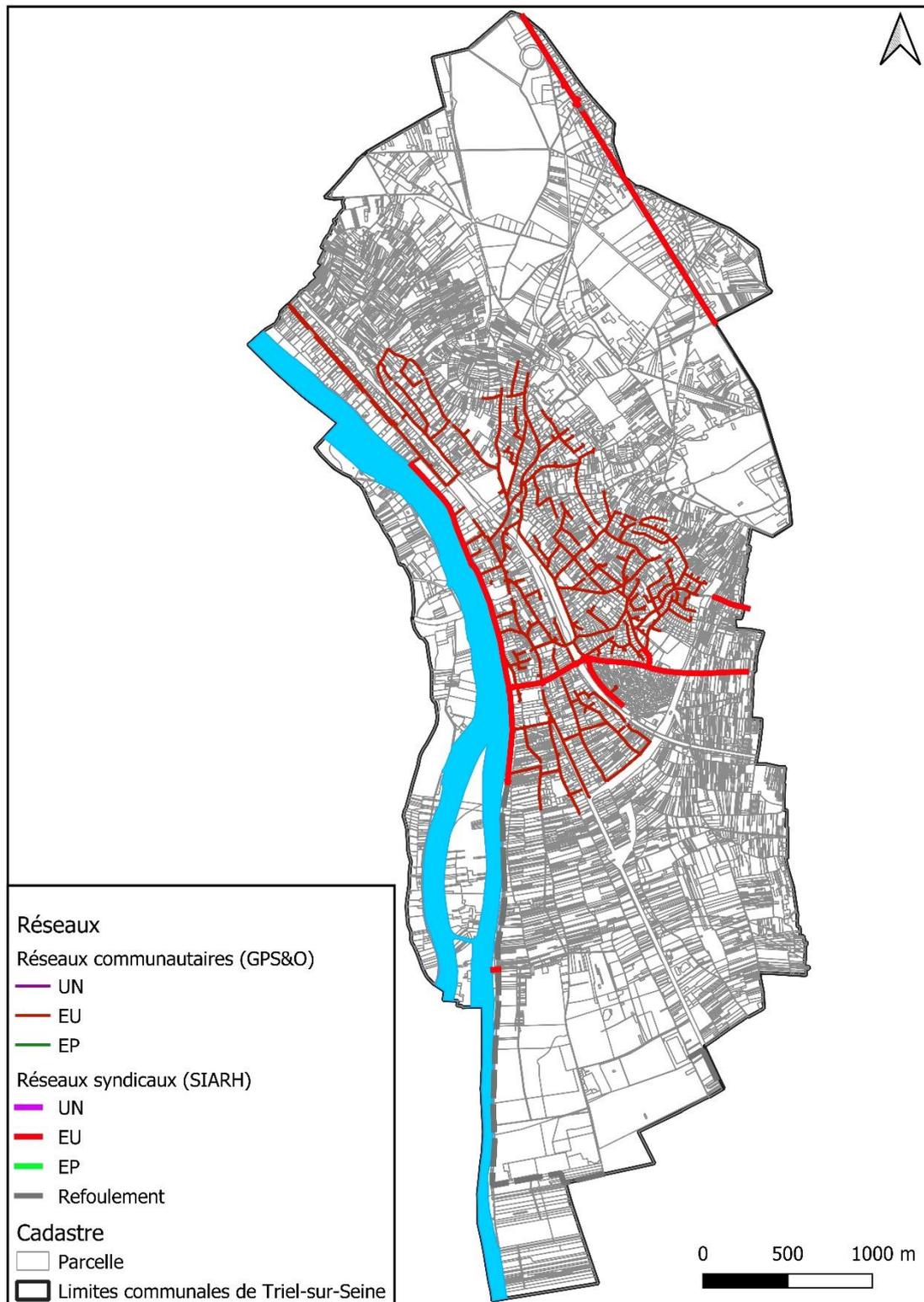


Figure 3 : Organisation du réseau d'assainissement communautaire d'eaux usées de Triel-sur-Seine (Source : Suez Consulting, 2023)

3.2 Diagnostic des dysfonctionnements

Les diagnostics établis dans le cadre des Schémas Directeurs d'Assainissement ont conduit à mettre en évidence des **désordres quantitatifs et qualitatifs sur le territoire**. La résolution de ces dysfonctionnements est appréhendée de deux manières :

- La **mise en place d'action** à travers les Schémas Directeurs d'Assainissement ;
- La **mise en place d'un zonage**, dont les préconisations s'appliquent uniquement aux futurs aménagements. Pour rappel, c'est sur ces préconisations que s'appuie l'évaluation environnementale.

L'application de solutions à ces dysfonctionnements s'inscrit dans un territoire soumis à une urbanisation croissante, et où la pression sur la ressource s'est accentuée sur la dernière décennie.

Le diagnostic des dysfonctionnements dans le cadre du SDA a été appréhendé de manière différente (mais complémentaire) selon les communes considérées (Andrésey, Carrières-sous-Poissy, Chanteloup-les-Vignes et Triel-sur-Seine). **Dans le présent paragraphe, seuls les dysfonctionnements au droit de la commune de Triel-sur-Seine seront présentés.**

3.2.1 Secteurs non assainis

La présence de secteurs non assainis peut présenter des risques de pollution de l'environnement, de dégradation de la qualité de l'eau et du cadre de vie. Ils représentent également un potentiel risque pour la santé publique et peut avoir des impacts sur la ressource en eau potable.

Dans le cadre du Schéma Directeur, **plus de 400 habitations en ANC** ont été recensés sur la commune de Triel-sur-Seine à partir du fichier de consommation en eau potable sur lequel les riverains assujettis et non-assujettis sont identifiés. Ces informations ont été complétées par GPS&O lors de réunions d'échanges sur le zonage.

3.2.2 Désordres quantitatifs

Les désordres quantitatifs se traduisent essentiellement par des **débordements**.

En 2014, une première modélisation des réseaux urbains pour des petites pluies (quelques mois maximum) et des fortes pluies (jusqu'à 10 ans) de Triel-sur-Seine, a été réalisée.

Cette modélisation montre que **le réseau d'eau pluviale est correctement dimensionné et ne nécessite pas d'aménagements particuliers**.

De **très faibles débordements** ($< 1 \text{ m}^3$) ont néanmoins été mis en évidence par modélisation **sur le réseau d'eaux usées communautaire** pour une pluie de période de retour de 2 ans dans le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) de Triel-sur-Seine.

Des problèmes de débordements sur les réseaux EU séparatifs intercommunaux SIARH ont également été mis en évidence par modélisation. Les problématiques de débordements constatées concernent une pluie de période de retour décennale en situation actuelle. Les principales conclusions sont les suivantes :

- Pour une pluie de période de retour 10 ans, la quasi-totalité des réseaux SIARH est en charge (taux de remplissage $> 100\%$).
- Les débordements qui concernent la commune de Triel-sur-Seine sont principalement liés aux apports des bassins versants communaux essentiellement rue de Seine/Paul Doumer, rue Trousseline et Rue de Saint-Martin (réseau SIARH).

Des inspections télévisées (ITV) ont été réalisées sur les **réseaux communautaires se déversant dans les réseaux SIARH où des mises en charges ont été constatées** lors de la phase de modélisation du Schéma Directeur sur le secteur de Triel-sur-Seine.

Par ailleurs, le réseau EU ne sature pas et a la capacité d'accueillir un volume plus important d'eaux usées.

3.2.3 Ruissellements

Le SDA de Triel-sur-Seine en date de 2014 mentionne 2 problèmes de ruissellement :

- L'absence ou le défaut de drainage et de collecte des eaux pluviales de voirie, et l'absence de caniveaux et de gestion des EP au niveau des accotements, entraînant une dégradation des chaussées par l'infiltration des eaux sous la structure des voiries ;
- Un ruissellement des eaux issues du bassin versant de la Forêt domaniale de l'Hautil.

3.2.4 Non-conformité des réseaux et état des exutoires

Assainissement collectif :

Le SDA de 2014 ne comprenait pas d'investigations complémentaires pour localiser les mauvais raccordements. Des enquêtes de conformité ont néanmoins été effectuées dans le cadre du SDA de 1999. Ainsi, 50 contrôles de conformité ont été réalisés afin de détecter les mauvais raccordements d'eaux usées sur le réseau d'eaux pluviales. Les habitations validées non conformes à l'issue des contrôles de conformité présentaient les anomalies suivantes :

- Evier et machine à laver raccordés sur le réseau EP ;
- Rejet de toutes les eaux dans le réseau EP ;
- Branchements inversés ;
- Rejets d'eaux usées dans le réseau EP.

Assainissement non collectif :

Le taux de conformité des installations contrôlées sur le territoire GPS&O est de l'ordre de 19%. Ainsi, le taux de non-conformité des installations d'ANC a donc été défini à 80% sur au droit de Triel-sur-Seine.

Au total, plus de 400 habitations sur les 4 776 recensées en 2019 sont en ANC, soit environ 320 habitations considérées comme non conformes.

Visite des exutoires :

Dans le cadre du SDA de 2018, des investigations ont été menées afin d'établir un état des lieux du fonctionnement du réseau d'assainissement. Ces investigations comprenaient la visites des sept exutoires de Triel-sur-Seine. Le tableau suivant synthétise les caractéristiques techniques de ces exutoires et leur état.

Tableau 2 : Caractéristiques techniques et état des exutoires à Triel-sur-Seine (Source : SDA, Suez Consulting, 2018)

Exutoire	Diamètre	Debit instantané (L/s)	Mesure NH4 (mg/L)	Etat
1	600	0.48	0	Exutoire inaccessible, accès depuis le regard amont. Présence d'un écoulement permanent.
2	Non mesuré	0	-	Exutoire inaccessible, accès depuis le regard amont. L'absence d'échelle dans le regard pour descendre a empêché la mesure du diamètre de la canalisation.
3	Ovoïde T200-110	Non mesuré	Non mesuré	Exutoire accessible. Remontée de la Seine. Le tampon amont n'a pas pu être ouvert (en raison du bâtiment de la Caisse d'Epargne empêchant l'ouverture) pour effectuer des mesures de débits et de NH4.
4	500	0.4	0	Exutoire inaccessible. Ouverture du tampon amont.
5	500	0.8	0	Exutoire accessible.

Exutoire	Diamètre	Debit instantané (L/s)	Mesure NH4 (mg/L)	Etat
6	500	0.2	0	Exutoire accessible, partiellement bouché par de la végétation. A noter que le clapet anti-retour est cassé.
7	1 400	0	-	Remontée de la Seine dans l'exutoire. Pas d'écoulement constaté par temps sec dans le tampon amont.

La figure suivante illustre la localisation des exutoires visités.

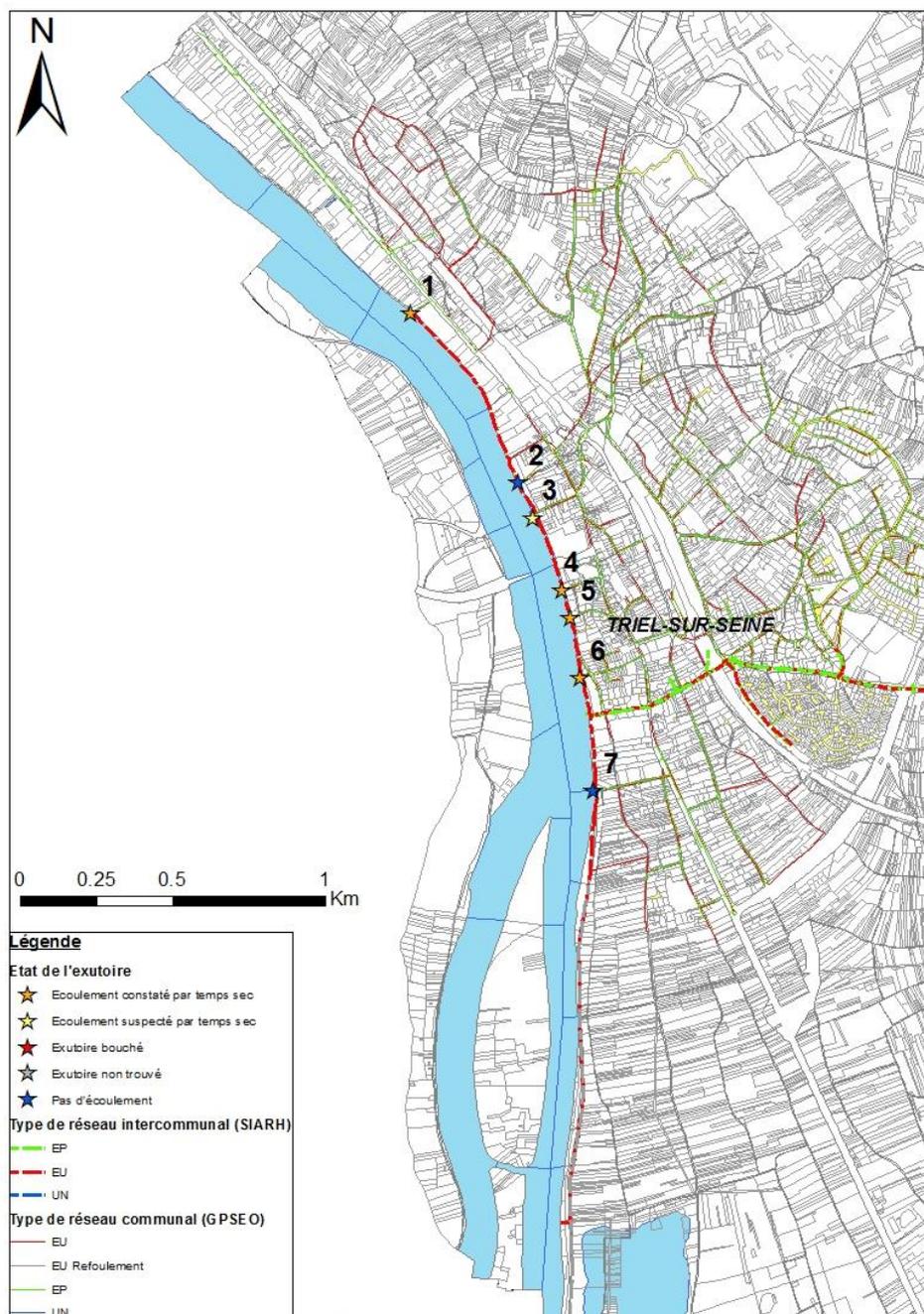


Figure 4 : Localisation des exutoires visités à Triel-sur-Seine (Source : SDA, Suez Consulting, 2018)

3.2.5 Synthèse des anomalies du réseau d'assainissement identifiées

3.2.5.1 Système de notation

Les tronçons des collecteurs d'eau inspectés sont notés pour permettre de les classer. Deux ratios ont été utilisés pour classer les tronçons inspectés en fonction de l'urgence et de la gravité de leur état :

- La densité des anomalies ;
- Le pourcentage d'anomalies de gravité de poids 2 et 3.

En effet, les anomalies de gravité de poids 2 et 3 peuvent être la cause des désordres les plus graves (infiltration d'eaux parasites, effondrement, casse par exemple).

3.2.5.2 Résultats

Sur les tronçons analysés pour la commune de Triel-sur-Seine, il apparaît que le nombre d'anomalies de gravité 3 représente plus de la moitié du nombre total d'anomalies, les anomalies de gravité 2 représentent un tiers, et les anomalies de gravité 1 sont minoritaires et représentent 5%.

Les types d'anomalies sont répartis de la manière suivante :

- 5% d'anomalies fonctionnelles ;
- 46% d'anomalies structurelles ;
- 49% d'anomalies d'assemblage.

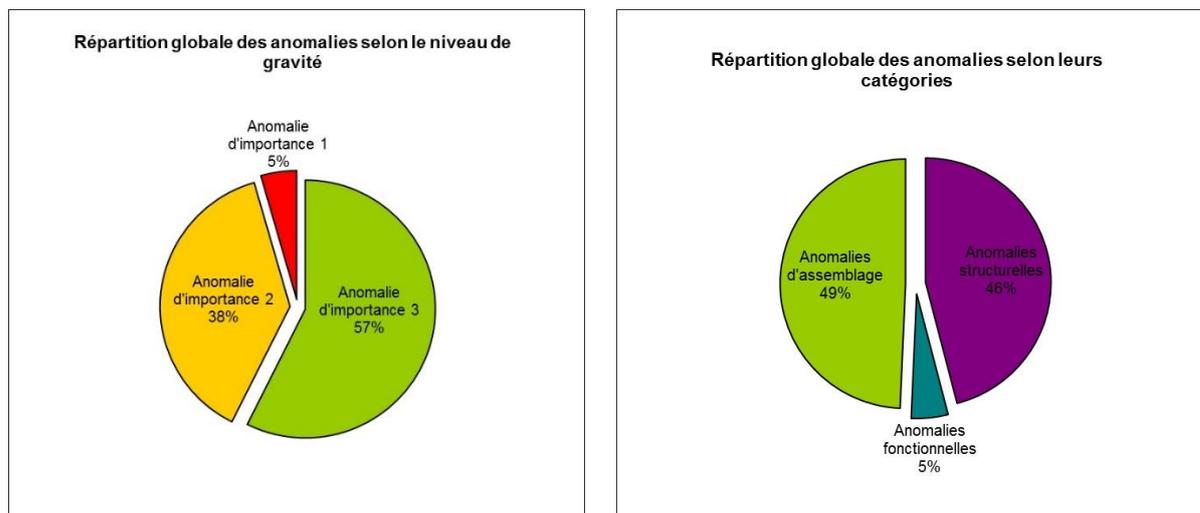


Figure 5 : Répartition des anomalies selon le type et le niveau de gravité (Source : SDA, Suez Consulting, 2018)

Sur le linéaire EU inspecté, il apparaît que 406 ml sont classés en mesures conservatoires, 1017 ml en mesures curatives, 1795 ml en mesures préventives.

Sur le linéaire EP inspecté, il apparaît que 0 ml sont classés en mesures conservatoires, 960 ml en mesures curatives, 46 ml en mesures préventives.

4. OBJECTIFS ET CONTENU DU ZONAGE

Ce présent rapport environnemental renvoie à plusieurs documents ayant permis l'élaboration du zonage d'assainissement initial et complémentaire :

- Le **Schéma Directeur d'Assainissement** de 2014 de la ville de Triel-sur-Seine ;
- L'**étude de Schéma Directeur d'Assainissement de temps de pluie** du territoire du SIARH de 2014 ;
- Le **Projet de Zonage Eaux Pluviales** de 2018 portant sur la commune de Triel-sur-Seine ;
- Le **Schéma Directeur d'Assainissement** de 2021 sur 4 communes du territoire de la CU GPS&O : Andrésy, Carrières-sous-Poissy, Chanteloup-les-Vignes et Triel-sur-Seine.

La réalisation du SDA étudié dans le cadre de la présente évaluation environnementale permet d'établir un **programme de travaux et d'action** pour d'une part **mettre en conformité les systèmes d'assainissement collectif** et d'autre part de s'assurer **le bon fonctionnement de ces systèmes** au regard des évolutions urbanistiques et d'activités humaines.

À la suite de l'élaboration de ce SDA, le **zonage d'assainissement des eaux usées a été actualisé et le zonage des eaux pluviales a été élaboré**, pour la commune de Triel-sur-Seine.



A noter

Le document de zonage n'a pas de valeur réglementaire s'il n'est pas approuvé après enquête publique. Il est à joindre au PLUi afin d'accroître sa valeur réglementaire.

4.1 Objectifs de l'actualisation du zonage d'eaux usées

Le zonage d'assainissement des eaux usées, conformément à l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, définit pour les collectivités, après enquête publique :

- **Les zones d'assainissement collectif**, où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées.
- **Les zones relevant de l'assainissement non collectif**, où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif.

Le zonage n'est pas un document de programmation des travaux. Il ne crée pas de droit acquis pour le tiers, ne fixe pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la collectivité de ses contingences.

Le plan du zonage d'eaux usées est joint *en Annexe 2* : Plan de zonage des eaux usées (Source : Suez Consulting, 2024) et présenté ci-après.

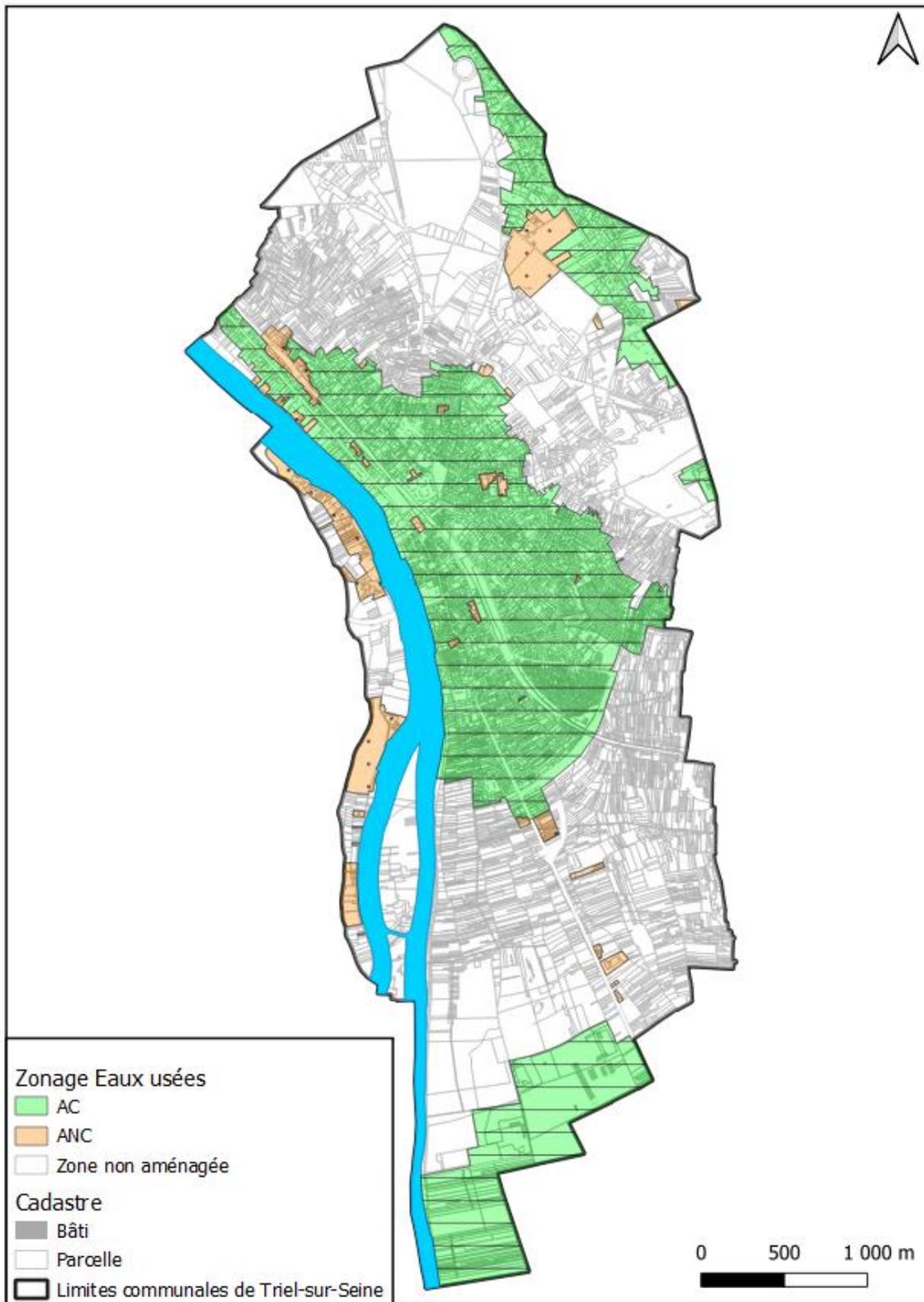


Figure 6 : Projet de zonage des eaux usées (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2024)

4.2 Objectifs de l'élaboration du zonage pluvial

L'objectif de la réalisation d'un zonage pluvial est d'établir un schéma de maîtrise qualitative et quantitative des eaux pluviales par :

- La compensation des ruissellements et de leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source ;
- La prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones de stockage temporaire ;
- La protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviaux, dans le milieu naturel.

Atteindre ces objectifs nécessite la mise en œuvre de mesures variées :

- Mesures curatives devant les insuffisances capacitaires du réseau en situation actuelle ;
- Mesures préventives pour les zones d'urbanisation future.

Le zonage pluvial est souvent vu comme un outil opérationnel d'aide à la décision. Dans ce cadre, il est souvent basé sur un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales. Ce schéma n'a toutefois pas de valeur réglementaire s'il n'est pas approuvé après enquête publique.

Le zonage permet souvent de limiter les investissements publics en matière de gestion des eaux pluviales, en anticipant le développement urbain à venir. Il doit permettre à la fois de travailler sur les nouvelles opérations et sur le tissu urbain existant.

L'article L151-24 du nouveau Code de l'Urbanisme précise explicitement que « *Le règlement peut délimiter les zones mentionnées à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales* ».

D'ailleurs, il est communément admis qu'intégré au PLU, le zonage pluvial est plus efficace car il est systématiquement consulté par les pétitionnaires de permis de construire. Il devient par ailleurs opposable après passage en enquête public et signature de l'arrêté ad hoc.

Finalement, le zonage rentre dans la mise en application de la **disposition 3.2.2 du SDAGE Seine-Normandie** : « **Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme** ».

Le zonage pluvial permet de fixer des prescriptions quantitatives et qualitatives, comme par exemple :

- Un débit de fuite à assurer à la parcelle ou l'infiltration ou la déconnexion d'une certaine lame d'eau : le zonage pluvial peut introduire la notion de niveaux de service pour différencier la gestion des pluies courantes et exceptionnelles ;
- Un principe technique de gestion des eaux pluviales : infiltration, stockage-restitution à débit régulé, récupération des eaux pluviales pour une réutilisation...
- Les éventuels traitements à mettre en œuvre.

Dans le cas de la commune de Triel-sur-Seine, une politique de maîtrise des ruissellements doit être mise en œuvre par la commune, pour les nouvelles constructions et infrastructures publiques ou privées, afin de compenser les effets de l'urbanisation.

Les mesures s'orientent ainsi autour :

- D'une non-aggravation des rejets polluants, en incitant à l'infiltration des pluies courantes lorsque l'infiltration est possible ;
- D'une non-aggravation des débordements urbains, en incitant à la limitation des débits rejetés aux réseaux lors des fortes pluies (en pratiquant notamment du stockage à la parcelle).

La limitation est alors définie en fonction de la sensibilité des zones en aval. C'est le principal objectif du zonage des eaux pluviales.

Le plan de zonage des eaux pluviales est joint en *Annexe 3 : Plan de zonage des eaux pluviales* (Source : Suez Consulting, 2023) et présenté en page suivante.

