

Département de la Vendée
Commune de la GENETOUZE

PLAN LOCAL D'URBANISME

Dossier d'arrêt

Pièce n°5 : ANNEXES

Annexes sanitaires

Actualisation zonage d'assainissement



Maître d'Ouvrage : Commune de LA GENETOUZE
Place de la Mairie
85190 LA GENETOUZE

**ACTUALISATION
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**

Commune de LA GENETOUZE (85)



12 Boulevard de la Vie
85170 BELLEVILLE-SUR-VIE
Tél : 02 51 24 40 25 - Fax : 02 51 24 40 29
e-mail : etudemo@sicaa.fr

1.	Preambule	4
2.	Contexte environnemental	5
2.1.	Situation géographique	5
2.2.	Géologie.....	5
2.3.	Hydrogéologie.....	6
2.4.	Aptitudes des sols à l'épandage superficiel.....	6
2.5.	Hydrographie- Hydrologie	7
2.6.	S.D.A.G.E. et S.A.G.E.	7
2.7.	Zone inondable	8
2.8.	Qualité piscicole.....	8
2.9.	Qualité physico-chimique et biologique	8
2.10.	Objectif de qualité.....	8
2.11.	Normes de rejet.....	9
2.12.	Zones naturelles.....	11
2.13.	Population - Urbanisme	12
3.	LES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT.....	13
3.1.	Réseau de collecte.....	13
3.2.	Unité de traitement	13
3.3.	Capacité STEP : Résultats de l'autosurveillance	14
3.4.	Assainissement non collectif.....	16
4.	Présentation des secteurs étudiés.	17
5.	Proposition de scénarii d'assainissement.....	18
5.1.	Généralités	18
5.2.	Propositions de filières	18
5.3.	Hypothèses de calcul de la réhabilitation de l'assainissement non collectif.	19
5.4.	Bordereau des prix	20
6.	Estimation des dépenses : Etude des scénarii secteurs urbanisables	25
6.1.	Secteur : Le petit Chambourg: Zone 1AUh.....	25
6.2.	Les Tardivières 3 : Zone Ub	25
6.3.	Parcelles nues : Zone U	25
6.4.	Secteur : La Vergnolle : Zone 2AUh	25
6.5.	Secteur : Le Grand Patis: Zone 2 AUh.....	26
6.6.	Les Holas: Zone AUe	26
6.7.	Les Tardivières 4 : Zone 1AUh	27
6.8.	La maison neuve : Zone 1AUh- 2AUh.....	27
7.	Prévisionnel des flux polluants envoyés en station.....	28
8.	Scénarii d'assainissement retenus	30
9.	Conclusion	31

10. Rappel des obligations en matière d'assainissement.....	32
ANNEXE : DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES	34

1. PREAMBULE

Dans le cadre des obligations du code de l'environnement, la commune de LA GENETOUZE a défini les zones de son territoire qui sont concernées par l'assainissement collectif et celles qui sont concernées par l'assainissement non collectif.

La commune a mis à jour son Plan Local d'Urbanisme : il convient donc de faire correspondre PLU révisé et zonage d'assainissement.

La présente proposition concerne la révision du zonage d'assainissement sur l'intégralité du zonage communal, en concordance avec le P.L.U.

Les objectifs de cette étude sont :

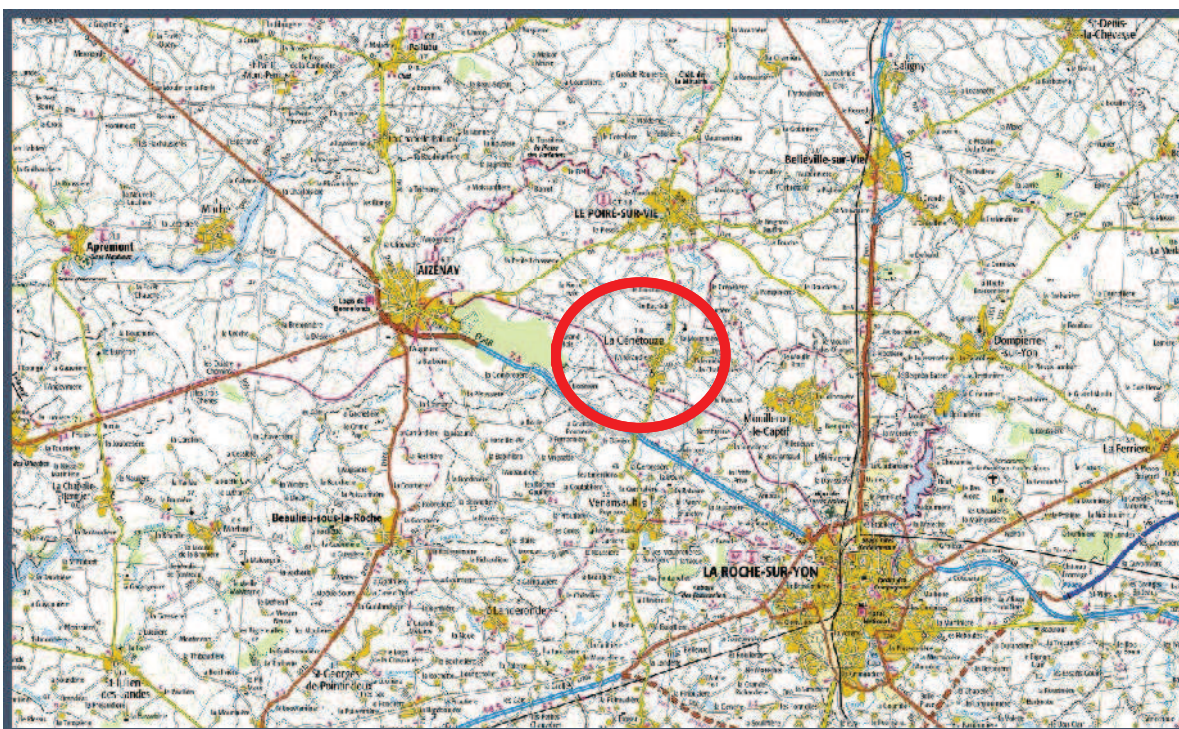
- Actualiser le zonage d'assainissement sur les zones urbanisables futures ;
- Quantifier la pollution émise à collecter, chiffrer les dépenses d'investissement ;
- Incidence sur la capacité des ouvrages de traitement ;
- Réalisation d'une carte de zonage modifiée au 1/5000, qui sera soumise à enquête publique.

