

COMMUNE DE QUINTENIC

REVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

ACTUALISATION DU ZONAGE

QUINTENIC (COTES D'ARMOR)

RAPPORT N13-22102_B_PHASE 3

& Choix du schéma général d'assainissement &

N° rév.	Rédaction	Visa	Vérification	Visa	Intitulé des révisions	Date d'application
1	Dimitri BOISRAMÉ				Première édition	Août 2015

CALLIGÉE - SIEGE SOCIAL
Site Atlanpole - Ecole Centrale
1, rue de la Noë - C.S. 82118
44321 NANTES CEDEX 3
Tél. 02 40 14 33 71 - Fax 02 40 14 33 72
E-mail : nantes@calligee.fr

CALLIGÉE SUD OUEST
Le Prologue 2
71, rue Ampère
31670 LABEGE
Tél 05 62 24 36 97 - Fax 05 61 39 07 28
E-mail : toulouse@calligee.fr

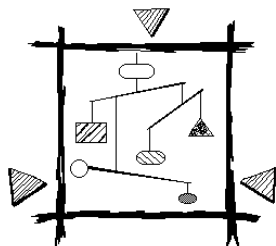


TABLE DES MATIERES

1 - INTRODUCTION.....	5
2 - ETAT INITIAL - CONTEXTE GENERAL.....	6
2.1 - Paysages, zones sensibles	6
2.2 - Topographie.....	7
2.3 - Hydrographie	7
2.3.1 - Description générale	7
2.3.2 - Aspect quantitatif.....	7
2.3.3 - Aspect qualitatif.....	8
2.3.4 - Usage des eaux	8
2.3.5 - Schéma de Gestion des Eaux	9
2.4 - Géologie	9
2.5 - Hydrogéologie.....	10
2.5.1 - Description générale	10
2.5.2 - Aspect quantitatif.....	11
2.5.3 - Aspect qualitatif.....	12
2.6 - Pédologie	12
2.7 - Alimentation en Eau Potable.....	13
2.8 - Urbanisation actuelle.....	13
3 - PERSPECTIVES D'EVOLUTION.....	14
4 - ASSAINISSEMENT - ETAT DES LIEUX	15
4.1 - Assainissement collectif (AC).....	15
4.1.1 - Caractéristiques	15
4.1.2 - Capacité nominale, bilan de fonctionnement et rendements épuratoires.....	15
4.1.3 - Impact sur le milieu récepteur	18
4.2 - Assainissement Non Collectif (ANC).....	19

5 - REFLEXION GENERALE SUR L'ASSAINISSEMENT	21
5.1 - Dans le bourg.....	21
5.2 - Cas des hameaux situés à la périphérie du bourg	21
5.3 - Cas des habitations situées hors zone agglomérée	22
6 - DETAILS DES SCENARII.....	23
6.1 - Scénario C1	23
6.2 - Scénario C2.....	24
6.3 - Scénario C3.....	24
6.4 - Estimation de l'impact sur le milieu récepteur	25
7 - ORIENTATIONS	27
8 - CHOIX DE LA COLLECTIVITE.....	28
9 - CONCLUSION	29
10 - CARTE.....	30
11 - ANNEXES.....	30

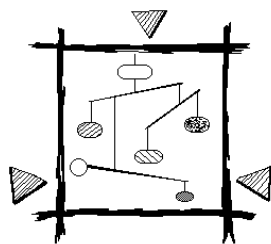
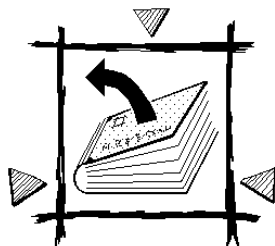


TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux et Figures

Tableau 1 : Qualité physico-chimique du Frémur suivant la méthode SEQ-EAU	8
Tableau 2 : Qualité hydrobiologique du Frémur	8
Tableau 3 : Objectif de qualité du Frémur	8
Tableau 4 : Aptitude à l'assainissement non collectif - Critères pédologiques	12
Tableau 5 : Aptitude à l'assainissement non collectif - Critères environnementaux	12
Tableau 6 : Evolution du parc de logement sur la commune de QUINTENIC	13
Tableau 7 : Estimation du nombre le logement raccordable en zone à urbaniser	14
Tableau 8 : Estimation des volumes moyens journaliers entrant à la station d'épuration de Quintenic pour l'année 2013	16
Tableau 9 : Estimation des volumes moyens journaliers entrant à la station d'épuration de Quintenic pour l'année 2014	16
Tableau 10 : Estimation des rendements épuratoires de la station d'épuration de Quintenic pour l'année 2013	17
Tableau 11 : Classement des filières d'ANC sur la commune de Quintenic	19
Tableau 12 : Classement des filières d'ANC en périphérie de la partie agglomérée de la commune	20
Tableau 13 : Synthèse du type d'assainissement proposé par secteur étudié	27
Figure 1 : Schéma de principe de superposition des différents aquifères	10
Figure 2 : Données piézométriques - QUINTENIC	11
Figure 3 : Données piézométriques - TREMEUR	11
Figure 4 : Estimation du débit moyen du Frémur au droit de sa confluence avec le ruisseau du Bourg	18
Figure 5 : Concentrations résultantes dans le Frémur (à l'aval du rejet de la station d'épuration de Quintenic) à l'état actuel	18
Figure 6 : Concentrations résultantes dans le Frémur après réalisation des travaux d'assainissement du scénario C1	25
Figure 7 : Concentrations résultantes dans le Frémur après réalisation des travaux d'assainissement du scénario C2	25
Figure 8 : Concentrations résultantes dans le ruisseau du Frémur après réalisation des travaux d'assainissement du scénario C3	26



1 - INTRODUCTION

En 1998, dans le cadre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, la municipalité de **QUINTENIC (22)** a réalisé son étude de zonage d'assainissement sur son territoire communal.

Cette étude réalisée par le cabinet SCE a eu pour objectif de délimiter sur l'ensemble de la commune :

- les zones desservies par l'assainissement collectif,
- les zones desservies par l'assainissement non collectif.

Le 16 juin 2000, la commune de QUINTENIC confie la compétence assainissement au Syndicat du Gouessant, collectivité limitrophe alors compétente en matière d'assainissement dans la région de Lamballe.

En 2002, le Syndicat du Gouessant maître d'ouvrage, construit un réseau d'assainissement collectif ainsi qu'une station d'épuration type biodisque d'une capacité de 250 Equivalents Habitants afin de traiter les eaux usées du bourg.

A noter que la commune de Quintenic fait partie de la communauté de communes de LAMBALLE COMMUNAUTE et que depuis le 1^{er} janvier 2007, la communauté de communes a pris les compétences eau & assainissement sur son territoire. De fait, le Syndicat du Gouessant a été dissous et les ouvrages et équipements, y compris ceux de la commune de Quintenic, ont été transférés à LAMBALLE COMMUNAUTE qui en assure l'exploitation en régie directe.

Dans un souci de cohérence avec le document d'urbanisme de Quintenic, LAMBALLE COMMUNAUTE a décidé en mai 2013 de procéder à la révision de la carte de zonage d'assainissement des eaux usées de la dite commune.

Cette étude est décomposée en 3 phases distinctes :

Phase 1 - Etat des Lieux : Elle porte sur la description du milieu naturel, la présentation de l'assainissement des eaux usées de la commune, ainsi que sur les perspectives d'évolution de l'urbanisation à plus ou moins long terme (10-20 ans). Elle a pour objectif de définir les flux de pollution actuels et leur évolution potentielle.

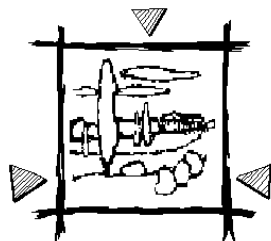
Phase 2 - Proposition de scénarii : Il s'agit ici de présenter les différentes solutions d'assainissement envisageables, d'un point de vue technique et économique, de mettre en évidence les avantages et inconvénients de chacune des solutions et de définir la solution la plus appropriée pour chacun des secteurs prédéfinis par les collectivités (Mairie de Quintenic et LAMBALLE COMMUNAUTE).

Ces propositions seront appuyées par une identification de la nature des sols.

La capacité de la station d'épuration communale, sera étudiée et son devenir face à l'évolution de l'urbanisation sera présenté. L'impact de l'ouvrage d'assainissement sur le milieu récepteur (à l'état initial et après aménagement) sera présenté.

Phase 3 - Choix du schéma général d'assainissement : Elle consistera en l'élaboration du zonage révisé. Cette phase n'interviendra que lorsque la municipalité puis LAMBALLE COMMUNAUTE auront rendu leurs avis sur le projet d'assainissement collectif souhaité. Le zonage révisé sera retranscrit sur une carte communale présentant le type d'assainissement ainsi que le positionnement général des réseaux et des ouvrages épuratoires.

Le présent rapport concerne la troisième phase de l'étude.