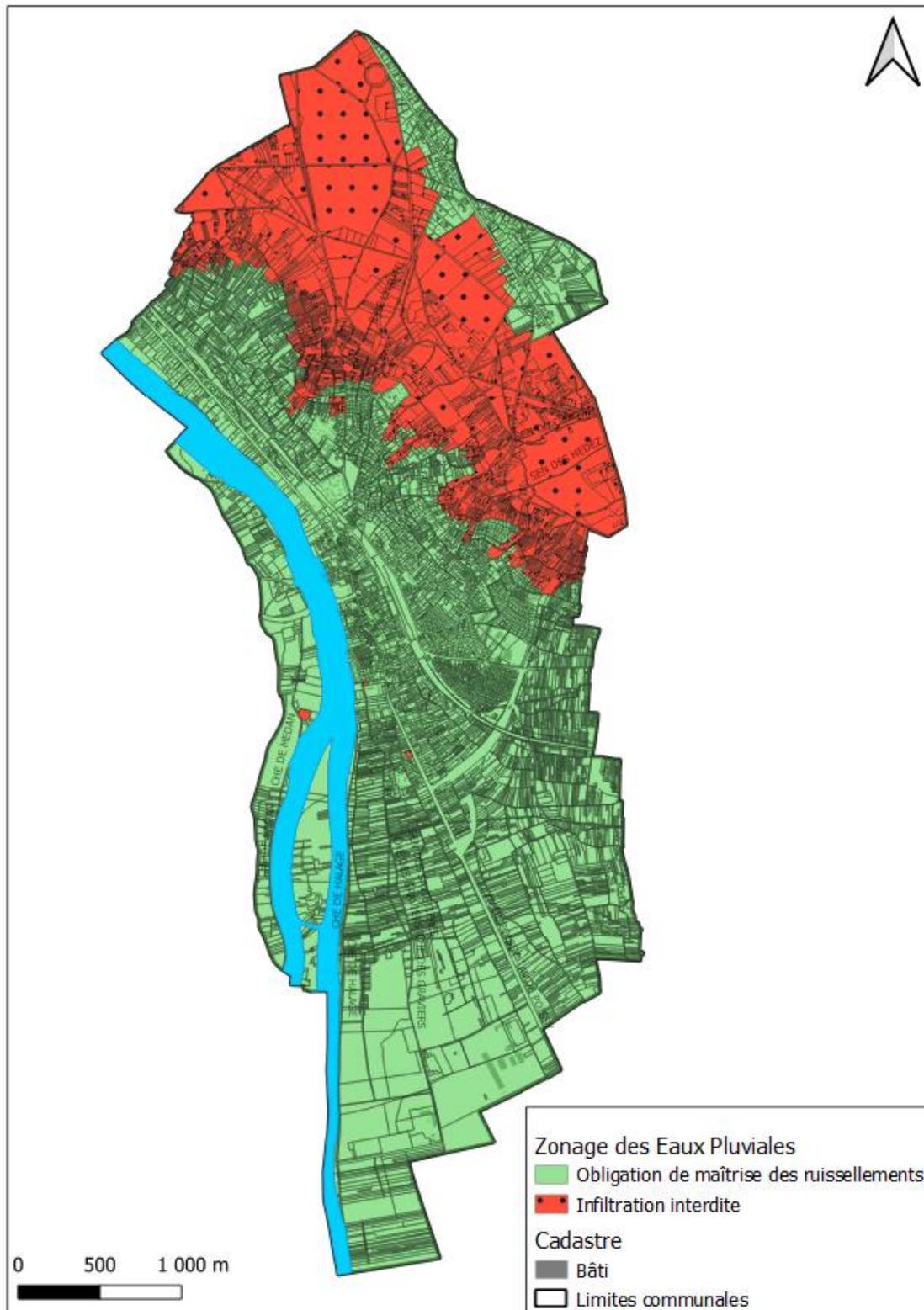


Figure 7 : Projet de zonage des eaux pluviales (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2023)

4.3 Stratégie d'élaboration du zonage d'assainissement

4.3.1 Analyse contextuelle du zonage

Au-delà de la connaissance sur les réseaux urbains apportés par les différents schémas directeurs, le zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine s'appuie sur une analyse contextuelle reposant sur différentes contraintes environnementales pouvant entraver voire constituer une contre-indication à l'infiltration des eaux pluviales.

Ainsi, les six paramètres suivants ont été prises en compte afin de déterminer les zones où l'infiltration est interdite de celles où elle est envisageable :

- **Aléa d'inondation par remontée des nappes**, où l'infiltration est envisageable mais peut être limitée ;
- **Aléa d'effondrement de carrières souterraines (PPRN)**, où l'infiltration est interdite au droit des anciennes carrières souterraines ;
- **Aléa de retrait-gonflement des argiles**, où l'infiltration est envisageable mais peut être limitée ;
- **Parcelle située dans le périmètre de protection du champ captant**, les 3 périmètres considérés étant :
 - Périmètre de protection immédiat : infiltration interdite ;
 - Périmètre de protection rapproché : infiltration envisageable ;
 - Périmètre de protection éloigné : infiltration envisageable ;
- **Parcelle située sur une zone en forte pente (> 10 %)**, où l'infiltration est envisageable mais peut être limitée ;
- **Sites BASOL**, où l'infiltration est interdite au droit d'un site BASOL.

La carte présentée en page suivante détaille la localisation des contraintes environnementales précitées.

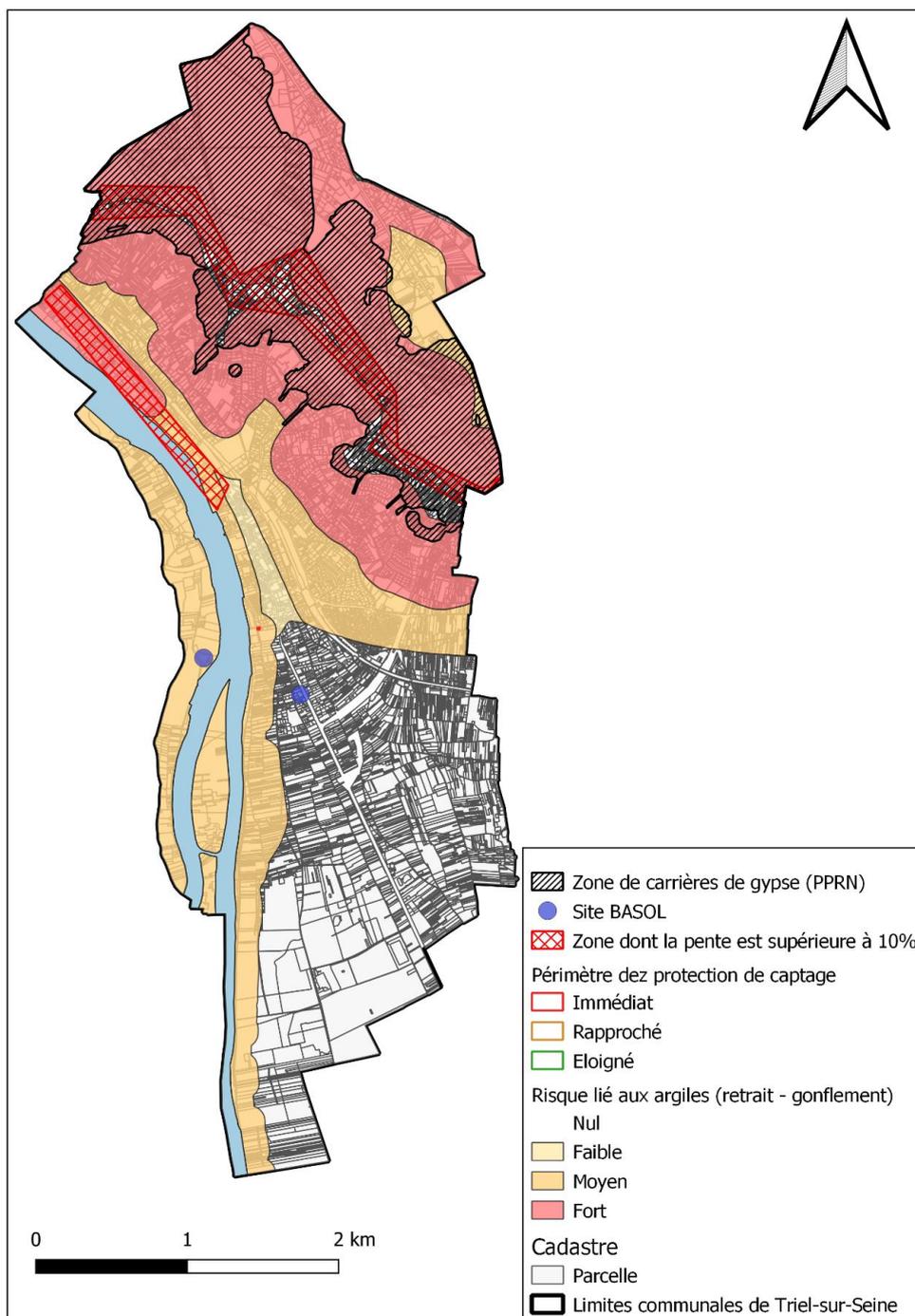


Figure 8 : Détail des contraintes d'infiltrabilité étudiées à Triel-sur-Seine (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2021)

4.3.2 Actualisation du zonage d'eaux usées

Les zones en assainissement non collectif sont réparties de manière diffuse sur le territoire étudié. Ainsi, certaines habitations assainies en non collectif sont isolées au milieu d'autres habitations assainies en collectif, le plus souvent pour des raisons d'impossibilité de raccordement au réseau collectif. D'autres habitations assainies en non collectif constituent des ensembles le long de certaines rues où il n'y a pas de réseau de collecte présent.

Le zonage d'eaux usées tient également compte des risques environnementaux présents sur le territoire, présentés dans le chapitre précédent (Cf. 4.3.1).

L'étude des scénarios de raccordement est donc basée sur 2 critères :

- La **présence de contraintes environnementales** induit la nécessité absolue de raccorder les habitations assainies en non collectif présentes à proximité ou dans leur périmètre ;
- Un **nombre important d'habitations assainies en non collectif** situées en un même endroit peut rendre l'étude de leur raccordement au réseau de collecte intéressante des points de vue technique et économique.

4.3.2.1 Etude des scénarios de raccordement par secteur

Au total, 27 secteurs ont été identifiés comme étant propices à une extension de réseau. Les 27 secteurs pour lesquels un scénario de raccordement a été étudié et chiffré sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Liste des secteurs propices à une extension de réseau (Source : Suez Consulting, 2024)

Commune	Rue	Nombre d'ANC recensés raccordables à une extension
Triel- sur-Seine	Sente des Abbés	3
	Rue Alice Pierson	4
	Quai Aristide Briand	34
	Route de Verneuil	
	Route de Vernouillet	
	Grande Sente des Beauregards	13
	Chemin des Beauregards	4
	Rue de l'Hautil	8
	Chemin du Bois Roger	3
	Rue Cadot	2
	Chemin du Carrefour Lançon	10
	Rue des Cerisaies	19
	Avenue de Poissy	
	Rue de la Chaloupe	6
	Rue de la Chapelle	26
	Chemin des Cinq Chênes	4
	Rue d'Ecancourt (Nord)	8
	Chemin de la ruelle Corneille	3
	Rue de l'Echenet	7
	Rue du Général Leclerc	4
	Sente des Jardins Nouveaux	2
	Ruelle Jeannotte	2
	Rue Julien Cauchois	3
	Sente des Murgettes	6
	Chemin des Nourrées	4

	Sente du Noyer Godard	1
	Rue Octave Mirabeau	6
	Sente des Petits Hautmonts	8
	Chemin de la Roche	5
	Rue d'Ecancourt (Sud)	8

4.3.2.2 Estimation des coûts de réhabilitation des ANC

En vue de réaliser une comparaison technico-économique des solutions d'extension du réseau d'assainissement collectif, il a été chiffré la remise en état des installations d'ANC étudiées.

Pour information, le taux de conformité des installations contrôlées sur le territoire GPS&O est de l'ordre de 19%. Le taux de non-conformité est donc d'environ 80% sur la commune à l'étude. Les coûts de réhabilitation ont été estimés sur la base d'un coût moyen de estimé à **14 880 € HT**.

Tableau 4 : Comparaison et solution retenue entre le raccordement à l'AC et la réhabilitation des ANC (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2024)

Rue	Nombre d'abonnés	Coût total de raccordement à l'AC	Coût de réhabilitation des installations ANC	Solution retenue
-	-	€ HT	€ HT	-
Sente des Abbés	3	34 333 €	44 640 €	AC
Rue Alice Pierson	4	48 500 €	59 520 €	AC
Grande Sente des Beauregards	13	26 231 €	193 440 €	AC
Chemin des Beauregards	4	38 000 €	59 520 €	AC
Rue de l'Hautil	8	15 500 €	119 040 €	AC
Chemin du Bois Roger	3	21 000 €	44 640 €	AC
Rue Cadot	2	49 000 €	29 760 €	AC
Chemin du Carrefour Lançon	10	15 200 €	148 800 €	AC
Rue des Cerisaires, Avenue de Poissy	19	33 211 €	282 720 €	AC
Rue de la Chaloupe	6	20 000 €	89 280 €	AC
Rue de la Chapelle	26	25 923 €	386 880 €	AC
Chemin des Cinq Chênes	4	28 000 €	59 520 €	AC
Rue d'Ecancourt (Nord)	8	32 000 €	119 040 €	AC
Rue d'Ecancourt (Sud)	8	23 000 €	119 040 €	AC
Chemin de la ruelle Corneille	3	26 667 €	44 640 €	AC
Rue de l'Echenet	7	25 000 €	104 160 €	AC
Rue du Général Leclerc	4	34 000 €	59 520 €	AC
Sente des Jardins Nouveaux	2	67 500 €	29 760 €	AC
Ruelle Jeannotte	2	37 500 €	29 760 €	AC

Rue	Nombre d'abonnés	Coût total de raccordement à l'AC	Coût de réhabilitation des installations ANC	Solution retenue
Rue Julien Cauchois	3	46 333 €	44 640 €	AC
Sente des Murgettes	6	45 333 €	89 280 €	AC
Chemin des Nourrées	4	49 000 €	59 520 €	AC
Sente du Noyer Godard	1	55 000 €	14 880 €	AC
Rue Octave Mirabeau	6	44 500 €	89 280 €	AC
Sente des Petits Hautmonts	8	36 250 €	119 040 €	AC
Chemin de la Roche	5	45 000 €	74 400 €	AC

Le secteur « Quai Aristide Briand, Route de Verneuil, Route de Vernouillet » ne sera pas raccordé aux réseaux d'assainissement en raison de contraintes techniques (proximité à la Seine), financières (environ 4 fois plus coûteux que la réhabilitation de l'ANC) et environnementales (présence du périmètre de protection de captage éloigné du champ captant de Verneuil-Vernouillet).

4.3.3 Elaboration du zonage d'eaux pluviales

4.3.3.1 Dispositions existantes

Dans le cadre du précédent SDA de 2014, un zonage pluvial avait été proposé. Les principes édictés dans ce zonage sont actuellement en vigueur pour la **gestion des eaux pluviales des nouvelles urbanisations sur l'ensemble des communes du territoire de la CU GPS&O**.

Les dispositions présentées dans le règlement d'assainissement en vigueur sont les suivantes :

« Art. 42 : Le principe – La gestion des eaux pluviales à la parcelle

- *La collectivité n'a pas obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées et peut fixer les conditions de leur admissibilité aux réseaux publics.*
- *Les eaux pluviales devant être gérées au plus près de leur production, les principales mesures à mettre en place sont l'infiltration des eaux dans le sol, l'absorption et l'évapotranspiration par la végétation. Le choix des dispositifs techniques, les études qui y sont liées et leur mise en place sont de la responsabilité du pétitionnaire du permis de construire ou d'aménager ou du demandeur. Le stockage des eaux suivi de leur restitution différée au réseau public d'assainissement ne doit être envisagé que si les autres solutions techniques s'avèrent insuffisantes ou techniquement irréalisables.*
- *Les dispositifs d'infiltration devront être dimensionnés pour traiter une pluie de période de retour décennale dans les zones rurales, vicennale dans les zones résidentielles et trentennale dans les centres-villes, zones industrielles et commerciales.*
- *Le temps de vidange des ouvrages ne devra pas excéder 48h.*
- *Une étude de perméabilité des sols devra être réalisée pour dimensionner l'ouvrage d'infiltration, aux frais du pétitionnaire.*

- *Dans le cadre de construction, d'aménagement, de réhabilitation avec démolition, le pétitionnaire devra conserver un espace de pleine-terre suffisant pour la gestion des eaux pluviales à la parcelle.*

Art. 43 : La dérogation : le rejet au réseau public

- *A titre exceptionnel, les eaux pluviales peuvent être rejetées dans le réseau public d'assainissement dès lors :*
 - *Qu'un arrêté de protection de captage interdit l'infiltration ;*
 - *Que le zonage d'eaux pluviales interdit ou déconseille très fortement l'infiltration ;*
 - *Que la parcelle est située totalement ou partiellement en périmètre de risque de mouvement de terrain où l'infiltration y est interdite (cf. Plans de prévention des risques de mouvements de terrains, plans d'expositions aux risques liés aux carrières souterraines abandonnées, etc.) ;*
 - *Qu'une étude géotechnique interdit l'infiltration dans le sous-sol. Cette étude devra être transmise au Service assainissement ;*
 - *Que les caractéristiques du sous-sol limitent l'infiltration de ces eaux. Dans ce cas, il devra être transmis au Service Assainissement les études visées ci-dessous :*
 - *Une étude de perméabilité des sols [...] ;*
 - *Le cas échéant, une étude de pollution de sol qui interdit l'infiltration dans le sous-sol au regard des risques qu'elle représente pour la ressource en eau [...].*
- *Seul l'excédent des eaux de ruissellement n'ayant pu être géré à la source sera toléré dans le réseau d'assainissement. Cet excédent sera soumis à des limitations de débit de rejet en réseau afin de limiter, à l'aval, les risques d'inondation ou de déversement d'eaux au milieu naturel [...].*
- *Dans tous les cas, l'acceptation du raccordement des eaux pluviales de toute nouvelle construction sera subordonnée à la capacité d'évacuation du réseau existant. Le propriétaire ou l'aménageur devra justifier le dimensionnement suffisant des installations de rétention qu'il installera en amont du raccordement par la production de notes de calcul appropriées.*
- *Le Service Assainissement vérifiera que les hypothèses de calcul (période de retour, temps de vidange, débit de fuite, etc.) ont été respectées. Le dimensionnement des ouvrages de régulation est de la responsabilité du pétitionnaire du permis de construire ou d'aménager ou du demandeur.*
- *En cas d'existence d'un réseau d'eaux pluviales, les eaux devront être infiltrées et un rejet au réseau public régulé pourra être autorisé.*
- *En cas d'existence d'un réseau unitaire, les eaux pluviales devront être infiltrées. Si la capacité du réseau public et des ouvrages de traitement le permettent, par dérogation, un rejet au réseau public régulé pourra être autorisé.*
- *En cas d'existence d'un PPRN, une dérogation pourra être accordée par le Président de la CU GPS&O après étude du dossier. Si les ouvrages publics de collecte et de traitement ne peuvent accepter les effluents, la parcelle ne pourra être imperméabilisée en tout ou partie.*
- *Les dispositifs de stockage-restitution devront être dimensionnés pour traiter une pluie de période de retour vicennale. Il appartiendra au pétitionnaire de se prémunir, par les dispositifs*

qu'il jugera appropriés, des conséquences de l'apparition des précipitations de fréquence supérieure.

- *Le débit de fuite ne devra pas excéder 2 L/s/ha ou 2 L/s lorsque la surface de terrain est inférieure à 10 000 m² [...].*
- *Le temps de vidange ne devra pas excéder 48h.*
- *Au vu des contraintes locales ou des prescriptions des Schémas Directeurs d'Eaux Pluviales, le Service Assainissement pourra imposer des débits de fuite et des périodes de retour différentes. ».*

4.3.3.2 Modification des préconisations de gestion des eaux pluviales

4.3.3.2.1 Grands principes et débits limitants

La réalisation des diagnostics dans le cadre des schémas directeurs a rappelé l'importance de mettre en place des mesures de gestion des eaux pluviales à l'échelle de la CU GPS&O et ainsi de la commune de Triel-sur-Seine face à **des dysfonctionnements pouvant parfois être importants**. Pour compenser les effets de l'urbanisation, une **politique de maîtrise des ruissellements doit être mise en œuvre** par la commune pour les **nouvelles constructions et infrastructures** publiques ou privées. Les mesures s'appliquent aux nouvelles constructions en s'orientant autour :

- D'une **non-aggravation des rejets polluants**, en incitant à l'infiltration des pluies courantes ;
- D'une **non-aggravation des débordements** urbains, en incitant à la limitation des débits rejetés aux réseaux lors des fortes pluies (en pratiquant notamment du **stockage à la parcelle**).

Le zonage des eaux pluviales s'applique à l'ensemble de la commune de Triel-sur-Seine.

Il définit les règles applicables à toute opération d'urbanisme (même si le dépôt d'un permis de construire n'est pas nécessaire).

Au-delà du cadre réglementaire et des obligations résultant du Code de l'Urbanisme, il permet de définir les orientations et bonnes pratiques qu'il conviendrait d'appliquer à la gestion des eaux pluviales (zones de culture, habitations existantes, ...).

La **mise à jour du zonage des eaux pluviales** a pour but ici de **définir les dispositions relatives à la gestion des eaux pluviales**.

Sur la base de ces éléments, le zonage s'appuie sur les principes suivants :

- **Protéger contre les débordements** et contre la pollution du milieu naturel.
- **Inciter à la non-imperméabilisation** des sols ;
- **Favoriser la circulation gravitaire** à ciel ouvert des eaux pluviales ;
- **Valoriser les eaux pluviales**.

Les grands principes de gestion des eaux pluviales sont appliqués au sein de la commune selon les modalités suivantes (*Figure 9*) :

- Pour les surfaces urbanisées > 10 000 m², limitation du débit de fuite à 2 L/s/ha ;
- Pour les surfaces urbanisées < 10 000 m², limitation du débit de fuite à 2 L/s.

La mise en place du zonage instaure une **notion contraignante de débits limitants** afin de **réguler les apports dans les réseaux** et favoriser l'infiltration à la parcelle.

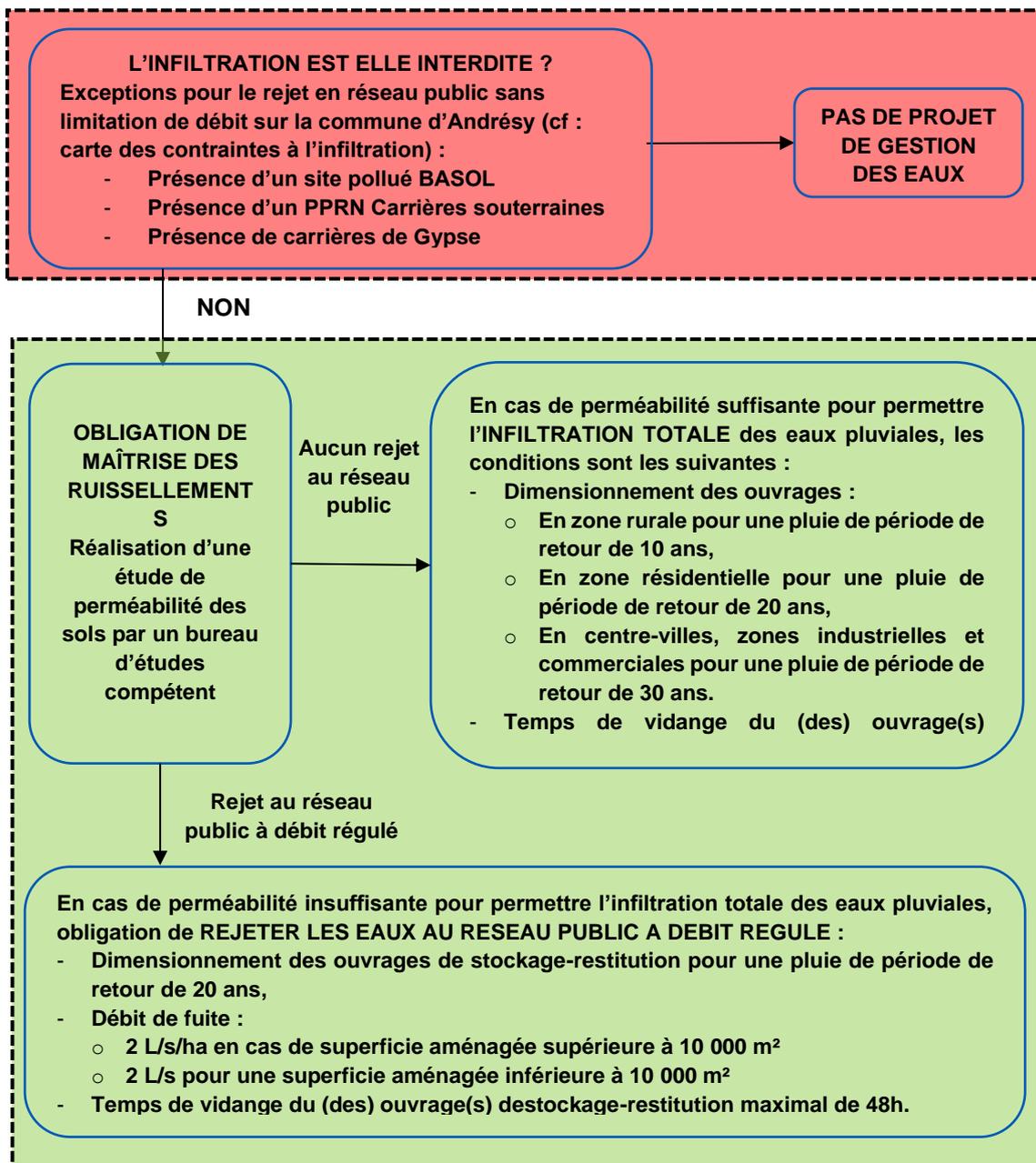


Figure 9 : Logigramme synthétique du règlement d'assainissement vis-à-vis des dispositions communautaires en matière de gestion des eaux pluviales

4.3.3.2 Prescriptions du zonage

Le zonage des eaux pluviales distingue :

- Les zones où l'infiltration est interdite du fait de contraintes environnementales (sites BASOL et PPRN Carrières souterraines présents sur Triel-sur-Seine) ;
- Les parcelles concernées sont en rouge sur la carte jointe en annexe.
- Les zones où la maîtrise du ruissellement des eaux pluviales est obligatoire : tout projet d'aménagement devra alors faire l'objet au préalable d'une étude de sol afin de déterminer les contraintes spécifiques du site (présence d'une nappe notamment), la

lame d'eau pouvant être infiltrée et les techniques à mettre en œuvre pour gérer au mieux les eaux pluviales.

Le zonage des eaux pluviales est présenté en *Annexe 3*.

4.4 Programme de travaux pluriannuel

Le programme de travaux s'étend de 2023 à 2032, et comprend deux types d'opérations : les extensions du réseau d'eaux usées et les réhabilitations des réseaux d'eaux usées et pluviales.

Les travaux d'extension des réseaux seront réalisés au droit de 26 secteurs qui seront tous en assainissement collectif, à l'exception de la zone comprenant le quai Aristide Briand, la route de Verneuil et la route de Vernouillet, qui sera en ANC.

Au total, 19 opérations de réhabilitation des réseaux d'eaux sont préconisés. Parmi elles, 13 concernent les réseaux EU et 6 les réseaux EP.

Pour rappel, ayant la compétence assainissement sur son territoire depuis le 1^{er} janvier 2023, la CU GPS&O réalisera les travaux inscrits dans le SDA du SIARH. Ces actions entrent dans le cadre de la démarche de réduction des débordements des réseaux et des déversements vers le milieu naturel.

Le programme de travaux pluriannuel est présenté en page suivante.