2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

2.1. Situation géographique

La GENETOUZE est une commune du pays Yonnais située à environ 8 km au Nord-Ouest de l'agglomération yonnaise. Elle s'étend sur 1 310 ha.

La topographie est peu marquée à La GENETOUZE.



2.2. Géologie

Réf : références : carte géologique de LA ROCHE SUR YON au 1/50 000

Les terrains primaires dominent sur la commune de LA GENETOUZE. Ils sont représentés par un assemblage de granites variés.

Ces roches datent du système Viséen (- 328 à -335 millions d'années).

En position de plateau des formations loessiques (limons éoliens) recouvrent le socle altéré (la Massollerie, Le Parchet)).

Enfin, des alluvions récents et actuels recouvrent le socle dans les principaux ruisseaux (Le Roc, La Courbe).

2.3. Hydrogéologie

Les formations primaires (schistes) sont le plus souvent considérées comme des formations imperméables. Il faut toutefois nuancer cette affirmation : la richesse en eau des formations cristallophylliennes est liée à leur fissuration et à leur degré et type d'altération. L'eau est contenue dans les niveaux supérieurs, elle circule à la faveur de fissures ou de failles contenues dans la roche saine.

L'existence de nappes dans les formations primaires (schistes) va dépendre de la porosité et de la fissuration du socle et du type et degré d'altération. Ces formations ne sont en général pas favorables à la circulation d'eau et généralement les débits d'exploitation ne dépassent pas 5m³/h.

Plusieurs types de nappes peuvent néanmoins être considérés :

- Les nappes profondes : la réserve en eau est particulièrement limitée.
- Les nappes perchées de plateau comprises dans la frange altérée du socle et dans les limons éoliens. Leur épaisseur est limitée.
- Les nappes d'accompagnement situées dans les formations quaternaires des lits majeurs des ruisseaux. Un petit aquifère de faible épaisseur est présent dans les bancs de sables et de graviers au contact du socle imperméable. Ces nappes présentent un rôle important par leur réserve alimentant les cours d'eau en étiage.

Il n'y a pas de captage d'adduction d'eau potable sur la commune. La nappe de surface contenue dans les couches superficielles est exploitée par des puits domestiques.

2.4. Aptitudes des sols à l'épandage superficiel

Globalement, à l'échelle de la commune, les sols sont plutôt défavorables à l'assainissement individuel par épandage superficiel. Les sols se développent généralement sur de l'altération de granite, limons des plateaux, dans lesquels une filière drainée est le dispositif le plus approprié à l'épuration des eaux usées.

Dans les secteurs où les sols sont plutôt défavorables à l'assainissement autonome, il est difficile d'envisager le développement de l'habitat sans assainissement collectif.

2.5. Hydrographie- Hydrologie

Références : Carte IGN série bleue

La commune de La GENETOUZE s'étend sur 3 bassins versants :

- **Les trois quarts** du territoire communal (y compris le bourg) se situe sur le bassin versant du ruisseau Le Roc, affluent du ruisseau Le Ruth, ce dernier se jetant dans La Vie au Poiré sur Vie ;
- La partie Sud de La Genétouze appartient au bassin versant du ruisseau Le Guyon (source au Parchet), affluent de l'Ornay à l'intersection des limites communales de La Roche sur Yon, Venansault et Les Clouzeaux ;
- Enfin, l'extrémité Ouest (grossièrement délimitée par la piste cyclable départementale) est sur le bassin versant du ruisseau de La Courbe, affluent du Jaunay à La Chapelle Hermier.

Ces ruisseaux présentent des étiages sévères (assecs fréquents).

2.6. S.D.A.G.E. et S.A.G.E.

La Loi sur l'Eau de 1992 préconise la mise en place de Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) correspondant aux grands bassins hydrographiques nationaux.

La commune de LA GENETOUZE appartient au SDAGE Loire-Bretagne. De plus, elle fait partie du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Vie et du Jaunay. Ce dernier a été adopté par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 10 janvier 2011. La procédure a été approuvée le 1^{er} mars 2011 par arrêté préfectoral.

Le SAGE et le SDAGE (en cours de révision) intègrent les obligations inscrites dans la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) qui sont entre autres :

- atteindre un bon niveau de qualité des eaux superficielles et souterraines à l'horizon 2015 ;
- stopper la dégradation de la ressource ;
- objectif de qualité de l'écosystème ;
- transparence des coûts de l'utilisation de l'eau.

Ces différents cadres réglementaires seront intégrés dans l'analyse de la présente étude.

2.7. Zone inondable

La commune de LA GENETOUZE ne fait pas partie des communes concernées par le risques inondation (source : dossier départemental des risques majeurs- édition 2012).

2.8. Qualité piscicole

Le bassin de la Vie et du Jaunay est classé en 2^{ème} catégorie piscicole. Elle présente une bonne valeur piscicole

2.9. Qualité physico-chimique et biologique

Etant donné le caractère temporaire des trois ruisseaux qui nous intéressent à LA GENETOUZE, aucune donnée sur leur qualité n'est à notre disposition.

2.10. Objectif de qualité

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Vie et Jaunay définit les enjeux pour restaurer la qualité du cours d'eau :

- optimiser et sécuriser quantitativement la ressource en eau ;
- améliorer la qualité des eaux pour garantir les usages et besoins répertoriés sur le bassin versant ;
- opter pour une gestion et une maîtrise collective des hydrosystèmes de la Vie et du Jaunay.

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Loire-Bretagne 2010-2015 fixe des objectifs d'état écologique, chimique et état global.