2 - ETAT INITIAL - CONTEXTE GENERAL

La commune de QUINTENIC se situe dans le département des Côtes-d'Armor, à une trentaine de km à l'est de Saint-Brieuc ([voir annexe 1](#)). Ses communes limitrophes sont :

- Lamballe au sud-ouest,
- Plédéliac au sud-est,
- Saint-Dénoual à l'est,
- Henansal au nord et à l'ouest.

Le territoire communal couvre une superficie de 7,5 km² et dénombrait 317 habitants au dernier recensement de 2009. Depuis 1999 la population a augmenté de 51 habitants (variation annuelle moyenne : +1,8%, données *INSEE*).

La commune de QUINTENIC ne dispose d'aucun document d'urbanisme précis (Plan d'Occupation des Sols, Plan Local d'Urbanisme). Le territoire communal est couvert par une carte communale¹.

2.1 - Paysages, zones sensibles

La commune de QUINTENIC se situe sur une ligne de crête partageant la commune en deux bassins versants.

Les terres sont principalement occupées par des prairies vouées à l'agriculture et l'élevage. Il n'y a pas de forêts sur le territoire communal. La forêt de la Hunaudaye en PLEDELIAC borde la limite communale sud-est. Quelques bosquets sont présents principalement dans la partie est de la commune et le long de la vallée du Reus.

Après enquête auprès de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Bretagne **une zone sensible a été répertoriée sur la commune** ([voir annexe 1](#)). Il s'agit d'une ZNIEFF² de type 2 nommée « Forêt de la Hunaudaye et de Saint-Aubin » (*codifiée 530 002 105*).

¹ « Les cartes communales délimitent les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles. » - Extrait de l'article L 124-2 du Code de l'Urbanisme.

² ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

2.2 - Topographie

La commune de QUINTENIC est marquée par un relief relativement accusé. Il s'agit d'un plateau vallonné et entaillé par les cours d'eau, incliné vers le Nord.

Les altitudes sont comprises entre 45 et 105 m NGF.

Le point bas est situé en bordure du Frémur, au nord du Lieu-dit Le Bois Cartel ; et le point haut dans une zone boisée en limite de la commune de PLEDELIAC.

2.3 - Hydrographie

2.3.1 - Description générale

Du fait de la localisation de la commune sur une crête topographique, deux bassins versants peuvent être distingués :

- au nord-est, celui du Frémur,
- au sud-ouest, celui du Gouessant.

Ces cours d'eau sont alimentés par de nombreux cours d'eau permanents ou temporaires (dont deux sur la commune de QUINTENIC, voir annexe 1) :

- le Reus (affluent du Gouessant) qui prend sa source sur la commune de QUINTENIC et fait office de limite naturelle avec la commune voisine de Lamballe.
- le ruisseau dit du bourg, affluent du Frémur qui prend sa source au niveau du lieu-dit La Croix Brenet et draine la partie nord de la commune.

Le cours du Gouessant, d'une trentaine de km, draine un bassin versant d'environ 425 km², avant de se jeter dans la baie de Saint-Brieuc.

Le cours du Frémur, d'environ 25 km, draine un bassin versant de 65 km², avant de se jeter dans un marais près du lieu-dit Port à la Duc (commune de FREHEL) puis dans la baie de la Fresnaye. La baie de la Fresnaye, sujette à d'importantes marées vertes, est protégée par une ZNIEFF de 894 hectares. Le marais situé à l'embouchure du Frémur représente une zone humide importante de 34 hectares dont 10 à humidité temporaire. Petit cours d'eau côtier aux faibles débits d'étiage, le Frémur est jalonné par plusieurs plans d'eau.

2.3.2 - Aspect quantitatif

Le Frémur dispose d'une station de jaugeage mise en place en 2009. Elle se situe sur la commune d'HENANBIHEN (code station : J1205410), au droit du pont de la route de Montbran.

Cette station est trop récente pour pouvoir donner des renseignements sur les différentes valeurs hydrologiques. Nous pouvons toutefois indiquer les éléments suivants (données enregistrées entre 2010 et 2013) :

- écoulements mensuels (naturels)

(données calculées sur 3.2 ans)

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année
débits (m ³ /s)	0.69	0.61	0.58	0.26	0.14	0.06	0.05	0.02	0.02	0.05	0.35	1.02	0.32
Qsp (l/s/km ²)	10.24	9.07	8.54	3.78	2.05	0.87	0.72	0.33	0.24	0.68	5.11	15.02	4.72
lame d'eau (mm)	27.37	22.03	25.23	9.78	5.50	2.27	1.93	0.90	0.63	1.83	13.20	39.70	150

Qsp : débit spécifique.

Le débit moyen annuel atteint 0.32 m³/s. Le débit maximum journalier enregistré à la station a atteint en 2010, 5.77 m³/s.

2.3.3 - Aspect qualitatif

Il existe trois stations de suivi de la qualité des eaux sur le Frémur. La plus proche de QUINTENIC (en aval hydraulique) est localisée sur la commune de HENANBIHEN au droit du pont de la RD17 (code station 04167500).

Le suivi de la qualité des eaux superficielles réalisé sur le Frémur par la méthode SEQ-Eau (Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau des cours d'eau, outil d'évaluation de la qualité physico-chimique des eaux superficielles), indiquent pour ces dernières années :

**Tableau 1 : Qualité physico-chimique du Frémur suivant la méthode SEQ-EAU
Période 2000-2008**

ALTERATION DE TYPE MACROPOLLUANTS	2000-2002	2003-2005	2006-2008
matières organiques et oxydables	médiocre	moyenne	médiocre
matières azotées hors nitrates	moyenne	moyenne	moyenne
nitrates	mauvaise	mauvaise	> 50 mg/l
matières phosphorées	médiocre	moyenne	moyenne
Effet des proliférations végétales	/	/	/

Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne

**Tableau 2 : Qualité hydrobiologique du Frémur
Période 2003-2009**

ETAT ECOLOGIQUE	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Invertébrés IBGN ³	moyen	bon	bon	très bon	très bon	moyen	bon
Diatomées IBD ⁴	/	/	/	/	bon	très bon	bon

Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) impose l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau d'ici 2015. Le Frémur est classé « en risque de non atteinte » de cet objectif. Au regard de l'état des lieux du SDAGE⁵ Loire-Bretagne, le bon état devra être atteint en 2021.

Tableau 3 : Objectif de qualité du Frémur

BON ETAT ECOLOGIQUE	2021
BON ETAT CHIMIQUE	2015
BON ETAT GLOBAL	2021

2.3.4 - Usage des eaux

Au niveau de la Baie de la Fresnaye sont pratiquées la baignade, la pêche professionnelle et de loisirs ainsi que la mytiliculture.

Dans les cours d'eau du bassin versant du Frémur sont pratiquées la pêche et les activités récréatives.

³ IBGN : Indice Biologique Global Normalisé.

⁴ IBD : Indice Biologique Diatomées.

⁵ SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

2.3.5 - Schéma de Gestion des Eaux

La commune de QUINTENIC appartient au territoire du SDAGE Loire-Bretagne, approuvé par arrêté préfectoral du 18 novembre 2009.

Les orientations et dispositions fondamentales du SDAGE 2010-2015 sont :

- repenser les aménagements de cours d'eau,
- réduire la pollution par les nitrates,
- réduire la pollution organique,
- maîtriser la pollution par les pesticides,
- maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses,
- protéger la santé en protégeant l'environnement,
- maîtriser les prélèvements d'eau,
- préserver les zones humides et la biodiversité,
- rouvrir les rivières aux poissons migrateurs,
- préserver le littoral,
- préserver les têtes de bassin versant,
- réduire le risque d'inondations par les cours d'eau,
- renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Plus précisément, la commune est incluse dans le périmètre du SAGE⁶ Arguenon Baie de la Fresnaye qui est en cours d'élaboration.

Les principaux enjeux du SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye sont les suivants :

- qualité des eaux de surface,
- ressources en eau potabilisable.

Notons que le bassin du Frémur a été retenu dans le cadre du contrat d'action Prolittoral⁷ destiné à réduire les taux de nitrates dans les cours d'eaux.

2.4 - Géologie

La commune de QUINTENIC repose sur trois principaux types de formations géologiques :

- des schistes du Briovérien de couleur gris bleuâtre, plus ou moins satinés avec des lits de matériaux plus grossiers avec de la quartzite, au nord
- des schistes micacés qui passent à des micaschistes plus ou moins gneissiques à grains fins, au sud,
- le gabbro de Trégomer à pyroscène et amphibole, donnant une arène très altérée de couleur claire, à l'extrême sud.

Dans les vallées du Gouessant et du Frémur, le substrat est sédimentaire avec des alluvions.