	Commune	Nom	Type de	Prix (€ HT)	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3	Priorité 4	Priorité 5	Priorité 6	Priorité 7	Priorité 8	Priorité 9	Priorité 10	
Finalisation mise en séparatif	CHANTELOUP LES VIGNES	Rue de la Forêt	EU	608 000											
		Sente des Oiseaux	EU	32 400											
		Rue du réservoir	EU	415 000											
		Rue du Chapitre	EU	253 000											
		Rue Pauline Soyier	EU	181 000											
		Rue du Petit Chanteloup et rue de l'Abreuvoir (partie)	EU	258 000											
		Rue de la Plâtrière	EU	83 000											
		Rue de l'Abreuvoir (partie)	EU	135 000											
Extensions de réseau	ANDRÉSY	Sente des carrières	EU	80 000											
	ANDRÉSY	Avenue Victor Schoelcher	EU	99 000											
	ANDRÉSY	Sente du clocher	EU	133 000											
	ANDRÉSY	Rue des barrils et sente des barrils	EU	240 000											
	ANDRÉSY	Chemin des Vignes	EU	93 000											
	ANDRÉSY	Avenue Maxime Traverse	EU	443 000											
	ANDRÉSY	Sente de la Cote aux Renards	EU	164 000											
	ANDRÉSY	Sente de la Cour aux Choux	EU	125 000											
	ANDRÉSY	Sente des Boves	EU	96 000											
	ANDRÉSY	Quai de l'île Peygrand	EU	1 514 000											
	CHANTELOUP LES VIGNES	Sentier des Argencourts	EU	149 000											
	CHANTELOUP LES VIGNES	Sente des Aubaines	EU	163 000											
	CHANTELOUP LES VIGNES	Impasse du Bois	EU	98 000											
	CHANTELOUP LES VIGNES	Impasse des Iris	EU	139 000											
	CHANTELOUP LES VIGNES	Sentier des Fontaines	EU	78 000											
	TRIEL SUR SEINE	Chemin de la Roche	EU	225 000											
	TRIEL SUR SEINE	Rue Alice Pierson	EU	194 000											
	TRIEL SUR SEINE	Rue Julien Cauchois	EU	139 000											
	TRIEL SUR SEINE	Rue de la Chapelle	EU	674 000											
	TRIEL SUR SEINE	Chemin du Carrefour Lançon	EU	152 000											
	TRIEL SUR SEINE	Rue d'Ecancourt (partie Nord)	EU	256 000											
	TRIEL SUR SEINE	Rue d'Ecancourt (partie Sud)	EU	184 000											
	TRIEL SUR SEINE	Chemin des 5 Chênes	EU	112 000											
	TRIEL SUR SEINE	Sente des Petits Hautmonts	EU	270 000											
	TRIEL SUR SEINE	Chemin des Beauregards	EU	152 000											
	TRIEL SUR SEINE	Rue de l'échenet	EU	175 000											
	TRIEL SUR SEINE	Grande Sente des Beauregards	EU	341 000											
	TRIEL SUR SEINE	Rue de l'Hautil	EU	124 000											
	TRIEL SUR SEINE	Chemin du Bois Roger	EU	63 000											
	TRIEL SUR SEINE	Rue du Général Leclerc	EU	102 000											
	TRIEL SUR SEINE	Chemin de la ruelle Corneille	EU	80 000											
	TRIEL SUR SEINE	Sente des Jardins Nouveaux	EU	135 000											
	TRIEL SUR SEINE	Rue de la Chaloupe	EU	120 000											
	TRIEL SUR SEINE	Sente des abbés	EU	103 000											
	TRIEL SUR SEINE	Sente des Murgettes	EU	272 000											
	TRIEL SUR SEINE	Rue Cadot	EU	98 000											
	TRIEL SUR SEINE	Rue Octave Mirbeau	EU	267 000											
	TRIEL SUR SEINE	Ruelle Jeanotte	EU	75 000											
	TRIEL SUR SEINE	Sente du Noyer Godard	EU	55 000											
	TRIEL SUR SEINE	Avenue de Poissy et rue des cerisiers	EU	631 000											
	Rénovation des collecteurs	ANDRÉSY	Avenue Maurice Berteaux	EU	46 640										
		ANDRÉSY	Rue de l'éperon	EU	341 930										
ANDRÉSY		Résidence Flore	EU	46 160											
ANDRÉSY		Rue de l'église	EU	30 750											
ANDRÉSY		Rue de Verdun	EP	301 380											
ANDRÉSY		Rue de l'église	EP	26 240											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Avenue Charles de Gaulle	EU	135 760											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Allée Rodin	EU	83 250											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Allée du Mal de Tassigny	EP	87 610											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Allée Jean Moulin	EP	25 100											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Rue Carnot	EP	17 030											
CHANTELOUP LES VIGNES		Mail du coteaux	EU	169 540											
TRIEL SUR SEINE		Rue de l'échenet	EU	31 030											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Avenue Ernest Joly	EP	158 830											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Rue Champfleury	EU	111 380											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Rue Maurice Berteaux EP 2	EP	291 760											
TRIEL SUR SEINE		Avenue des Fontanelles	EU	437 570											
ANDRÉSY		Rue de Verdun	EU	330 530											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Rue Maurice Berteaux EP 1	EP	266 670											
ANDRÉSY		Rue des Courcieux EP 2012	EP	37 080											
ANDRÉSY		Rue des courcieux EP	EP	59 110											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Rue Georges Clemenceau	EU	331 020											
TRIEL SUR SEINE		Rue des Fontanelles	EU	331 680											
ANDRÉSY		Rue du Général Lepic	EU	63 350											
ANDRÉSY		Escalier des Robaresses	EU	137 070											
CHANTELOUP LES VIGNES		Rue du Général Leclerc	EU	387 460											
TRIEL SUR SEINE		Allée des Tourterelles	EU	36 910											
TRIEL SUR SEINE		Rue Pilet	EU	82 170											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Rue Champfleury EP	EP	227 220											
CHANTELOUP LES VIGNES		Rue Désiré Langlois	EU	107 700											
ANDRÉSY		Allée du Béarn	EU	93 820											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Rue des Vergers	EU	182 320											
TRIEL SUR SEINE		Rue de l'Arche	EU	43 650											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Stade Bretagne	EU	65 120											
TRIEL SUR SEINE		Rue du Général Leclerc	EU	201 550											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Rue Camille Claudel	EU	230 710											
ANDRÉSY		Rue de Thymerais	EU	222 960											
CARRIÈRES-SOUS-POISSY		Route d'Andrézy	EU	929 110											
TRIEL SUR SEINE		Sente grandes terres	EU	128 600											
TRIEL SUR SEINE		Rue des beauregards	EU	101 640											
TOTAL PAR ANNEE (€ TTC)					1 836 880 €	2 037 380 €	1 506 530 €	1 562 860 €	1 645 710 €	2 064 530 €	1 617 910 €	1 734 530 €	1 619 130 €	1 923 350 €	

Figure 10 : Programme de travaux pluriannuel (Source : SDA, Suez Consulting, juin 2022)

5. ARTICULATION DU ZONAGE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

5.1 SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

L'aire d'étude est couverte par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie**.

Tous les 6 ans, le bassin Seine Normandie effectue un état des lieux du territoire pour connaître l'état de la pollution des masses d'eau. Cet état des lieux décrit l'état des masses d'eau, les pressions qui s'exercent sur ces masses d'eau et l'évolution de ces pressions sous l'effet de l'évolution du contexte et des mesures déjà engagées (scénario tendanciel sans mesures supplémentaires). Cette projection a permis d'évaluer le **Risque de Ne pas Atteindre les Objectifs Environnementaux en 2027 (RNAOE 2027)** fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Pour le Bassin Seine-Normandie, l'objectif, en 2027, est d'atteindre le bon état écologique pour 53 % des masses d'eau.

Le SDAGE réglementairement en vigueur est le SDAGE 2022-2027 Seine-Normandie.

En effet, le SDAGE 2022-2027 a été adopté le 23 mars 2022 par le Comité de bassin Seine-Normandie. Ce document sera applicable lors de la phase opérationnelle du projet.

L'arrêté portant approbation de ce document a été publié le 6 avril 2022 au Journal Officiel de la République Française (JORF).

Les principaux enjeux du SDAGE Seine Normandie 2022-2027 sont les suivants :

- Le manque d'eau accentué par le changement climatique ;
- La destruction des zones humides (marais, tourbières...) ;
- Les pollutions des villes et des industries et l'imperméabilisation des sols ;
- Les pollutions agricoles ;
- L'artificialisation des cours d'eau (rectification, obstacles à la continuité, artificialisation des berges...) ;
- La dégradation des parties amont des cours d'eau ;
- Faire adhérer et participer tous les acteurs à la préservation de l'eau ;
- Le littoral, lieu d'attractivité et réceptacle de toutes les pollutions du bassin depuis son amont.

Les orientations fondamentales du SDAGE pour répondre aux enjeux du bassin sont :

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préversés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles
- Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

Ces 5 orientations fondamentales sont divisées en orientations et dispositions.

Le tableau suivant présente la compatibilité du zonage des eaux pluviales de Triel-sur-Seine avec le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.

Tableau 5 : Compatibilité entre le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 et le zonage des eaux pluviales de Triel-sur-Seine

Dispositions du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027	Analyse de la compatibilité
Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages en eau potable	
<i>Disposition 2.1.8 : Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés des captages d'eau de surface</i>	Les normes de rejets d'eaux seront respectées.
<i>Disposition 2.4.4 : limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques.</i>	Les rejets de drainage peuvent être des sources de pollution diffuse important, menace du non atteinte du bon état des eaux. Ces rejets doivent être rendus compatibles avec l'objectifs de rétablissement du bon état des eaux.
Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles	
<i>Orientation 3.2 : Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu</i>	<p>Les travaux de réhabilitation des tronçons et d'extension des réseaux permettront d'améliorer la collecte des eaux usées.</p> <p>L'imperméabilisation des sols est à l'origine de pressions significatives sur le cycle de l'eau. La part du ruissellement qui en résulte peut poser des problèmes de gestion et affecter la qualité des milieux par débordements des réseaux. Les surfaces imperméabilisées doivent être stabilisées voire diminuées et les pluies courantes peuvent être valorisées.</p> <p>Il convient de distinguer ces pluies courantes des pluies plus importantes pour évaluer le fonctionnement des systèmes d'assainissement et pour concevoir des projets.</p>
<i>Orientation 3.3 : Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif du bon état des milieux</i>	<p>La mise en conformité des ANC permet de réduire les pressions sur les milieux aquatiques et de participer au maintien de leur bon état en réduisant les risques de pollutions et de dégradation de la qualité de l'eau.</p> <p>L'état des masses d'eau reste globalement impacté par les rejets urbains. Il convient de poursuivre l'épuration urbaine et industrielle tout en maintenant la performance du patrimoine existant.</p>
Orientation fondamentale 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique.	
<i>Orientation 4.1 Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques</i>	<p>La mise en place d'un zonage permet d'adapter la gestion des eaux usées à une demande croissante du fait de l'urbanisation du secteur.</p> <p>L'imperméabilisation continue d'avancer dans le bassin hydrographique Seine-Normandie. Il y a nécessité à protéger les zones d'infiltration et promouvoir les pratiques favorables à l'amélioration de la capacité de stockage des sols et à l'infiltration de l'eau dans les sols dans le SDAGE.</p>
<i>Orientation 4.2 Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients</i>	Les ruissellements génèrent des impacts importants tels que les débordements de réseaux, l'érosion des sols, la déstabilisation d'ouvrages ou encore l'apport de polluants. L'intensification des événements pluvieux violents fait de l'aléa d'inondation par débordement un enjeu majeur.

5.2 PGRI Seine-Normandie 2022-2027

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2022-2027 du bassin Seine-Normandie a été approuvé par le préfet coordinateur du bassin par arrêté le 3 mars 2022. Il est entré en vigueur le lendemain de sa publication au Journal Officiel de la République Française, le 8 avril 2022.

Ce document vise principalement la maîtrise de l'urbanisation en zones inondables et la réduction de la vulnérabilité du bâti, du patrimoine culturel et des activités économiques au risque inondation. Il s'inscrit dans le cadre de la directive inondation du 23/10/2007 (directive européenne). Il fixe des objectifs spécifiques aux 16 territoires reconnus comme à risques d'inondation considérés comme les plus importants (TRI) sur le bassin. Ces TRI concernent 372 communes rassemblant 42% de la population et 56 % des emplois du bassin.

Le PGRI a 4 grands objectifs déclinés en 80 dispositions, dont 14 sont avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Ces 4 grands objectifs sont les suivants :

- Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;
- Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;
- Améliorer la prévision des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à gérer la crise ;
- Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque.

Le tableau ci-dessous présente la compatibilité du zonage de eaux pluviales de Triel-sur-Seine avec le PGRI Seine-Normandie 2022-2027.

Tableau 6 : Compatibilité entre le PGRI Seine-Normandie 2022-2027 et le zonage des eaux pluviales de Triel-sur-Seine

Dispositions du PGRI Seine-Normandie 2022-2027	Analyse de la compatibilité
Objectif n°1 : Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité	
<i>Disposition 1.C : Planifier un aménagement résilient aux inondations</i>	Cette planification se base sur la protection des milieux humides et des espaces contribuant à ralentir les écoulements, la maîtrise de l'urbanisation dans les zones inondables, l'adaptation du bâti aux risques inondations et la lutte contre l'artificialisation des sols.
<i>Disposition 1.D : Eviter, réduire et encadrer les aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau</i>	Le lit majeur des cours d'eau est initialement un espace de stockage, fortement contraint par les espaces anthropiques. Ces installations sont notamment soumises à des dossiers réglementaires au titre de la Loi sur l'Eau.
<i>Disposition 1.E : Planifier un aménagement du territoire tenant compte de la gestion des eaux pluviales</i>	L'imperméabilisation des sols liée à l'urbanisation provoque d'importants désordres dans l'hydrologie du territoire en altérant la capacité d'infiltration ou de rétention naturelle de l'eau des sols. Ceci accentue alors les phénomènes de ruissellement et augmente le risque inondation. Certaines actions telles que la mise en conformité des mauvais branchements (eaux pluviales vers eaux usées et inversement), la gestion des eaux à la parcelle en privilégiant l'infiltration des eaux dans le sol, l'absorption et l'évapotranspiration par la végétation (conformément au règlement d'assainissement collectif) permettent une meilleure gestion des eaux pluviales. De plus, les nouvelles opérations de constructions, d'aménagements et de réhabilitation avant démolition dans le cadre de l'urbanisation du territoire devront intégrer un espace de

Dispositions du PGRI Seine-Normandie 2022-2027	Analyse de la compatibilité
	<p>plaine-terre suffisant pour gérer les eaux pluviales à la parcelle. Le coefficient de plaine-terre à respecter est précisé selon la zone de la parcelle (Cf. Règlement de zonage du PLUi).</p> <p>Enfin, conformément au règlement d'assainissement collectif, le temps de vidange des ouvrages n'excèdera pas 48 heures.</p>
<p>Objectif 2 : Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages</p>	
<p><i>Disposition 2.A : Inscrire la réduction de l'aléa inondation dans une stratégie de long terme à l'échelle d'un bassin de risque cohérent</i></p>	<p>La réduction de l'aléa passe notamment par un développement et la mise en œuvre d'une stratégie à long terme pluridisciplinaires.</p>
<p><i>Disposition 2.B : Agir sur les écoulements en respectant le fonctionnement des cours d'eau</i></p>	<p>La politique de prévention des inondations doit passer par une approche intégrée et raisonnée des enjeux de la gestion de l'eau, en promouvant la synergie entre intérêt hydraulique et gestion de l'eau.</p>
<p><i>Disposition 2.C : Agir sur l'aléa en préservant et restaurant les zones d'expansion des crues (ZEC) et les milieux humides contribuant au ralentissement des écoulements d'eau</i></p>	<p>De par les services écosystémiques, les écosystèmes participent au ralentissement des écoulements et donc à réduire les dommages liés aux inondations par diminution de la hauteur d'eau.</p>
<p><i>Disposition 2.E : Prévenir et lutter contre le ruissellement à l'échelle du bassin versant</i></p>	<p>Autre cause d'inondation, les ruissellements doivent faire l'objet d'une stratégie de gestion à l'échelle de bassin versant. L'aménagement adapté du territoire, l'amélioration de la perméabilité des sols et la préservation des zones humides de têtes de bassins versants sont autant de leviers permettant de réduire l'aléa.</p>
<p>Objectif n°4 : Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque</p>	
<p><i>Disposition 4.B.2 : Renforcer la connaissance des conséquences des inondations sur les réseaux d'infrastructures</i></p>	<p>Réalisation d'un inventaire des réseaux de traitement et d'évacuation des eaux usées réalisé dans le cadre des études préliminaires à l'élaboration du zonage.</p>

5.3 PLUi GPS&O

Le « Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme » élaboré par le GRAIE (2009) rappelle concernant **l'articulation du zonage avec les Plan Locaux d'Urbanisme (PLU)**: « *Le document de zonage n'a aucune valeur réglementaire s'il ne passe pas les étapes d'enquête publique et d'approbation. L'opposabilité du zonage seul ne porte alors que sur la répartition des terrains dans les différentes zones d'assainissement. Traité seul, le zonage ne sera pas consulté systématiquement dans les projets d'aménagement ou de construction. C'est pourquoi il est fortement recommandé de l'intégrer au PLU, conformément à l'article L123-1 du code de l'urbanisme. Il trouve alors toute sa force réglementaire* ». Cette possibilité est rappelée dans l'article L123-1 du Code de l'Urbanisme (voir 2.3.3 Gestion des eaux pluviales en domaine privé et public). Il est fortement recommandé de retranscrire le zonage dans les PLU comme le permet l'article L. 151-24 du code de l'urbanisme.

Le **programme de zonage est alors intégré aux règlements des PLU** des communes concernées à la suite de l'enquête publique. Il est de ce fait cohérent avec ces documents

d'urbanisme, ce qui facilite l'adéquation entre les ressources et les besoins de développement du territoire, ainsi que la prise en compte des enjeux liés à l'assainissement et à la prévention contre les inondations.

La commune de Triel-sur-Seine est couverte par le **PLU intercommunale (PLUi) Grand Paris Seine et Oise** dont la dernière procédure a été adoptée par le Conseil Communautaire GPS&O le 30 juin 2022.

Le PLUi a fait l'objet de plusieurs procédures d'évolution suite à son approbation le 16 janvier 2020 :

- Mise à jour du 10 mars 2020 par arrêté du président ;
- Déclaration d'utilité publique emportant mise en compatibilité du PLUi relative à la RD 190 du 9 juillet 2021 par arrêté préfectoral ;
- Mise à jour n°2 du 15 décembre 2021 par arrêté du président ;
- Mise à jour n°3 du 22 juin 2022 par arrêté de la conseillère déléguée à l'urbanisme ;
- Modification simplifiée n°1 du PLUi sur la commune de Guerville du 30 juin 2022.

Aucune Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) à l'échelle communale n'a été inscrite dans le PLUi de la Communauté Urbaine. Plusieurs projets avaient néanmoins été identifiés dans le PLU de Triel-sur-Seine avant la rédaction du PLUi, ces différents projets sont rappelés ci-dessous.

Le PLU décrit trois zones de développement urbain :

- Le **centre-ville**, dont la densification urbaine entrainera la création de nouveaux logements ;
- Le **secteur Feucherets – Basins** dont la superficie totale est de 65,4 hectares. Au minimum un tiers de ce secteur sera consacrée aux espaces urbanisables, ce qui représente une surface de 21,8 hectares. Le reste se divisera en deux parties, dont une à vocation naturelle et la deuxième à vocation agricole. Par ailleurs, il est préconisé de diviser les macro-lots en îlot d'une surface moyenne de 1 hectare dont la densité sera de 50 logements par hectare ;
- Le **secteur des Hauts-Echenets**, est un projet à long terme qui pourra voir le jour après le développement du secteur Feucherets-Basins. Il s'agira d'une urbanisation moins dense car ce secteur se situe sur les coteaux. La densité préconisée sur cette zone est de 20 logements par hectare en moyenne en raison de la topographie du site.

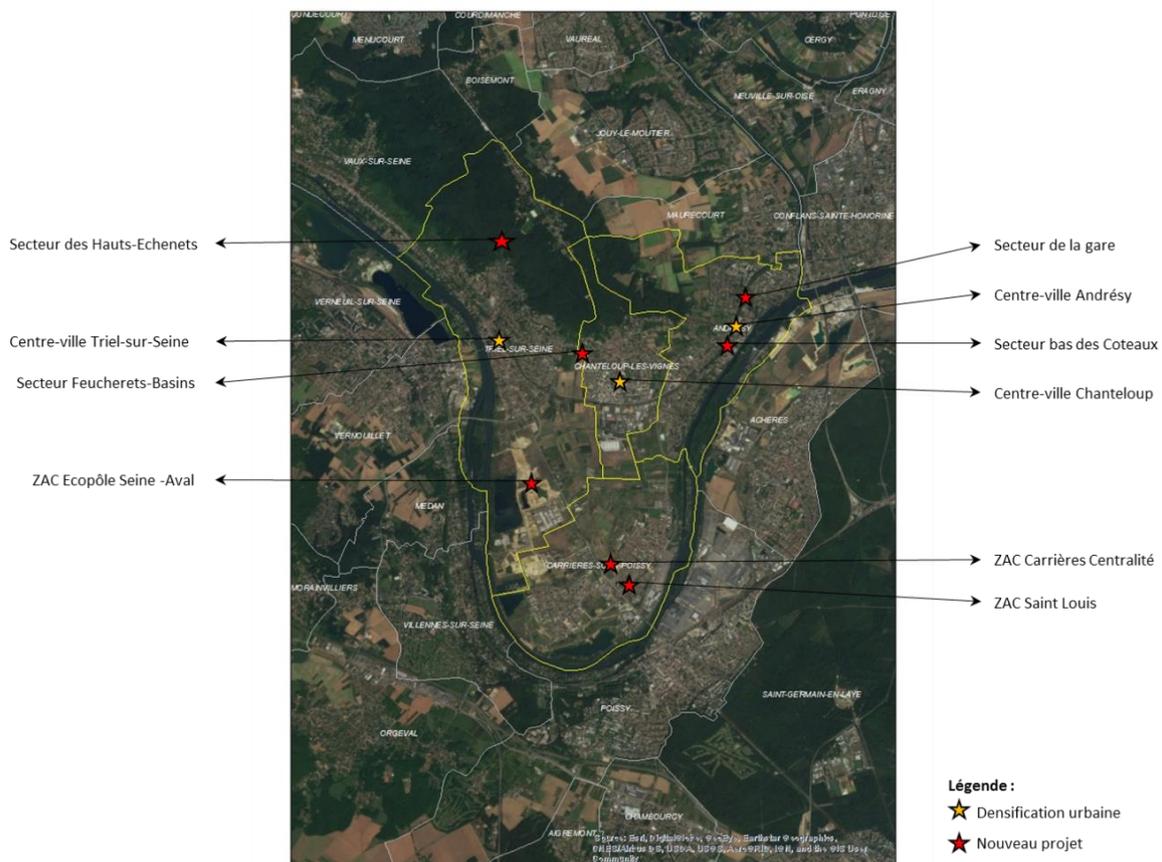


Figure 11 : Principaux secteurs d'aménagements identifiés (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2021)

La construction des logements sera à hauteur de :

- 700 sur les secteurs du centre-ville (horizon 2015-2016) ;
- 1 090 sur le secteur de Feucherets (horizon 2016-2020) ;
- 106 sur le secteur des Hauts-Echenets (horizon 2020-2025).

Selon le PLUi, cette urbanisation entrainera une augmentation de la population, qui est estimée à 15 998 habitants en 2025, soit une augmentation de 3 748 habitants par rapport à la population recensée en 2019 par l'INSEE (Cf. 7.4.1 Démographie), soit une augmentation de plus de 23%.

Par ailleurs, il est indiqué dans le PLUi qu'une **extension urbaine de 25 ha est attendue à l'horizon 2030** d'après le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) pour la commune de Triel-sur-Seine.

D'autre part, une extension urbaine de 18,3 ha est à prévoir autour la gare de Triel-sur-Seine pour 2030, représentant une augmentation de 15 % de la population pour cet horizon sur ce secteur.

Dans le but d'améliorer la qualité des eaux pluviales rejetées vers le milieu récepteur, le règlement d'assainissement collectif de GPS&O indique que les aménageurs et propriétaires de sites industriels devront mettre en place des ouvrages de prétraitement ou de traitement des eaux pluviales adaptés à l'activité et à la configuration du site, notamment des débourbeurs-déshuileurs pour les parkings et voiries supérieurs à 1 000 m² et des ouvrages de décantation pour les stockages de matériaux pouvant être entraînés par le ruissellement.

Concernant les rejets vers le réseau public, le débit de fuite ne devra pas excéder les 2 l/s/ha ou 2 l/s lorsque le terrain est inférieur à 1 000 m² et le temps de vidange des ouvrages ne doit pas dépasser 48 heures.

6. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

Il existe plusieurs solutions de substitution au zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine.

La première situation alternative serait **l'absence de mise à jour du zonage d'eau usées et de réalisation de zonage pluvial**. Ceci n'est pas souhaitable.

En effet, au regard de l'urbanisation croissante projetée sur le territoire, il apparaît que l'absence de préconisations réglementaires en matière de gestion des eaux pluviales adaptées aurait un impact négatif sur l'environnement avec une **augmentation des surfaces imperméables et du ruissellement** vers les milieux récepteurs.

Lorsqu'un zonage d'assainissement collectif n'est pas réalisable, **l'assainissement non collectif peut être une alternative**. L'ANC comprend des systèmes individuels de traitement des eaux usées, tels que les fosses septiques, les filtres à sable ou les systèmes de lagunage. Chaque propriété ou bâtiment dispose d'un système de traitement sur place, adapté aux caractéristiques locales, qui lui est propre.

Cela signifie que chaque propriétaire est responsable de l'installation, de l'entretien et des coûts associés à son propre système de traitement des eaux usées. Cela peut représenter une **charge financière importante**, notamment dans les zones où les sols ou les conditions géologiques rendent les systèmes coûteux à mettre en place (aléa lié au retrait-gonflement des argiles...).

Il peut également être plus envisagé de regrouper plusieurs propriétés ou bâtiments pour mettre en place un système d'assainissement commun, dit **assainissement groupé**. Cela peut être réalisé par le biais de réseaux de collecte et de traitement partagés, tels que des stations d'épuration collectives ou des réseaux de canalisations communales. L'assainissement groupé permet de réaliser des économies d'échelle et de réduire les coûts pour les utilisateurs.

Néanmoins, les systèmes d'assainissement individuel ou groupé peuvent présenter des limitations de capacité, notamment concernant la quantité d'eau traitée ou la charge de population qu'ils sont en mesure de supporter. Cela peut **restreindre le développement ou l'expansion** des zones concernées, **ce qui est contraire aux orientations du PLUi** (Cf. 5.3 PLUi GPS&O).

La mise à jour du zonage d'eaux usées et la réalisation d'un zonage pluvial permettent **d'améliorer la gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales** avant qu'elles n'atteignent les milieux récepteurs, ainsi que de compenser les effets de l'urbanisation croissante du territoire sur les milieux naturels et aquatiques.

7. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION

7.1 Milieu physique

7.1.1 Climat

Les données climatologiques utilisées sont celles de la station météorologique de Pontoise-Aero, située à une dizaine de kilomètres au Nord de Triel-sur-Seine. Les données moyennes suivantes sont calculées sur la période 1991-2020.

Le climat dans le secteur est soumis à un climat océanique dégradé. Les précipitations sont assez fréquentes mais généralement assez faibles.

La température moyenne annuelle mesurée à la station de Pontoise-Aero sur la période 1991-2020 est de 11,2°C. La température maximale enregistrée sur cette période est 41,6°C atteinte le 25 juillet 2019 et la température minimale est -17,8°C atteinte le 17 janvier 1985.

Le cumul moyen des précipitations mensuelles sur la période 1991-2020 est de 635,8 mm. Les mois de mai, octobre et décembre sont les plus pluvieux (moyenne mensuelle supérieure à 88 mm), et les mois de février et avril les moins pluvieux.

7.1.2 Sol et sous-sol

7.1.2.1 Topographie

La carte suivante présente le relief sur le territoire de Triel-sur-Seine.



Figure 12 : Topographie de Triel-sur-Seine (Source : topographic-map.com)

La topographie du secteur d'étude est marquée par la vallée de la Seine :

- La plaine alluviale au Nord de la Seine correspond au Sud et à l'Ouest de la commune de Triel-sur-Seine avec une altitude moyenne de 20 à 25 m,
- Les plateaux au Nord de la commune, occupés par le massif boisé de l'Hautil, atteignant jusqu'à 190 m d'altitude.

Des secteurs de fortes pentes (>10 %) sont identifiés au Nord de la commune, au niveau de la rue Paul Doumer en bord de Seine, et au sein de la forêt de l'Hautil. La figure suivante montre par un quadrillé rouge ces zones de pente importante.

