

Evaluation Environnementale

Département du Morbihan

Commune de Saint-Nicolas-du-Tertre

Demandeur :



Mairie de Saint-Nicolas-du-Tertre,
1, Place de la Mairie
56910 Saint-Nicolas-du-Tertre

Zonages d'assainissement EU et EP et évaluation environnementale

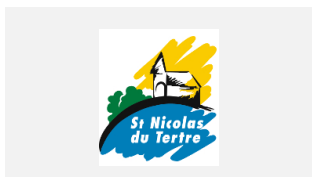
*Evaluation environnementale au titre des articles R.122-17 à 24 du
Code de l'Environnement*

Septembre 2025

Rapport d'étude



Maître d'ouvrage de l'évaluation environnementale :



Mairie de Saint-Nicolas-du-Tertre,
1, Place de la Mairie
56910 Saint-Nicolas-du-Tertre

Tél : 02- 97-93-71-57 mairie.st-nicolas-tertre@wanadoo.fr

Étude réalisée par :

DM EAU

Ferme de la Chauvellerie
PA de la Chauvellerie
35 150 JANZE
02.99.47.65.63



<http://www.dmeau.fr/>



Avant-Propos

Dans le cadre de l'élaboration de la carte communale portée par la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre, celle-ci a souhaité actualiser ses études de zonages d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées.

Ces études sont portées par la commune qui a la compétence "assainissement".

Ces études sont réalisées conjointement à la réalisation des documents d'urbanisme conformément aux préconisations du SDAGE Loire-Bretagne, du SAGE Vilaine et du SCoT du Pays de Ploërmel.

Les zonages répondent alors à l'article L. 2224-10 du code des collectivités territoriales. Les collectivités compétentes délimitent, après enquête publique :

- 1° 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
- 2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations (...) des installations d'assainissement non collectif ;
- 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.

Les zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales n'ont pas fait l'objet d'une demande d'étude au cas par cas.

Les projets sont présentés directement à évaluation environnementale conjointe à celle obligatoire de la carte communale.



Le rapport d'évaluation environnementale rend compte de la démarche environnementale, et conformément à l'article R122-20 du code de l'environnement, il comprend :

1. La présentation générale développant les objectifs et le contenu des zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la commune et l'articulation avec les autres plans et documents de planification.
2. La description de l'état initial de l'environnement et les perspectives d'évolution en l'absence des zonages d'assainissement des eaux usées et eaux pluviales.
3. La présentation des solutions de substitution raisonnables et les raisons pour lesquelles les projets de zonage ont été retenus.
4. L'exposé des Incidences probables des zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales sur l'environnement.
5. Les mesures pour éviter, réduire, ou compenser les effets négatifs des zonages des eaux usées et des eaux pluviales et le suivi de ces mesures.
6. L'analyse des méthodes utilisées pour réaliser l'évaluation environnementale
7. Le résumé non technique (RNT)

Dans le document présenté, les parties 2 et 3 sont les zonages intégrés à la présente évaluation environnementale.



Résumé non technique

I. Contexte de l'étude

L'actualisation des zonages d'assainissement à l'échelle du territoire de la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre a été initiée, lors de l'élaboration de la carte communale.

Ces études ont été réalisées pour la commune qui a conservé la compétence assainissement des eaux usées et des eaux pluviales.

L'objectif de ces études est de réaliser des outils d'aide à la décision, concernant la gestion des eaux pluviales et des eaux usées. Elles déterminent alors :

- Pour les eaux pluviales, un protocole de gestion des eaux approprié aux différents projets afin de protéger les biens, les personnes et le milieu récepteur, notamment pour limiter le risque "inondation".

- Pour les eaux usées, l'établissement des zones relevant du traitement des eaux en assainissement collectif / assainissement non collectif. L'évaluation des incidences nécessite cependant d'intégrer la programmation des travaux définis dans le cadre du schéma directeur des eaux usées. Dans cette étude, il est défini les travaux nécessaires à la sécurisation du réseau (en situation future) et à l'amélioration de collecte.

La procédure de demande d'examen au cas par cas pour les plans et programmes n'a pas été engagé. Une évaluation environnementale comprenant les études de zonage, conjointe à celle de la carte communale est présenté ci-après.

Ainsi, le présent dossier constitue l'évaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de Saint-Nicolas-du-Tertre, conformément aux articles R.122-17 à 24 de Code de l'Environnement.

2. Etat initial de l'environnement

L'analyse de l'état initial de l'environnement a permis de définir que le territoire communal de Saint-Nicolas-du-Tertre ne se trouve pas dans un environnement sensible.

La commune de Saint-Nicolas-du-Tertre se situe à l'Est du département du Morbihan, entre Rennes et Vannes, en région Bretagne.

Le territoire communal s'étend sur 12,93 km² et compte 470 habitants au dernier recensement de 2020.

Saint-Nicolas-du-Tertre fait partie de la Communauté de Communes de l'Oust à Brocéliande, établissement public de coopération intercommunale regroupant 26 communes pour un total d'environ 39 000 habitants. Administrativement, la commune est rattachée au canton de Moréac et à l'arrondissement de Vannes.

Commune rurale, Saint-Nicolas-du-Tertre appartient à aucune unité urbaine spécifique. Elle se distingue également par une stagnation de sa population, dans une région marquée par une dynamique démographique fortement positive.



Dans la carte communale, en cours d'étude, il est programmé de construire 19 logements supplémentaires d'ici 2033. Les autres logements sont envisagés pour 7 logements en densification du bourg et 3 en résorption de la vacance.

Les contraintes environnementales sont associées à des usages sensibles (eau potable, baignade, ...), des zones protégées (Natura 2000...), des inondations. L'ensemble de ces contraintes sont étudiées et réglementées dans des arrêtés, profils de baignade... qui définissent les risques et les objectifs à respecter.

Il n'existe pas de site Natura 2000 sur, ou à proximité du territoire communal. Les facteurs de vulnérabilité identifiés pour ces sites remarquables ne sont pas directement liés à l'assainissement.

Le territoire n'est pas soumis à un PPRI, cependant, nous avons pris en compte la zone de l'atlas des zones inondables réalisé et référencé par la DDTM. Les zones à risque sont répertoriées le long du ruisseau de la Lande Clavier Longlé, du ruisseau de Veaux et du ruisseau de l'étang de Tréal.

L'ensemble des éléments géographiques et environnementaux sont pris en compte dans la réflexion globale des projets de la commune.

3. Objectifs et contenu des zonages

3.1. Objectifs et contenu du zonage pluvial

L'objectif de l'étude de zonage d'eaux pluviales est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaires à l'extension urbaine et consécutives à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

L'intérêt est d'éviter une analyse localisée, par projet, engendrant une multiplication des infrastructures et donc une augmentation des coûts de mise en œuvre et d'entretien.

Cette étude de zonage pluvial réalisée par le cabinet DMEAU a permis d'élaborer un principe de gestion des eaux pluviales permettant à la commune de conduire un développement de l'urbanisation en accord avec la préservation du milieu naturel.

L'objectif est de mettre en place des mesures compensatoires adaptées et propre à chaque zone urbanisable, à savoir selon différents critères :

- La sensibilité de l'exutoire ;
- Le risque pour les biens et personnes en cas de débordement ;
- La présence d'un milieu naturel (cours d'eau, zones humides...).

Pour le zonage des eaux pluviales, les choix retenus sont :

- Protection pour une pluie de référence 10 ans en cas de risque avérée en aval du projet (dysfonctionnements relevés dans le schéma directeur). Une pluie dite décennale correspond à une pluie avec une probabilité de 1/10 d'être observée chaque année.
Ces dimensionnements généreront des temps de séjour importants pour les écoulements dans les futurs ouvrages de stockage ce qui améliorera la décantation des polluants sous forme particulaire avant rejet au milieu naturel.



- N'ayant pas connaissance avec précision des futurs projets d'aménagement à l'échelle du plan local d'urbanisme, un coefficient d'apport moyen équivalent à 40% a été pris en compte pour les futures zones d'habitats et à 70% pour les futures zones d'activités.
- Les données pluviométriques utilisées sont celles fournies par Météo France pour la zone 3 (zonage pluviométrique de Météo France pour le grand Ouest).
- Le débit de régulation des ouvrages de stockage sera équivalent à 3 l/s/ha, conformément aux prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne.

Des mesures de gestion des eaux pluviales seront également à mettre en œuvre pour les versants déjà artificialisés.

4. Objectifs et contenu du zonage des eaux usées

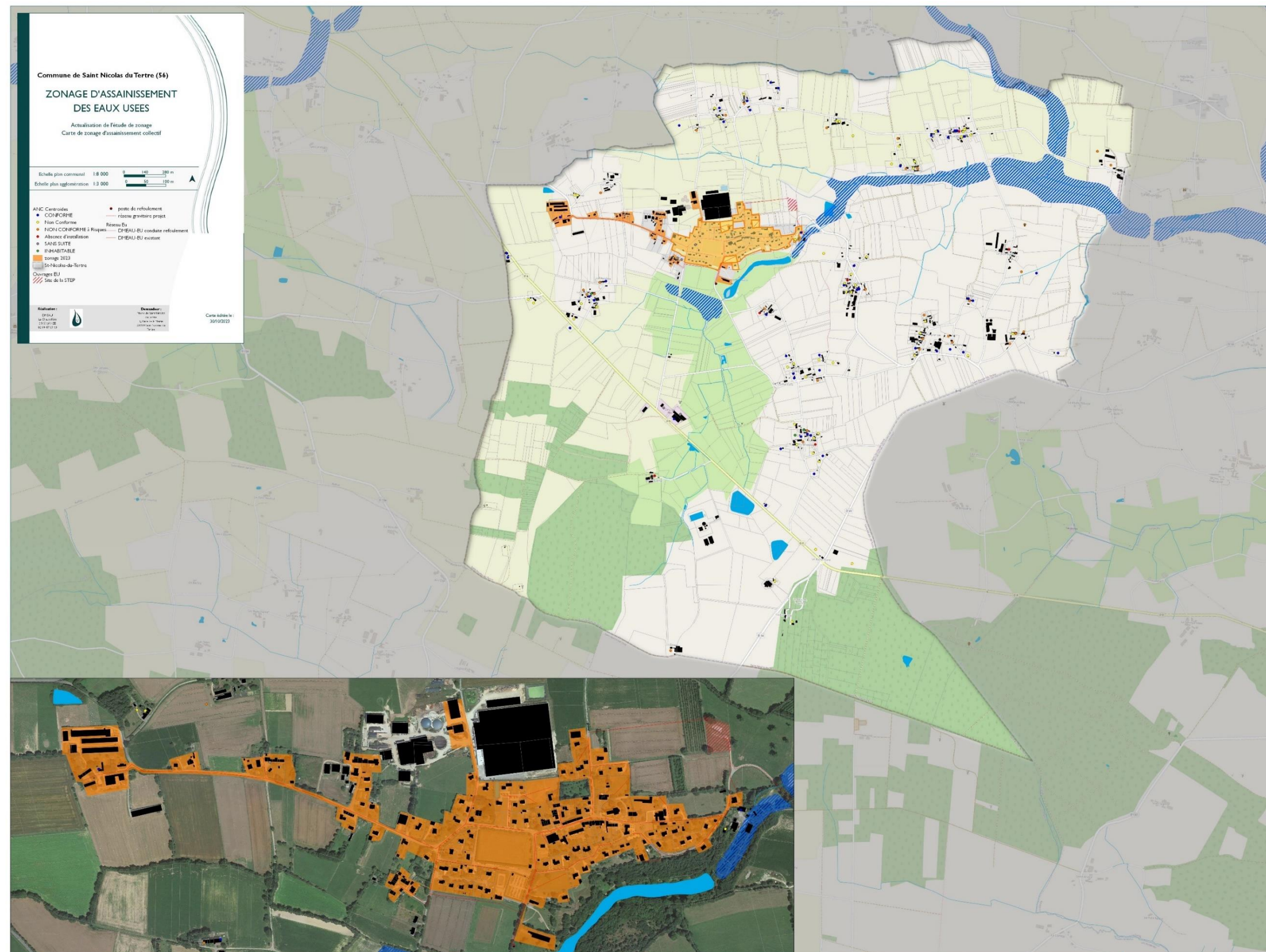
L'objectif de l'étude de zonage d'eaux usées est de limiter les zones relevant de l'assainissement collectif et de l'assainissement non collectif sur un territoire, et de fixer des prescriptions relatives aux techniques d'assainissement à mettre en œuvre : zones à raccorder à l'assainissement collectif, dispositifs de traitement à mettre en œuvre dans les zones d'assainissement non collectif.

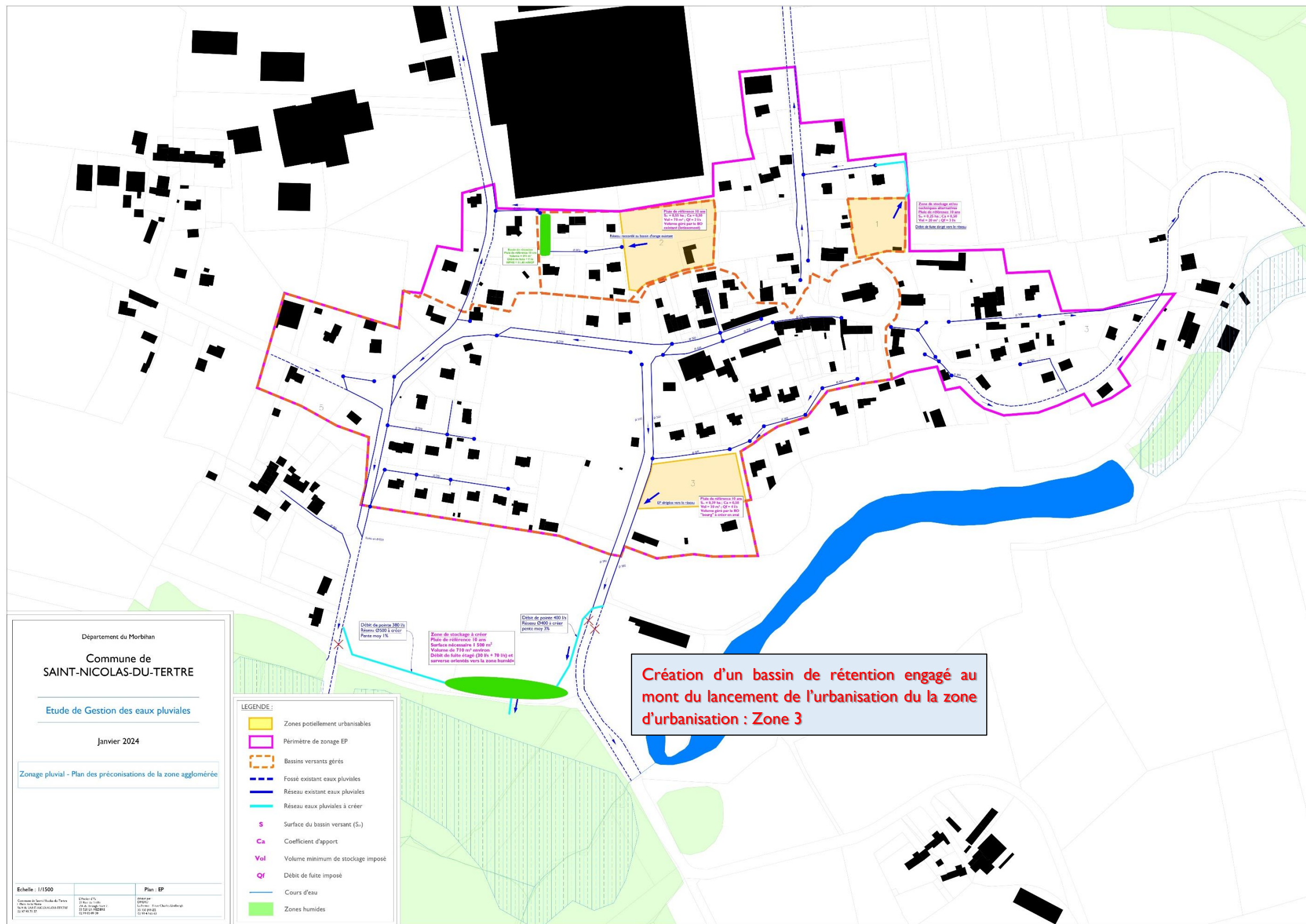
Les stations d'épuration de Saint-Nicolas-du-Tertre collectent et traitent, uniquement les eaux du secteur aggloméré.

Ces objectifs passent par une connaissance de l'état initial de l'environnement, de la démographie, du patrimoine de la commune, une analyse technique du traitement et de la collecte des eaux usées, une étude du zonage existant et des documents de planification et de programmation : Carte communale, SAGE, SDAGE,

Les cartes des zonages eaux usées et eaux pluviales sont présentées pages suivantes :







5. Incidences des zonages d'assainissement sur l'environnement

5.1. Incidence du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Le zonage proposé prend en compte les nouvelles zones d'urbanisation et la densification.

Ainsi, les incidences des solutions de gestion proposées sont positives dans l'objectif de protéger les biens, les personnes et le milieu récepteur.

Le zonage incite à l'infiltration et la réflexion sur la mise en place de techniques douces de collecte et de régulation des eaux pluviales (gestion à la source).

Le zonage impose la mise en place d'une gestion des eaux pluviales pour l'ensemble des zones d'urbanisation et de densification dont la surface est inférieure au seuil réglementaire de 1 ha.

Le plan de zonage privilégie l'infiltration à la parcelle lorsque les résultats des tests d'infiltration sont favorables.

La gestion à la parcelle en privilégiant l'infiltration sur les zones de densification et d'urbanisation, va contribuer à limiter le flux global des rejets. Elle sera toutefois proscrite lorsqu'une zone est à proximité d'un cours d'eau.

La réalisation de zones de stockage ou autres techniques alternatives va contribuer à une décantation des eaux de ruissellement avant un rejet dans le milieu naturel et donc à une diminution des MES (matières en suspension) rejetées.

Le zonage impose une régulation des eaux pluviales contribuant à ne pas détériorer la qualité des cours d'eau, aussi bien biologique que morphologique.

5.2. Incidence du zonage d'assainissement des eaux usées

Le zonage d'assainissement des eaux usées retenu, tient compte de l'évolution de l'urbanisation.

Le projet de zonage des eaux usées examine et actualise une situation existante qui ne prenait pas forcément en compte le zonage réglementaire. Ainsi, des zones avaient été raccordées au-delà du zonage. Le projet reconsidère ces zones et intègre les nouvelles zones urbanisables localisées sur le secteur aggloméré et les hameaux situés à proximité et raccordables au réseau collectif. Le projet supprime également des zones agricoles et naturelles (zones boisées ou d'étang notamment) qui n'ont pas vocation à être raccordées à l'assainissement. Le périmètre a été validé en fonction de la capacité de transfert des eaux (réseau, postes) et de la capacité de la station d'épuration à recevoir et traiter les futurs effluents.

Les effets sur le milieu aquatique, naturel, sur la santé humaine, le cadre de vie, les déchets, ont été analysés au regard de l'ensemble des mesures en cours sur la commune.

Dans ce contexte de petite commune sur un cours d'eau à faible étiage, la communauté de communes qui doit prendre la compétence en 2026, a fait le choix, avec l'ensemble des communes d'investiguer rapidement dans la suppression des points sensibles, "à risque" pour le milieu (station d'épuration dimensionnée pour traiter les eaux avec une évolution de population. Diagnostic en cours.

Au terme de la Carte communale qui vient d'être arrêté, l'impact des rejets de Saint-Nicolas-du-Tertre seront maîtrisés (pas de rejet direct chronique connu).



En matière d'assainissement non collectif, les habitations proches du réseau ont déjà été intégrées au périmètre collectif. La politique de contrôle assurée par la Communauté de Communes d'Oust à Brocéliande doit contribuer à une amélioration rapide du parc assainissement.

6. Mesures pour éviter, réduire, ou compenser les effets négatifs du zonage d'assainissement des eaux usées, et suivi de ces mesures

La doctrine "éviter, réduire et compenser (ERC)", résulte d'une obligation réglementaire.

Les mesures envisagées pour éviter, réduire, ou compenser les conséquences dommageables du zonage sur l'environnement et la santé sont des mesures prises par la mairie dans le cadre de l'amélioration du fonctionnement de leur réseau tant dans l'amélioration de la connaissance que dans les mesures préventives.

Ces mesures doivent être priorisées et validées dans le cadre du diagnostic et schéma directeur à l'échelle de la communauté de communes.

7. Articulation avec les autres plans et documents de planification

Les zonages d'assainissement proposés pour la commune sont compatibles avec les documents de planification communaux et supra-communaux.

Document de planification	Compatibilité
SDAGE Loire Bretagne	Compatible
SAGE Vilaine	Compatible
Carte Communale	Compatible
Natura 2000	Non concerné

8. Mesures et indicateurs de suivi

Un certain nombre de point de suivi sont existants et sont à la base de la connaissance des milieux (état initial). Ces points de suivi sont maintenus.

- Suivi sur le Rahun à La Chapelle-Gaceline



SOMMAIRE

I	DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	16
1.1	Contexte communal	16
1.1.1	Localisation géographique	16
1.1.2	Démographie.....	18
1.1.3	Projection à la carte communale.....	19
1.2	Milieu physique.....	20
1.2.1	La topographie	20
1.2.2	Le Climat.....	21
1.2.2.1	Les températures	21
1.2.2.2	Les précipitations	21
1.2.2.3	L'ensoleillement.....	23
1.3	SDAGE Loire Bretagne, SAGE Vilaine.....	24
1.3.1	SDAGE.....	24
1.3.2	SAGE Vilaine.....	26
1.4	Les eaux superficielles : réseau hydrographique, hydrologie et qualité de l'eau	27
1.4.1	Le réseau hydrographique sur le territoire de Saint-Nicolas-du-Tertre	27
1.4.2	Hydrologie	29
1.5	Les risques d'inondation.....	33
1.6	Zones humides inventoriées	34
1.7	Usages sensibles	35
1.7.1	Zones de baignade	35
1.7.2	Captages en eau potable des eaux superficielles	35
1.8	Patrimoine naturel.....	36
1.8.1	Natura 2000	36
1.8.2	ZNIEFF.....	38
2	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES.....	39
2.1	Gestion actuelle des eaux pluviales	40
2.1.1	Système d'évacuation des eaux pluviales	40
2.1.2	Zone de stockage existante.....	41
2.1.3	Rejets dans le milieu récepteur.....	42
2.2	Perspectives d'évolution en absence de zonage pluvial	43
2.3	Gestion future des eaux pluviales – Solutions retenues.....	45
2.3.1	Objectifs	45
2.3.2	Choix des ouvrages de gestion à mettre en place.....	46
2.3.3	Degré de protection.....	47



2.3.4	Coefficient d'apport.....	47
2.3.5	Coefficients de Montana.....	48
2.3.6	Définition des zones constructibles	48
2.3.7	Proposition de gestion de l'existant.....	50
2.3.8	Préconisations de gestion pour les zones à urbaniser	52
2.3.8.1	Secteur 1 – Église.....	53
2.3.8.2	Secteur 2 – lotissement du stade (tranche 2)	54
2.3.8.3	Secteur 3 – rue du gros chêne.....	55
2.3.9	Exemples de techniques de gestion pluviale	56
2.3.10	Prescriptions de mises en œuvre des infrastructures de gestion des eaux pluviales	60
2.4	INCIDENCES NOTABLES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES SUR L'ENVIRONNEMENT	65
2.4.1	Effets sur les sols	65
2.4.2	Effets sur les milieux aquatiques et naturels	65
2.4.2.1	Effets quantitatifs	65
2.4.2.2	Effets qualitatifs.....	66
2.4.2.3	Effets sur les cours d'eau.....	67
2.4.2.4	Qualité du milieu récepteur	70
2.4.2.5	Estimation de la concentration en MES dans le ruisseau après rejet.....	71
2.4.2.6	Effets sur les zones humides.....	74
2.4.3	Effets sur la santé humaine.....	74
2.4.3.1	Effets sur les risques d'inondation.....	74
2.4.4	Effets sur le paysage.....	75
2.4.4.1	Effets sur le paysage immédiat ou rapproché.....	75
2.4.4.2	Effets sur le paysage à une échelle plus large.....	76
3	ZONAGE DES EAUX USEES.....	79
3.1	Réglementation	79
3.1.1	Zonage "Assainissement collectif"	79
3.1.2	Assainissement non collectif.....	80
3.1.2.1	Réglementation générale.....	80
3.1.2.2	Collectivité et compétence	81
3.2	Assainissement des eaux usées : Etat initial.....	82
3.2.1	Définition de la zone d'étude	82
3.2.2	Études de zonage actuelles (1997)	82
3.2.3	Assainissement collectif.....	83
3.2.4	Situation administrative.....	83
3.2.5	Nombre d'abonnés : volume sanitaire et charge domestique estimée.....	84



3.2.6	Système d'épuration	85
3.2.7	Fonctionnement de la station	87
3.2.8	Assainissement non collectif.....	89
3.3	Situation dans les hameaux de plus de 10 branchements.....	92
3.4	Situation dans les zones sensibles	93
3.5	Étude des scénarios et justification du zonage.....	94
3.5.1	Evaluation des besoins.....	94
3.5.1.1	Présentation de la carte communale en cours.....	94
3.5.1.2	Augmentation de la population.....	95
3.5.2	Le zonage d'assainissement actuel.....	96
3.5.3	Étude d'extensions du réseau collectif	96
3.5.3.1	Zones urbanisables	96
3.5.3.2	Raccordement sur le réseau collectif existant	97
3.5.4	Perspectives d'évolution en l'absence d'assainissement des eaux usées	98
3.5.5	Incidences probables du zonage d'assainissement des eaux usées sur l'environnement.....	100
3.5.5.1	Effets sur les milieux aquatiques	100
3.5.5.2	Influence de l'augmentation de la population sur la qualité du cours d'eau	101
3.5.6	Impact sur le cours d'eau	102
3.5.6.1	Simulation de l'impact.....	104
3.5.6.2	Effets sur les milieux naturels.....	105
3.5.6.3	Effets sur les déchets.....	105
3.5.6.4	Effets sur la santé humaine et le cadre de vie	105
4	MESURES POUR EVITER, REDUIRE, OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES, ET SUIVI DE CES MESURES	106
4.1	Zonage EP – Mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	106
4.2	Zonage EU – Mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	107
5	ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION	109
5.1	Caractéristiques générales des zonages d'assainissement.....	109
5.2	Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux pluviales	110
5.3	Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux usées	110
5.4	Articulation avec les autres plans et documents de planification	110
5.4.1	Les plans et documents de gestion des eaux.....	110
5.4.1.1	Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	110
5.4.1.2	Le SAGE Vilaine.....	115



5.4.1.3	Compatibilité avec le SCOT du pays de Ploërmel – Cœur de Bretagne.	117
5.4.1.4	La carte communale de Saint-Nicolas-du-Tertre	117
5.4.2	Les documents d'objectifs NATURA 2000	117
6	MESURES ET INDICATEURS SUIVI.....	118
7	CONCLUSION	119
8	ANALYSES DES METHODES UTILISEES POUR REALISER L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	121
9	ANNEXES	122
9.1	Extrait du zonage retenu de la carte communale	122
9.2	Plan de gestion des eaux pluviales existant.....	123
9.3	Plan de zonage des eaux pluviales.....	124
9.4	Plan des bassins versants de la zone agglomérée	125
9.5	Plan du réseau d'eaux pluviales	126
9.6	Fiche de synthèse de l'assainissement collectif	127
9.7	Plan de zonage des eaux usées.....	128



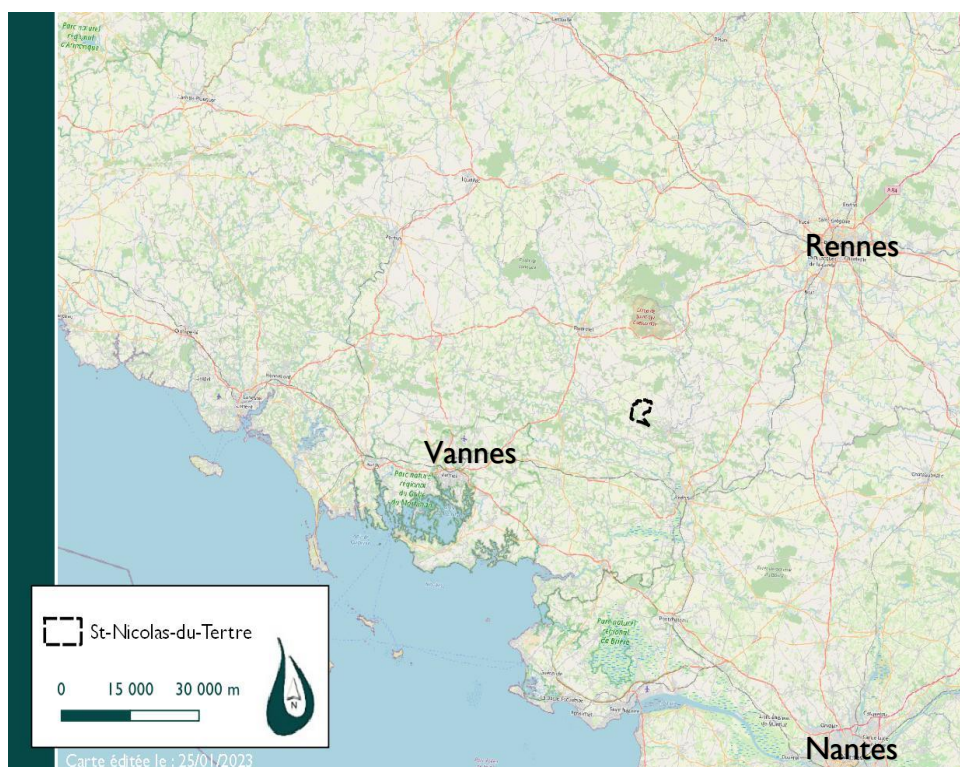
1 Description de l'état initial de l'Environnement

En introduction à l'évaluation environnementale des zonages de gestion des eaux pluviales et des eaux usées de la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre, ce premier chapitre rappelle la qualité environnementale du territoire.

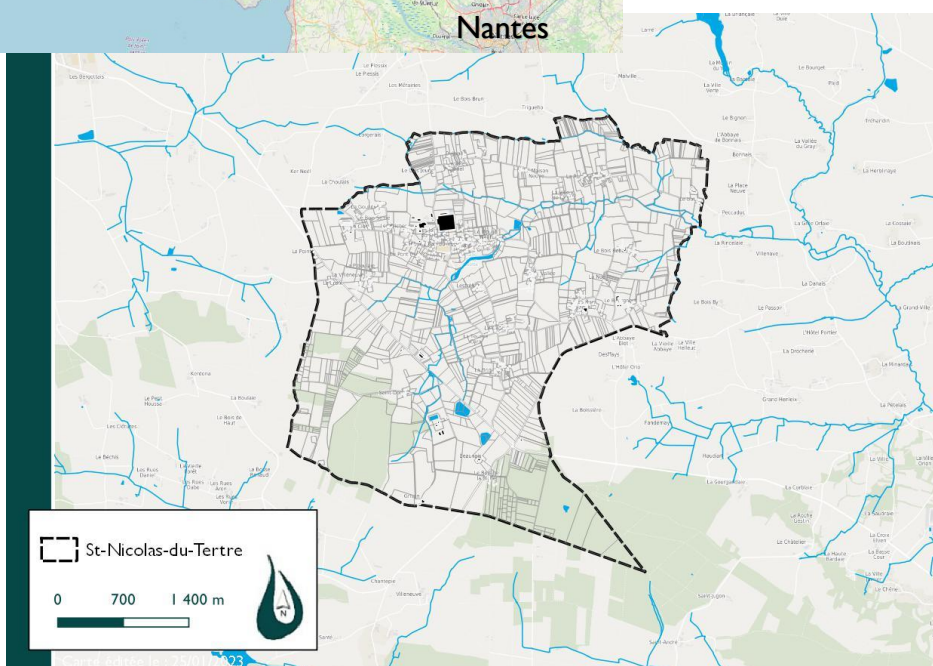
1.1 Contexte communal

1.1.1 Localisation géographique

La commune de Saint-Nicolas-du-Tertre se situe à l'Est du département du Morbihan, en région Bretagne, à une trentaine de kilomètres de Vannes et à une cinquantaine de Rennes.



Figures 1 :
Localisation
générale de la
commune de
Saint-Nicolas-du-
Tertre



La commune compte 470 habitants (INSEE 2019) pour une superficie de 12,93 km².

Le territoire communal est situé principalement sur le bassin versant de l'Aff. Seule la frange Ouest s'oriente vers l'Oust (voir paragraphe hydrographie). L'ensemble du chevelu qui draine le territoire appartient alors au schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux : SAGE Vilaine (cf. § 1.3 page suivante).

Le secteur aggloméré de Saint Nicolas du Tertre est équipé d'un réseau séparatif. Le réseau d'eaux usées est raccordé à une station d'épuration.

Les compétences assainissement collectif et gestion des eaux pluviales sont assurés par la commune, alors que la gestion de l'assainissement non-collectif est assurée en régie par « De l'Oust à Brocéliande communauté ».

La compétence Production, Transport et distribution en eau potable est assurée par eau du Morbihan et la défense incendie est une compétence communale (l'ensemble des services sont exploités en affermage par la SAUR).



I.1.2 Démographie

Selon les données de l'INSEE, la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre comptait 470 habitants au dernier recensement de 2019, soit une densité de 36,3 hab./km². L'évolution de la population est plutôt stagnante depuis 2013. Après une période de forte décroissance dans les années 1980, la population est demeurée stable pendant une vingtaine d'années avant de stagner autour de 460 habitants.

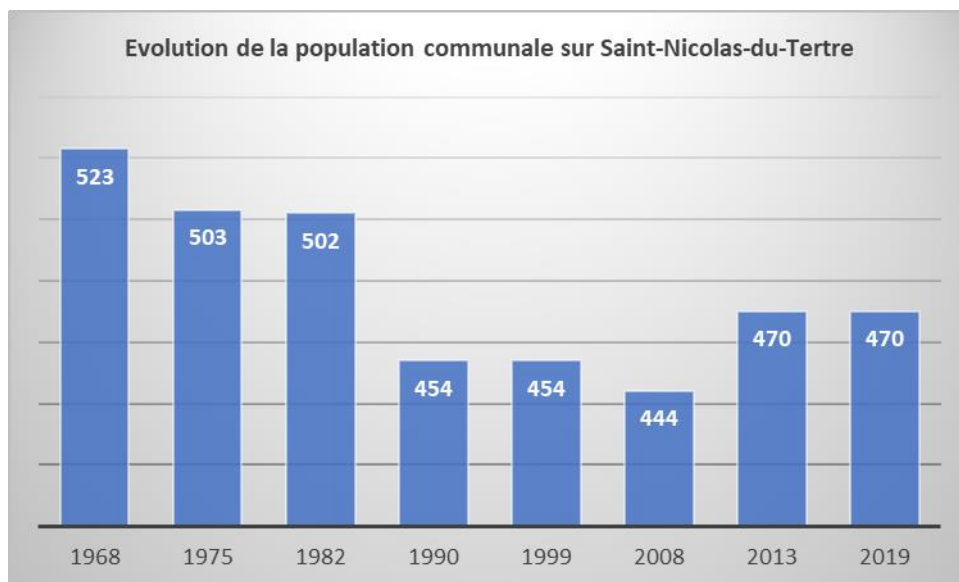


Figure 2 : Evolution de la population sur la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre (données INSEE 2019)

La stabilisation de la population au cours des 10 dernières années, s'est cependant accompagnée d'une augmentation du nombre de logements, de 306 en 2013 à 318 en 2019.

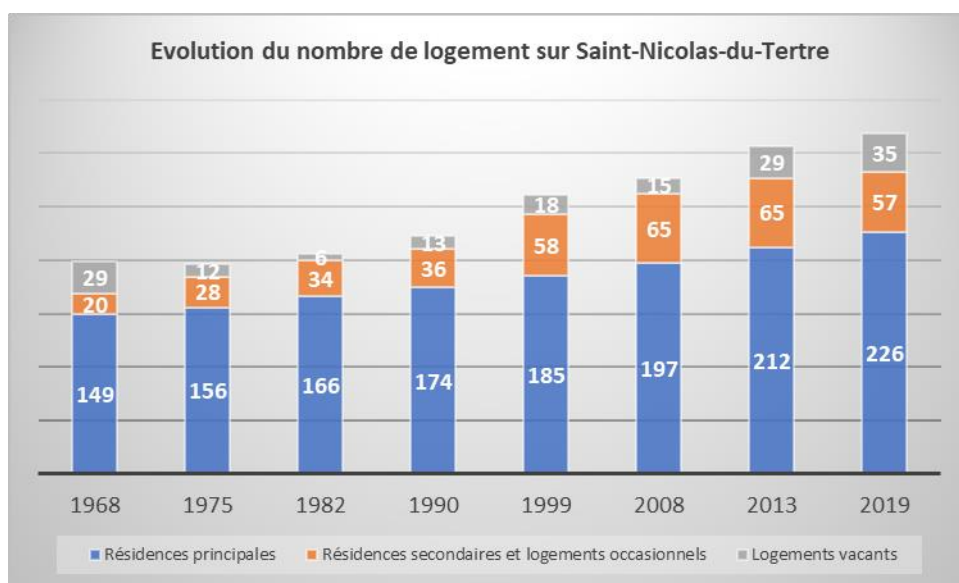


Figure 3 : Evolution du nombre de logements entre 1968 et 2019 sur Saint-Nicolas-du-Tertre (données INSEE 2019)



Cette évolution du parc s'est également traduite par une légère croissance du nombre de résidences principales, une réduction des logements secondaires, et d'une augmentation des logements vacants.

Le nombre de logements sur la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre a été marqué par une croissance plus ou moins forte au cours des trente dernières années, avec 95 logements supplémentaires en moyenne par an de 1990 à 2019.

Le parc actuel de logement est composé à 71 % de résidences principales. Le nombre de logements vacants fluctue peu, entre 29 en 1968 et 35 en 2019, et suit l'évolution de la population communale. A cette date, les logements vacants représentent 11 % du parc de logements.

Le nombre de logement secondaire est en diminution, et représente 18 % du parc.

La taille moyenne d'un ménage, comme dans beaucoup de bourgs de cette taille, est en diminution constante, passant de 3,49 en 1968 à 2,08 en 2019. A Saint-Nicolas-du-Tertre, cette diminution s'explique notamment par les phénomènes de décohabitation dus aux départs des jeunes du foyer, et par le vieillissement de la population.

Sur la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre, localisée à l'Est du Morbihan, l'évolution de la population et du nombre de logements sont distinctes depuis 30 ans. En effet, la diminution et la stagnation du nombre d'habitants se sont accompagnées d'une croissance plus ou moins forte et régulière du nombre de logements.

La population y est principalement active et homogène en fonction des tranches d'âge.

1.1.3 Projection à la carte communale

La commune de Saint-Nicolas-du-Tertre, souhaite préserver et valoriser les espaces naturels terrestres, tout en poursuivant le développement urbain, et en favorisant notamment la reconstruction sur elle-même. La consommation foncière est limitée afin de maintenir, et même développer les activités agricoles.

Au regard de la croissance passée, le projet de carte communale envisage l'accueil d'environ 25 habitants supplémentaires dans 10 ans, impliquant la création de 29 logements par la construction neuves et la remise sur le marché de logements vacants.

Cette urbanisation est envisagée d'une part dans des **secteurs d'extensions de l'urbanisation** et d'autre part dans des **secteurs en densification / renouvellement**

A horizon 2033, il est prévu la construction de 29 logements dont 19 en extension urbaine, 7 en densification et 3 par résorption de la vacance.

Un programme d'évolution de l'habitat et des zones d'activités a été élaboré sur le territoire. La construction globale de logements est de 29 logements pour les 10 prochaines années.



1.2 Milieu physique

1.2.1 La topographie

Le territoire de Saint-Nicolas-du-Tertre est caractérisé par un relief marqué, variant de 15 m à 100 m NGF environ. La topographie générale s'oriente selon un axe Sud – Nord, de la ligne de crête en limite Sud du ban communal au ruisseau de la Lande Clavier Longlé s'écoulant au Nord-Est de Saint-Nicolas-du-Tertre.

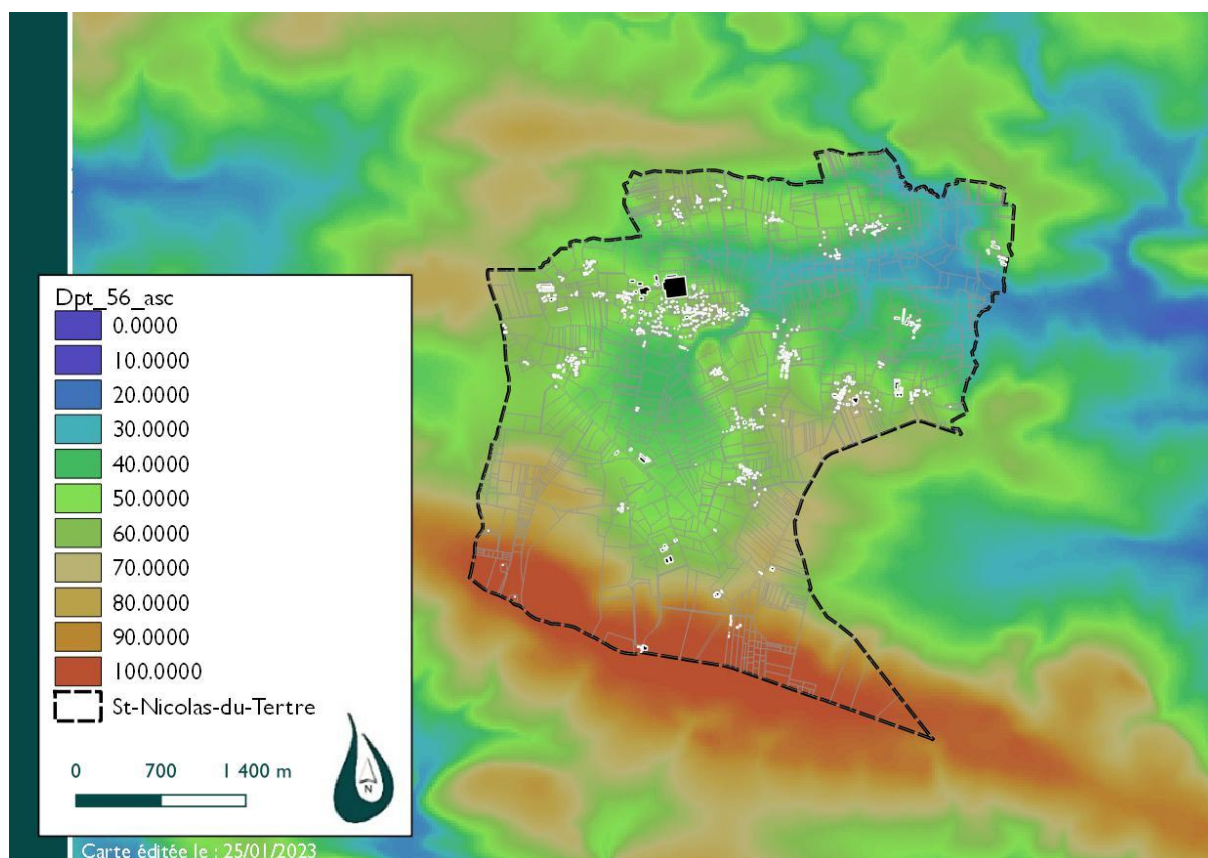


Figure 4 : Carte présentant le relief sur la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre (BRGM)

Les zones urbanisées se sont développées sur à proximité du réseau hydrographique, au niveau de points bas topographiques, au pied de petits coteaux dominés par l'activité agricole et des prairies.