⁶ SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

⁷ Le contrat Prolittoral était un programme régional et interdépartemental de lutte contre les marées vertes et de réduction des flux de nitrates à l'exutoire des bassins versants. Le programme Prolittoral s'est achevé en 2008, mais son contenu a ensuite été intégré au Grand projet 5 (GP5) qui le remplace depuis 2007.

2.5 - Hydrogéologie

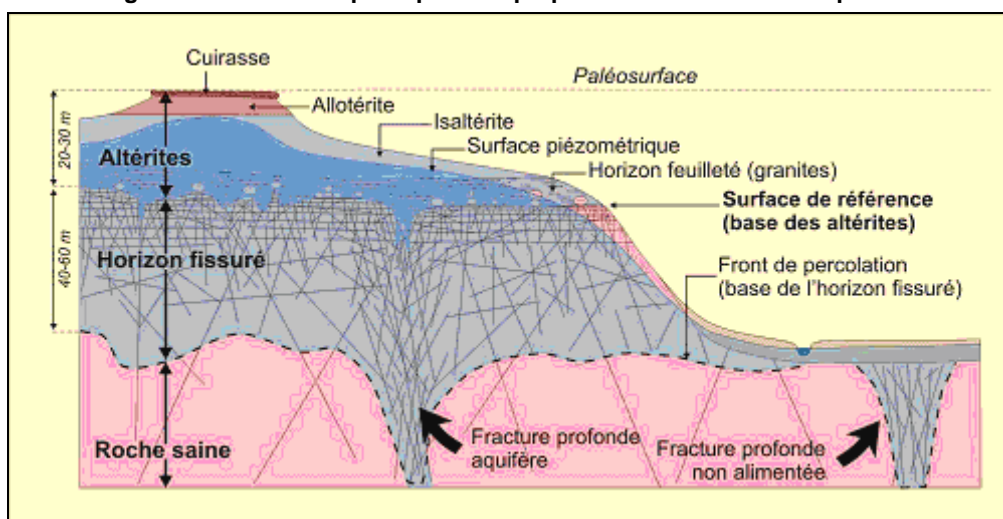
2.5.1 - Description générale

Le bassin versant du SAGE de l'Arguenon - Baie de la Fresnaye appartient au substratum géologique du massif Armoricaïn.

Les formations présentes sont représentées exclusivement par des terrains métamorphiques ou intrusifs. Sur ces terrains de socle, le modèle hydrogéologique couramment présenté est celui d'un socle fracturé surmonté d'une couverture d'altérite. Ce profil confère aux roches du socle leur propriété aquifère avec de haut en bas (voir figure 1 ci-dessous) :

- des altérites meubles, plus ou moins argileuses, qui résultent d'une altération très poussée de la roche originelle, avec une perméabilité faible et des capacités de stockage des eaux souterraines significatives,
- un horizon fissuré, de faible porosité primaire, où la circulation de l'eau se fait à la faveur du réseau de fractures,
- un substratum rocheux sain sous-jacent qui ne présente des perméabilités significatives que très localement à la faveur des fractures tectoniques.

Figure 1 : Schéma de principe de superposition des différents aquifères



Source : SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

Ces différents horizons constituent un aquifère composite, dont les propriétés hydrogéologiques sont optimales dans les secteurs où les trois compartiments décrits sont présents et combinent au mieux leurs caractéristiques hydrodynamiques.

Les altérites sont peu perméables, mais peuvent localement être très capacitives. Les ressources hydrogéologiques de ces altérites sont exploitées sous la forme de puits de surface traditionnels de grand diamètre qui utilise le volume de l'ouvrage. Du fait de leur réalimentation lente, ceux-ci ne conviennent qu'à des usages privés (usage AEP individuel, petit arrosage, abreuvement du bétail). Ils peuvent être implantés presque partout, sous réserve que l'épaisseur de l'altérite soit suffisante.

Le contexte hydrogéologique du socle ne permet pas l'existence de grands aquifères, mais favorise une mosaïque de petits systèmes imbriqués à l'emprise très limitée (quelques dizaines d'hectares).

Aucune nappe n'est actuellement exploitée sur la commune de QUINTENIC.

2.5.2 - Aspect quantitatif

De par la nature même du substrat géologique, il n'existe pas d'aquifères significatifs. L'alimentation de ces « aquifères » de surface résulte exclusivement des eaux météoritiques.

Il existe deux piézomètres sur le territoire du SAGE (point ADES⁸) qui permettent de visualiser les évolutions de la nappe superficielle (voir figures 2 et 3 ci-dessous) :

- piézomètre de QUINTENIC, proche de la source du Frémur,
- piézomètre de TREMEUR, sur le bassin versant de la Rosette.

Ces piézomètres permettent de visualiser les fluctuations de la nappe de surface, sous l'influence directe des conditions météorologiques et pluviométriques (affleurements de sub-surface en période hivernale ; abaissement du niveau de nappe de plusieurs mètres en période estivale).

Figure 2 : Données piézométriques - QUINTENIC

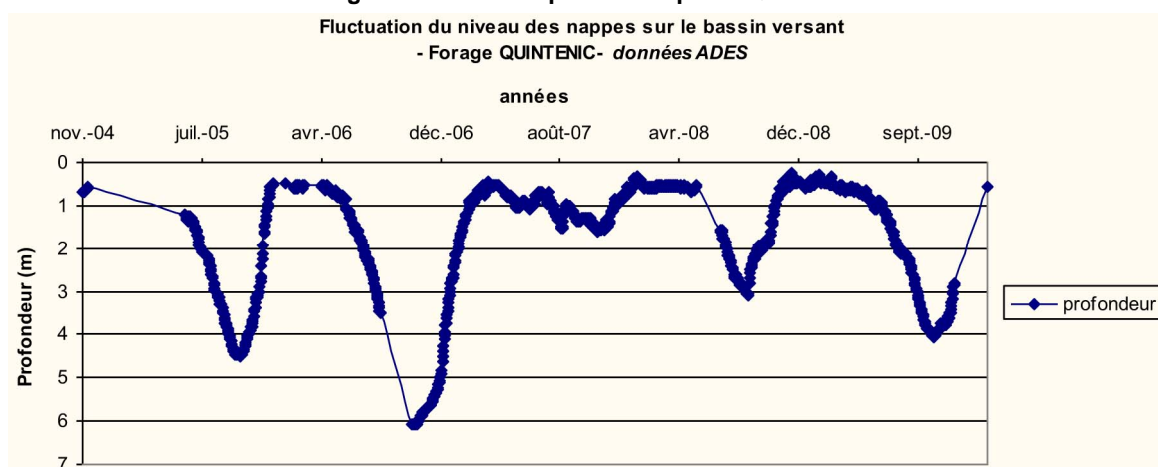
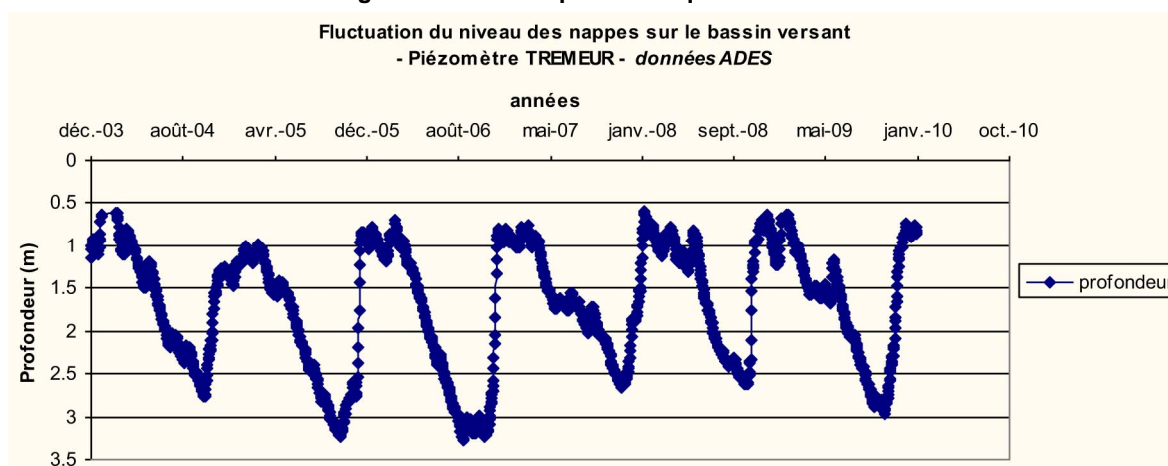


Figure 3 : Données piézométriques - TREMEUR



⁸ Banque Nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines.

2.5.3 - Aspect qualitatif

D'une manière générale, les eaux souterraines du périmètre du bassin versant du SAGE sont présentes à faible profondeur. Elles sont, comme les eaux de surface, particulièrement vulnérables et sous l'influence directe des sources de pollution présentes sur leur bassin d'alimentation.