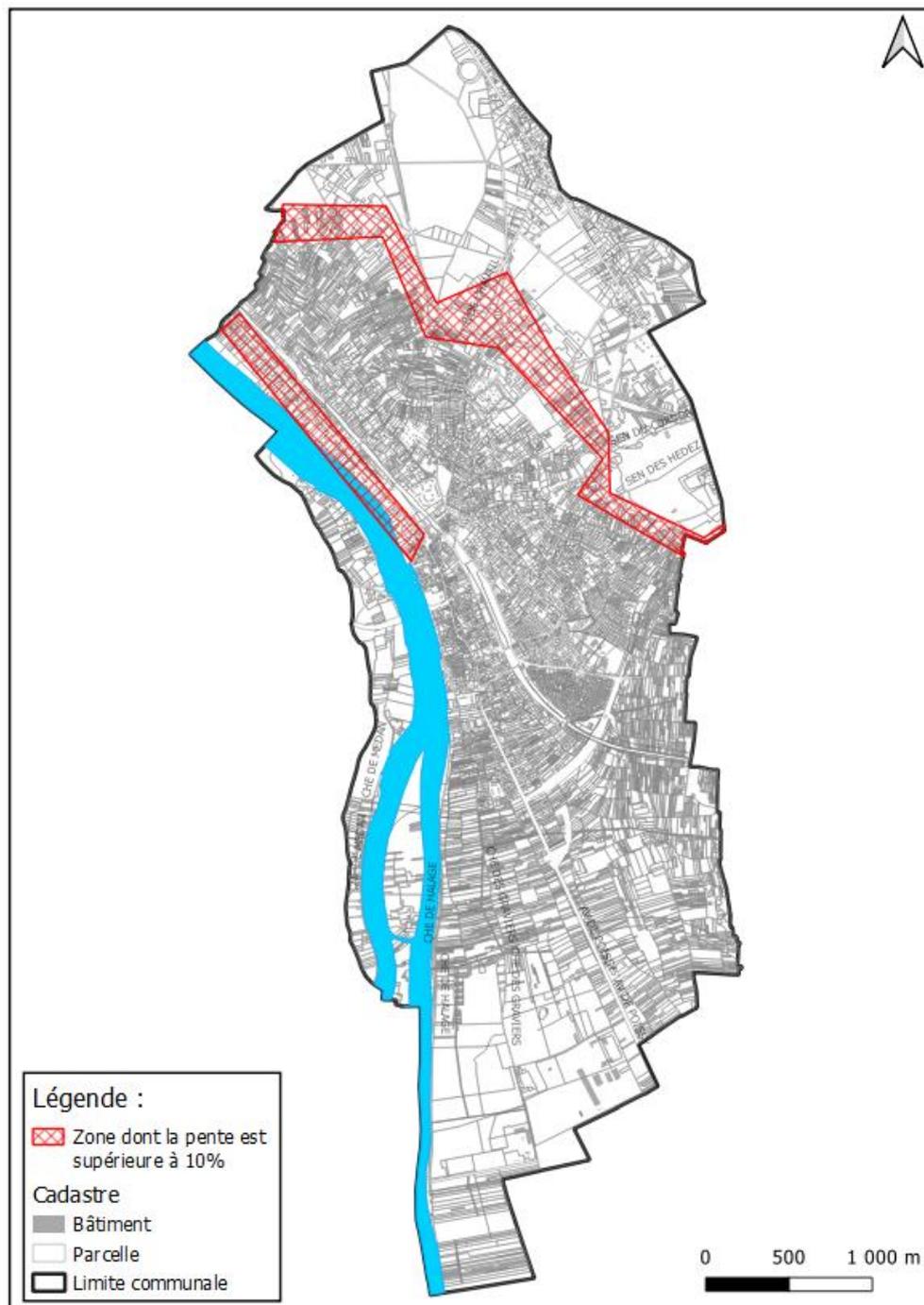


Figure 13 : Localisation des secteurs à forte pente (> 10%) à Triel-sur-Seine (Source : Suez Consulting, 2023)

7.1.2.2 Géologie

La carte géologique ci-dessous permet de distinguer les différentes couches géologiques affleurant au droit de Triel-sur-Seine.

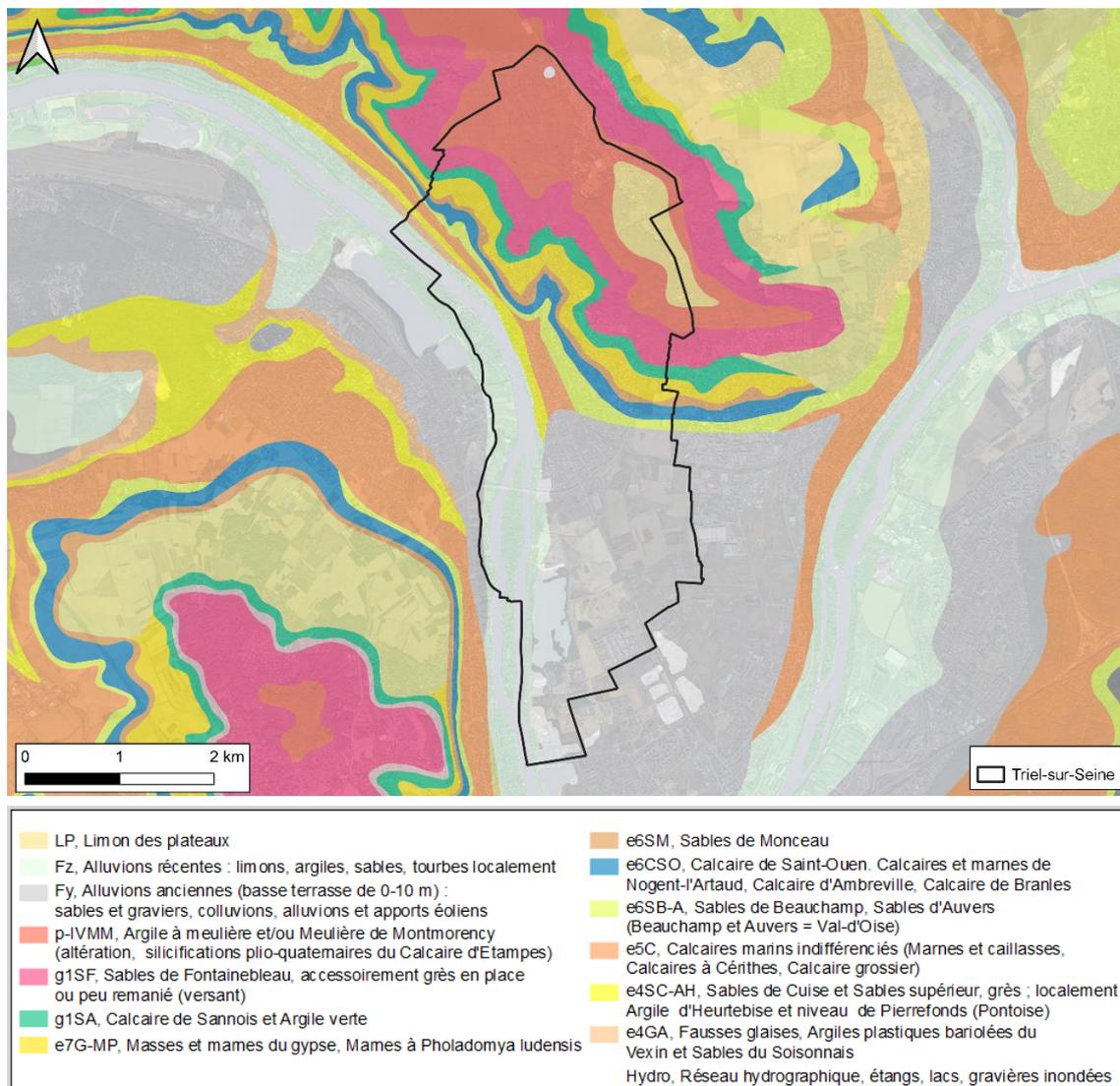


Figure 14 : Carte géologique 1/50000 de Triel-sur-Seine (Source : InfoTerre – BRGM)

Les formations géologiques observés à l'affleurement sont les suivantes :

- **Quaternaire (LP)** : Limons des plateaux (LP), recouvrant les formations antérieures avec une épaisseur de 0,5 à 5 m.
- **Quaternaire – Alluvions modernes (Fz)** : Formation localisée le long des cours d'eau actuels jusqu'à la limite théorique des débordements maxima périodiques (inondations de 1910). Elles sont essentiellement constituées d'argiles fines ou sableuses, grises ou noirâtres avec amas de tourbe. Elles atteignent 10 m dans la vallée de la Seine et 2 à 6 mètres dans les vallées secondaires.
- **Quaternaire – Alluvions anciennes (Fy)** : Terrasses alluviales. On peut distinguer deux terrasses dans la zone d'étude : une terrasse supérieure, qui se situe environ à la cote + 50 m NGF et une terrasse inférieure dont la base stratigraphique se situe vers + 25 m NGF.

La « Terrasse de la cote 25 » est constituée de graviers et sables dans lesquels on rencontre fréquemment des gros blocs de grès provenant du démantèlement des séries tertiaires des coteaux. La présence sporadique d'éléments granitiques dans ces terrasses s'explique par un apport de la Seine à une cote plus élevée (présence de

granites dans le bassin versant de la Seine). L'épaisseur de ces alluvions varie de 3 à 10 mètres à proximité des vallées actuelles et dans la plaine alluviale.

- **Stampien supérieur (Aquitarien, p-IVMM)** : Argile à Meulière et/ou Meulière de Montmorency. Ces meulières, englobées dans un niveau d'argiles brunes, couronnent le sommet des buttes témoins.
- **Stampien moyen (g1SF)** : Sables de Fontainebleau. Ils constituent les buttes-témoins des plateaux tertiaires du secteur. Ils débutent généralement par un niveau de Marnes à Huîtres (g2a) et l'ensemble sableux se termine parfois par des grès quartzitiques très durs et peu épais. L'ensemble de la formation « Sables de Fontainebleau » atteint au maximum 40 à 50 m.
- **Stampien inférieur (g1SA)** : Calcaire de Sannois constitué de marnes blanches reposant sur des argiles et marnes vertes (Argiles vertes de Romainville), elles-mêmes reposant sur des glaises sableuses brunes feuilletées. Ces deux niveaux argileux constituent un niveau imperméable dont l'épaisseur varie entre 10 à 15 m.
- **Bartonien supérieur (Ludien, e7G-MP)** : Marnes supragypseuses et Calcaire de Champigny. Dans le secteur d'étude, les marnes sont bleues et se confondent souvent avec les horizons ludiens sous-jacents. Cette formation affleure sur les flancs des plateaux.
- **Bartonien moyen (Marinésien supérieur, e6b)** : Sables de Monceau, sables de Marines, de Cresnes. Ce sont des sables verdâtres ou jaunes, plus ou moins argileux avec parfois des bancs de grès ou des passées marneuses (épaisseur 3 à 12 mètres). I
- **Bartonien moyen (Marinésien, e6CSO)** : Dénommés localement calcaires de Saint-Ouen, ils constituent un ensemble marno-calcaire. Cette formation affleure sur les flancs des plateaux sur la zone d'étude, et son épaisseur ne dépasse pas quelques mètres. Il est surmonté par le niveau sableux des Sables de Monceau, représentés par les Sables de Cresnes constitués de quelques mètres de sables fins.
- **Bartonien inférieur (Auversien, e6SB-A)** : Sables de Beauchamp. Il s'agit d'une série marine constituée principalement par des sables fins intercalés de bandes de sable argileux rubéfié, et renfermant dans leur partie supérieure un banc de grès très dur, assez constant. Cette formation affleure sur les flancs des plateaux de la zone d'étude, et son épaisseur ne dépasse pas quelques mètres.
- **Lutétien (e5C)** : Calcaires marins indifférenciés. Epais de 30 à 40 m, cet horizon forme le soubassement des plateaux tertiaires du secteur d'étude. Il correspond à des sables et calcaires épais de 15 m maximum avec à la base des sables glauconieux très riches en quartz, surmontés par un calcaire grossier pouvant atteindre une épaisseur 15 m. A sa base, on retrouve des calcaires plus sableux. Le Lutétien supérieur correspond aux Marnes et Caillasses : ensemble marno-calcaire à bancs calcaires silicifiés très durs, avec à la base un horizon constant marneux verdâtre (le banc vert) surmonté par un niveau de calcaires à Cérithes.
- **Yprésien supérieur (Cuisien, e4SC-AH)** : Sables de Cuise fins, glauconieux et micacés.
- **Yprésien inférieur (Sparnacien, e4GA)** : argiles plastiques sur lesquelles reposent les Fausses Glaises constituées par une alternance de lits d'argiles sableuses, des sables et du lignite. Cette formation atteint 5 à 10 m de puissance.

La géologie du site est marquée par un pli anticlinal orienté Nord-Ouest Sud-Est, dont le cœur est formé des Sables de Beauchamp, situé au Nord de la commune avec principalement des roches sédimentaires et par les alluvions modernes et anciennes près de la Seine au niveau de la moitié Sud de la commune et à l'Ouest.

7.1.2.3 Risque de retrait-gonflement des argiles

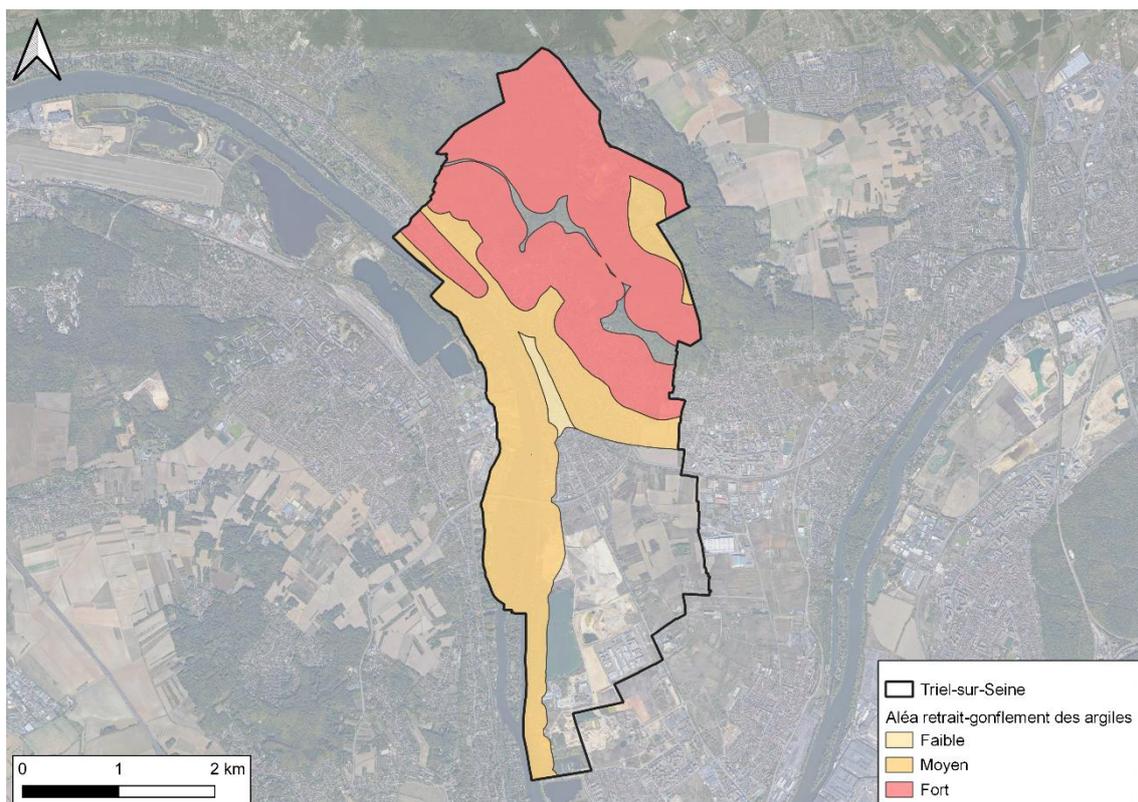
La banque d'informations du BRGM tient à jour les cartes d'aléa du phénomène de retrait-gonflement des argiles par département et par commune. Ces cartes délimitent les zones sensibles à ce risque et les hiérarchisent par degré d'aléa croissant.

Plus la couche d'argile est épaisse et riche en minéraux gonflants, plus l'amplitude du tassement est importante.

Sur les zones soumises à un aléa important au retrait gonflement des argiles, il existe un double risque :

- Risque d'effondrement qui peut endommager le réseau (infiltrations de nappe en régime hydrologique de nappe haute, exfiltrations d'eaux usées en régime de nappe basse/sécheresse) ;
- Risque sur le bâti et le réseau en cas d'infiltrations d'eaux pluviales trop proches d'ouvrages.

La figure suivante présente les zones à risque de retrait gonflement des argiles sur la commune de Triel-sur-Seine.



7.1.2.4 Risque d'effondrement lié aux carrières souterraines

La commune de Triel-sur-Seine est concernée par le plan de prévention des risques naturels relatif au risque d'effondrement des anciennes carrières souterraines de gypse abandonnées du

Massif de l'Hautil. Ce plan de prévention a été approuvé par arrêté interpréfectoral le 26 décembre 1995.

Les zones concernées par ce risque sont situées au Nord de la commune. Les zones identifiées comme moyennement exposées sont en bleu sur la carte ci-dessous et celles fortement exposées sont représentées en rouge sur cette même carte.

*Carte du zonage réglementaire défini par le
Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles du Massif de l'Hautil lié aux
anciennes carrières de gypse abandonnées*

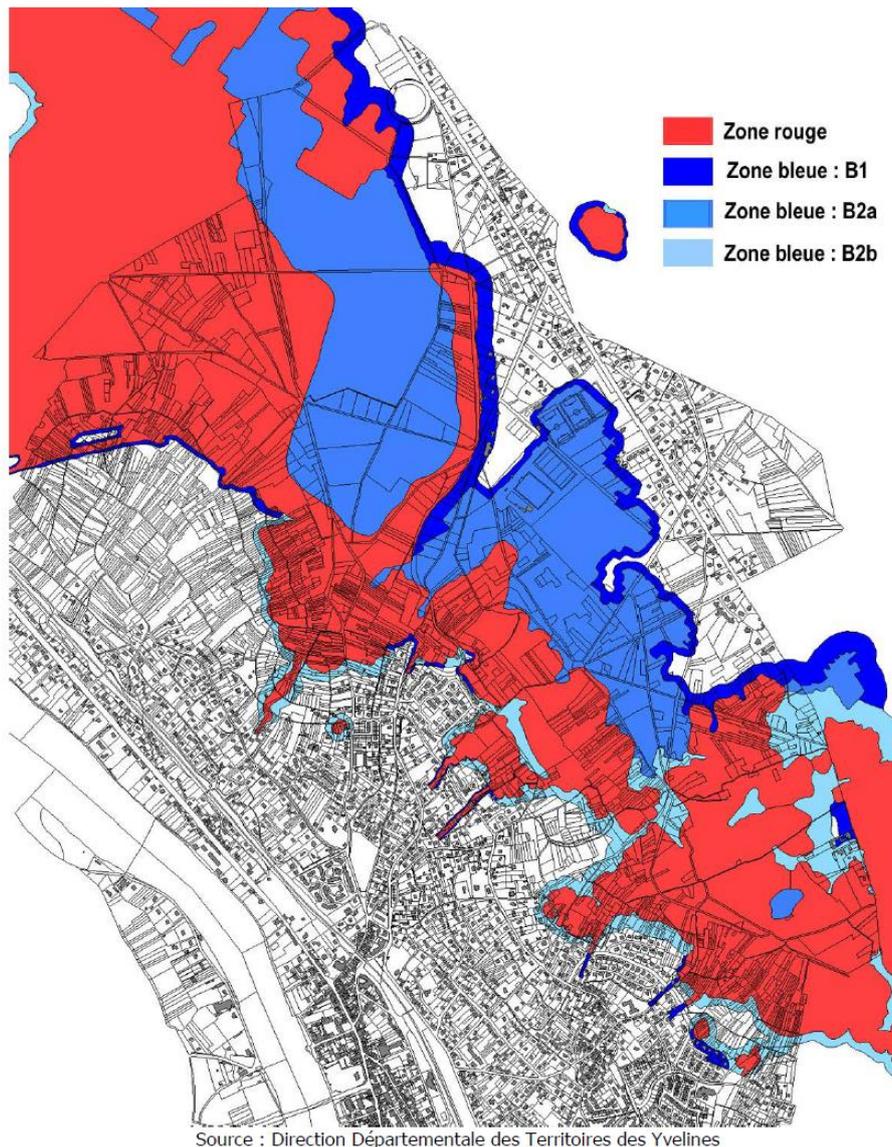


Figure 16 : Carte du risque d'effondrement des anciennes carrières souterraines de gypse abandonnées à Triel-sur-Seine (source : Direction Départementale des Territoires et PLU de Triel-sur-Seine)

Il existe également un risque d'effondrement des **anciennes carrières souterraines de calcaire**, cependant ces zones ne sont pas inscrites au plan de prévention. Certains secteurs en ANC sont localisés sur des zones d'anciennes carrières de calcaires.

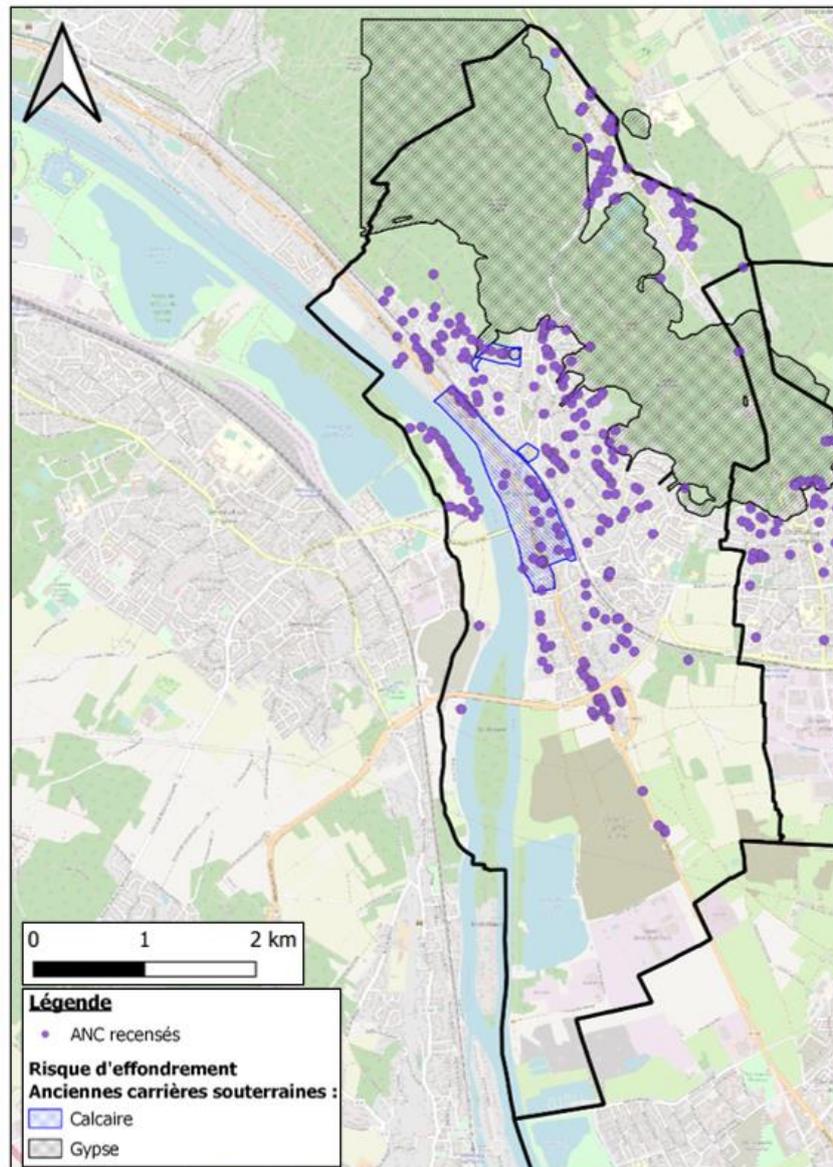


Figure 17 : Zones à risque pour l'effondrement d'anciennes carrières à Triel-sur-Seine (Source : Suez Consulting, 2023)



Ce qu'il faut retenir sur le milieu physique

Le **climat** du territoire de Triel-sur-Seine est typique de la région Ile-de-France, avec des précipitations assez fréquentes mais généralement assez faibles.

La **topographie** de la commune est hétérogène, avec la présence de reliefs plus importants au Nord-Est, atteignant jusqu'à 190 d'altitude, contrastant avec la plaine alluviale d'une altitude moyenne de 20-25 m sur le reste du territoire.

La **géologie** du site est marquée par un anticlinal NO-SE au Nord de la commune avec principalement des roches sédimentaires (sables, calcaires, argiles et marnes) et par les alluvions modernes et anciennes près de la Seine au niveau de la moitié Sud de la commune et à l'Ouest.

La partie Nord de la commune est concernée par un **aléa retrait-gonflement** des argiles évalué comme fort, et considéré comme moyen sur la partie Ouest. Le Nord de Triel-sur-Seine est aussi soumis au risque d'effondrement des anciennes carrières souterraines de gypse abandonnées du Massif de l'Hautil.

7.2 Domaine de l'eau et milieux aquatiques

7.2.1 Eaux superficielles

7.2.1.1 Quantité des eaux superficielles

Le réseau hydrographique superficiel est constitué sur la commune de :

- La Seine,
- Le ru des Vaux, se jetant dans la Seine.

Ru du Vaux :

Le ru présent à Triel-sur-Seine¹ est celui de la ravine des Vaux ou ru des Vaux. Le Ru des Vaux est aujourd'hui canalisé sur l'ensemble de la traversée de la commune.

D'après le cadastre Napoléonien, ce ruisseau se situerait au lieudit de Reverchemont. Durant son parcours, le Ru de Vaux rejoindrait un autre ruisseau : le Ru de la Fontaine aux Fées.

La Seine :

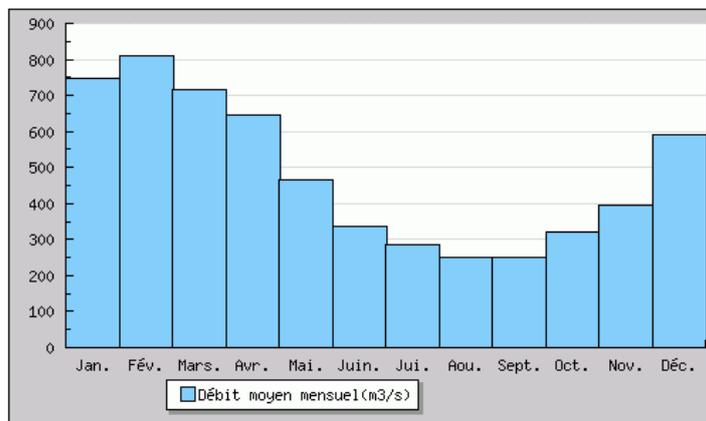
Les données de ce paragraphe sont issues de la banque de données Hydroportail.

La figure suivante présente les débits mensuels moyens entre 1975 et 2010 à la station de Poissy.

Les débits les plus faibles sont mesurés en août (250 m³/s) et les plus élevés en février (811 m³/s).

¹ Source : Etude diagnostique écologique et hydraulique du lit majeur de la Seine sur le territoire de l'Hautil – Etude de la nappe alluviale d'accompagnement de la Seine, mars 2011

Tableau 7 : Débits mensuels moyens (m³/s) de la Seine à Poissy (Source : Hydroportail)



En période d'étiage, le débit de la Seine est faible. Le débit mensuel minimal quinquennal, QMNA5, est de 170 m³/s.

En période de crue, les débits sont très importants et sont indiqués dans le tableau suivant.