Les points hauts de la commune sont marqués par des espaces forestiers, sources de cours d'eau irriguant le territoire vers le Nord (ruisseau de l'étang de Tréal).

La commune de Saint-Nicolas-du-Tertre se caractérise par une forte variation topographique. Le bourg s'est développé sur des points bas topographiques, à proximité de cours d'eau. La ligne de crête en limite Sud du territoire est occupée des parcelles forestières et bocagères.



1.2.2 Le Climat

La climatologie de la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre est appréciée à partir des données issues de la station météorologique de Vannes-Séné, entre 1991 et 2020.

La station est située à environ 5 kilomètres au Sud-Est de Vannes.

1.2.2.1 Les températures

D'après les relevés de température de Météo France, la température moyenne annuelle est de 12,6 °C.

En effet, les températures sont caractérisées par des froids hivernaux peu marqués (aucune température moyenne mensuelle minimale négative) et des étés tempérés. L'écart entre les minimales et la maximales est quasiment identique toute l'année.

L'influence maritime réduit les amplitudes thermiques journalières et annuelles (le maximum de la température moyenne s'élève à 19 °C ; son minimum à 6,8 °C). Les températures minimales moyennes sont atteintes en février (3,5 °C) et les maximales moyennes en juillet (23,9 °C).

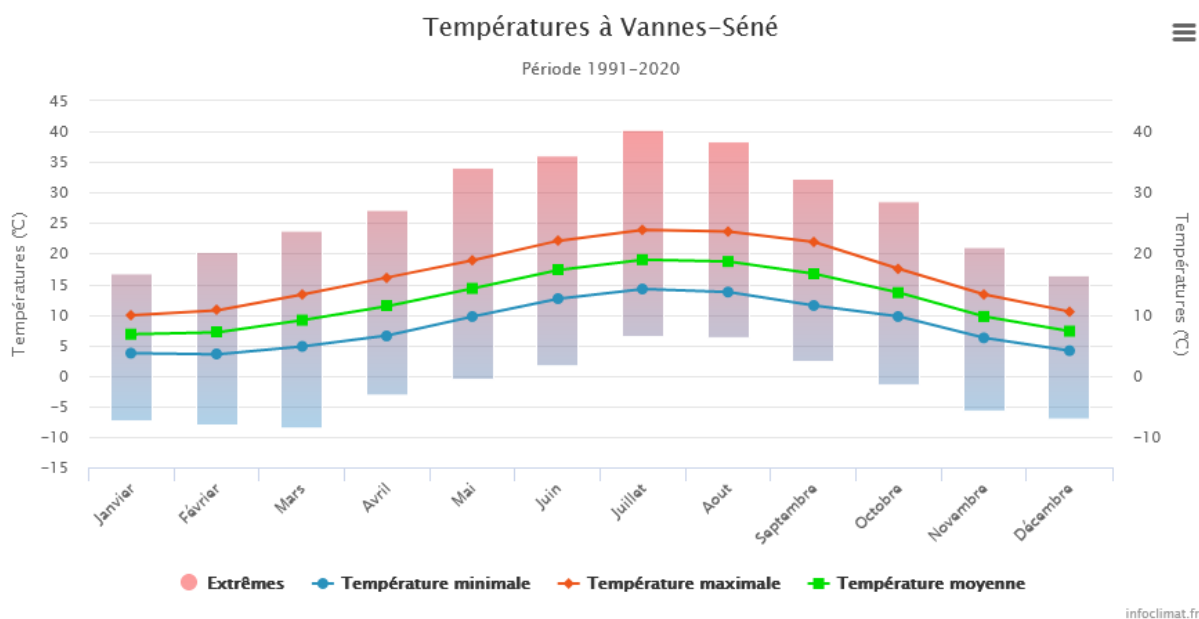


Figure 5 : Températures à Vannes-Séné – période 1991- 2020 (infoclimat.fr)

1.2.2.2 Les précipitations

Le territoire présente une hauteur moyenne des précipitations de 899 millimètres par an, ce qui est élevé par rapport à la moyenne nationale (867 mm)



Le climat est de type océanique tempéré, avec une répartition de la pluviométrie relativement homogène sur l'année. Les mois de mai à septembre sont cependant sensiblement plus secs (inférieurs à 58 mm en moyenne de pluies).

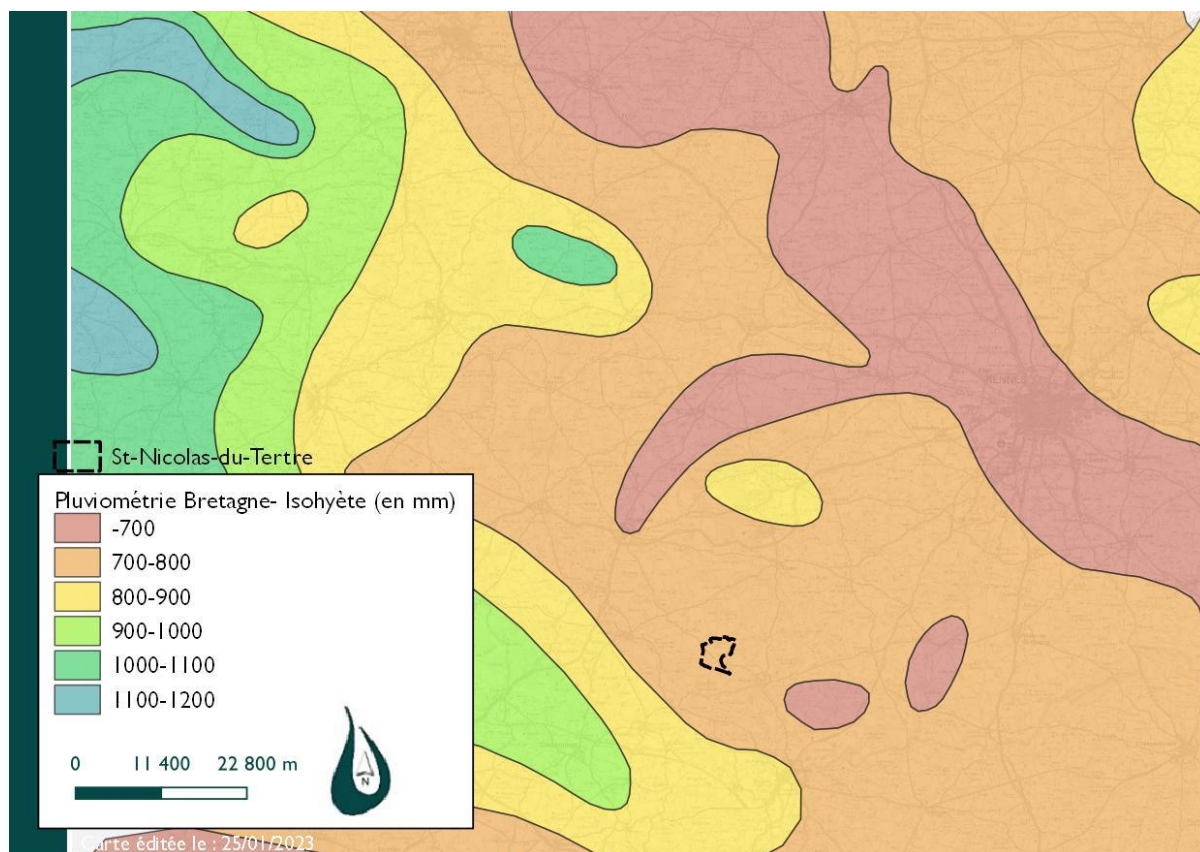


Figure 6 : Carte présentant les isohyètes sur la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre

Les pluies décroissent de décembre à juin pour atteindre un minimum de 48,2 mm. Les derniers mois de l'année sont les plus arrosés (supérieurs à 101 mm).

Les pluies sont ainsi relativement abondantes, les orages sont rares et les épisodes neigeux exceptionnels.

Lors de la dernière décennie, une succession de périodes (de 2 à 3 années) sèches et humides a été mesurée. En particulier, notons le dernier passage de la période très humide (2013 – 2014 et 2019 - 2020) à la dernière période sèche (2016 - 2017).

Les variations d'un mois à l'autre sont fortes. Mais même au cours d'années plus sèches, des pics mensuels supérieurs à 100 mm peuvent être mesurés (ex : octobre – novembre 2003).

Il est donc délicat de définir une loi sur la répartition des pluies dans le temps, et surtout de prédire l'apparition des pics hydrologiques.



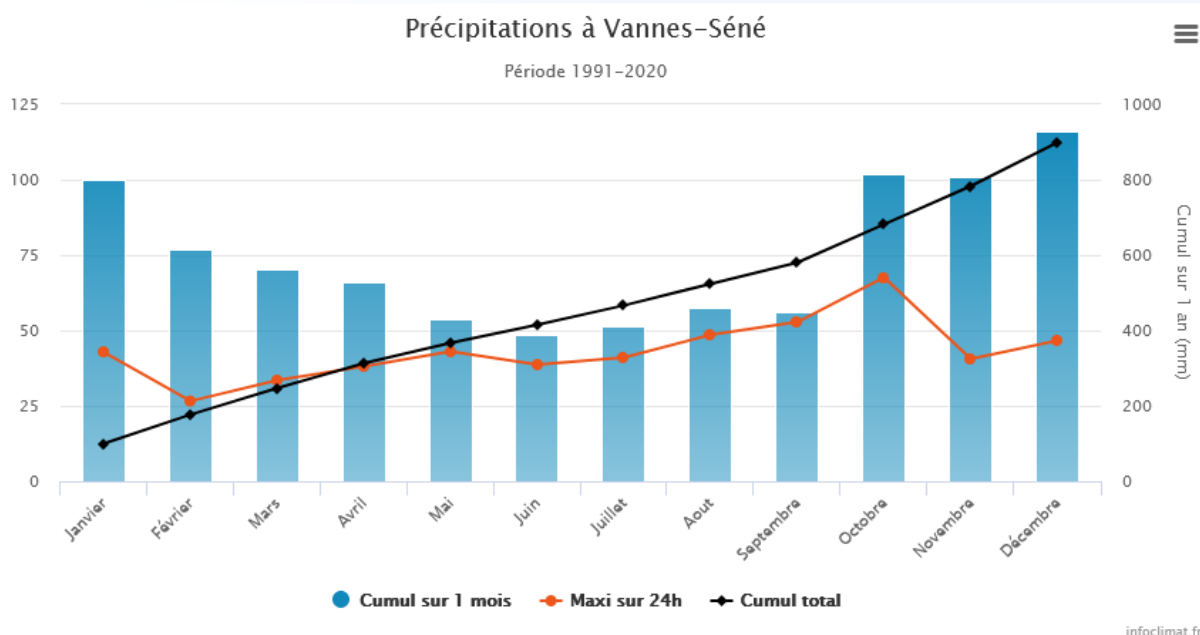


Figure 7 : Evolution de la pluviométrie moyenne mensuelle de 1991 à 2020 (infoclimat.fr)

1.2.2.3 L'ensoleillement

Le nombre d'heures d'ensoleillement est marqué par une croissance régulière de janvier à juillet, et une décroissance également régulière d'août à décembre. Avec 248,5 heures, le mois de juillet s'avère être le plus ensoleillé. Janvier, avec 66,1 heures, est le mois le moins ensoleillé. La moyenne du nombre d'heures d'ensoleillement mensuelle d'élève à 148.

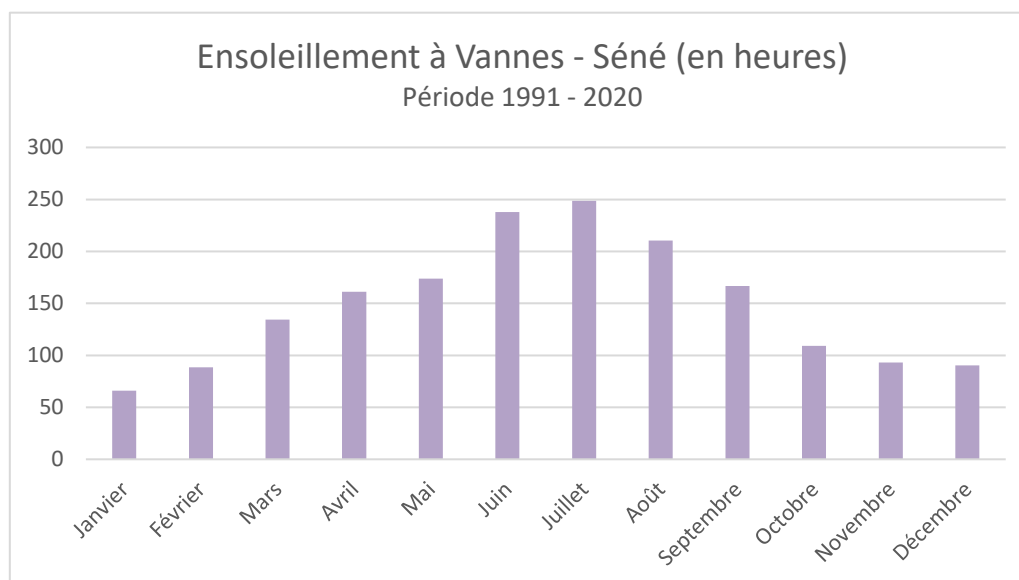


Figure 8 : Evolution de l'ensoleillement mensuel de 1991 à 2020 (infoclimat.fr)



1.3 SDAGE Loire Bretagne, SAGE Vilaine

1.3.1 SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 pour la période 2022-2027, puis arrêté par le préfet coordonnateur du bassin le 18 mars 2022 et publié au Journal officiel de la République française le 3 avril 2022.

Ce SDAGE 2022-2027 s'inscrit dans la continuité du précédent pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises pour atteindre les objectifs environnementaux. Ce document, rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque masse d'eau (très bon état, bon état, bon

potentiel, objectif moins strict) et les dates associées (2021, 2027, 2033, 2037), et indique les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts associés.

La directive cadre sur l'eau fixe des objectifs environnementaux, dont l'atteinte du bon état des eaux dès 2015. Les SDAGEs précédents avaient défini des objectifs de qualité par masse d'eau et des délais pour atteindre ces objectifs. Dans le programme 2022-2027, l'échéance de retour au bon état écologique est 2027.

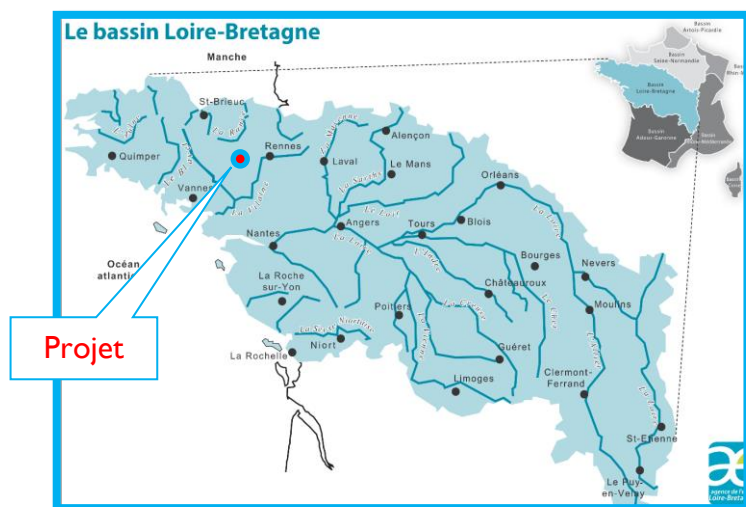


Figure 9 : Délimitation du SDAGE Loire-Bretagne (AELB)

Toutefois, des exemptions dûment justifiées sont possibles, notamment par un report de l'échéance limitée à deux cycles de gestion. C'est ce motif qui a été utilisé lors des deux premiers cycles, entre 2010 et 2021. Au-delà de 2027, sauf pour quelques cas particuliers, ce n'est plus possible. C'est pourquoi le SDAGE 2022-2027 a recours à un autre type d'exemption : l'objectif moins strict (OMS).

Il ne s'agit pas d'une remise en cause définitive de l'objectif de bon état, mais plutôt de son rééchelonnement dans le temps. L'atteinte de l'objectif de bon état en 2027 est considérée comme ne pouvant pas être envisagée, et l'ambition est adaptée pour seulement certains éléments de qualité. Le bon état doit être atteint pour les autres.

Aucune dégradation supplémentaire n'est tolérée, et toutes les actions possibles doivent être engagées. Tous les 6 ans, la situation est réexaminée, afin de voir si les conditions permettant de lever la dérogation sont réunies.

L'objectif moins strict correspond ainsi à l'adaptation ciblée de l'objectif de bon état, associée à la mise en œuvre d'actions, pour l'atteinte échelonnée dans le temps du bon état des eaux.



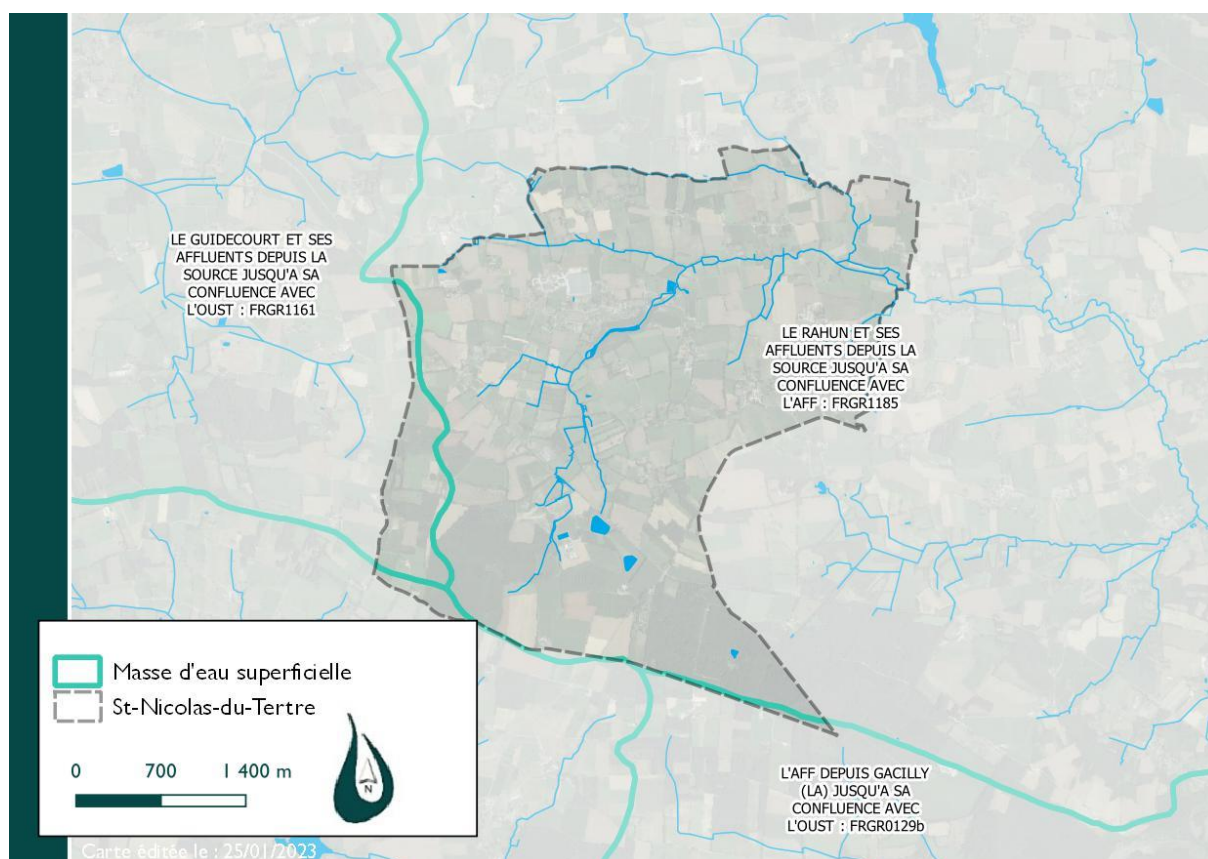


Figure 10 : Masses d'eau (AELB) sur le territoire communal

Le territoire est drainé par 4 masses d'eau :

- Le Rahun et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Aff (FRGR 1185) ;
- L'Aff depuis La Gacilly jusqu'à sa confluence avec l'Oust (FRGR 0129b) ;
- Le Guidecourt et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Oust (FRGR 1161)
- L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR 0127)

Il s'avère que les deux masses d'eau principales couvrant le ban communal de Saint Nicolas du Tertre sont concernées par un OMS fixé pour 2027.

L'objectif moins strict correspond ainsi à l'adaptation ciblée de l'objectif de bon état, associée à la mise en œuvre d'actions, pour l'atteinte échelonnée dans le temps du bon état des eaux.

Rahun et Guidecourt : Synthèse générale à l'issue du processus :

Masse d'eau en Objectifs moins stricts (OMS) du fait de l'aménagement agricole et des pesticides, l'atteinte du bon état n'étant pas techniquement faisable au regard du type de cultures pratiquées sur le bassin versant de la masse d'eau et des superficies agricoles concernées, qui nécessiteraient des modifications structurelles d'un grand nombre d'exploitations agricoles.

Dans le SDAGE, **des orientations fondamentales** et dispositions sont fixées.

Pour le volet assainissement de la carte communale, elles correspondent à :

- **Chapitre 3 : réduire la pollution organique phosphorée et microbiologique**
- **Chapitre 5 : maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants**



Tableau 1 : Évaluation de l'état physico-chimique des masses d'eau de la commune

Masse d'eau	État en 2017	Etat physico chimique	Station	Pressions : Causes de risques	Objectif de bon état
« L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine » (FRGR 0127)	Moyen	Bon	L'Oust à Saint-Martin (04199200)	Macropolluants, Pesticides, Micropolluants, Obstacles à l'écoulement	Bon potentiel 2027
« L'Aff depuis La Gacilly jusqu'à sa confluence avec l'Oust » (FRGR 0129b)	Moyen	Médiocre	L'Aff à Bains-sur-Oust (04215195)	Pesticides	Bon potentiel 2027
« Le Guidecourt et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Oust » (FRGR 1161)	Médiocre	Médiocre	Le Guidecourt à Saint-Laurent (04199130)	Pesticides, Morphologie, Hydrologie, Obstacles à l'écoulement	OMS 2027
« Le Rahun et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Aff » (FRGR 1185)	Médiocre	Non renseigné	Non renseigné	Macropolluants, Pesticides, Morphologie, Hydrologie, Obstacles à l'écoulement	OMS 2027

1.3.2 SAGE Vilaine

L'ensemble des cours d'eau de Saint-Nicolas-du-Tertre appartiennent au bassin versant de la Vilaine.

Le SAGE Vilaine "révisé" a été validé par arrêté préfectoral le 2 juillet 2015. Ses préconisations doivent être prises en compte.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) composé de trois volumes et un règlement ont alors été adoptés.

Dans cette première révision du SAGE Vilaine, il est rappelé dans l'état des lieux que, en accord avec le SDAGE, il doit y avoir une cohérence entre les politiques d'aménagement et de gestion des eaux. L'eau doit être prise en compte comme élément à part entière pour l'aménagement du territoire.

Les dispositions déclinées dans le volume 2 du PAGD doivent respecter des objectifs transversaux du SAGE :

1. L'amélioration de la qualité des milieux aquatiques
2. Le lien entre la politique de l'eau et l'aménagement du territoire
3. La participation des parties prenantes
4. L'organisation et la clarification de la maîtrise d'ouvrage publique.
5. Appliquer la réglementation en vigueur.

Afin d'atteindre ces différents objectifs, des dispositions et orientations de gestion sont regroupées au sein de 14 chapitres. Certaines de ces thématiques doivent être prises en compte dans l'élaboration des documents d'urbanisme.



Disposition 125 - Conditionner les prévisions d'urbanisation et de développement à la capacité d'acceptabilité du milieu et des infrastructures d'assainissement : Lors de l'élaboration de la carte communale, les collectivités compétentes s'assurent de la cohérence entre les prévisions d'urbanisme et la délimitation des zonages d'assainissement. Voir étude de zonage d'assainissement.

La carte communale et les zonages d'assainissement eaux usées et eaux pluviales seront conçus afin d'assurer leur compatibilité avec le SDAGE et le SAGE.

1.4 Les eaux superficielles : réseau hydrographique, hydrologie et qualité de l'eau

1.4.1 Le réseau hydrographique sur le territoire de Saint-Nicolas-du-Tertre

Le territoire de Saint-Nicolas-du-Tertre appartient au bassin versant de l'Aff sur la grande majorité de son périmètre. Seules les eaux drainées sur une frange Ouest sont collectées sur le bassin hydrographique de l'Oust Aval.

L'ensemble des cours d'eau appartenant au grand bassin versant de la Vilaine, leur inventaire a été réalisé et intégré au SAGE Vilaine.

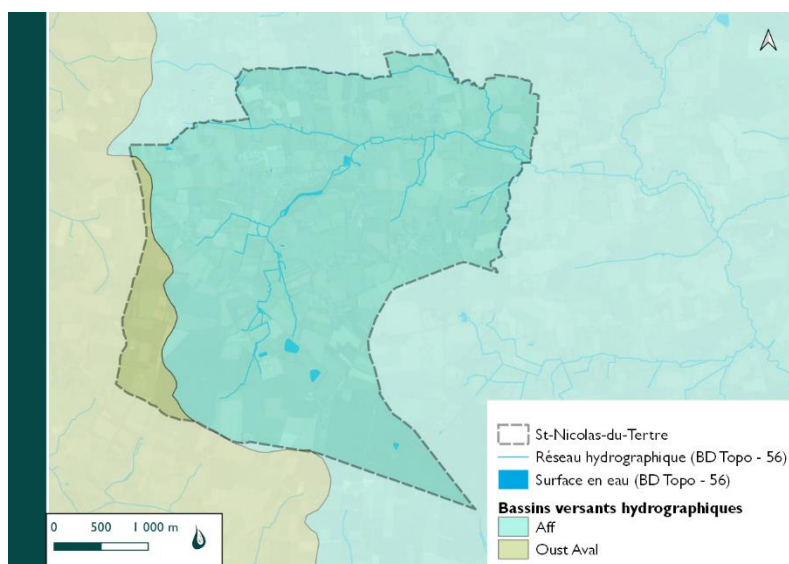


Figure 11 : Bassins versants hydrographiques sur le territoire de Saint-Nicolas-du-Tertre – GoogleEarth, SAGE Vilaine

L'Aff prend sa source dans la forêt de Paimpont et se jette dans l'Oust à Glénac au lieu-dit « Le passage ». Elle délimite naturellement le département du Morbihan et de l'Ille-et-Vilaine.

L'Aff est constitué essentiellement de schistes. Le territoire est recouvert à 22% de forêt, ce qui lui confère un caractère forestier mais également rural avec une activité agricole dynamique qui représente la principale activité économique du bassin. Son bassin versant hydrographique représente une superficie de 74 300 ha.

Le bassin versant de l'Oust Aval est traversé par la rivière Oust et par sa forme canalisée qui est le canal de Nantes à Brest. Ce cours d'eau traverse les communes du Roc-Saint-André, Malestroit, Saint-Vincent-Sur-Oust pour se jeter dans la Vilaine à Redon.

L'Oust est le principal affluent de la Vilaine. Son cours long de 137 km est très artificialisé (sur plus de 80 km) et fait partie intégrante du canal de Nantes à Brest. L'Oust prend sa source à 225 mètres d'altitude au Nord-Est de Corlay, dans les Côtes d'Armor, au pied de la cime de



Kerchouan. S'orientant vers le Sud-Est, son cours atteint le lac de Bosméléac, traverse Rohan puis Malestroit avant de confluer avec la Vilaine à Redon.

C'est un bassin versant où l'activité agricole est dynamique et représente la principale activité économique du territoire. La production laitière est majeure sur cette zone mais on note une augmentation des cultures.

Il existe deux prises d'eau pour l'alimentation en eau potable sur la commune de Saint-Congard au lieu-dit « Bellée », mais une seule prélève dans l'Oust. L'autre station située à une cinquantaine de mètre de la première prélève dans la rivière Claie. Le prélèvement dans l'Oust n'est effectué qu'en cas d'indisponibilité de prélèvement dans la Claie. Son bassin versant hydrographique représente une superficie de 32 300 ha.

Le Ruisseau de la Lande Clavier Longlé, affluent de l'Aff, draine le territoire d'Ouest en Est puis se jette dans le Rahun, sur la Commune de Carentoir.

Ce cours d'eau est alimenté par :

- Au Nord, par le ruisseau de l'étang de Tréal ;
- Au Sud, par le ruisseau des Veaux.

Les principaux cours d'eau sont représentés sur la carte ci-dessous.

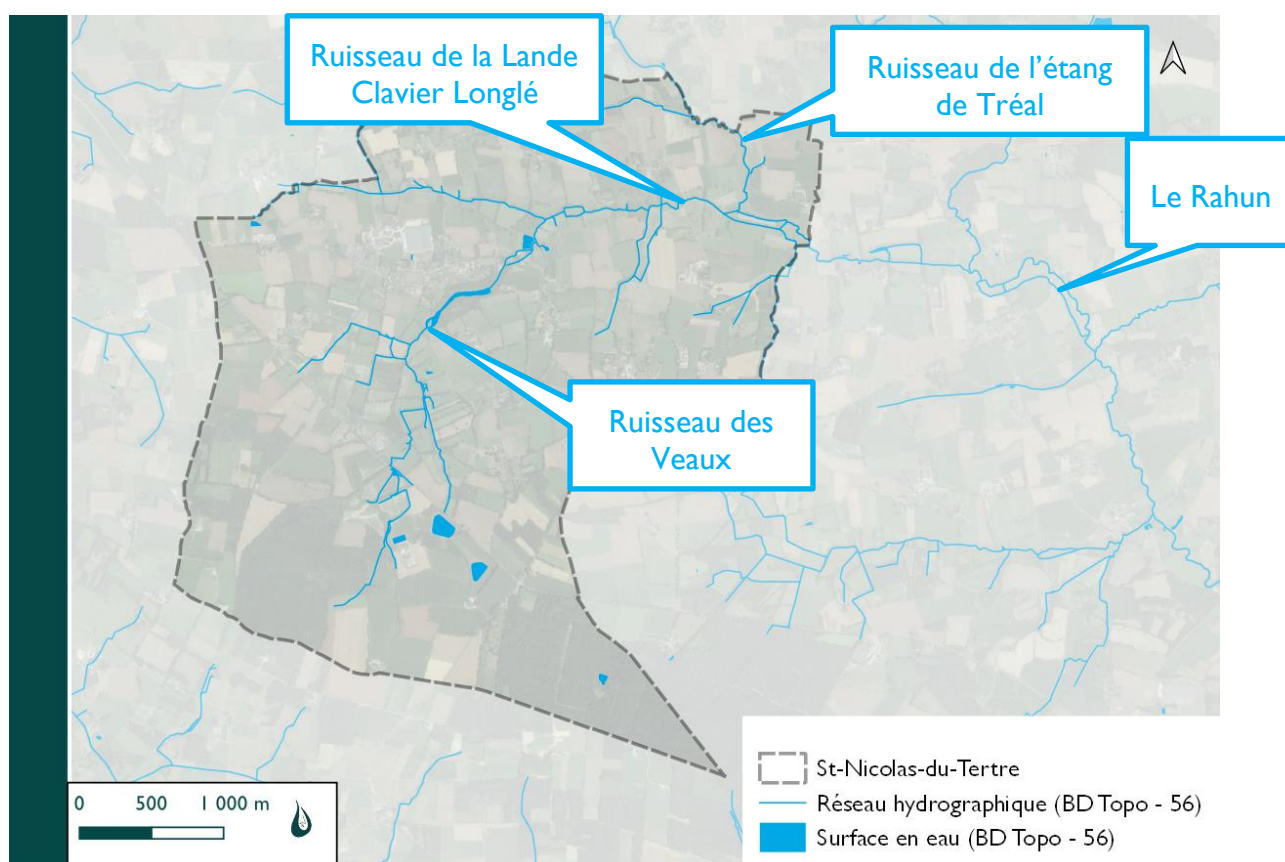


Figure 12 : Présentation du réseau hydrographique sur le territoire communal - GoogleEarth



I.4.2 Hydrologie

L'Aff est équipé de deux stations de mesures hydrologiques qui permettent de surveiller et d'étudier les débits de ce cours d'eau : à Paimpont et à Quelneuc.

La station de Quelneuc située en amont de la confluence avec le Rahun est retenue comme station de référence pour ce projet. Cette station, mesure le bassin versant amont de 345 km² de l'Aff (J 8632410) est suivie depuis 1968.

Aussi, la caractérisation des variations hydrologiques sera illustrée à partir des données de la station hydrométrique de Quelneuc.

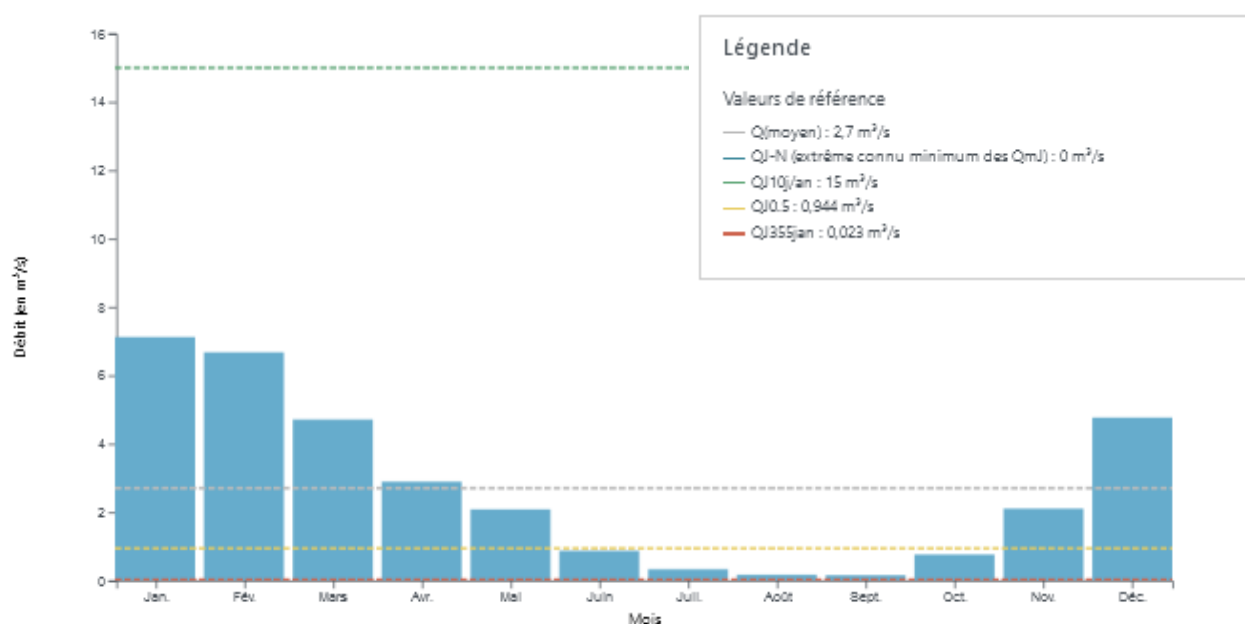


Figure 13 : Évolution des débits spécifiques mensuels de l'Aff à Quelneuc (345 km²) (Banque hydro RBDE)

Comme tout bassin schisteux, les variations de débits sont très importantes. Les débits moyens hivernaux les plus élevés sont mesurés aux mois de janvier. Ils atteignent près de 20,7 l/s/km².

Les débits moyens les plus faibles sont statistiquement observés aux mois d'août et septembre.

Le débit QMNA 5 ans est de 30 l/s à Quelneuc (345 km²), c'est à dire qu'il correspond à un débit spécifique faible de 0,087 l/s/km².

Cependant, la commune se situe en tête d'un bassin versant de moins de 10 km². Le QMNA5 a alors été recalculé à partir d'une extrapolation réalisée par l'application SIMFEN à l'exutoire de Saint Nicolas du tertre (voir acceptabilité du rejet d'eau usées p 104).



Tableau 2 : Récapitulatif du comportement hydraulique de l'Aff (donnée banque hydro)

L'Aff à Quelneuc	m^3/s	Débits spécifiques
		$l/s/km^2$
QMNA5	0,030	0,087
Débit moyen annuel	2,7	7,8
Débit de crue décennale instantané	52	151

Cependant, nous rappelons ici que les débits moyens mensuels sont très différents d'une année à l'autre. Il n'y a en fait pas d'années comparables sur le plan hydrologique.

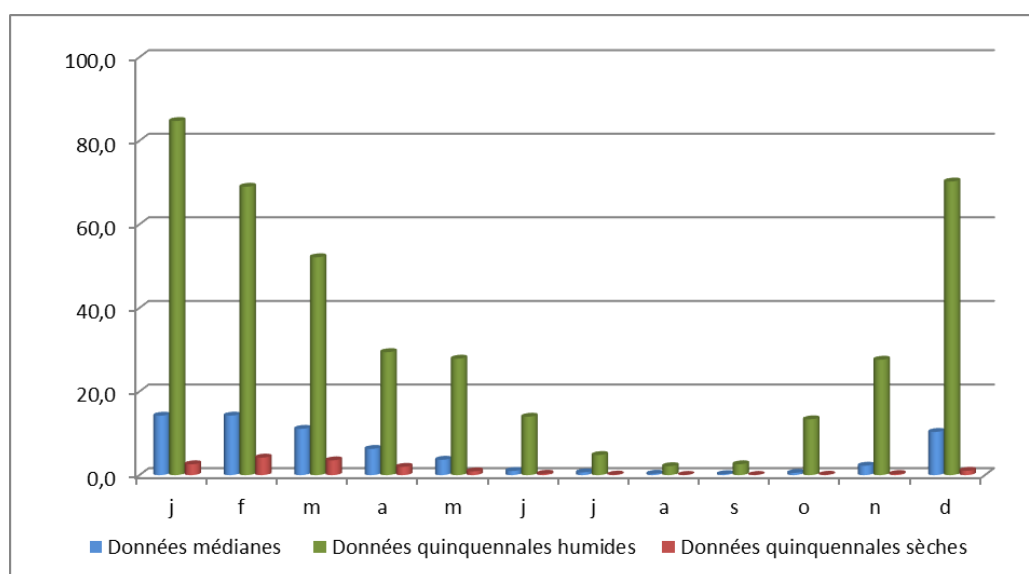


Figure 14 : Débits spécifiques mensuels maximums, moyens et minimums de l'Aff (Banque Hydro)

En période de basses eaux, les variations entre années sèches et humides sont, bien entendu, les plus faibles. En période de hautes eaux (décembre à mars), nous observons régulièrement des décrues hivernales importantes (débit maximum en histogramme vert particulièrement contrasté).

Il est rare de retrouver deux années successives comparables sur le plan hydrologique. Notons par exemple les hivers des années 2000-2001, 2006-2007, 2013-2014 ou encore 2019-2020 très humides, qui alternent avec des hivers plus secs (2001-2002, 2004-2005 et 2016-2017).

Qualité physico-chimique des eaux

La qualité des eaux de l'Aff est suivie en continu à la station de prélèvement du Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles sur le bassin Loire-Bretagne (RDESUQ35) : n°4199490, au lieu-dit la Poupinaie - station limnimétrique à Quelneuc.



En aval du bassin versant, la station de suivi n°4215195, à Bains-sur-Oust permet de qualifier la qualité du cours d'eau de l'ensemble du bassin versant de l'Aff. Elle est localisée en amont de la confluence avec l'Oust (prélèvement au lieudit "le Passage à Glenac PT D 149- D60").

Au début des années 2000, le bassin de l'Aff, était intégré dans le programme Bretagne Eau Pure du Grand bassin de l'Oust. Les principaux paramètres analysés étaient bien entendu le nitrate, puis les phosphates, mais aussi les concentrations en matières organiques sur quelques stations du réseau principal. Des campagnes spécifiques aux produits phytosanitaires étaient régulièrement déclenchées lors de pluies significatives.

La physico chimie de terrain met en évidence les caractéristiques classiques que l'on rencontre sur ces cours d'eau relativement protégés.

Ces résultats (1999-2003) confirmaient que l'Aff avait gardé, en général, une qualité relativement bonne, même après avoir reçu une succession de rejet de stations d'épuration non négligeables.

La station d'épuration de Saint-Nicolas-du-Tertre est localisée sur le bassin versant du Rahun, affluent de l'Aff qu'il rejoint au niveau de la Chapelle-Gaceline, (Commune déléguée de La Gacilly). Le Rahun est suivi ponctuellement par le syndicat du Grand Bassin de l'Oust (GBO). Un point de mesure des nitrates et des formes phosphatées est existant à l'aval du bassin versant.

Les graphiques, présentés ci-après, sont établis à partir des données brutes du réseau de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, en référence à la grille d'appréciation des qualités issue du décret du 25 janvier 2010 « relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement » et complétée par l'évaluation SEQ-Eau, présentée ci-dessous.

Grille Etat écologique Cours d'eau

Interprétation de la qualité des masses d'eau : cours d'eau pour le percentile 90 Cas Général version Arrêté du 25 janvier 2010

		Très Bonne 1A	Bonne 1B	Moyenne 2	Mauvaise 3	Très Mauvaise HC
Bilan de l'Oxygène						
COD	Carbone organique	5	7	10	15	
Nutriments						
PO ₄ ³⁻	Orthophosphate	0,1	0,5	1	2	
Ptot	Phosphore total	0,05	0,2	0,5	1	
NH ₄ ⁺	Ammonium	0,1	0,5	2	5	
NO ₃ ⁻	Nitrates	10	50	Notifié "Moins que Bon"		

Pour l'interprétation des paramètres physicochimiques nous retenons de la Version SEQ-EauV2

Nitrates						
NO ₃ ⁻	Nitrates	2	10	25	50	
Particules en suspension						
MES	Matières en suspension/mg/l	5	25	38	50	

Figure 15 : Grille d'évaluation de l'état écologique des cours d'eau SEQ-Eau



Phosphore (2016-2022)

Le phosphore total et les orthophosphates (forme soluble du phosphore) ne sont plus des facteurs déclassant de la qualité du Rahun à son exutoire.

La fraction soluble, concentrations en orthophosphates présentées figure ci-dessous, n'est pas la forme dominante du phosphore depuis 2018. Quelques pics de phosphore ($> 0,2$ mg de P/l) subsistent sans toutefois être dominé par les orthophosphates.

Ceci confirme que l'impact de rejets directs est devenu négligeable depuis la suppression du rejet de la station d'épuration de La Chapelle Gaceline.

