

Evaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux usées

Commune de Ploulec'h



TPAe
12 rue du Point du Jour
22590 PORDIC

Version : 11/07/2019

SOMMAIRE

I.	DEFINITIONS	11
II.	AVANT-PROPOS	12
III.	PRESENTATION DES OBJECTIFS ET DU CONTENU DU PLU ET DE SON ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES.....	15
III.1.	Présentation synthétique du plan local d'urbanisme (PLU)	15
I.1.a.	Objectifs de constructions de logements définis par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	15
I.1.b.	Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable du PLU (PADD)	15
I.1.c.	Objectifs de constructions de logements et de densité définis par le Plan Local d'Urbanisme (PLU). ..	16
III.2.	Présentation du zonage d'assainissement des eaux usées.....	18
III.2.a.	Objectifs du zonage d'assainissement des eaux usées	18
III.2.b.	Principes retenus pour le zonage d'assainissement des eaux usées	19
III.2.c.	Présentation synthétique des conclusions du zonage d'assainissement.....	20
III.2.d.	Modification par rapport aux zonages précédents	21
IV.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 1 : PRESENTATION GENERALE DU TERRITOIRE DE LA COMMUNE	23
IV.1.	Contexte géographique	23
IV.2.	Présentation de la commune.....	24
IV.3.	Structure démographique	24
IV.4.	Rythme de construction de logements	24
IV.5.	Taux d'occupation des logements	25
V.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 2 : ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS SUPRACOMMUNAUX.....	26
V.1.	Les plans de prévention des risques inondation (PPRI)	26
V.2.	Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Trégor	30
V.3.	Le Schéma Directeur d'aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne	32
V.3.a.	Présentation générale	32
V.3.b.	Les objectifs du SDAGE en matière d'eaux usées.....	33
V.4.	Le SAGE Baie de Lannion	35
V.4.a.	Généralités	35
V.4.a.	Enjeux et priorités	36
V.4.a.	Orientations issues du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)	36
V.5.	Le Plan Local de l'Habitat 2015-2020 de Lannion Trégor Communauté.....	39

V.6. La Loi Littoral	39
V.1. Synthèse des documents de planification	40
V.1.a. Assainissement des eaux usées	40
VI. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 3 : LE CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	41
VI.1. Géologie	41
VI.2. Relief	42
VI.3. Pédologie	43
VI.4. Situation climatique	44
VI.4.a. Généralités	44
VI.4.b. Précipitations	45
I-1.a-i Généralités : les précipitations dans les Côtes d'Armor	45
I-1.a-i Généralités : les précipitations autour du territoire de la commune	45
I-1.a-ii Prise en compte de l'évolution climatique	47
VI.4.c. Ventoline	47
VI.4.d. Température	48
VI.5. Masses d'eau souterraines	49
VI.6. Aléas de remontée de nappe et indices de persistance des réseaux	50
VI.7. Zones humides	53
VI.8. Synthèse du contexte hydrogéologique	55
VII. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 4 : LE CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE	56
VII.1. Le milieu maritime : l'Estuaire du Léguer et la Baie de Lannion	56
VII.1.a. Présentation générale	56
VII.1.b. Bathymétrie et hydrodynamique côtière	56
VII.2. Les milieux hydrauliques superficiels en eau douce	57
VII.2.a. Présentation générale, hydrographie	57
VII.2.b. Hydrographie	57
VII.3. Analyse des débits spécifiques	58
VII.4. Synthèse du contexte hydrographique	60
VIII. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 5 : LE PATRIMOINE NATUREL	61
VIII.1. Les zones Natura 2000	61
VIII.1.a. ZSC Rivière Léguer, forêts de Beffou, Coat an Noz et Coat an Hay (<i>source INPN</i>)	63
VIII.1.a.i Caractéristiques du site	63
VIII.1.a.ii Qualité et importance	63
VIII.1.a.iii Vulnérabilité	63

VIII.1.b.	Conclusion	64
VIII.2.	Les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)	65
VIII.2.a.	ZNIEFF 1 Estuaire du Léguer (<i>source INPN</i>)	67
VIII.2.a.i	Caractéristiques du site	67
VIII.2.a.ii	Qualité et importance	67
VIII.2.a.iii	Vulnérabilité	67
VIII.2.a.	Conclusion	67
VIII.3.	Sites classés et inscrits	68
VIII.4.	Arrêtés de biotope	69
VIII.5.	La trame verte et bleue	70
VIII.6.	Synthèse des données du patrimoine naturel	73
IX.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 6 : LES USAGES DE L'EAU	74
IX.1.	Points de baignade	74
IX.2.	Prélèvements d'eau destiné à la consommation humaine	76
IX.2.a.	Contenu des arrêtés préfectoraux	77
IX.2.b.	Présentation des périmètres de protection de captage	78
IX.3.	Autres prélèvements d'eau	79
IX.4.	Zones conchylicoles	81
IX.5.	Autres usages de l'eau	84
IX.5.a.	Pêche en eau douce	84
IX.5.b.	Piscicultures	84
IX.5.c.	Pêche professionnelle	84
IX.5.d.	Pêche à pied professionnelle	84
IX.5.a.	La plaisance	85
IX.5.b.	La pêche maritime de plaisance	85
IX.5.c.	Activité nautique	86
I-2.	Synthèse des données relatives aux usages de l'eau	87
X.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 7 : LA QUALITE DES EAUX DES MILIEUX NATURELS	88
X.1.	Généralités	88
X.2.	Qualité des eaux souterraines	89
X.2.a.	Objectifs	89
X.2.b.	Résultats	89
X.2.b.i	Objectifs de qualité	89
X.2.b.ii	Caractérisation des masses d'eau	89
X.3.	Qualité des eaux douces superficielles	90
X.3.a.	Objectifs	90
X.3.b.	Résultats	92