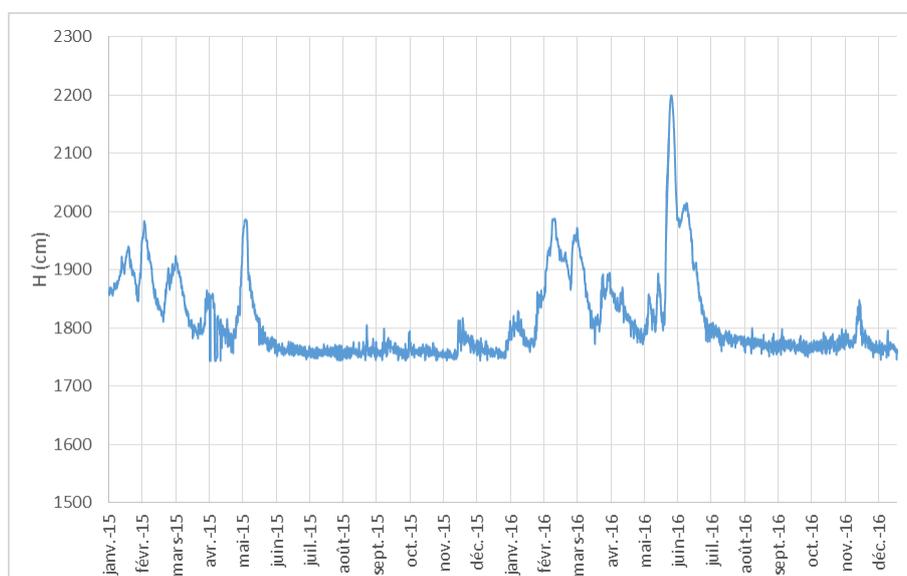
Tableau 8 : Débits de crues de la Seine calculés sur 42 ans (Source : Hydroportail)

Fréquence de la crue	Qi (m ³ /s)
Biennale	1400
Quinquennale	1800
Décennale	2100
Vicennale	2400
Centennale	2800

La figure suivante présente les hauteurs de Seine enregistrées à la station de Poissy pour les deux dernières années.

On note que le niveau maximal enregistré pendant l'épisode de crue de juin 2016 était de 2199,3 cm NGF.

Tableau 9 : Hauteurs de Seine à la station de Poissy (Source : Hydroportail)



La présence de la Seine est un facteur qui a été pris en compte dans la définition des aménagements (aménagement en bord de Seine, protection anti-crue...) dans le cadre de la réalisation du zonage des eaux pluviales de Triel-sur-Seine.

7.2.1.2 Objectifs de qualité du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de 6 ans :

- Les **grandes orientations pour garantir une gestion** visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau ;
- Les **objectifs de qualité et de quantité** à atteindre pour chaque cours d'eau, chaque plan d'eau, chaque nappe souterraine, chaque estuaire et chaque secteur du littoral ;
- Les **dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration** et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE est complété par un **programme de mesures** qui précise, territoire par territoire, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui doit permettre d'atteindre les objectifs.

Le législateur a donné une **valeur juridique au SDAGE** : les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme doivent donc être compatibles avec celui-ci.

C'est donc à **l'échelle des masses d'eau** que s'applique l'**objectif de « bon état »**.

Les objectifs sont définis sur les masses d'eau souterraines comme sur les masses d'eau de surface ; une masse d'eau de surface constituant « une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtière » (définition DCE 2000/60/CE du 23/10/2000).

Ces objectifs d'atteinte du bon état des eaux **sont repris dans le SDAGE Seine-Normandie**.

7.2.1.3 Qualité des masses d'eaux superficielles

La commune de Triel-sur-Seine est traversée par deux masses d'eaux superficielles :

- **FRHR230A** – La Seine du confluent de l'Oise (exclu) au confluent de la Mauldre (exclu) ;
- **FRHR228A** – L'Oise du confluent de l'Esches (exclu) au confluent de la Seine (exclu).

D'autres masses d'eaux superficielles sont localisées à proximité de la commune, il s'agit de la Base de loisirs du Val-de-Seine Etang du Rouillard, à 100 mètres à l'Ouest et de la Base de plein air et de loisirs de Cergy-Neuville, à environ 3,5 km au Nord-Ouest.

La figure suivante présente les masses d'eaux superficielles précitées.

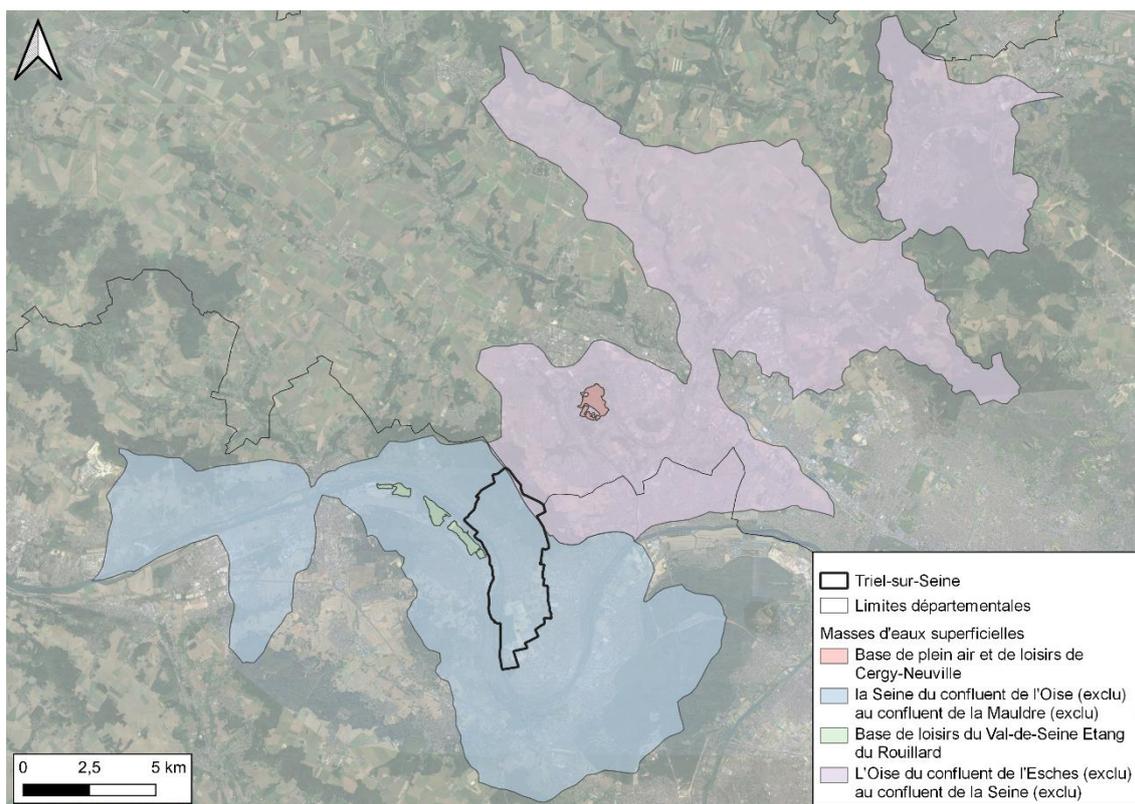


Figure 18 : Masses d'eaux superficielles situées au sein de la commune de Triel-sur-Seine et à proximité (Source : SIGES Seine-Normandie, 2023)

La qualité des masses d'eaux superficielles relevée et les objectifs de bon état prévus par l'Agence de l'Eau Seine Normandie sur les masses d'eau traversant Triel-sur-Seine est synthétisée dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Pressions sur les masses d'eau FRHR230A et FRHR28A (Source : SDAGE Seine-Normandie, 2022)

Pressions significatives	Diagnostic Bassin 2019		Diagnostic Bassin 2027	
	FRHR230A	FRHR228A	FRHR230A	FRHR228A
Macropolluants ponctuels	Oui	Non	Oui	Oui
Micropolluants ponctuels	Oui	Oui	Oui	Oui
Nitrates diffus	Non	Non	Non	Non
Phosphore diffus	Non	Non	Non	Non
Phytosanitaires diffus	Oui	Oui	Oui	Oui
Hydromorphologie	Oui	Oui	Oui	Oui

Le tableau ci-dessous donne les objectifs de qualité du SDAGE Seine-Normandie pour les masses d'eau traversant la commune.

Tableau 11 : Indications relatives à l'état et aux objectifs des masses d'eaux superficielles interceptées (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)

Libellé masse d'eau	FRHR230A	FRHR228A
Etat écologique 2019	Moyen	Moyen
Etat physico-chimique 2019	Médiocre	Bon
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	Orthophosphates, phosphate, NH4, Dioxyde d'azote	-
Etat biologique 2019	Moyen	Bon
Paramètres déclassants de l'état biologique	-	-
Etat hydromorphologique	Inconnu	Inconnu
Etat polluants spécifiques	Moyen	Moyen
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	-	Chlortoluron, metazachlor, diflufenicanil
Objectif d'état écologique 2027	Bon potentiel à l'exception de certains éléments	Bon état à l'exception de certains éléments
Etat chimique avec ubiquistes 2019	Mauvais	Mauvais
Etat chimique sans ubiquistes 2019	Bon	Bon
Paramètres déclassants de l'état chimique	Benzo(a)pyrène, fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, benzo[b]fluoranthène	Benzo(a)pyrène, fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, benzo[b]fluoranthène
Objectif d'état chimique 2027 avec substances ubiquistes	Bon état à l'exception de certains éléments	Bon état à l'exception de certains éléments
Objectif d'état chimique 2027 sans substances ubiquistes	Bon état (depuis 2021)	Bon état (depuis 2015)

Les masses d'eaux superficielles présentent un état écologique moyen et un mauvais état physico-chimique considéré comme médiocre pour la masse d'eau « La Seine du confluent de l'Oise (exclu) au confluent de la Mauldre (exclu) » et bon pour la masse d'eau « L'Oise du confluent de l'Esches (exclu) au confluent de la Seine (exclu) ».

Les paramètres déclassants pour l'état de ces masses d'eau concernent principalement les pesticides, utilisés dans le cadre des activités agricoles.

7.2.2 Eaux souterraines

7.2.2.1 Hydrogéologie

Triel-sur-Seine est située au niveau des trois masses d'eaux souterraines suivantes :

- **Alluvions de la Seine Moyenne et Aval (FRHG001)**

La masse d'eau souterraine HG001 est située principalement en Haute-Normandie et déborde, en amont, en région Ile-de-France. Elle traverse l'ouest du bassin parisien du sud-est au nord-ouest de Gennevilliers (Hauts-de-Seine) jusqu'à l'embouchure de la Seine entre Le Havre (Seine-Maritime) et Honfleur (Calvados).

La masse d'eau correspond à la partie inférieure de la vallée de la Seine qui forme une plaine alluviale de faible pente, constituée de nombreux méandres. En Île-de-France et en Normandie,

la faible déclivité de la vallée de la Seine a causé la formation de multiples et profonds méandres parfois d'une très forte sinuosité sur plusieurs dizaines de kilomètres.

- **Eocène et craie du Vexin Français (FRHG107)**

La MESO HG107 se situe au centre du Bassin parisien. Elle est constituée des formations géologiques du Tertiaire de l'Oligocène, apparaissant sous forme de buttes résiduelles et de l'Eocène, majoritairement affleurantes. La formation de la craie du Crétacé supérieur, comprise dans la masse d'eau, est essentiellement située sous recouvrement tertiaire sauf dans les vallées structurantes de la Seine, de l'Epte, de l'Aubette de Meulan et de l'Aubette de Magny.

Les conditions géologiques du Vexin déterminent l'existence de trois principaux réservoirs aquifères, plus ou moins séparés par des horizons peu perméables :

- Le réservoir des Sables de Fontainebleau (nappe de l'Oligocène) ;
- Le réservoir de l'ensemble Eocène allant des Sables de Cresnes jusqu'aux argiles plastiques du Sparnacien ;
- Le réservoir de la craie.

Ces trois aquifères sont bien individualisés dans la majeure partie du Vexin. Seul le réservoir de l'Eocène moyen et inférieur peut être considéré comme exploitable sur la quasi-totalité de la masse d'eau.

Les formations alluvionnaires proprement dites ne sont jamais suffisamment importantes pour fournir à elles seuls des possibilités de captage, sauf dans les vallées de l'Oise (MESO HG002) et de la Seine (MESO HG001) alors représentées par d'autres masses d'eau. Leur épaisseur est généralement trop faible (maximum de 3 m à Saint-Clair-sur-Epte) pour être le siège d'une nappe indépendante. Les alluvions favorisent simplement la suralimentation de la nappe principale sous-jacente à partir de la rivière essentiellement pour la nappe de la craie et localement (Courcelles-sur-Viosne) pour la nappe de l'Eocène inférieur.

La figure suivante présente la localisation des deux masses d'eaux FRHG001 et FRHG107 traversant Triel-sur-Seine.

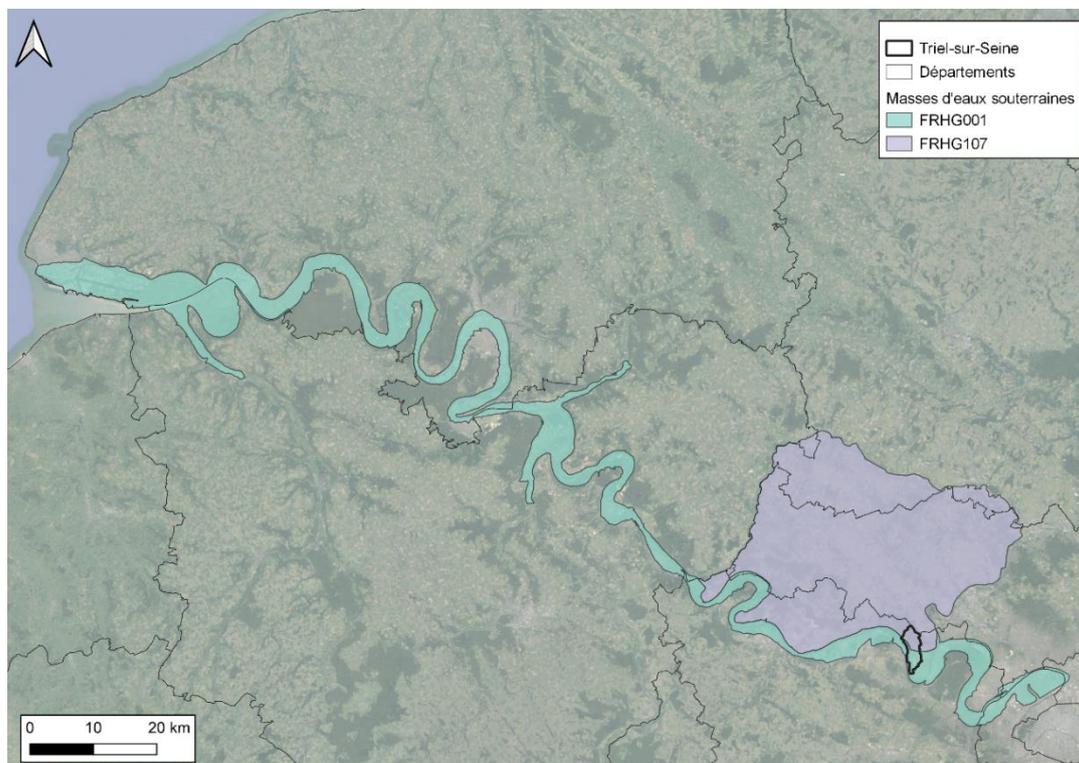


Figure 19 : Masses d'eaux souterraines FRHG001 et FRGG107 (Source : SIGES Seine-Normandie)

- **Albien-Néocomien captif (FRHG218)**

L'extension de la masse d'eau de l'Albien-néocomien est très grande comparativement aux autres masses d'eau. En effet, elle constitue la partie captive, sous couverture, des nappes de l'Albien et du Néocomien recouvrant les deux tiers du bassin sédimentaire de Paris. La masse d'eau souterraine recouvre plus de 20 départements et se situe majoritairement dans le bassin Seine-Normandie. Sa profondeur est maximale en Seine-et-Marne, dans le secteur de Coulommiers, où elle atteint 800 m.

La masse d'eau de l'Albien-néocomien captif n'est pas située en zone vulnérable. En effet, les nappes, profondes au centre du bassin, sont bien protégées des pollutions de surface et, par conséquent, sont de très bonne qualité.

La figure suivante présente la localisation de Triel-sur-Seine au sein de la masse d'eau FRHG218.

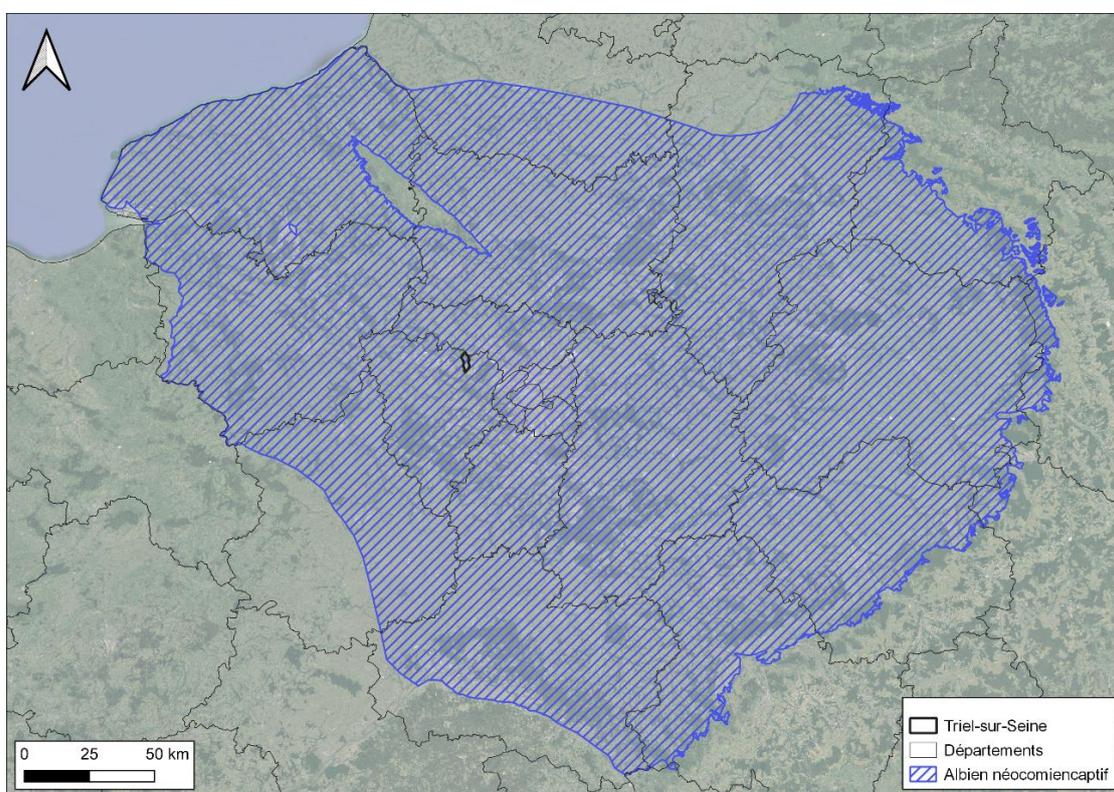


Figure 20 : Masse d'eau souterraine FRHG218 (Source : SIGES Seine-Normandie)

7.2.2.2 Qualité des eaux souterraines

L'état des lieux de 2019 détermine si les pressions ont un impact significatif sur les milieux et les eaux souterraines et comment l'état de ces derniers devrait évoluer d'ici à 2027.

Le tableau ci-dessous présente les objectifs pour les masses d'eau précédemment présentées du SDAGE 2022-2027 en vigueur.

Tableau 12 : Objectifs d'état pour les masses d'eau souterraines fixés par le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 (Source : Agence de l'eau Seine-Normandie)

Libellé de la masse d'eau	Alluvions de la Seine Moyenne et Aval	Eocène et craie du Vexin Français	Albien néocomien captif
Etat chimique 2019	Médiocre	Médiocre	Bon

Paramètres déclassants de l'état chimique de 2019	Pesticides	Pesticides, Nitrates	/
Objectif d'état chimique 2027	Bon état à l'exception de certains éléments	Bon état à l'exception de certains éléments	Bon état (depuis 2015)
Etat quantitatif 2019	Bon	Bon	Bon
Objectif d'état quantitatif 2027	Bon état (depuis 2015)	Bon état (depuis 2015)	Bon état (depuis 2015)

Les trois masses d'eaux souterraines interceptées par la commune d'étude présentent un bon état quantitatif depuis 2015. Concernant l'état chimique, seule la masse d'eau de l'Albien néocomien captif présente un bon état, les deux autres masses d'eau présentant un état médiocre du fait de la présence de plusieurs paramètres déclassants, en particulier les pesticides et de nitrates.

7.2.3 Périmètre de protection de captage d'eau potable

Il n'existe qu'un seul captage d'eau potable au sein de Triel-sur-Seine, il s'agit du forage « F Albien Triel » qui a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique (DUP) du 21 avril 2008, bénéficiant d'un périmètre de protection immédiate.

La commune est également recoupée par plusieurs périmètres de protection de captages d'eau potable étant situés sur la commune de Vernouillet à l'Ouest.

Plusieurs captages d'eau potable situés à Vernouillet, commune limitrophe de Triel-sur-Seine, possèdent des périmètres de protection éloigné et immédiat, recoupant l'Ouest de la commune. Il s'agit de 7 captages ayant fait l'objet d'une DUP en date du 14 avril 1997.

La carte suivante présente la localisation des captages d'eau potable ainsi que les périmètres de protection associés situés au sein et à proximité de Triel-sur-Seine.

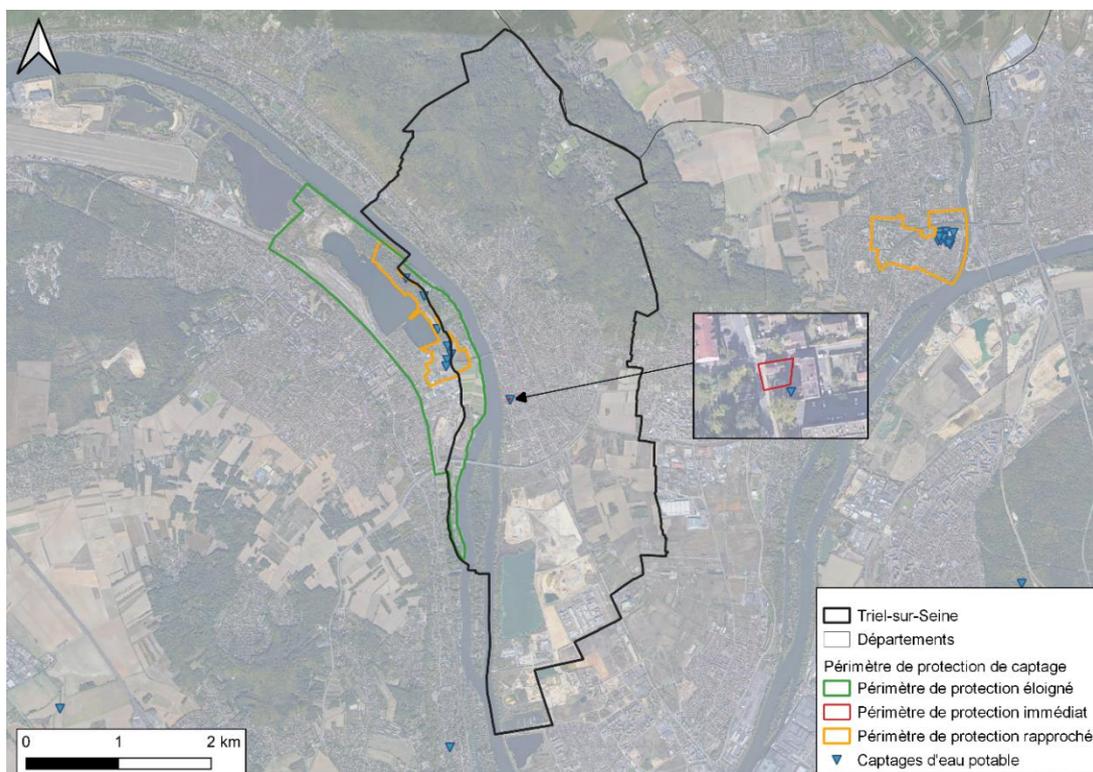


Figure 21 : Captages d'eau potable et périmètre de protection des captages situés au sein de Triel-sur-Seine et à proximité (Source : Suez Consulting)

Ce captage est géré par la CU GPS&O et l'eau est distribuée par la Société des Eaux de Fin Oise (SEFO). Des prélèvements sont effectués afin de vérifier la qualité de l'eau pompée.

Le dernier prélèvement disponible, en date du 21/03/2023, montre que l'eau d'alimentation de ce captage est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés, notamment d'un point de vue bactériologique et physico-chimique.

7.2.4 Infiltration des eaux

Différentes contraintes environnementales peuvent entraver voire constituer une contre-indication à l'infiltration des eaux pluviales. Ainsi, 6 paramètres sont présentés ci-après afin de déterminer les zones où l'infiltration est interdite de celles où elle est envisageable :

- Aléa d'inondation par remontée des nappes : infiltration envisageable mais pouvant être limitée ;
- Aléa d'effondrement de carrières souterraines (PPRN) : infiltration interdite au droit des anciennes carrières souterraines de gypse ;
- Aléa d'effondrement de carrières souterraines (R111-3 code de l'urbanisme) : infiltration pouvant être limitée, à déterminer après avis de l'IGC et étude de sol ;
- Aléa de retrait-gonflement des argiles : infiltration envisageable mais pouvant être limitée ;
- Parcelle dans le périmètre de protection du champ captant. Les 3 périmètres sont considérés :
 - Périmètre de protection immédiat : infiltration interdite ;
 - Périmètre de protection rapproché : infiltration envisageable ;
 - Périmètre de protection éloigné : infiltration envisageable ;
- Parcelle située sur une zone en forte pente (> 10 %) : infiltration envisageable mais pouvant être limitée ;
- Sites BASOL : infiltration interdite au droit d'un site BASOL.

Trois types de zones sont distingués :

- Les zones où l'infiltration est très contrainte (Présence d'argile, pente forte, remontée de nappe) ;
- Les zones où l'infiltration est possible mais contrainte ;
- Les zones où l'infiltration est peu contrainte.

Dans les zones où l'infiltration est jugée a priori envisageable, une étude plus approfondie au cas par cas des différentes contraintes citées précédemment est conseillée afin de juger de l'opportunité de mettre en place une technique d'infiltration des eaux pluviales. A minima une mesure in situ de la perméabilité du sol (0-2 à 5 m) et dans certains cas du sous-sol (5-10 à 15 m) doit être réalisée, car elle seule peut permettre de déterminer avec certitude la capacité d'infiltration des eaux pluviales. La carte présentée en suivant, croisant les contraintes liées à l'infiltration, permet de donner une première indication des zones plus ou moins favorables à l'infiltration des eaux pluviales et d'indiquer les risques potentiels à prendre en compte.

Comme l'illustre la *Figure 22*, l'infiltration au droit de Triel-sur-Seine est la suivante :

- Très contrainte sur environ 24 % du territoire (zone rouge), à cause de la présence d'argile, de pentes fortes et de remontées de nappe ;
- Possible mais contrainte sur environ 53 % du territoire, à cause de la présence d'argile ;
- Peu contrainte sur 80 % du territoire.