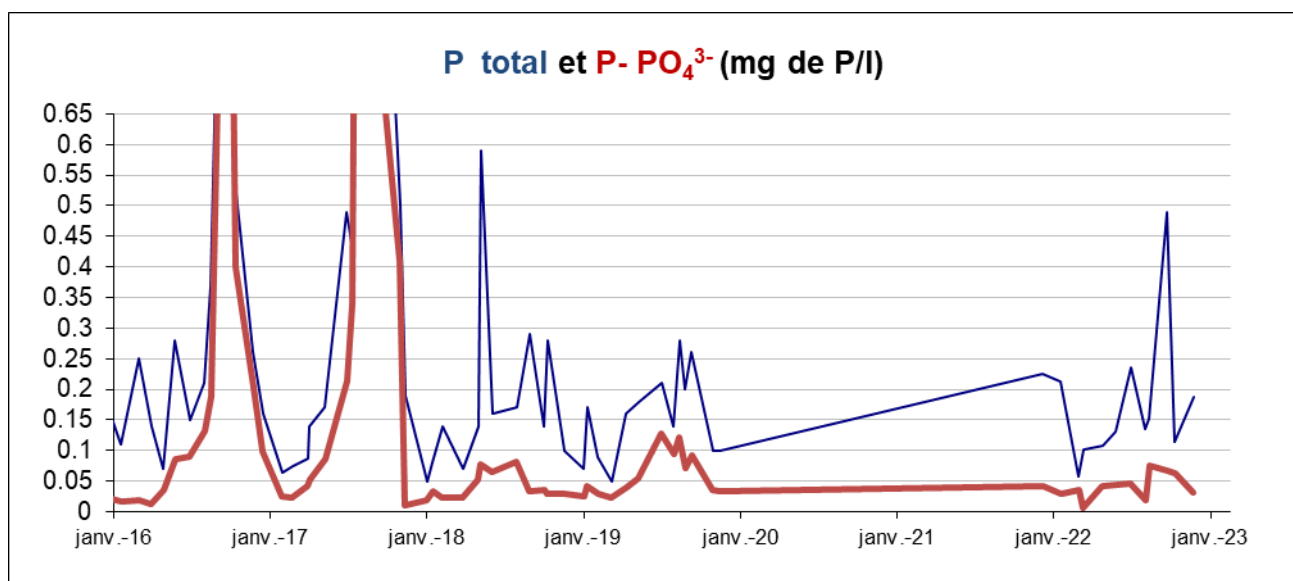


Figure 16 : Évolution des concentrations mensuelles du Phosphore et des Ortho phosphates (mg de P/l) sur le Rahun à La Chapelle Gaceline

En Conclusion : La qualité du Rahun.

Ce cours d'eau est faiblement impacté par des pressions urbaines, avec un parc assainissement efficace depuis 2018.

Un maintien de la qualité est constaté, notamment grâce au raccordement de la Chapelle-Gaceline sur La Gacilly.



1.5 Les risques d'inondation

L'Atlas des zones inondables (AZI) est un référencement, par la DDTM, des plus fortes inondations passées (Inventaire historique des crues ou via l'approche hydro-géomorphologique) Elle permet de cartographier de manière homogène sur tout un BV, les limites inondables, et les éléments pouvant contraindre les écoulements des crues.

Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (géorisque.gouv.fr).

La commune de Saint-Nicolas-du-Tertre n'est pas intégrée à un PPRI. Le ruisseau de l'étang de Tréal, le ruisseau de Veaux et le ruisseau de la Lande Clavier Longlé sont cependant référencés dans l'atlas des zones inondables du SAGE Vilaine.

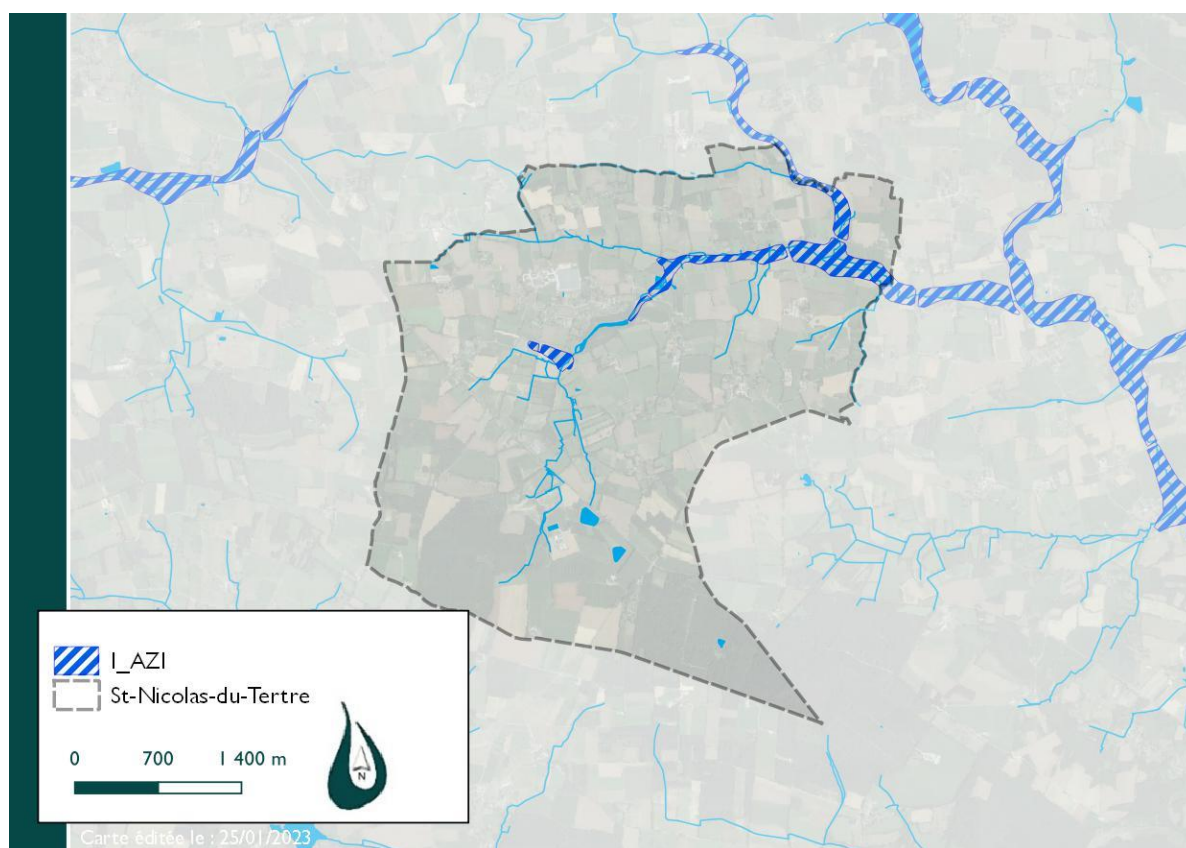


Figure 17 : Carte de localisation des zones référencées à l'AZI (SAGE Vilaine)

Le projet de carte communale de la commune prendra en compte les zones d'inondation. Aucune habitation ne se situe dans le périmètre identifié et intégré au SAGE Vilaine.

Le risque inondation n'aura pas d'incidence sur l'assainissement.



1.6 Zones humides inventoriées

La définition des zones humides est définie par l'article L.211-I du Code de l'Environnement.

L'inventaire des zones humides du SAGE Vilaine est le résultat de la compilation et l'homogénéisation des inventaires terrains des zones humides, mises à disposition par de nombreux partenaires. Cette donnée constitue une base de connaissances et de références partagée permettant de connaître la superficie, la localisation et les caractéristiques des zones humides. L'IAV (Institution d'Aménagement de la Vilaine) a la responsabilité des inventaires.

Un inventaire des zones humides couvrant le territoire communal de Saint-Nicolas-du-Tertre a ainsi été réalisé par le SAGE Vilaine, et validé par la CLE.

Il s'avère ainsi que les zones humides concernent l'équivalent de 10,24 % de la superficie communale, soit 134,94 ha.

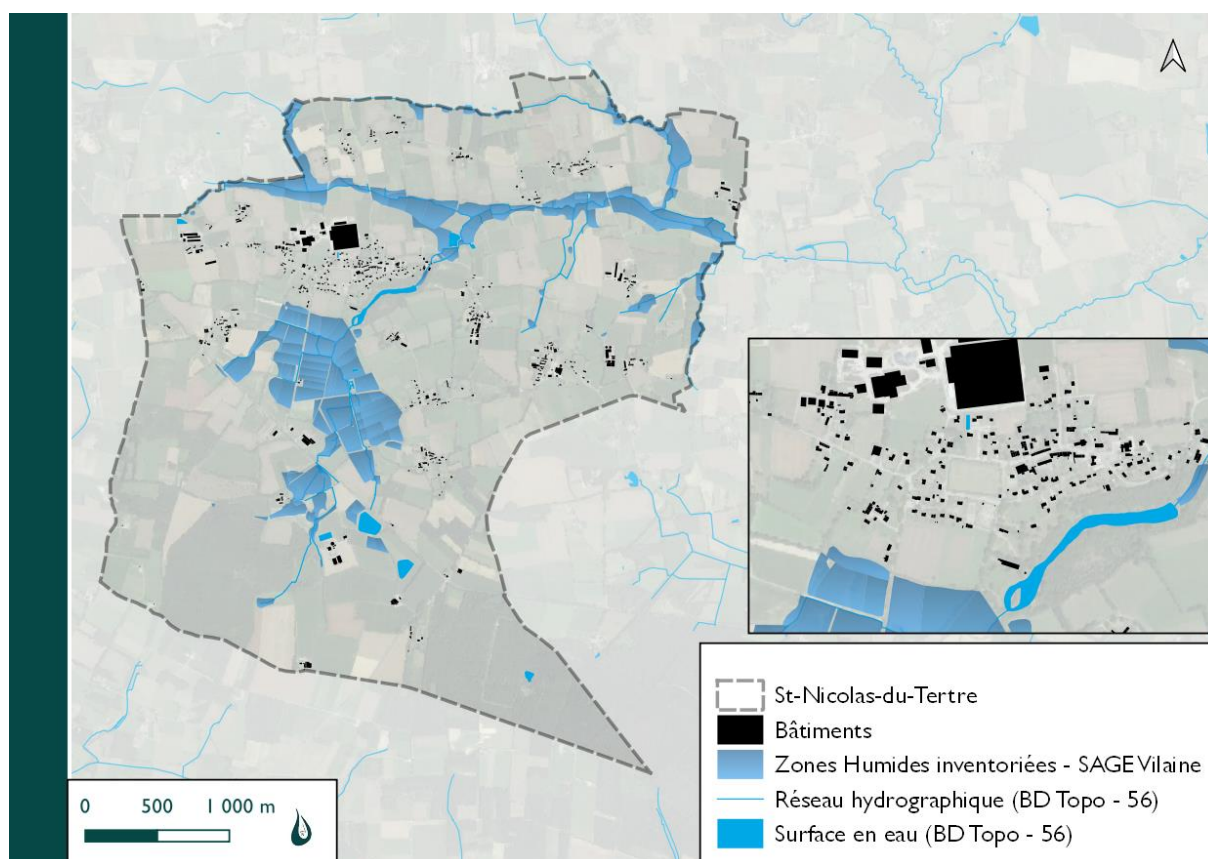


Figure 18 : Carte de localisation des zones humides inventoriées par le SAGE Vilaine sur Saint-Nicolas-du-Tertre

Le projet de carte communale de la commune prendra en compte les zones humides. Aucune zone à urbaniser ne se situe dans une zone humide inventoriée par le SAGE Vilaine.

Les zones d'humides n'auront pas d'incidences sur l'assainissement.



1.7 Usages sensibles

1.7.1 Zones de baignade

Il n'existe pas de zone de baignade, ou autre usage sensible sur la commune et les communes situées dans la continuité hydrologique.

1.7.2 Captages en eau potable des eaux superficielles

Il n'existe pas de captage en eau potable sur ce territoire.

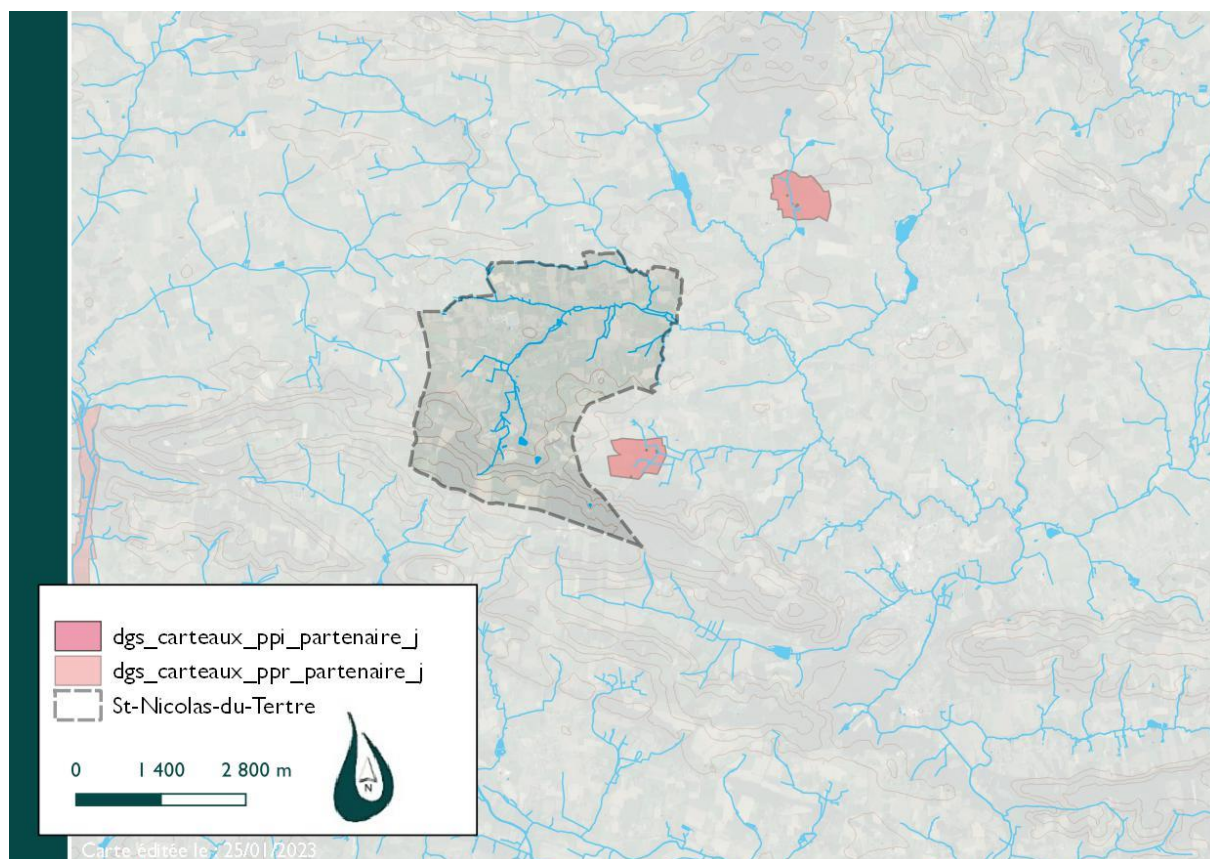
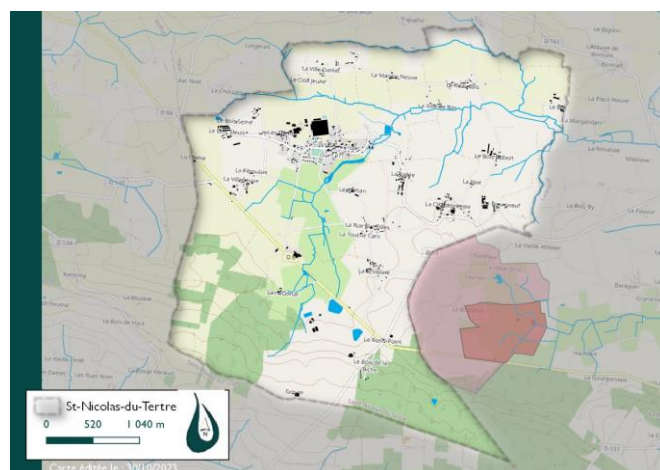


Figure 19 : Présentation des périmètres de protection des captages d'eau potable sur les communes environnantes. (Données ARS)



Le captage présent sur le bassin versant du Rahun sont localisés sur des cours d'eau affluents du Rahun. Le périmètre éloigné représente la limite du bassin versant. La commune de Saint Nicolas du Tertre, n'est alors pas dans la continuité hydraulique de ce captage.



1.8 Patrimoine naturel

Depuis la loi du 10 juillet 1976, la protection des espèces de la faune et de la flore est réglementée, et s'est ensuite étendue à la conservation de la diversité biologique.

Plusieurs outils réglementaires spécifiques de protection de la flore et de la faune ont été mis en place. Les différents statuts de protection des espaces peuvent être dissociés en trois grandes catégories : la protection contractuelle ou conventionnelle ; la protection réglementaire ; la protection par la maîtrise foncière.

Des zones d'inventaires ont également été élaborées et constituent des outils de connaissance de la diversité d'habitats et d'espèces. Ces zones, les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), n'ont pas de valeur juridique directe mais incitent les porteurs de projets à une meilleure prise en compte du patrimoine naturel.

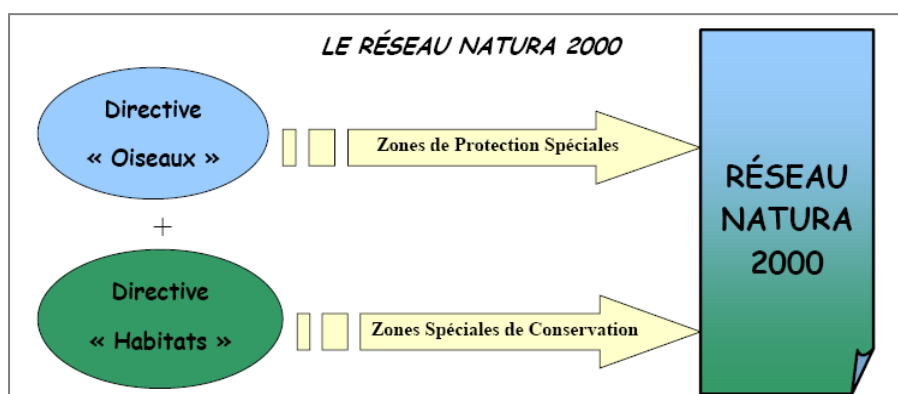
1.8.1 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

La Directive « Oiseaux » (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces d'oiseaux dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) à l'intérieur desquels sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations : les « habitats d'espèces ». Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares.

La Directive « Habitats » (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, du fait de leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. À la suite de la proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). C'est seulement par arrêté ministériel que ce SIC devient ZSC, lorsque le Document d'Objectifs (DOCOB), équivalent du plan de gestion pour un site Natura 2000) est terminé et approuvé.





Les sites Natura 2000 font l'objet de mesures de protection et les programmes pouvant les affecter doivent faire l'objet d'une évaluation appropriée de leurs incidences. Le DocOb est un dispositif contractuel qui contient une analyse, des objectifs et des propositions de mesures pour conserver un site, il contient également une charte, et les procédures de suivi.

Il n'existe pas de zone Natura 2000 à proximité de la commune. Le site le plus proche se situe à 6 km : ZSC des Marais de Vilaine.

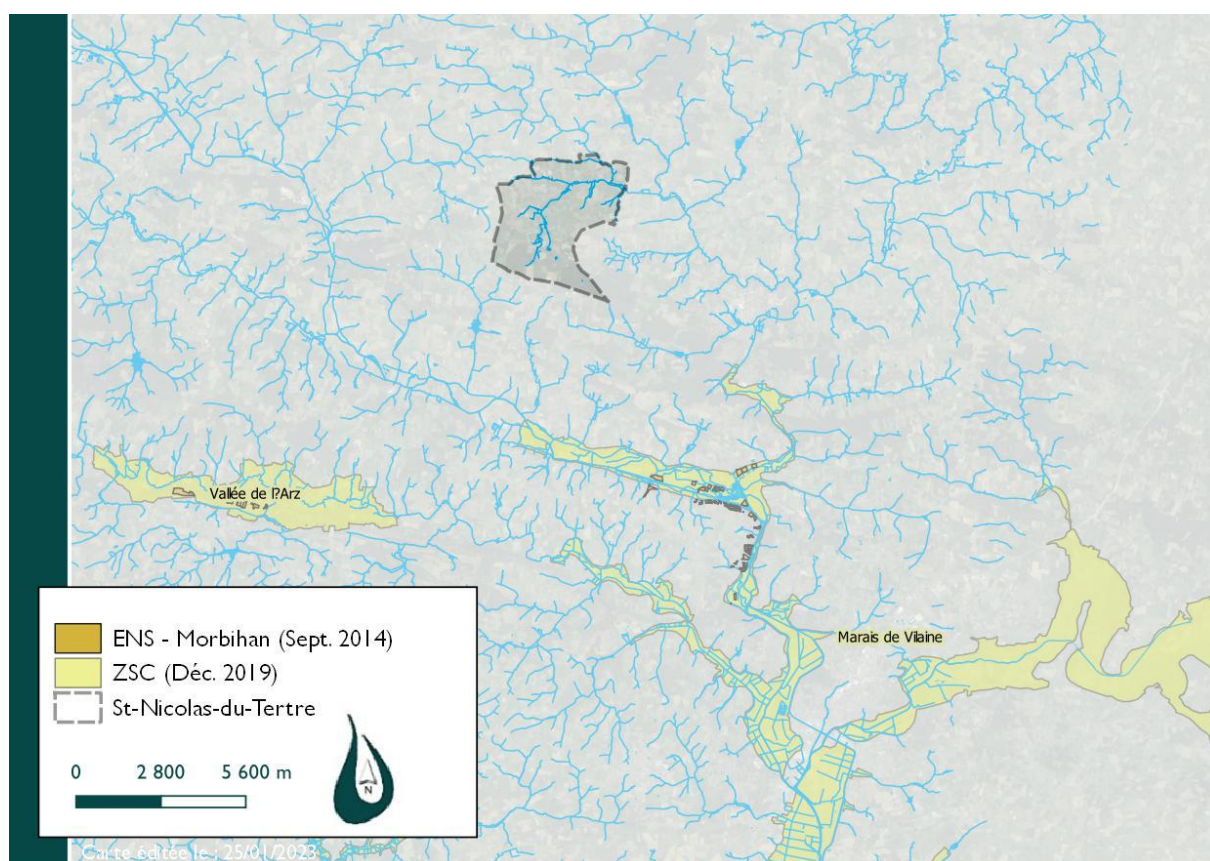


Figure 20 : Localisation de la commune et des sites Natura 2000 les plus proches.

En référence au code de l'environnement article R414-19 issu du décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et l'arrêté préfectoral régional du 18 mai 2011, fixant la liste locale des documents de planification, programmes, projets, manifestations et



interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000, **le projet n'aura pas d'impact sur la zone Natura 2000.**

I.8.2 ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance indiquant la présence sur certains espaces d'un intérêt écologique. Les ZNIEFF peuvent constituer une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger. L'inventaire n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels.

Ce sont des inventaires destinés à recenser les zones présentant un intérêt écologique, désignées par la présence d'au moins une espèce déterminante. Les ZNIEFF de type I recensent les espaces de taille modeste, le type II, les sites plus vastes.

Aucune autre zone de protection n'est existante sur la commune.



2 Zonage d'assainissement des eaux pluviales

La commune de Saint-Nicolas-du-Tertre dispose de la compétence assainissement des eaux pluviales.

Le périmètre et les modalités de mise en œuvre de cette compétence sont les suivantes :

- Périmètre géographique : zone constructible de la carte communale approuvée,
- Missions : exploitation, études et travaux en lien avec le patrimoine affecté à la compétence de gestion des eaux pluviales urbaines,
- Ouvrages, réseaux et équipements (Réseaux de collecte accessibles, fossés inférieurs à 50 mètres linéaire, bassins de rétention, ouvrages de prétraitement et techniques alternatives).

Pour faire suite à la définition des potentielles zones constructibles sur le territoire de Saint-Nicolas-du-Tertre, la commune a souhaité entreprendre la réalisation d'une étude de zonage d'Assainissement des Eaux Pluviales ZAEP à l'échelle de sa zone agglomérée. L'objectif est ainsi de contrôler le développement de l'urbanisation en intégrant dès à présent les conséquences de l'imperméabilisation croissante sur les écoulements d'eaux pluviales.

Tenant compte des modifications à court, moyen et long terme de cette urbanisation prévue par le PLU, la commune a pris l'option de réaliser un travail de réflexion à l'échelle des bassins versants urbains, plutôt que de résoudre ponctuellement les contraintes liées aux futurs aménagements.

L'objectif de cette étude est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaire à l'extension urbaine et consécutive à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

Cette stratégie s'inscrit ainsi en application de la mesure 3D-2 du SDAGE Loire-Bretagne :

3D-2 - Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales

« Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeantes, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire.



En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé à la carte communale et aux cartes communales de comporter des mesures respectivement de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale ».

Cette étude de gestion des eaux pluviales a consisté à définir les préconisations de gestion concernant les zones de densification et d'urbanisation, et de réaliser un plan de zonage pluvial intégré.

L'ensemble de ces préconisations de gestion des eaux pluviales seront acté sous forme d'une carte de « zonage pluvial ».

2.1 Gestion actuelle des eaux pluviales

2.1.1 Système d'évacuation des eaux pluviales

La cartographie générale du réseau d'eaux pluviales a été réalisée sous format informatique après un passage terrain pour reconnaissance des réseaux. Cette phase terrain a été complétée par du plan de recollement du lotissement fourni par la commune de Saint Nicolas du Tertre.

Le système d'assainissement collectif des eaux pluviales de Saint Nicolas du Tertre comprend :

- 3 180 mètres de canalisations principales ;
- 98 regards de visite et grilles-avaloirs ;
- 300 m de fossé (uniquement dans le bourg) ;
- 1 bassin d'orage « lotissement du stade » ;
- 1 plan d'eau communal.
-

Les réseaux de collecte des eaux pluviales urbaines débouchent sur 5 principaux exutoires :

- 3 exutoires sur le ruisseau des Veaux (Sud du bourg) ;
- 2 exutoires sur un ruisseau (Nord du bourg).

Le milieu récepteur des eaux de la zone agglomérée correspond au ruisseau de la Lande Clavier Longlé.



2.1.2 Zone de stockage existante

Le seul bassin d'orage recensé dans la commune est celui du lotissement communal du stade.
La régulation actuelle du bassin permet un stockage de 391 m³.

Tableau 3 : Caractéristiques du bassin d'orage

Nom	Lotissement communal du stade
Surface du bassin versant (ha)	3,03 hectares
Dossier réglementaire	Dossier de déclaration « Loi sur l'Eau » 2010
Type d'ouvrage	Bassin à sec
Protection	10 ans
Volume de stockage (m ³)	391
Débit de fuite (l/s)	9
Ratio (l/s/ha)	3
Ouvrage de sortie	Oui
Conformité	Oui
Surverse	Oui (aérienne)
Exutoire	Ø300

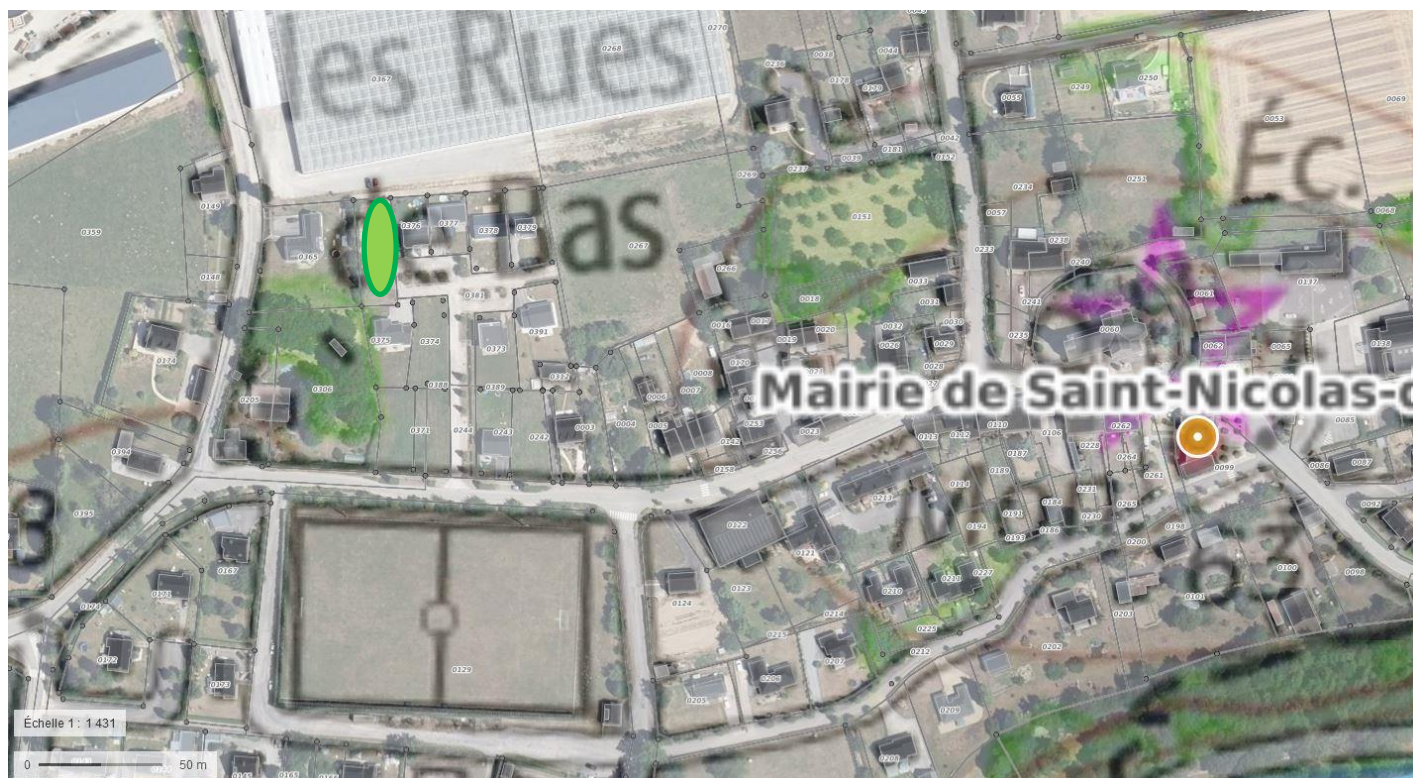


Figure 21 : Localisation du bassin de rétention du lotissement du stade



Le bassin d'orage existant permet ainsi de gérer quantitativement et qualitativement les flux hydrauliques générés par environ **3,03 hectares environ de zones déjà imperméabilisées**.

A l'échelle des surfaces urbanisées de la zone agglomérée dont la surface globale est évaluée à 17,7 hectares, cet ouvrage permet ainsi de tamponner environ **17% des écoulements des zones urbaines existantes** avant rejet au milieu naturel.

Le système d'assainissement des eaux pluviales de l'agglomération a fait l'objet d'une petite évaluation (état des principaux tronçons, recueil d'éventuels dysfonctionnements hydrauliques, diagnostic du/des ouvrages de gestion des eaux pluviales, etc...).

Il en ressort que :

- Les principales canalisations de collecte sont dimensionnées en $\varnothing 400$;
- Il n'a pas été constaté de dépôts ou obstacles sur les tronçons inspectés visuellement ;
- Aucun désordre hydraulique historique n'a été signalé dans la zone agglomérée par les riverains et élus ainsi que tout au long de l'étude.

Toutefois, la commune a fait part de débordements du ruisseau des Veaux au niveau du pont cadre de la rue « Terres du Bourg ». Des aménagements hydrauliques seront proposés pour réduire ce risque et améliorer la gestion pluviale actuelle (Cf. chapitre 2.3.7).

Au regard de ces éléments, la gestion des eaux pluviales de l'agglomération de Saint-Nicolas-du-Tertre ne nécessite pas l'élaboration d'un schéma directeur des eaux pluviales et sera traitée dans ce zonage par la mise en place des préconisations de gestion imposées.

Le volet « gestion de l'existant » sera évoqué dans le chapitre 2.3.6.

2.1.3 Rejets dans le milieu récepteur

Les eaux de ruissellement des zones urbanisées de Saint-Nicolas-du-Tertre rejoignent directement le ruisseau de la Lande Clavier Longlé.

Comme indiqué précédemment, cinq exutoires principaux ont été recensés comme recevant les EP de la zone agglomérée pour une surface urbanisée de près de 18 hectares.

En complément la mesure de gestion existante, l'ensemble des eaux des **futures zones constructibles de la carte communale** de Saint-Nicolas-du-Tertre disposeront de **mesures de gestion des eaux pluviales** permettant le traitement qualitatif et quantitatif des futurs rejets.



2.2 Perspectives d'évolution en absence de zonage pluvial

Comme indiqué précédemment, la carte communale prévoit environ 25 habitants supplémentaires d'ici 2033. La commune a défini un objectif de 29 logements supplémentaires à l'horizon 2033.

En l'absence de zonage pluvial, les projets d'urbanisation seraient uniquement soumis à la réglementation actuelle. Ce tableau suivant analyse les effets prévisibles de cette absence.

Tableau 4 : Aperçu des effets en l'absence de zonage d'assainissement pluvial

Eléments d'évolution	Effets en l'absence de plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales
Urbanisation prévue dans le cadre de la carte communale : 29 logements supplémentaires (+15 habitants)	Risque d'aggravation des dysfonctionnements du réseau existant d'assainissement pluvial.
Changement climatique au cours des prochaines années qui génère une augmentation de la fréquence des événements climatiques extrêmes (tempêtes, orages, inondations, sécheresses).	Risque de débordement de certains réseaux, notamment dans les secteurs à risque. Augmentation des débits d'eaux de ruissellement malgré la présence des haies, boisements et zones humides qui ralentissent une partie des ruissellements
Préservation dans le cadre de la carte communale, des zones humides, des haies bocagères et des boisements. Ces éléments de la Trame Verte et Bleue permettent de ralentir le ruissellement des eaux pluviales et jouent aussi un rôle d'épuration des eaux.	Risque d'augmentation des phénomènes d'érosion des sols en raison de l'accroissement des débits ruisselés Risque de pollution et de dégradation des zones humides qui traiteront les eaux non régulées
Absence de prescriptions et de préconisations du plan de zonage	Augmentation des pollutions des cours d'eau (MES notamment), du colmatage et donc dégradation de la qualité des masses d'eau = non atteinte des objectifs de qualité du SDAGE Loire-Bretagne
Absence de prescriptions pour les projets interceptant un bassin versant de moins d'un hectare (pas soumis à la Loi sur l'Eau)	Risque de dégradation de la qualité de l'eau dans le périmètre de captage et donc de l'eau potable



Dans un contexte de développement de l'urbanisation et donc des surfaces imperméabilisées, et malgré la réglementation en vigueur, l'absence de zonage pluvial sur la commune engendrerait une accentuation du risque de dégradation de la qualité des eaux superficielles et des milieux naturels. Enfin, les nuisances dues aux eaux pluviales et de ruissellement sur le plan de la sécurité publique, notamment en matière de risque d'inondations, seraient également accrues.

Sans la mise en œuvre du zonage d'assainissement des eaux pluviales, on peut considérer que les eaux pluviales des opérations d'aménagement de la commune de surfaces inférieures à un hectare ne seraient pas régulées.

L'absence de régulation des débits des eaux de ruissellement sur ces zones induirait une augmentation des débits.

Les débits d'occurrence décennale à l'exutoire des zones à aménager augmenteraient de façon très conséquente comme le montre le tableau suivant :

Tableau 5 : Évaluation du débit de pointe en sortie des zones de densification

Zone	Surface totale	Pluie d'occurrence	Débit sans gestion	Débit avec gestion
	m²	ans	l/s	l/s
Secteur 1 - Église	2 500	10	60	3
Secteur 2 – lotissement du stade	5 500	10	65	2
Secteur 3 – rue du gros chêne	3 930	10	70	4

Ce tableau présente uniquement l'impact quantitatif des futures zones constructibles de surfaces inférieures à un hectare si aucunes mesures de gestion des eaux pluviales n'étaient imposées dans le zonage pluvial. En effet, ces zones ne sont pas soumises à Déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Par ailleurs, en termes de qualité des eaux, il convient de rappeler que les ruissellements d'eaux pluviales dans les zones urbaines sont des sources de pollution pour les milieux récepteurs. Ces eaux peuvent se charger en bactéries, métaux lourds, hydrocarbures, matières organiques et matières en suspension.

Dans un cadre général, les origines de la pollution liées à l'écoulement des eaux pluviales en zone urbaine sont :

- La circulation automobile : les voitures constituent l'une des sources directes principales pour un grand nombre de polluants. C'est le cas en particulier pour les hydrocarbures (huiles et essences) et différents métaux provenant de l'usure des pneus (zinc, cadmium, cuivre) et des pièces métalliques (chrome, aluminium),
- Les animaux : les déjections des animaux domestiques ou sauvages constituent une source de contamination bactérienne et virale,



- Les déchets solides jetés sur les voiries ou les bouches d'égout. Les produits ainsi rejetés sont multiples : matières organiques, plastiques, papiers, mégots...

Dans ces conditions, sans la mise en œuvre des bassins de rétention qui assurent une fonction de dépollution des eaux, l'absence de zonage conduirait à concourir à une dégradation de la qualité des eaux du milieu récepteur :

- Flux de métaux lourds vers les différents ruisseaux de la commune,
- Flux de matières en suspension participant à l'augmentation de la sédimentation dans les zones à urbaniser,

Ceci reste très théorique et les effets de l'absence de la mise en œuvre du zonage sont à prendre avec un certain recul.

Il est à noter que pour des zones constructibles d'une surface supérieure à 1 hectare, leur aménagement rentre dans le cadre du régime de la déclaration ou autorisation au regard de la loi sur l'eau.

Ces projets sont donc soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration figurant dans le tableau de l'article R.214-I du code de l'environnement.

« 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 »

Ils seront donc soumis à déclaration avec l'obligation de réaliser une notice d'incidences Loi sur l'eau. Les mesures d'Evitement, de Réduction et de Compensation proposées devront alors respecter la règle du SDAGE qui impose une limitation des débits à 3 l/s/ha.

2.3 Gestion future des eaux pluviales – Solutions retenues

2.3.1 Objectifs

L'objectif de l'étude du zonage pluvial est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaires à l'extension urbaine et consécutives à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

L'intérêt est d'éviter une analyse localisée par projet, engendrant une multiplication des infrastructures et donc une augmentation des coûts de mise en œuvre et d'entretien.

Sur la base des données existantes, l'étude doit maintenant définir la gestion des eaux pluviales et ainsi permettre à la commune de conduire un développement de l'urbanisation en accord avec la préservation du milieu naturel. La définition du zonage pluvial doit intégrer dès à



présent les contraintes de la gestion des volumes supplémentaires d'eau à évacuer par le système d'évacuation des eaux pluviales.

La méthodologie pour l'élaboration du zonage pluvial consistera à définir les aménagements et ouvrages à mettre en place afin que la collectivité puisse maîtriser du point de vu qualitatif et quantitatif le ruissellement généré par les futures zones constructibles.

2.3.2 Choix des ouvrages de gestion à mettre en place

Cette étude de zonage pluvial a également pour but de maîtriser le type de gestion des eaux pluviales qui sera mis en place à l'échelle des futures zones constructibles.

L'objectif principal est la maîtrise des eaux pluviales à la source en favorisant l'infiltration. Elle est toutefois proscrite lorsque celle-ci se fera à proximité d'un cours d'eau.

Pour chacune des 3 zones, la règle de gestion des eaux de ruissellement sera la mise en place de **techniques alternatives** pour une **pluie d'occurrence décennale** avec une **débit de fuite de 10 l/s/ha**.

Afin de réduire les volumes des zones de stockage, Chaque **lot d'habitat individuel** pourra disposer d'une **zone d'infiltration** (puisard, tranchée drainante, jardin de pluie, etc...) **1 m³ de volume de vide**.

De même, une réflexion avec la collectivité devra être menée sur la mise en place de techniques douces pour la collecte des eaux de voiries et des futures habitations, et ainsi éviter le tout tuyau. L'intérêt est de limiter la vitesse d'écoulement des eaux, favoriser l'infiltration et éventuellement créer des micro stockages tout au long du parcours de l'eau.

Par exemple, une gestion des lots par puisard ou tranchée d'infiltration avec uniquement le raccordement des trops-pleins vers la voirie. Les EP de la voirie et les EP des trop-pleins des puisards pourront être collectées par une noue le long de la voirie.

Enfin, dans un dernier temps, les volumes excédentaires à stocker pourront être dirigés vers une zone de stockage type bassin d'orage.

La **gestion des eaux pluviales retenue** devra être présentée à la commune pour **validation sous forme d'une notice hydraulique**.



2.3.3 Degré de protection

La gestion du ruissellement est définie en fonction d'un degré de protection. En effet, afin d'éviter tout risque d'inondation en aval des projets d'urbanisation mais également d'assurer la sécurité des biens et des personnes, les ouvrages de stockage et d'évacuation doivent être dimensionnés pour gérer au minimum une pluie de référence **décennale ou d'occurrence 10 ans**.

Une pluie d'occurrence X ans est une pluie ayant la probabilité 1/X d'être observée chaque année.

A Saint-Nicolas-du-Tertre, le degré de protection retenu pour le dimensionnement des ouvrages de stockage et de régulation des **zones constructibles** est de **10 ans**.

2.3.4 Coefficient d'apport

Pour chaque secteur urbanisable, le coefficient d'apport est calculé. Ce coefficient se définit comme la moyenne du coefficient d'imperméabilisation et du coefficient de ruissellement :

- Le coefficient d'imperméabilisation est défini comme le rapport entre la superficie revêtue et la superficie totale ;
- En ce qui concerne le coefficient de ruissellement, il correspond au rapport entre la lame d'eau ruisselée (pluie nette) et la lame d'eau précipitée (pluie brute).

Le coefficient d'apport défini permet ainsi de calculer les volumes de stockage des mesures compensatoires à l'urbanisation ainsi que les débits de pointe pour le dimensionnement des canalisations et trop-pleins.

Coefficient de ruissellement						
Type de revêtement	Surfaces perméables	Surfaces semi-perméables			Surfaces imperméables	
	EV pleine terre	Surface pavée à joints en sable ou végétalisés - Chemins en sable	Voirie étanche ou poreuse avec structure réservoir	Toitures végétalisées stockantes	Toitures classiques	Voirie étanche
Pluie						
10	0.1	0.5	0.5	0.5	0.9	0.9
20	0.1	0.5	0.5	0.5	0.9	0.9
30	0.2	0.6	0.6	0.6	0.95	0.95
50	0.2	0.6	0.6	0.6	0.95	0.95
100	0.3	0.7	0.7	0.7	1	1

Coefficient d'imperméabilisation						
Type de revêtement	Surfaces perméables	Surfaces semi-perméables			Surfaces imperméables	
	EV pleine terre	Surface pavée à joints en sable ou végétalisés - Chemins en sable	Voirie étanche ou poreuse avec structure réservoir	Toitures végétalisées stockantes	Toitures classiques	Voirie étanche
	0	0.5	0.5	0.5	1	1



Un **coefficient d'apport maximal** équivalant à **40%** a été pris en compte pour les futures **zones d'habitats**, **50%** pour les zones **d'équipements** et **70%** pour les zones à **vocation d'activités**.