Les dépassements de seuils « eaux distribuées » sont constatés tant au regard des nitrates que des pesticides, sur l'ensemble des points de surveillance du bassin versant. La commune de QUINTENIC semble la plus vulnérable en raison des dépassements récurrents du seuil des 50 mg/l en nitrates, combinés aux excédents de pesticides. Une tendance à la hausse des teneurs en nitrates (+ 1 à 1,5 mg/l NO₃-/an) est constatée sur la plupart des captages actuellement en conformité sur ce paramètre.

2.6 - Pédologie

En octobre 2013, dans le cadre de la révision du zonage d'assainissement, une campagne pédologique a été menée par l'intermédiaire de 25 sondages à la tarière manuelle. Celle-ci s'est concentrée sur les abords de la partie agglomérée de la commune de Quintenic, en période de moyennes eaux.

Sur les secteurs étudiés, les sols sont à dominante limono-argileuse de profondeur variable. Les sols présentant des indices d'hydromorphie indiquent un état récurrent de saturation du sol en eau et une faible perméabilité en période de hautes eaux. Globalement, ces sols en place ne permettent pas le traitement et l'infiltration des eaux usées domestiques.

La transcription de la campagne pédologique en carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été réalisée selon les critères suivants :

Aptitude à l'ANC	Caractéristique pédologique	Filière à mettre en place
BONNE	Sol sain et profond (supérieur à 80 cm) avec perméabilité supérieure à 10 mm/h (estimé)	Épandage
MOYENNE	Sol à profondeur variable, sain à moyennement hydromorphe, avec une perméabilité moyenne (estimé)	Épandage surdimensionné et/ou surélevé Filtre à sable
MAUVAISE	Sol hydromorphe Zone inondable Roche affleurante	Tertre d'infiltration Filtre à sable drainé et imperméabilisé

Tableau 4 : Aptitude à l'assainissement non collectif - Critères pédologiques

Aptitude à l'ANC	Contraintes habitat	Filière à mettre en place
MAUVAISE	Contraintes de pente, parcellaire ou occupation du sol	Filière à adapter selon le terrain
MAUVAISE	Puits AEP dans un rayon de 35 m*	Filtre à sable vertical drainé et imperméabilisé

* : cette contrainte est effective seulement dans le cas d'une habitation ne pouvant être desservie par le réseau d'eau publique et dont la seule alimentation en eau potable possible est un puits ou un forage déclaré.

Tableau 5 : Aptitude à l'assainissement non collectif - Critères environnementaux

Au vu des observations faites, **le sol en place présente une aptitude moyenne à mauvaise à l'assainissement non collectif (voir carte 1)**. Les possibilités d'infiltration des eaux usées dans le sol sont réduites. Les filières préconisées devront principalement être drainées et le rejet des eaux traitées vers le milieu hydraulique superficiel (fossé) devra être réalisable.

2.7 - Alimentation en Eau Potable

Depuis le 1^{er} janvier 2012, la distribution de l'eau potable sur la commune de QUINTENIC est assurée par Lamballe Communauté.

Deux captages d'eau potable sont situés sur le bassin versant du Frémur.

L'un d'eux est présent sur la commune de QUINTENIC au lieu-dit Vau Couronné ([voir annexe 1](#)). Ce captage est concerné par un périmètre de protection. Il n'est actuellement plus utilisé car sa teneur en nitrates dépasse la limite autorisée (teneur oscillant autour de 100 mg/L).

Le second captage est localisé au nord du lieu-dit Le Bignon sur la commune de SAINT-DENOUAL. Ce captage a également été abandonné.

2.8 - Urbanisation actuelle

QUINTENIC est une commune rurale (42.3 hab/km²) dont le bourg est localisé en partie nord-ouest. Le reste du territoire communal est occupé par de nombreux hameaux présentant des densités plus ou moins importantes.

D'une manière générale, l'habitat est relativement dispersé.

D'après l'INSEE, la commune de QUINTENIC possède le parc de logements suivant :

Tableau 6 : Evolution du parc de logement sur la commune de QUINTENIC

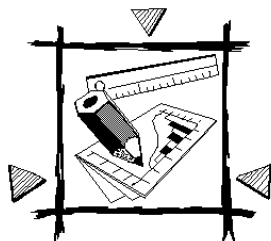
ANNEE	RESIDENCES PRINCIPALES		RESIDENCES SECONDAIRES		LOGEMENTS VACANTS		TOTAL
	NOMBRE	TAUX	NOMBRE	TAUX	NOMBRE	TAUX	
1990	82	88%	6	7%	5	5%	93
1999	89	83%	7	7%	11	10%	107
2009	121	89%	6	4%	9	7%	136

Source : INSEE, 2009

On peut remarquer que le nombre total de logement est en constante augmentation (+2% par an entre 1990 et 2009) avec une augmentation plus importante ces dix dernières années (+2.7% par an).

La part des résidences principales tendant à augmenter légèrement en contrepartie du maintien du nombre des résidences secondaires et des logements vacants.

Le taux moyen d'occupants par résidence est de 2,6.



3 - PERSPECTIVES D'EVOLUTION

La commune de Quintenic dispose d'une Carte Communale proposant la mise en œuvre de nouvelles zones urbanisables.

Ce document d'urbanisme permet d'évaluer l'évolution de l'urbanisation à plus ou moins long terme (20 ans).

Nous avons estimé sur le bourg, la construction d'environ 62 logements supplémentaires.

Afin de définir la population réelle potentiellement raccordable, nous devons, à ces constructions nouvelles, ajouter les logements existants susceptibles d'être raccordés au réseau d'assainissement collectif projeté (soit environ 8 habitations).

ZONES	SURFACE TOTALE	NOMBRE D'HABITATIONS (10 LOGEMENTS/HA)	NOMBRE D'HABITANTS (2,6 HABITANTS/LOGEMENT)
Constructions nouvelles			
Habitat	3,2 ha	22	57
ZAD	4 ha	40	104
Logements existants non raccordés			
Habitat	/	8	21
TOTAL	7,2 ha	70	182

Tableau 7 : Estimation du nombre le logement raccordable en zone à urbaniser

La population nouvelle à assainir s'élève à **182 habitants** (considérant 2,6 habitants par logement, *données INSEE 2010*), ce qui correspond à une charge organique à traiter de 8,2 kg/j de DBO₅ et une charge hydraulique de 16,4 m³/j.

En 2013, la station d'épuration recevait 9,3 kg/j de DBO₅ en moyenne pour un débit sanitaire de 17 m³/j (*suivant ratios utilisés en milieu rural : 45 g de DBO₅/jour/habitant et 90 l/jour/habitant*). 206 habitants y étaient raccordés.

La capacité nominale de la station étant de 15 kg/j de DBO₅ et de 34,5 m³/j, **après raccordement des 70 logements supplémentaires, elle fonctionnerait en surcharge organique et hydraulique.**

En considérant uniquement le raccordement des 30 logements (8 existants et 22 futurs) situés dans la zone d'habitat (78 habitants), la station d'épuration, moyennant la réduction des eaux parasites, fonctionnerait à 85% de sa charge organique (12,8 kg/j de DBO₅) et 69% de sa charge hydraulique (24 m³/j).



4 - ASSAINISSEMENT - ETAT DES LIEUX

La commune de Quintenic dispose d'un réseau d'assainissement collectif dans sa partie agglomérée. Le reste du territoire communal est équipé de dispositif d'assainissement non collectif (ou autonome).

Le zonage d'assainissement communal élaboré en 1998 est présenté [carte 1](#).

4.1 - Assainissement collectif (AC)

4.1.1 - Caractéristiques

La commune de Quintenic est équipée d'un réseau d'assainissement de type séparatif qui dessert la partie centrale de l'agglomération ([voir carte 1](#)).

Les effluents collectés sont dirigés vers la station d'épuration communale, localisée à l'est du centre bourg, et présentant une capacité nominale de 250 Equivalent habitant (Eh).

Le rejet des eaux épurées s'effectue dans le ruisseau du Bourg, puis dans le Frémur.

***Rappel :** L'Equivalent habitant est une unité de mesure définie par l'article R2224-6 du CGCT⁹ qui permet le dimensionnement des stations d'épuration en fonction de la charge polluante (charge en DBO₅). 1 Eh produit en moyenne 150 litres d'eaux usées/jour et 60g DBO₅/jour. Il est admis qu'en milieu rural, un habitant produit 90 litres d'eaux usées/jour et 45g DBO₅/jour. Ainsi en milieu rural, 1 habitant produit la pollution d'environ 0,75 Eh.*

nb : dans le cas de la station d'épuration de Quintenic, sa capacité nominale est de 250 Eh, ce qui signifie qu'elle peut traiter les eaux usées produites par environ 330 habitants.

4.1.2 - Capacité nominale, bilan de fonctionnement et rendements épuratoires

4.1.2.1 Les capacités nominales de cette station

CARACTERISTIQUES	BASE DE DIMENSIONNEMENT
Charge hydraulique nominale	34,5 m ³ / jour
Charge organique nominale	15 kg DBO ₅ / jour

⁹ CGCT : Code Général des Collectivités Territoriales.