Pour le SAGE Vie et Jaunay, l'atteinte du bon état est fixée en 2015 pour l'ensemble des objectifs.

2.11. Normes de rejet

Les usages de l'eau en aval des stations d'épuration contribuent à déterminer les niveaux de qualité minimale d'un rejet.

2.11.1. *Les stations d'une capacité inférieure à 2000 EH*

Les performances minimales des stations d'épuration ayant un flux de DBO₅ en entrée inférieur ou égal à 120 kg / jour (soit 2 000 EH) sont fixées dans l'arrêté du 22 juin 2007.

Paramètres	Concentration à ne pas dépasser	Rendement minimum à atteindre
DBO ₅ (1)	35 mg / l	60%
DCO		60%
MES		50%

Pour le paramètre DBO₅, les performances sont respectées soit en rendement, soit en concentration.

Concernant les stations du type lagunage, le rendement minimum à atteindre est fixé sur la seule DCO, à 60% d'élimination sur échantillon non filtré.

Des valeurs plus sévères peuvent être fixées par le préfet si les objectifs de qualité des eaux réceptrices les rendent nécessaires. Toutefois, une concentration >35 mg/l mais <70 mg/l peut exceptionnellement être tolérée pendant de courtes périodes en cas de situations inhabituelles (précipitations ou circonstances exceptionnelles, opérations de maintenance programmées).

2.11.2. Les stations d'une capacité supérieure à 2 000 EH

Les performances minimales des stations d'épuration ayant un flux de DBO₅ en entrée supérieur à 120 kg / jour (soit 2 000 EH) sont fixées dans l'arrêté du 22 juin 2007.

Les règles générales de conformité, en zone normale et hors situations inhabituelles, sont les suivantes :

- Rendements minimum à atteindre ou bien concentrations maximales à ne pas dépasser indiqués dans le tableau suivant;
- Ils ne doivent pas contenir de substances de nature à favoriser la manifestation d'odeurs ;
- Leur pH doit être compris entre 6 et 8,5 et leur température inférieure à 25 °C.

Paramètre	Charge brute de pollution organique reçue en kg/j de DBO ₅	Rendement minimum à atteindre	Concentration à ne pas dépasser
DBO ₅	>120 et ≤600	70%	25 mg/l
	>600	80%	
DCO	Toutes charges	75%	125 mg/l
MES	Toutes charges	90%	35 mg/l (1)

(1) : 150 mg/l pour les rejets de stations de type lagunage.

Les rejets dans des zones sensibles à l'eutrophisation doivent en outre respecter en moyenne annuelle les rendements minimums à atteindre ou bien les concentrations maximales à ne pas dépasser indiqués dans le tableau suivant :

Paramètre	Charge brute de pollution organique reçue en kg/j de DBO ₅	Concentration à ne pas dépasser	Charge brute de pollution organique reçue en kg/j de DBO ₅	Rendement minimum à atteindre
Azote : NGL	600 exclu à 6000 inclus	15 mg/l	≥600	70%
	>6000	10 mg/l		
Phosphore : PT	600 exclu à 6000 inclus	2mg/l	≥600	80%
	>6000	1 mg/l		

Des valeurs plus sévères peuvent être fixées par le préfet si les objectifs de qualité des eaux réceptrices les rendent nécessaires. Toutefois, elles peuvent ne pas respecter ponctuellement exceptionnellement ces performances en cas de situations inhabituelles (précipitations ou circonstances exceptionnelles, opérations de maintenance programmées).

2.12. Zones naturelles

D'après les données de la DREAL, il n'existe pas de protection réglementaire sur la commune de LA GENETOUZE, au titre des sites classés et inscrits, arrêté de protection de biotope et natura 2000.

Concernant l'eau et les milieux aquatiques, la commune est concernée par :

- **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : VIE ET JAUNAY**
- **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : LAY.**

Ces zones ne présentent aucune restriction particulière vis-à-vis de l'assainissement. L'amélioration de la qualité des rejets ne peut y avoir qu'un impact positif.

2.13. Population - Urbanisme

La population de LA GENETOUZE s'élève à 1900 habitants. Le tableau ci-après montre l'évolution de la population sur les quatre derniers recensements (source INSEE) :

Années	2014	2012	2007	1999	1990
Nb habitants	1 865	1 775	1 569	1 393	1 319

	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012
Variation annuelle moyenne de la population en %	+0,6	+1,5	+2,5

Le nombre de logements est 745 selon le recensement de 2012. Le taux de résidences principales est de 95 %, soit **705 logements principaux**. Le **taux d'occupation** calculé est de **2,13 hab/log**.

Le parc des résidences secondaire représente moins de 1% des habitations. Le taux de résidences secondaires est marginal.

Le tableau ci-après montre les données concernant le parc de logements et l'évolution sur les deux derniers recensements :

Années	Résidences principales	Résidences secondaires + occasionnels	Logements vacants	Total	Taux d'occupation
2012	705	4	36	745	2,52
2007	633	4	18	633	2,57

3. LES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT

Références : Plan de récolement - Rapports SATESE - Visites de terrain

En 2013, la commune compte 646 branchements au réseau collectif. Elle dispose d'un réseau de collecte et de traitement des eaux usées sur le secteur du Bourg et sa périphérie.

3.1. Réseau de collecte

Les caractéristiques du réseau sont:

	Bourg
Linéaire réseau	11 950 m
Réseau séparatif	OUI
Nature canalisation	Amiante ciment. PVC
Diamètre canalisation	DN 200
Nombre de regards	243
Déversoir d'orage	1
Poste de refoulement	3

Le réseau de collecte est théoriquement de type séparatif. Les canalisations sont de diamètre DN200.

La nature des collecteurs est en Amiante ciment et en PVC DN 200.

Les eaux usées sont uniquement d'origine domestique.

3.2. Unité de traitement

3.2.1. Caractéristiques des traitements

L'épuration des eaux usées du bourg de La GENETOUZE est de type boues activées-aération prolongée. Les capacités de cette station d'épuration sont de 90 kg de DBO5 par jour et 225 m3/jour, soit 1500 E.H. La station a été mise en service en mai 2000.