Les coefficients définis lors de l'étude hydraulique de chaque projet en phase AVP devront être inférieurs aux valeurs maximales définies plus haut.

2.3.5 Coefficients de Montana

L'étude hydraulique a été réalisée selon les méthodes issues de l'instruction technique de 1977. La méthode retenue pour l'évaluation des volumes à stocker est la méthode dite « des pluies ». Les données pluviométriques utilisées sont celles fournies par le club des polices de l'eau dans « le guide des préconisations de gestion des eaux pluviales » (Décembre 2007).

Tableau 6 : Coefficients de Montana selon différentes périodes de retour – zone 3

T= 10 ans	De 6 min à 1 heure	De 0,5 heure à 24 heures
a	4,1	5,005
b	-0,585	-0,646

Le débit de régulation des ouvrages de stockage sera équivalent à 10 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale pour les secteurs 1 et 3 du fait de leur surface trop petite.

2.3.6 Définition des zones constructibles

Suite à la connaissance du système de gestion des eaux pluviales acquise lors de la phase terrain (témoignages locaux, services techniques...), le périmètre d'étude du zonage pluvial a été défini en accord avec le groupe de travail. Cette zone d'étude intègre notamment les zones constructibles définies dans la carte communale, en cours d'élaboration et réalisé par le cabinet « Atelier d'Ys ».

La gestion des eaux pluviales présentée dans ce document sera synthétisée sur le plan qui seront intégrés à la carte communale, et nommé : Zonage pluvial – Plan des préconisations.



Des prescriptions concernant la gestion des eaux pluviales sont imposées aux différentes zones susceptibles d'être urbanisées dans l'avenir. Ces zones sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Définition des zones à urbaniser et à densifier

Zone du PLU concernée	Surface totale (m²)	Orientations du PLU
Secteur 1 - Église	2 500	Habitats
Secteur 2 – lotissement du stade	5 500	Habitats
Secteur 3 – rue du gros chêne	3 930	Habitats

Dans un second temps, l'étude a permis de définir la gestion des eaux pluviales pour les futures zones d'urbanisation et ainsi permettre à la commune de conduire un développement urbain en accord avec la préservation du milieu naturel.

La définition du zonage pluvial doit intégrer dès à présent les contraintes de la gestion des volumes supplémentaires d'eau à évacuer par le système d'évacuation des eaux pluviales.

La méthodologie pour l'élaboration de cette étude de gestion des eaux pluviales consiste ainsi à maîtriser le ruissellement généré par les futures zones urbanisables.

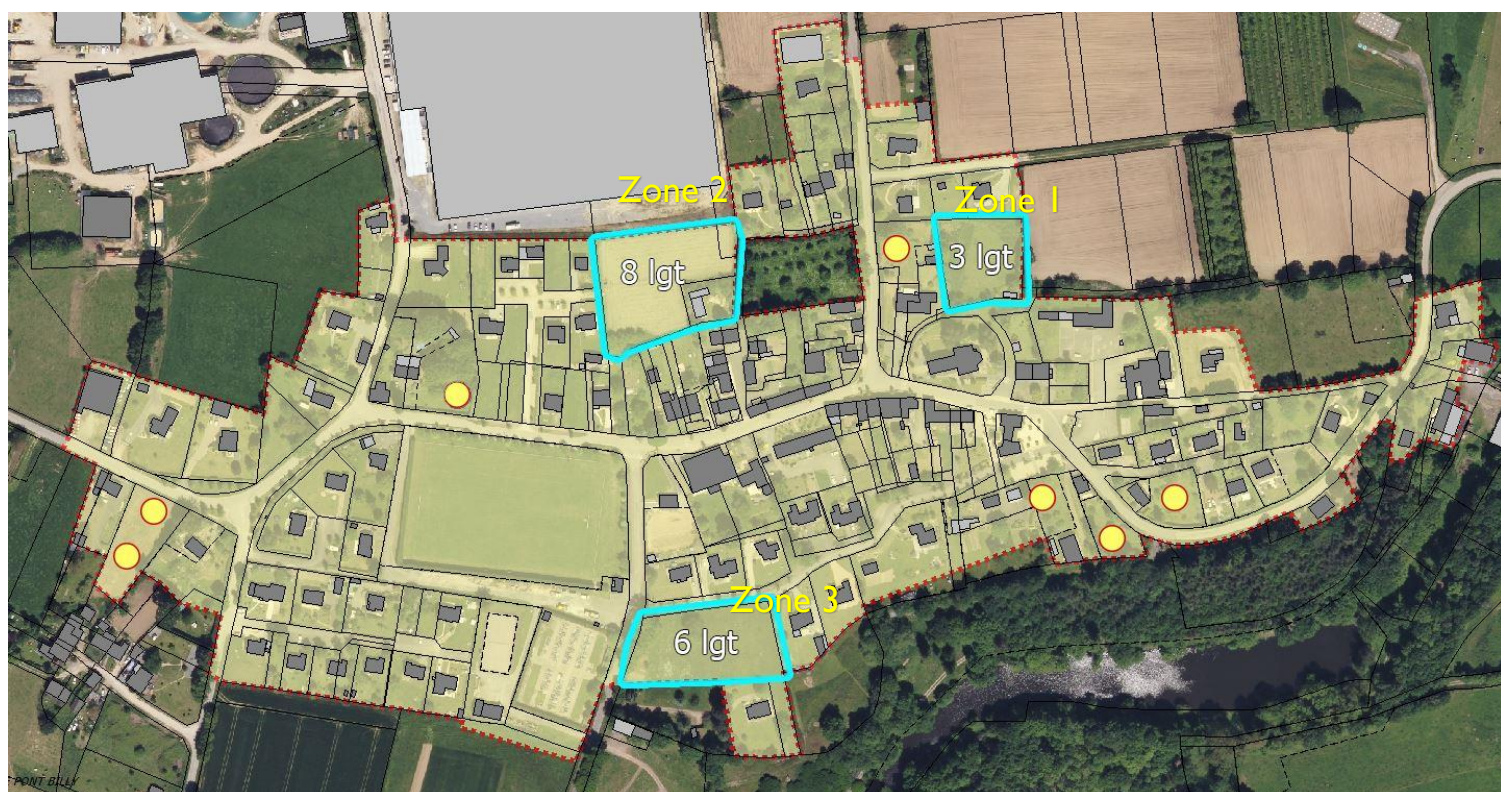


Figure 22 : Plan de localisation des secteurs constructibles



2.3.7 Proposition de gestion de l'existant

La commune de Saint-Nicolas-du-Tertre est découpée en 5 bassins versants comme illustré sur la figure 3.

Excepté le bassin versant I (en rouge), aucune mesure de gestion n'est présente dans le reste de la zone agglomérée imperméabilisée avec près de 83% de surfaces artificialisées. Le rejet des EP de ces bassins de collecte se fait donc ; sans gestion préalable ; dans le ruisseau de la Lande Clavier Longlé. Par ailleurs, la commune a signalé lors de cette étude des débordements du ruisseau des Veaux au niveau du pont cadre de la rue « Terres du Bourg ». A ce point, les exutoires des 2 plus importants bassins versants (BV 4 et BV 5) y sont présents.

Afin de limiter le risque inondation de ce ruisseau, un aménagement possible est de réguler les écoulements des 2 BV en mettant en place un bassin de rétention-régulation.

Au vu du foncier disponible, cet emplacement est retenu pour l'implantation d'un bassin à ciel ouvert au bas de la parcelle communale ZH 0007 (voir figure ci-après).

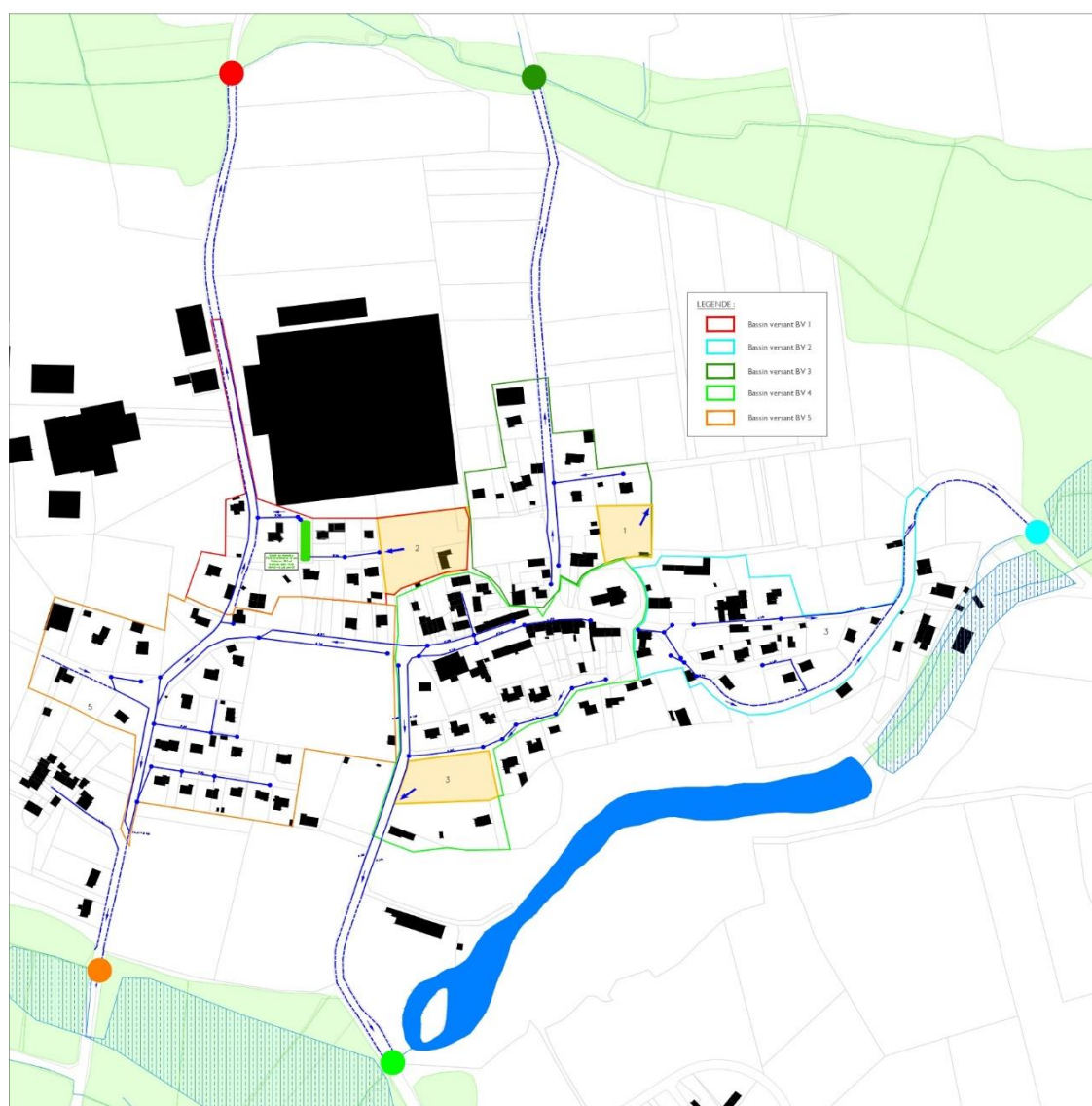


Figure 23 : Plan des bassins versants de la zone agglomérée



Concernant le dimensionnement de l'ouvrage, le **volume de stockage de 710 m³** a été déterminé pour une **pluie de référence 10 ans** avec un **débit de fuite étagé de (30 l/s + 70 l/s) soit 100 l/s**.



Figure 24 : Préconisation de gestion des bassins versants 4 et 5



2.3.8 Préconisations de gestion pour les zones à urbaniser

Les préconisations de gestion par secteur urbanisable limiteront les impacts de l'urbanisation future sur le milieu naturel aquatique, du point de vue quantitatif mais également qualitatif.

Tableau 8 : Récapitulatif des mesures compensatoires à mettre en place

Zone concernée	Surface totale (m ²)	Degré de protection (ans)	Débit de fuite (l/s)	Volume global à stocker (m ³)	Milieu récepteur
Secteur 1 - Église	2 500	10	3	20	Ruisseau des Prés de la Gilardais
Secteur 2 – lotissement du stade	5 500	10	2	70 (gérés dans le bassin d'orage existant « lotissement du stade »)	Ruisseau des Prés de la Gilardais
Secteur 3 – rue du gros chêne	3 930	10	4	20 (gérés dans le bassin d'orage à créer)	Ruisseau du moulin de Maure



2.3.8.1 Secteur I – Église

La zone constructible est constituée de parcelle enherbée. Cette zone présente une superficie de 0,25 hectare et est située au Nord-est du centre-bourg.

Les eaux de ruissellement de la zone s'écoulent naturellement vers le Nord de l'opération. Ces eaux pluviales seront collectées par un ouvrage de rétention et/ou par des techniques alternatives et régulées à un **débit de fuite de 3 l/s** et rejetées vers le réseau à créer.

Le degré de protection de 10 ans sera retenu pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention.

Le projet d'aménagement de cette zone nécessitera une zone de stockage d'un **volume de 20 m³ pour un débit de fuite de 3 l/s** (Débit de fuite spécifique = 10 l/s/ha).

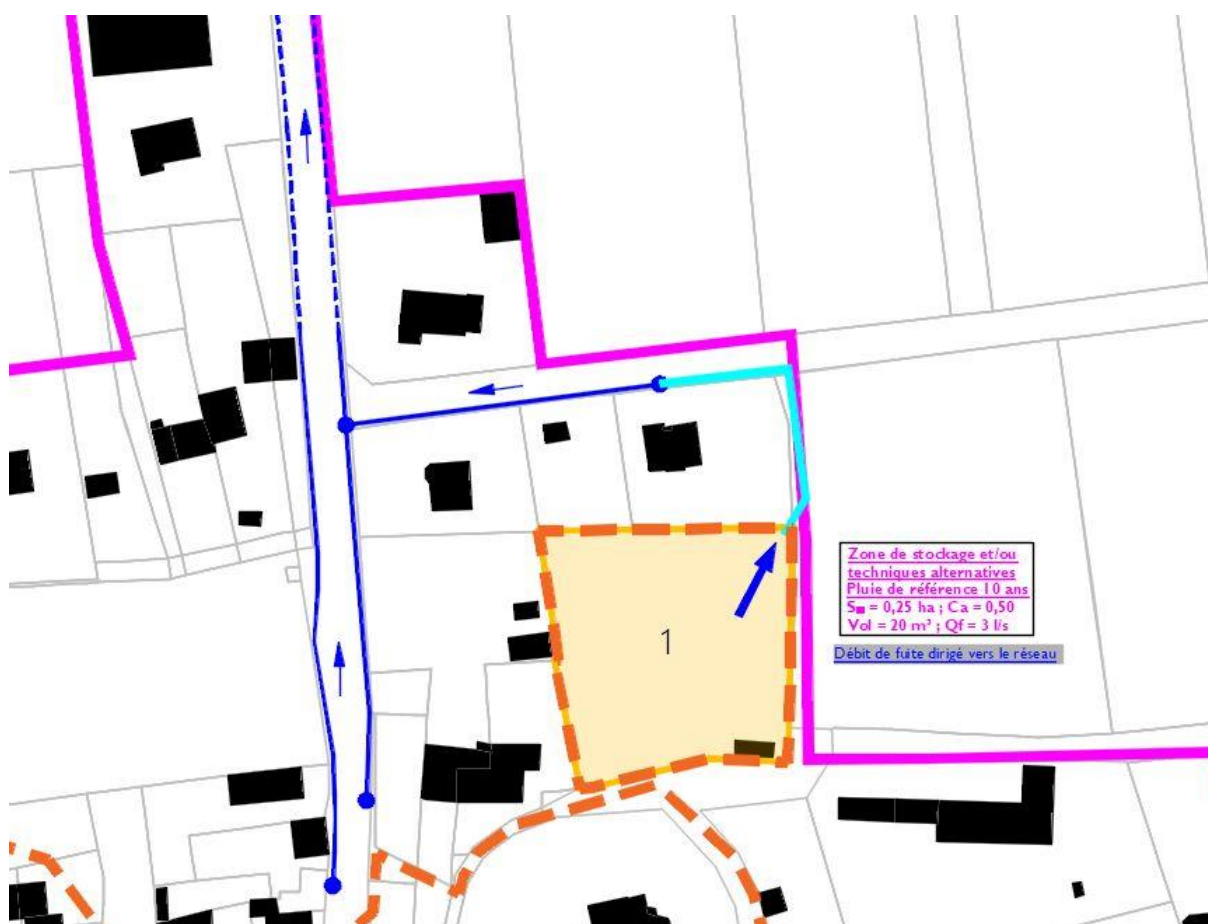


Figure 25 : Préconisation de gestion pluviale du secteur I



2.3.8.2 Secteur 2 – lotissement du stade (tranche 2)

La zone urbanisable est constituée de parcelles en friches et la seconde tranche du lotissement communal du stade. Cette zone présente une superficie de 0,55 hectare et est située au cœur du bourg de la zone agglomérée.

Pour une pluie de référence 10 ans, le volume d'EP engendré par ce secteur urbanisable sera équivalent à 70 m³ pour 2 l/s de débit de fuite (Débit de fuite spécifique = 3 l/s/ha).

Les eaux pluviales de ce secteur seront dirigées directement vers le réseau du lotissement des « du stade » puis régulées par le bassin d'orage du lotissement.

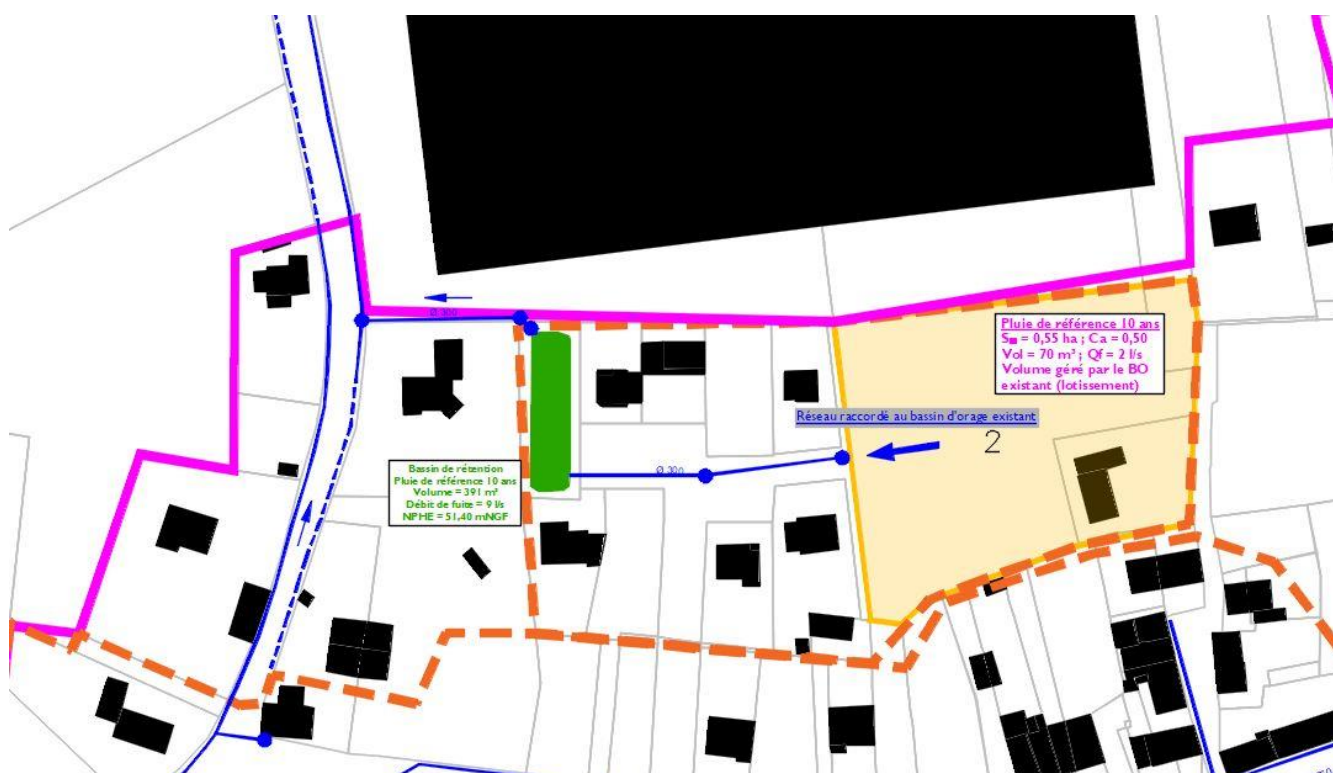


Figure 26 : Préconisation de gestion pluviale du secteur 2



2.3.8.3 Secteur 3 – rue du gros chêne

Cette zone urbanisable d'une surface de 0,39 hectare est située sur la partie Sud du bourg et libre de toute construction.

Le terrain présente une topographie plutôt pentue (de l'ordre de 2%) et orientée vers le Sud. Lors de l'aménagement du domaine des hortensias, un bassin d'orage avait été construit pour gérer les eaux pluviales du lotissement.

Afin de ne pas multiplier les zones de stockage, l'étude hydraulique de cette zone a été menée de façon à faire intercepter ses EP par le bassin de rétention à créer sur la parcelle ZH 0007.

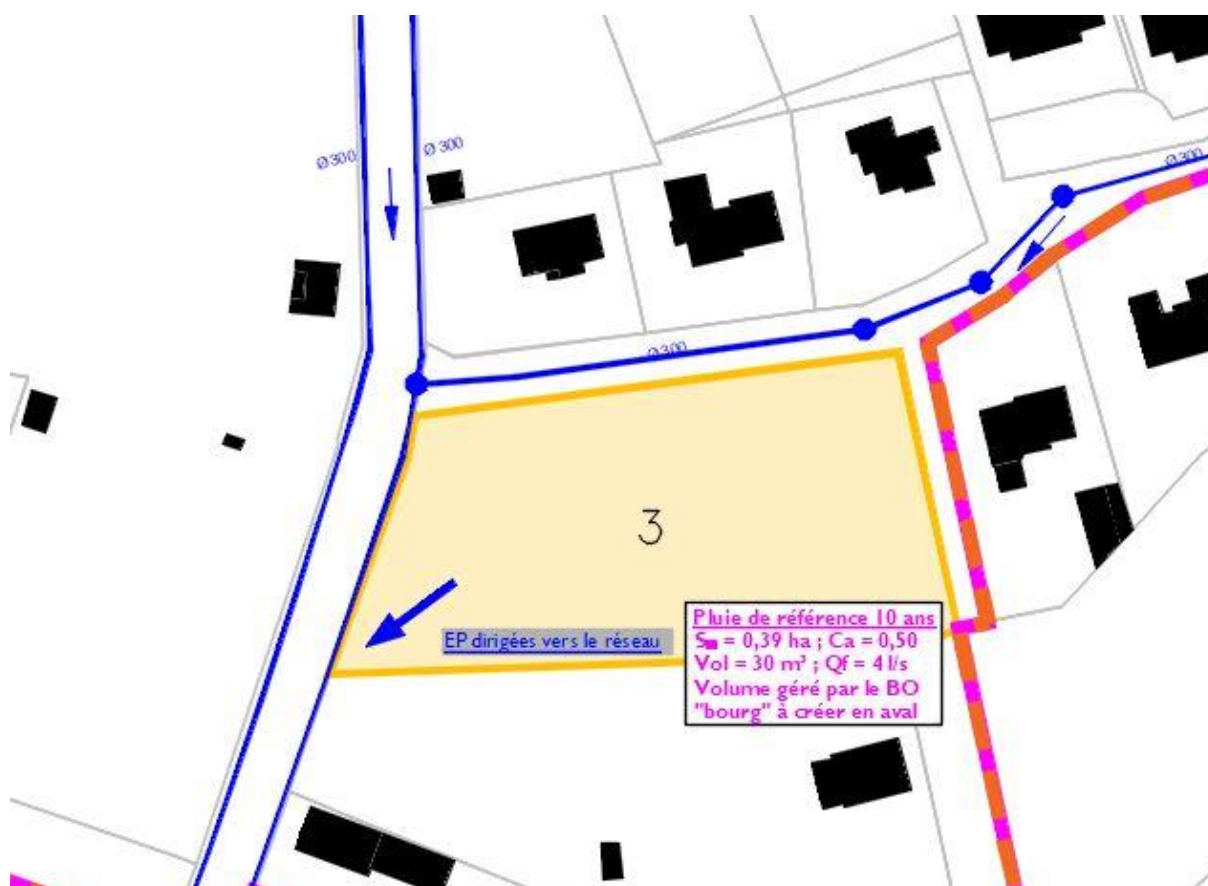


Figure 27 : Préconisation de gestion pluviale du secteur 2

Pour une pluie de référence 10 ans, le volume d'EP engendré par ce secteur constructible sera équivalent à 30 m³ pour 4 l/s de débit de fuite (Débit de fuite spécifique = 10 l/s/ha).

Les eaux pluviales du secteur 3 seront dirigées directement vers le réseau collectif puis régulées par le bassin d'orage à créer.



2.3.9 Exemples de techniques de gestion pluviale

- Puisard d'infiltration

Le puisard d'infiltration est composé de buses rondes perforées d'un diamètre 800 mm, posées sur un lit de gravier. Des regards classiques (rond ou carré) peuvent également être mis en œuvre, avec percement d'orifices en phase chantier. Afin d'éviter le colmatage, un géotextile sera placé autour du massif drainant.

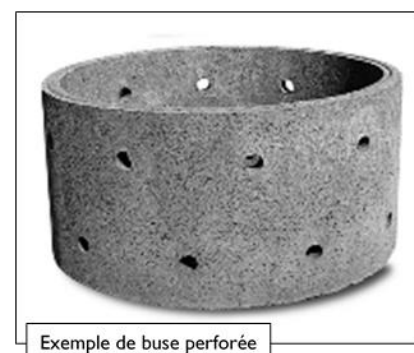
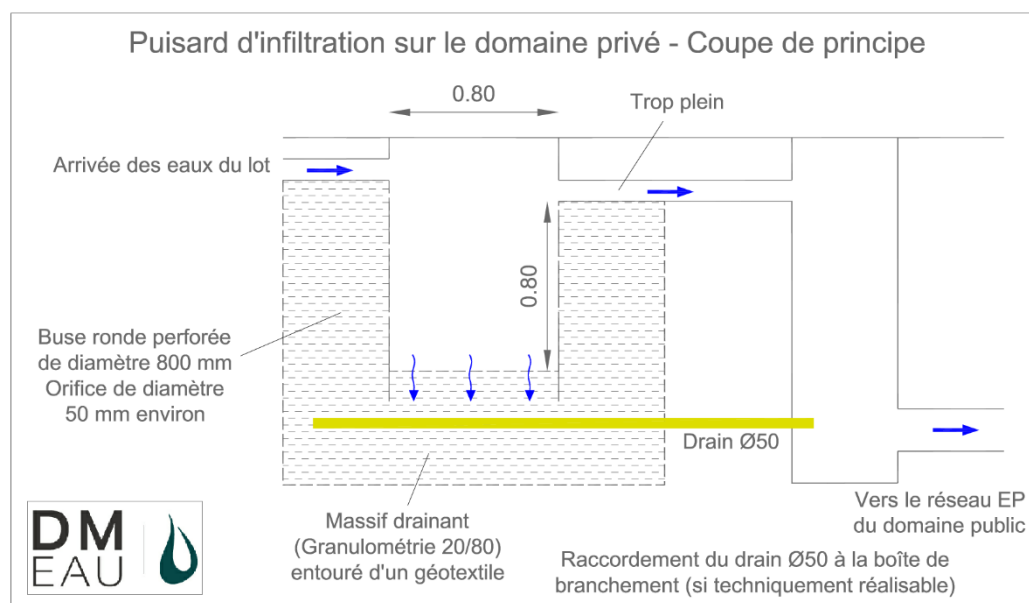


Figure 28 : Schéma de principe d'un puits d'infiltration et d'une buse perforée

Le volume de stockage sera assuré par la mise en place de cailloux (20/80) autour de la buse perforée. Un drain Ø50 sera également mis en place dans le massif 20/80 sous la buse perforée. Ce drain assurera la vidange de l'ouvrage dans le temps, mais n'empêche pas l'infiltration des eaux dans le sol.

Cet aménagement ne sera uniquement mis en place si le réseau communal est suffisamment profond. Dans le cas contraire, ce réseau d'évacuation pourra être placé à mi-hauteur dans le massif de cailloux.

Enfin, le fil d'eau du trop-plein doit impérativement être placé en dessous du radier d'entrée.



- **Tranchée drainante**

La tranchée drainante sera remplie de cailloux (granulométrie 20/80).

Les eaux collectées sont dirigées vers un premier regard de visite posé sur un massif drainant. Lors d'une montée en charge du regard, les eaux sont dirigées vers la tranchée drainante via un drain de répartition. Le diamètre de ce drain doit être équivalent à la canalisation d'entrée dans l'ouvrage

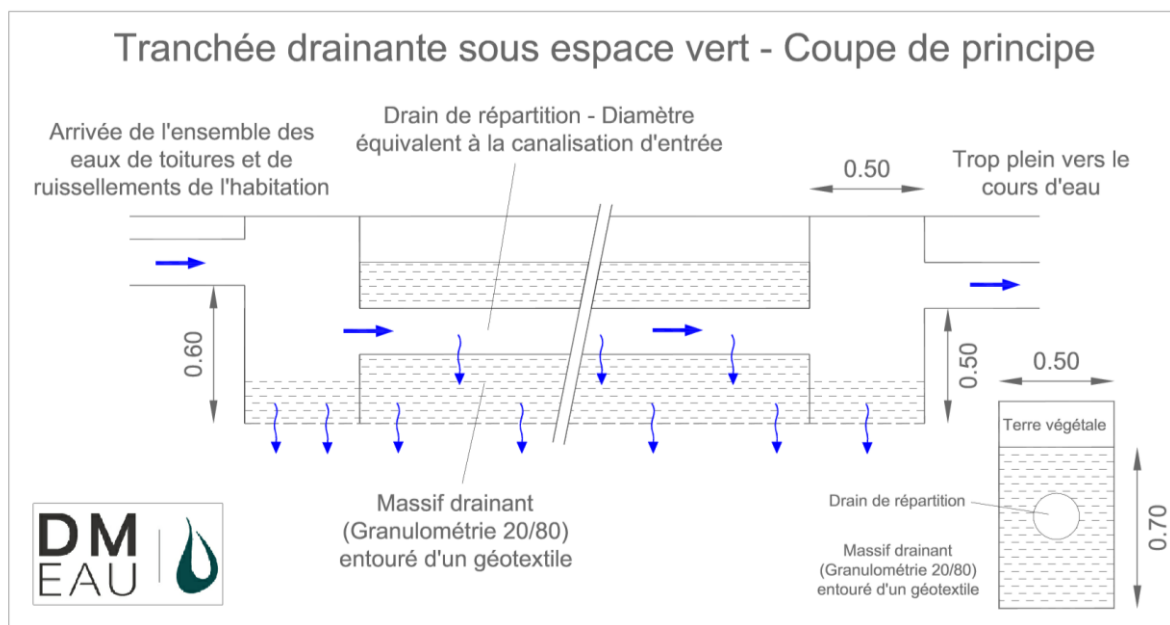


Figure 29 : Schéma de principe d'une tranchée drainante

Un trop plein est prévu en cas de montée en charge de la tranchée drainante.

Afin d'éviter le colmatage de l'ouvrage, un géotextile sera placé autour du massif drainant.

Enfin, un drain Ø50 pourra également être mis en place dans le massif 20/80 afin d'assurer la vidange de l'ouvrage. Cet aménagement ne sera uniquement mis en place si le réseau communal est suffisamment profond.

Cette technique est mise en place s'il est constaté la présence d'une nappe peu profonde lors des terrassements.



- **Noue stockante avec fond drainant**

Cette noue stockante assurera le stockage et le traitement qualitatif des eaux de voiries.

Les eaux de voiries seront dirigées en surface vers cette noue stockante, avec mise en place d'une bordure béton facilitant l'écoulement des eaux.

Un système drainant sera placé dans le fond de la noue stockante permettant ainsi la vidange de l'ouvrage. Cette solution de gestion assure également un traitement optimal des eaux de ruissellements étant donné que 100% de la pollution particulaire sera retenue dans l'ouvrage.

Ce principe de gestion devra être respecté par les futurs aménageurs.

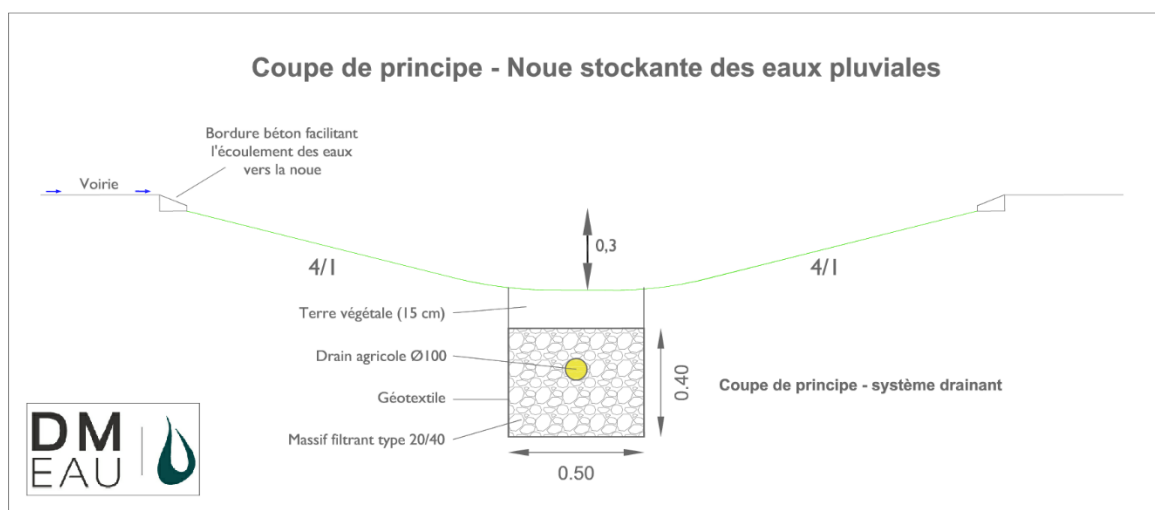


Figure 30 : Coupe transversale d'une noue avec fond drainé

Caractéristiques des ouvrages de gestion à la parcelle :

Les aménagements nécessaires à la gestion de l'eau sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

Ces aménagements devront se faire dans le respect du droit des propriétaires des fonds inférieurs.

Le dispositif de traitement devra être situé sur la partie basse du terrain et à une distance minimale de :

- 5 m des bâtiments existants,
- 3 m des limites de propriété,
- 3 m des arbres.

Un plan d'ensemble de la gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle (tracé des réseaux eaux pluviales et localisation des puits) ainsi qu'un schéma de principe de l'ouvrage d'infiltration (dimensions) devront être fournis.

Après validation, une visite sur site en phase travaux sera réalisée afin d'évaluer la conformité de l'ouvrage mis en place.



L'objectif de la mise en place d'une gestion à la parcelle est avant tout de ralentir la vitesse d'écoulement des eaux tout en favorisant l'infiltration des petites pluies.

Des buses perforées sont généralement mises en place permettant ainsi d'assurer un volume important de vide.

Différents types d'ouvrages de gestion à la parcelle sont potentiellement réalisables. Qu'il soit rempli d'un matériau (20/40) ou à vide, cette étude n'a pas pour but d'imposer un ouvrage type. Selon les contraintes techniques existantes, chaque propriétaire pourra définir les caractéristiques et le type d'ouvrage d'infiltration qu'il souhaite mettre en place, dans la mesure où le volume de stockage imposé est respecté.

Des schémas de principe sont présentés pour faciliter ce choix.

Quelques points techniques présentés ci-après sont cependant à respecter afin d'optimiser le fonctionnement de l'ouvrage dans l'avenir.

- **Décantation**

Un ouvrage de décantation avec dégrillage pourra être placé en amont du puisard d'infiltration. L'objectif est d'éviter le colmatage de l'ouvrage par les fines, graviers, feuilles, déchets et autres branchages.

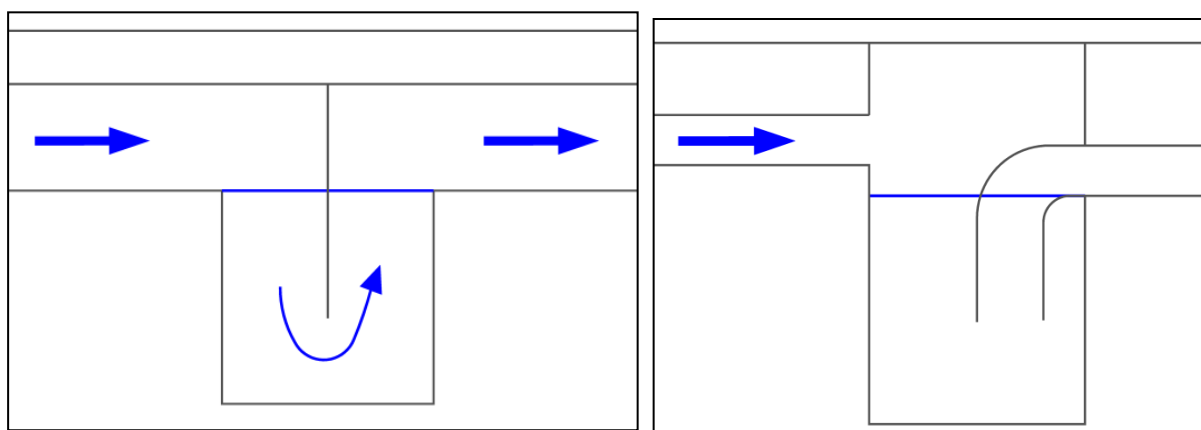


Figure 31 : Schémas de principe de 2 exemples de zones de décantation (cloison siphonée et coude PVC)

- **Trop pleins**

La gestion des débordements est très importante. En effet, l'ouvrage de stockage peut avoir une capacité insuffisante en cas de pluies exceptionnelles ou de mauvais fonctionnement de l'ouvrage (colmatage/infiltration insuffisante). Ces débordements devront donc être évacués vers le réseau communal quand il existe.

- **Entretien**

Des regards visitables devront être mis en place afin d'assurer une surveillance visuelle de l'ouvrage et permettre d'accéder à la zone de décantation pour son entretien. Le dispositif devra être entretenu à la charge du particulier.



2.3.10 Prescriptions de mises en œuvre des infrastructures de gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales dans une zone d'urbanisation concerne l'évacuation puis le stockage des eaux pluviales.

La commune souhaite imposer des principes de mises en œuvre concernant les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales, afin d'assurer leur bonne intégration paysagère et ainsi faciliter leur entretien ultérieur.

Pour chaque opération, une note hydraulique et le cas échéant un exemplaire du dossier loi sur l'eau devront être transmis au service instructeur de Lorient agglomération pour l'instruction des permis d'aménager et de construire. Les plans techniques des ouvrages (plan masse + coupes) devront également être présentés au service instructeur. Le pétitionnaire devra s'assurer que les ouvrages de gestion des eaux pluviales projetés disposent d'une bonne intégration paysagère (pentes douces pour l'entretien, aménagement paysager...).

Différentes solutions permettent l'évacuation des eaux pluviales :

- les réseaux d'évacuation des eaux pluviales, les pentes de fils d'eau devront être au minimum de 0,5 %.
- les fossés, ce type de gestion requiert cependant un entretien plus délicat. Ils sont plus adaptés aux zones d'activités.
- les noues, elles correspondent à de légères dépressions larges et peu profondes avec un profil présentant des rives en pente très douce (4/1 au minimum). Leur fonction est de ralentir les eaux de ruissellements afin de favoriser l'infiltration mais également la rétention des particules dont les eaux pluviales se sont chargées lors de leurs ruissellements sur les zones urbanisées (voirie essentiellement). La mise en œuvre de noues doit être précise notamment en ce qui concerne le respect des faibles pentes longitudinales et transversales (cf. schéma suivant). La mise en place d'un massif filtrant avec géotextile peut être envisagée afin de favoriser l'infiltration des eaux de ruissellements et d'éviter la stagnation d'eau en fond de noue.

Le stockage des eaux pluviales peut être réalisé de différentes façons :

- Les bassins de rétention à sec

Ils permettent le stockage de l'ensemble des eaux pluviales du bassin versant en un seul endroit. L'aspect conception est important pour ce type d'ouvrage afin de faciliter leur entretien.

Quelques règles précises de mise en œuvre sont à respecter pour la réalisation des bassins de retenue sur la commune, à savoir :

- les berges des bassins ne devront pas être talutées en dessous du 4/1, ceci afin de garantir leur intégration paysagère, leur entretien et de faciliter l'installation de végétation.



Dans le cas d'une incapacité à respecter cette règle pour des contraintes techniques, il faudra privilégier la création d'un talus planté 1/1 sur une partie du bassin, afin de s'assurer que l'autre partie dispose de pentes douces (talutage de 4/1 minimum). L'objectif est d'éviter la conception de bassins avec des pentes de talus uniformes de type 2/1 sur l'ensemble de l'ouvrage 2/1, par manque de surface. Ce genre de bassins ont une mauvaise intégration paysagère et sont très difficiles d'entretien (accès, tonte des berges...).

Si des talus 1/1 sont créés, ils devront être traités de manière à garantir leur stabilité et la sécurité (plantation, enrochement).

- la conception des bassins devra garantir un accès au fond de l'installation par du matériel d'entretien (tonte des pelouses) et aux ouvrages de régulation.
- les bassins devront être paysagés (plantations arbustives ou arborées d'essences locales...)

- Les noues stockantes

Elles doivent être réalisées dans la mesure du possible en suivant les lignes de côte du terrain naturel afin d'optimiser le stockage. Ces noues stockantes permettent aussi la réalisation de micro-stockages sur l'ensemble du bassin versant.

Quelques règles précises de mise en œuvre sont à respecter pour l'installation de noues :

- Les noues auront une largeur de 3 mètres minimum
- La partie basse des noues sera drainée afin de maintenir un état sec hors épisode pluvieux, mais également de favoriser l'infiltration des eaux.
- Les noues pourront être paysagées, la plantation arbustive en fond de noues peut être envisagée si les noues ne possèdent pas de massifs drainants
- L'accès aux noues devra être assuré pour l'entretien.

La réussite et l'intégration des ouvrages de gestion, noues et bassins de retenue seront garanties par une mise en œuvre précise et par un entretien régulier des ouvrages et du site.

Les ouvrages de sorties des zones de stockage devront être composés d'une cloison siphonée, d'une zone de décantation, d'un ajutage adapté et d'une vanne de fermeture.