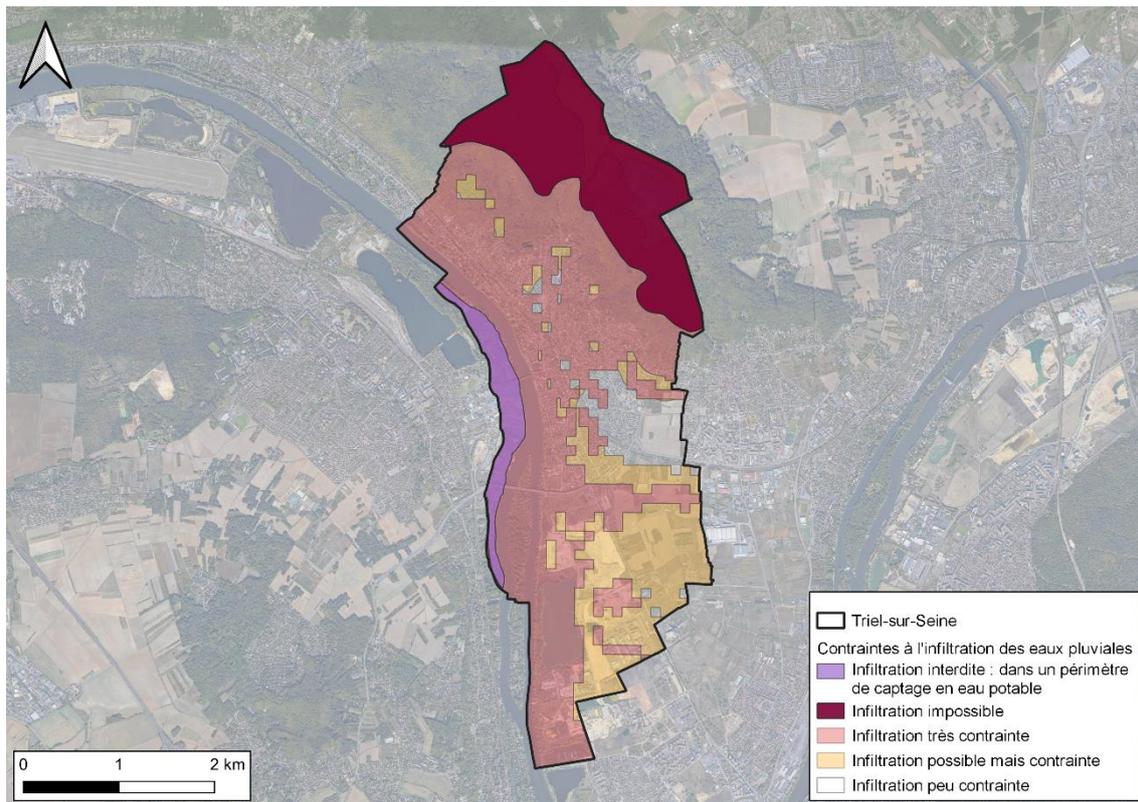


Figure 22 : Cartographie de l'infiltrabilité sur la commune de Triel-sur-Seine (Source : BD Lisa)

7.2.5 Zones humides

Les zones humides permettent une gestion équilibrée de la ressource en eau. En effet, elles permettent notamment l'autoépuration des eaux superficielles et souterraines, la prévention des inondations et la réalimentation des nappes. Elles jouent également un rôle essentiel pour de nombreuses espèces (habitat, zone de reproduction...).

La Loi sur l'Eau (1992) puis la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 ont instauré et renforcé la protection des zones humides.

L'application de la doctrine « **Eviter, Réduire, Compenser** » s'applique particulièrement aux Zones Humides qu'il convient d'identifier en respectant notamment des critères précis : ces critères de définition et de délimitation en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement sont précisés dans l'arrêté ministériel modifié du 24 juin 2008. Cette dernière liste notamment les habitats, les sols et la végétation caractéristiques des zones humides. La circulaire du 18 janvier 2010 et la note ministérielle du 26 juin 2017 précisent les modalités de mise en œuvre de l'arrêté précédemment cité.

Pour faciliter la préservation des zones humides et leur intégration dans les politiques de l'eau, de la biodiversité et de l'aménagement du territoire à l'échelle de l'Île-de-France, l'ex-DIREN (aujourd'hui DRIEE) a lancé en 2009 une étude visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides de la région selon les deux familles de critères mises en avant par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié - critères relatifs au sol et critères relatifs à la végétation.

Cette étude a abouti à une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide et le caractère de la délimitation qui conduit à cette analyse. Elle s'appuie sur :

- Un bilan des études et une compilation des données préexistantes ;
- L'exploitation d'images satellites pour enrichir les informations sur le critère sol.

Ces enveloppes d'alerte ont été mises à jour en 2021, et sont présentées ci-dessous.

Tableau 13 : Classification des enveloppes d'alerte des zones humides (Source : DRIEAT)

Classe	Type d'information
Classe A	Zones humides avérées dont le caractère humide peut être vérifié et les limites à préciser : <ul style="list-style-type: none"> • Zones humides délimitées par des diagnostics de terrain selon un ou deux critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 ; • Zones humides identifiées selon les critères et la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008, mais dont les limites n'ont pas été définies par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ; • Zones humides identifiées par des diagnostics de terrain, mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie différente de ceux de l'arrêté du 24 juin 2008.
Classe B	Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.
Classe C	Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence des zones humides.
Classe D	Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique

La figure suivante présente les enveloppes d'alerte de zones humides présentes à Triel-sur-Seine.

D'après cette carte, des enveloppes d'alerte de zones humide de classe A et B sont observées dans l'Ouest du territoire le long de la Seine, ainsi qu'au Nord et sur une petite zone au Sud-Est.

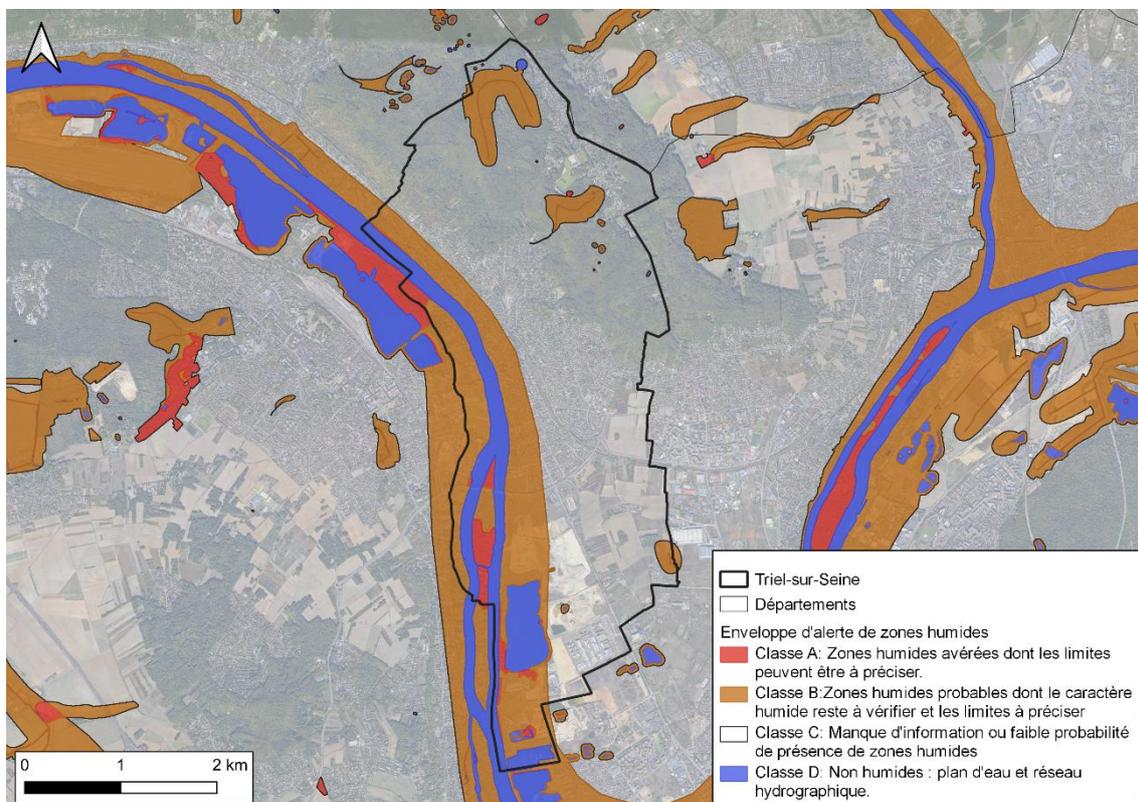


Figure 23 : Enveloppe d'alerte zones humides (Source : DRIEAT)

7.2.6 Risque inondation

7.2.6.1 Plan de Prévention des Risques d'inondation

La commune de Triel-sur-Seine est concernée par le Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) de la vallée de la Seine et de l'Oise, approuvé par arrêté préfectoral n°07-084 du 30 juin 2007.

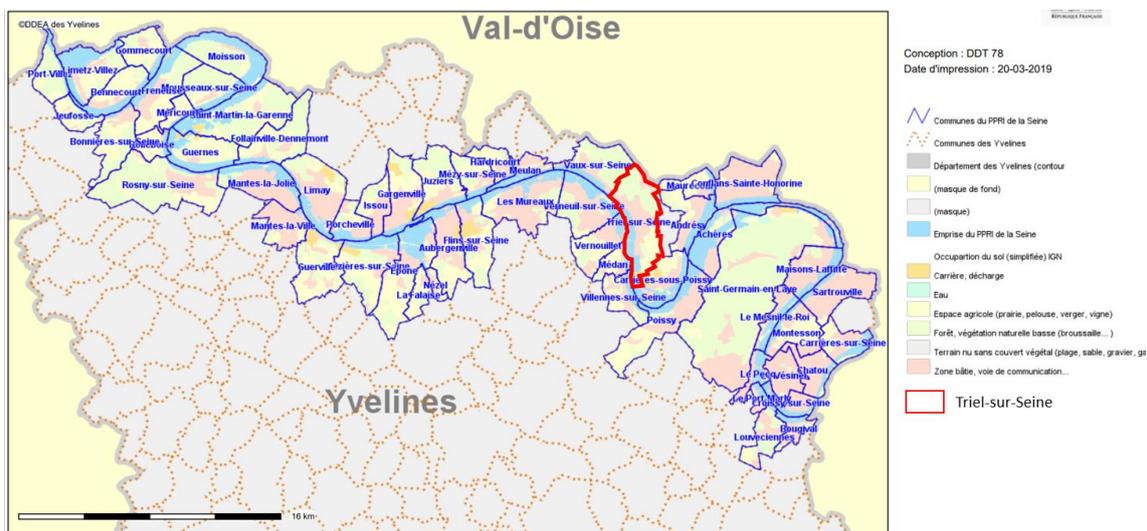


Figure 24 : Périmètre du Plan de Prévention des Risques d'inondation de la Vallée de la Seine et de l'Oise (Source : DDT78, juin 2017)

La commune comprend les zones suivantes :

- La **zone marron** est constituée de l'ensemble des secteurs inondables situés en zone de grand écoulement, dont la largeur est de l'ordre de 25 mètres à compter de la berge des bras vifs et morts, modulée selon la réalité du terrain. Cette zone peut par endroits recouvrir un ancien bras de la Seine. La zone de grand écoulement est exposée à des aléas souvent très forts, sa préservation et sa reconquête constituent un des objectifs principaux du PPRI.
- Les **zones vertes** sont constituées de l'ensemble des secteurs inondables non bâtis, au bâti dispersé ou obsolète soumis aux aléas modérés à très forts (de 0 m à plus de 2 m). Elles concernent également certaines îles et isolats. Ces secteurs considérés comme non constructibles doivent conserver ou retrouver leur fonction de champ d'expansion des crues de la Seine.
- La **zone rouge sombre** est constituée des centres urbains et des autres zones urbanisées, exposés à des aléas très forts (plus de 2 m). Elle concerne également certaines îles et isolats présentant un accès difficile voire impossible en cas de crue. L'objectif en zone rouge sombre est d'arrêter l'urbanisation de secteurs fortement exposés au risque d'inondation.
- La **zone rouge clair** est constituée de l'ensemble des zones urbanisées hors centres urbains exposées à des aléas forts (entre 1 et 2 m). Elle concerne également certaines îles et isolats dont l'accès par les services de secours en cas de crue peut être difficile. L'objectif en zone rouge clair est d'arrêter les nouvelles urbanisations tout en permettant un renouvellement urbain de zones exposées au risque d'inondation.
- Les **zones bleues** sont constituées par les centres urbains exposés à des aléas modérés ou forts (entre 0 m et 2 m), par les autres zones urbanisées exposées à des aléas modérés (entre 0 m et 1 m) et par des zones supportant des enjeux économiques régionaux ou nationaux exposés à des aléas modérés à très forts (jusqu'à dépasser 2 m) où des mesures particulières seront prises. Elles concernent également certains isolats

susceptibles d'être difficiles d'accès pour les services de secours. L'objectif en zone bleue est de limiter l'exposition au risque en imposant des mesures de prévention.



Voir Annexe 4 : Zonage du Plan de Prévention des Risques d'inondation de la Vallée de la Seine et de l'Oise

7.2.6.2 Risque inondation par remontée de nappe

Le BRGM a développé un site internet dédié aux « remontées de nappes » qui présente des cartes départementales de sensibilité à ce phénomène.

Une zone « sensible aux remontées de nappes » est un secteur, dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base : la valeur du niveau moyen de la nappe, une appréciation correcte (par mesure) du battement annuel de la nappe, la présence d'un nombre suffisant de points au sein d'un secteur hydrogéologique homogène, pour que la valeur du niveau de la nappe puisse être considérée comme représentative.



A noter

La carte des zones sensibles aux remontées de nappes est construite en comparant les niveaux topographiques du terrain naturel et le niveau de la zone de battement de la nappe.

La figure suivante met en exergue que le territoire de Triel-sur-Seine présente un **aléa très élevé en bord de Seine** (nappe subaffleurante).

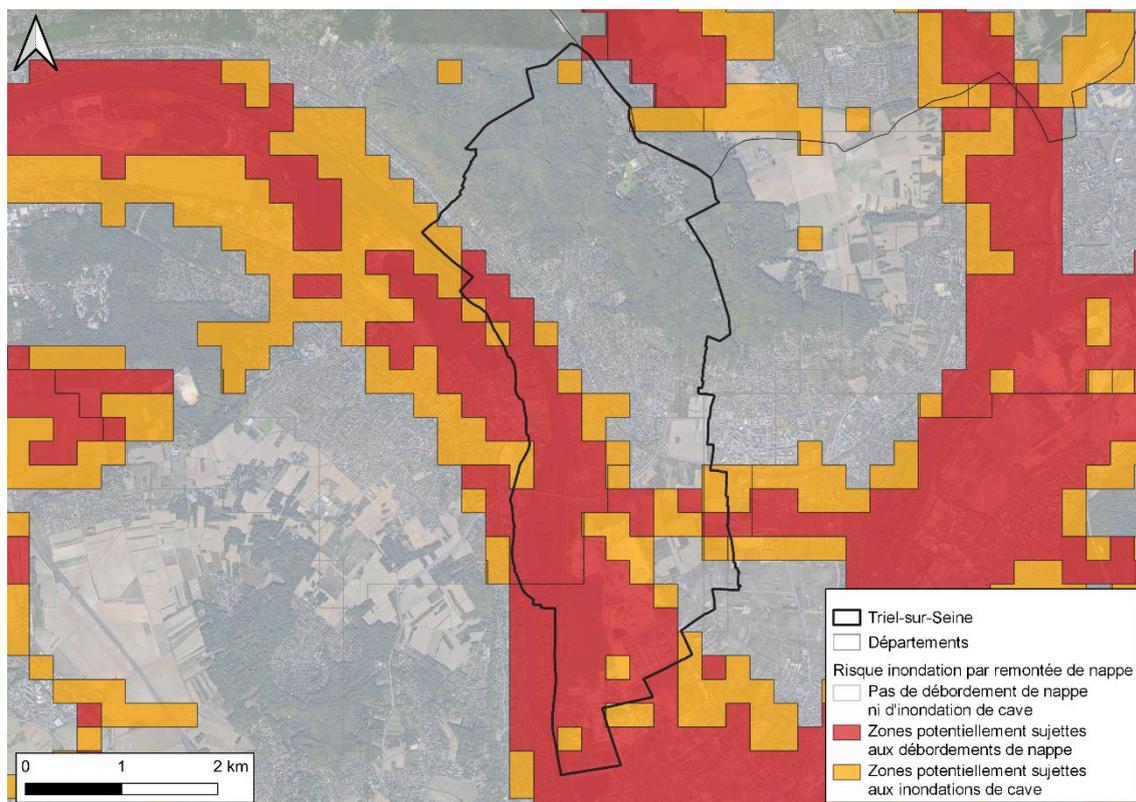


Figure 25 : Zones potentielles d'inondation par remontée de nappe (Source : Géorisques)

Plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle ont été déclarés au droit de la commune. Le tableau suivant synthétise l'historique des inondations recensées.

Tableau 14 : Arrêtés de catastrophe naturelle déclarée à Triel-sur-Seine

Code NOR	Libellé	Date de début	Date de publication au journal officiel
INTE1804348A	Inondations et/ou Coulées de Boue	15/01/2018	15/02/2018
INTE1617716A	Inondations et/ou Coulées de Boue	02/06/2016	20/07/2016
INTE0100232A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/03/2001	28/04/2001
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
INTE9500169A	Inondations et/ou Coulées de Boue	17/01/1995	06/05/1995
NOR19830621	Inondations et/ou Coulées de Boue	09/04/1983	24/06/1983



Ce qu'il faut retenir sur l'eau et les milieux aquatiques

Le **réseau hydrographique** de Triel-sur-Seine est composé de la Seine et du Ru du Vaux, et comprend les masses d'eaux superficielles suivantes :

- La Seine du confluent de l'Oise (exclu) au confluent de la Mauldre (exclu) ;
- L'Oise du confluent de l'Esches (exclu) au confluent de la Seine (exclu).

Ces deux masses d'eaux présentent un état écologique moyen et un état physico-chimique considéré comme médiocre pour la première et bon pour la seconde.

La commune est interceptée par trois **masses d'eaux souterraines** :

- Eocène et craie du Vexin Français ;
- Alluvions de la Seine Moyenne et Aval ;
- Albien néocomien captif

Les deux premières présentent un état chimique médiocre (pesticides et nitrates) et la masse d'eau de l'Albien est en bon état chimique. L'ensemble des masses d'eau son en bon état quantitatif depuis 2015.

Triel-sur-Seine accueille le **captage d'eau potable** « F Albien Triel » qui a fait l'objet d'une DUP du 21 avril 2008, bénéficiant d'un périmètre de protection immédiate, et est recoupée par plusieurs périmètres de protection de captages situés sur la commune de Vernouillet à l'Ouest.

L'infiltration est très contrainte sur environ 24 % du territoire du fait de la présence d'argile, de pentes fortes et de remontées de nappe, possible mais contrainte sur environ 53 % (argiles) et peu contrainte sur 80 % du territoire.

Des enveloppes d'alerte de **zones humide** de classe A et B sont observées dans l'Ouest du territoire le long de la Seine, ainsi qu'au Nord et sur une petite zone au Sud-Est.

Le Sud et l'Est de la commune est potentiellement sujettes aux **débordement de nappe et aux inondations de cave**.

7.3 Milieux naturels

Triel-sur-Seine intercepte sur son territoire des zones d'inventaire du patrimoine naturel. Il s'agit de six Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

On appelle une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), lorsque son intérêt repose :

- Soit sur l'équilibre et la richesse de son écosystème,
- Soit sur la présence de plantes ou d'animaux rares ou menacés.

Une zone ZNIEFF de type I est caractérisée par son intérêt biologique remarquable et une zone ZNIEFF de type II est caractérisée par un ensemble naturel riche et peu modifié et aux possibilités biologiques importantes.

Une zone ZNIEFF de type II peut regrouper plusieurs zones ZNIEFF de type I. Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe : elles ont le caractère d'un inventaire scientifique.

La commune de Triel-sur-Seine est traversée par quatre ZNIEFF de type I et de deux ZNIEFF de type II.

Le tableau et la figure ci-après présentent les ZNIEFF présentes sur la commune d'étude et leur localisation ainsi que la surface des ZNIEFF interceptée par la commune.

Tableau 15 : Liste des ZNIEFF sur l'aire d'étude

ZNIEFF	Type	N°	Surface interceptée (ha)
Plans d'eau de Verneuil-les-Mureaux	I	110001478	4
Zone d'épandage de la ferme des grésillons	I	110020344	174
Mares du carrefour de comeille et coteau de cheverchemont	I	110020338	57
Bois de Vaux	I	110004425	37
Ballastières et zone agricole de Carrières-sous-Poissy	II	110001475	251
Forêt de l'Hautil	II	110001357	390

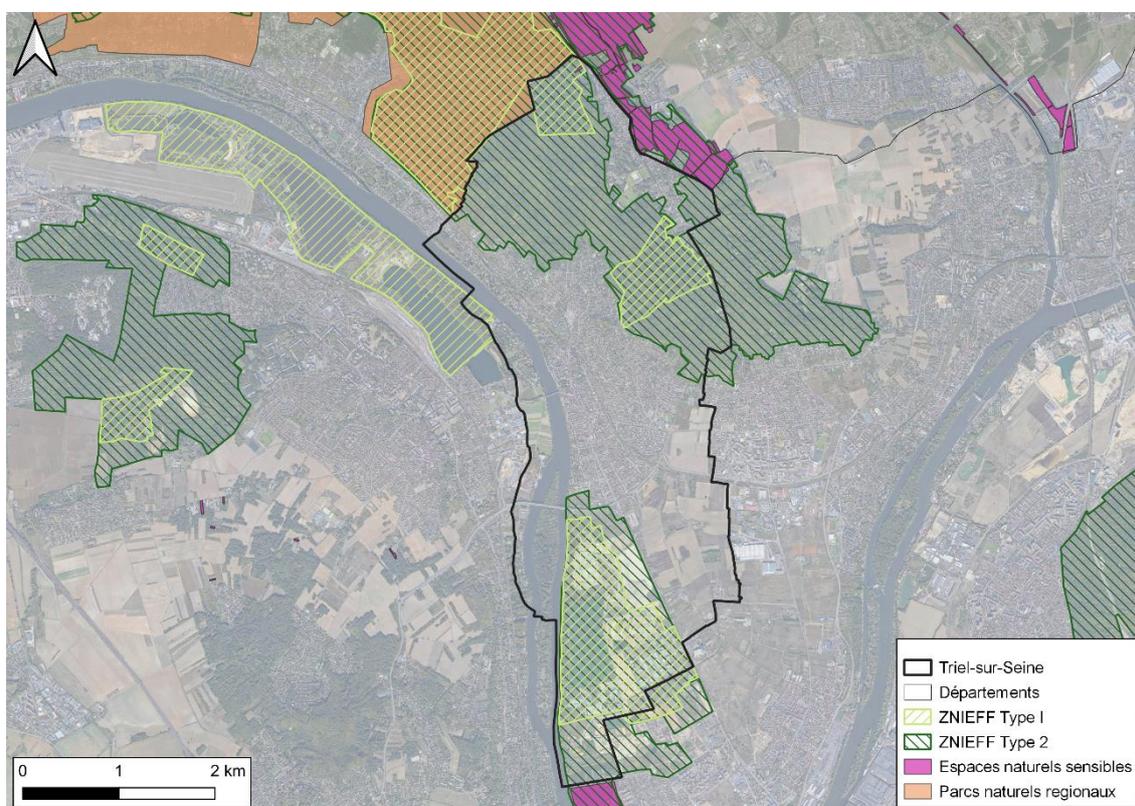


Figure 26 : Zonages d'inventaire localisés à Triel-sur-Seine et à proximité (Source : Inventaire National du Patrimoine Français, juillet 2022)

Une superficie d'environ 642 hectares du territoire de Triel-sur-Seine est recoupée par des zonages d'inventaire.

Aucun autre zonage d'inventaire, réglementaire ni d'espaces protégés ne sont recensés au droit de la commune d'étude.

Près de la commune, d'autres espaces protégés sont localisés :

- Le Parc Naturel Régional du Vexin Français, au Nord à proximité immédiate ;
- Les espaces naturels sensibles du Parc du Peuple de l'Herbe, au Sud à proximité immédiate, et de la Forêt de l'Hautil, au Nord-Est à proximité immédiate.



Ce qu'il faut retenir sur le milieu naturel

Triel-sur-Seine recoupe **quatre ZNIEFF de type I et deux ZNIEFF de type II.**

La commune est également localisée à proximité des espaces naturels suivants :

- Le Parc Naturel Régional du Vexin Français, au Nord à proximité immédiate ;
- Les espaces naturels sensibles du Parc du Peuple de l'Herbe, au Sud à proximité immédiate, et de la Forêt de l'Hautil, au Nord-Est à proximité immédiate.

7.4 Milieu humain et cadre de vie

7.4.1 Démographie

La commune de Triel-sur-Seine compte **12 250 habitants**² et couvre une superficie de 13,6 km², ce qui lui confère une densité moyenne de 900 habitants/km² soit nettement supérieure à la densité moyenne nationale qui est de 105 hab./km².

La tableau suivant présente l'évolution démographique sur le territoire de Triel-sur-Seine entre 1968 et 2019.

Figure 27 : Evolution de la population à Triel-sur-Seine depuis 1968 (Source : INSEE, 2019)

Années	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population	5 635	6 944	7 882	9 615	11 097	11 932	11 572	12 250
Densité moyenne (hab./km²)	414,9	511,3	580,4	708,0	817,2	878,6	852,1	902,1

L'évolution démographique de la commune témoigne d'une croissance de long terme marquée par un ralentissement notoire à partir des années 2000, contrebalançant avec l'essor important observé au cours des deux décennies précédentes : + 15% par an en moyenne entre 1968 et 1990, contre +5% par an entre 1990 et 2019 dont un peu plus de 1% entre 2013 et 2019. Sur cette dernière période, la croissance démographique est principalement liée au dynamisme de la natalité, le solde migratoire ne représentant que 0,3% de la variation de la population. Alors que ce « tassement » s'observe également ailleurs, le commune se positionne sur des tendances de long terme profitables au reste du territoire de la CU GPS&O bénéficiant d'une proximité plus importante avec Paris.

En comparaison, la CU GPS&O réunissait en 2019 plus de 421 000 habitants dans un périmètre s'étendant sur presque 505 km², répartis au sein de ses 73 communes, correspondant à une densité d'environ 834 hab.km².

Triel-sur-Seine accueille environ 3% de la population de la CU GPS&O et sa densité de population est légèrement supérieure à celle de la CU.

7.4.2 Occupation des sols

L'analyse de l'occupation des sols a été menée à partir du Mode d'Occupation des Sols disponible auprès de l'Institut Paris Région (IPR, 2022).

La figure ci-dessous présente le Mode d'Occupation des Sols simplifié en 2012 selon les 11 postes suivants du plus au moins importants :

- **Forêts** : 30% ;

² INSEE, 2019

- **Habitat individuel** : 19% ;
- **Espaces agricoles** (terres labourées, prairies, vergers, pépinières, maraîchage, horticulture, cultures intensives sous serres) : 11% ;
- **Milieus semi-naturels** (espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée, berges) : 11% ;
- Eau (étangs, lacs, cours d'eau) : 10% ;
- Espaces ouverts artificialisés (espaces verts urbains, espaces ouverts à vocation de sport, tourisme et loisirs, cimetières, terrains vacants et surfaces engazonnées) : 8% ;
- Carrières, décharges et chantiers : 5% ;
- Activités (activités économiques et industrielles, entrepôts logistiques, commerces et bureaux) : 3% ;
- Transports (emprises de transport ferré, routières, gares routières, installation aéroportuaires, parcs de stationnement) : 2% ;
- Habitat collectif : 1% ;
- Équipements (équipements de sport (construits), d'enseignement, de santé, culturels, touristiques et de loisirs,...) : 1%.