3.2.2. Normes de rejet

Les normes de rejet sont définies dans le tableau suivant :

Paramètre	Charge de référence		Concentration maximum	ET/OU	Rendement minimum	Concentration rédhibitoire
Milieu récepteur	Ru le Roc					
Volume journalier	225 m ³ /j					
Phosphore total (en P)						80%
Matières en suspension			35 mg/l		50%	
D.C.O.			125 mg/l	OU	60%	
D.B.O.5	90 kg/j		25 mg/l	OU	60%	
Azote Kjeldhal (en N)			15 mg/l			

3.3. Capacité STEP : Résultats de l'autosurveillance

3.3.1. Capacité hydraulique STEP

Les données hydrauliques sont issues de l'auto surveillance. Ces données ne prennent pas en compte les volumes délestés par le déversoir d'orage situé en amont du poste de refoulement principal.

L'analyse de ces données permet de mettre en évidence différents phénomènes :

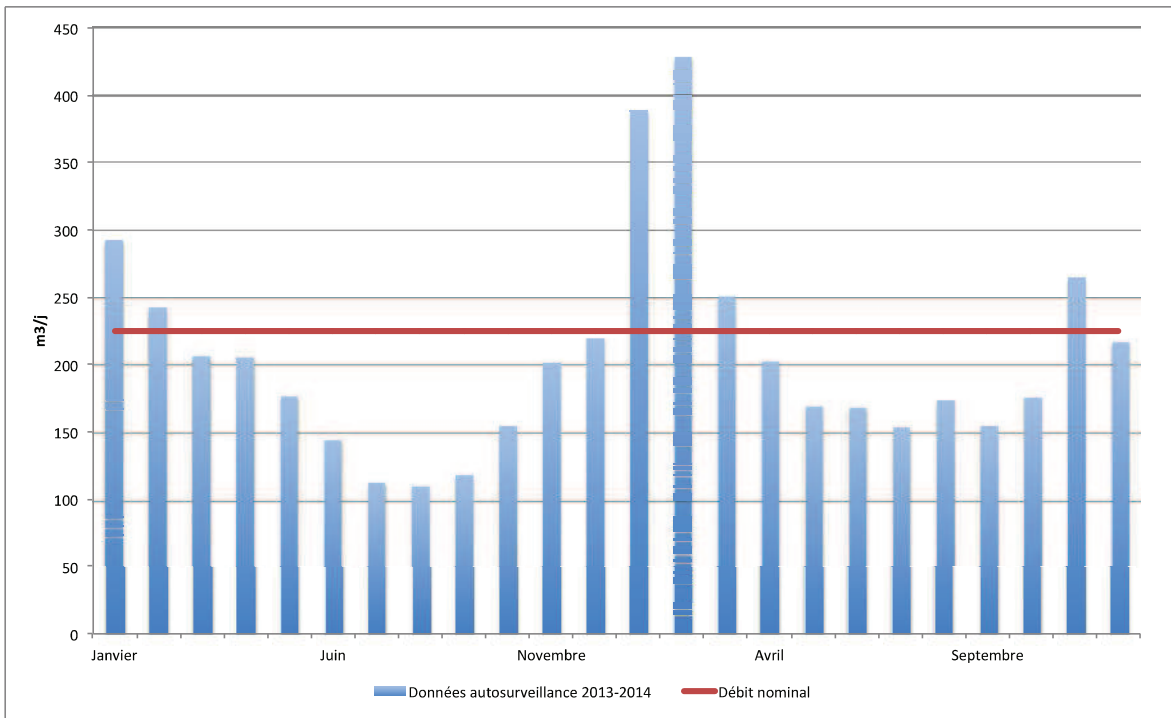
- Une remontée des charges hydrauliques en période hivernale (octobre à mars) liée principalement aux eaux parasites (infiltration de nappe + apports d'eaux pluviales) ;
- Une période estivale où les débits collectés sont les plus faibles (apport d'eaux usées et d'eaux parasites minimales).

En moyenne, le débit en entrée de station d'épuration est de

- 183 m³/j soit 81% de la capacité nominale de la STEP sur 2013.
- 229 m³/j soit 101% de la capacité nominale de la STEP sur 2014.

En période hivernale, les charges hydrauliques sont dépendantes de la pluviométrie. Le réseau est sensible aux eaux parasites.

Le volume moyen entre octobre 2013 et mars 2014 est de 274 m³/j soit 122% de la capacité nominale de la STEP



3.3.2. Charge organique STEP

Le tableau suivant présente les bilans disponibles de charges entrantes :

Date	Paramètre							% Capacité nominale	
	Q m3/j	DCO/DB O5	DBO5 kgO2/j	DCO kgO2/j	MES kg/j	NTK kgN/j	Pt kgP/j	Hydrau	Orga
Mars 2012	119	2,21	55	122	54	12	1,6	53	61
Oct 2012	280	1,76	67	118	10	14	1,6	124	75
Mars 2013	251	2,75	53	146	65	16	2	112	59
Oct 2013	138	2,42	61	148	61	16	1,9	61	67
Fév 2014	319	2,60	61	159	77	17	2,5	142	67
Juil 2014	130	2,51	55	138	59	15	2	58	61

Le rapport moyen DCO/DBO5 indique une bonne biodégradabilité de l'effluent. Le type de traitement est adapté pour le traitement des charges polluantes.

La charge organique moyenne représente 66% de la capacité de traitement.

3.3.3. Qualité du traitement des effluents STEP

Le tableau suivant présente les mesures de qualité disponibles sur le rejet :

Date	Paramètres				
	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	Pt (mg/l)
Mars 2012	3	30	10	20	1,6
Oct 2012	3	40	10	10	0,75
Mars 2013	3	30	5	8,1	1,4
Oct 2013	3	43	6,5	5,2	1,7
Fév 2014	3	41	3,2	8,4	2,4
Juil 2014	3	40	3,6	3,8	1,8

Les performances des ouvrages de traitement sont globalement satisfaisantes.

