REÇU LE
25 AOUT 2016
MAIRIE DE TREBEDAN

Géomètres-Experts Urbanistes
Bureau d'études VRD
Bureau d'études eau et assainissement

nicolas associés bureau d'études

cireb
CONSEIL INGÉNIERIE RÉSEAUX ET ENVIRONNEMENT DE BRETAGNE

Commune de TREBEDAN

REVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES

- Etude de faisabilité pour le raccordement à l'assainissement collectif de plusieurs secteurs sur la commune de TREBEDAN

5 juillet 2016
N° dossier : A16-046

SARL NICOLAS Associés • 37, rue Henri LE VEZOUET – 22 600 LOUDEAC
Tél. : 02 96 28 01 74• Fax 02 96 28 21 00 E-mail: loudeac@sarlnicolas.fr

Informations qualité

Contrôle qualité :

Version	Date	Rédigé par	Visé par
1. Rapport	23.05.16	B. RENAUD	C. GERMAIN
2. Rapport	05.07.16	B. RENAUD	C. GERMAIN

Destinataire :

Envoyé à		
Nom	Organisme	Envoyé le
/	Mairie de TREBEDAN	23.05.16
/	Mairie de TREBEDAN	05.07.16

INTRODUCTION

La commune de TREBEDAN dispose d'un zonage d'assainissement collectif depuis 2002 et elle s'est dotée d'un réseau de collecte d'eaux usées et d'une station d'épuration en 2011 pour une capacité de 170 Equivalents Habitants (EH). La station d'épuration arrive à sa capacité nominale. La commune souhaite alors réaliser une extension de la station d'épuration pour assurer le traitement des eaux usées des futures habitations. La première étape consiste à réviser le zonage d'assainissement collectif existant. S'en suivra, une étude d'impact et une mission de maîtrise d'œuvre de la future station d'épuration. Les travaux sont estimés pour le 1er semestre 2017.

La révision du zonage d'assainissement a pour objectif d'étudier les solutions d'assainissement sur les secteurs qui tendent à être urbanisés sur la commune et les habitations existantes susceptibles d'être raccordées à l'assainissement collectif.

Sommaire

1 NOTE DE PRESENTATION 5
2 RAPPEL REGLEMENTAIRE 6
3 PRESENTATION DE LA COMMUNE 7
4 METHODOLOGIE 8
5 L'ASSAINISSEMENT EXISTANT 9
2.1 Le réseau d'assainissement communal 9
2.2 La station d'épuration 9
6 ETUDE DE MODIFICATION DU ZONAGE 9
7 RESUME 10
8 CONCLUSION 10

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Etude de raccordement du secteur 4 (5 habitations existantes)
ANNEXE 2 : PROPOSITION D'EVOLUTION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
ANNEXE 3 : CARTE DU NOUVEAU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

1 NOTE DE PRESENTATION

Coordonnées du maitre d'ouvrage :

Commune de TREBEDAN
Mairie
22 980 TREBEDAN

Coordonnées du bureau d'études :

SELARL NICOLAS ASSOCIES
37, Rue Henri Le Vezouët
22 600 LOUDEAC

Objet de l'enquête publique:
Révision du zonage d'assainissement collectif des eaux usées de la commune de TREBEDAN

Caractéristiques importantes du projet :

- Modification du zonage d'assainissement collectif des eaux usées.
- Augmentation du volume d'eaux usées à traiter par la station d'épuration communale.
- La commune devra réaliser une extension de la station d'épuration et les études associées pour répondre au nouveau zonage d'assainissement collectif.

Résumé :
Face à l'urbanisation de la commune, l'actuelle station d'épuration de 170 EH arrive au maximum de sa capacité nominale de traitement. Afin de répondre aux attentes de l'urbanisation et de pouvoir traiter les eaux usées des futures habitations, la commune souhaite réaliser une extension de la station d'épuration.

La première étape consiste à réviser le zonage d'assainissement communal existant. Le zonage d'assainissement permet de définir les zones desservies par le réseau de collecte des eaux usées et celles qui devront l'être à terme. Il permet alors de définir le nouveau volume d'eaux usées à traiter par la station d'épuration.

