

Maître d'Ouvrage : Commune de La Chapelle Neuve
14 rue principale
56500 LA CHAPELLE NEUVE

ACTUALISATION
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Commune de LA CHAPELLE NEUVE (56)



1 place de la Voile
56390 Locmaria Grandchamp
Tél : 02 97 44 23 35 - Fax : 02 97 44 25 30
e-mail : etudebretagne@sicaa.fr

SOMMAIRE

1. Preambule	3
2. Contexte environnemental.....	4
2.1. Situation géographique	4
2.2. Géologie.....	5
2.3. Hydrogéologie	5
2.4. Aptitudes des sols à l'épandage superficiel.....	5
2.5. Hydrographie- Hydrologie	6
2.6. Zone inondable	6
2.7. Objectif de qualité	6
2.8. Normes de rejet	7
2.9. Zones naturelles	8
2.10. Population - Urbanisme	9
3. LES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT	9
3.1. Réseau de collecte.....	10
3.2. Unité de traitement du Bourg	10
3.3. Fonctionnement STEP du Bourg: Résultats de l'autosurveillance	11
3.4. Assainissement non collectif.....	13
4. Proposition de scénarii d'assainissement	16
4.1. Généralités.....	16
4.2. Modifications apportées au zonage initial.....	17
5. Prévisionnel des flux polluants générés et conclusion.....	18
Rappel des obligations en matière d'assainissement.....	18
ANNEXE : DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES	21

1. PREAMBULE

Dans le cadre des obligations du code de l'environnement et de l'article L2224-10 du Code général des collectivités territoriales, la commune de La Chapelle neuve a défini les zones de son territoire qui sont concernées par l'assainissement collectif et celles qui sont concernées par l'assainissement non collectif.

Le zonage d'assainissement initial a été établi en 1997 (IRH). Des compléments ont été apportés en 2005 (Aeteq). Depuis, la commune s'est dotée (2014) d'une station de traitement des eaux usées par système de biodisques pour le bourg (400Eh) pour remplacer les anciennes lagunes défailantes.

La présente proposition concerne l'actualisation du zonage d'assainissement

- Sur les secteurs PARC CHAPELLE, LIMBRATEL (AB 126 à 129, AB 171), RTE DE BAUD, raccordables au réseau Eu, pour l'ajustement du zonage collectif du Bourg, en concordance avec le PLU en cours de définition.
- Pour tous les secteurs hors bourg en assainissement non collectif.

Les objectifs de cette étude sont :

- Actualiser le zonage d'assainissement sur les zones urbanisables futures et sur l'ensemble de la commune;
- Quantifier la pollution émise à collecter ;
- Incidence sur la capacité des ouvrages de traitement ;
- Réalisation d'une carte de zonage modifiée, qui sera soumise à enquête publique.

2.2. Géologie

La commune de La Chapelle Neuve se situe au sein du Massif Armoricain.

Réf : *Carte Géologique de Vannes au 1/80 000 – B.R.G.M.*

Selon la carte géologique de Vannes, les secteurs étudiés sont dominés par les formations suivantes :

- **Les schistes micacés feldpathisés, schistes à minéraux, micaschistes et gneiss granulitiques** : globalement, on retrouve cette formation de micaschiste au nord du ruisseau Le Tarun.

- **Les granites feuilletés de Lanvaux** : globalement, on retrouve cette formation de granite au sud du ruisseau Le Tarun.

Le type de sol est directement lié à la nature du substratum et à la topographie. Les sols dérivant de ces différents substrats géologiques auront des aptitudes variables à l'assainissement non collectif (Altération de la roche plus ou moins évoluée et profondeur d'apparition).

2.3. Hydrogéologie

Il existe deux captages eau potables sur la commune, à Kerjosse (sud du Bourg) et au Sud-Ouest de la commune (La lande en forêt et La Lande de Guernic).

Rappel : ARRETE PREFECTORAL DU 28/12/1998

Dans les périmètres de protection rapproches, sont interdits:

La création de plan d'eau, mare ou étang.

Dans les périmètres de protection rapproches, sont soumis à autorisation préfectorale:

La création ou la suppression de fossé.

2.4. Aptitudes des sols à l'épandage superficiel (détail dans le chapitre 3.4 et dans la carte d'aptitude en annexe)

Les différentes unités pédologiques ont été classées en 4 classes en fonction de leur aptitude à l'assainissement non collectif suivant plusieurs critères :

- Perméabilité apparente du sol ;
- Épaisseur de sol ;
- Hydromorphie ;
- Présence de rochers.