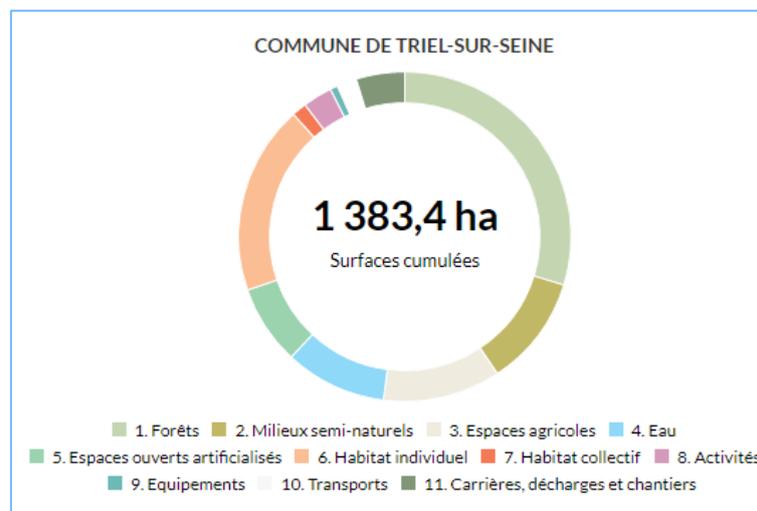


Figure 28 : Répartition des Modes d'Occupation du Sol à Triel-sur-Seine en 2021 (Source : Institut Paris Région, 2022)

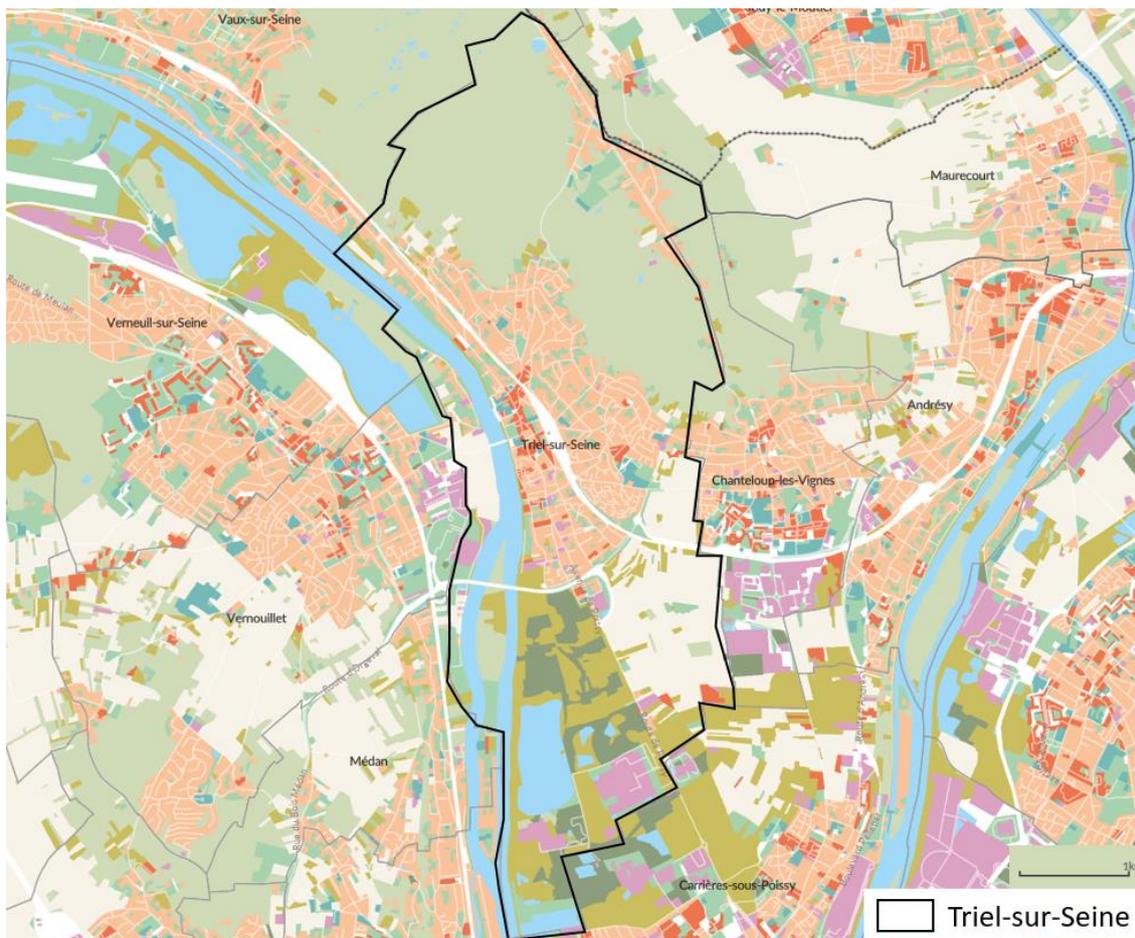


Figure 29 : Mode d'Occupation des Sols de Triel-sur-Seine (Source : Carte du MOS simplifié, Institut Paris Région, 2022)

7.4.3 Cadre de vie et paysage

Le paysage du territoire de Triel-sur-Seine, et plus largement celui de la CU GPS&O, est défini par sa relation ville – paysage remarquable, marqué par l'urbanisation et les infrastructures.

Le paysage à l'Ouest de Triel-sur-Seine est défini par les berges de la Seine, espaces précieux de nature en ville. La forêt de l'Hautil au Nord de la commune contraste avec les espaces urbanisés au Sud de celles-ci.

Comme le montre la figure ci-dessous, la commune s'inscrit dans les unités paysagères du Vexin français, au Nord, et de la vallée de la Seine aval, au Sud.

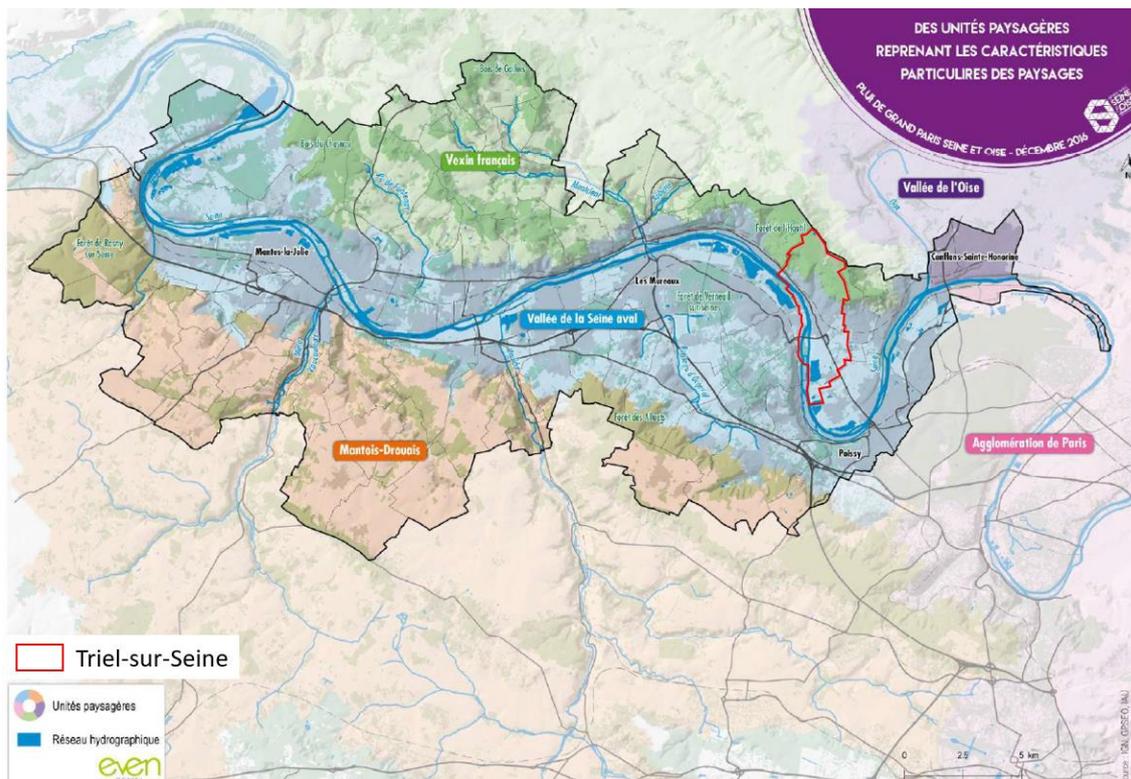


Figure 30 : Unités paysagère du territoire de la CU GPS&O (Source : PLUi GPS&O, 2020)

La commune possède d'un patrimoine riche, comprenant au Sud-Ouest la Chapelle Saint-Anne et l'Église Saint-Martin, monuments inscrits respectivement le 11 février 2013 et le 1^{er} janvier 1862. Les berges de Seine constituent également un site inscrit : « Rives de la Seine, île de la Motte-des-Braies, île d'Hernières et île du Platais » protégé depuis le 2 mars 1945.



Ce qu'il faut retenir sur le milieu humain et le cadre de vie

La commune de Triel-sur-Seine compte 12 250 habitants sur son territoire et est caractérisée par une densité de population importante de 900 hab./km², nettement supérieure à la moyenne nationale (105 hab./km²).

Les postes de mode d'occupation des sols principaux sur la commune sont les forêts (30%), l'habitat individuel (19%) et les espaces agricoles et les milieux naturels semi-ouverts (11%).

Le paysage de la commune est caractérisé par le contraste entre un paysage remarquable et l'urbanisation importante au cœur de la commune, s'articulant autour des berges de Seine.

7.5 Synthèse des enjeux environnementaux

Le tableau suivant synthétise les enjeux environnementaux identifiés à Triel-sur-Seine.

Tableau 16 : Synthèse des enjeux environnementaux

Thématique	Enjeux
Milieu physique	La partie Nord de la commune est concernée par un aléa retrait-gonflement des argiles évalué comme fort, et considéré comme moyen sur la partie Ouest.

Thématique	Enjeux
	<p>Le Nord de Triel-sur-Seine est aussi soumis au risque d'effondrement des anciennes carrières souterraines de gypse abandonnées du Massif de l'Hautil.</p> <p>De fortes pentes (> 10%) sont identifiées au Nord de la commune.</p>
Eau et milieux aquatiques	<p>Triel-sur-Seine accueille le captage d'eau potable « F Albien Triel » qui a fait l'objet d'une DUP du 21 avril 2008, bénéficiant d'un périmètre de protection immédiate, et est recoupée par plusieurs périmètres de protection de captages situés sur la commune de Vernouillet à l'Ouest.</p> <p>L'infiltration est très contrainte sur environ 24% du territoire du fait de la présence d'argile, de pentes fortes et de remontées de nappe, possible mais contrainte sur environ 53 % (argiles) et peu contrainte sur 80% du territoire.</p> <p>Des enveloppes d'alerte de zones humide de classe A et B sont observées dans l'Ouest du territoire le long de la Seine, ainsi qu'au Nord et sur une petite zone au Sud-Est.</p> <p>Le Sud et l'Est de la commune est potentiellement sujettes aux débordement de nappe et aux inondations de cave.</p>
Milieu naturel	<p>Triel-sur-Seine recoupe quatre ZNIEFF de type I et deux ZNIEFF de type II. La commune est également localisée à proximité des espaces naturels suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Parc Naturel Régional du Vexin Français, au Nord à proximité immédiate ; • Les espaces naturels sensibles du Parc du Peuple de l'Herbe, au Sud à proximité immédiate, et de la Forêt de l'Hautil, au Nord-Est à proximité immédiate.
Milieu humain et cadre de vie	<p>La commune de Triel-sur-Seine est marquée par une forte densité de population, presque neuf fois supérieure à la moyenne nationale, où les forêts représentent près d'un tiers du territoire. Le paysage remarquable contraste avec l'urbanisation importante en cœur de ville et s'articule avec les berges de Seine à l'Ouest.</p>

La localisation de ces contraintes environnementales est présentée sur la carte ci-après, à savoir :

- Aléa retrait-gonflement des argiles ;
- Anciennes carrières souterraines ;
- Sites BASOL ;
- Fortes pentes.

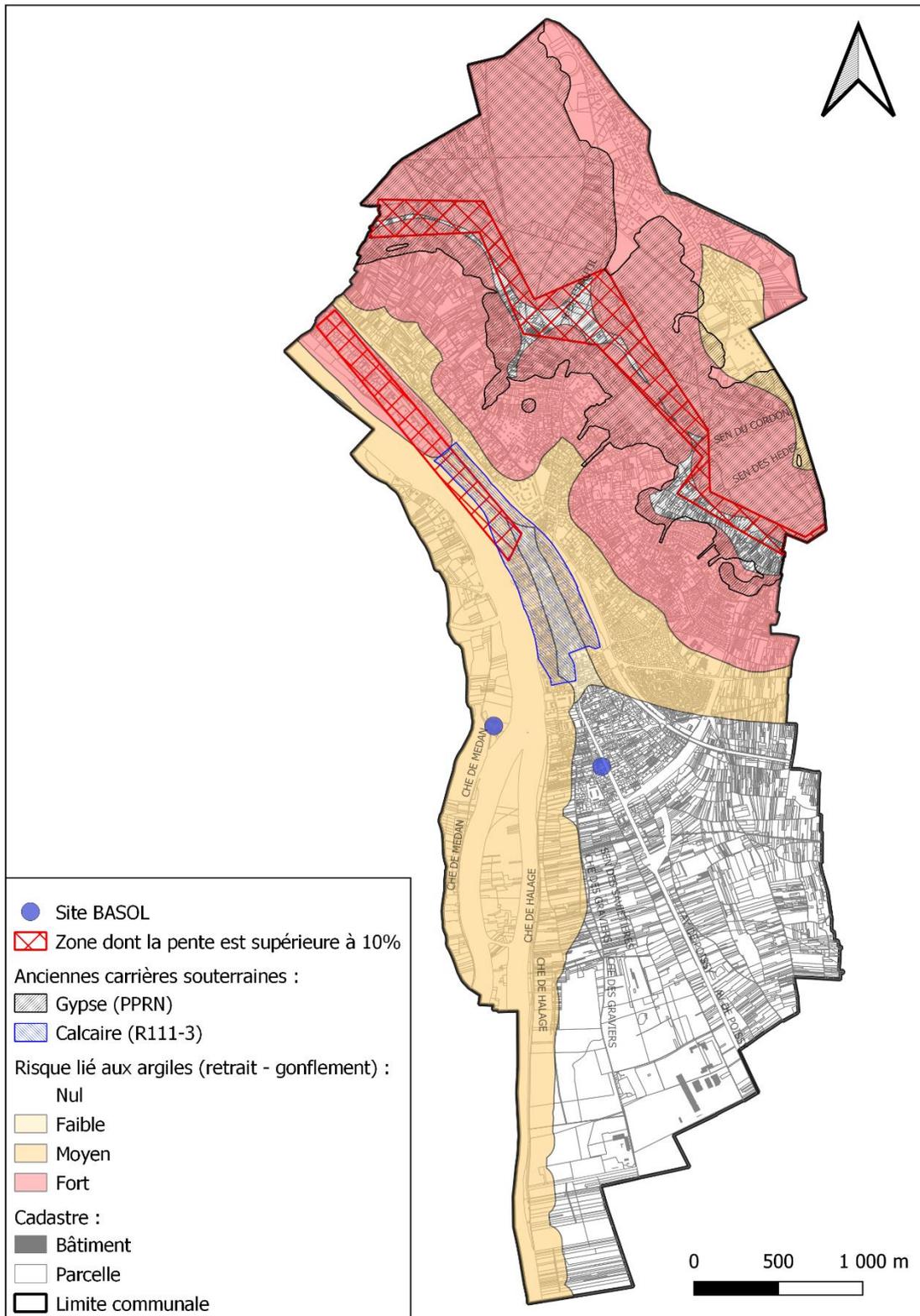


Figure 31 : Spatialisation des contraintes environnementales étudiées sur la commune de Triel-sur-Seine (Source : Suez Consulting, 2023)

7.6 Perspectives d'évolution de l'environnement

Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) est un document d'aménagement et d'urbanisme du territoire francilien à l'horizon 2030.

Élaboré en association avec l'État, le schéma intègre les projets (infrastructures, opérations d'intérêt national, plans d'exposition au bruit, projets d'intérêt général, etc.) dont la responsabilité et/ou la maîtrise d'ouvrage relèvent de l'État comme le prévoit la loi.

Les orientations sont déclinées autour des trois piliers « relier et structurer », « polariser et équilibrer » et « préserver et valoriser ».

Le champ d'application géographique des orientations figure, pour l'essentiel, dans la carte de destination générale des différentes parties du territoire, qui donne la traduction cartographique réglementaire du projet spatial régional.

Cette carte indique les vocations des espaces concernés, telles qu'elles résultent des caractéristiques de l'espace en cause et des orientations réglementaires auxquelles elle est étroitement subordonnée, sans que cette représentation puisse être précise eu égard à l'échelle de la carte.

Un extrait de cette carte sur la commune de Triel-sur-Seine est présenté dans la figure suivante.

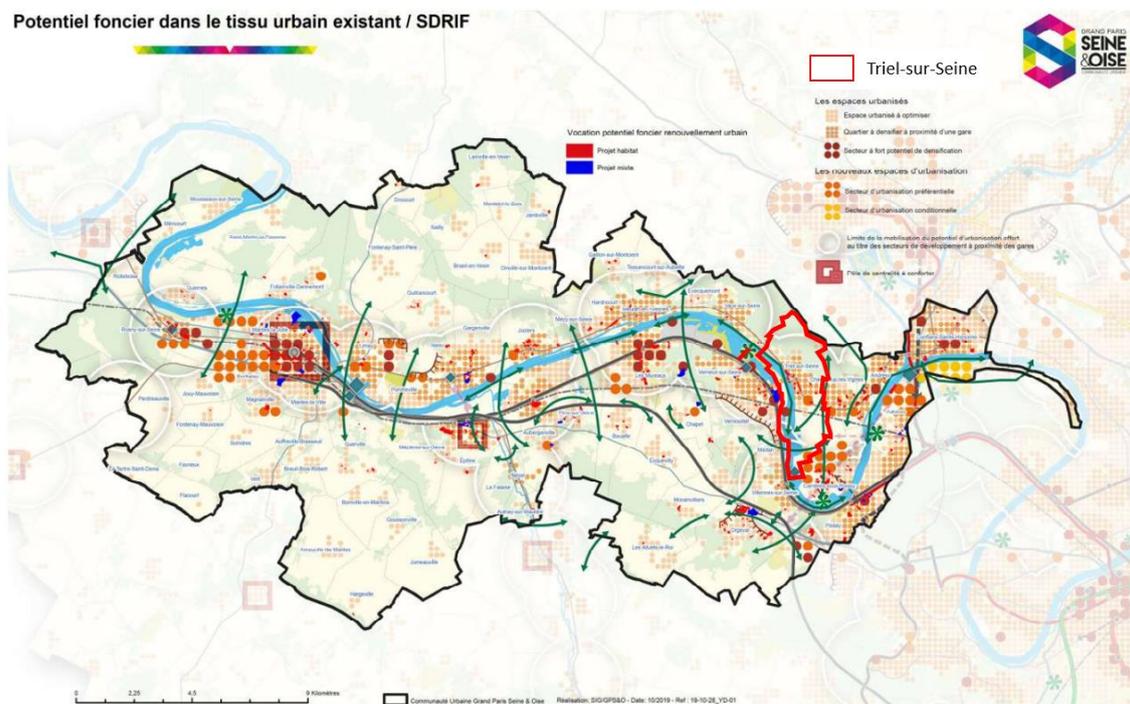


Figure 32 : Potentiel foncier dans le tissu urbain existant (Source : PLU GPS&O et SDRIF)

D'après cette carte, le territoire est concerné par des « secteurs d'urbanisation préférentielle » et des secteurs à fort potentiel de densification.

La commune est également caractérisée par des « quartiers à densifier à proximité d'une gare », pour lesquels les orientations du SDRIF sont les suivantes : « Dans les communes comprenant des quartiers à densifier à proximité d'une gare, à l'horizon 2030, à l'échelle communale, les documents d'urbanisme locaux doivent permettre une augmentation minimale de 15% : de la densité humaine et de la densité moyenne des espaces d'habitat ».

Le tableau suivant présente la comparaison de l'estimation de la population future à l'horizon 2030 selon les données issues du PLU et du SDRIF.

Dans le cadre du SDA, l'augmentation de la population retenue correspond au pourcentage d'évolution le plus important par commune. A Triel-sur-Seine, cela représente une augmentation de 34 % à l'horizon 2030.

Tableau 17 : Estimation de l'augmentation de la population raccordée sur le réseau communal à horizon 2030

Estimation de population de 2015	Hypothèse PLU			Horizon 2030 – Hypothèse SDRIF	
	Nombre d'habitants horizon 2025	Extrapolation 2030	% Augmentation correspondante	% Augmentation minimale	Nombre d'habitants
12 150	15 998	16 362	34%	15%	14 017

D'après l'analyse du PLUi (Cf. 5.3 PLUi GPS&O), la surface des secteurs à urbaniser ou urbanisés (sur lesquels le zonage peut avoir une incidence directe) inscrits au PLUi pour la commune de Triel-sur-Seine représenteraient 25 ha. Ce souhait de croissance s'explique entre autres par un territoire au cadre de vie et paysager attractif mais où la pression sur la ressource, sur les plans quantitatif et qualitatif, est déjà très présente.

En l'absence de la mise en œuvre du zonage d'assainissement des eaux pluviales, on peut considérer que les nouvelles zones urbanisées ou à réhabiliter ne seraient pas régulées malgré les bonnes pratiques de la Communauté Urbaine.

Les tendances de ce scénario sont indiquées dans le tableau ci-après.

Tableau 18 : Scénario tendanciel d'évolution de l'environnement sans zonage d'assainissement pluvial

Thématique	Etat Initial de l'Environnement	Scénario tendanciel en l'absence de zonage d'eaux pluviales
Paysages et usages du territoire	<p>Les paysages naturels et urbains sont représentatifs du cadre de vie du territoire et contribue à son attractivité.</p> <p>Les activités agricoles et industrielles sont caractéristiques du territoire, et sources de dégradation de l'état chimique des masses d'eau superficielles et souterraines.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aménagement non maîtrisé du territoire qui aura un impact sur son attractivité, sur la qualité de vie, sur la maîtrise de l'imperméabilisation, sur la gestion intégrée des eaux pluviales et son intégration paysagère. Lessivage et charriage des polluants agricoles et industriels par ruissellement.
Sols	<p>Les espaces agricoles et les milieux semi-ouverts représentent chacun 11% du territoire, et les forêts représentent 30%.</p> <p>Tendance à l'étalement des surfaces urbanisées et pérennisation de l'activité agricole.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation de l'imperméabilisation des sols, diminution de leur capacité d'infiltration de l'eau pluviale et augmentation du ruissellement. Lessivage et charriage des polluants.
Milieux naturels et aquatiques	<p>Richesse de milieux naturels plus ou moins interconnectés : zonages réglementaires et/ou visant à protéger et gérer ces milieux fragilisés par les activités humaines (ENS, ZNIEFF, zones humides etc...).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Risque de dégradation des espaces naturels et des milieux aquatiques sans outils réglementaires de protection et stratégie de gestion des eaux pluviales.

	Milieux aquatiques du territoire soumis aux pollutions (notamment par les pesticides), en partie du fait des eaux de ruissellement.	
Qualité de l'eau potable	Présence d'un captage d'eau potable sur la commune (prélèvement dans la nappe de l'Albien). Dégradation marquée de la qualité de l'eau (notamment par les pesticides). Dépassements récurrents de seuils pour l'eau potable en nitrates et pesticides.	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de dégradation de la qualité de l'eau potable à destination de la consommation humaine. • Risque de perturbation production d'eau potable. • Potentielle augmentation des coûts de traitement pour la potabilisation d'une eau trop polluée.
Risques naturels	La commune est concernée par le risque inondation due aux débordements de nappe et aux inondations de cave, au ruissellement et à la surcharge du réseau d'assainissement.	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la fréquence des épisodes d'inondations dues aux événements exceptionnels qui seront amplifiés par le changement climatique ainsi que par un accroissement de l'imperméabilisation des sols et un potentiel sous-dimensionnement du réseau d'assainissement actuel.
Adaptation au changement climatique	Les risques à prendre prioritairement en compte pour les évolutions du territoire sont les inondations et les sécheresses.	<ul style="list-style-type: none"> • Risques amplifiés par l'augmentation de l'occurrence des fortes précipitations et des phénomènes de sécheresse. • Risque de dégradation de la santé des populations, de la qualité de vie, du tourisme, des infrastructures et de l'intégrité naturelle du territoire.

Ces perspectives d'évolution sont toutefois évaluées de manière théorique, les incidences d'un tel scénario restent à prendre avec du recul. Les projets d'urbanisme pourront être soumis par ailleurs, en fonction de leur superficie, à la nomenclature Loi sur l'Eau (au seuil de Déclaration ou Autorisation), notamment au titre de la rubrique 2.1.5.0.

« **Rubrique 2.1.5.0** : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha : **le projet est soumis à autorisation**

2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha : **le projet est soumis à déclaration** »

La notice d'incidences Loi sur l'eau devra alors permettre de proposer des mesures ERC afin de respecter la règle du SDAGE imposant une limitation de débits à 1 l/s/ha (Cf. 5.1 SDAGE Seine-Normandie 2022-2027).

8. EFFETS DU ZONAGE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE

8.1 Effets sur le milieu physique

Le zonage prévoit le raccordement des futurs secteurs à urbaniser et des logements dont le réseau d'assainissement collectif passe à proximité. Le zonage n'aura donc pas d'incidences négatives sur la géologie des sols pour la partie assainissement collectif.

Pour la partie assainissement non collectif, les dispositifs à mettre en œuvre seront adaptés au type de sol et aux différentes contraintes d'aménagement, de pente et/ou de surface.

Le zonage n'entraînera pas de risques supplémentaires sur l'aire d'étude. Les risques naturels identifiés, tels que l'aléa retrait-gonflement des argiles et la présence de cavités souterraines, ont été pris en compte dans la réalisation du projet de zonage.

Les secteurs retenus pour le raccordement à l'assainissement collectif récapitulés dans le tableau suivant et leur localisation est présentée sur la *Figure 6 : Projet de zonage des eaux usées* (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2024).

Le projet de zonage des eaux pluviales n'a donc **aucun effet négatif sur le milieu physique.**

8.2 Effets sur le domaine de l'eau et milieux aquatiques

8.2.1 Effets sur l'hydrologie

L'actualisation du zonage d'eaux usées de la commune implique la mise en place de systèmes d'assainissement appropriés (réseaux d'assainissement collectif ou dispositifs d'ANC) correctement conçus et entretenus.

Par conséquent, **le zonage permet d'éliminer** les secteurs non assainis identifiés dans le diagnostic de 2018 (Cf. 3.2.1) qui peuvent présenter **de nombreux effets négatifs sur la qualité de l'eau**. En effet, les eaux usées non traitées contiennent des nutriments tels que l'azote et le phosphore, qui peuvent entraîner une eutrophisation des plans d'eau. L'apport excessif de ces nutriments peut favoriser la croissance excessive d'algues et d'autres organismes aquatiques, perturbant ainsi l'équilibre écologique et réduisant la qualité de l'eau.

Par ailleurs, si elles ne sont aujourd'hui pas localisées, les préconisations citées au zonage pour les futures constructions ont une incidence positive directe et pérenne sur la gestion des axes hydrauliques, par l'agrandissement du chemin hydraulique et le ralentissement des écoulements permet d'étaler dans le temps l'apport des ruissellements dans le milieu récepteur. Le maintien des zones d'expansion de crue a également un rôle à jouer en tant que fonction tampon des crues.

Ce zonage permettrait ainsi d'assurer une gestion durable des eaux pluviales et de réduire les effets néfastes de l'artificialisation des sols.

En effet, l'imperméabilisation occasionnée dans un projet d'aménagement a pour effet d'augmenter le débit des eaux de ruissellement. Elle peut être considérée de la même manière que cela soit pour des projets d'habitats, d'activités économiques ou d'équipement.