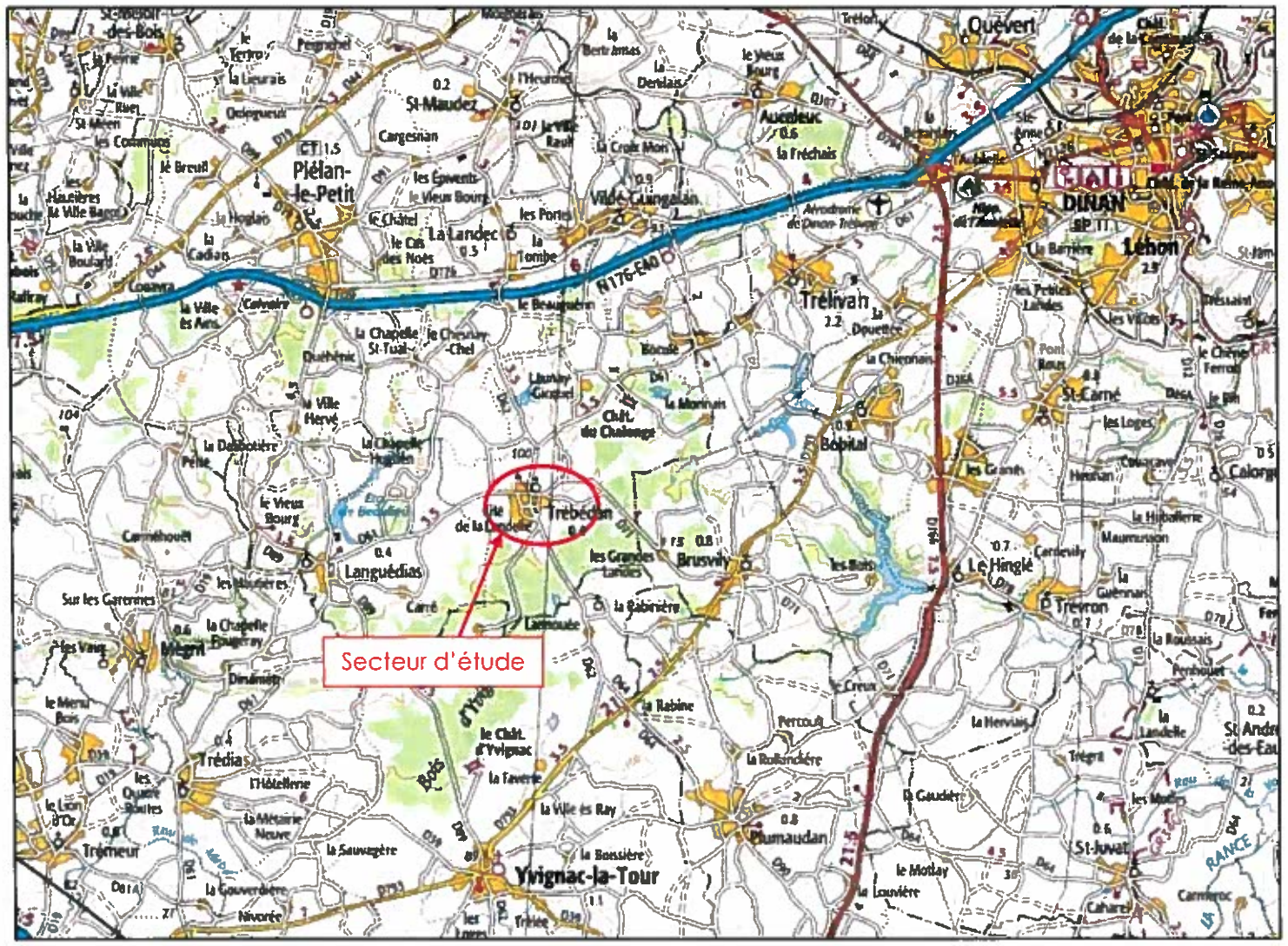
2 RAPPEL REGLEMENTAIRE

L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 imposent aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit **délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial.** Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone. Il est soumis à enquête publique.