Les sols favorables à l'assainissement non collectif par épandage superficiel (en vert sur la carte en annexe) se développent sur des sols profonds sur l'altération du schiste micacé limono-sableuse à sablo-limoneuse, ainsi que les sols développées sur des arènes granitiques sablonneuse. Le système par **tranchées d'épandage à faible profondeur largement dimensionnées** pourra être préconisé dans les horizons superficiels, avec apport de terre végétale (en jaune sur la carte).

Les sols défavorables à l'assainissement non collectif par épandage superficiel (en orange sur la carte) sont les sols qui se développent sur des formations argileuses (schiste altéré) avec traces d'hydromorphie vers 30 - 60 cm. Sur ces sols hydromorphes, argileux et donc peu perméables : **la technique de la filière drainée** sera préconisée (en fonction du type de projet et de sa taille, différents dispositifs agréés peuvent être mis en place, du type lit à massif de sable, lit à massif de zéolithe, filtre à coco, filtre compact, microstation d'épuration, etc..). Un exutoire sera nécessaire pour le rejet des eaux traitées vers le milieu hydraulique superficiel. Les sols inapte à l'épandage superficiel sans rejet (en rouge sur la carte) sont présents uniquement dans les zones de talwegs et correspondent à des sols très hydromorphes, sur nappe perchée temporaire.

2.5. Hydrographie- Hydrologie

Le Goyedon, qui arrive du Sud de la commune, est un affluent du Tarun qui coupe le territoire communal en son centre dans le sens Est-Ouest .

Le Tarun est lui-même un affluent de l'Evel, du bassin du Blavet.

On note un important réseau de de cours d'eau temporaires qui maille tout le territoire.

2.6. Zone inondable et à risques :

La zone inondable d'importance reste le lit majeur du Tarun qui concerne le Sud du Bourg.

2.7. Objectif de qualité

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 est intégrée au SDAGE Loire-Bretagne. De plus, elle fait partie du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Blavet.

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

- atteindre un bon niveau de qualité pour 61% des eaux superficielles et souterraines à l'horizon 2021 ;
- stopper la dégradation de la ressource ;
- objectif de qualité de l'écosystème ;
- transparence des coûts de l'utilisation de l'eau.

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

- Amélioration de la qualité de l'eau
- Gestion quantitative de la ressource en eau superficielle
- Réduction du risque d'inondation
- Amélioration de la qualité des milieux aquatiques

- Valorisation de la ressource en eau et des milieux aquatiques
- Organisation et mise en œuvre.

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Loire-Bretagne 2016-2021 fixe des objectifs d'état écologique, chimique et état global.

2.8. 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.

2.8.1. 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 Equivalent Habitant ou Eh) sont fixées dans l'arrêté du 21 juillet 2015.

Paramètres	Concentration à ne pas dépasser	Rendement minimum à atteindre	Concentration rédhibitoire, moyenne journalière
DBO ₅	35 mg / l	60%	70 mg/l
DCO	200 mg / l	60%	400 mg/l
MES (1)	-	50%	85 mg/l

(1) : La concentration rédhibitoire des MES dans les échantillons d'eau non filtrée est alors de 150 mg/l.

Des valeurs plus sévères peuvent être fixées par le préfet au regard des objectifs environnementaux. C'est souvent le cas des arrêtés antérieurs (comme pour La Chapelle Neuve, voir plus bas).

Toutefois, un dépassement de ces performances peut exceptionnellement être toléré pendant de courtes périodes en cas de situations inhabituelles (précipitations ou circonstances exceptionnelles, opérations de maintenance programmées).

2.8.2. 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 21 juillet 2015.

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

Paramètres	Concentration à ne pas dépasser	Rendement minimum à atteindre	Concentration rédhibitoire, moyenne journalière
DBO ₅	25 mg / l	80%	50 mg/l
DCO	125 mg / l	75%	250 mg/l
MES (1)	35 mg/l	90%	85 mg/l

(1) : La concentration rédhibitoire des MES dans les échantillons d'eau non filtrée est alors de 150 mg/l.

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	Rendement minimum à atteindre
Azote : NGL	600 exclu à 6000 inclus	15 mg/l	70%
	>6000	10 mg/l	
600 exclu à 6000 inclus	2mg/l	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).