4.1.2.2 Bilan de fonctionnement

Charge organique reçue par la station en 2013

En 2013, **206 habitants sont raccordés à la station d'épuration de Quintenic** (données issues du rapport annuel réalisé par le SATESE¹⁰ des Côtes d'Armor). La charge organique attendue au regard de la définition de l'équivalent-habitant (60 g de DBO₅/jour/Eh) devrait être voisine de 12,36 kg de DBO₅/jour. Hors la **charge organique mesurée** réellement lors des derniers bilans de pollution est voisine de 9,3 kg de DBO₅/jour, ce qui **correspond à une charge de pollution de 155 Eh**.

La charge organique mesurée lors des bilans de pollution est inférieure à la charge attendue compte tenu du nombre de raccordés au réseau. Il est effectivement constaté qu'en secteur rural, la charge de pollution organique avoisine 45 g de DBO₅/jour/habitant (contre 60 g de DBO₅/jour retenue dans la définition de l'équivalent habitant).

La station d'épuration de Quintenic fonctionne ainsi à **62% de sa charge organique nominale**.

Charge hydraulique reçue par la station en 2013

En 2013, le volume moyen journalier traité par la station était de 35,4 m³/j. La capacité hydraulique de l'ouvrage était donc dépassée. Elle atteignait **103% de la charge hydraulique nominale**.

Année 2013

	JAN.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	MOY.
Pluie (mm/mois)	71,4	59,1	88,1	40	58,2	25,9	21,	37,6	48,1	88,3	112	61,5	59,3
Effluent brut (m³/j)	102	90,2	82,6	32,9	15,2	14,5	13,4	12,7	12,7	13	17,6	17,5	35,4

Tableau 8 : Estimation des volumes moyens journaliers entrant à la station d'épuration de Quintenic pour l'année 2013

Un sur-débit était constaté en période de nappe haute, il était en partie lié à une fissure dans le poste de relèvement et à une infiltration importante de la nappe. Le poste a été remplacé en février 2013 dans le cadre de la garantie décennale. Malgré cela, les entrées d'eaux parasites de nappes restent importantes en période de nappe haute (voir [tableau ci-dessous](#)).

Année 2014

	JAN.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	MOY.
Pluie (mm/mois)	111,6	120	42,2	48,6	32	17,8	44,6	74,4	52				55,15
Effluent brut (m³/j)	87	105	51	22	16	15	15	15	13				37,6

Tableau 9 : Estimation des volumes moyens journaliers entrant à la station d'épuration de Quintenic pour l'année 2014

Au regard des données de l'autosurveillance collectées sur la station d'épuration de Quintenic, il est toutefois constaté qu'en période de nappe basse (avril à décembre), le volume moyen enregistré est de l'ordre de 17 m³/j. Celui-ci correspond sensiblement au volume d'eau sanitaire rejeté par les 206 habitants raccordés à la station. Hors eaux parasites, la station d'épuration de Quintenic fonctionne donc à **49% de sa charge hydraulique nominale**.

¹⁰ SATESE : Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Station d'Epuration.

La station d'épuration de Quintenic fonctionne donc à **62% de sa charge organique** (9,3 kg/j de DBO₅ en moyenne) et à **49% de sa charge hydraulique hors période de nappe haute** (17 m³/j en moyenne hors période de nappe haute).

Au vu de ces constatations, la station d'épuration de Quintenic pourrait encore recevoir une charge de pollution équivalente à :

- 126 habitants d'un point de vue organique (à raison de 45 g de DBO₅/jour/habitant),
- 194 habitants d'un point de vue hydraulique (à raison de 90 l/jour/habitant).

Par mesure de précaution et au regard de l'impact prévisible sur la qualité du milieu récepteur, on considérera que la station, telle qu'elle existe aujourd'hui, peut encore fonctionner correctement jusqu'à 85% de sa capacité organique nominale, soit 12,75 kg de DBO₅/jour.

On retiendra donc pour cette étude que la station d'épuration de Quintenic peut encore traiter théoriquement les effluents de 76 nouveaux habitants (à raison de 45g de DBO₅/jour/habitant) soit 30 nouvelles habitations (à raison de 2,6 habitants/foyer).

4.1.2.3 Les rendements épuratoires (source SATESE 22 - rapport annuel 2013)

Les résultats du suivi du fonctionnement de la station d'épuration pour l'année 2013 montrent que cette station fonctionne de manière satisfaisante. La qualité de l'eau rejetée est bonne.

RENDEMENT	PARAMETRES	SIGNIFICATIONS
99%	DBO ₅	Demande biologique en oxygène pendant 5 jours
95%	DCO	Demande chimique en oxygène
99%	MES	Matière en suspension
98%	NTK	Azote Kjeldahl (azote organique + ammoniacal)

Tableau 10 : Estimation des rendements épuratoires de la station d'épuration de Quintenic pour l'année 2013

Au regard du suivi de fonctionnement, la station traite les eaux usées de manières satisfaisante. En rapportant les flux mesurés au volume moyen journalier en sortie de station, la concentration en DBO₅ en sortie de station s'élèverait à 6 mg/l. Les performances minimale attendues au regard de l'arrêté du 22 juin 2007 sont respectées aussi bien en concentration qu'en rendement.

Des actions sont envisagées par Lamballe Communauté pour améliorer le fonctionnement des réseaux et de la station :

- des investigations du réseau seront programmées afin de localiser les anomalies et d'y remédier,
- un dossier de déclaration sera préparé et transmis pour instruction aux services de l'Etat pour que l'autorisation de rejet soit en adéquation avec la capacité nominale de la station d'épuration de Quintenic. Il y sera probablement proposé la mise en place d'une unité de traitement du phosphore ainsi qu'une rampe d'aspersion.

4.1.3 - Impact sur le milieu récepteur

4.1.3.1 Estimation de l'impact de la station actuelle sur le milieu récepteur

Le débit du ruisseau du Bourg ne fait l'objet d'aucun suivi. Notons que le jour de notre intervention sur site (juillet 2013), aucun écoulement n'y a été observé.

En l'absence de station hydrologique sur le ruisseau du Bourg, nous avons **considéré le ruisseau du Frémur comme milieu récepteur du rejet de la station d'épuration de Quintenic**. La station prise comme référence est la **station de jaugeage du Frémur, à HENANBIHEN (code station : J1205410)**. Le débit du ruisseau du Frémur au droit de sa confluence avec le ruisseau du Bourg a donc été évalué à partir de corrélations (via un ratio de surface de bassin versant) des données extraites de cette station. Les données ont été obtenues à partir de la banque HYDRO (DREAL).

Le bassin versant du Frémur au droit de sa confluence avec le ruisseau du Bourg présente une superficie de 7,091 km². Son débit moyen mensuel est évalué à 15,75 l/s. Il s'agit du débit pris en compte pour l'estimation de l'impact sur le milieu récepteur.

débit du ruisseau du Frémur	BV 7.091 km ²			station : Le Frémur										BV 67.8 km ²
	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	moyenne	
Débit moyen du Frémur (m ³ /s)	0.464	0.344	0.227	0.103	0.065	0.036	0.029	0.021	0.012	0.011	0.028	0.467	0.151	
Débit moyen spécifique (l/s/km ²)	6.84	5.07	3.35	1.52	0.96	0.53	0.43	0.31	0.18	0.16	0.41	6.89	2.22	
Débit du ruisseau du Bourg (l/s)	48.5	36.0	23.7	10.8	6.8	3.8	3.0	2.2	1.3	1.2	2.9	48.8	15.75	

Figure 4 : Estimation du débit moyen du Frémur au droit de sa confluence avec le ruisseau du Bourg

Des hypothèses sont émises sur les concentrations admises en amont et en aval du rejet en fonction des objectifs de qualité attribués au cours d'eau récepteur. L'objectif attribué sur le Frémur concernant la qualité chimique des eaux est qu'elles atteignent le bon état d'ici à 2015 (classe de qualité bonne).

Pour le calcul de l'acceptabilité du cours d'eau, la concentration admise en amont du rejet a été prise à la borne médiane de la classe très bonne et celle en aval du rejet à la borne médiane de la classe bonne.

En fonction de ces différents paramètres (concentrations admises en amont et en aval du rejet, concentration acceptable par le milieu récepteur, flux en sortie de station...) nous pouvons estimer les concentrations résultantes (mg/l) dans le cours d'eau en aval du rejet.