La commune de TREBDEAN est donc dans l'obligation réglementaire de classer les zones de son territoire en assainissement collectif ou en assainissement non collectif.

3 PRESENTATION DE LA COMMUNE

La commune de TREBEDAN se situe dans l'Est du département des Côtes d'Armor (22) à environ 10 km au Sud-Ouest de DINAN.



Plan localisation de la commune de TREBEDAN

4 METHODOLOGIE

Le cabinet Nicolas associés a étudié la périphérie du bourg et les dents creuses susceptibles d'être raccordées à l'assainissement collectif ou à contrario de supprimer des zones qui sont actuellement classées en zone d'assainissement collectif (notamment des zones agricoles non urbanisable sur la carte communale).

Pour chacun des secteurs, lorsqu'il a été jugé utile, nous avons étudié les scénarios suivants :

- Assainissement non collectif : Conservation ou réhabilitation des assainissements non collectif existants.

  Cette solution consisterait à réhabiliter les assainissements non collectif non conformes à la réglementation en vigueur (arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissements non collectifs rejetant moins de 1,2 kg de DBO5/jour (20 EH)). Selon la non-conformité de l'installation, le propriétaire de l'habitation aura à sa charge la réhabilitation complète ou partielle de son installation.
  Le choix de la filière d'assainissement non collectif et son coût varient selon :
  - *la capacité d'accueil de l'habitation (nombre de chambres),*
  - *la surface disponible pour l'implantation de la filière,*
  - *la nature du sol en place et sa perméabilité,*
  - *les contraintes intrinsèques à la propriété (pente, accès, végétation,...)*

  Le coût d'une filière d'assainissement non collectif sur 20 ans (réhabilitation + coût de fonctionnement) serait situé entre 8 500€ TTC et 12 500€ TTC par habitation.

- Assainissement collectif : Extension du réseau de collecte d'eaux usées pour un raccordement à la station d'épuration existante.

Estimation de la charge supplémentaire d'eaux usées :

Nombre d'habitant/foyer :
Le nombre de personne par foyer n'est pas disponible sur le site Internet de l'INSEE. Nous nous baserons alors sur les chiffres INSEE 2012 des communes avoisinantes de même superficie, soit environ 2,3 personnes / foyer.

Urbanisation des parcelles :
Pour les grandes surfaces urbanisables de la carte communale, nous estimons la répartition des terrains de la manière suivante :
- 20% d'espaces communs (voirie – piéton – espace vert),
- 80% de lots d'environ 750m².

Estimation de la charge d'eaux usées en Equivalent - Habitant (EH) :
Le dimensionnement d'une station d'épuration se fait en EH (Equivalent-habitatant).
1EH correspond à 60g/DBO_5/j/pers et 150 litres d'eaux usées par jour.
En réalité la consommation est moindre. Elle se situe à environ 45g/DBO_5/j/pers et 100 litres d'eaux usées par jour.

Pour la révision du zonage d'assainissement nous avons appliqué les ratios suivants :

Habitation existante	Habitation neuve
ratio de 45g/DBO_5/j/pers avec 2,3 pers/habitation nous avons ensuite traduit en EH (60g/DBO_5/j/pers).	ratio de 60g/DBO_5/j/pers *(ce qui apporte une marge de sécurité)* avec 2,3 pers/habitation soit 1 EH x 2,3 pers/habitation
1,725 EH / habitation existante	2,3 EH / habitation neuve

5 L'ASSAINISSEMENT EXISTANT

2.1 Le réseau d'assainissement communal

Le réseau de collecte des eaux usées est de type séparatif et gravitaire.
Le linéaire de réseau d'eaux usées se compose de :

- 1 790 ml de canalisation gravitaire ;
- 220 ml de canalisation de refoulement ;
- 1 poste de refoulement.

La plupart des habitations comprises dans le zonage d'assainissement sont à ce jour raccordées au réseau d'eaux usées.