2.9. Zones naturelles

D'après les données fournies par la Dréal, il existe plusieurs Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.) sur la commune de La Chapelle Neuve :

- Le Goyedon (type 1) : enjeu lié au milieu humide remarquable
- Forêt de Florange et Landes de Lanvaux (Type 2) : pas d'enjeu.

Un inventaire des zones humides a été réalisé en par le Pays de Pontivy/Sage du Blavet.

2.10. Population - Urbanisme

La population de La Chapelle Neuve s'élève à 882 habitants (INSEE 2013). Le tableau ci-après montre l'évolution de la population sur 20 ans (source INSEE) :

Années	2013	2008	1999	1990
Nb habitants	882	747	724	732

Le nombre de logements est 487 selon le recensement de 2013. Le taux de résidences principales est de 77 %, soit 376 **logements principaux**. Le **taux d'occupation** calculé est de **2,3 hab/log**.

Le tableau ci-après montre les données de 2013 concernant le parc de logements :

Années	Résidences principales	Résidences secondaires + occasionnels	Logements vacants	Total	Taux d'occupation
2013	376	55	56	487	2,3

Les perspectives d'évolution démographique sont présentées dans le PADD du PLU de la commune de la Chapelle-Neuve de la façon suivante :

*« Les prévisions de population et de logements sont définies pour la période 2015 à 2025 [...]. La projection démographique prévue est une augmentation de la population dans la suite logique de ce qui s'est produit au cours des 14 dernières années, soit une hausse de 26,5 % en 14 ans, de 1999 à 2014, puisque la population est passée de 720 habitants en 1999 à 911 en 2014 [...]. D'ici 2025, la population pourrait progresser à un taux de 0,8 % par an [...] La projection démographique escomptée mènerait donc à **986 habitants**... »*

Le PADD prévoit pour les extensions nouvelles une densité de 12 logements par hectare en Ub et jusqu'à 15 pour une zone du cœur d'ilôt en Uc. 5,35 ha seraient ouverts à l'urbanisation dans le cadre du nouveau PLU. Avec les dents creuses (16 logements), il y aurait donc un accroissement 87 logements (200 équivalents habitant, Eh) sur 15 ans.

3. LES INFRASTRUCTURES D'ASSAINISSEMENT

En 2016, la commune compte :

-159 boîtes de branchements raccordées au réseau collectif (SAUR, 2015).

Elle dispose d'un réseau de collecte et de traitement (séparatif) des eaux usées sur le secteur du Bourg. Un poste de refoulement (11m3/h) est installé à Kerjosse pour capter environ 1/3 des raccordements. Le système d'assainissement est exploité par prestation de service.

3.1. Réseau de collecte (voir plans en annexe)

Les caractéristiques du réseau sont:

	Bourg
Linéaire réseau	Environ 4900 ml (dont 250ml en refoulement)
Réseau séparatif	OUI
Nature canalisation	PVC
Diamètre canalisation	DN 200

3.2. Unité de traitement du Bourg

3.2.1. Caractéristiques des traitements

L'épuration des eaux usées du bourg de La Chapelle Neuve est de type biodisques avec une zone d'infiltration (anciennes lagunes plantées) avant le rejet au Tarun. Les capacités de cette station d'épuration sont de 24 kg de DBO₅ par jour et 60 m³/jour, soit 400 E.H. La station a été mise en service en 2014.

La filière de traitement est la suivante :

Prétraitement par dégrillage, biodisque (2 files parallèles), clarification, traitement tertiaire de finition par filtres plantés de roseaux (2 x 2 bassins), filière boues (stockage en lagunes PEHD).

Vue de la station :



3.2.2. Normes de rejet

Les normes de rejet (concentration en mg/l) sont définies par les valeurs fixées par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2013.
DBO5 =35 ; DCO=125 ; MES=30, ; NK=15.

3.3. Fonctionnement STEP du Bourg: Résultats de l'auto-surveillance (débitmètre électromagnétique en entrée et sortie)

3.3.1. Capacité hydraulique STEP (nov 2016, Satese)

CHARGE ACTUELLE Théorique =150 l/hab/jour			
Branchements domestiques	159	2,3 hab/lgt	365 Eh pour 55m3*
*CHARGE MOYENNE ACTUELLE (29m3) constatée SATESE=90 l/hab/jour SOIT <u>190Eh</u>			

Les débits en entrée de station d'épuration sont de :
27,7 m3/j soit 46% de la capacité nominale de la STEP avec une moyenne de 29 m3/jour (48%) depuis 2015.