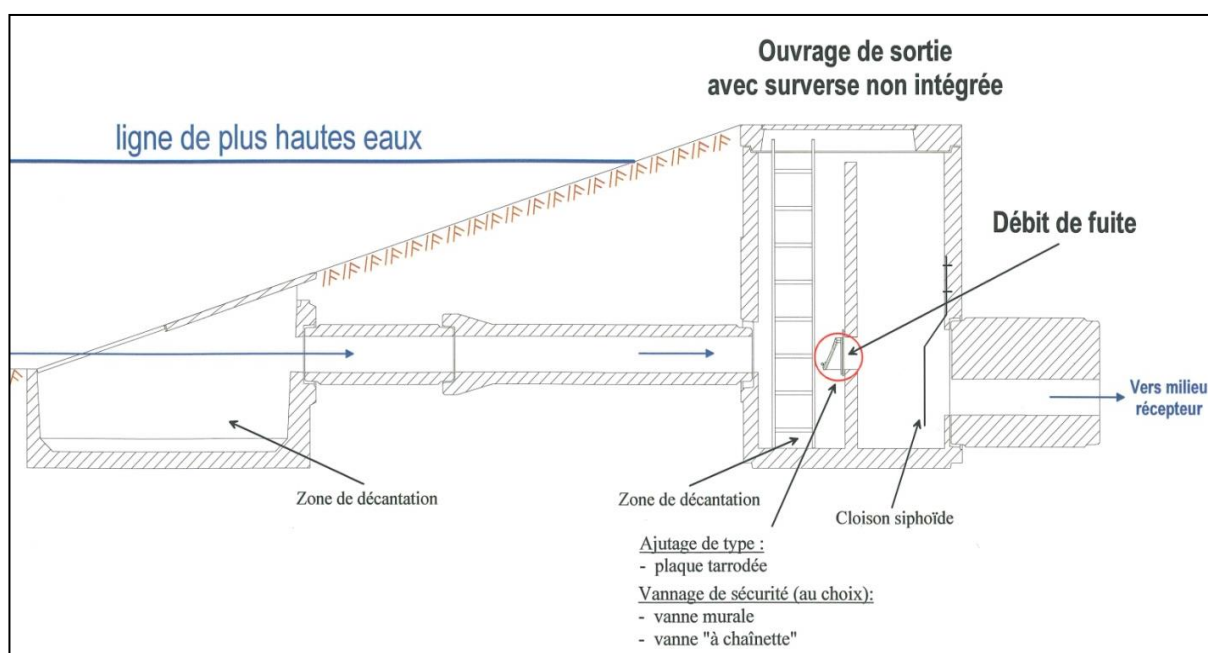


Figure 32 : Schéma de principe d'un ouvrage de sortie sans surverse intégrée

La municipalité sera en droit d'imposer la mise en place d'un débourbeur/séparateur à hydrocarbures selon le type de projet d'aménagement

Entretien des ouvrages hydrauliques :

L'entretien des ouvrages constitue la partie la plus importante du bon fonctionnement de l'installation.

La propreté des ouvrages doit être maintenue, la présence de gravats et de débris peut empêcher le bon fonctionnement de l'écoulement et de la régulation. Les résidus de tonte doivent être ramassés afin d'éviter tout risque de colmatage de l'orifice de sortie.

Il est interdit d'utiliser des produits phytosanitaires dans les zones de stockage.

L'entretien des **surverses** est très important, elles doivent être impérativement fonctionnelles. L'hypothèse d'un mauvais fonctionnement du système de régulation est possible à tout moment.

L'utilisation de la **vanne de fermeture** doit être réalisée une fois par an afin de contrôler son bon fonctionnement.

Les zones de stockages sont des ouvrages de gestion des eaux pluviales qui peuvent se remplir à n'importe quel moment. La surveillance et éventuellement l'entretien doivent être réalisés après chaque épisode pluvieux important



Prescriptions à suivre en phase travaux :

La phase travaux est la plus critique pour le déplacement de fines (MES). En effet, lors des travaux, le ruissellement sur les sols nus entraîne un déplacement de particules très important (eaux de couleur marron).

Les préconisations à prendre pour empêcher le déplacement des fines vers le milieu récepteur en phase travaux sont les suivantes :

- Les travaux de terrassement seront réalisés autant que possible en dehors des périodes pluvieuses ;
- Les mesures compensatoires doivent être réalisées **en premier** dans l'ordre de la construction de la zone d'aménagement de façon à intercepter les eaux chargées issues du chantier ;
- Une botte de paille fera office de filtre à particules (TRES EFFICACE) ou géotextile sur cadre sera mise en place **en sortie** des bassins d'orage pour améliorer la sédimentation des particules. Les bassins permettront de retenir une fraction de la charge solide ainsi que les pollutions éventuelles liées à la réalisation des revêtements bitumineux ;
- Le réseau primaire de collecte des eaux pluviales sera mis en place à la suite des terrassements des bassins de rétention ;
- L'entretien de véhicules sur le chantier sera interdit en dehors d'une aire aménagée à cet effet et située le plus loin possible du milieu récepteur ;
- Les carburants, huiles, graisses utilisées sur le chantier seront stockés de façon à éviter tout risque de fuite (aires de stockage imperméabilisées et équipées de bassins de confinement) ;
- Les déchets divers produits sur les chantiers seront éliminés conformément à la réglementation ;
- Un curage des ouvrages de décantation du bassin (avec évacuation des boues en décharge autorisée) devra être réalisé avant sa mise en service.



En ce qui concerne les puisards d'infiltration et tranchées drainantes, ces ouvrages devront être protégés par un géotextile durant toute la phase des travaux ou être réalisés à la fin des travaux. En effet, les fines risqueraient de colmater ces ouvrages durant cette période sensible.



Photo : Emplacements du filtre à particules fines (botte de paille) pendant la phase des travaux au niveau du bassin d'orage



2.4 INCIDENCES NOTABLES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES SUR L'ENVIRONNEMENT

2.4.1 Effets sur les sols

L'urbanisation occasionne une augmentation des surfaces imperméabilisées et a pour conséquence de réduire le temps de concentration des écoulements et d'augmenter les débits et les volumes ruisselés à l'aval. De ce fait, le développement de l'urbanisation peut contribuer à une dégradation des sols (érosion et lessivage).

Le plan de zonage définit pour chacune des zones constructibles de la carte communale et leurs bassins versants respectifs la mise en place de mesures compensatoires à l'imperméabilisation, le type gestion à la parcelle par infiltration, de zone de stockage et/ou techniques alternatives.

Une réflexion avec la collectivité a été menée sur la mise en place de techniques douces pour la collecte des eaux de voiries et des futures habitations, et ainsi éviter le tout tuyau.

L'intérêt est ici de limiter la vitesse d'écoulement des eaux, favoriser l'infiltration et éventuellement créer des micro-stockages tout au long du parcours de l'eau.

Après avoir freiné la course de l'eau sur le versant, les volumes de ruissellement excédants à stocker pourront être dirigés vers une zone de stockage type bassin d'orage. L'infiltration sera privilégiée mais ne peut suffire lors des événements pluvieux les plus rares.

L'objectif du zonage est avant tout de lancer une réflexion sur la mise en place de différentes techniques de collecte et de stockage des eaux pluviales, et ainsi éviter la création systématique d'un bassin d'orage au point bas du bassin versant.

2.4.2 Effets sur les milieux aquatiques et naturels

2.4.2.1 Effets quantitatifs

Le plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales de Saint-Nicolas-du-Tertre aura des effets positifs d'un point de vue quantitatif sur les eaux de ruissellement rejetées aux milieux récepteurs :

- Le plan de zonage permet d'imposer une gestion des eaux de ruissellements sur des projet qui ne seraient pas soumises à déclaration au titre de la loi sur l'eau, car inférieurs à 1 hectare.
De plus, la densification urbaine pourrait entraîner des problèmes de débordements du réseau collectif dans l'avenir si la gestion des eaux pluviales n'est pas maîtrisée. En l'absence de zonage, les aménageurs pourraient imperméabiliser sans se préoccuper de l'eau de pluie et des ruissellements engendrés par les aménagements.
- Pour les zones constructibles de la carte communale en projet, le plan de zonage privilégie l'infiltration à la parcelle si les résultats des tests d'infiltration sont favorables. Dans le cas contraire, le document impose à minima la mise en œuvre d'un puisard d'infiltration de 1 m³ de vide pour chacun des futurs lots d'habitats individuels, la mise en place de techniques douces pour la collecte et l'évacuation des eaux pluviales ainsi



que la réalisation de zones de stockage, et/ou de techniques alternatives, permettant ainsi une régulation des volumes d'eau de ruissellement à un débit de fuite conforme au SDAGE Loire Bretagne.

En conclusion le zonage d'assainissement des eaux pluviales aura pour effet de réduire significativement fortement les débits des eaux de ruissellement à l'exutoire des parcelles à aménager par rapport à l'état actuel.

On retiendra également que le zonage prévoit un dimensionnement des ouvrages de stockages des zones à risque d'inondation pour une période retour de 10 ans, ce qui correspond aux recommandations du SDAGE.

2.4.2.2 Effets qualitatifs

La gestion à la parcelle en privilégiant l'infiltration sur les zones constructibles, va contribuer à réduire le flux global sur les zones déjà urbanisées. Plus la première goutte de pluie sera retenue au sol, et moins le pic hydraulique, qui transporte également la charge polluante, sera faible (travail sur le temps de concentration).

La réalisation de zones de stockage ou autres techniques alternatives va contribuer à une décantation des eaux de ruissellement avant un rejet dans le milieu naturel et donc à une baisse des MES rejetées.

Un bassin de rétention de base retient aujourd'hui à minima 85% de la charge particulaire (par sédimentation). La qualité des ruisseaux récepteurs imposera de rechercher des solutions complémentaires (drainage des fonds...) afin d'abattre davantage ce flux particulaire, qui porte la majorité de l'impact polluant du pluvial (hydrocarbures et MES).

A la parcelle, le recours aux puisards d'infiltration pour les eaux de toitures, et l'utilisation de matériaux semi perméables (en échange du bitume), réduira d'autant les volumes totaux à gérer en bas du versant urbanisé. Les zones de rétention temporaires seront donc moins grandes, mieux intégrées, et leur capacité d'épuration ne sera alors pas saturée.

Dans le cas du rejet d'un réseau strictement pluvial ne collectant que des eaux de ruissellement, on peut estimer l'apport en NH_4^+ , NK, PO_4^{3-} et en P_{total} négligeable, si les déplacements des particules (MES) sont contrôlés. En effet, la pollution chronique liée au ruissellement des eaux pluviales sur les zones imperméabilisées est principalement liée aux déplacements de matières en suspension.

L'application du zonage d'assainissement pluvial de Saint-Nicolas-du-Tertre avec la mise en œuvre de bassins de rétention sur les 3 zones constructibles a pour effet de diviser par 7 les flux de pollution particulaire qui seront rejetés dans le milieu aquatique par rapport à l'urbanisation de ces zones sans la mise en œuvre de mesures compensatoires.

Le rejet des eaux de ruissellement de ces 3 zones dans le milieu n'altérera pas la qualité des masses d'eau au sens de la Directive cadre de l'eau.



Pour la gestion des hydrocarbures, des cloisons siphonides seront placées dans les ouvrages de sortie des différentes zones de stockage ce qui permettra de retenir la pollution chronique. Enfin, en cas de pollution accidentelle, une vanne de fermeture permettra également de retenir les polluants dans les ouvrages de stockage.

Cas particulier de l'infiltration :

La gestion des eaux « propres » comme les eaux de toitures par infiltration directe est préconisée. Par contre, toutes les eaux de voiries et de ruissellement sur le sol seront captées dans un premier temps dans une zone de rétention (noue / bassin) enherbée pour favoriser la décantation des polluants et permettre la dégradation des hydrocarbures par les bactéries épiphytiques, d'où la nécessité d'avoir de la végétation en fond de bassin. Ensuite l'infiltration peut être préconisée comme débit de fuite du bassin ou de la noue.

2.4.2.3 Effets sur les cours d'eau

Selon la nature et l'affectation des surfaces sur lesquelles elles ruissellent, les eaux pluviales peuvent véhiculer une quantité plus ou moins importante de matières en suspension, matières organiques, hydrocarbures... occasionnant une pollution des eaux du milieu récepteur.

Les matières en suspension présentes dans les eaux de ruissellement contribuent aux dépôts de sédiments dans les cours d'eau, et nuisent ainsi au bon écoulement des eaux et à la vie aquatique.

Le zonage impose une régulation des eaux pluviales contribuant à ne pas détériorer la qualité des cours d'eau, aussi bien biologique que morphologique.

Il est délicat ici de définir une relation de causes à effets simple entre les rejets des réseaux EP, aux multiples exutoires sur les cours d'eau, et la qualité de ces milieux récepteurs car, contrairement à un rejet continu de station d'épuration, la pluie d'orage est intense et de courte durée. La qualité de ces eaux est très variable d'un orage à l'autre, et selon la saison, les conditions hydrologiques du cours d'eau seront plus ou moins capables de « digérer » ce flux ponctuel de matières (et polluants).

Les limites des 5 bassins versants urbains avec la localisation des exutoires sont présentées sur la carte page suivante.



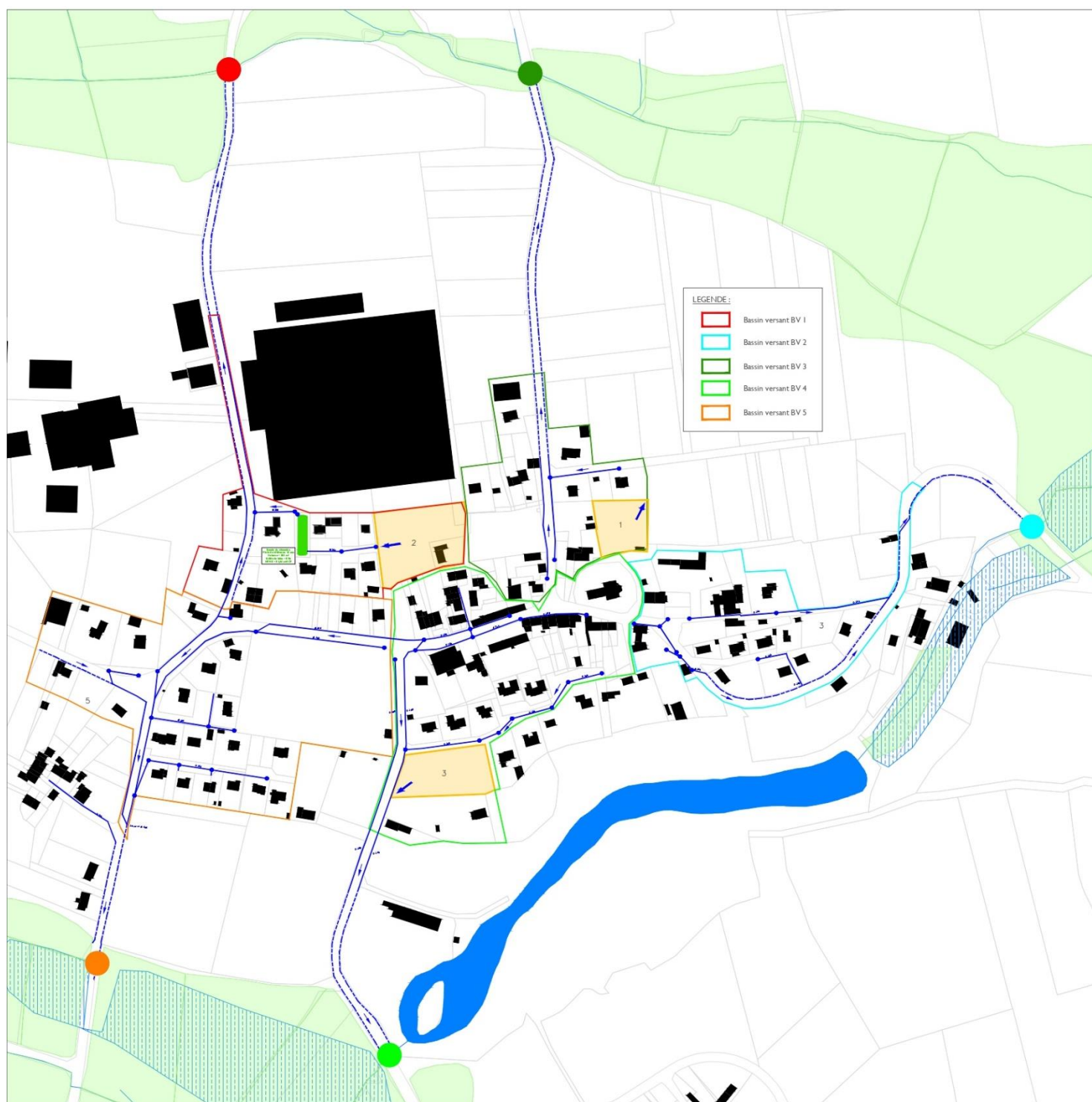


Figure 33 : Localisation des bassins versants urbains



5 bassins urbains forment la zone urbanisable du bourg de Saint-Nicolas-du-Tertre.

- BV 1 (rouge) : 2,24 ha pour un coefficient d'apport $Ca = 46\%$;
- BV 2 (cyan) : 2,61 ha pour un coefficient d'apport $Ca = 51\%$;
- BV 3 (vert foncé) : 2,46 ha pour un coefficient d'apport $Ca = 70\%$;
- BV 4 (vert pâle) : 4,22 ha pour un coefficient d'apport $Ca = 70\%$;
- BV 5 (orange) : 5,50 ha pour un coefficient d'apport $Ca = 70\%$.

Les différentes antennes du réseau EP ont comme milieu récepteur le ruisseau de la Lande Clavier Longlé.

Au point aval du bourg, le bassin versant de ce ruisseau est de 9 km² environ.

L'incidence des rejets a été étudiée dans le cas le plus défavorable, à savoir pour un épisode pluvieux d'occurrence décennale en période estivale, pour un débit moyen estival. En effet les petits ruisseaux seront également impactés par l'orage sur une partie de leur aire d'alimentation.

Les différents cours d'eau « des Veaux » et de la « Lande Clavier Longlé », comme expliqué précédemment (cf. 2.6 Hydrologie), ne sont pas équipés de station hydrométrique qui permettrait de donner les débits caractéristiques réels de ce cours d'eau. Les débits de ce cours d'eau seront extrapolés à partir des données de la station de jaugeage de l'Aff à Quelneuc (345 km²).

Les débits moyens les plus faibles sont statistiquement observés aux mois d'août et septembre. Le débit QMNA 5 ans est de 30 l/s à Quelneuc (345 km²), c'est à dire qu'il correspond à un débit spécifique faible de 0,087 l/s/km².

Le tableau suivant rappelle le débit décennal du réseau hydrographique.

Tableau 9 : Récapitulatif du comportement hydraulique de l'Aff (donnée banque hydro)

L'Aff à Quelneuc (345km ²)	m ³ /s	Débits spécifiques
		l/s/km ²
QMNA5	0,030	0,087
Débit moyen annuel	2,7	7,8
Débit de crue décennale instantané	46,5	135

Pour le calcul de l'incidence des rejets d'eaux pluviales de la zone agglomérée de Maure de Bretagne sur le ruisseau urbain, le débit de crue décennale a ainsi été retenu, soit une valeur de 0,84 m³/s.



En effet, même si l'orage apparaît en période d'étiage (Aout – septembre), le débit ne sera pas le QMNA5, car l'orage impactera directement sur le débit.

Un pic hydrologique sera observé sur l'ensemble de ces petits BV, ruraux et semi urbains. Leur taille réduite conduira à des pics hydrologiques intenses et très variables, par rapport à l'observation faite plus en aval sur l'Aff.

2.4.2.4 Qualité du milieu récepteur

Étant donné l'absence de station de mesures, l'hypothèse a été prise de fixer la qualité des eaux du milieu récepteur vis-à-vis du paramètre « Matières en Suspension (MES) » à la limite supérieure de la classe « bonne » de la grille d'évaluation SEQ-Eau

Pour le calcul de l'incidence des rejets d'eaux pluviales, la concentration maximale de 5 mg/l a été retenue pour le ruisseau récepteur.

Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Matières en Suspension (mg/l)	5	25	38	50	>50

On en déduit dans le tableau suivant le flux de MES véhiculé par le milieu récepteur.

La Lande Clavier Longlé en amont du rejet			
Crue décennale dans le ruisseau récepteur en m³/s	Concentration en MES dans le cours d'eau en mg/l (C_{amont})	Flux de MES dans le cours d'eau (kg/s)	Masse journalière de MES dans le cours d'eau (kg/j)
1,22	5	0,006	525



2.4.2.5 Estimation de la concentration en MES dans le ruisseau après rejet

De nombreuses études scientifiques (synthèse bibliographique interne) ont produit des bases de données sur la qualité des eaux de ruissellement.

Le « Guide Méthodologique pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement en Bretagne », précise que la **concentration moyenne de MES** dans les eaux de ruissellement à l'exutoire des bassins versants urbains est d'environ **150 mg/l**.

Cette concentration moyenne a été appliquée pour les calculs des flux bruts, avant mise en place de la gestion intégrée du pluvial.

Ce calcul ne peut être réalisé comme pour le rejet en continu d'une station d'épuration. Le flux de MES rejeté a été calculé sur la durée d'un épisode de ruissellement faisant suite à un orage.



L'évènement décennal produit un ruissellement d'une durée de 30 minutes environ.

Tableau 10 : Comparaison des flux véhiculés par les BV urbains, sans gestion des eaux pluviales

Paramètres des bassins versants - pas de gestion					Le cours d'eau en aval du rejet sans gestion des eaux	
Bassin versant	Surface bassin versant (ha)	Débit de pointe décennal à l'exutoire en m ³ /s (Q _{rejet})	Concentration théorique de MES en mg/l à l'exutoire (C _{rejet})	Masse théorique de MES (kg) rejetée lors d'un orage décennal (pdt 30 min)	Flux de MES dans le cours d'eau après rejet (kg/j)	Concentration en MES dans le cours d'eau après rejet en mg/l (C _{aval})
BC 1 - rouge	2	0.154	150	41	566	5
BC 2 - cyan	3	0.468	150	126	651	6
BC 3 - vert foncé	3	0.374	150	101	626	6
BC 4 - vert	4	0.429	150	116	641	6
BC 5 - orange	6	0.383	150	103	628	6

Le tableau ci dessus présente les flux (instantannés en g/s) particuliers théoriques rejetés au milieu naturel pour les futures zones d'urbanisation lors d'un épisode pluvieux déceennal, sans et avec mesures compensatoires.



Tableau 11 : Comparaison des flux véhiculés par les BV urbains, sans gestion des eaux pluviales

Paramètres des bassins versants - avec gestion					Le cours d'eau en aval du rejet avec gestion des eaux	
Numéro de l'exutoire	Surface bassin versant (ha)	Débit de pointe décennal à l'exutoire en m³/s (Qrejet)	Concentration théorique de MES en mg/l à l'exutoire (Crejet)	Masse théorique de MES (kg) rejetée lors d'un orage décennal (pdt 30 min)	Flux de MES dans le cours d'eau après rejet (kg/j)	Concentration en MES dans le cours d'eau après rejet en mg/l (Caval)
BC 1 - rouge	2.24			30.02	555	5
<i>Déjà géré / A gérer (Lotissement du stade T1 et T2)</i>	1.19	0.009	30	0.49		
<i>Non géré</i>	1.05	0.109	150	29.54		
BC 3 - vert foncé	2.61			86.78	612	6
<i>A gérer (secteur 2 - Église)</i>	0.55	0.003	30	0.16		
<i>non géré</i>	2.06	0.321	150	86.62		
BC 4 + BC 5	9.73	0.100	30	5	530	5



2.4.2.6 Effets sur les zones humides

Pour rappel, un inventaire des zones humides a été réalisé à l'échelle du territoire communal de Saint-Nicolas-du-Tertre au niveau des zones agricoles et naturelles. Un inventaire complémentaire devra être fait dans les futures zones constructibles. L'inventaire a permis de délimiter et de caractériser les zones humides effectives selon les prescriptions du SAGE Vilaine. Les zones humides recensées sur l'ensemble du territoire communal sont les zones humides dites fonctionnelles selon les prescriptions des SAGE.

Si les zones humides présentent de multiples fonctions écologiques et notamment celle d'épuration, l'apport de polluants doit être non significatif pour ne pas les polluer et les rendre sans intérêt pour la biodiversité.

Les nouveaux ouvrages de régulation des eaux pluviales ne vont pas impacter de manière directe les zones humides. Aucune mesure compensatoire n'est donc à prévoir.

Toutefois, de manière indirecte, le plan de zonage et ces prescriptions vont permettre des rejets de meilleure qualité des eaux pluviales dans le milieu récepteur, c'est-à-dire dans les cours d'eau. Certaines zones humides étant en situation longitudinale (tampon) par rapport aux cours d'eau, le plan de zonage sera également bénéfique pour leur conservation.

En effet, l'infiltration des eaux pluviales au niveau de certains projets d'urbanisation permettra d'alimenter les nappes phréatiques qui jouent un rôle très important dans le maintien de la fonctionnalité des zones humides.

2.4.3 Effets sur la santé humaine

2.4.3.1 Effets sur les risques d'inondation

La gestion des eaux pluviales constitue un enjeu important pour les collectivités, afin d'assurer la sécurité publique (prévention des inondations) et dans la santé humaine.

La commune de Saint-Nicolas-du-Tertre n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi). Elle est cependant, concernée par un Atlas des Zones Inondables AZI (document cartographique de connaissance et d'information sur les zones inondables par débordement de cours d'eau).

La densification urbaine pourrait entraîner des problèmes d'inondation dans l'avenir si la gestion des eaux pluviales n'est pas maîtrisée.

Le plan de zonage a défini une gestion du ruissellement en fonction d'un degré de protection. D'une manière générale, le degré de protection défini correspondra pour les zones à urbaniser (supérieures à 1 hectare) à une protection décennale pour les ouvrages de stockage et d'évacuation des eaux pluviales préconisés, conformément aux dispositions du SDAGE. Les effets sur la saturation du réseau public de collecte des eaux pluviales sont donc positifs.

En outre, le plan de zonage a défini les aménagements et ouvrages à mettre en place afin que la commune puisse limiter les dysfonctionnements hydrauliques existants et maîtriser le ruissellement généré par les futures zones urbanisables, mais aussi pour certaines zones déjà urbanisées. Parmi ces mesures, les futurs aménageurs devront privilégier l'infiltration à la



parcelle ou en cas de non-possibilité d'infiltrer, de réaliser des zones de stockage (bassin de rétention ou noues) et/ou de techniques alternatives sur les zones à urbaniser.

Ainsi, le plan de zonage adopte des mesures de prévention pour limiter le ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie, le plus en amont possible. De ce fait, il a un impact positif sur la prévention du risque d'inondation et donc sur la protection des biens et des personnes.

2.4.4 Effets sur le paysage

2.4.4.1 Effets sur le paysage immédiat ou rapproché

Le plan de zonage pluvial de la commune impose des principes de mises en œuvre concernant les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales, afin d'assurer leur bonne intégration paysagère et ainsi faciliter leur entretien ultérieur.

Dans le cadre des demandes de permis d'aménager et de construire, le pétitionnaire devra s'assurer que les ouvrages de gestion des eaux pluviales projetés disposent d'une bonne intégration paysagère (pentes douces pour l'entretien, aménagement paysager...).

En cas d'impossibilité d'infiltration, le zonage pluvial impose sur les zones à urbaniser la création de zones de stockage des eaux pluviales (bassins de rétention à sec ou noues stockantes). Ce type d'aménagement peut marquer de façon négative un quartier ou un lotissement sur le plan paysager s'il présente un caractère inesthétique et sans possibilité d'entretien (pentes trop importantes, grillage, ...). Des prescriptions sont ainsi imposées afin que ces ouvrages de stockage et de collecte participent à la qualité paysagère de l'opération :

- Bassins de rétention paysagés (plantations arbustives, essences locales), réalisés en pente douce, et accessibles pour l'entretien.
- Noues paysagées, larges, à faible pente, qui suivent le terrain naturel.



Figure 34 : Exemples d'aménagement avec des noues en bordure de voiries/parkings (Région de Douai)





2.4.4.2 Effets sur le paysage à une échelle plus large

La Trame Bleue participe à la qualité paysagère d'un territoire au même titre que la Trame Verte. Les bons états écologique et chimique des cours d'eau, plans d'eau et des zones humides sont donc essentiels pour la biodiversité mais aussi pour la qualité paysagère.

Le plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales va générer un effet positif sur la qualité des milieux naturels et notamment sur les écosystèmes aquatiques (cours d'eau, zones humides, ...) en réduisant les apports de polluants. En ce sens, il aura un impact positif sur le plan paysager non seulement à l'échelle d'une opération ou d'un quartier, mais également à une échelle plus large (bassin versant par exemple).



TABLEAU RÉCAPITULATIF DES MESURES AVEC ET SANS ZONAGE

GESTION QUANTITATIVE

TYPE DE PROJET	SANS ZONAGE PLUVIAL		AVEC ZONAGE PLUVIAL		
	Débit de fuite	Stockage	Débit de fuite	Stockage	Gain
Projet de surface < 3000 m ²	Pas de régulation imposée	Absence de stockage	Infiltration des eaux pluviales (sauf pour les zones à proximité des cours d'eau)	Technique alternative (puisard ou tranchée drainante ou noue) de 2 m ³ de vide	Limitation des risques d'inondation liée à la densification urbaine
Projet de surface < 1 hectare	Pas de régulation imposée	Absence de stockage	Infiltration des eaux pluviales (sauf pour les zones à proximité des cours d'eau) + débit de fuite de 10 l/s/ha	Technique alternative (puisard ou tranchée drainante ou noue) de 2 m ³ de vide + Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 10 ans	Limitation des risques d'inondation liée à la densification urbaine
Projet de surface >= 1 hectare	Ratio de 3 l/s/ha	Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 10 ans	Infiltration des eaux pluviales (sauf pour les zones à proximité des cours d'eau) + débit de fuite de 3 l/s/ha	Technique alternative (puisard ou tranchée drainante ou noue) de 1 m ³ de vide + Stockage dimensionné sur la base d'une pluie de référence 10 ans	Réduction des risques d'inondation avec un degré de protection 10 ans



TABLEAU RÉCAPITULATIF DES MESURES AVEC ET SANS ZONAGE

GESTION QUALITATIVE

TYPE DE PROJET	SANS ZONAGE PLUVIAL		AVEC ZONAGE PLUVIAL		
	Abattement de la pollution particulaire	Hydrocarbures	Abattement de la pollution particulaire	Hydrocarbures	Gain
Projet de surface < 3 000 m ²	Aucun abattement du flux particulaire	Non retenu	Abattement d'au minimum 85% du flux particulaire	100% des polluants retenus dans les ouvrages de prétraitement	Gestion qualitative des eaux pluviales et recharge de la nappe phréatique par infiltration
Projet de surface < 1 hectare	Aucun abattement du flux particulaire	Non retenu	Abattement d'au minimum 85% du flux particulaire	100% des polluants retenus dans les ouvrages de prétraitement	Gestion qualitative des eaux pluviales et recharge de la nappe phréatique par infiltration
Projet de surface >= 1 hectare et pas zone de débordement aval observée	Abattement d'environ 80% du flux particulaire	100% des polluants retenus dans l'ouvrage conforme à la réglementation "Loi sur l'Eau"	Abattement d'au minimum 85% du flux particulaire	100% des polluants retenus dans les ouvrages de prétraitement	Gestion qualitative des eaux pluviales et recharge de la nappe phréatique par infiltration



3 Zonage des eaux usées

3.1 Réglementation

Les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire communal les zones relevant de l'assainissement collectif et les zones relevant de l'assainissement non collectif (Article L2224-10 du Code Général des collectivités Territoriales (C.G.C.T.)).

Il ne peut toutefois déroger aux dispositions du Code de la Santé publique, Code de l'Urbanisme et Code de la construction et de l'habitat.

Notamment : Une zone classée en assainissement collectif ne rend pas cette zone urbanisable.

Le zonage d'assainissement est validé par enquête publique.

3.1.1 Zonage "Assainissement collectif"

Le zonage "assainissement collectif " engage la commune sur un délai raisonnable de travaux pour la réalisation d'un réseau de desserte.

Dans une zone desservie

Les habitations situées dans une zone d'assainissement collectif desservie (réseau d'eaux usées existant sur le domaine public) ont une obligation de raccordement soumise à des conditions de déversement, de branchement et de redevance.

- Il est obligatoire de se raccorder à un réseau d'assainissement collectif dans un délai de 2 ans, dès lors que la conduite passe devant l'installation à assainir (Article L.1331-1 du Code de la Santé Publique).
- Les frais à la charge du particulier sont alors :
 - o Raccordement de l'habitation jusqu'au domaine public (boîte de branchement),
 - o Mise hors d'état de l'installation autonome après raccordement,
 - o Coût du branchement,
 - o Redevance assainissement.
- Peuvent être exonérés de cette obligation, les immeubles sous certaines conditions (démolition, insalubrités, interdit d'habiter...) (article L.1331-1 du Code de la Santé Publique).
- Le zonage n'est pas un document de programmation. La collectivité ne s'engage donc pas sur un délai de réalisation d'une desserte d'une zone classée en assainissement collectif. Le classement ne constitue pas un droit pour les propriétaires des parcelles concernées de disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée.

Dans une zone non desservie (absence de réseau sur le domaine public)

- La collectivité s'engage dans un délai raisonnable à la réalisation des travaux de desserte de cette zone.
- Si l'habitation est réalisée avant le réseau de desserte, une installation d'assainissement autonome devra être mise en place (en accord avec les règlements d'urbanisme, et après avis du service d'assainissement non collectif).



3.1.2 Assainissement non collectif

3.1.2.1 Réglementation générale

Les assainissements non collectifs sont régis par l'arrêté du 7 septembre 2009 (modifié le 7 mars 2012), dont les modalités d'application ont été reprises par la norme AFNOR DTU 64.1.

En sortie de tout dispositif de traitement, les eaux usées traitées doivent être infiltrées si la perméabilité du sol le permet. Le rejet d'eaux usées traitées vers le milieu hydraulique superficiel n'est possible qu'après une étude particulière démontrant qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable et après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur.

Ces dispositifs doivent assurer l'épuration et l'évacuation des eaux usées d'origine domestique, et sont classés en 2 catégories :

Installations avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué composé :

- D'un dispositif de prétraitement réalisé in situ ou préfabriqué,
- D'un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol.

Les dispositifs de traitement utilisant :

Le sol en place :

- Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain)
- Lit d'épandage à faible profondeur

Le sol reconstitué :

- Lit filtrant vertical non drainé
- Filtre à sable vertical drainé
- Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolithe
- Lit filtrant drainé à flux horizontal

Installations avec d'autres dispositifs de traitement

Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement, selon des modalités décrites à l'article 8 (La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiées au Journal officiel).

Les dispositifs de traitement agréés sont :

- Les filtres compacts
- Les filtres plantés
- Les microstations à cultures libres
- Les microstations à cultures fixées
- Les microstations SBR

Il est obligatoire de réaliser et d'entretenir les ouvrages.

Remarque : Au-delà d'une capacité de traitement de 20 équivalents habitants, l'unité de traitement doit répondre aux prescriptions de l'arrêté du 21 juillet 2015 (modifié le 31 juillet 2020). En application du nouvel article R214-106-1 du code de l'environnement, les



propriétaires de ces systèmes devront renseigner par voie électronique le registre national selon les modalités de l'Annexe IV de l'arrêté du 31 juillet 2020 (document en Annexe I).

3.1.2.2 Collectivité et compétence

De l'Oust à Brocéliande Communauté assure, en régie, le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), pour la commune de Saint-Nicolas du Tertre ainsi que pour les 26 autres communes qui composent la communauté de communes.

Les contrôles concernent : les installations récentes, et les installations existantes (contrôles de bon fonctionnement, et dit "à la vente"). La communauté de communes réalise les contrôles des installations neuves ; les autres contrôles sont délégués à Véolia.

Les contrôles de bon fonctionnement sont réalisés tous les 6 ans.

Sur les communes, les dernières campagnes de contrôles ont été réalisées en 2021-2022.

La carte ci-dessous présente le territoire de la communauté de communes.

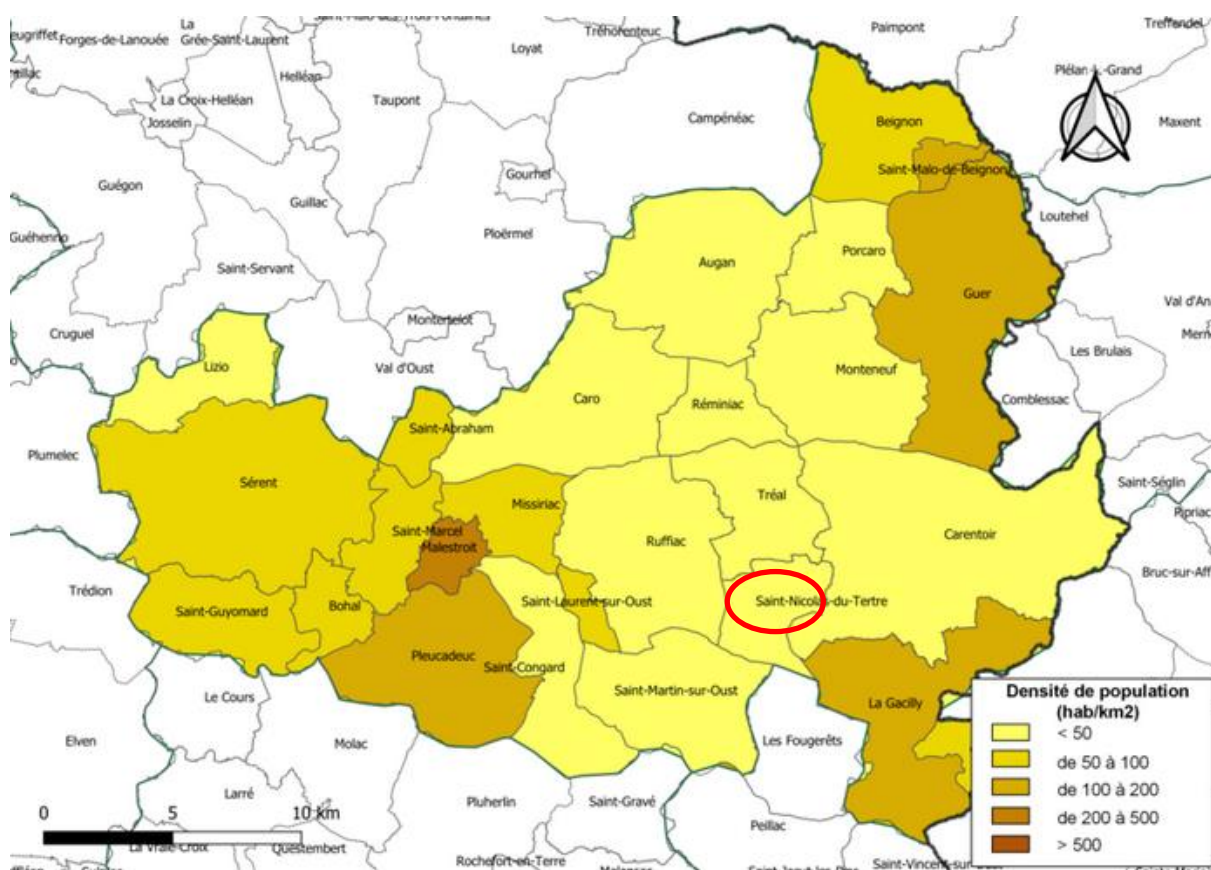


Figure 35 : Présentation du territoire de l'Oust à Brocéliande communauté

Le Maire a les pouvoirs de police. Il peut dresser des procès-verbaux en cas de non-respect de la réglementation.



3.2 Assainissement des eaux usées : Etat initial

3.2.1 Définition de la zone d'étude

Dans le cadre de la révision de sa carte communale, la commune a souhaité mettre à jour son étude de zonage d'assainissement des eaux usées. Cette étude s'appuie sur le zonage en vigueur (paragraphe 3.2.2).

Cette étude définit les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif. Ainsi, elle permet à la commune de conduire un développement de l'urbanisation en accord avec la préservation du milieu naturel.

L'objectif est donc d'assurer la collecte et le traitement des eaux usées sur l'ensemble du territoire. Le choix de classer un secteur, un hameau, une habitation, dans des zones d'assainissement collectif ou non collectif est motivé par une analyse du risque pour l'environnement et la salubrité publique.

L'étude de zonage est conduite à l'échelle communale.

3.2.2 Études de zonage actuelles (1997)

L'étude de zonage d'assainissement a été réalisée par GEOTHERMA, en 1997.

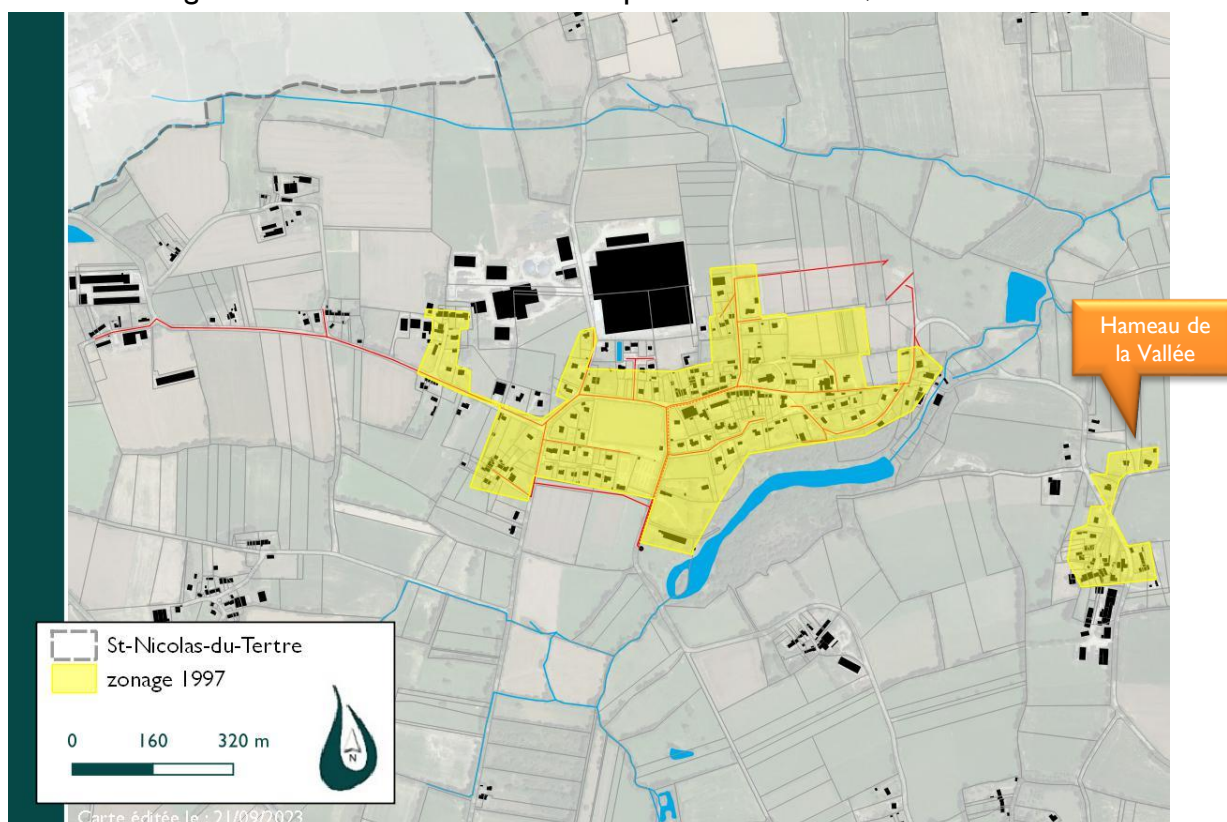


Figure 36 : Zonage d'assainissement des eaux de 1997 (Périmètre reporté par DMEAU)

Le Hameau de la Vallée était prévu pour être raccordé. Cette extension n'a pas été réalisée. L'étude de ce scénario a été actualisé (paragraphe 3.3.3.2).