2.2 La station d'épuration

La station d'épuration se situe au lieu-dit : « La Lucassière ».
Elle a été initialement construite en 2011 pour une capacité de traitement de :

- 170 EH,
- 10,2 Kg de DBO_5/j,
- 25,5 m^3/j.

Arrivant à terme de sa capacité nominale de traitement, l'extension de la station d'épuration est envisagée pour permettre l'urbanisation de nouveaux secteurs sur la commune.

6 ETUDE DE MODIFICATION DU ZONAGE

Nous avons détaché plusieurs secteurs susceptibles d'évoluer, situés dans la zone 'U' urbanisable de la carte communale.

Ces secteurs sont détaillés sur la carte annexée.

Pour la majorité des secteurs étudiés, les parcelles sont déjà desservies par un réseau de collecte d'eaux usées. Les travaux de raccordement concerneront des antennes pour desservir les terrains et les travaux des futurs lotissements.

L'Agence de l'Eau délivre des subventions pour les extensions de collecte d'eaux usées à hauteur de 15% de la somme totale selon les critères suivants :

- Seuil de 7 000 €HT / branchement
- Seuil de 40 ml / branchement.

Si l'un de ces deux critères est dépassé, l'Agence de l'Eau ne délivre pas de subventions.

7 RESUME

Secteur	Observations	Zones à supprimer où à insérer dans le zonage	Charge en EH	Habitations	Subvention	Coût total
1	Un secteur à l'Ouest de la commune avec un projet de 15 lots dont 3 logements sociaux (en cours de travaux).	Zone à **insérer** dans le zonage	35 EH	15 lots	/	/
2	Un secteur au Nord-Ouest de la commune d'environ 5 460m², pouvant accueillir environ 6 lots.	Zone **déjà** dans le zonage	14 EH	6 lots	/	/
3	Un secteur au Nord de la commune d'environ 4 000m², pouvant accueillir environ 4 lots.	Zone à **insérer** dans le zonage	9 EH	4 lots	/	/
4	Un secteur de 5 habitations existantes à raccorder avec un poste de relevage.	Zone à **insérer** dans le zonage	9 EH	5 lots	oui	34 144 €HT
5	Un secteur au centre de la commune d'environ 5 500m², pouvant accueillir environ 5 lots.	Zone **déjà** dans le zonage	12 EH	5 lots	/	/
6	Un second secteur au centre de la commune d'environ 3 000m², pouvant accueillir environ 4 lots.	Zone **déjà** dans le zonage	9 EH	4 lots	/	/
7	Des dents creuses : environ 8 lots.	Zone **déjà** dans le zonage	19 EH	8 lots	/	/
8	L'école : augmentation du nombre d'élèves et augmentation des repas quotidiens servis	Zone **déjà** dans le zonage	/	/	/	/
9	Insertion d'une habitation déjà raccordée dans le zonage d'assainissement collectif	Zone à **insérer** dans le zonage	/	/	/	/
10	Exclusion du zonage d'assainissement les secteurs agricoles de la carte communale (donc non urbanisable)	Zone à **exclure** du zonage	/	/	/	/
11	Exclusion du zonage d'assainissement les habitations en contre-pente	Zone à **exclure** du zonage	/	/	/	/
TOTAL			Environ 107 EH			

8 CONCLUSION

La modification du zonage d'assainissement n'entraînera pas de travaux d'extension de collecte d'eaux usées (hors lotissement communaux). Les secteurs à urbaniser sont à proximité des réseaux de collecte.

Les travaux concerneront alors :

- soit des raccordements directs des habitations au réseau existant,
- soit la création d'un réseau de collecte dans le lotissement (à la charge de la commune si terrain est communal ou à la charge du maître d'ouvrage privé).

La charge supplémentaire d'eaux usées dirigée vers la station d'épuration sera portée de 170 EH (moyenne du bilan 2015) à environ 277 EH (+ 107 EH).