RESULTAT DANS LE COURS D'EAU EN AVAL DE LA STATION												
Concentration résultante dans le Frémur (mg/l)												
	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
DBO5	1.52	1.53	1.54	1.59	1.64	1.74	1.79	1.90	2.15	2.20	1.80	1.52
DCO	10.25	10.34	10.51	11.11	11.73	13.06	13.74	15.04	18.27	18.91	13.87	10.25
MES	1.06	1.07	1.11	1.24	1.38	1.67	1.83	2.11	2.83	2.96	1.85	1.05
NTK	0.51	0.52	0.53	0.56	0.60	0.67	0.71	0.78	0.96	1.00	0.72	0.51
NH4	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.11	0.12	0.15	0.21	0.22	0.12	0.05
Pt	0.06	0.08	0.10	0.19	0.29	0.49	0.59	0.79	1.28	1.38	0.61	0.06
Qualité Très Bonne Bonne Moyenne Médiocre Mauvaise Rappel objectif de qualité Bonne à Très Bonne												

Figure 5 : Concentrations résultantes dans le Frémur (à l'aval du rejet de la station d'épuration de Quintenic) à l'état actuel

En sortie de station d'épuration communale, le rejet ne permet pas de respecter la classe de qualité bonne pour les mois de mai à novembre sur le paramètre Pt.

Certes les concentrations restent faibles mais l'objectif de qualité ne peut être atteint. Le bon état écologique est respecté pour l'ensemble des autres paramètres.

On soulignera que les calculs ci-dessus sont à prendre avec précautions pour plusieurs raisons :

- Le rejet ne s'effectue pas directement dans le Frémur mais par l'intermédiaire du ruisseau du Bourg qui présente les caractéristiques d'un fossé à ciel ouvert offrant un écoulement temporaire. Une autoépuration partielle des effluents peut s'y réaliser. L'écoulement dans le fossé n'étant pas pérenne, une infiltration partielle ou totale des effluents peut y avoir lieu.
- Les niveaux de rejet présentés sont ceux correspondant aux flux mesurés en sortie de station sur un mois (mai 2013) :

	DBO ₅	DCO	MES	NTK	NH ₄	Pt
Flux en kg/j	0,11	1,24	0,25	0,068	0,021	0,16

4.2 - Assainissement Non Collectif (ANC)

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de LAMBALLE COMMUNAUTE a en charge le contrôle des assainissements non collectifs (conception, réalisation et suivi de l'entretien). L'étude diagnostique des assainissements non collectifs de la commune de Quintenic a été effectuée dans le courant de l'année 2007. 51 % des filières d'assainissement non collectif contrôlées sur la commune de Quintenic nécessitent des travaux de réhabilitation/mise aux normes.

Après dépouillement des différents documents en notre possession (Zonage, Diagnostic...), les conclusions concernant les dispositifs d'assainissement non collectif présents sur le territoire communal sont les suivantes :

APPRECIATION REGLEMENTAIRE	NOMBRE	%	SANCTION	DELAI
Absence d'installation	4	5%	obligation de mettre le système en conformité	Sans
Installation présentant un danger pour la santé des personnes <u>avec</u> rejet direct vers le milieu superficiel	24	28%	obligation de mettre le système en conformité	4 ans, voire 1 an si vente
Installation présentant un danger pour la santé des personnes <u>sans</u> rejet direct au milieu superficiel	1	1%	obligation de mettre le système en conformité	4 ans, voire 1 an si vente
Installation incomplète ou insuffisante située <u>hors zone sensible</u>	15	17%	obligation de mettre le système en conformité	1 an si vente
Installation présentant uniquement des défauts d'entretien ou d'usure, Installation conforme	42	49%	simples recommandations	
TOTAL	86	100%		

Tableau 11 : Classement des filières d'ANC sur la commune de Quintenic

Parmi les 24 installations présentant un danger pour la santé des personnes avec rejet direct vers le milieu superficiel, 23 sont éligibles aux critères PLAV¹¹ et peuvent ainsi bénéficier d'une aide financière dans le cadre de la réhabilitation de la filière d'assainissement non collectif.

¹¹ Plan de Lutte contre les Algues Verts.

Au niveau de la zone d'étude (parcelles localisées en périphérie de la zone agglomérée), la répartition du classement des filières d'assainissement non collectif est la suivante ([voir carte 1](#)) :

LOCALISATION	NBR. HABITATION	CLASSEMENT DE LA FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF				
		A	DPS	HZS	C	ND
Chemin des Demoiselles	2	0	0	0	2	0
Rue du Plessis	8	0	0	0	6	2
Rue de la Croix-Brenet	3	0	2	0	0	1

Tableau 12 : Classement des filières d'ANC en périphérie de la partie agglomérée de la commune

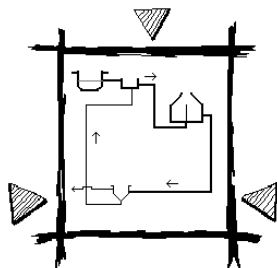
A : Absence d'installation - obligation de mettre le système en conformité dans les plus brefs délais,

DPS : Installation présentant un danger pour la santé des personnes, Installation incomplète ou insuffisante située en zone sensible - obligation de mettre le système en conformité dans un délai de 4 ans (ramené à 1 an en cas de vente),

HZS : Installation incomplète ou insuffisante située hors zone sensible - obligation de mettre le système en conformité dans un délai de 1 an en cas de vente,

C : Installation présentant uniquement des défauts d'entretien ou d'usure, Installation conforme - simples recommandations,

ND : Installation non diagnostiquée.



5 - REFLEXION GENERALE SUR L'ASSAINISSEMENT

5.1 - Dans le bourg

Comme nous l'avons indiqué précédemment, la station d'épuration communale ne pourra pas accepter le flux de pollution engendré par les habitations construites et raccordées à long terme (70 logements supplémentaires). Elle fonctionnerait en effet en surcharge organique et hydraulique.

Par prudence, et au regard de l'impact sur le milieu récepteur, on peut considérer qu'elle peut encore fonctionner correctement jusqu'à atteindre une charge organique de 85% de sa capacité nominale (soit 12,75 kg de DBO₅/j). Partant de cette hypothèse, elle pourrait encore accueillir 3,45 kg de DBO₅/j ce qui équivaldrait à 76 habitants et 30 logements.

Suite à ces constatations, trois scénarios ont été proposés à la commune de Quintenic :

- Scénario 1 : raccorder les constructions des « dents creuses » du bourg au réseau d'assainissement collectif existant; ainsi que l'extension de celui-ci dans la zone à urbaniser (zone d'habitat) localisée à l'ouest et au sud de l'agglomération (rue de la Croix Chapelle, rue du Plessis).
- Scénario 2 : raccorder l'ensemble de la zone agglomérée (zone d'habitat et zone d'aménagement différé) vers une station d'épuration adaptée à cette charge.
- Scénario 3 : raccorder les constructions des « dents creuses » du bourg, celles issues de la zone d'aménagement différée Nord et dans une partie de la zone d'habitat (nord-ouest du bourg) vers une station d'épuration adaptée à cette charge.

5.2 - Cas des hameaux situés à la périphérie du bourg

Au vu de la proximité du réseau d'assainissement collectif, les habitations localisées « chemin des demoiselles », rue du Plessis et lieu-dit « La Croix-Brenet » pourraient être facilement desservies par le réseau de collecte. Le raccordement de ces secteurs (+ 13 foyers existants) aurait un impact faible sur le nombre de branchements total sur l'agglomération.

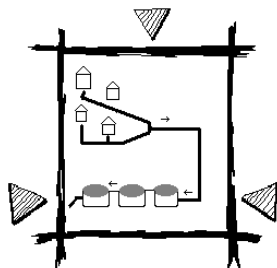
Toutefois, du fait des contraintes techniques de mise en œuvre (linéaire important, nécessité d'un poste de refoulement) il n'est pas judicieux de proposer le raccordement des habitations localisées « chemin des demoiselles » et lieu-dit « La Croix-Brenet » au réseau d'assainissement collectif.

Du fait de la concentration des logements rue du Plessis, le raccordement de ces habitations au réseau d'assainissement collectif existant est proposé dans deux scénarios.

Rappelons que les 2 habitations localisées chemin des Demoiselles ainsi qu'au moins 6 des 8 logements présents le long de la rue du Plessis sont pourvues de filières d'assainissement non collectif en bon état de fonctionnement.

5.3 - Cas des habitations situées hors zone agglomérée

Le reste des habitations situées hors zone agglomérée relèveront de l'assainissement non collectif. Elles devront à ce titre, être équipées de filières d'assainissement respectant les prescriptions techniques de l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par arrêté du 7 mars 2012 (dispositif d'assainissement non collectif inférieur ou égal à 20 Eh) ou de l'arrêté du 22 juin 2007 (dispositif d'assainissement non collectif supérieur à 20 Eh).



6 - DETAILS DES SCENARII

Les documents cartographiques se rapportant aux différentes propositions de scénarii « assainissement collectif » sont disponibles en [annexe 2](#).

6.1 - Scénario C1

Ce scénario propose le raccordement des constructions des « dents creuses » du bourg (parcelles A832, A833, B432) ainsi que l'extension du réseau d'assainissement dans la partie ouest et sud de l'agglomération. Il s'agit ici de prévoir le raccordement des constructions potentielles issues de l'urbanisation de la zone d'habitat ainsi que celles existantes et potentielles localisées rue du Plessis, à la station d'épuration communale.