En prenant l'hypothèse du SDRIF que 25 ha supplémentaires soient imperméabilisés à l'horizon 2030 (Cf. 5.3 PLUi GPS&O) et que la moyenne annuelle de précipitations sur le territoire est d'environ 638 mm (Cf. 7.1.1 Climat), il peut être approximé un manque d'infiltration de près de 160 000 m³ sur les 10 prochaines années dans le pire des scénarii, c'est-à-dire une complète imperméabilisation. Ce manque à gagner pour les nappes, se **rajouterait au débit déjà existant**, ce qui aurait pour **incidence l'augmentation du risque de débordement des petits affluents et de la Seine**. Ajoutons que certains réseaux sont déjà sous-dimensionnés, et que

l'augmentation des ruissellements aurait sans aucun doute **une incidence directe sur la surcharge de ces réseaux.**

Les incidences attendues sur l'hydrologie sont donc **positives directes et pérennes.**

8.2.2 Effets sur les zones humides

La **préservation des zones humides est un enjeu important** à l'échelle nationale, en raison de la disparition de ces habitats ces dernières années et de leur multiples services écosystémiques (réservoirs de biodiversités, régulation des inondations, soutien à l'étiage, rôle auto-épuration...). **C'est également l'un des grands enjeux du SDAGE**, document avec lequel le zonage est compatible (Cf. 5.1).

La dégradation de zones humides dans le cadre de programme ou de projet est très encadrée à travers la nomenclature de la Loi sur l'Eau et les séquences « éviter, réduire, compenser » des études d'impact.

L'absence d'assainissement approprié peut entraîner des changements dans les conditions hydrologiques des zones humides, tels que des fluctuations du niveau de l'eau, des modifications du régime d'inondation ou des sécheresses. Ces altérations peuvent dégrader ou détruire l'habitat des espèces qui dépendent des zones humides, ce qui entraîne une diminution de la biodiversité.

De plus, les eaux usées non traitées ou mal traitées qui s'écoulent directement vers les zones humides peuvent contenir des nutriments tels que l'azote et le phosphore, ainsi que des substances chimiques nocives. Ces polluants peuvent provoquer une eutrophisation excessive, favorisant la prolifération d'algues et d'autres plantes aquatiques, perturbant ainsi l'équilibre écologique des zones humides.

Enfin, la fonction de filtration des zones humides, en éliminant les contaminants et en améliorant la qualité de l'eau avant qu'elle ne se déverse dans les cours d'eau ou ne recharge les nappes phréatiques, peut être compromise par l'absence d'un assainissement adéquat.

Le **zonage encourage d'une part la non-imperméabilisation** en promouvant la réduction des surfaces de voiries au strict besoin et l'utilisation de matériaux poreux.

La localisation des futurs ouvrages de gestion pluviale associés aux nouvelles constructions n'étant pas connue à l'avance, les éléments suivants sont retenus :

- Comme vu précédemment, le zonage a **un impact positif direct** en améliorant la qualité des eaux de ruissellements arrivant dans les milieux récepteurs et en encourageant les gestionnaires à une meilleure gestion à l'échelle de la parcelle afin de limiter l'apport de polluants. Ceci ne peut avoir **qu'un effet bénéfique sur les zones humides** adjacentes qui peuvent souffrir de pollutions organiques (nutriments) ou par les métaux lourds.
- Des **points de vigilance sont toutefois signalés** concernant l'implantation des futurs ouvrages. La commune de Triel-sur-Seine abrite en effet de nombreuses enveloppes de zones humides (Cf. *Figure 23*), emprise au sein de laquelle l'implantation d'ouvrages ne devra pas occasionner la dégradation de ces espaces. **Des mesures sont prévues** afin de répondre à ces points de vigilance et éviter les incidences négatives résiduelles.

D'autre part, la mise en place d'un zonage d'eaux usées ainsi que la réalisation de travaux de réhabilitation et d'extension des réseaux existants, permet de **minimiser les effets néfastes sur ces écosystèmes fragiles.**

Les incidences attendues sur les zones humides sont donc **positives directes et pérennes.**

8.2.3 Effets sur la ressource en eau potable

Il n'existe qu'un seul captage d'eau potable au sein de Triel-sur-Seine (Cf. 7.2.3). La Seine et les nappes phréatiques sont les principales sources de prélèvements utilisées pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération. Pourtant, il est reconnu que la qualité de l'eau de **la Seine présente des dégradations importantes**. L'une des causes, est **notamment l'apport de polluants** par les eaux de ruissellements, ainsi que par les rejets d'eaux non traitées issues des secteurs non assainis.

En effet, les eaux usées non traitées peuvent infiltrer le sol et contaminer les nappes phréatiques. Cela peut réduire la disponibilité d'eau de qualité pour la consommation humaine, l'agriculture et d'autres usages.

Par les travaux de réhabilitations des réseaux d'eaux pluviales, le zonage a pour **objectif de limiter la dégradation des eaux par le ruissellement** provenant des zones imperméabilisées mais également **des secteurs agricoles**. D'un point de vue quantitatif, les projets d'infiltration préconisés par le zonage favorisent la recharge des nappes pendant les épisodes pluvieux.

Ainsi, il peut être en premier lieu estimé que le zonage a **un impact positif indirect et pérenne** sur la ressource en eau potable. Le zonage prévoit des préconisations particulières en cas d'infiltration afin d'éviter tout effet négatif (infiltration de polluants par exemples) :

- Le zonage définit deux règles de dimensionnement, en distinguant les **pluies décennales des pluies courantes**.
- Il décrit les **mesures particulières pour réaliser l'infiltration** :
 - Absence de karst, secteurs sensibles, pollution du sol, argiles gonflantes...
 - Interdiction sur les sites d'activités industrielles où un risque avéré de pollution du sol est reconnu (et ce quelque-soit la distance d'un captage et que le risque soit accidentel ou non) ;
 - Acquisition d'une connaissance suffisante du niveau de la nappe en période de hautes eaux et d'un respect d'une hauteur minimale d'un mètre entre le niveau et le fond du dispositif d'infiltration ;
 - Respect d'une distance suffisante aux bâtiments et ouvrages enterrés.

Par ailleurs, le secteur « Quai Aristide Briand, Route de Verneuil, Route de Vernouillet » est localisé dans le périmètre de protection éloigné « Verneuil-Vernouillet-Triel ».

Le zonage proposé pour ce secteur est l'ANC. Ce choix repose d'une part sur la **présence du périmètre de protection** de captages d'eau potable. En effet, les dispositifs d'assainissement individuel permettent de traiter les eaux usées à proximité immédiate du lieu de production, et d'éviter les risques de contamination liés au transport des eaux usées sur de longues distances via un réseau d'assainissement collectif.

Le risque de pollution des eaux souterraines et donc de la ressource en eau potable au droit des captages est donc réduit.

Par ailleurs, la proximité du secteur avec la Seine, le séparant du reste de la commune, ne facilite pas la mise en place d'un raccordement au réseau collectif d'un point de vue technique. Cela a également des répercussions sur l'aspect financier, dans la mesure où ce raccordement représente un coût 4 fois plus élevé que la réhabilitation de l'ANC (Cf. *Tableau 4 : Comparaison et solution retenue entre le raccordement à l'AC et la réhabilitation des ANC* (Source : Dossier de zonage, Suez Consulting, 2024)).

Les effets du zonage sur la ressource en eau sont donc positifs, directs et pérennes.

8.2.4 Effets sur les inondations

Les effets du zonage sur les inondations ont été appréhendés en *partie 8.2.1*. Les nouvelles **imperméabilisations des sols ne doivent pas générer de désordres** dans les ouvrages d'assainissement pluviaux existant à l'aval ou dans les cours d'eau récepteurs.

Globalement, **les effets attendus du zonage sur les inondations sont positifs, directes et pérennes**, car il prône une gestion intégrée des ruissellements provenant des zones nouvellement urbanisées. Pour les réhabilitations, les débits de sortie actuels devront être respectés. La mise en place d'un zonage pour lutter contre l'imperméabilisation est particulièrement importante dans un contexte où :

- Le territoire **s'est densifié durant ces dernières décennies** et continuera de l'être ;
- Le **changement climatique risque d'entraîner des évènements extrêmes** de plus en plus fréquent.

Des **points de vigilance sont à signaler** toutefois sur le dimensionnement des ouvrages qui devront être respectés, tels qu'indiqués dans le zonage (prise en compte d'un niveau de protection pour une période de retour décennale). Le ralentissement des écoulements à ciel ouvert doit également être étudié au regard de **l'aléa débordement qui peut en découler**.

8.3 Effets sur le milieu naturel

Les cours d'eau du territoire **restent vulnérables aux pollutions** en raison d'activités **anthropiques polluantes**, de **rejets non conformes** mais également **en raison des eaux de ruissellement** lessivant les sols (agricoles ou urbains).

Les rejets non conformes correspondant aux eaux usées non traitées qui sont déversées directement dans l'environnement peuvent causer une pollution environnementale. Les contaminants présents dans les eaux usées peuvent ainsi nuire à la qualité de l'eau, perturber les écosystèmes aquatiques et réduire la biodiversité. Ces rejets d'eaux non traitées peuvent se produire lorsque des secteurs ne sont pas assainis.

De plus, les débordements d'eaux usées identifiés sur certains secteurs de la commune (Cf. 3.2.2 *Désordres quantitatifs*) peuvent avoir un impact négatif sur la biodiversité des milieux naturels. Les contaminants présents dans les eaux usées peuvent être toxiques pour les plantes, les animaux et les micro-organismes aquatiques, provoquant une diminution de la diversité des espèces et une altération de la chaîne alimentaire. Certains organismes aquatiques peuvent être plus sensibles aux effets de la pollution, ce qui peut entraîner une diminution de leurs populations ou même leur disparition locale. Les matières organiques et les nutriments présents dans les eaux usées peuvent enrichir excessivement les sols, entraînant des changements dans la composition de la végétation et favorisant la prolifération de certaines espèces au détriment d'autres. Cela peut perturber l'équilibre écologique des écosystèmes terrestres et entraîner une diminution de la biodiversité.

La mise en place d'un zonage d'eaux usées permet donc de réduire les risques de pollution des milieux naturels, en supprimant les secteurs non assainis du territoire et en réduisant les risques de débordements des réseaux.

Par ailleurs, le contexte urbain du territoire amène d'autres sources de pollutions telles que la circulation automobile, les déjections d'animaux et les déchets solides jetés sur les voiries ou les bouches d'égout, pouvant contaminer les eaux ruisselant au sein de la commune.

A titre indicatif, le tableau ci-dessous présente des valeurs moyennes des concentrations des principaux paramètres de la pollution des ruissellements après un orage.

Tableau 19 : Concentrations moyennes des eaux de ruissellement en fonction du type d'occupation du sol, d'après une étude faite sur des réseaux pluviaux entre 1981 et 1992 aux USA³

Polluant	Zone résidentielle	Zone mixte	Zone commerciale	Zone non urbaine
DBO5 mg/l	10	7,8	9,3	
DCO mg/l	73	65	57	40
MES mg/l	101,1	67	69	70
Pb mg/l	0,144	0,114	0,104	0,03
Cu mg/l	0,033	0,027	0,029	
Zn mg/l	0,135	0,154	0,226	0,195
NTK mg/l	1,9	1,29	1,18	0,965
NO ₂₊₃ mg/l	0,736	0,558	0,572	0,543
Ptot mg/l	0,383	0,263	0,201	0,121
P part (mg/l)	0,143	0,056	0,08	0,026

Ces **éléments apportés dans le cours d'eau peuvent modifier les systèmes trophiques** : par exemple, l'apport de nutriments tels que les nitrates et les phosphates peuvent entraîner des **phénomènes d'eutrophisation**, perturbant à leur tour **l'équilibre du bilan oxygène**. Les métaux lourds tels que le cuivre (Cu) ou le zinc (Zn) ont également des effets néfastes sur la faune piscicole.

Par conséquent, **l'augmentation des terres imperméabilisées** entraînent *de facto* une hausse des volumes ruisselés et favorisent le transfert de substances dégradant la qualité de l'eau.

Le zonage à l'étude ici, devrait avoir des **incidences positives directes pérennes** à travers notamment :

- **La gestion des axes hydrauliques** : en ralentissant la vitesse des écoulements dans les drains, ceci favorise la décantation de ces polluants. La préconisation de mesures pour la prise en compte des cours d'eau et des vallées sèches, tels que la mise en place de bandes enherbées, permet de **limiter les transferts des polluants organiques et des pesticides** vers les milieux récepteurs.
- D'autres actions sont conseillées pour diminuer **le risque de transfert de pollution accidentelle** vers les milieux récepteurs, telles que la mise en place de dispositif de détection et d'alerte de fuites et de déversements, ainsi que des plans d'urgence permettant de faire face aux pollutions accidentelles.

Le tableau ci-dessous donne à titre indicatif des ordres de grandeur de pollution traitée en fonction du volume de stockage.

³ G.Chebbo, J-M Mouchel, A.Saget, M.Goussailles. La pollution des rejets urbains par temps de pluie : flux, nature, impacts » TSMn°11,1995

Tableau 20 : Quantité de matières en suspension (MES) rejetées dans les eaux de ruissellement (A. BACHOC, 1992⁽⁴⁾)

Volume de stockage (m3/ha imper.)	MES % intercepté de la masse produite annuellement	MES % intercepté de la masse produite à l'occasion des évènements critiques
20	36 - 56	5 – 10
50	57 - 77	57 – 77
100	74 - 92	26 – 74
200	88 - 100	68 - 100

Le zonage induit donc des **incidences positives principalement directes sur la qualité des milieux naturels** en favorisant « un pré-traitement des eaux pluviales » avant leur arrivée dans le milieu récepteur.

8.4 Effets sur le paysage et le cadre de vie

L'augmentation de 23% de la population trielloise, prévue par PLUi d'ici 2025, implique un apport d'eaux usées aux réseaux d'assainissement plus important (Cf. 5.3 PLUi GPS&O). Un système d'assainissement non adéquat peut entraîner des problèmes esthétiques tels que des odeurs désagréables, des décharges d'eaux usées visibles ou des problèmes d'hygiène générale. Cela peut avoir un impact négatif sur la qualité de vie des habitants de la zone non assainie.

La **mise en place du zonage d'assainissement permet ainsi d'éviter ces nuisances** en anticipant la croissance de la population, grâce à l'extension des réseaux d'eaux usées d'une part, et à la réhabilitation des réseaux existants d'autre part.

Par ailleurs, la station de traitement des eaux usées (STEP) Paris Seine Grésillons, qui reçoit les eaux usées de la commune, est en capacité d'accueillir les volumes d'eaux supplémentaires attendus. En effet, le débit de référence retenu entrant à la station est de 316 100 m³/j⁵ depuis son extension en 2013.

D'après les orientations d'aménagement et de programmation du PLUi GPS&O, une augmentation d'environ 4 000 habitants est attendue à l'horizon 2025 (Cf. 5.3 PLUi GPS&O) par rapport à 2018.

Sachant que la production journalière d'eau usées en France peut être considérée à 200 litres par habitants⁶, nous pouvons estimer une augmentation de 800 m³/j d'eau usée à traiter par la STEP Paris Grésillons à l'horizon 2025. **Cela représente une augmentation journalière d'à peine 0,3 % de la capacité de la STEP**, ce qui est très faible.

Les effets de l'urbanisation impliquent également une augmentation des besoins en gestion des eaux pluviales. Des ouvrages pourront donc être mis en place afin de palier à cela, notamment afin de permettre le stockage à la parcelle des nouvelles constructions.

En fonction de l'implantation de ces ouvrages, il pourra être recommandé d'étudier plus **spécifiquement l'impact paysager**.

⁴ Les solutions compensatoires en assainissement pluvial « Fascicule 3 – CETE du Sud-Ouest ; Missions et délégation inter-servies de l'eau des départements 11,30,34,48 et 66.

⁵ Données 2022 – Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

⁶ Suez, memento Degremont®

Zonage d'assainissement de Triel-sur-Seine

Evaluation Environnementale



La mise en place d'un zonage d'assainissement permet en outre d'intégrer la planification de l'assainissement dans le développement urbain et rural. Grâce à l'identification des zones appropriées pour l'expansion urbaine et à l'adaptation des solutions d'assainissement aux caractéristiques locales, l'actualisation du zonage d'eaux usées et la réalisation d'un zonage pluvial favorisent un développement durable et harmonieux de Triel-sur-Seine au sein de la CU.

Les travaux préconisés dans le cadre du zonage auront une **incidence positive, directe, et pérenne** sur le cadre de vie et le paysage.

9. EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU

Les grands principes du zonage de GPS&O s'exercent de manière homogène sur l'ensemble des 73 communes, dont Triel-sur-Seine. Il vise à adopter une méthode de gestion durable et commune des eaux usées et pluviales sur l'ensemble du périmètre dans lequel la Communauté Urbaine est compétente.

La détermination des 26 secteurs en ANC pouvant faire l'objet d'une extension de réseau s'est faite à partir des critères suivants :

- Des contraintes environnementales ;
- De la densité des habitations recensées ;
- De la pente de l'habitation par rapport au réseau à poser ;
- De la pente du réseau à poser par rapport au réseau existant.

Une étude technico-économique de la remise en état des 26 installations ANC étudiées a ensuite été réalisée afin de définir la solution retenue (collectif / non collectif). Le taux de conformité des installations contrôlées sur le territoire GPS&O étant de l'ordre de 19%, le taux de non-conformité des installations ANC a donc été pris à 80% sur la commune de Triel-sur-Seine, soit un coût moyen de réhabilitation estimé à 14 880 € HT.

Ainsi, la solution retenue pour l'ensemble des secteurs est **l'assainissement collectif**, à l'exception d'un secteur (Quai Aristide Briand, Route de Verneuil, Route de Vernouillet) pour lequel l'ANC a été retenu.

Ce choix repose sur la **présence du périmètre de protection** éloigné du champ captant de Verneuil-Vernouillet. En effet, en optant pour l'ANC dans ces zones, les **risques de contamination liés au transport des eaux usées** sur de longues distances via un réseau d'assainissement collectif **sont évités**. Les dispositifs d'assainissement individuel, adaptés aux caractéristiques locales, permettent en ce sens de traiter les eaux usées à proximité immédiate du lieu de production, **réduisant ainsi le risque de pollution des eaux souterraines** (Cf. 8.2.3 Effets sur la ressource en eau potable).

Initialement les règles de GPS&O en matière de débit limitant fixait les limites suivantes en fonction de la surface urbanisée sur les communes centrales et les zones d'activités des communes périphériques. Pour les zones de logement du secteur, la gestion était édictée par les documents d'urbanisme communaux (ex : PLU), tel que :

- *Le débit de fuite ne devra pas excéder 2 L/s/ha pour toutes surface à l'exception d'un débit de fuite de 2 L/s lorsque la surface de terrain est inférieure à 10 000 m² [...].*
- *Le temps de vidange ne devra pas excéder 48h.*
- *Au vu des contraintes locales ou des prescriptions des Schémas Directeurs d'Eaux Pluviales, le Service Assainissement pourra imposer des débits de fuite et des périodes de retour différentes.*

Force est de constater que la commune de Triel-sur-Seine est encore sujette à une problématique de débordement des réseaux. Dans un contexte d'urbanisation croissante du territoire il devient important de revoir les règles de gestion pluviale, notamment par la refonte des valeurs seuils s'appuient sur la volonté de :

- **Ne pas aggraver les rejets polluants**, en incitant l'infiltration des pluies courantes lorsque l'infiltration est possible ;
- **Ne pas aggraver les débordements urbains** en incitant à la limitation des débits rejetés aux réseaux lors des fortes pluies et à l'infiltration à la parcelle.

La limitation est alors définie en fonction de la sensibilité des zones en aval. C'est le principal objectif du zonage pluvial (Cf. 4.2 Objectifs de l'actualisation du zonage d'eaux usées).



Voir Figure 9 : Logigramme synthétique du règlement d'assainissement vis-à-vis des dispositions communautaires en matière de gestion des eaux pluviales

10. MESURES DE LA SEQUENCE ERC

Les incidences du zonage attendues sur l'environnement sont globalement positives. En effet, cette analyse ne fait que mettre en évidence la volonté guidant la mise en place d'un zonage d'assainissement d'eaux pluviales qui vise « à mieux respecter le cycle de l'eau dans les projets d'aménagements et à améliorer la gestion des eaux pluviales »⁷. Il s'inscrit dans un territoire où les pratiques en matière de gestion des eaux pluviales divergent entre communes, respectant les documents d'urbanisme ou les préconisations du règlement d'assainissement en vigueur de Triel-sur-Seine. **Rappelons que la CU GPS&O est pro-active** pour la mise en place d'une gestion durable des eaux pluviales sur son territoire, eu égard le zonage.

Le zonage impose des règles de bonne pratique pour les futures constructions. Par conséquent, les aménagements qui en émanent ne sont logiquement pas localisées et dépendront des projets. La **tendance à l'urbanisation croissante décrite** dans le SDRIF rappelle la volonté du territoire à développer ses logements et ses zones d'activités, induisant par conséquent une **nécessité d'imperméabilisation**. L'application d'un zonage adapté permettra de garantir une gestion durable des eaux pluviales et de limiter les effets de l'imperméabilisation sur l'environnement.

Des points de vigilance ont été soulignés pour chaque thématique en fonction des pistes d'actions préconisées par le zonage. Il ne s'agit pas d'incidences négatives tant que les mesures de la séquence ERC sont appliquées.

Tableau 21 : Points de vigilance identifiés dans l'analyse d'incidences

Thématique abordée	Points de vigilance
Milieu physique	Aléa retrait-gonflement des argiles à prendre en compte lors des travaux sur les tronçons.
Biodiversité et qualité de l'eau	Conserver le bon état des masses d'eaux, limiter les rejets pollués et diminuer les risques de débordement et de bouchage des réseaux.

⁷ CEREMA, « Le zonage pluvial : favoriser l'infiltration de l'eau de pluie au plus près de là où elle tombe ».

Ressource en eau potable	Présence d'un captage d'eau potable au sein de l'aire d'étude.
Inondations	Secteur de développement urbain.
Cadre de vie et paysage	La population de la commune ne devra pas être impactée par la réalisation des travaux sur les réseaux.

Afin de lever toute ambiguïté sur ces points de vigilance, les mesures d'évitement et de réduction suivantes seront déployées :

- Le programme de travaux prévus dans le cadre de la réalisation du zonage d'eaux pluviales constitue en lui-même une mesure réductrice des incidences. En effet, l'infiltration à la parcelle des eaux pluviales et la réduction des eaux parasites dans le réseau d'assainissement visent à **améliorer la protection des biens et des personnes, à réduire la saturation des réseaux d'eaux pluviales** et les rejets au milieu naturel en cas de petites pluies fréquentes ou de fortes pluies ainsi qu'à **prévenir la pollution du milieu naturel** par apport d'eaux usées ou par rejet d'eaux pluviales polluées.
- De même, la réhabilitation d'une partie du réseau de collecte des eaux usées permet de **diminuer les apports d'eaux claires parasites au système d'assainissement**.
- Dans un but de préserver la qualité des milieux récepteurs, **un contrôle de la qualité des eaux rejetées** vers le milieu naturel sera mis en place.
- La réhabilitation des réseaux eaux usées en vue d'améliorer leur étanchéité peut être réalisée **sans création de tranchée ouverte**. L'avantage de ce type de travaux réside dans le fait que le coût de réhabilitation est généralement moins élevé que celui d'une ouverture de tranchée. Par ailleurs, les interventions se faisant à partir de l'intérieur, **il n'y a pas détérioration de la chaussée, des trottoirs...** Ce type de procédé permet donc la réhabilitation de secteurs d'accès difficile, voire très difficile.

A ce stade, les mesures d'évitement et de réduction sont suffisantes pour s'assurer de l'absence d'incidences résiduelles néfastes sur l'environnement. Aucune mesure compensatoire n'est donc mise en place.

11. MESURES DE SUIVI DES INCIDENCES

Les dispositions du zonage participent à l'amélioration de nombreuses conditions environnementales et ont donc un **impact pérenne positif, direct ou indirect sur l'environnement**. L'analyse des incidences met en évidence **l'absence, a priori, d'effets négatifs notables** sur le territoire. Aucune mesure de réduction ou compensatoire n'est donc envisagée à ce stade.

En revanche, des points de vigilance ont été formulés sur la mise en œuvre de certaines actions. C'est particulièrement sur ces points qu'un suivi est intéressant à organiser. Il constitue alors un gage de sécurité quant à l'évitement complet d'incidences négatives.

Il ne s'agit pas de savoir si l'action du zonage a été mise en œuvre et dans quelle proportion, mais de vérifier que les incidences positives prévues ont lieu, et qu'aucune incidence négative n'est apparue. Le suivi des incidences permet également d'appréhender l'efficacité et l'efficience des mesures.

Compte tenu de la nature du programme, il n'a pas été prévu de faire coïncider un indicateur pour chaque action. La proposition retenue est plutôt **de regrouper les indicateurs par thématique et points de vigilance**.

Le suivi des incidences est présenté dans le tableau ci-après. Il reprend le domaine concerné, l'action envisagée ainsi que les points de vigilance émis lors de l'analyse des incidences.

Tableau 22 : Propositions d'indicateurs de suivi pour mesurer les incidences du zonage sur l'environnement

Thématique	Points de vigilance	Proposition d'indicateurs de suivi
Gestion des eaux usées	Les rejets non traités vers le milieu naturel doivent être limités	Nombre et localisation des trop-pleins, en particulier à proximité des cours d'eau.
Travaux sur les réseaux	Réhabilitation / extension de réseaux à proximité ou au sein de zonage d'inventaire de biodiversité	Délimitation de la surface de zonage d'inventaire possiblement impactée par les travaux de réhabilitation. Nombre d'études faune-flore menées (si nécessaire).
Maitrise qualitative des eaux usées	Réhabilitation et extension des tronçons	Suivi des paramètres physico-chimiques des eaux de rejets des systèmes. Suivi de la qualité des eaux dans le milieu récepteur (indicateurs biologiques, suivi des paramètres physicochimiques, suivi des éléments chimiques (type HAP)). Suivi du débit des cours d'eau.
Assainissement non collectif	Réhabilitation et extension des tronçons Mise en conformité des secteurs ANC	Contrôle de la bonne exécution et du bon fonctionnement des ouvrages. Contrôle de conformité des installations ANC.
Cadre de vie	Réhabilitation et extension des tronçons	Contrôle des nuisances olfactives et visuelles éventuelles.

12. METHODE EMPLOYEE POUR LA REDACTION DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

La méthode de réalisation du rapport est décrite tout du long du présent document.

La rédaction du rapport environnemental a débuté en février 2023, suite à l'avis émis par la MRAe en date du 1^{er} septembre 2022 (Cf. *Annexe 1*).

Durant cette phase, Suez Consulting a pu avoir l'accès à l'ensemble des données mises à disposition par la CU GPS&O. Les documents consultés concernent essentiellement les Schémas Directeurs d'Assainissement des Eaux Pluviales et Usées ainsi que le document de zonage d'eaux usées. Ces documents sont présentés dans la *partie 2* et permettent de dresser l'état des lieux actuel du territoire en matière de gestion des eaux urbaines. En revanche, ce sont bien les actions du zonage d'eaux usées qui ont fait l'objet de l'analyse d'incidences.

L'analyse porte sur l'ensemble des thématiques décrites dans le zonage en s'attachant à identifier les incidences directes/indirectes, pérennes/temporaires, positives/négatives. Bien que l'ensemble des mesures aient des incidences positives sur l'environnement, des points de vigilance ont été émis lors de l'analyse. Notons toutefois qu'il s'agit de préconisations générales et par conséquent, l'évaluation environnementale ne remplace pas d'éventuelles futures études d'impacts qui auraient lieu dans le cadre de projets d'aménagements.

L'évaluation environnementale se veut proportionnée aux enjeux du territoire et à l'emprise du zonage d'assainissement.

13. ANNEXES

ANNEXE 1 : AVIS DE LA MRAE SUITE A L'EXAMEN AU CAS PAR CAS DU 1^{ER} SEPTEMBRE 2022

ANNEXE 2 : PLAN DE ZONAGE DES EAUX USEES (SOURCE : SUEZ CONSULTING, 2024)

ANNEXE 3 : PLAN DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES (SOURCE : SUEZ CONSULTING, 2023)

ANNEXE 4 : ZONAGE DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE LA VALLEE DE LA SEINE ET DE L'OISE