3.2.3 Assainissement collectif

La compétence assainissement est assurée par la commune.

Le service d'assainissement est assuré en régie avec une assistance du SATESE 56 et un contrat de prestation avec SGS, pour réaliser les bilans d'autosurveillance sur le système.



3.2.4 Situation administrative

Les eaux usées de Saint Nicolas du Tertre sont collectées et renvoyées vers la station d'épuration communale de type "Filtre à sable" d'une capacité de 300 équivalents habitants, mise en service en 1999 et située au Nord-Est de l'agglomération.

Etudes	Arrêté	Diagnostic EU	Zonage EU	Cahier de Vie
Dates	12/04/1999	En cours	1997	Avril 2022

Les niveaux maxima autorisés de rejet, pour une station de 300 équivalents - habitants sont les suivants :

Station d'épuration	Volume	DTOS
Concentration maximale autorisée sur l'effluent de sortie sur 24 heures	45 m ³ /j	35 mg/l 1,6 kg/j

La filière de traitement par filtre à sable devrait permettre d'obtenir le niveau de traitement suivant :

- MES ≤ 30 mg/l,
- DCO ≤ 90 mg/l,
- DBO5 ≤ 30 mg/l,
- NTK ≤ 10 à 20 mg/l,
- P tot ≤ 30 % d'abattement.

Figure 37 : extrait de l'autorisation de rejet



Tableau 6. Performances minimales de traitement attendues pour les paramètres DBO5, DCO et MES. La valeur de la concentration maximale à respecter ou le rendement minimum sont appliqués

PARAMÈTRE	CHARGE BRUTE de pollution organique produite par l'agglomération d'assainissement en kg/ j de DBO5	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne journalière	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne journalière	CONCENTRATION réductible, moyenne journalière
DBO5	< 120	35 mg (O2)/l	60 %	70 mg (O2)/l
DCO	< 120	200 mg (O2)/l	60 %	400 mg (O2)/l
MES (*)	< 120	/	50 %	85 mg/l

Le respect du niveau de rejet pour le paramètre MES est facultatif dans le jugement de la conformité en performance.
 (*) Les valeurs des différents tableaux se réfèrent aux méthodes normalisées, sur échantillon homogénéisé, non filtré ni décanté. Toutefois, les analyses effectuées en sortie des installations de lagunage sont effectuées sur des échantillons filtrés, sauf pour l'analyse des MES. La concentration réductible des MES dans les échantillons d'eau non filtrée est alors de 150 mg/l en moyenne journalière, quelle que soit la CBPO traitée.

Figure 38 : tableaux issus de l'arrêté du 21 juillet 2015

Seul le paramètre DBO5 est soumis à une norme, les autres paramètres ne sont que des indicateurs. Cependant, conformément aux règles nationales (arrêté du 21 juillet 2015 annexe III), la qualifie le système d'assainissement sur la base d'un respect des concentrations OU des rendements.

3.2.5 Nombre d'abonnés : volume sanitaire et charge domestique estimée

Sur la base des consommations en eau potable (données délégataire : SAUR) et un taux de restitution de 90% dans les réseaux, le débit d'eaux usées strictes de chaque collectivité a été évalué (volume sanitaire en m³/j).

Sur le cycle 2020-2021	Saint Nicolas du Tertre
Nombre de branchement assujettis	127
Nombre de branchement assujettis actifs (*)	113
Nombre branchements " gros consommateur"	2
Volumes consommé	7556 m ³ /an (60 m ³ /an/branchement)
Volume sanitaire estimé	22 m³/j

(*) Consommation annuelle supérieure à 5 m³/an

(**) Gros consommateurs = consommation supérieure à 200 m³/an

Dans le Cahier de vie (avril 2022), 135 branchements sont identifiés sur le système de collecte. Soit, sur la base d'une restitution de 6 l m³/an/branchement, un volume estimé à 23 m³/j.

Le débit sanitaire, basé sur le listing d'eau potable, est de 22 m³/j (60 m³/an restitués dans les réseaux d'eaux usées / branchement) et serait de 23 m³/j sur la base des branchements indiqués dans le cahier de vie.



3.2.6 Système d'épuration

Les réseaux de collecte des eaux usées

Le réseau de collecte des eaux usées est de type 100% séparatif et son linéaire est d'environ 4,5 km. Le réseau est équipé d'un poste de refoulement. Le poste, situé au Sud, refoule la quasi-totalité des eaux usées.



Rappel réglementaire : Les trop-pleins équipant un système de collecte séparatif et situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5/j (2 000 Eq-hab) font l'objet d'une surveillance consistant à mesurer le temps de déversement journalier. (Arrêté du 21 juillet 2015- art 17).

Les trop-pleins (TP) sont nommés selon le code SANDRE :

- A1 : Sur le réseau : (mesure de la durée de surverse) : Absence de ce point
- A2 : En amont immédiat de l'entrée de la station : (mesure du débit déversé + charge de pollution) : Absence de ce point

Le réseau d'eaux usées collecte uniquement des eaux domestiques.



La station d'épuration

Les eaux usées du secteur aggloméré de Saint Nicolas du tertre sont collectées et acheminées à la station d'épuration située au Nord-est de l'agglomération.

Les effluents sont de types domestiques.

Mise en service en décembre 1999, la station d'épuration communale de type « filtres à sable » dispose d'une capacité de traitement de 300 équivalents habitants. Les eaux arrivent gravitairement sur la station. Il n'y a pas de point A2 (déverse en tête de station).

La station d'épuration est dimensionnée pour traiter une charge journalière de :

Capacité nominale : 300 Eq-hab (équivalents habitants)

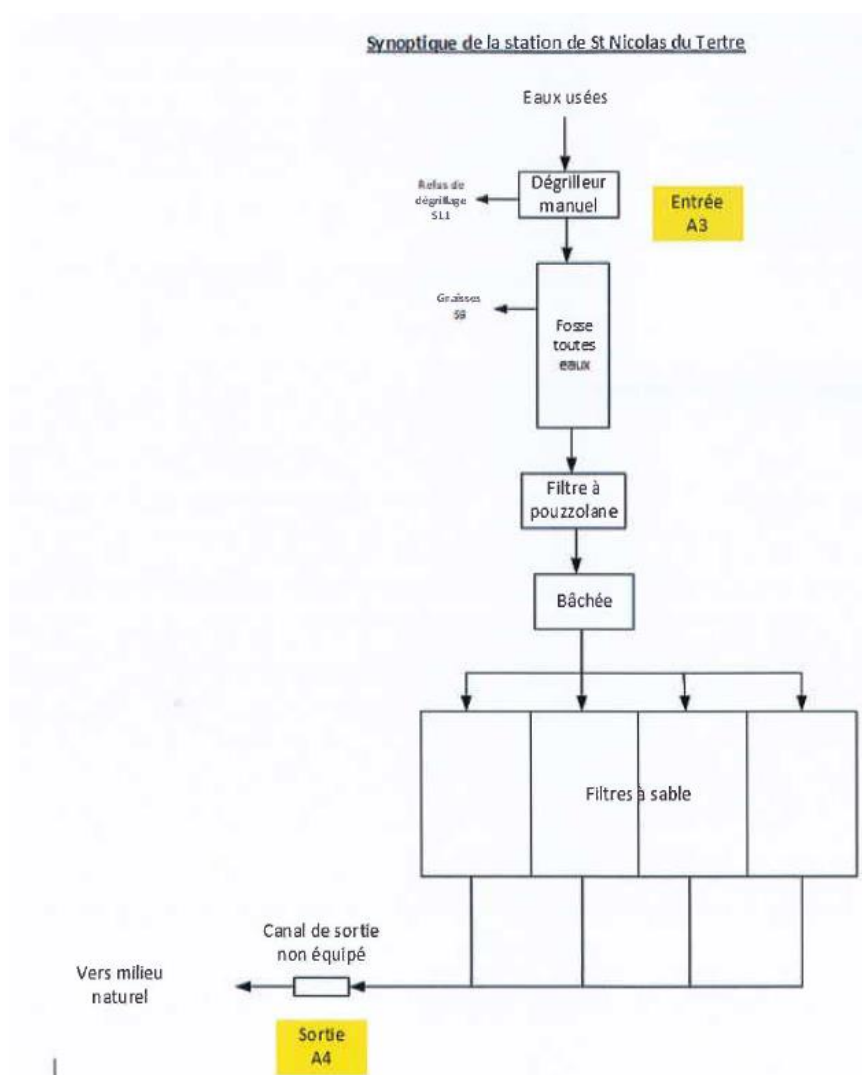
- DBO_5 : 18 kg/j

Capacité hydraulique :

- 45 m³/j

Le milieu récepteur du rejet le Ruisseau de la lande Clavier Longlé.

Figure 39 : Synopsis de la filière



3.2.7 Fonctionnement de la station

Situation actuelle de l'unité de traitement :

Ces données sont issues de l'extraction d'autosurveillance fournies par la SATESE et la commune sur une période de 6 années (1 bilan /2 ans).

Afin de présenter l'évolution annuelle des charges, les bilans issus des visites du SATESE ont été intégré à la base de données analysées.

Charge journalière de fonctionnement :

Mesures réalisées lors des bilans							
Exploitant	SGS						
Fréquence	bilans tous les 2 ans						
Données moyennes - Synthèses annuelles	déc.-15	déc.-18	juil.-05	févr.-21	nov.-22	dec 2023	Moyenne
Charge hydraulique reçue (m³/j)	16	16.8	0	33.7	22.4	27.9	21 m³/jour
% de la capacité	37%	0%	75%	75%	50%	62%	
Charge organique reçue (kg DBO5/j)	4.54	5.54	0	5.06	6.06	10	5 Kg /j
% de la capacité	25%	31%	0%	28%	34%	56%	
Estimation de la charge organique raccordée en Eq-hab (60 g/l)	76 Eq-hab	92 Eq-hab	0 Eq-hab	84 Eq-hab	101 Eq-hab	167 Eq-hab	89 Eq-hab

Figure 40 : Extrait des fiches de synthèse (DMEAU) :

Nous rappelons que : les valeurs sur l'application ROSEAU de la DDTM tant sur la charge hydraulique qu'organique correspondent aux données du dernier bilan réglementaire réalisé en 2021 :

- CBPO (Charge Brute de Pollution Organique) = 5 kg/j de DBO5 soit 28% de la capacité nominale de la station.
- Hydraulique : PC95= 33,7 m³/j pour un débit de référence de 45 m³/j (équivalent à 75% du débit de référence de la station)

Le fonctionnement de la station est moyen. La diminution du temps de séjour dans les filtres, dû à des intrusions probables d'eaux parasites, participe à des difficultés de rendement. Les concentrations de rejet sont fortes pour les matières azotées au regard des concentrations attendues. Toutefois, ces concentrations ne sont pas soumises à exigences réglementaires.

Les bilans 24 h réglementaires doivent être réalisés tous les 2 ans. Le prochain bilan doit être réalisé en 2025.

6.2 Bilans réglementaires des années précédentes

Date	Débit m³/j	Charge hydraulique %	MES			DCO			DBO ₅			Charge organique %	NK			NGL			Pt		
			E	S	Rdt	E	S	Rdt	E	S	Rdt		E	S	Rdt	E	S	Rdt	E	S	Rdt
			kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%		kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%
13/12/2023	27,9	62	13,7	4,1	99	23,2	61	91,5	10	8	97,4	55,8	2,29	46	34,9	2,29	60,3	14,7	0,29	8,19	8,55
10/02/2021	33,7	74,9	4,72	5,1	96,8	11,5	61	86,2	5,05	5	97,4	28,1	2,06	35	55,9	2,08	49,1	39	0,189	6,2	14,9
17/06/2020	24,2	53,8	13,6	4	93,8	29	150	89,4	11,6	33	94,1	64,5	3,63	59	66,5	3,63	92,4	47,6	0,411	11	44,9
12/12/2018	16,8	37,3	4,37	9	97,3	13,6	85	91,8	5,54	11	97,4	30,8	2,02	49	67,9	2,02	84,1	45,2	0,202	9	41,1



En réunion du 5 octobre, la mairie a confirmé la réalisation de l'ensemble des éléments du plan d'action.

Amélioration sur les équipements du système d'assainissement de SAINT NICOLAS DU TERTRE			
Priorité	Ouvrage	Action	Etat avancement au 05/10/2023
1	Bâchée	Test d'une installation de flotteur par l'agent communal	Non réalisé
		Contacteur la société JEAN VOISIN pour devis de réparation de la bâchée	La société JEAN VOISIN s'est déplacée et a changé une pièce plastique de la bâchée responsable du dysfonctionnement de l'ouvrage.
2	Décolloideur	Nettoyage du décolloideur par la société en charge	La société GAUTHIER s'est déplacé fin septembre sur site et a réalisé les 2 opérations.
	Fosse toutes eaux	Vidange supplémentaire	
3	Filtres à sable	Déssherber les filtres	Le désherbage a été réalisé sur l'ensemble des filtres par 2 agents communaux.
4	Station	Programmation d'un bilan 24h - autosurveillance réglementaire	La commune va contacter la société SGS pour programmer un bilan courant décembre
5	Poste de refoulement	vérification réglementaire des installations électriques	La vérification a été faite courant d'été 2023.
		Consultation d'un électrotechnicien pour diagnostiquer l'origine des dysfonctionnements du poste	Un changement de pompe est programmé. Le contrat de maintenance avec la société GUEDO inclut bien la prestation de diagnostic des pannes; en revanche la réparation n'est pas comprise dans le tarif proposé
		Détourner les drains du poste de refoulement	non réalisé à connaissance du SATESE
		relevé hebdomadaire des temps de fonctionnement des postes	non réalisé à connaissance du SATESE
		Installation d'une télésurveillance sur le poste	non réalisé à connaissance du SATESE

Figure 42 : Plan d'actions pour améliorer le fonctionnement de la station

Ce plan d'action devrait permettre d'améliorer le fonctionnement. Le bilan réglementaire, programmé en décembre 2023 a été réalisé et a permis de constater cette amélioration. En parallèle, le SATESE à renforcer le suivi et l'accompagnement et le diagnostic des réseaux (lancé à l'échelle de la communauté de communes) est en cours de finalisation.

Lors de la visite d'octobre, le SATESE fera également le point avec l'agent communal sur :

- La méthodologie appliquée pour la réalisation des tests colorimétriques
- La complétude du cahier d'exploitation

Mise à jour conforme aux recommandation.

À partir des données de charges mesurées au cours des dernières années en entrée de station, nous retenons comme charge "actuelle" arrivant à la station d'épuration une charge moyenne équivalente à 128 équivalents habitants (43% de la capacité de traitement). En situation de pointe la charge serait de 167 Eq-hab (56%).

Sur cette base, la station peut encore traiter une charge de 59 logements, en situation de pointe.



3.2.8 Assainissement non collectif

D'Oust à Brocéliande communauté assure, en régie, le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), pour la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre ainsi que pour les 26 autres communes qui composent la communauté de communes.

Les contrôles concernent : les installations récentes, et les installations existantes (contrôles de bon fonctionnement, et dit "à la vente"). La communauté de communes réalise les contrôles des installations neuves ; les autres contrôles sont délégués à Véolia.

Les contrôles de bon fonctionnement sont réalisés tous les 6 ans.

Chaque dispositif d'assainissement est évalué par rapport aux critères suivants, afin de caractériser sa classe de réhabilitation :

- Existence du dispositif
- Fonctionnement
- Impact sur le milieu récepteur (sol, nappe phréatique...)
- Risques sanitaires.
-

Sur les bases de la réglementation de l'arrêté du 27 avril 2012, les installations sont classées selon les catégories, définies dans l'arrêté.

	Zones à enjeux sanitaires et environnementaux		
	Non	Enjeux sanitaires	Enjeux environnementaux
Non conforme : défaut d'usure ou d'entretien	Recommandation pour l'amélioration		
Non conforme : installation incomplète	Travaux sous 1 an en cas de vente	Travaux sous 4 ans ou sous 1 an en cas de vente	Travaux sous 4 ans ou sous 1 an en cas de vente
Non conforme : risque sanitaire	Travaux sous 4 ans ou sous 1 an en cas de vente		
Absence d'installation	Mise en demeure : travaux dans les meilleurs délais		

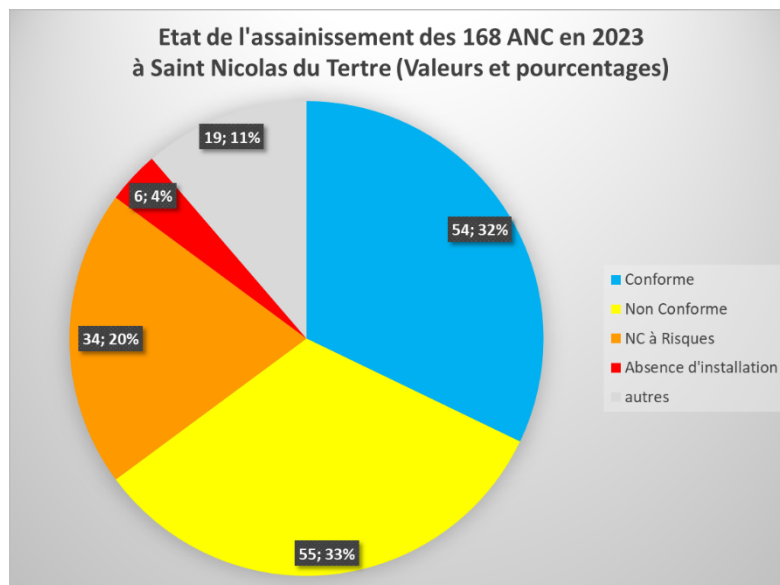
A Saint Nicolas du Tertre, d'après les données issues des bilans du SPANC et des listings de contrôle des ANC, les conclusions à l'échelle de la commune sont :

	Saint Nicolas du Tertre
Installations recensées	168



Les graphiques ci-dessous permettent de visualiser l'état de l'assainissement en fonction des besoins de travaux des 168 ANC diagnostiquées.

Figure 43 : Graphique réalisé à partir des données mise à jour par le SPANC



A partir des données du listing (163 ANC) les installations sont, classées en fonction du risque puis traduites en délai de travaux à réaliser.

D'après ces données, sur 168 installations contrôlées, 34 habitations (20 %) des installations nécessitent des travaux sous 4 ans (installations non-conformes à Risques).

6 adresses n'ont pas d'assainissement. Une prospection de la commune est en cours pour écarter les hangars, ruines, mauvaises adresses, mauvaise information. Sur les 6 adresses, 1 est inoccupée, et deux sont soit rachetée, soit un dossier est déposé auprès du SPANC.

Il existe sur la commune un hameau plus dense ayant fait l'objet d'une interrogation au sujet d'un raccordement sur l'assainissement collectif ou d'une analyse plus précise sur l'état de l'assainissement non collectif : La Vallée.

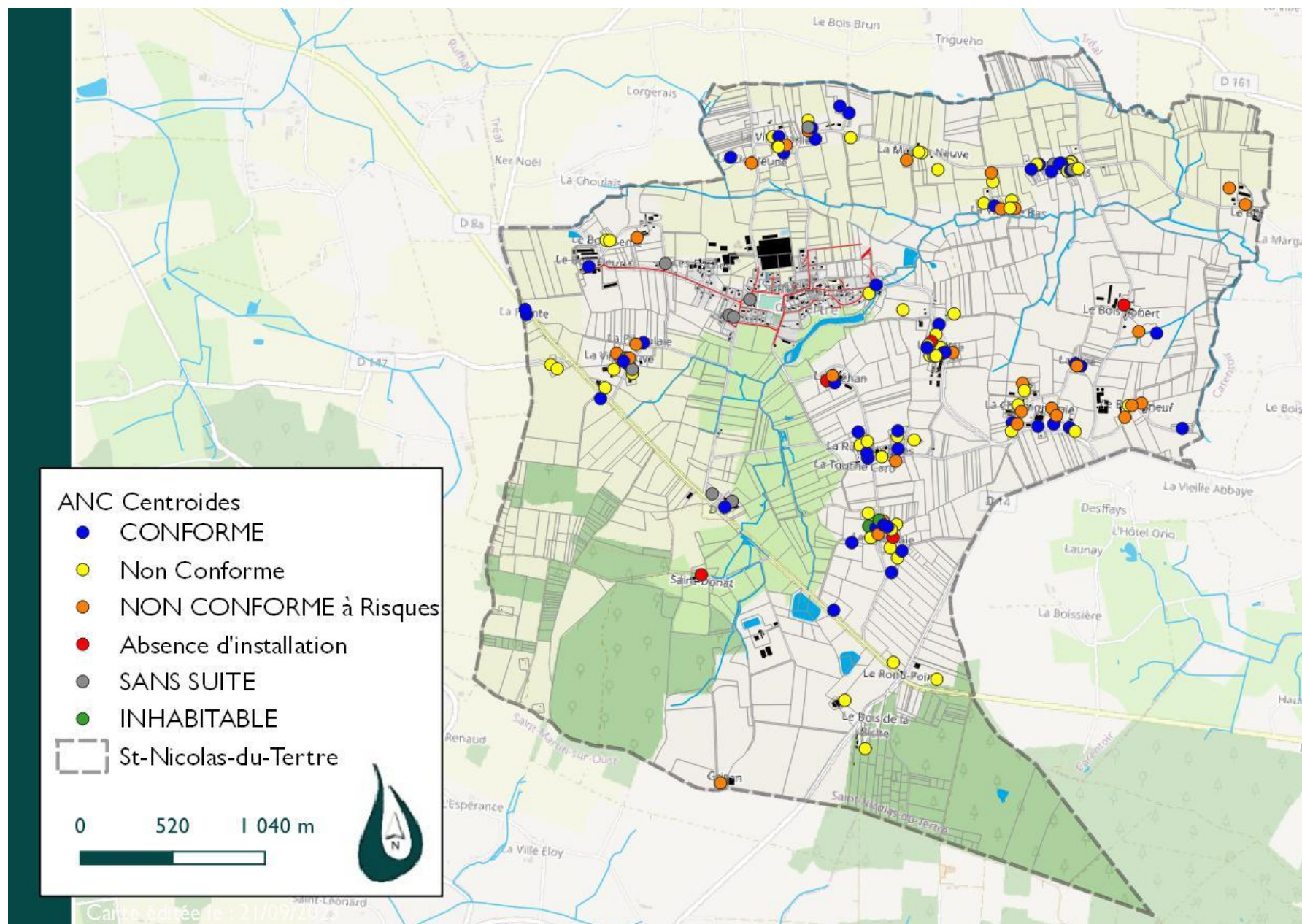
Remarque : assainissement dans les zones sensibles, comme indiqué dans le paragraphe de l'état des lieux :

- Il n'existe pas d'installation autonome dans l'AZI

Le parc est en renouvellement régulier via les créations, mais surtout les réhabilitations des installations autonomes. Sur le territoire d'OBC (Oust Brocéliande communauté) les contrôles des ANC ont été faits par des prestataires différents. OBC doit alors harmoniser et valider l'ensemble des contrôles.

L'absence de campagnes territoriales et la fréquence de contrôle de 6 ans pour l'ensemble des ANC engendrent cette mise à jour sur une longue période (2017-2024). Un listing à jour sera disponible début 2025.



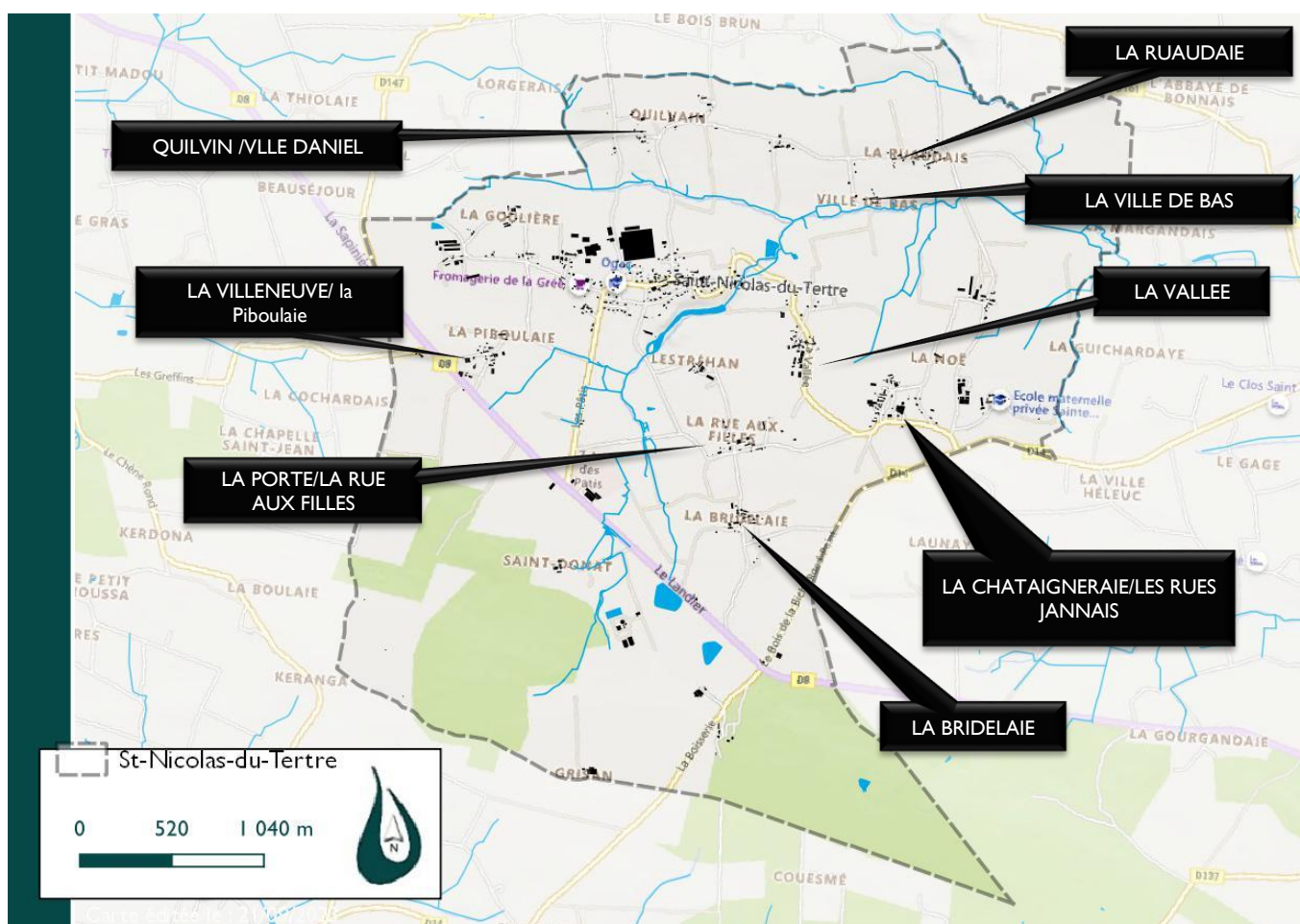


3.3 Situation dans les hameaux de plus de 10 branchements

Il existe 20 installations « à risque » sur le territoire, dans les hameaux les plus denses.

	nb ANC	NC à risque	Abs d'installation
LA BRIDE LAIE	17	2	1
LA RUAUDAIE	16	0	1
LA VALLEE	16	1	1
LA CHATAIGNERAIE/LES RUES JANNAIS	17	6	0
LA VILLE DE BAS	11	4	0
LA VILLENEUVE/ la Piboulaie	13	4	0
QUILVIN /VLE DANIEL	14	2	0
LA PORTE/LA RUE AUX FILLES	11	1	0

Figure 44 : Hameaux sur la commune de Saint Nicolas du Tertre



Le taux de non-conformité par hameau est globalement faible, sauf pour la Chataigneraie, Villeneuve et la Ville bas.



3.4 Situation dans les zones sensibles

Sur le territoire, les zones sensibles sont : Le périmètre de l'AZI.

Il n'y a pas d'ANC dans la zone AZI

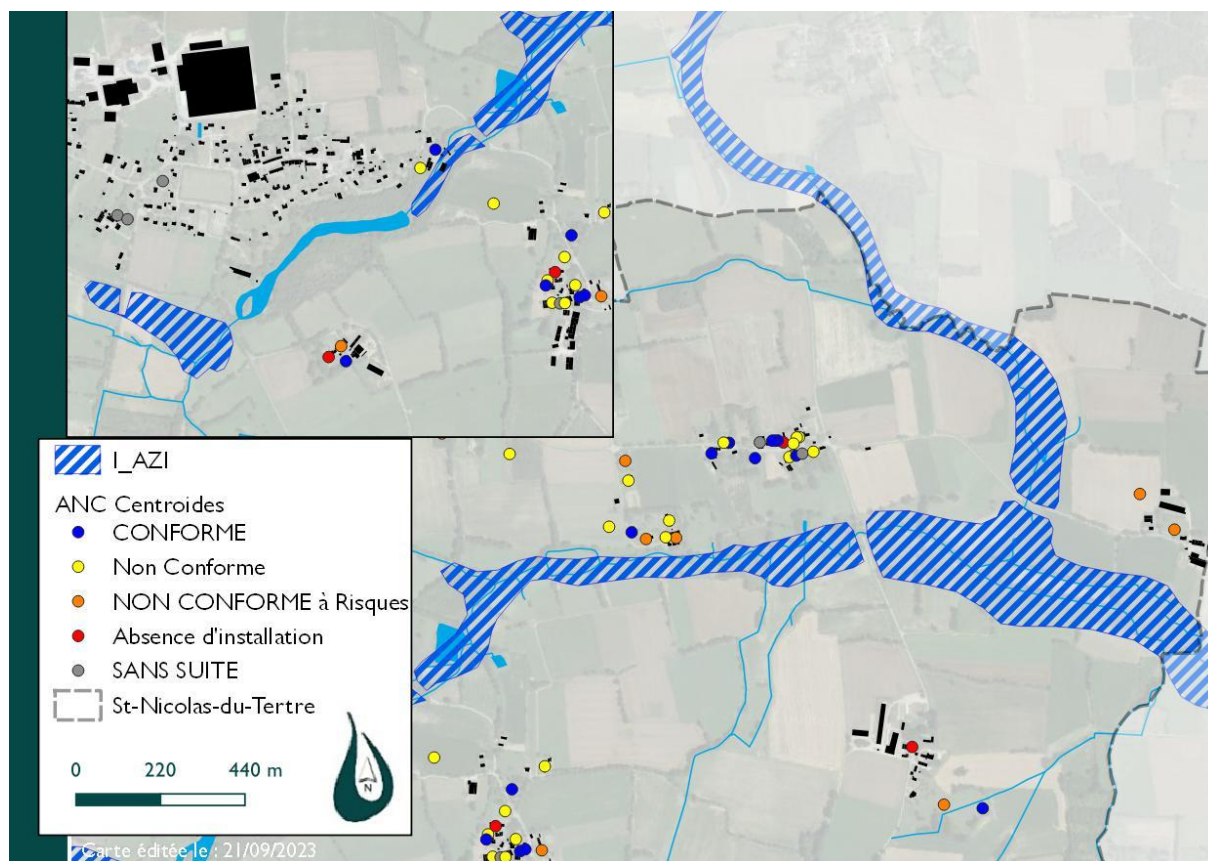


Figure 45 : Localisation des ANC et des zones AZI



3.5 Étude des scénarios et justification du zonage

3.5.1 Evaluation des besoins

3.5.1.1 Présentation de la carte communale en cours

Les prévisions déclinées par la carte communale ont défini les futurs secteurs d'habitats sur le territoire communal de Saint-Nicolas-du-Tertre.

A horizon 2033, il est prévu la construction de 19 logements, 3 logements en résorption de la vacance et 7 en densification.

Détail du Programme	
Extension	19
Densification des bourgs	7
Résorption de la vacance	3
TOTAL	29

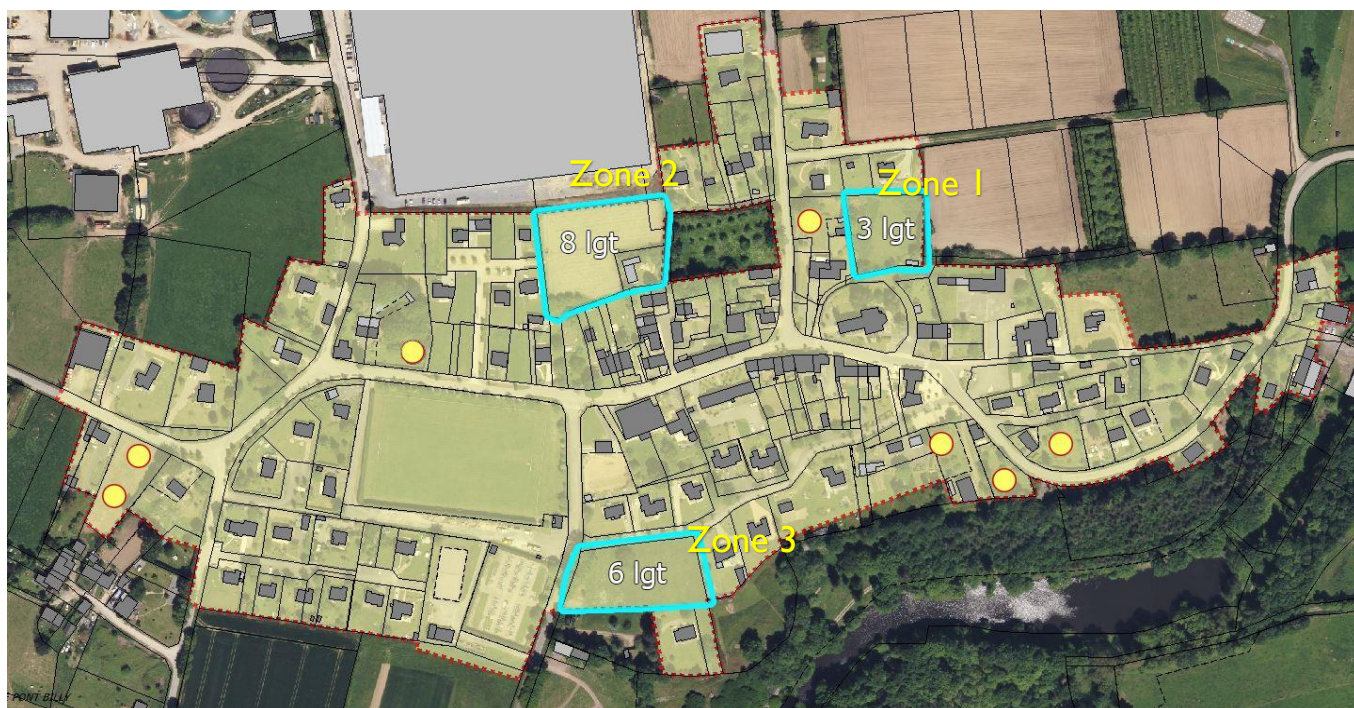


Figure 46: Extraits de la carte communale de Saint-Nicolas-du-Tertre (en cours)



Dans les orientations de développement urbain de la commune, et du nouveau plan de desserte en assainissement collectif, aucune zone urbanisable et leur future desserte ne permet d'envisager le raccordement de hameau. Aucun autre hameau, ou zone urbanisée actuellement en ANC n'est proposé au zonage collectif.

3.5.1.2 Augmentation de la population

Pour estimer l'apport futur des charges sur la station d'épuration, on retient :

Zones d'habitat :

- Un taux d'occupation de 3 habitants par logement (base de calcul retenu pour estimer les charges futures)
- Une charge de 48 g de DBO5/j par habitant,
- 1 Eq-hab (valeur européenne) = 60 g de DBO5/j
 - donc un logement = 2,4 Eq-hab

Zones d'activités à vocation artisanale :

- 5 Eq-hab /ha

Pour 29 logements (maximum), on aura 87 habitants et 70 Eq-hab raccordés à la station d'épuration.

La station recevra, au terme de la carte communale, des apports supplémentaires d'un maximum de 70 Eq-hab. à traiter (23%). Ajouter à la charge de pointe actuelle estimée à 167 Eq-hab, la station arrivera à 79% de sa capacité de traitement organique.



3.5.2 Le zonage d'assainissement actuel

Cette étude reprend l'ensemble des zones à proximité des réseaux actuels ainsi que la faisabilité du raccordement du hameau de la Vallée.

3.5.3 Étude d'extensions du réseau collectif

3.5.3.1 Zones urbanisables

Les différentes zones urbanisables sont localisées au cœur du bourg, et à proximité des réseaux. Elles seront raccordées gravitairement.

La carte communale définit une zone constructible. Au sein de cette zone trois secteurs constructibles ont été étudiés.

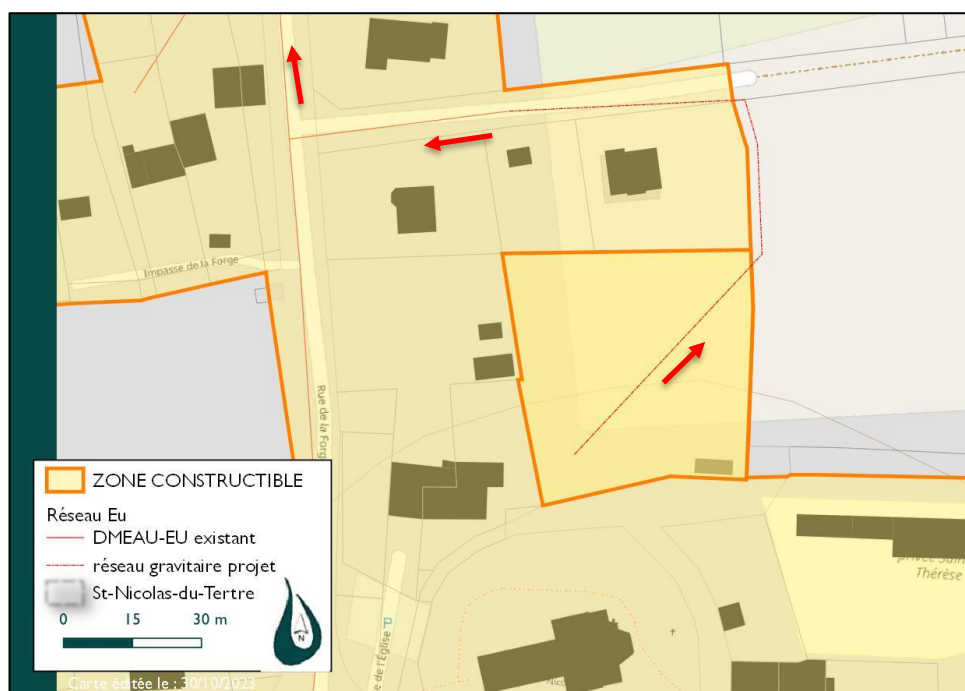
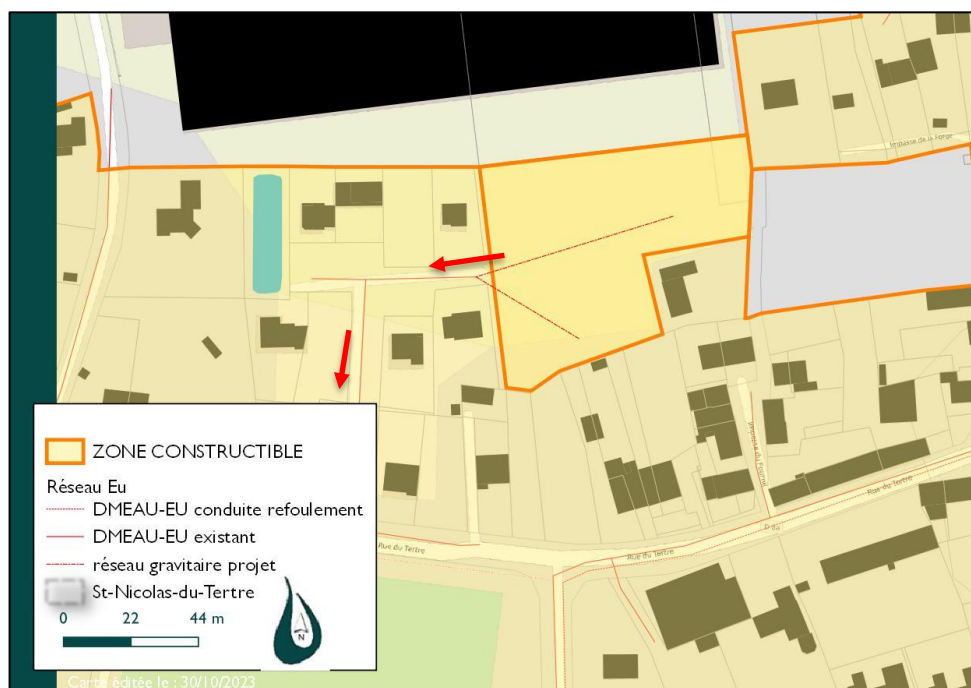


Figure 48 : Raccordement de la zone 2 Nord



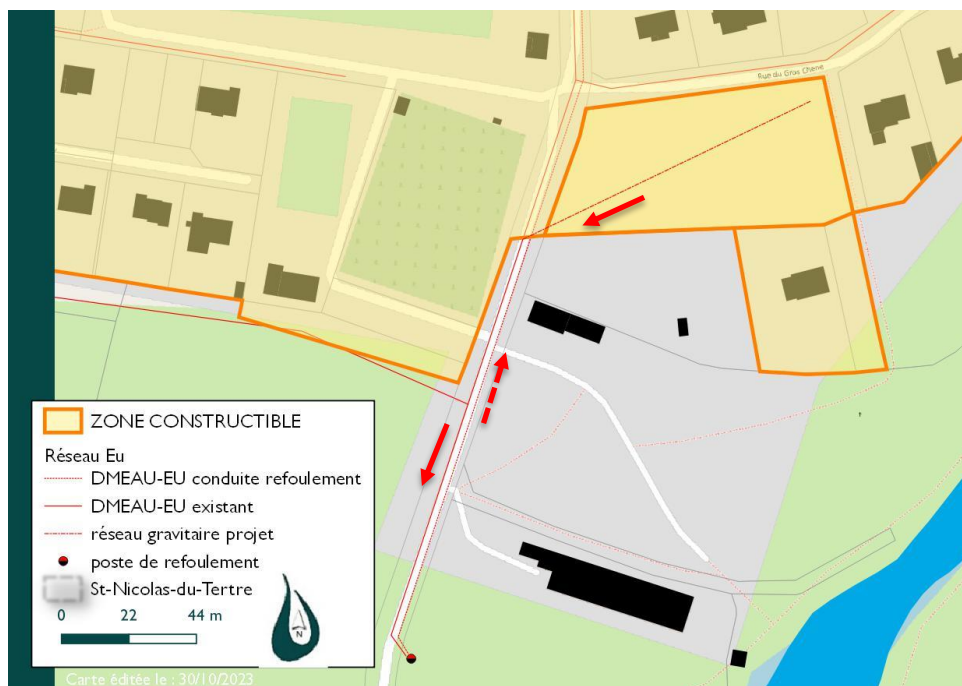
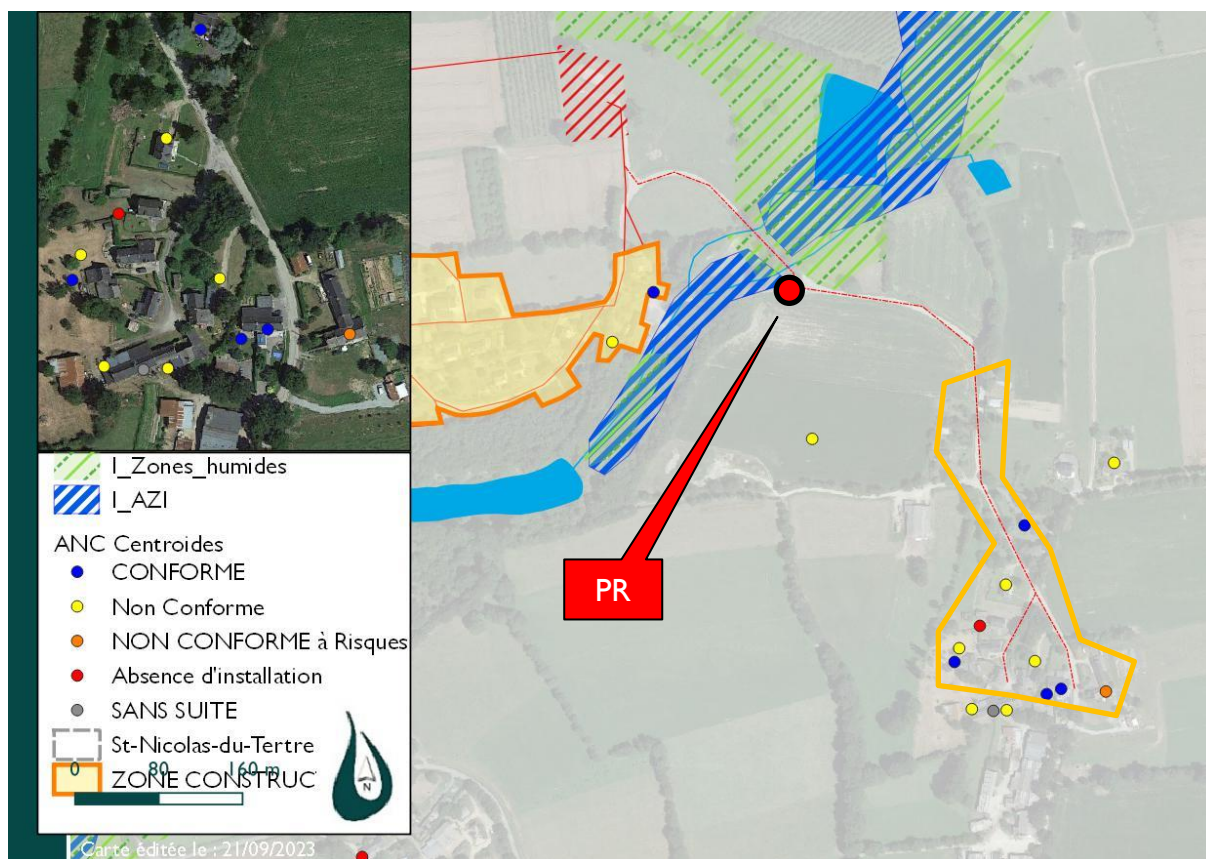


Figure 49 :
Raccordement de la
zone 3 Sud

3.5.3.2 Raccordement sur le réseau collectif existant

L'ensemble des zones urbanisables sont localisées dans le bourg, n'ouvrant pas d'extension de réseaux.