3.3.4. Boues station

La production de boues est correcte. Toutefois, la capacité de traitement est insuffisante (Conclusion Service Eau CG85).

3.4. Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif concerne 113 habitations en 2009. Ces habitations ont fait l'objet d'un contrôle périodique.

Les données du diagnostic sont:

- 27% des habitations en classe 3 (niveau d'équipement satisfaisant) ;
- 60% des habitations en classe 2 (équipement à améliorer) ;
- 13% des habitations en classe 1 (niveau d'équipement pas satisfaisant).

Depuis 1997, date de la réalisation du premier zonage d'assainissement, le niveau d'équipement des installations est en net progrès.

4. PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES.

Les zones urbanisables du PLU font l'objet de la présente révision du zonage d'assainissement.

Pour les zones 1AUh et 2AUh, la capacité d'accueil est calculée à partir des données du PLU.

Pour les zones à vocation de commerce, services, artisanat, industrie, la capacité d'accueil est calculée de la façon suivante: 4 lot/ha.

Secteur	Commentaires	Capacité d'accueil
Zones d'étude à urbaniser situées en zone d'assainissement collectif existante		
Le Petit Chambourg	Zone 1AU - Surface totale : 1.10 ha	15 lots
Les Tardivières 3	Zone Ub- Surface totale : 3.00 ha	44 lots
Parcelles nues	Zone U « dents creuses du Bourg	10 lots
Zones d'étude à urbaniser situées en dehors de la zone d'assainissement collectif existante		
La Vergnolle	Zone 2AUh- Surface totale 4.3 ha	80 lots
Le Grand Patis	Zone 2AUh - Surface totale : 2.05 ha	15 lots
Les Holas	Zone AUe- Surface totale : 2.70 ha	11 lots
Les Tardivières 4	Zone 1AUh- Surface totale : 3.00 ha	55 lots
La maison neuve	Zone 1AUh- Surface totale : 3.50 ha	60 lots
La maison neuve	Zone 2AUh- Surface totale : 0.85 ha	10 lots

Données recueillies auprès des services communaux.

Les estimations de charges seront calculées à partir des ratios suivants :

- Zone à vocation d'habitat : 2,4 E.H. par lot ;
- Zone à vocation de commerce, services, artisanat : 3 E.H. par lot

5. PROPOSITION DE SCENARII D'ASSAINISSEMENT

5.1. Généralités

Il est utile de rappeler ici la définition des différents types d'assainissement :

Assainissement non collectif : il consiste à traiter les effluents d'une seule installation directement sur la parcelle, par le biais d'une fosse septique toutes eaux (rôle de décantation et liquéfaction des matières) suivie d'un épandage souterrain (rôle d'épuration par l'activité biologique du sol). Une des premières conditions de sa faisabilité est que la surface de terrain disponible soit suffisante.

Les nouvelles filières d'assainissement individuel (fosse septique toutes eaux + épuration puis dispersion par le sol ; ou micro-station d'épuration + dispersion par le sol) sont définies par l'Arrêté du 7 mars 2012. La normalisation française pour la mise en oeuvre de ces filières est fixée par le DTU 64.1 d'août 2013.

Assainissement non collectif regroupé: traitement en commun de plusieurs installations par l'intermédiaire d'une fosse septique toutes eaux suivie d'un épandage souterrain. Le réseau et l'unité de traitement sont situés en domaine privé.

Assainissement collectif : traitement en commun de plus d'une installation d'un village ou d'un bourg et traitement par station d'épuration. Cette dernière peut être du type :

- Fosse septique toutes eaux de grande capacité + filtres à sable, ou lits plantés de roseaux, pour un village ;
- Station d'épuration de type lagunage naturel, lits à macrophytes ou boues activées pour un groupe de villages ou un bourg.

Les réseaux et la station collectifs sont propriétés de la collectivité et sont gérés par elle.

En matière d'assainissement collectif, il faut rappeler l'obligation 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 conduites de raccordement (domaine privé) qui acheminent les eaux usées jusqu'au premier regard situé en limite du domaine public et privé sont toujours à la charge du particulier (Art. L.1331-4 du Code de la Santé Publique). Une fois le branchement réalisé, toute fosse septique ou étanche doit être impérativement court-circuitée (Art. L.1331-5 du Code de la Santé Publique).

5.2. Propositions de filières

Avant toute chose, il est important de rappeler qu'il s'agit d'une étude de niveau Avant Projet Sommaire dont le principal objectif est de définir le type d'assainissement à

mettre en œuvre sur chaque secteur d'étude. La pose de tout équipement d'assainissement autonome ou autre nécessite un minimum de prises de niveaux au cas par cas qui relèvent d'études d'Avant Projet Détaillé.

Les coûts des filières n'incluent aucune subvention et sont formulés par le H.T. Les chiffres annoncés restent des estimations à prendre en considération dans une fourchette de +/- 30%.

La raccordabilité des zones urbanisables non desservies par l'assainissement collectif a été étudiée. Les possibilités de raccordement gravitaire ou la nécessité d'installer des postes de refoulement sont décrites dans le présent document. En l'absence de projet concret d'aménagement des zones, les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Zone à vocation d'habitat : une estimation du linéaire de réseau d'eaux usées a été réalisée sur la base d'un forfait de 15 ml par lot potentiel, et 2,4 Equivalents Habitant d'E.U. produits / lot ;
- Taux d'occupation considéré de 3 habitants / logements futurs, et coefficient correcteur de 0,8 pour conversion en Equivalent Habitant.

Un ratio par lot potentiel de l'investissement est réalisé sur chaque zone.

Pour les secteurs raccordés à l'existant, la capacité d'accueil des ouvrages situés en aval (postes de refoulement en particulier) n'est pas vérifiable à ce niveau d'étude, mais devra être traitée en phase « avant-travaux ».

Un plan des filières étudiées est joint à ce mémoire. Les réseaux qui y sont tracés représentent les dessertes sommaires des différentes zones afin de visualiser les axes principaux de collecte et d'estimer une enveloppe globale de travaux. Ces tracés n'ont aucune valeur de projet définitif.