Cette charge correspond à 190 Eh. La valeur retenue dans la simulation sera de 90l/hab/j.

La moyenne des volumes hydrauliques entrants journaliers est de 29m3/j.

Les données journalières ont été fournies par l'exploitant à partir des relevés des débitmètres en entrée de la station.

Le tableau (en annexe) caractérise le nombre de jours par mois pour lesquels le volume hydraulique entrant a été supérieur ou égal à 40m3, c'est-à-dire le seuil arbitraire au-dessus duquel on pense que le volume transitant par le réseau est impacté par des eaux parasites.

Sur 1 an, il y a 78 jours (21%) où la station reçoit plus de 40 m3 dont 53 pour janvier et février 2016 soit 68%. En y ajoutant le mois de mars, on obtient 85% des pics hydrauliques sur ces 3 mois. La moyenne des entrées en période de nappe basse (Aout/Septembre) est de 27,5 m3/j et en période de nappe haute (Janvier/février) de 48m3/j avec des pointes à plus de 60 m3 (dont 80m3 le 03 janvier). Le réseau est impacté en période de nappe haute.

Concernant les dépassements de capacité hydraulique journalière (400 Eh=60m3) sur la série de données disponibles expurgée de toutes les journées incomplètes ou à valeurs négatives, on a 10 dépassements / an constatés maximum.

MAIS en supprimant des valeurs de débits horaires suspectes (mesures de 10 à >30 m3/h) car à un horaire récurrent pendant une période données (souvent 21H, 3H ou 5H), on ne conserve que 6 dépassements constatés / an maximum.

La règle veut que les effluents ne soient pas "exclus" de la ligne de traitement plus de 12 fois par an.

Mais en extrapolant les données avec 200 Eh en plus (soit 18m³/j), on constate 86 dépassements/an. Il sera donc nécessaire d'effectuer, à court terme (prévu en 2019), un diagnostic du réseau EU afin de réduire les entrées d'eaux parasites.

3.3.2. Charge organique STEP (nov 2016, Satese)

La charge organique moyenne représente 37% de la capacité de traitement, charge mesurée en novembre 2016 (Satese 56).

La charge moyenne organique (DBO5) en entrée correspond à 148 Eh en novembre 2016 (189 pour le paramètre DCO).

3.3.3. Qualité du traitement des effluents STEP (nov 2016, Satese)

Tableau des concentrations et charges « Entrée/Sortie »

Paramètre	Entrée			Sortie		Rend. (%)
	Concent. (mg/l)	Charge (kg/j)	% du nominal	Concent. (mg/l)	Charge (kg/j)	
pH	8,2			6,6		
Conductiv. µS/cm	1519			841		
MES mg/L	360	9,97		21	0,59	94
DBO5 mg/L	320	8,86	37	14	0,39	96
DCO mg/L	820	22,7	47	78	2,20	90
NH4+ mg(N)/L	81	2,24		5,5	0,16	93
NK mg(N)/L	110	3,05		9,0	0,25	92
NO2- mg(N)/L				0,11	0,003	
NO3- mg(N)/L				27	0,76	
NGL mg(N)/L	110	3,05		36,1	1,02	67
P total mg(P)/L	11	0,31		12	0,34	
Orthophosp mg(P)/L				12	0,34	
DCO/DBO	2,56			5,57		

Les exigences épuratoires déterminées par l'arrêté sont respectées. Un prélèvement ponctuel a été réalisé en sortie des zones végétalisées d'infiltration (déterminer l'impact sur l'exutoire).

Paramètre	Sortie zone végétalisée Concentration (mg/l)
MES mg/L	6
DBO5 mg/L	< 3
DCO mg/L	60
NH4+ mg(N)/L	2,1
NK mg(N)/L	4,9
NO2- mg(N)/L	0,24
NO3- mg(N)/L	19
NGL mg(N)/L	24,1
P total mg(P)/L	12
Orthophosp mg(P)/L	12

On constate une amélioration de la qualité du rejet pour les paramètres organiques et azotés. Lors du dernier bilan, un léger écoulement a été constaté vers le milieu naturel.

3.4. Assainissement non collectif

Des études ont été déjà effectuées par Irh, Aeteq entre 1997 et 2005.