La Vallée :



Etat initial sur ce secteur. : 16 ANC dont 11 raccordables gravitairement

- 1 Absence d'installation
- 1 Non Conforme à risque
- 4 Non conformes
- 4 Conformes
- 1 inconnue

Un projet de mise en place d'une desserte en assainissement collectif vers le bourg constituerait un apport de 26 Eq-hab. Un réseau gravitaire assurerait le transfert vers le bourg jusqu'en amont du cours d'eau, puis un refoulement jusqu'au réseau existant.

Le coût de ce transfert est estimé à 267 600 euros HT soit 22 300 euros HT par branchement.

Devant le coût d'investissement, de fonctionnement, et d'énergie, l'assainissement autonome est maintenu sur ce secteur.

Il n'y a pas d'urbanisation envisagée sur ce hameau.

Il n'y aura pas d'extension de réseau au-delà de l'enveloppe des raccordés actuels et des zones urbanisables.

3.5.4 Perspectives d'évolution en l'absence d'assainissement des eaux usées

Le zonage permet de définir une limite entre le territoire relevant de l'assainissement collectif (AC) et de l'assainissement non collectif (ANC).

L'étude d'actualisation dresse un état initial de l'assainissement sur la commune. Ce diagnostic intègre les contraintes environnementales, sanitaires et techniques susceptibles d'affecter le zonage.

L'Etat de l'assainissement collectif et non collectif est analysé dans la situation actuelle et future (évolution du développement communal inscrit à la carte communale). L'étude s'appuie sur des données techniques et les suivis biannuels et hebdomadaires réalisés par la commune.

Sur la base de la solution retenue, l'Etude de zonage permet alors d'anticiper sur les besoins en matière d'assainissement.

L'étude de zonage d'assainissement est un outil d'aide à la décision. Elle présente le devenir de l'assainissement de la commune pour une dizaine d'années. Elle intègre les mesures à prendre pour assurer le traitement des eaux usées, ainsi que la sécurisation des ouvrages afin de respecter la qualité du cours d'eau dans l'objectif d'atteinte du bon état (SDAGE Loire Bretagne).



La limite de la zone qui est destinée à être desservie par l'assainissement collectif est tracée sur la base de l'existant. Le périmètre proposé intègre les zones desservies depuis les anciens zonages (1997) ainsi que les zones constructibles à la carte communale.

Enfin, les limites du périmètre sont ajustées afin d'exclure notamment les zones non constructibles (zones naturelles à la carte communale), comme cela avait été le cas dans le précédent zonage.

L'étude et l'actualisation du zonage permet également d'identifier et d'étudier les éventuels secteurs ou habitations aujourd'hui en ANC qui pourraient être raccordés. Ces secteurs sont retenus en fonction de l'état de l'assainissement, des conditions environnementales et des coûts d'investissements "raisonnables".

Sur le territoire de Saint-Nicolas-du-Tertre, dans le projet de périmètre de zonage présenté, seules les futures habitations des zones IAU ont été intégrées.

Aucune extension de réseau vers un hameau n'est envisagée.



3.5.5 Incidences probables du zonage d'assainissement des eaux usées sur l'environnement

L'étude de zonage d'assainissement des eaux usées permet d'identifier les secteurs relevant de l'assainissement collectif (AC) ou non collectif (ANC). La limite de ces périmètres est étudiée sur la base des zones raccordées actuellement. Cette limite est étudiée en fonction des contraintes environnementales ou des risques identifiés sur le territoire. Enfin l'étude technique et financière permet à la collectivité de justifier le choix du périmètre afin de satisfaire l'ensemble des incidences des projets de raccordement ou de maintien en zone non collective.

En ce sens, le zonage présente un impact positif sur la qualité des eaux, puisqu'il anticipe les incidences de l'urbanisation sur la collecte et le traitement des eaux usées et définit les mesures à prendre quand il y a des enjeux environnementaux sur le territoire.

3.5.5.1 Effets sur les milieux aquatiques

L'approche consistant à prendre en compte les nombreux apports à l'échelle des bassins versants est entreprise par les syndicats. Dans un premier temps, ces études ont été réalisées sur les bassins versants considérés comme prioritaires (3B-I) vis-à-vis de la problématique « Eutrophisations des eaux de surface ». Pour ces bassins versants, les syndicats concernés ont terminé les diagnostics.

Le bassin versant du Rahun n'est pas prioritaire.

A partir des conclusions de ces premières études, il apparaît que, selon les paramètres étudiés (Nitrates / Phosphore / Ammoniaque/Matières Organiques ...), l'assainissement collectif peut être une source non négligeable.

En effet pour les paramètres ammoniaque et phosphore total, sur un tel bassin rural, occupé par quelques agglomérations et peu d'industrie, la part de l'assainissement sur le flux total fluctuent entre 10% en année humide et 30% en année sèche.

Nous l'avons quantifié sur les bassins de la Haute Vilaine, de la Cantache, de la Valière et encore de la Flume ou du Meu lors de 5 années lors des études BV portées par leurs différents syndicats de bassin versant.

Ceci ne revient pas à dire que l'assainissement n'a pas d'impact mais que, quantitativement parlant, des sources plus importantes existent, et en particulier l'érosion des parcelles agricoles.

Le Rahun est par ailleurs, soumis à des pollutions modérées. Il n'existe pas d'activités fortes et significatives (agriculture intensive, industrie) sur ce bassin versant rural. Les pollutions constatées ne sont pas issues de l'assainissement.

Synthèse générale à l'issue du processus :

Masse d'eau en Objectifs moins stricts (OMS) du fait de l'aménagement agricole et des pesticides, l'atteinte du bon état n'étant pas techniquement faisable au regard du type de cultures pratiquées sur le bassin versant de la masse d'eau et des superficies agricoles concernées, qui nécessiteraient des modifications structurelles d'un grand nombre d'exploitations agricoles.

Nous rappelons que le réseau d'eaux usées de la Chapelle Gaceline est raccordé sur la station de la Gacilly depuis 2018 pour supprimer son rejet.



3.5.5.2 Influence de l'augmentation de la population sur la qualité du cours d'eau

Au terme de la programmation de la carte communale de Saint-Nicolas-du-Tertre (échéance 10 ans) et prenant en compte l'évolution urbaine en cours, la station recevra une charge au maximum de 70 Eq-hab supplémentaires.

A titre d'information, nous rappelons que les sources de pollution par l'assainissement collectif peuvent être de 2 ordres :

- 1-** Rejet direct en amont de la station : via les trop-pleins (de poste de refoulement), les réseaux d'eaux pluviales (mauvais branchements), ou les déversoirs d'orage (cas sur des réseaux unitaires).
 - 2-** Rejet après une station d'épuration qui est sous-dimensionnée, surdimensionnée, non adaptée (...) et ne traite plus ou pas correctement les effluents.
-
- 1- A Saint-Nicolas-du-Tertre**, Il n'existe pas de point "à risque" : absence de trop plein sur les postes et absence de trop plein en entrée A2.
 - 2- La station d'épuration** reçoit actuellement entre 39 % et 55% de sa capacité de traitement et atteindra 62 % et 78 % (en pointe) de la charge nominale au terme de la carte communale.

Le flux de matière à traiter va nécessairement augmenter.

Le dimensionnement et la technique retenue pour le traitement des effluents, ont été proposés dans un dossier réglementaire "loi sur l'eau". Cette étude qui présentait les incidences du projet puis l'impact sur la qualité du cours d'eau à capacité nominale de la station a été la base de l'établissement de normes de rejet validées dans un arrêté préfectoral d'autorisation de rejet (normes présentées au 4.1.).

L'exploitation de la station d'épuration actuelle qui assure le respect des normes de rejet est maintenue.

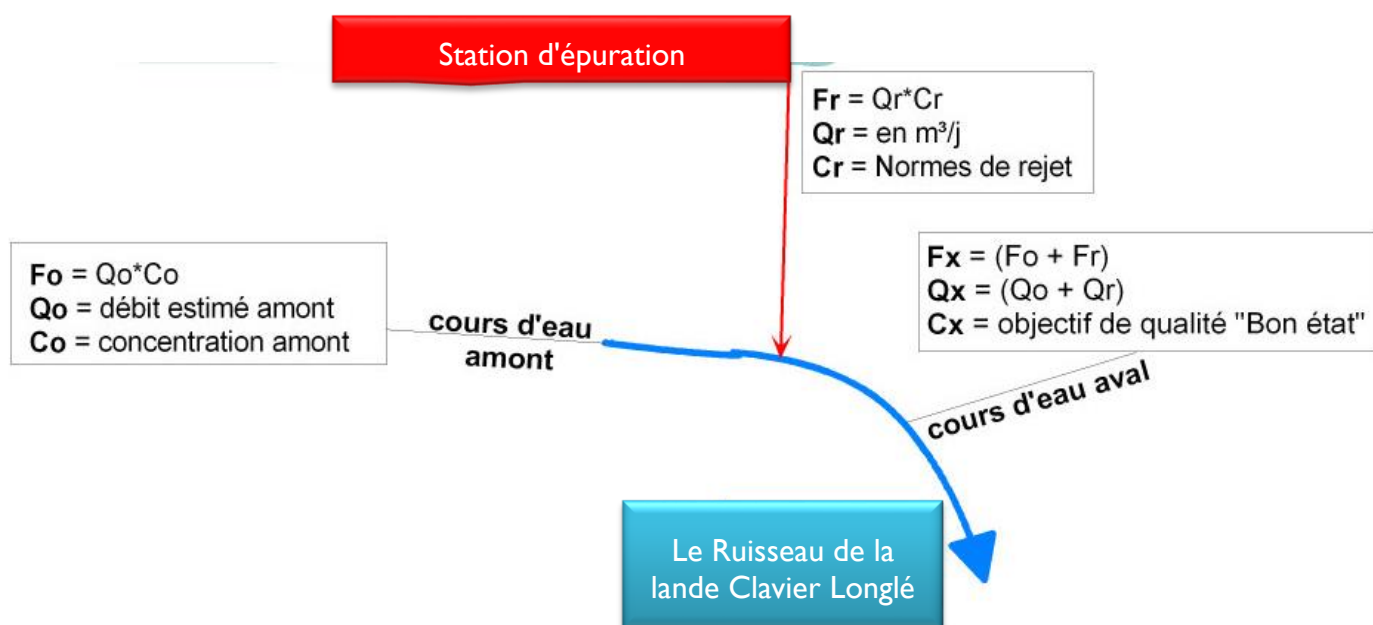
C'est donc l'augmentation des débits qui influencera l'augmentation des flux.

Il est cependant important de limiter les arrivées d'eaux parasites sur le réseau et d'assurer le maintien de la connaissance des réseaux et ouvrages.

Une démarche d'étude de diagnostic et schéma directeur intercommunale portée par la communauté de communes d'Oust Brocéliande Communauté (OBC) est en cours.



3.5.6 Impact sur le cours d'eau



Hypothèses retenues

Calcul du Flux amont ($Fo = Co \cdot Qo$)

- o Concentration amont (Co)

La qualité en amont du rejet est considérée comme équivalente à la limite de classe TB/B (Co)

Evaluation de la qualité amont (hypothèse basée sur la grille SEQ-Eau – ci-après)

	1A/1B
DBO5	3,0
DCO	20,0
MES	5,0
NTK	1,0
PT	0,05
NGL	2,90

Grille Etat écologique Cours d'eau

Interprétation de la qualité des masses d'eau : cours d'eau pour le percentile 90

Cas Général version Arrêté du 25 janvier 2010

			Très Bonne 1A	Bonne 1B	Moyenne 2	Mauvaise 3	Très Mauvaise HC
Bilan de l'Oxygène							
COD	Carbone organique	mg/l C	5	7	10	15	
Nutriments							
PO ₄ ³⁻	Orthophosphate	mg/l PO ₄	0,1	0,5	1	2	
Ptot	Phosphore total	mgP /l	0,05	0,2	0,5	1	
NH ₄ ⁺	Ammonium	mg/l NH ₄	0,1	0,5	2	5	
NO ₃ ⁻	Nitrates	mg/l NO ₃	10	50	Notifié "Moins que Bon"		

Pour l'interprétation des paramètres physicochimiques nous retenons de la Version SEQ-EauV2

Nitrates							
NO ₃ ⁻	Nitrates	mg/l NO ₃	2	10	25	50	
Particules en suspension							
MES	Matières en suspension	mg/l	5	25	38	50	

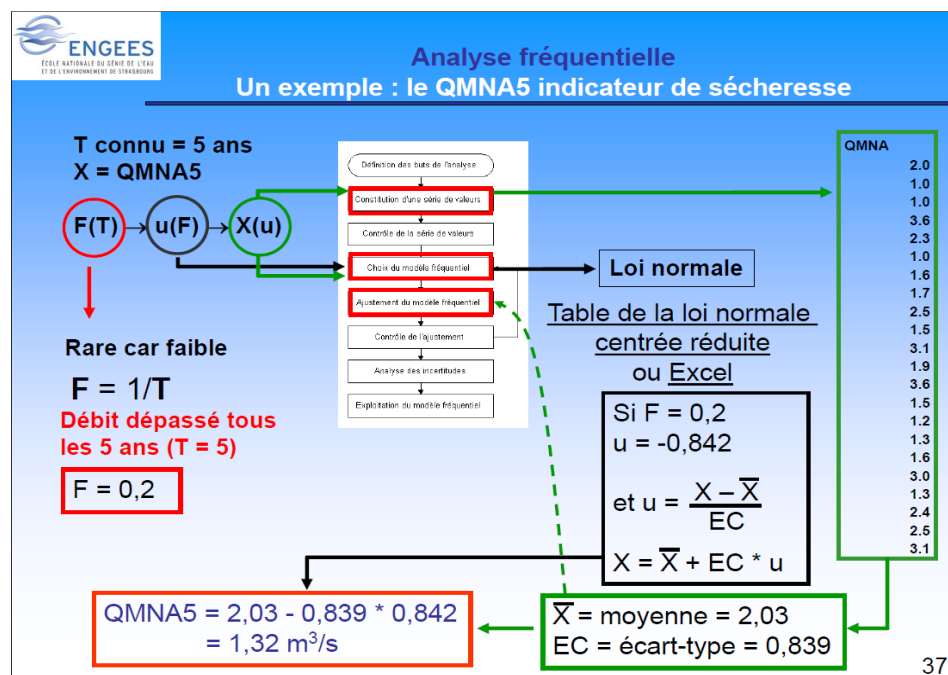


o Débits : (Q0)

L'impact est calculé en un point du bassin versant : au point de rejet de la station d'épuration dans Le Ruisseau de la lande Clavier Longlé, en référence au débit mesuré à la station hydrométrique (tableau ci-dessous) :

Le calcul du QMNA5 a été établi par une extraction des débits depuis le projet SIMFEN2.0 SIMFEN est un Service Interopérable de Modélisation des Flux d'Eau Naturels permettant le calcul des débits en tout point du réseau hydrographique de Bretagne.

Le calcul du QMNA5 est calculé selon la méthode de calcul suivante.



37

Le Ruisseau de la lande Clavier Longlé	Débits spécifiques	Point de rejet (9 km²)
	l/s/km²	l/s
QMNA5	0,25	2,3
Débit hivernal : Q moyen janvier	20.67	186

Rejet de la station : Flux ($Fr = Cr * Qr$) :

o Concentration du rejet (Cr)

Concentrations : Le tableau ci-après, présente les concentrations de rejet sur la période de 2018 -2021.

	DBO5	DCO	MES
norme	35	200	
moyenne	16.3	98.7	18.6

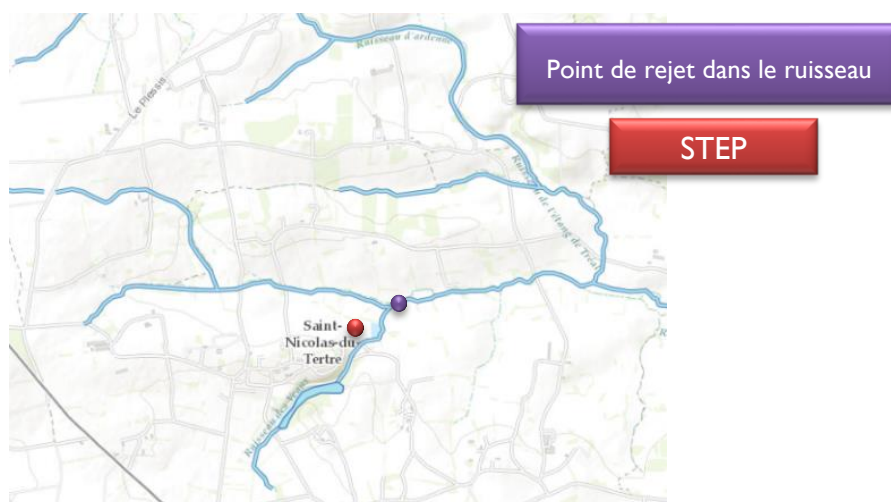


o Débits (Qr)

Les débits de rejet de la station d'épuration retenus pour simuler l'impact aux deux périodes hydrauliques définies précédemment :

	QMNA5 (Aout)		Débit hivernal : Q moyen Janvier	
	m³/j	l/s	m³/j (estimation)	l/s
Actuel	20	0.23	34	0.39
Futur	26	0.30	44	0.51

3.5.6.1 Simulation de l'impact



Simulation de l'impact de la station d'épuration communale de Saint Nicolas du Tertre

Quantitatif

		QMNA		Débit hivernal	
		Actuel	Futur	Actuel	Futur
Population	eq-hab	118	188	166	236
Ratio unitaire	m³/j	0.08	0.08	0.15	0.15
Rejet réel	m³/j	20	26	34	44
Débit milieu	l/s	2.30	2.30	186	186

		QMNA5		Débit février	
		Actuel	Futur	Actuel	Futur
DBO5		16.0	16.0	16.0	16.0
DCO		98.0	98.0	98.0	98.0
MES		18.6	18.6	18.6	18.6

SEQ-Eau	
Très Bon	1A
Bon	1B
Moyen	2
Médocre	3
Mauvais	HC

Qualitatif

Hypothèse concentrations amont		1B min	1B min	1B min	1B min
		Actuel	Futur	Actuel	Futur
DBO5		3.0	3.0	3.0	3.0
DCO		20.0	20.0	20.0	20.0
MES		5.0	5.0	5.0	5.0

Concentrations aval		mg/l			
		Actuel	Futur	Actuel	Futur
DBO5		4.2	4.5	3.0	3.0
DCO		27.1	29.0	20.2	20.2
MES		6.2	6.6	5.0	5.0



Dans la situation du maintien de la qualité des réseaux, il n'y aura pas d'augmentation significative du débit. Les concentrations en nutriments, liées au traitement, ne devraient pas augmenter.

Le diagnostic des réseaux doit contribuer à limiter les apports d'eau parasite.

Un suivi du milieu est prévu pour la fin de l'année. Des améliorations du traitement sont attendues à la suite d'un plan d'action pour améliorer l'entretien et le suivi de la station.

Les mesures nécessaires à une amélioration du traitement, si les résultats des suivis l'exigent, devront être intégrées au schéma directeur et au programme pluriannuel de travaux.

L'impact de l'augmentation de la population prévue par la carte communale, intégrée au zonage d'assainissement des eaux usées sera négligeable dans le maintien d'une exploitation confortée.

3.5.6.2 Effets sur les milieux naturels

La qualité du rejet est le facteur essentiel et permanent qui contribue à limiter les phénomènes d'eutrophisation. Il n'existe pas de zone Natura 2000 sur le territoire communal de Saint-Nicolas-du-Tertre.

3.5.6.3 Effets sur les déchets

L'augmentation du nombre de raccordé aura un impact sur le volume de déchet produit.

En matière d'assainissement, les déchets sont produits au niveau de la station d'épuration.

L'ensemble des filières d'évacuation des déchets sera maintenu.

- Vidange du piège à boues
- Exports des déchets des dégrillage vers la filière d'évacuation des ordures ménagères.

3.5.6.4 Effets sur la santé humaine et le cadre de vie

Les nuisances sont de deux ordres :

Pour la santé humaine : le contact avec des eaux usées est néfaste pour la santé humaine.

Le personnel communal est formé à réaliser les opérations courantes.

Pour le cadre de vie : les nuisances peuvent être olfactives ou auditives.

La station d'épuration de Saint-Nicolas-du-Tertre est éloignée des habitations. Elle se situe en zone agricole. Aucun travaux n'est prévu sur le site actuel.



4 Mesures pour éviter, réduire, ou compenser les effets négatifs du zonage d'assainissement des eaux usées et eaux pluviales, et suivi de ces mesures

La doctrine "éviter, réduire et compenser (ERC)", résulte d'une obligation réglementaire.

La démarche progressive de l'évaluation environnementale implique d'abord un ajustement du programme vers le moindre effet (E). Dès lors qu'un effet dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le Maître d'Ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices (R) et, à défaut, compensatoires (C). Les mesures visant à une suppression ou une réduction à la source des impacts, ainsi que les mesures de compensation et de suivi des impacts résiduels sont développées dans chaque thématique.

Les mesures envisagées pour éviter, réduire, ou compenser les conséquences dommageables des zonages sur l'environnement et la santé sont des mesures prises par Saint-Nicolas-du-Tertre dans le cadre des études de zonage d'assainissement, mais et surtout, en application d'études plus spécifiques et détaillées techniquement, telles que le diagnostic et le schéma directeur des eaux usées programmés en cours d'appel d'offre.

Les mesures de suivi, du bon fonctionnement du système assainissement est assuré par la commune assistée du SATESE56.

- Éviter (E) - Réduire (R) – Compenser (C).

Ces cartes localisent les ouvrages pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau, ainsi que l'enjeux présents sur la commune (AZI).

4.1 Zonage EP – Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Des mesures sont définies afin d'optimiser le fonctionnement hydraulique du réseau eaux pluviales et ainsi résoudre les dysfonctionnements localisés. Si l'analyse des impacts du plan de zonage n'a pas montré d'incidences potentiellement négatives, la réalisation de nouveaux ouvrages de gestion des eaux pluviales pourrait cependant engendrer des incidences sur le paysage si aucune mesure d'intégration n'est appliquée.

Ainsi, il est retenu dans le zonage d'eaux pluviales de ne pas réaliser d'ouvrage de gestion dans les zones humides recensées (E).

Pour répondre à la doctrine de réduction, le zonage d'assainissement pluvial de Saint-Nicolas-du-Tertre impose des mesures de gestion, adaptées à la taille des projets. La ligne directrice étant de capter au maximum les eaux pluviales à leur source afin d'éviter leur ruissellement et leur charge en polluants. **Dans ces conditions, les aménageurs devront réaliser au préalable des essais d'infiltration selon la méthode Porchet afin de s'assurer des capacités d'infiltration du sol et afin de dimensionner les ouvrages d'infiltration.** Ainsi, ces dispositions permettent d'assurer pour tous types de projet d'urbanisation une gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales (R).



Des principes de mises en œuvre concernant les différents ouvrages de gestion des eaux pluviales sont indiqués, afin d'assurer leur bonne intégration paysagère et ainsi faciliter leur entretien ultérieur. La bonne gestion et entretien des ouvrages contribuent à l'abattement des pollutions dans les ouvrages **(R)**.

Enfin, le plan indique des prescriptions à suivre en phase travaux, notamment pour empêcher le déplacement des fines vers le milieu récepteur durant la phase chantier **(R)**.

4.2 Zonage EU – Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Le zonage d'assainissement des eaux usées proposé par Saint-Nicolas-du-Tertre est la solution retenue la mieux adaptée aux choix d'urbanisation retenus dans la carte communale.

Les mesures d'évitement et de réduction ont majoritairement été prises dans le cadre d'études plus "fines" qui étaient en cours sur l'agglomération.

Ainsi, le zonage tient compte des assainissements non collectifs présents dans le nouveau périmètre et permet ainsi de diminuer le nombre d'ANC déjà très faible sur le territoire **(E)**. Le SPANC maintient sa fréquence de contrôle des installations **(E)**.

De même, les engagements pris par la commune, concernant le contrôle des branchements, anticipe l'absence de rejets directs au cours d'eau via les réseaux d'eaux pluviales **(E)**.

Enfin, le maintien du suivi hebdomadaire, améliorent, la compréhension du fonctionnement et permettent de suivre les effets du futur programme de travaux **(E)**.

Sur le territoire de Saint-Nicolas-du-Tertre l'absence de trop plein du poste de refoulement et l'absence de rejet en tête de station contribuent au traitement de l'ensemble des eaux usées. **(E)**.

INCIDENCES SUR ENVIRONNEMENT	Zonage : Eaux pluviales	Zonage : Eaux usées
MILIEUX AQUATIQUES		
- effets quantitatifs	- Projets hydrauliques adaptés à la taille des projets (R) - Gestion à la parcelle privilégiée par infiltration pour les habitations et éviter les ruissellements (E et R)	- Mise en cohérence du dimensionnement des ouvrages (station et réseaux) avec la carte communale (E) - Programme de travaux sur réseaux contribuant à diminuer les eaux parasites (R) – appel d'offre pour un diagnostic intercommunal en cours



- effets qualitatifs	- Prescriptions en phase travaux pour empêcher les déplacements des MES (E) - Gestion à la parcelle privilégiée par infiltration (R) - Réduction d'au moins 80% de la charge particulaire retenue par les bassins de rétention (R et C)	- Engagement sur les moyens de surveillance (E) - Contrôle d'ANC renforcé par le SPANC et sa politique de sanction (E) - Suivi ponctuel de la qualité des eaux dans le milieu récepteur
ZONES HUMIDES	- Pas d'ouvrage dans une ZH (E) donc pas d'incidence notable - Amélioration de la qualité des eaux pluviale (R)	Pas d'incidence
INONDATION (AZI)	- Protection pour les pluies de 10 ans (E) - Limiter dysfonctionnements hydrauliques existants (R) - Maitrise du ruissellement généré par les projets avec la création d'ouvrages de stockage et d'infiltration (R) - Infiltration privilégiée le plus en amont possible (E et R)	- Présence de 1 poste de refoulement sur la commune (absence de trop plein).
EAU POTABLE (Captage)	Non concerné	Non concerné
PAYSAGE (Biodiversité)	- Bonne intégration paysagère (faible pente, pas de grillage, plantations) et entretien ultérieur (R) pour les zones de stockage (C) - Privilégier zone d'infiltration (noues paysagées à faible pente, puisards, tranchées drainantes) (C) - Effets positifs sur écosystèmes aquatiques par réduction des polluants tout en favorisant l'alimentation des zones humides et éviter leur assèchement (E et R)	Pas d'incidence
SITES REMARQUABLES (Natura 2000)	Non concerné	
DECHETS	Pas d'incidence	- Filières d'évacuation des déchets actuelles maintenues (E)
SANTE HUMAINE & CADRE DE VIE	- Amélioration de la qualité des rejets (E) - amélioration du cadre de vie par la limitation des inondations et l'installations d'ouvrages intégré au paysage (E et C)	- Travaux programmés pour limiter les eaux parasites sur le réseau, donc améliorer le traitement (R) - STEP éloignée des habitations limitant les diffusions d'odeur et sonore (E) - Précautions à prendre en compte lors des phases travaux sur les équipements (E)



5 Articulation avec les autres plans et documents de planification

5.1 Caractéristiques générales des zonages d'assainissement

Réglementation

Les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de l'assainissement collectif et les zones relevant de l'assainissement non collectif (Article L2224-10 du Code Général des collectivités Territoriales (C.G.C.T.).

Les collectivités compétentes délimitent, après enquête publique :

1° 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 ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations (...) des installations d'assainissement non collectif ;

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 ;

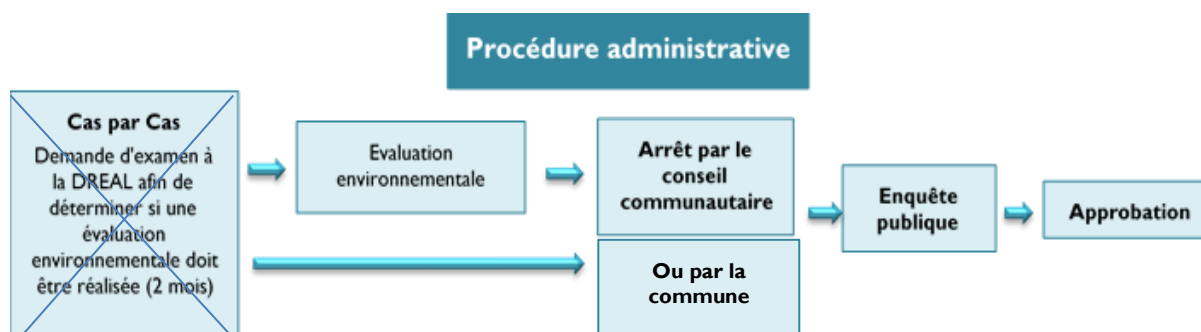
4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs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

Il ne peut toutefois déroger aux dispositions du Code de la Santé publique, du Code de l'Urbanisme et du Code de la construction et de l'habitat.

Les zonages d'assainissement en cas de réalisation, d'actualisation ou de modification sont soumis à l'obligation d'une demande d'examen dite "Cas par Cas" auprès des services de la DREAL (MRAe).

Les zonages d'assainissement sont validés par enquête publique (chapitre III du titre II du livre I du code de l'environnement).

Pour Saint-Nicolas-du-Tertre l'évaluation environnementale est directement transmise conjointement à celle de la carte communale.



5.2 Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales de Saint-Nicolas-du-Tertre a pour but de contrôler le développement de l'urbanisation en intégrant dès à présent les conséquences de l'imperméabilisation croissante sur les écoulements d'eaux pluviales. L'objectif est de planifier la réalisation des infrastructures de gestion des eaux pluviales nécessaire à l'extension urbaine et consécutive à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées.

5.3 Objectifs et contenu du zonage d'assainissement des eaux usées

L'étude de zonage a été réalisée par la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre. Elle a défini les zones d'assainissement collectif des zones d'assainissement non collectif.

Réalisé en accord avec la carte communale, le projet a été présenté dans le cadre d'une demande au cas par cas à la DREAL.

L'objectif est d'assurer la collecte et le traitement des eaux usées sur l'ensemble du territoire. Le choix de classer un secteur, un hameau, une habitation, dans des zones d'assainissement collectif ou non collectif est motivé par une analyse du risque pour l'environnement et la salubrité publique et d'autre part sur la base d'une analyse du coût (Article R2224-7 -code des collectivités territoriales).

Le projet de zonage reprend l'ancien périmètre qui est ajusté aux limites urbanisables et étendu aux zones d'urbanisation de proximité si l'analyse environnementale et technico-économique le conclut.

5.4 Articulation avec les autres plans et documents de planification

5.4.1 Les plans et documents de gestion des eaux

5.4.1.1 Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE LOIRE BRETAGNE) est né de la loi sur l'eau du 3 janvier 1994. Il fixe des orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il est élaboré par les comités de bassin de chaque grand bassin hydrographique français. Il intègre les nouvelles orientations de la Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000. Cette directive fixe pour les eaux un objectif qualitatif que les états devront atteindre pour 2015.

Le zonage d'assainissement des eaux usées de Saint-Nicolas-du-Tertre se situe sur le territoire du SDAGE Loire-Bretagne.

Ce dernier a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 pour la période 2022-2027, puis arrêté par le préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne.

Le SDAGE s'inscrit dans la continuité du précédent pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises pour atteindre les objectifs environnementaux. Ce document rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque eau (très bon état, bon état, bon potentiel, objectif



moins strict) et les dates associées (2027). Certaines masses d'eau ont un objectif moins strict (OMS) : cet objectif est variable selon les masses d'eau qualifiée (se référer au tableau qui recense les masses d'eau OMS).

À noter que le SDAGE s'articule désormais avec d'autres documents de planification encadrés par le droit communautaire comme notamment le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) défini à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.

Pour réaliser cette ambition de « Bon État » des masses d'eau, le SDAGE répond à quatre questions importantes réparties à travers plusieurs objectifs.

Qualité des eaux : que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?

- Réduire la pollution par les nitrates : les nitrates ont des effets négatifs sur la santé humaine et le milieu naturel.
- Réduire la pollution organique et bactériologique : les rejets de pollution organique sont susceptibles d'altérer la qualité biologique des milieux ou d'entraver certains usages.
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Préserver le littoral

Milieux aquatiques : comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant

Quantité disponible : comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?

- Maîtriser les prélèvements d'eau

Organisation et gestion : comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les réponses à ces questions sont organisées au sein de 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau.



CHAPITRE 3. Réduire la pollution organique, phosphoré et bactériologique

3A Poursuivre la réduction des rejets directs ponctuels

La réduction des apports de polluants organiques et phosphorés engagée ces dernières années doit être poursuivie sur l'ensemble du bassin. Sont principalement concernées les collectivités et l'industrie. L'action porte en priorité sur les bassins versants à l'amont des plans d'eau et en particulier ceux de la disposition 3B-1, ou à l'amont des masses d'eau côtières ou de transition sujettes à eutrophisation (disposition 10A-4). Les efforts portent donc en priorité sur les flux les plus importants et les moins coûteux à éliminer ainsi que sur la surveillance de ces rejets ponctuels en phosphore. L'implantation des stations de traitement des eaux usées et les réserves foncières associées devront tenir compte du renforcement prévisible des exigences en matière de traitement consécutivement à l'aggravation attendue des périodes de basses eaux.

Disposition 3A-1 Poursuivre la réduction des rejets ponctuels

Pour ce qui concerne les stations d'épuration des collectivités :

Les normes de rejet dans les masses d'eau pour le phosphore total respectent les concentrations suivantes :

- **2 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale comprise entre 2 000 équivalents-habitants (eh) et 10 000 eh,**

Disposition 3A-3 Favoriser le recours à des techniques rustiques de traitement des eaux usées pour les ouvrages de faible capacité

Sauf contrainte particulière nécessitée par l'atteinte des objectifs environnementaux ou liée à la présence d'un usage sensible, un traitement poussé, notamment sur le phosphore, n'est pas exigé pour les stations de traitement des eaux usées des collectivités de capacité nominale inférieure à 2 000 eh.

L'efficacité de ces petits ouvrages de traitement requiert néanmoins un entretien régulier :

- les lagunes notamment font l'objet d'un curage selon une périodicité ne pouvant excéder quinze ans. Toutefois, ce délai peut être augmenté lorsque l'accumulation des boues est faible. Ces ouvrages font dès lors l'objet d'une surveillance renforcée vis-à-vis de l'accumulation des boues et du maintien de bonnes performances de traitement : sondages bathymétriques à une fréquence ne pouvant excéder 5 ans, bilans 24 heures à une fréquence biennale a minima,

Disposition 3A-4 - Privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs

En cas de raccordement d'effluents non domestiques à une station d'épuration collective, l'arrêté d'autorisation de la station précise la qualité admissible de ces effluents.

Compatibilité :

Les branchements en zone d'assainissement collectif sont raccordés à une station d'épuration communale d'une capacité de traitement de 300 Eq-hab. Il n'y a pas de norme sur le phosphore

3C – Améliore l'efficacité de la collecte des effluents

Les rejets directs d'effluents par les réseaux d'assainissement collectif sont susceptibles d'avoir un impact fort sur la qualité des milieux aquatiques ou sur les usages sensibles* à la pollution



bactériologique, notamment la production d'eau potable, la baignade, la conchyliculture et la pêche à pied professionnelle ainsi que la pêche à pied de loisir.

Il est donc essentiel de bien connaître le fonctionnement du réseau et de maîtriser la collecte et le transfert des effluents jusqu'à la station d'épuration. À partir de cette connaissance du fonctionnement du système de collecte tirée des résultats de l'autosurveillance, les collectivités cherchent à réduire les déversements des réseaux. (...)

Disposition 3C-1 Diagnostic des réseaux

Les diagnostics périodiques et les schémas directeurs d'assainissement sont réalisés conformément aux échéances fixées par l'article 12 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif à l'assainissement collectif.

Dispositions 3C-2 Réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie

c) Dans les secteurs où la collecte est séparative, les déversements ne sont pas autorisés.

d) Pour les systèmes d'assainissement entièrement séparatifs d'une capacité nominale de traitement supérieure ou égale à 500 eh répondant au critère sanitaire défini à l'alinéa (b), les déversements recensés au niveau du trop-plein en tête de station (point A2) ainsi qu'aux by-pass de la station (points A5) doivent rester exceptionnels et, en tout état de cause, ne dépassent pas 2 jours calendaires par an.

e) L'ensemble de ces dispositions sont vérifiées à partir des données d'autosurveillance moyennées sur 5 années consécutives.

Compatibilité :

Les connaissances, patrimoniale et de fonctionnement, issues de l'autosurveillance continueront d'être enrichies.

Le respect de l'objectif d'absence de surverse par temps de pluies sera suivi par la commune et amorcera une base de connaissance du fonctionnement du système en vue du futur diagnostic. Un diagnostic intercommunal porté par OBC doit être prochainement engagé.

3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée

Les rejets d'eaux pluviales dans les réseaux unitaires sont susceptibles de perturber fortement le transfert de la pollution vers la station d'épuration. La maîtrise du transfert des effluents peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques (bassins d'orage). Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Ces mesures préventives font partie du concept de gestion intégrée de l'eau.

La gestion des eaux pluviales intégrée à l'urbanisme vise à :

- Intégrer l'eau dans la ville,
- Assumer l'inondabilité d'un territoire en la contrôlant, en raisonnant la rétention de la pluie à la parcelle sans report d'inondation sur d'autres parcelles,
- Gérer la pluie là où elle tombe, notamment par infiltration et éviter que les eaux pluviales ne se chargent en pollution en macropolluants et micropolluants en ruisselant,
- À ne pas augmenter, voire à réduire les volumes collectés par les réseaux d'assainissement, en particulier unitaires,



- Adapter nos territoires au risque d'augmentation de la fréquence des événements extrêmes comme les pluies violentes, en conséquence probable du changement climatique*.

Dispositions 3D-1 Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements, par la réalisation d'un zonage pluvial dans 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

- a. Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements
- b. Déconnecter les surfaces imperméabilisées des réseaux d'assainissement

Dispositions 3D-2 Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales Le débit de fuite, à défaut d'études spécifiques, sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale.

Dispositions 3D-3 Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales, selon les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification notable :

Compatibilité :

Les mesures définies dans le zonage des eaux pluviales, établissent des règles de gestion des eaux pluviales selon la taille des projets. Les préconisations tiennent compte des contraintes techniques et d'entretien afin de proposer des solutions réalisables et fonctionnelles et assurer l'amélioration de la qualité et la gestion des débits.

3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes

Par rapport à l'assainissement collectif, la quantité de pollution rejetée est plus faible et plus diffuse sur l'ensemble du bassin. Toutefois, les installations d'assainissement non collectif sont susceptibles de provoquer des problèmes sanitaires ou environnementaux lorsque ces installations sont absentes ou dysfonctionnent. L'arrêté du 27 avril 2012 définit les modalités de contrôle des installations d'assainissement non collectif. En application de cet arrêté, la collectivité précise les travaux à réaliser sous 4 ans :

Compatibilité :

La carte communale n'autorise aucune densification dans des zones d'assainissement non collectif.