Les eaux usées seront acheminées à la station via le réseau de collecte existant en transitant, pour partie, par un poste de relevage.

Nbre d'habitations desservies par l'assainis. collectif :	71
Nbre d'habitations raccordables :	8
Nbre de parcelles urbanisables	22
Nbre total d'habitations	101
Estimation du nombre de personnes futures :	284
Estimation de la charge de pollution à traiter (Eh) :	213
Linéaire de réseau à créer :	
Gravitaire (ml) :	630
Refolement (ml) :	220
Poste de refolement :	2

© La station d'épuration actuelle présenterait les caractéristiques suffisantes pour traiter l'ensemble des eaux usées produites. Un dossier de déclaration devra être déposé en Préfecture.

Réserves : Cette information devra être confirmée par la mesure des charges en entrée de station suite à la réalisation des travaux de réhabilitation du réseau (réduction des eaux parasites).

6.2 - Scénario C2

Ce scénario propose le raccordement de l'ensemble de la zone agglomérée (zone d'habitat et zone d'aménagement différé). Il s'agit ici de collecter l'ensemble des effluents provenant du centre bourg et de ses extensions proches.

Les eaux usées seront acheminées à la station via le réseau de collecte existant en transitant, pour partie, par un poste de relevage.

Nbre d'habitations desservies par l'assainis. collectif :	71
Nbre d'habitations raccordables :	8
Nbre de parcelles urbanisables	62
Nbre total d'habitations	141
Estimation du nombre de personnes futures :	388
Estimation de la charge de pollution à traiter (Eh) :	291
Linéaire de réseau à créer :	
Gravitaire (ml) :	1355
Refoulement (ml) :	220
Poste de refoulement :	2
Dimensionnement du site de traitement (Eh) :	350

⊗ La station d'épuration actuelle fonctionnerait en surcharge hydraulique et organique.

Un nouveau dispositif pouvant traiter les effluents d'environ 390 habitants (soit 350 Eh) doit être mis en œuvre. Un dossier de déclaration devra être déposé en Préfecture.

6.3 - Scénario C3

Ce scénario propose le raccordement des constructions des « dents creuses », l'extension du réseau d'assainissement dans la partie ouest de l'agglomération (zone d'habitat nord-ouest) et le raccordement des constructions potentielles issues de l'urbanisation de la zone d'aménagement différé Nord.

Les eaux usées seront acheminées à la station via le réseau de collecte existant en transitant, pour partie, par un poste de relevage.

Nbre d'habitations desservies par l'assainis. collectif :	71
Nbre d'habitations raccordables :	0
Nbre de parcelles urbanisables	35
Nbre total d'habitations	106
Estimation du nombre de personnes futures :	297
Estimation de la charge de pollution à traiter (Eh) :	223
Linéaire de réseau à créer :	
Gravitaire (ml) :	590
Refoulement (ml) :	10
Poste de refoulement :	1

⊙ La station d'épuration actuelle présenterait les caractéristiques suffisantes pour traiter l'ensemble des eaux usées produites. Un dossier de déclaration devra être déposé en Préfecture.

Réserves : Cette information devra être confirmée par la mesure des charges en entrée de station suite à la réalisation des travaux de réhabilitation du réseau (réduction des eaux parasites).

6.4 - Estimation de l'impact sur le milieu récepteur

L'impact sur le milieu récepteur reprend la même méthodologie que celle présentée au paragraphe 4.1.3 en augmentant les charges en entrée et en sortie de station (une corrélation avec les débits présentés dans le rapport annuel d'assistance technique de 2013 est réalisée).

Après la réalisation des travaux d'assainissement relatifs au scénario C1, l'impact du rejet de la station d'épuration communale sur le milieu récepteur serait le suivant :

RESULTAT DANS LE COURS D'EAU EN AVAL DE LA STATION												
Concentration résultante dans le Frémur (mg/l)												
	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
DBO5	1.53	1.54	1.55	1.62	1.69	1.82	1.90	2.03	2.35	2.41	1.91	1.53
DCO	10.34	10.46	10.70	11.51	12.36	14.13	15.04	16.73	20.81	21.59	15.20	10.34
MES	1.08	1.10	1.15	1.33	1.52	1.91	2.11	2.48	3.38	3.56	2.15	1.08
NTK	0.52	0.53	0.54	0.59	0.63	0.73	0.78	0.88	1.11	1.15	0.79	0.52
NH4	0.06	0.06	0.06	0.08	0.10	0.13	0.15	0.18	0.26	0.27	0.15	0.06
Pt	0.08	0.10	0.13	0.25	0.38	0.65	0.79	1.05	1.67	1.79	0.81	0.08
Qualité Très Bonne Bonne Moyenne Médiocre Mauvaise Rappel objectif de qualité Bonne à Très Bonne												

Figure 6 : Concentrations résultantes dans le Frémur après réalisation des travaux d'assainissement du scénario C1

Suite au raccordement des « dents creuses » du bourg et à l'extension du réseau d'assainissement dans la partie ouest et sud de l'agglomération, l'impact sur le milieu récepteur est quasi équivalent à celui qu'il est à l'heure actuelle. **La classe de qualité, au regard de la station actuelle, serait déclassée pour le paramètre phosphore sur le mois d'avril.**

En sortie de station d'épuration communale, le rejet ne permettrait pas de respecter la classe de qualité bonne pour les mois d'avril à novembre sur le paramètre Pt. Le bon état écologique (classe de qualité bonne à très bonne) serait respecté pour l'ensemble des autres paramètres.

La réalisation des travaux d'assainissement relatifs au scénario C2 (avec mise en œuvre d'une station d'épuration de type disque biologique présentant les mêmes performances épuratoires que celle existante) impacterait le milieu récepteur de la manière suivante :

RESULTAT DANS LE COURS D'EAU EN AVAL DE LA STATION												
Concentration résultante dans le Frémur (mg/l)												
	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
DBO5	1.54	1.55	1.57	1.66	1.75	1.93	2.02	2.19	2.58	2.66	2.04	1.54
DCO	10.47	10.63	10.95	12.05	13.18	15.49	16.66	18.81	23.80	24.73	16.87	10.47
MES	1.10	1.14	1.21	1.45	1.70	2.21	2.47	2.94	4.04	4.25	2.52	1.10
NTK	0.53	0.54	0.55	0.62	0.68	0.81	0.87	0.99	1.28	1.33	0.89	0.53
NH4	0.06	0.06	0.07	0.09	0.11	0.16	0.18	0.22	0.31	0.33	0.18	0.06
Pt	0.10	0.12	0.17	0.34	0.51	0.86	1.04	1.36	2.12	2.26	1.07	0.10
Qualité Très Bonne Bonne Moyenne Médiocre Mauvaise Rappel objectif de qualité Bonne à Très Bonne												

Figure 7 : Concentrations résultantes dans le Frémur après réalisation des travaux d'assainissement du scénario C2

Suite au raccordement de la majeure partie des habitations présentes dans le centre bourg (zone d'habitat et zones d'habitat différées), l'impact sur le milieu récepteur avec le même type de station d'épuration (disque biologique) serait équivalent à celui qu'il est à l'heure actuelle.

En sortie de station d'épuration communale, le rejet ne permettrait pas de respecter la classe de qualité bonne pour les mois d'avril à novembre sur le paramètre Pt. Le bon état écologique serait respecté pour l'ensemble des autres paramètres.

Le flux admissible par le cours d'eau concernant le paramètre NH4 serait dépassé pour les mois de septembre et octobre. Il serait néanmoins dépassé de moins de 10 g/j.

La réalisation des travaux d'assainissement relatifs au scénario C3 impacterait le milieu récepteur de la manière suivante :

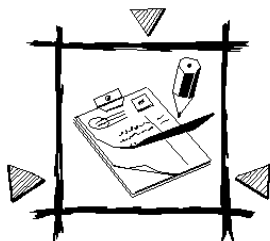
RESULTAT DANS LE COURS D'EAU EN AVAL DE LA STATION												
Concentration résultante dans le Frémur (mg/l)												
	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
DBO5	1.53	1.54	1.56	1.62	1.69	1.84	1.91	2.05	2.38	2.44	1.93	1.53
DCO	10.36	10.48	10.73	11.58	12.47	14.30	15.25	17.00	21.21	22.01	15.41	10.36
MES	1.08	1.11	1.16	1.35	1.54	1.95	2.16	2.54	3.47	3.65	2.19	1.08
NTK	0.52	0.53	0.54	0.59	0.64	0.74	0.79	0.89	1.13	1.17	0.80	0.52
NH4	0.06	0.06	0.06	0.08	0.10	0.13	0.15	0.18	0.26	0.28	0.15	0.06
Pt	0.08	0.10	0.14	0.27	0.40	0.68	0.82	1.09	1.73	1.85	0.85	0.08
Qualité Très Bonne Bonne Moyenne Médiocre Mauvaise Rappel objectif de qualité Bonne à Très Bonne												

Figure 8 : Concentrations résultantes dans le ruisseau du Frémur après réalisation des travaux d'assainissement du scénario C3

Suite au raccordement des constructions nouvelles issues de l'urbanisation d'une partie des zones d'aménagement différées (nord du bourg) et d'une partie de la zone d'habitat (nord-ouest du bourg), l'impact sur le milieu récepteur serait sensiblement équivalent aux deux scénarios précédents.