5.3. Hypothèses de calcul de la réhabilitation de l'assainissement non collectif.

Nous reprenons les données statistiques définies à partir des données transmises par le SPANC de la Communauté de communes Vie et Boulogne.

Ce diagnostic fait apparaître trois classes :

- habitation en classe 3 (niveau d'équipement satisfaisant) ;
- habitation en classe 2 (équipement à améliorer) ;
- habitation en classe 1 (niveau d'équipement pas satisfaisant).

On considère que les habitations classées en priorité 1 nécessitent une réhabilitation totale (système de prétraitement et de traitement). Pour le cas des habitations classées en priorité 2, il est envisagé une réhabilitation partielle (système de traitement). Les habitations classées priorité 3 sont conservées en état.

Le coût de l'assainissement non collectif prend en compte uniquement les branchements existants.

Le choix de la filière est défini à partir de la nature du sol et des contraintes d'emprise disponible.

Ici, nous reprenons les conclusions de l'étude de sol et des contraintes réalisées en 2003 dans le cadre du zonage d'assainissement.

5.4. Bordereau des prix

5.4.1. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - REHABILITATION

On considèrera que les habitations sont type T5.

Désignation	Coût (€ H.T)
Fosse toutes eaux 3 m ³	2 000 €
Ouvrage d'épuration	4 000 €
Filière complète de type : - Fosse toutes eaux 3 m ³ + filtre à sable drainé	6 000 €
Filière compacte de type :	10 000 €
Poste d'injection individuel : - Pompes eaux usées, regard, vanne, flotteur, coffret électrique et câbles de raccordement	2 300 €
Plus value pour pose de conduites et accessoires divers	1 400 €
Raccordement du domaine public au domaine privé	800 €

5.4.2. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

✓ Conduites et autres équipements :

À ce stade de l'approche, le calcul précis du diamètre des conduites à utiliser n'a pas été réalisé.

Désignation	Coût (€ H.T)
Conduites sous voirie départementale (profondeur < 2 m), hors branchement	150 €
Conduites sous voirie communale (profondeur < 2 m), hors branchement	120 €
Conduites en plein champ (sans branchement)	80 €
Conduites sous voirie en zone rocheuse (profondeur < 2 m), hors branchement.	200 €
Branchement au réseau d'eaux usées	950 €
Raccordement logement/culotte de branchement sous domaine privé	1 000 €
Conduites assainissement pour refoulement sous voirie départementale	80 €
Conduites assainissement pour refoulement sous voirie communale	70 €
Conduites assainissement pour refoulement sous passage gravillonné	65 €
Conduites assainissement pour refoulement plein champ	45 €
Conduites assainissement pour refoulement en tranchée commune	35 €
Plus-value surprofondeur, profondeur de 2 m à 4 m	25 €/ml
Fonçage	500 €/ml
Poste de traitement des sulfures	15 000 €

✓ Équipements d'épuration : hors acquisition foncière :

Désignation	Coût (€ H.T)
Station d'épuration type Boues Activées :	
- 1 500 à 2000 EH	800 €/EH
- Entre 1000 et 1500 EH	950 €/EH
- < 1000 EH	1200 €/EH
Station d'épuration type Lagunage naturel (12 m2 / usager) ou aéré	
- Supérieur à 1 000 EH	150 €/EH (argile) 350 €/EH (PEHD)
- Entre 400 et 1000 EH	200 €/EH (argile) 500 €/EH (PEHD)
- Entre < 400 EH	800 €/EH (PEHD)
Station d'épuration de type infiltration percolation :	
- Entre 0 et 50 EH	1000 €/EH
- Entre 50 et 100 EH	950 €/EH
- Entre 100 et 400 EH	800 €/EH
- Entre >400 EH	550 €/EH

✓ Postes d'injection, de refoulement et de relevage :

(Sont inclus : pompes, cuverie, installation électrique, vannes, clapets, etc..)

Désignation	Coût (€ H.T)
Poste de refoulement pour 1 maison	2 300 €
Poste de refoulement (<20 EH)	15 000 €
Poste de refoulement (<100 EH)	25 000 €
Poste de refoulement (>100 EH< 500 EH)	35 000 €

Les domaines d'application des techniques d'épuration sont :

- De 50 E.H à 1000 E.H : Station d'épuration de type infiltration/percolation (Lits à macrophytes).
- De 100 à 1000 E.H : Station d'épuration de type Lagunage naturel
- >1000 E.H : Station d'épuration de type Boues activées.

5.4.3. COÛTS D'EXPLOITATION ET DE RENOUVELLEMENT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT

Les coûts qui suivent sont des coûts moyens estimatifs hors taxes dont il a été tenu compte dans les tableaux récapitulatifs. **Seul le renouvellement des équipements électromécaniques est pris en compte (usure des pièces).**

✓ **Assainissement collectif :**

- Le réseau gravitaire
 - Surveillance, curage tous les 5 ans et réparations éventuelles : 0,80 € / m / an. (pour mémoire)
 - Nettoyage d'une culotte de branchement tous les 3 ans : 12 € / unité / an. (pour mémoire)Les postes de refoulement, de relevage et d'injection collectifs
 - Dépenses en énergie, surveillance, entretien (pompe, pièces d'usures...) : 8 % du coût d'investissement.
- Une station d'épuration boue activée
 - Coût d'exploitation : 4% / an du montant d'investissement (Coût moyen)
- Une station d'épuration de type lagunage ou de type infiltration
 - Coût d'exploitation : 2% / an du montant d'investissement (Coût moyen)

✓ Assainissement non collectif

(Ces coûts d'entretien sont le résultat d'une enquête auprès de la collectivité qui a mis en place un service public de gestion de l'assainissement autonome).