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Etude de raccordement du secteur 4 (5 habitations existantes)

ANNEXE 2 : PROPOSITION D'EVOLUTION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

ANNEXE 3 : CARTE DU NOUVEAU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

ANNEXE 1 : Etude de raccordement du secteur 4 (5 habitations existantes) :

B1

B57

B56

B3

B4

B5

B55

B54

B53

B52

B51

B50

B49

B47

B48

B46

B45

B44

Croix

PROPOSITION D'EVOLUTION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF:

Zones étudiées pour une intégration éventuelle au zonage:
- 5 habitations existantes (9 EH)

Travaux:
-40 ml collecteur EU sous voie départementale
-5 branchements
-1 poste de refoulement
-128 ml de refoulement

Coût :
-Total: 34 144 €HT
-soit : 6 828 €HT par branchement (éligible)
-soit : 8ml par branchement (éligible)

Proposition :
-Raccordement à l'assainissement collectif

Légende:

Réseau d'eaux usées existant :
- Collecteur gravitaire
- Poste de refoulement à créer
- Refoulement à créer
- Collecteur gravitaire à créer

Carte communale :
- Zone 'U' sur la carte communale

Zonage :
- Zonage d'assainissement actuel

SELARL NICOLAS Associés - Géomètres-Experts
Agence de Loudéac
37, Rue Henry Le Vezouët
Tel: 02 96 28 01 74
Fax: 02 96 28 21 00
E-mail: Loudeac@sarlnicolas.fr

Echelle: 1/1000

Dressé le 23/05/16

Dressé par M. RENAUD Benjamin

Indépendant

Référence : A16-046

COMMUNE DE TREBEDAN

Secteur 4 : Etude du raccordement à l'assainissement collectif

ANNEXE 2 : PROPOSITION D'EVOLUTION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF :

Pas d'extension du zonage

Zone urbanisable 14 000m²

Zone urbanisable 5 460m²

Zone urbanisable 4 000m²

Secteur non repris car en zone humide

P regard : 1.13m

Zone urbanisable 3 000m²

Zone urbanisable 5 500m²

Mairie

Ecole

STEP

Pas d'extension du zonage Point bas

ZONES SUCEPTIBLES D'ACCEUILLIR DE NOUVELLES HABITATIONS :

	SECTEURS	EH	COUT
1	Un secteur à l'Ouest de la commune avec un projet de 15 lots dont 3 logements sociaux (en cours de travaux).	35 EH	A la charge de l'aménageur. Les secteurs sont déjà desservient dans les voies principales. Les travaux consistent à viabiliser les lots à l'intérieur des parcelles.
2	Un secteur au Nord-Ouest de la commune d'environ 5 460m², pouvant accueillir environ 8 lots.	14 EH	
3	Un secteur au nord de la commune d'environ 4 000m², pouvant accueillir environ 4 lots.	9 EH	
4	Un secteur de 5 habitations existantes éligibles aux subventions "Agence de l'eau" et repris en assainissement collectif	9 EH	
5	Un secteur au centre de la commune d'environ 5 500m², pouvant accueillir environ 5 lots.	12 EH	
6	Un second secteur au centre de la commune d'environ 3 000m², pouvant accueillir environ 4 lots.	9 EH	
7	Des dents creuses : environ 8 lots.	19 EH	
8	L'école : augmentation du nombre d'élèves et augmentation des repas quotidiens servis	Pas d'augmentation par rapport à la charge actuelle	
		TOTAL 107 EH	

	SECTEURS	EH
9	Insertion d'une habitation déjà raccordée au réseau de collecte des eaux usées	/
10	Exclusion du zonage d'assainissement les secteurs agricoles de la carte communale (donc non urbanisable)	/
11	Exclusion du zonage d'assainissement d'habitations en contre-pente (au Nord de la carte)	/

Légende:

Réseau d'eaux usées existant :
- Collecteur gravitaire
- Poste de refoulement
- Refoulement

Carte communale :
- Zone 'U' sur la carte communale

Secteurs disponibles pour l'habitat:
- Terrain urbanisable
- Dent creuse

Zonage :
- Zonage d'assainissement actuel
- Proposition de zones supplémentaires au zonage d'assainissement collectif
- Proposition d'exclusion de zones du zonage d'assainissement collectif