5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives

La réduction à la source des rejets est à privilégier. Le traitement est en effet très difficile dès que ces substances sont diluées ou mélangées avec d'autres types d'effluents.

Cette approche est déjà engagée dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat, à travers la mise en œuvre de procédés épuratoires spécifiques ou la suppression du raccordement aux systèmes d'assainissement collectifs.



Les changements de procédés (technologies propres, rejet zéro...) ou les substitutions de molécules sont à rechercher préférentiellement, tout en étant attentif à la toxicité des substituts (...)

5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations.

La maîtrise des pollutions diffuses des activités économiques passe par le développement des actions collectives, ciblées par secteurs artisanaux ou industriels diagnostiqués comme prioritaires au regard de ces substances.

Compatibilité :

Il n'existe pas d'entreprises de ce type aujourd'hui,

Le plan de zonage d'assainissement des eaux usées expose les différentes solutions qui se présentent pour assurer le traitement des eaux usées sur le territoire communal de Saint-Nicolas-du-Tertre.

Pour les futures zones urbanisables l'objectif est d'anticiper la gestion des eaux usées tant dans la "répercussion" éventuelle d'investissements dans des ouvrages (poste à créer, à renforcer...), que dans des extensions de réseau (profiter des nouveaux réseaux pour raccorder des zones en ANC, continuité et maintien de la collecte.

Le zonage d'assainissement des eaux usées s'appuie sur la connaissance des données patrimoniales existantes et du fonctionnement de l'ensemble des ouvrages. Les prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne visent davantage à la prise en compte des outils réglementaires (autosurveillance, diagnostic...) afin de proposer des raccordements pour les zones à urbaniser de la carte communale et leurs bassins versants respectifs.

5.4.1.2 Le SAGE Vilaine

CHAPITRE 1. Les zones humides	
Prise en compte dans l'étude de la carte communale et des zonages	
CHAPITRE 2. Les cours d'eau	
Non concerné	
CHAPITRE 3. Les peuplements piscicoles	
Les zonages n'auront pas d'impact sur le peuplement piscicole	
CHAPITRE 4. La baie de Vilaine	
La commune ne se situe pas dans la Baie de Vilaine	Non concerné
CHAPITRE 5. L'altération de la qualité par les nitrates	
Les zonages ont été étudiés en compatibilité avec les capacités de traitement de la station d'épuration dont la qualité du rejet est compatible avec	



l'acceptabilité du milieu. Le respect de la qualité des rejets est suivi dans le cadre de l'autosurveillance des stations.	
CHAPITRE 6. L'altération de la qualité par le phosphore	
Orientation 1 : Cibler les actions	Le bassin versant du Rahun n'est pas prioritaire
Orientation 2 : Mieux connaître et agir	Non concerné
Orientation 3 : limiter les transferts de Pt vers le réseau hydrographique	Non concerné
Orientation 4 : Lutter contre la sur-fertilisation	Non concerné
Orientation 5 : Gérer les boues des stations	La filière boues : vidange de la FSTE
CHAPITRE 7. L'altération de la qualité par les pesticides	
L'utilisation de pesticides sera interdite lors de la réalisation du projet puis dans son entretien de la station	Non concerné
CHAPITRE 8. L'altération de la qualité par les rejets de l'assainissement (eaux usées et pluviales)	
Orientation 1 : Prendre en compte le milieu et le territoire	Saint-Nicolas-du-Tertre ne se situe sur des secteurs prioritaires
Orientation 2 : Limiter les rejets d'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires	Le diagnostic programmé
CHAPITRE 9. L'altération des milieux par les espèces invasives	
La sensibilisation des particuliers doit être réalisée à une échelle territoriale.	Non concerné
CHAPITRE 10. Prévenir le risque inondations	
Le projet n'est pas dans un PPRI	Non concerné
CHAPITRE 11. Gérer les étiages	
Le projet n'aura pas d'impact sur le débit d'étiage des cours d'eau du territoire	Non concerné
CHAPITRE 12. L'alimentation en eau potable	
Il n'y a pas de captage d'eau potable à proximité du projet.	Non concerné
CHAPITRE 13. La formation et la sensibilisation	
CHAPITRE 14. Organisation des maitrises d'ouvrages et territoires	
Ces 2 chapitres concernent les stratégies territoriales. Ils ne s'appliquent pas à l'échelle du projet.	Non concerné



5.4.1.3 Compatibilité avec le SCOT du pays de Ploërmel – Cœur de Bretagne

Le zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales s'inscrit dans certaines orientations du SCOT notamment sur la pérennisation de la ressource en eaux et l'amélioration de la gestion des pluies.

Orientation 9.3 du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) : Gérer la ressource eau

- Les pics de crue hivernaux seront maîtrisés en limitant les phénomènes de ruissellement et en favorisant les techniques permettant de ralentir ce ruissellement ;
- Conditionner les prévisions d'urbanisation et de développement urbain aux capacités d'approvisionnement de la ressource en eau potable et du réseau épuratoire ;

Orientation 10.1 du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) : Prévenir, gérer et intégrer les risques naturels et technologiques

- Limiter l'imperméabilisation des sols et réduire le ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux de pluie faiblement polluées.

5.4.1.4 La carte communale de Saint-Nicolas-du-Tertre

La carte communale est un document de planification de l'urbanisme pour les 10 années à venir un territoire.

Au regard de la croissance passée, la municipalité envisage, d'ici 2034, la création de 29 logements par la construction neuves et la remise sur le marché de logements vacants.

Le rapport de présentation prévoit de réduire la consommation foncière en d'une part encourager le renouvellement de la ville sur elle-même dans le centre-ville, d'autre part à maîtriser l'urbanisation en périphérie du centre-ville.

5.4.2 Les documents d'objectifs NATURA 2000

Aucune zone Natura 2000 ne se situe à proximité.

Conformément à la réglementation, une évaluation des incidences Natura 2000 a été réalisée et est présentée dans la partie 2.4 et 3.4 du présent dossier « incidences potentielles du zonage d'assainissement des eaux pluviales et eaux usées sur l'environnement ». Les plans de zonage d'assainissement des eaux pluviales et eaux usées sont compatibles avec la protection du site Natura



6 Mesures et indicateurs suivi

Listing des indicateurs de suivi

Ces indicateurs sont des points de mesures déjà réalisées par différents organismes :

Milieu récepteur

Suivis du Rahun :

Points de suivi qualitatif (phosphores, nitrates), à l'exutoire du bassin versant à La Chapelle Gaceline

Suivis de l'Aff :

DREAL - Banque hydro - suivi journalier à Quelneuc

Assainissement EU

AC : Assainissement collectif

- Evolution du nombre de branchements (urbanisation)
- Autosurveillance : suivi de la capacité épuratoire de la station d'épuration
- Suivi milieu ponctuel si nécessaire (Point lors du prochain bilan 24h00)

ANC : Assainissement non collectif

- Évolution du nombre d'installations (urbanisme)
- Contrôle de fonctionnement, à la vente et de conception réalisation

Gestion des eaux pluviales

Suivi des programmes d'urbanisation et contrôles de la mise en place des ouvrages de gestion préconisés

Entretien des ouvrages (contrôle de bon fonctionnement)

Contrôles des branchements sur les zones agglomérées



7 Conclusion

Saint-Nicolas-du-Tertre présente ses zonages d'assainissement des eaux pluviales et eaux usées directement par une évaluation environnementale.

Aussi cette évaluation environnementale s'appuie sur un état initial exhaustif qui a été la base pour définir les niveaux des incidences, potentielles ou avérées, et ensuite évaluer les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, qui seront développées aux travers de ces dispositions des deux zonages (parties 2 et 3), pour limiter l'impact de la gestion des eaux pluviales et des eaux usées.

L'agglomération de Saint-Nicolas-du-Tertre est située sur le bassin versant du Rahun.

La qualité générale des eaux du Rahun est qualifiée de "médiocre" pour les différents paramètres biologiques. La qualité physico chimique n'est pas suivie ni renseignée. La masse d'eau est classée en objectif moins stricts du fait de l'aménagement agricole et des pesticides (*'atteinte du bon état n'étant pas techniquement faisable au regard du type de cultures pratiquées sur le bassin versant de la masse d'eau et des superficies agricoles concernées, qui nécessiteraient des modifications structurelles d'un grand nombre d'exploitations agricoles' ; fiches de travail sur les masses d'eau SDAGE du bassin Loire-bretagne*). La carte communale n'autorise d'urbanisation que dans les secteurs agglomérés. Les zonages d'assainissement contribuent à la mise en place de mesures réglementaires pour améliorer l'impact des rejets urbains sur le milieu.

La commune de Saint-Nicolas-du-Tertre met en place les outils pour contrôler les flux de pollutions véhiculés par les eaux « urbaines » vecteurs de flux polluants.

Saint-Nicolas-du-Tertre assure la compétence assainissement. C'est OBC qui est porteur d'une étude diagnostic qu'il vient de lancer.

Zonage EU :

Sur cette commune rurale peu dense l'assainissement est majoritairement "non collectif". Le réseau d'assainissement collectif dessert 45% des logements. Les zones maintenues en assainissement "non collectif", sont essentiellement des habitations éloignées des zones agglomérées et, pour les hameaux plus denses des secteurs des zones qui, topographiquement ne permettent pas, techniquement, d'envisager une collecte de l'ensemble des habitations.

La station d'épuration reçoit actuellement des charges organiques de 55% en pointe.

Les surcharges hydrauliques constatées doivent être résorbées dans des travaux de lutte contre des eaux parasites dans le futur diagnostic.

La station d'épuration fonctionne correctement et respecte les concentrations (et flux) de rejets pour laquelle elle a été conçue.

Les incidences attendues portent donc principalement sur le réseau d'amenée car l'effort pour collecter la quasi-totalité de la population se traduit par la réalisation d'un linéaire de canalisations et de postes de relevage qu'il faut maîtriser. Tout dysfonctionnement de la collecte peut provoquer un rejet potentiel d'effluent brut dans le milieu le plus proche.



Les principaux points "à risques" sur les réseaux d'assainissement EU sont donc les postes de refoulement (absence de trop plein). Il n'y aura pas de création de poste dans les raccordements des zones urbanisables.

Avec le maintien du rythme de l'urbanisation (objectifs de la carte communale), le flux de matières à traiter va nécessairement augmenter. L'apport supplémentaire est estimé à 70 Eq-hab au terme de la carte communale.

La réduction du débit attendu au terme des travaux sur le réseau (diagnostic futur), doit, "à minima", se substituer à ces futurs apports de nouveaux branchements.

Les flux en nutriments, liés au traitement, devraient donc très peu augmenter.

Le maintien de l'autosurveillance et le suivi de la qualité du rejet des STEP sont les outils de contrôle du bon fonctionnement des systèmes d'assainissement. Ils doivent être également des témoins de l'amélioration due à la diminution des débits.

Il n'existe plus de réseau unitaire à Saint-Nicolas-du-Tertre.

Zonage EP :

La gestion quantitative des eaux pluviales sera adaptée et différenciée selon la taille des projets. Décrites dans le zonage, elles seront reprises et dimensionnées pour chaque zone à urbaniser. La recherche du contrôle de la première goutte de pluie a orienté ces mesures, et contribue à maîtriser les eaux de ruissellement sur les versants urbains de Saint-Nicolas-du-Tertre.

A Saint-Nicolas-du-Tertre, le degré de protection retenu pour le dimensionnement des ouvrages de stockage et de régulation des **zones AU** est de **10 ans**.

Les ouvrages techniques seront dimensionnés pour retenir également les flux particuliers (infiltration ou rétention dans des bassins de stockage), principaux vecteurs des pollutions des eaux pluviales (hydrocarbures, métaux lourds).

Ces deux zonages d'assainissement encadrent les capacités d'accueil de la population et des activités humaines sur le territoire de Saint-Nicolas-du-Tertre.

Ce sont les infrastructures en place qui définissent le degré d'incidence, et les moyens de gestion qui limitent alors les impacts de rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales vers les milieux récepteurs.

Cette évaluation environnementale met en avant les efforts réalisés par la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre pour maintenir un niveau élevé d'épuration des eaux domestiques.

Les incidences sur les milieux naturels induites par ces deux zonages sont par conséquent soit positives (outils organisationnels), soit intégrées dans les programmes d'actions des deux Schémas Directeurs mais également dans la gestion au quotidien de la station d'épuration et des réseaux EU/EP de la commune de Saint-Nicolas-du-Tertre.

Les incidences du zonage d'assainissement des eaux pluviales et du zonage d'assainissement des eaux usées ne s'expriment donc pas en impact avéré sur le milieu récepteur.



8 Analyses des méthodes utilisées pour réaliser l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale des zonages d'assainissement a été réalisée au cours des mois de septembre octobre 2023, conformément à l'article R.122.

Cette étude prend en compte l'environnement, la sensibilité du milieu récepteur et les documents de planification en vigueur.

Le plan de zonage traduit ensuite graphiquement l'ensemble des prescriptions et mesures à appliquer sur les zones à urbaniser, et sur les secteurs de densification de la carte communale.

Les spécialistes de l'équipe DMEAU ont participé à la réalisation de cette évaluation environnementale :

Peggy ARMANGE – Chargée d'études eaux usées p.armange@dmeau.fr

Dimitri HAGBE – Chargée d'études eaux pluviales d.hagbe@dmeau.fr

L'évaluation environnementale s'est appuyée sur divers études et documents, tels que :

- Les zonages d'assainissement
- SDAEP pour les eaux pluviales
- Le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Usées de l'agglomération (Artelia 2018)
- Listing des ANC (fourni par le SPANC en novembre 2022)
- Le SCOT
- Les projets de la carte communale de Saint-Nicolas-du-Tertre
- Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027
- Le SAGE Vilaine
- Les textes réglementaires de référence.

L'analyse de ces documents et du projet de zonage d'assainissement a permis de vérifier sa cohérence avec les enjeux du territoire et son articulation avec les autres plans et programmes mis en œuvre sur ce territoire (SDAGE, SAGE, documents d'urbanisme notamment).

Beaucoup de données émanent d'étude ou de travaux récents ou en cours, les échanges entre les différentes partenaires ont été constructifs, fournis et réguliers.

Le bureau d'études DM EAU, implantée sur la commune de Janzé, en Ille-et-Vilaine (35), a été chargé de réaliser la présente évaluation environnementale.

DM EAU

Ferme de la Chauvelière
PA de la Chauvelière
35 150 JANZE
02.99.47.65.63



<http://www.dmeau.fr/>



9 Annexes

9.1 Extrait du zonage retenu de la carte communale



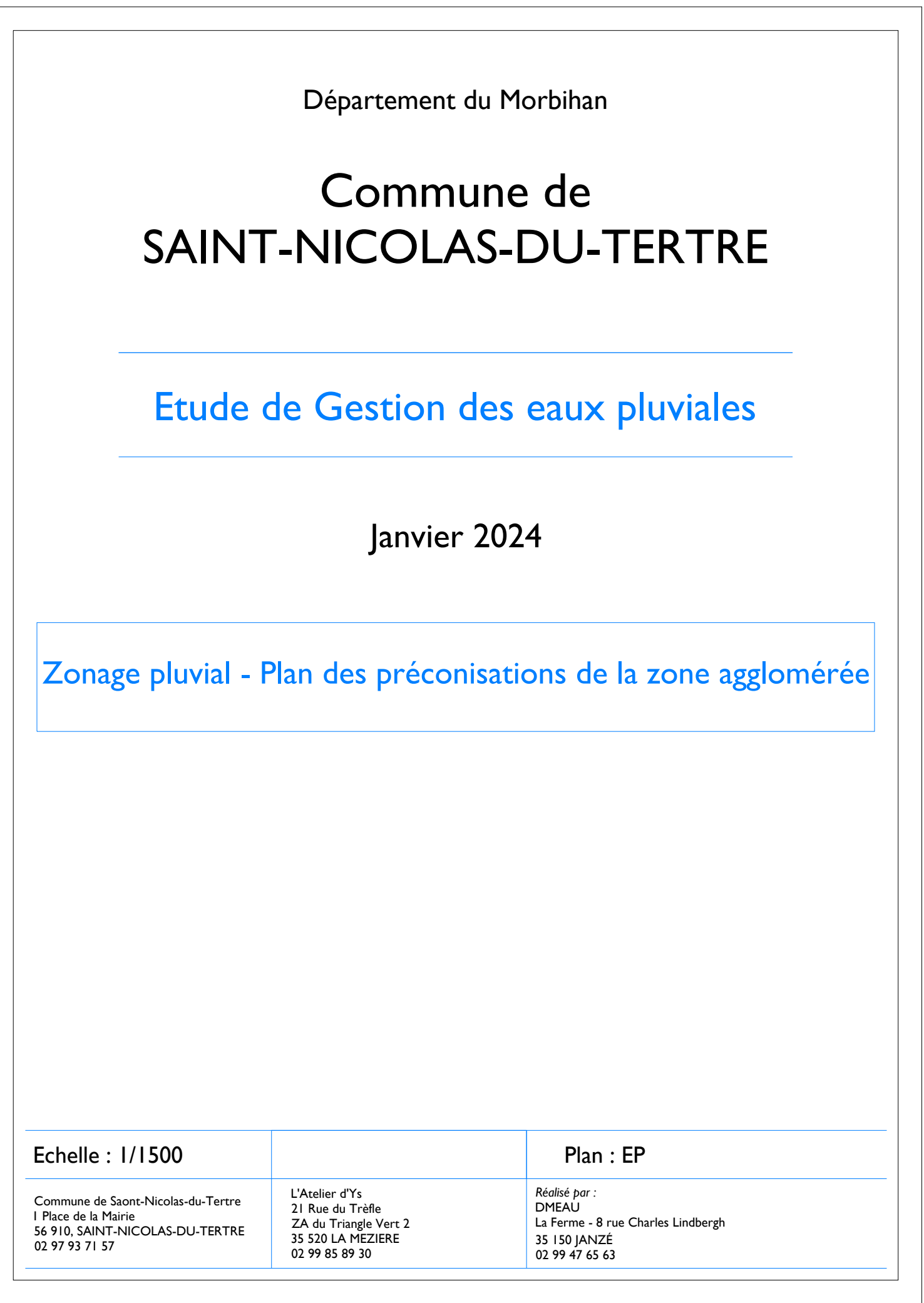
9.2 Plan de gestion des eaux pluviales existant





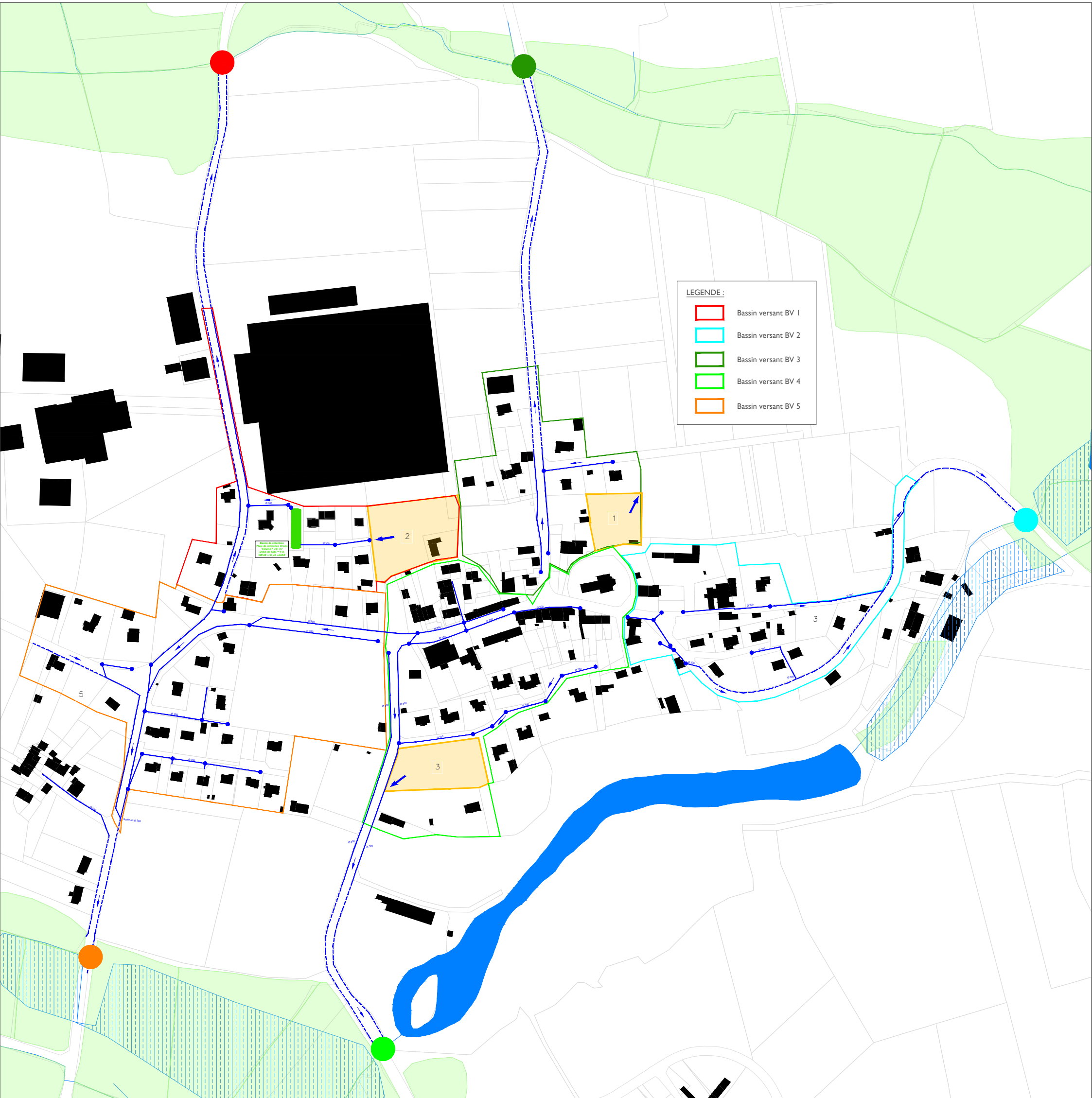
9.3 Plan de zonage des eaux pluviales





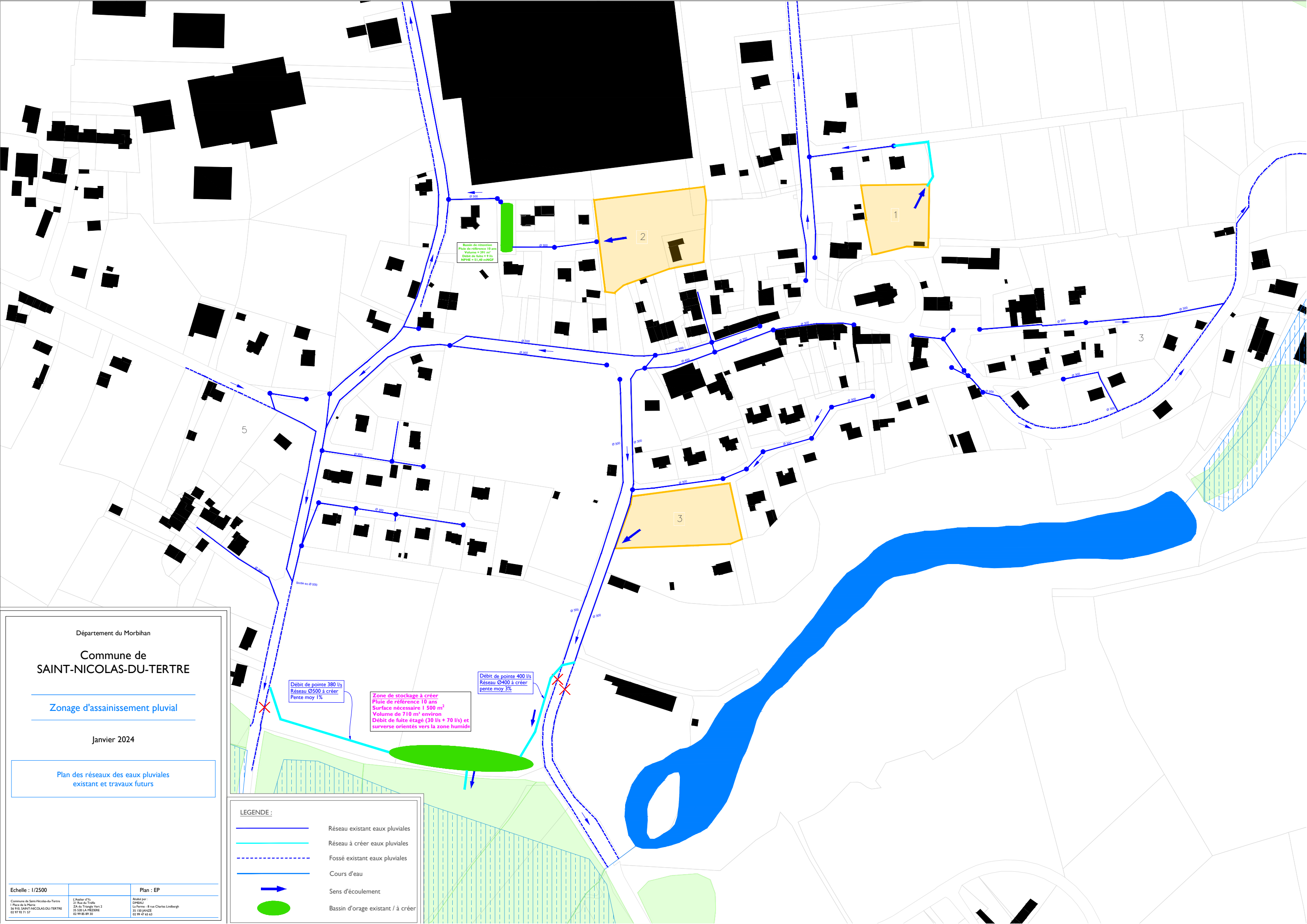
9.4 Plan des bassins versants de la zone agglomérée





9.5 Plan du réseau d'eaux pluviales





Bassin de rétention
Pluie de référence 10 ans
Volume = 391 m³
Débit de fuite = 9 l/s
NPHE = 51,40 mNGP

2

1

3

3

5

Débit de pointe 380 l/s
Réseau Ø500 à créer
Pente moy 1%

Zone de stockage à créer
Pluie de référence 10 ans
Surface nécessaire 1 500 m²
Volume de 710 m³ environ
Débit de fuite étagé (30 l/s + 70 l/s) et
surverse orientés vers la zone humide

Débit de pointe 400 l/s
Réseau Ø400 à créer
pente moy 3%

Département du Morbihan

Commune de
SAINT-NICOLAS-DU-TERTRE

Zonage d'assainissement pluvial

Janvier 2024

Plan des réseaux des eaux pluviales
existant et travaux futurs

LEGENDE :

- Réseau existant eaux pluviales
- Réseau à créer eaux pluviales
- Fossé existant eaux pluviales
- Cours d'eau
- Sens d'écoulement
- Bassin d'orage existant / à créer

Echelle : 1/2500	Plan : EP
Commune de Saint-Nicolas-du-Tertre 1 Place du 14 Juillet 56 110 SAINT-NICOLAS-DU-TERTRE 02 97 93 71 57	Rédigé par : DREAU La Ferme - 8 rue Charles Lindbergh 35 150 ANJOU 02 99 65 89 30

9.6 Fiche de synthèse de l'assainissement collectif



Annexe Synthèse : Assainissement collectif

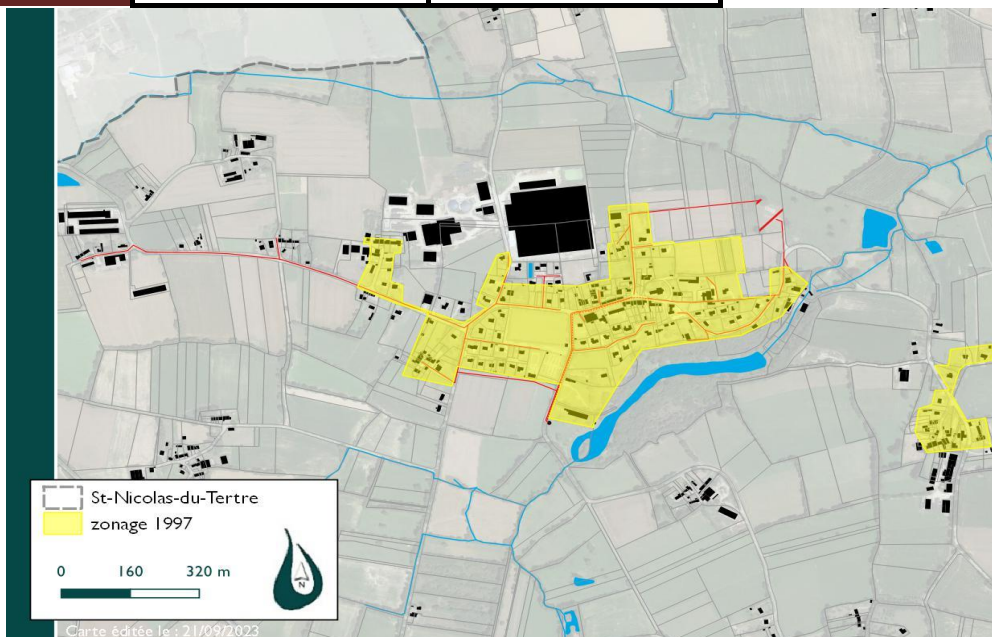
Saint Nicolas du Tertre

Assainissement collectif



Zonage Collectif

1997



Réseaux

Compétence commune
Exploitant Régie
Assistance Satese 56

Diagnostic En cours

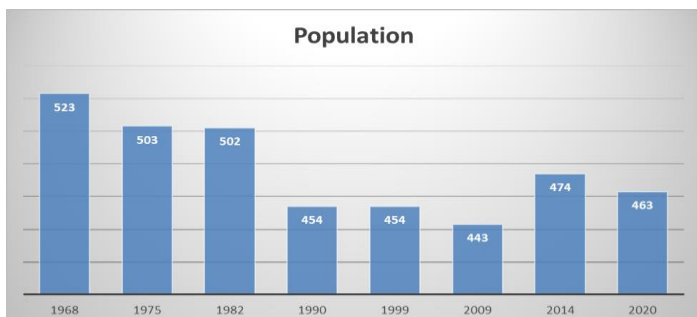
Réseau Séparatif Séparatif **4496 m** Unitaire **0 m** (source SIG)
Postes PR Refoulement 482
Deversoir d'orage A2 Absence

Effluent

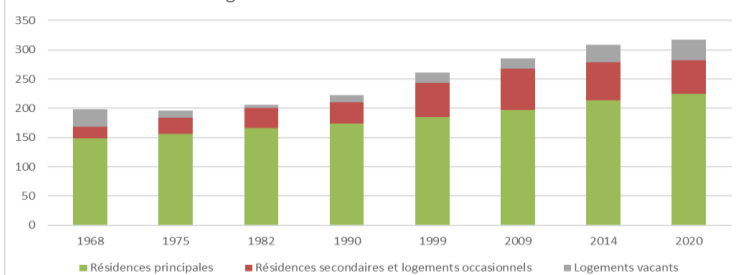
Nb de branchement 135 2021 94 branchements actifs en 2021
Typologie Domestique ,
Taux d'occupation INSEE 2020 2.08
Charge théorique 48 g de DBO5/j/par habitant
Charge Eq-hab 60 g de DBO5/j/par habitant

Eq-hab théorique 225 **charge attendue** 13 Kg de DBO5/j 20 m³/j

Population



Evolution des logements sur la commune de Saint Nicolas du Tertre



Annexe Synthèse : Assainissement collectif

Saint Nicolas du Tertre

Assainissement collectif - Bourg



Station d'épuration

Type	Filtre à sable		
Capacité	300 Eq-hab		
	18 Kg DBO5/jour		
	45 m³/jour		
Mise en service	déc-99	Conformité	oui en 2021
Récépissé	12/04/1999	Cahier de vie	oui avr-22

Localisation : lieu dit

Point de rejet (lambert 93)

Coordonnées en projection « Lambert 93 » (métropole)		
Déversoir en tête :	Non concerné	
Station de traitement des eaux usées :	X : 309 855	Y : 6 757 803
Point de rejet de la station :	X : 309 914	Y : 6 757 759

Cours d'eau bv Seiche



Extrait assainissement.gouv

Mesures réalisées lors des bilans

Exploitant	SGS
Fréquence	bilans tous les 2 ans

Données moyennes - Synthèses annuelles	déc.-15	déc.-18	juil.-05	févr.-21	nov.-22	dec 2023	Moyenne
Charge hydraulique reçue (m³/j)	16	16.8	0	33.7	22.4	27.9	21 m³/jour
% de la capacité	37%	0%	75%	75%	50%	62%	
Charge organique reçue (kg DBO5/j)	4.54	5.54	0	5.06	6.06	10	5 Kg /j
% de la capacité	25%	31%	0%	28%	34%	56%	
Estimation de la charge organique raccordée en Eq-hab (60 g/j)	76 Eq-hab	92 Eq-hab	0 Eq-hab	84 Eq-hab	101 Eq-hab	167 Eq-hab	89 Eq-hab

Charge théorique retenue :	128 Eq-hab	43%	CBPO	167 Eq-hab	56%
----------------------------	------------	-----	------	------------	-----

Observations

Protocole d'entretien pour améliorer le fonctionnement.

Estimation de la charge, encore admissible, sur la base de la charge retenue

Situation moyenne	172	Eq-hab	216	habitants	72	logements environ
Situation de pointe	133	Eq-hab	166	habitants	55	logements environ

Annexe Synthèse : Assainissement collectif

Saint Nicolas du Tertre

Assainissement collectif



Base de calcul d'I Eq-hab futur

Taux d'occupation d'un logement futur	3 habitants /logement			
Charge théorique	48 g de DBO5/j/par habitant			
Charge Eq-hab	60 g de DBO5/j/par habitant			
Zone d'activités	5 Eq-hab /hectare			
Débit sanitaire	90 l/j /Eq-hab	Nappe basse	150 l/j/Eq-hab	Nappe haute

PLU		densification	vacance	Total
19		7	3	29
46		17	7	70

Nombre de logement

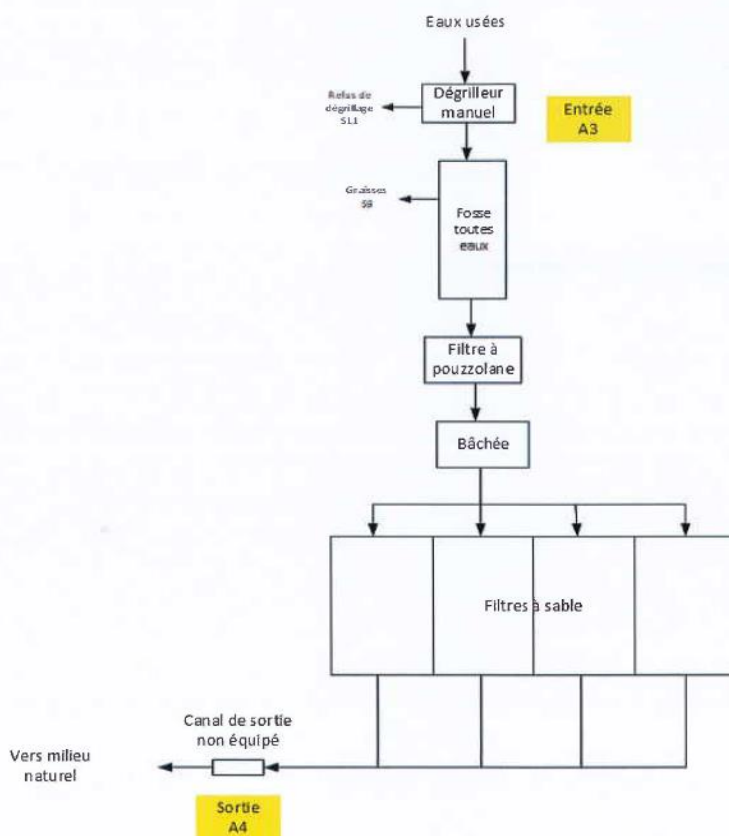
Eq-hab

23%

A court Terme

Oraganique	Actuelle	Future	Charges attendues	% de la capacité de	En Eq-hab
Charge moyenne	8 Kg DBO5/jour	4 Kg DBO5/jour	12 Kg DBO5/jour	66%	197
CBPO	10 Kg DBO5/jour		14 Kg DBO5/jour	79%	237
Hydraulique					
Charge moyenne de temps sec	20 m³/jour	6 m³/jour	26 m³/jour	58%	
Charge 95 percentil	34 m³/jour	10 m³/jour	44 m³/jour	98%	

Synoptique de la station de St Nicolas du Tertre



File Eau :

Type de traitement : Filtre à sable

Ouvrages et équipements :

- Dégrilleur
- Fosse toutes eaux
- Filtre pouzzolane
- Compteur de bachées
- Chasse pour aspersion des filtres
- 4 lits de filtres
- Canal de mesure en sortie

File Boue : Curage et épandage

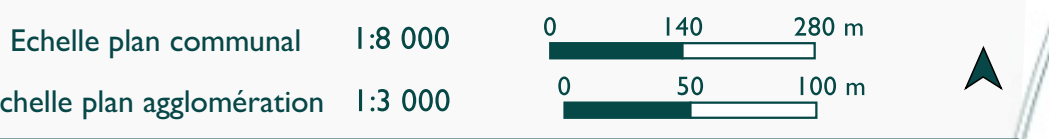
9.7 Plan de zonage des eaux usées



Commune de Saint Nicolas du Tertre (56)

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
DES EAUX USEES

Actualisation de l'étude de zonage
Carte de zonage d'assainissement collectif

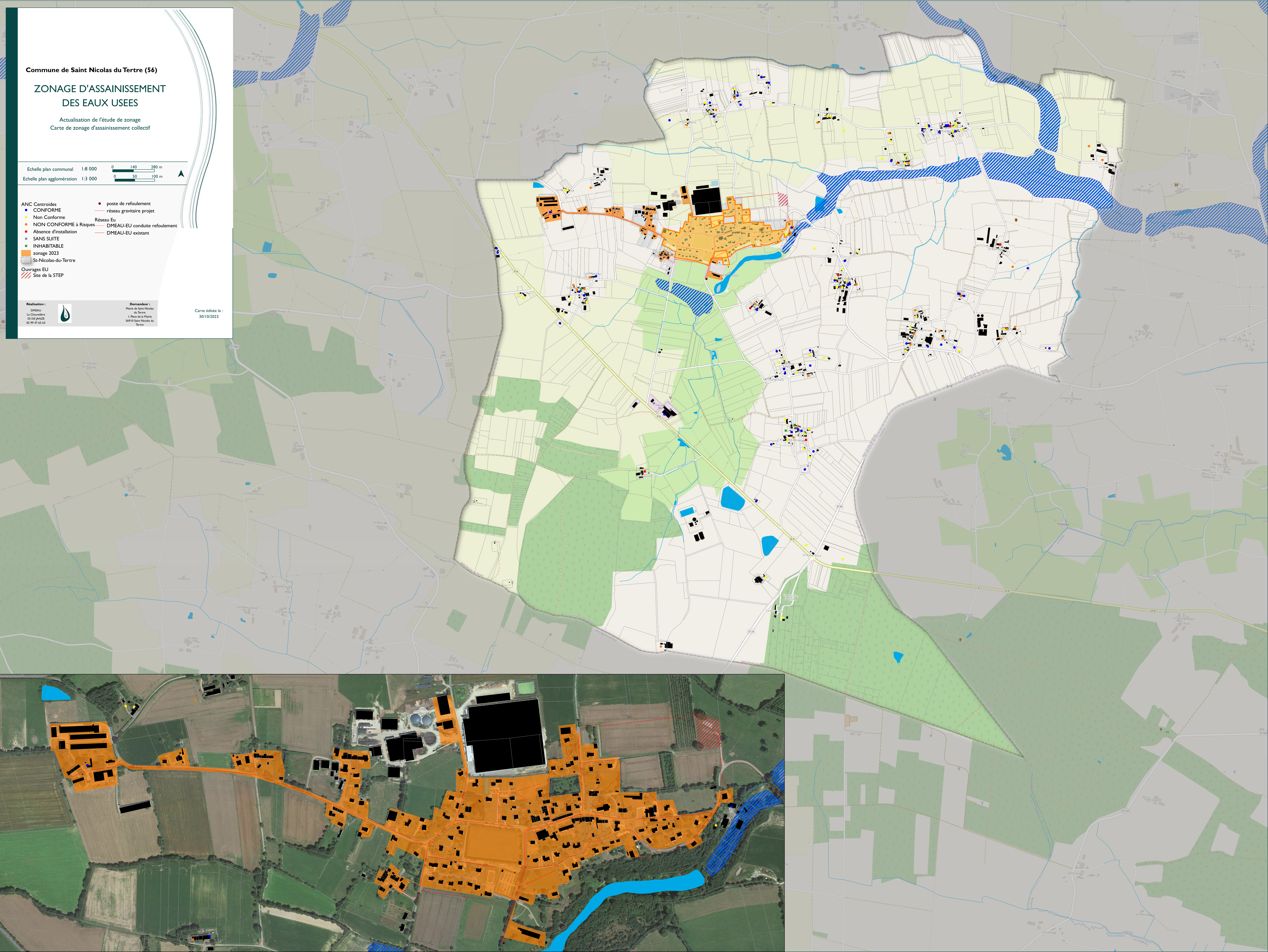


- ANC Centroides
- CONFORME
 - Non Conforme
 - NON CONFORME à Risques
 - Absence d'installation
 - SANS SUITE
 - INHABITABLE
- zoning 2023
- St-Nicolas-du-Tertre
- Ouvrages EU
- Site de la STEP
- poste de refoulement
- réseau gravitaire projet
- Réseau Eu
- DMEU-EU conduite refoulement
- DMEU-EU existant

Réalisation :
DMEU
La Chausserie
35 150 JANZE
02 99 47 45 43

Demandeur :
Mairie de Saint Nicolas
du Tertre
1 Place de la Mairie
56910 Saint Nicolas du
Tertre

Carte éditée le :
30/10/2023





Mission régionale d'autorité environnementale

BRETAGNE

**Information de la mission régionale
d'autorité environnementale de Bretagne
sur la révision des zonages d'assainissement
des eaux usées et pluviales de Saint-Nicolas-du-Tertre (56)**

n° MRAe 2024-011867

La MRAe de Bretagne n'a pas pu étudier, dans le délai de trois mois qui lui était imparti, le dossier mentionné ci-dessus et reçu le 21 octobre 2024. En conséquence elle est réputée n'avoir aucune observation à formuler.

La présente information sera :

- notifiée à la personne publique responsable ;
- jointe au dossier soumis à enquête publique ou mis à la disposition du public ;
- mise en ligne sur le site internet de la MRAe (www.mrae.developpement-durable.gouv.fr).

Fait à Rennes, le 22 janvier 2025

Pour la MRAe Bretagne,
le président

Signé

Jean-Pierre GUELLEC