En sortie de station d'épuration communale, le rejet ne permettrait pas de respecter la classe de qualité bonne pour les mois d'avril à novembre sur le paramètre Pt. Le bon état écologique serait respecté pour l'ensemble des autres paramètres.

Afin d'obtenir un niveau de rejet satisfaisant, le recours à un ouvrage d'assainissement assurant l'élimination du paramètre phosphore (généralement facteur limitant de la qualité du milieu récepteur), devra être étudié. Une étude d'incidence suffisamment précise devra alors être menée afin de fixer les niveaux de rejet du nouvel ouvrage d'épuration en relation avec la qualité du milieu récepteur.



7 - ORIENTATIONS

L'orientation ci-dessous prend en compte la conformité des installations existantes, l'aptitude du sol à l'assainissement autonome ainsi que les possibilités techniques et financières.

Scénario	Secteur	Conformité des installations	Aptitude du sol	Financier collectif	Orientation
C1	rue du Vau Derieu, rue du Plessis, rue de la Croix-Chapelle	😊	😊 😞	😊	Collectif
C2	rue du Vau Derieu, rue du Plessis, rue de la Croix-Chapelle, rue de l'Eglise, rue de la Croix Brenet	😊	😊 😞	😊	Non Collectif
C3	rue du Vau Derieu, rue de la Croix-Chapelle, rue de l'Eglise	/	😊	😊	Collectif

😊 : Bon 😊 : Moyen 😞 : Mauvais

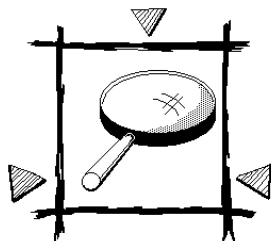
Tableau 13 : Synthèse du type d'assainissement proposé par secteur étudié

La station d'épuration actuelle doit pouvoir en théorie accepter les nouveaux branchements issus des scénarios C1 et C3.

Les charges organiques mesurées lors des bilans de pollution ont mis en évidence la sensibilité du réseau aux eaux parasites.

Avant tout nouveau raccordement, le réseau de collecte des eaux usées doit être diagnostiqué et les dysfonctionnements résolus.

L'urbanisation de la totalité des zones d'aménagement différées (Nord et Sud) ne pourra se faire qu'en assainissement individuel ou avec la création d'une nouvelle station d'épuration communale. Celle-ci devra être dimensionnée pour traiter les effluents de 350 Eh.



8 - CHOIX DE LA COLLECTIVITE

Suite aux différents scénarii d'assainissement présentés précédemment, compte tenu des projets d'urbanisme, des contraintes environnementales et des problèmes d'assainissement existants, le conseil municipal a fait le choix de son zonage d'assainissement.

La commune de Quintenic, après délibération du Conseil Municipal du 27 mars 2015 ([voir délibération en annexe 3](#)), puis Lamballe Communauté par délibération du 6 juillet 2015 ([voir délibération en annexe 4](#)), ont retenu le zonage d'assainissement suivant :

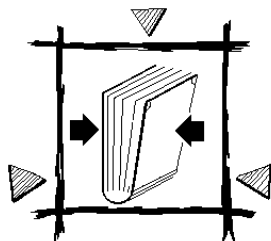
Seront mis en assainissement collectif :

Les zones actuellement desservies par l'assainissement collectif et les futures zones d'extension vers le nord-ouest du bourg (rue de la Croix Chapelle), ainsi que la zone d'aménagement différé Nord.

Resteront en assainissement non collectif :

Le reste du territoire communal.

Les collectivités ont retenu le zonage proposé sur la carte jointe dans le présent rapport.



9 - CONCLUSION

La station d'épuration actuelle peut théoriquement accepter le branchement au réseau d'eaux usées de l'ensemble des habitations projetées à court terme (zones d'habitat - scénario C1). Il en est de même si l'on prend en compte le scénario C3. En revanche, à long terme (urbanisation de l'ensemble des zones d'aménagement différé), la station arriverait à saturation. Un nouvel outil d'épuration devrait être mis en place. Une attention particulière devra être donnée dans la définition du niveau de rejet au milieu récepteur.

Dans le cadre des scénarios C1 et C3, la capacité de la station d'épuration existante étant portée à plus de 200 Eh, un dossier de déclaration devra être présenté à la préfecture. Celui-ci incorporera une étude d'incidence poussée afin de définir le niveau de rejet de l'ouvrage d'épuration communale.

L'estimation de l'impact du raccordement des eaux usées issues de la commune de Quintenic sur le milieu récepteur a démontré que pour le paramètre Pt, l'objectif de bonne qualité des eaux ne pourrait être atteint. Afin d'obtenir un niveau de rejet satisfaisant, l'adaptation de la filière d'assainissement existante doit être prévue. La mise en place d'une unité de traitement du phosphore est d'ores et déjà à l'étude. Une étude d'incidence suffisamment précise doit toutefois être menée afin de confirmer ces informations. Elle permettra, le cas échéant de fixer les niveaux de rejet du nouvel ouvrage d'épuration en relation avec la qualité du milieu récepteur.

Ainsi, l'urbanisme sur la partie agglomérée de la commune est donc limité aux zones d'habitat (dans le cadre du scénario C1). Celui-ci peut être étendu à la zone d'aménagement différée Nord si les habitations localisées rue du Plessis restent en zone d'assainissement non collectif (scénario C3).

Le développement de la zone d'aménagement différée Sud ne pourra se faire qu'après avoir aménagé la station d'épuration existante (agrandissement, modification...).

Le bilan technico-financier démontre les points suivants :

- les coûts engendrés par la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif apparaissent, pour les scénarios C1 et C3, moins onéreux que ceux engendrés par la réhabilitation/création d'un assainissement non collectif,
- le sol en place présente d'une manière générale, dans la partie nord de la zone agglomérée, des caractéristiques inadaptées au traitement des eaux usées par épandage souterrain. Les filières à mettre en place seront majoritairement des filières drainées avec rejet en milieu hydraulique superficiel,
- les habitations localisées rue du Plessis sont à l'heure actuelle en majorité équipées de filières d'assainissement autonome en bon état de fonctionnement.

Les habitations des hameaux localisés hors zone agglomérée devront être pourvues de dispositifs d'assainissement non collectif respectant les prescriptions des arrêtés du 7 septembre 2009 modifié et du 22 juin 2007.

Suite aux propositions de solutions d'assainissement, la municipalité de Quintenic puis Lamballe Communauté, ont délibéré sur les zones relevant de l'assainissement collectif et sur les zones relevant de l'assainissement individuel. Ces délibérations ont permis d'établir le rapport final qui présente le zonage d'assainissement de la commune sous forme cartographique.

10 - CARTE

CARTE 1 (HORS TEXTE) :
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EXISTANT, LOCALISATION ET CLASSEMENT DES FILIERES
D'ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS
DIAGNOSTIC 2007

11 - ANNEXES

ANNEXE N°1 :
LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

ANNEXE N°2 (HORS TEXTE) :
PROPOSITION DE SCENARII D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
SEPTEMBRE 2014

ANNEXE N°3 :
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL DU 27/03/2015 VALIDANT LE PROJET DE ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT

ANNEXE N°4 :
DELIBERATION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU 06/07/2015 VALIDANT LE PROJET DE
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

ANNEXE 1 :

Localisation de la zone d'étude

ANNEXE 2 (HORS TEXTE) :

Proposition de scénarii d'assainissement collectif
Septembre 2014

ANNEXE 3 :

**DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL DU 27/03/2015 VALIDANT
LE PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**

ANNEXE 4 :

**DÉLIBÉRATION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU 06/07/2015
VALIDANT LE PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**

Recherche d'eau
Bathymétrie, envasement
Etude d'assainissement ◀
Gestion des eaux pour des projets d'aménagement
Sites et sols pollués
Protection de captages AEP
Traçage
Recherche de structures enterrées, cavités
Expertise juridique
Etude préalable aux forages dirigés
Détection de réseaux
Maîtrise d'œuvre
Etude d'impact
Dossier loi sur l'eau
Gestion des eaux souterraines
Géophysique
Suivi de forages
Gestion des eaux de surface
Etude de carrière
Etude de la qualité du sous-sol
Etude pour l'enfouissement de réseaux
Auscultation de digues
Cartographie, SIG