SELARL NICOLAS Associés - Géomètres-Experts
Agence de Loudéac
37, Rue Henry Le Vezouët
Tel: 02 96 28 01 74
Fax: 02 96 28 21 00
E-mail: Loudeac@sarlnicolas.fr

Echelle: 1/2000

Dressé le 23/05/16

Dressé par M. RENAUD Benjamin

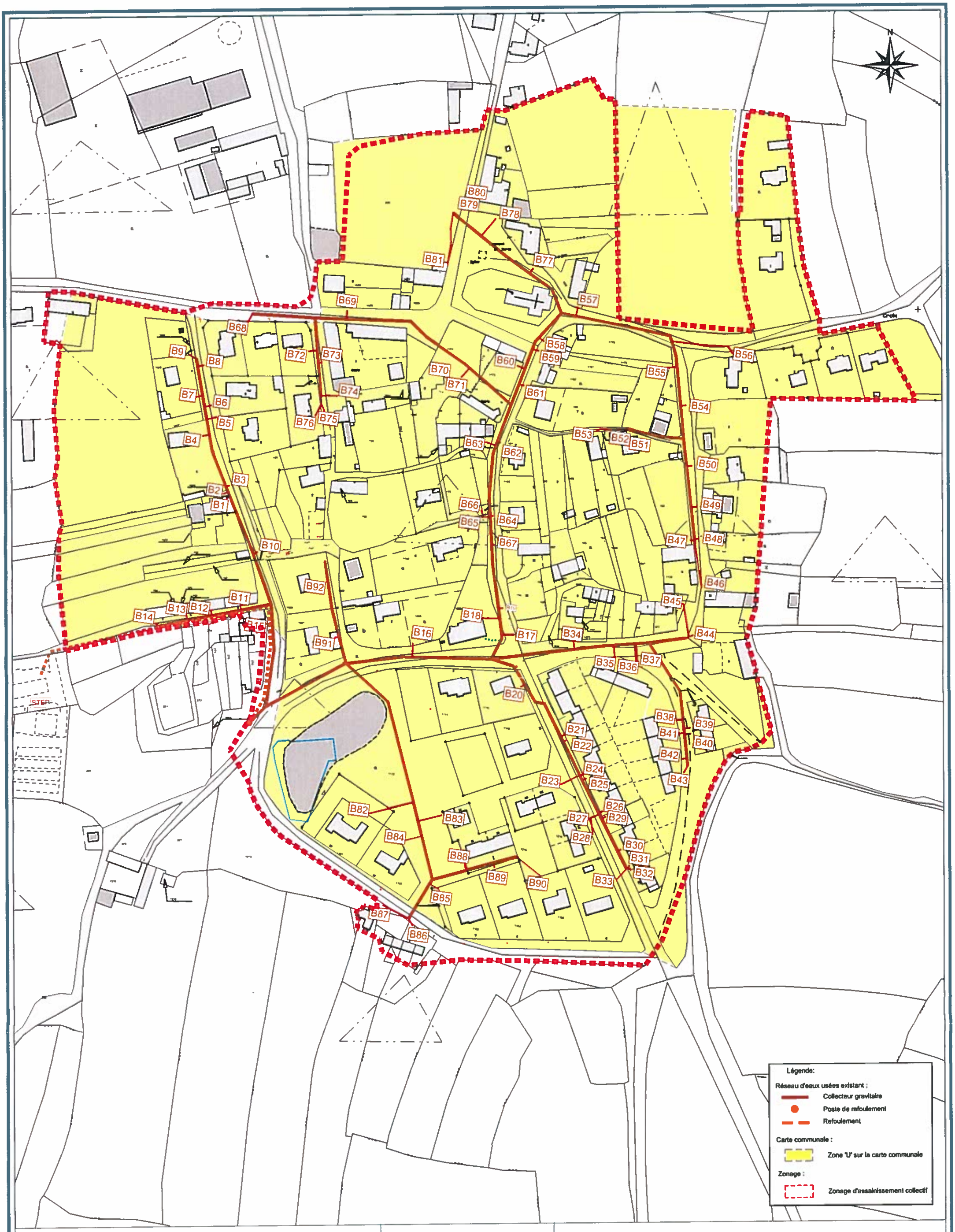
Indépendant

Référence : A16-046

COMMUNE DE TREBEDAN

PROPOSITION D'EVOLUTION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

ANNEXE 3 : CARTE DU NOUVEAU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF :



SELARL NICOLAS Associés - Géomètres-Experts
Agence de Loudéac
37, Rue Henry Le Vezouët
Tel: 02 96 28 01 74
Fax: 02 96 28 21 00
E-mail: Loudeac@sarlnicolas.fr

Echelle: 1/2000

Dressé le 23/05/16

Dressé par M. RENAUD Benjamin

Indépendant

Référence : A16-046

COMMUNE DE TREBEDAN

CARTE DU NOUVEAU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Commune : **TREBEDAN**
Secteur : 4

Scénario : Raccordement au réseau existant

1- Descriptif et estimation des travaux :

Nombre de maisons à raccorder :	5
Ratio INSEE	2,3
Nb d'EH estimé :	9

	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix
Collecteur principal: diamètre 200mm PVC CR16 avec réfection RD	ml	40	170,00 €	6 800,00 €
Collecteur principal: diamètre 200mm PVC CR16 avec réfection EV	ml	0	110,00 €	0,00 €
Collecteur principal: diamètre 200mm PVC CR16 avec réfection RD	ml	0	210,00 €	0,00 €
Branchement: réseau 125mm, boite de branchement,culotte et réfection RC	U	5	1 200,00 €	6 000,00 €
Poste de relevage :	U	1	8 000,00 €	8 000,00 €
Refoulement : diamètre 75 réfection EV / RD / RC	ml	128	80,00 €	10 240,00 €
		Total		31 040,00 €
Divers (topographie, mission de maîtrise d'œuvre,...)		10%		3 104,00 €
		Total		34 144,00 €

2- Estimation des subventions :

Modalités d'intervention financière pour l'Agence de l'eau	
Coût par branchement (€HT)	7 000,00 €
ml de réseau par branchement (ml)	40
Taux de subvention (%)	15%

		Eligible ?
Coût des travaux par branchement HT :	6 828,80 €	Oui
Ml de collecteurs par branchement :	8,00	Oui

eligible AELB

3- Coûts d'exploitation prévisionnel annuel :

	Unité	Quantité	Prix unitaire	Total
Coût d'exploitation annuel poste de refoulement	U	1	500,00 €	500,00 €
Coût d'exploitation annuel STEP	EH	9	10,00 €	86,25 €
Coût d'exploitation réseau annuel	ml	40	1,00 €	40,00 €
		Total		626,25 €

4- Financement de l'opération :

Recette subventions AELB :	5 121,60 €	
Recettes taxes de raccordement :	3 750,00 €	*(750€HT par branchement)*
Montant de l'emprunt :	25 272,40 €	
Durée de l'emprunt :	*20*	*ans*
Taux :	*3,50%*	
Montant estimé des annuités :	**1 778,19 €**	

5- Impact de l'investissement et de l'exploitation sur le prix de l'assainissement :

Coût total annuel (remboursement + exploitation) :	2 404,44 €
Recette part fixe abonnement par an (45 €HT/habitation) :	225,00 €
Sur la base de l'assiette globale de Pontivy communauté (1 777 583 m3 en 2017) et par foyer, estimation de l'augmentation du prix de l'assainissement HT par m3 :	0,001 €

6- Impact financier pour le particulier :

Frais de raccordement: Vidange fosse, mise en hors serive ANC et raccordement en domaine privé €HT *(payée une seule fois au moment du raccordement)* :	1 200,00 €
Taxe de raccordement HT *(payée une seule fois au moment du raccordement)* :	750,00 €
Abonnement annuel service assainissement collectif HT :	45,00 €
Pris en comtpe du service assainissement sur la facure d'eau :	0,15 €
Coût de l'opération pour le particulier sur 20 ans de fonctionnement :	2 852,94 €

Commentaire: ***Montants estimés et sous réserve de l'accord des financeurs***