Dans le cadre de cette mission, nous avons complété ces études, en septembre/octobre 2016, en y ajoutant nos propres démarches de terrain pour l'ensemble des hameaux de la commune (voir carte et profils en annexe).

Le but est de définir l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et le type d'assainissement adapté. Pour cela, des sondages à la tarière à main de diamètre 7 cm, des sondages à la pelle mécanique et des tests de perméabilités (méthode Porchet) ont été réalisés sur la zone d'étude. Les documents cartographiques relatifs à la prospection se trouvent en annexe.

3.4.1 Prospection sur le terrain - Caractérisation des sols

* Réalisation de 7 sondages à la pelle mécanique. La profondeur d'investigation est de 0,70 m à 1,90 m. Sur ces sondages sont notés la succession texturale des horizons, l'hydromorphie, la présence d'une nappe et de ses fluctuations. L'emplacement des sondages est reporté sur la carte d'aptitude des sols (cf. annexe).

* Réalisation de sondages à la tarière à main dans les zones à étudier. L'emplacement de ces sondages est reporté sur la carte des sols en annexe 1. La profondeur d'investigation est de 1,20 m lorsque cela est possible. Sur ces sondages sont notées la succession texturale des horizons, l'hydromorphie, la présence d'une nappe et de ses fluctuations, la charge en cailloux.

* Réalisation de 6 mesures de perméabilité - Méthode Porchet (niveau constant - saturation des sols pendant 4 H).

Objectif : caractériser les sols et dresser une carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

À La Chapelle Neuve, 4 classes d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif ont été différenciées suivant plusieurs critères :

- Perméabilité apparente du sol ;
- Épaisseur de sol ;
- Hydromorphie ;
- Présence de rochers.

D'une façon générale, les sols favorables à l'épandage superficiel sont relativement présents sur la commune. Les sols profonds sur l'altération du schiste micacé limono-sableuse à sablo-limoneuse, ainsi que les sols développées sur des arènes granitiques sablonneuse sont apte l'épuration et à la dispersion des eaux. Au sud de la commune, on retrouve également des sols peu épais sur socle granitique peu altéré, plutôt défavorable à l'épuration des eaux. Localement, dans les zones de talwegs, les sols sont de nature argileuse et hydromorphe, de perméabilité jugée mauvaise et inapte à l'épuration des eaux.

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est jointe en annexe 1. Elle différencie les 4 classes rencontrées :

Sol favorable à l'épuration et à la dispersion (tranchées d'épandage à faible profondeur),

Sol moyennement favorable à l'épuration et à la dispersion (tranchées d'épandage surélevées avec apport de terre végétale ou filtre à sable vertical non drainé) ;

Sol peu favorable à l'épuration et à la dispersion (système drainé ou non drainé en fonction de l'épaisseur de sol sain et du degré d'altération de la roche),

Sol défavorable à l'épuration et à la dispersion (systèmes drainés).

La topographie ainsi que la diversité géologique des secteurs étudiés ont contribué à la formation de plusieurs types de sols si bien que nous avons distingué 11 unités pédologiques. Elles sont décrites sur le tableau d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif en annexe.

Remarques :

Les sondages réalisés ici ne remplacent pas une étude de filière à la parcelle. Une étude de sol et de filière spécifique à chaque futur projet devra être réalisée afin de préciser l'aptitude des sols à l'emplacement prévu pour l'assainissement.

Cette étude se base principalement sur la réalisation de sondages à la tarière à main pour définir la nature du sol et son degré de perméabilité. Dans certains sols (peu profonds sur roche, terrain remblayés, sol compacté...), l'observation du sol se limite à l'horizon superficiel ayant été atteint.

La carte d'aptitude des sols reprend aussi certains éléments déjà établis des bureaux d'études IRH et AETEQ. Au regard des profils de sols réalisés par ceux-ci, l'aptitude des sols n'engendre pas de changement notable sur la classification.

Résultats des mesures de perméabilité

Un sondage de diamètre 15 cm est réalisé avec une tarière à main, à une profondeur comprise entre 50 et 90 cm. Un régulateur de niveau est placé sur le sol dont on veut connaître le coefficient de perméabilité. Après une durée de saturation de 4 heures minimum, nous mesurons la descente d'eau dans la cellule graduée sur une phase de 10 minutes. La perméabilité s'exprime ensuite par la formule $K \text{ (mm/h)} = V \text{ (baisse du niveau d'eau en litres dans la cellule)} \times 67$.