Désignation	Coût prestation (€ H.T)	Coût annuel (€ H.T)
Vidange fosse septique toutes eaux (1)	200 €	50 €
Renouvellement massif filtrant (2)	3500 €	240 €
Renouvellement filière compacte (2)	7500 €	500 €
Entretien poste d'injection individuel (3)	115 €	115 €
Contrôle périodique de l'installation (4)	72 €	12 €

- 1) Contrat de vidange de la fosse toutes eaux tous les 4 ans avec nettoyage du réseau et des regards (base 3000 L)
- 2) Renouvellement du filtre tous les 15 ans
- 3) Poste d'injection individuel : énergie, maintenance, renouvellement des pièces d'usures (5% de l'investissement)
- 4) Fréquence= tous les 6 ans

6. ESTIMATION DES DEPENSES : ETUDE DES SCENARI SECTEURS URBANISABLES

Important : Non incluse : La desserte interne des zones urbanisables. Si celle-ci est vouée à la création d'un lotissement privé, la desserte interne sera à la charge de l'aménageur.

6.1. Secteur : Le petit Chambourg: Zone 1AUh

Toute la zone est raccordable au réseau existant.

6.2. Les Tardivières 3 : Zone Ub

Toute la zone est raccordable au réseau existant.

6.3. Parcelles nues : Zone U

Le réseau de collecte est mis en place. Il s'agit de parcelles non construites sur la zone du bourg. On estime à un potentiel de 10 lots.

6.4. Secteur : La Vergnolle : Zone 2AUh

Un poste de relevage installé au point bas permettra de raccorder toute la zone.

Commune de : La GENETOUBE Secteur de : La Vergnolle

Filière : Assainissement Collectif

Descriptif : Collecte gravitaire de 80 lots potentiels puis refoulement vers le réseau du Bourg. Charge supplémentaire à la station : 192 E.H.

Détails estimatifs :

Nombre de branchements en AC : **80** soit : **192** EH

	Nombre	Unité	Prix unitaire	Montant HT
- Raccordement logement/culotte de branchement sous domaine privé	80	u	1 000€	80 000 €
- Raccordement poste de relevage individuel sous domaine privé	0	u	2 300€	0 €
Sous total domaine privé				80 000 €
- Branchement au réseau d'eaux usées	80	u	950€	76 000 €
- Conduite de refoulement plein champ	235	ml	45€	10 575 €
- Poste de refoulement principal	1	u	35 000€	35 000 €
Montant global réseau H.T.				121 575€
Coût moyen réseau H.T. / branchements				1 520€
Linéaire réseau par branchement				-

Coût global d'entretien : 2 800 €

6.5. Secteur : Le Grand Patis: Zone 2 AUh

Un poste de relevage installé au point bas permettra de raccorder toute la zone.

Commune de : La GENETOUBE Secteur de : Le Grand Patis

Filière : Assainissement Collectif

Descriptif : Collecte gravitaire de 15 lots potentiels puis refoulement vers le réseau du Bourg. Charge supplémentaire à la station : 36 E.H.

Détails estimatifs :

Nombre de branchements en AC : 15 soit : 36 EH

	Nombre	Unité	Prix unitaire	Montant HT
- Raccordement logement/culotte de branchement sous domaine privé	15	u	1 000€	15 000 €
- Raccordement poste de relevage individuel sous domaine privé	0	u	2 300€	0 €
Sous total domaine privé				15 000 €
- Branchement au réseau d'eaux usées	15	u	950€	14 250 €
- Conduite de refoulement plein champ	80	ml	45€	3 600 €
- Poste de refoulement principal	1	u	25 000€	25 000 €
Montant global réseau H.T.				42 850€
Coût moyen réseau H.T. / branchements				2 857€
Linéaire réseau par branchement				-

Coût global d'entretien : 2 000 €

6.6. Les Holas: Zone AUe

Un poste de relevage installé au point bas permettra de raccorder toute la zone.

Commune de : La GENETOUBE Secteur de : Les Holas

Filière : Assainissement Collectif

Descriptif : Collecte gravitaire de 11 lots potentiels puis refoulement vers le réseau du Bourg. Charge supplémentaire à la station : 33 E.H.

Détails estimatifs :

Nombre de branchements en AC : 11 soit : 33 EH

	Nombre	Unité	Prix unitaire	Montant HT
- Raccordement logement/culotte de branchement sous domaine privé	11	u	1 000€	11 000 €
- Raccordement poste de relevage individuel sous domaine privé	0	u	2 300€	0 €
Sous total domaine privé				11 000 €
- Branchement au réseau d'eaux usées	11	u	950€	10 450 €
- Conduite sous voirie départementale (prof<2m)	145	ml	150€	21 750 €
- Conduite de refoulement plein champ	120	ml	45€	5 400 €
- Poste de refoulement principal	1	u	25 000€	25 000 €
Montant global réseau H.T.				62 600€
Coût moyen réseau H.T. / branchements				5 691€
Linéaire réseau par branchement				-

Coût global d'entretien : 2 000 €

6.7. Les Tardivières 4 : Zone 1AUh

Une extension du réseau est nécessaire pour desservir cette zone.

6.8. La maison neuve : Zone 1AUh- 2AUh

Une extension du réseau est nécessaire pour desservir cette zone.

Commune de : La GENETOUBE Secteur de : La Maison neuve

Filière : Assainissement Collectif

Descriptif : Collecte gravitaire de 70lots potentiels vers le réseau du Bourg. Charge supplémentaire à la station : 168 E.H.