Les tests de perméabilité permettent d'obtenir les coefficients d'infiltration suivants :

Lieu du Sondage	Unités pédologiques	Profondeurs	K
Kerguero	S1	0,60 m	32,5 mm / h
Maison Neuve	S2	0,40 m	17,50 mm / h
Le Petit Guernic	G2	0,50 m	85 mm / h
Rhun En Arh	G2	0,35 m	65 mm/h
Kerdanen	S2	0,50 m	53,6 mm/h
Tallan	S2	0,50 m	65 mm/h

Un épandage souterrain gravitaire ne peut être réalisé que si sa perméabilité le permet. Elle doit être supérieure à 10 mm/h (DTU 64-1 d'août 2013). Si la perméabilité

est inférieure à 10 mm/h, il faudra mettre en place un dispositif d'épuration du type filtre à sable vertical ou lit à massif de zéolithe (filière de traitement classique) ou filière compactes agréées avec rejet des eaux usées traitées vers un exutoire (fossé, ruisseau, réseau pluvial,...).

Les mesures de perméabilité permettent de déterminer les coefficients d'infiltration de quelques unités de sol.

La perméabilité des sols varie en fonction de la profondeur d'apparition du substrat et de son degré d'altération. Globalement, sur les sols sains, la perméabilité est moyenne à bonne et apte à la dispersion des eaux par le sol en place.

3.4.2 Coût estimatif de mise en place d'une filière d'assainissement

Dans le tableau suivant, nous avons indiqué les coûts d'une installation d'assainissement non collectif pour **une maison neuve avec 5 pièces principales maximum** :

Classe d'aptitude	Topographie	Filière d'assainissement	Coût de la filière H.T.
I	Terrain disponible situé en aval.	Fosse toutes eaux + tranchées filtrantes superficielles avec apport de terre végétale en recouvrement	4 000 €
	Terrain disponible situé en amont.	Fosse toutes eaux + poste de relevage + tranchées filtrantes superficielles	5 500 €
II	Terrain disponible situé en aval.	Filière drainée du type : filtre à sable vertical drainé, massif de zéolithe, compacte, microstation,	6 500 € à 10 000 €
	Terrain disponible situé en amont.	Filière drainée du type : filtre à sable vertical drainé, massif de zéolithe, compacte, microstation,avec poste de relevage	8 000 € à 11 500 €

Dans le cas d'une réhabilitation de l'assainissement non collectif, les travaux sont fonction bien-sûr du degré de conformité de la maison, mais aussi de la position des sorties d'eaux usées et des aménagements (terrasses, carrelage, espaces verts). Par expérience sur des études déjà réalisées pour des réhabilitations, les coûts doivent être augmentés de 20 à 40 % sur la base d'une installation sans poste de relevage.

Contrôles de bon fonctionnement

Les installations d'assainissement non collectif sont sous le ressort du Spanc de Locminé Communauté et sont contrôlées conformément à la réglementation en vigueur. Le diagnostic pour l'assainissement non-collectif a été réalisé en 2013/2014.

D'après le tableau fourni par Locminé Communauté, 309 contrôles ont été réalisés et 76 ont été notés comme présentant un risque sanitaire ou pour le milieu (sans être systématiquement noté « non conforme avec travaux »). Géographiquement, le Sud de la commune est le plus concerné surtout pour les 4 secteurs (environ 50% du total) suivants : Gouah Huen/Gouah Du/Boticho, La Haye/Kerblouze, Keridon/Tallan et Locmaria.

3.4.3 Conclusion

Le constat global des études de 2016 rejoint celui effectué par secteur en 1997 et 2005.

Des parcelles, très minoritaires en nombre et disséminées sur l'ensemble du territoire communal, peuvent présenter des contraintes à l'assainissement non collectif de type « épandage » classique mais des solutions techniques (bénéficiant d'un agrément) existent pour permettre l'installation d'un assainissement efficace sur ces terrains.

4. PROPOSITION DE SCENARII D'ASSAINISSEMENT

4.1. 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 ; filière agréée + dispersion par le sol ou rejet au milieu) 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 ou d'une filière agréée. 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 ou par un délégataire.

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'immeuble 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).