Détails estimatifs :

Nombre de branchements en AC : 70 soit : 168 EH

	Nombre	Unité	Prix unitaire	Montant HT
- Raccordement logement/culotte de branchement sous domaine privé	70	u	1 000€	70 000 €
- Raccordement poste de relevage individuel sous domaine privé	0	u	2 300€	0 €
Sous total domaine privé				70 000 €
- Branchement au réseau d'eaux usées	70	u	950€	66 500 €
- Conduite sous voirie départementale (prof<2m)	270	ml	150€	40 500 €
Montant global réseau H.T.				107 000€
Coût moyen réseau H.T. / branchements				1 529€
Linéaire réseau par branchement				-

Coût global d'entretien : 0 €

7. PREVISIONNEL DES FLUX POLLUANTS ENVOYES EN STATION

Les besoins en capacité de traitement (niveau A.P.S.) peuvent être évalués comme suit :

Branchements actuels

- Charge actuelle estimée à partir des données d'autosurveillance en entrée de station : 990 EH

Branchements futurs

- Zone à vocation d'habitat : 2,4 E.H. par lot ;
- Zone à vocation de commerce, services, artisanat : 3 E.H. par lot

Secteur	Branchements		Charge estimée (EH)
	Existants	Futurs	
Zone actuelle raccordée à la station	646		990 EH
Dents creuses		10 lots	24 EH
Le Petit Chambourg		15 lots	36 EH
Les Tardivières 3		44 lots	105.60 EH
La Vergnolle		80 lots	192 EH
Le Grand Patis		15 lots	36 EH
Les Holas		11 lots	33 EH
Les Tardivières 4		55 lots	132 EH
La maison neuve		60 lots	144 EH
La maison neuve		10 lots	24 EH
Total			1 716.60E.H.

Le raccordement de ces différentes zones engendre une charge de pollution en entrée de station estimée à 1.716 E.H.

La station d'épuration ne dispose pas d'une capacité suffisante pour intégrer l'ensemble des zones d'urbanisation futures.

À terme, la station sera à • 114 % de sa charge de pollution.

Sur une base de 20 constructions par an, le remplissage des zones sera effectif à horizon 20 ans.

La commune a engagé une étude diagnostique sur le fonctionnement du réseau d'assainissement et de son ouvrage de traitement. **Une extension de la capacité de traitement sera un des axes de réflexion de cette étude.**

Le raccordement des zones U et 1 AUh sur la station actuelle représente une charge de 1429 EH.

L'urbanisation à court terme est compatible avec la capacité résiduelle de la station. Une réflexion sur l'extension de la station devra être initiée au plus tard à l'issue de la desserte des zones 1AU, U et AUe.

8. SCENARII D'ASSAINISSEMENT RETENUS

La commune a effectué son choix sur la base des critères suivants :

- Projets d'aménagements fonciers à court et moyen terme ;
- Faisabilité technique du raccordement
- Perspective d'urbanisation future.

Les secteurs urbanisables d'habitat résidentiel, les zones sont déjà raccordées ou en limite du réseau existant.

C'est pourquoi, la commune décide d'intégrer les zones urbanisables au périmètre d'assainissement collectif.

Ce choix est motivé les perspectives de dynamiser son urbanisation résidentielle.

Secteur	Assainissement non collectif	Assainissement collectif
Le Petit Chambourg		X
Les Tardivières 3		X
La Vergnolle		X
Le Grand Patis		X
Les Holas		X
Les Tardivières 4		X
La maison neuve		X
La maison neuve		X

9. CONCLUSION

La charge totale à collecter sur la zone du Bourg ne sera plus compatible avec la capacité nominale de la STEP du Bourg à horizon 10 ans.

L'étude de zonage devra prendre en compte les conclusions du diagnostic d'assainissement en cours de réalisation.

Il est nécessaire d'améliorer la qualité de collecte et de traitement des eaux usées en :

- éliminant une partie des eaux parasites et autres anomalies mises en évidence lors du diagnostic d'assainissement.
- Accroissant la qualité et la capacité de traitement de la station d'épuration du bourg.

Un schéma directeur hiérarchisera ces priorités.

10. RAPPEL DES OBLIGATIONS EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT

Deux zones d'assainissement sont distinguées sur la carte de zonage, à l'intérieur desquelles les obligations des propriétaires privés sont, entre autres :

- Zone d'assainissement non collectif :
 - Equiper son habitation d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement (code de la Santé Publique L1331-1-1) ;
 - Assurer l'entretien des installations : Arrêté du 7 septembre 2009 art 15;
 - Permettre l'accès à la propriété privée des agents du service d'assainissement qui assurent le contrôle (code de la Santé Publique L1331-11) ;
 - Si l'installation est jugée non-conforme suite au premier diagnostic, obligation de remise à conformité sous 4 années (art L 1331-1-1 de code de la Santé Publique)

- Zone d'assainissement collectif :
 - Les installations déjà desservies par une conduite d'assainissement collectif doivent y être raccordées, conformément à l'article L.1331-1 du Code de la Santé Publique. Les fosses septiques, toutes eaux ou étanches devront être déconnectées, vidangées, désinfectées et remplies de sable. Le délai maximum de raccordement est de 2 ans à compter de la desserte de l'habitation par le réseau de collecte ;
 - Les installations non desservies actuellement par une conduite d'assainissement collectif doivent disposer d'un assainissement autonome conforme aux prescriptions techniques de l'arrêté du 7 septembre 2009, en attendant la mise en œuvre du réseau de collecte. L'installation transitoire d'assainissement autonome devra être conçue de manière à faciliter le futur raccordement sur le réseau public ;
 - Les eaux résiduaires industrielles doivent être traitées à priori par l'industriel. Elles ne peuvent être rejetées au réseau public d'assainissement sans autorisation préalable. Celle-ci peut être subordonnée à un prétraitement approprié.

- Prise en charge par la collectivité :

Les dépenses d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement collectif sont prises en charge par la collectivité. Les usagers doivent s'affranchir d'une redevance annuelle et d'une participation au raccordement à l'égout :

Montant des redevances « assainissement collectif », applicables au 1er janvier 2015 :

- Participation branchement: 1100 €
- Prix du m3: 1.40 €/m³ .

Ces montants de redevances peuvent être modifiés tous les ans par décision du conseil municipal.

Tous les ouvrages nécessaires pour emmener les eaux usées à la partie publique des branchements seront à la charge des propriétaires.

Référencement des lois et textes réglementaires en application

- • Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques. En particulier, les art. 46, 47, 54, 57 et 102 relatifs à l'assainissement non-collectif : modification du Code de la Santé Publique, du Code Général des Collectivités Territoriales, du Code de la Construction.
- • Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5.
- • Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 : Prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.