4.2. Modifications apportées au zonage de 1997 :

4.2.1 Futures zones urbanisables : Le Bourg

Les charges sont estimées à partir des habitations existantes, et des habitations futures pour les secteurs PARC CHAPELLE, LIMBRATEL, RUES KERZO/LUMINAN (ainsi que les dents creuses), qui seront raccordables au réseau EU, en concordance avec le PLU en cours de définition.

Dans le cas de réserves foncières sans destination validée, on estime que **pour une zone à vocation d'habitat**, le linéaire de réseau d'eaux usées est réalisé sur la base d'un forfait de 15 ml par lot potentiel, avec un taux d'occupation moyen de 2,3 habitants (moyenne communale) par foyer à raison de 12 logements par ha (pour La Chapelle Neuve avec des lots de 750m²).

Pour une zone à vocation de commerce, services, artisanat, industrie, l'estimation de la charge de pollution future envoyée en station d'épuration est basée sur une hypothèse de 7,5 E.H. par hectare.

4.2.2 Les zones d'assainissement non collectif

Selon les différentes études (IRH, AETEQ, SICAA) et contrôles (SPANC), une minorité de zones peuvent être moyennement aptes à la mise en œuvre d'un assainissement non collectif de type rustique (épandage).

Les solutions de filtre à sable (drainé ou non), de filtres compacts ou de filières agréées permettent de répondre aux contraintes d'infiltration après pré-traitement ou de rejet pour le neuf et la réhabilitation.

Un semi collectif, pour les zones indiquées comme moyennement favorables à l'ANC, entraîne un investissement important (micro-station ou autre système avec rejet plus mise en place d'un réseau) pour la commune et surtout un coût non négligeable dans l'exploitation du système et du réseau installés.

-EXEMPLES pour 50 Eh sans compter l'investissement pour les réseaux de collecte:

Filtre planté de roseaux 2 étages (plan en annexe):

Investissement : 40000 euros HT en version gravitaire (sans poste et sans apport d'énergie).

Exploitation/an: 2000 euros HT

Le filtre à sable est une solution plus économe mais la pérennité du système est souvent remise en cause (colmatage, sensibilité aux variations hydrauliques).

Le système Enviroseptic semble répondre à ces questions mais le coût d'investissement est plus élevé qu'un filtre à sable et les retours d'exploitation car c'est un système récent.

Micro-station (apport énergie obligatoire) de type Oxyfix (en annexe):

Investissement : 25 000 euros sans le terrassement.

L'apport d'électricité est obligatoire (réseau supplémentaire) et entraîne donc des surcoûts d'exploitation (entre 5 et 10000 euros/an). Il faut aussi tenir compte de la gestion (évacuation et traitement) des matières de vidange issues du système de manière récurrente.

Le raccordement de certains secteurs à la nouvelle station ne semble pas financièrement envisageable du fait de la topographie accidentée de la commune (investissement et exploitation de postes de refoulement, linéaire de réseaux) et de l'éloignement de ces sites (Saint Quidy, Locmaria entre autre).

Au vu de tous ces éléments, nous proposons donc de classer les zones hors bourg de la commune en assainissement non collectif.

5. PREVISIONNEL DES FLUX POLLUANTS ENVOYES EN STATION ET CONCLUSION

Le raccordement au collectif de l'ensemble du secteur du bourg représenterait environ 200 E.H supplémentaires, soit une charge brute de pollution à traiter de 12 kg de DBO5 et 18 m³/j (en prenant 90l/hab/j). On obtient un total de 390 EH pour la station à l'horizon 2030. Il n'y aura donc pas, à moyen terme, de surcharge en station. La station a été conçue avec une réserve de foncier pour un passage à 600 Eh si besoin par la pose d'une cellule de biodisques supplémentaire.

	Nombre	Eh (90l/hab/j)
Branchements actuels (bourg)	159	190
Branchements futurs au bourg(X2,3 Eh)	87	200
Total		390
Capacité de la station		400

Rappel des obligations en matière 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 pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC)

Montant des redevances « assainissement collectif », applicables au 1er janvier 2016 :

- Prime fixe annuelle pour l'assainissement collectif:
75 € HT/Abonnement
- Prix du m³:
1,45 € HT
- PFAC:
1350 €/ branchement

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 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO
- 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 égal à 1,2 kg/j de DBO5.

ANNEXE : Carte d'aptitude des sols et profils pédologiques, réseaux EU, exemples semi-collectif, plan de zonage.