X.3.b.i	Suivi de la qualité des eaux par le Syndicat de Bassin Versant de la Vallée du Léguer.....	92
X.4.	Qualité des eaux du milieu maritime	95
X.4.a.	Objectifs	95
X.4.b.	Résultats.....	95
X.4.b.i	Objectifs de qualité	95
X.4.b.i	Caractérisation des masses d'eau.....	96
X.5.	Synthèse de la qualité des eaux des milieux maritimes, souterrains et superficiels.....	97
XI.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX –	
	PARTIE 8 : LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX USEES.....	98
XI.1.	Le système de collecte et de traitement des eaux usées (Station de Trédrez-Locquémeau - Kerbabu) 98	
XI.1.a.	Système de collecte des eaux usées	98
XI.1.b.	Systèmes de traitement des eaux usées	100
XI.1.c.	Etat des dispositifs d'assainissement collectif	102
XI.1.c.i	Charges en entrée du système de traitement	102
XI.1.c.ii	Charges en sortie du système de traitement.....	102
XI.1.d.	Devenir des boues d'assainissement des eaux usées	104
XI.1.e.	Dysfonctionnements à lever	104
XI.1.e.i	Surcharge hydraulique.....	104
XI.1.e.ii	Déclassement du milieu récepteur	105
XI.2.	Le système de collecte et de traitement des eaux usées (Station de Lannion)	107
XI.2.a.	Système de collecte des eaux usées	107
XI.2.b.	Systèmes de traitement des eaux usées	109
XI.2.c.	Etat des dispositifs d'assainissement collectif	111
XI.2.c.i	Charges en entrée du système de traitement	111
XI.2.c.ii	Charges en sortie du système de traitement.....	111
XI.2.d.	Devenir des boues d'assainissement des eaux usées	112
XI.2.e.	Dysfonctionnements à lever	112
XI.2.e.i	Surcharge hydraulique.....	113
XI.2.e.ii	Surcharge organique.....	113
XI.2.e.iii	Déclassement du milieu récepteur	113
XI.1.	Les dispositifs d'assainissement non collectif	115
XI.1.a.	Qualification des dispositifs	115
XI.1.b.	Etat du parc des dispositifs ANC.....	116
XII.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX –	
	PARTIE 10 : CONCLUSIONS	118
XIII.	SOLUTIONS DE SUBSTITUTION PERMETTANT DE REpondre AUX OBJECTIFS DU ZONAGE	120
XIII.1.	Alternatives concernant le mode d'assainissement collectif des eaux usées	120
XIII.1.a.	L'assainissement collectif des eaux usées : avantages et inconvénients.....	120
XIII.1.b.	L'assainissement non collectif des eaux usées : avantages et inconvénients.....	121
XIII.1.c.	Comparaison ANC / AC : quel procédé retenir ?	121
XIV.	CHOIX ET JUSTIFICATION DU PROJET DE ZONAGE RETENU AU REGARD DES OBJECTIFS DE	
	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	123
XIV.1.	Zonage des eaux usées	123

XV.	INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU ZONAGE - PRESENTATION DES MESURES PRISES POUR LES EVITER, LES REDUIRE, OU LES COMPENSER.....	125
XV.1.	Rappel des enjeux	125
XV.2.	Incidence sur la qualité des eaux	125
XV.2.a.	Volet eaux usées – assainissement collectif –.....	125
XV.2.b.	Volet eaux usées – assainissement non collectif	128
XV.2.b.i	Maintien en fonctionnement des dispositifs conformes	128
XV.2.b.ii	Construction de dispositifs ANC neuf	128
XV.2.b.iii	Réhabilitation des dispositifs ANC non conformes avec danger	128
XV.2.b.iv	Réhabilitation des dispositifs ANC non conformes sans danger	129
XV.2.c.	Conclusions	129
XV.3.	Effet sur la santé.....	130
XV.3.a.	Eaux usées	130
XV.3.a.i	Caractéristiques des eaux usées	130
XV.3.a.ii	Abattement de la pollution bactérienne par les dispositifs de traitement des eaux usées	131
XV.3.a.iii	Evaluation de l'impact sur la santé de la population.....	132
XV.3.b.	Conclusion	134
XV.4.	Incidence sur l'aspect quantitatif des masses d'eau	135
XV.4.a.	Volet eaux usées	135
XV.5.	Incidences Natura 2000	135
XV.6.	Autres effets (non notables).....	137
XV.6.a.	Effets sur les zones humides	137
XV.6.b.	Effets sur les déchets.....	137
XV.6.c.	Effets sur la faune et la flore,	137
XV.6.d.	Effets sur les bruits et les odeurs	137
XV.6.e.	Effets sur le climat.....	138
XV.6.f.	Effets sur le paysage.....	138
XV.6.g.	Patrimoine culturel, architectural et archéologique	138
XVI.	MESURES ET INDICATEURS DE SUIVI	139
XVI.1.	Mesures de suppression, réduction ou compensation permettant d'assurer un fonctionnement conforme des ouvrages actuels.....	139
XVI.1.a.	Volets eaux usées	139
XVI.1.a.i	Assainissement collectif	139
XVI.1.a.ii	Assainissement non collectif	139
XVI.2.	Indicateurs de suivi	140
XVI.2.a.	Suivi de la qualité du rejet du système d'assainissement collectif	140
XVI.2.a.i	Surveillance du rejet en sortie de station.....	140
•	Fréquence des contrôles : Annexe 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015.....	142
XVI.2.a.ii	Surveillance du réseau de collecte et des déversoirs d'orage.....	143
XVI.2.a.iii	Contrôles des branchements.....	144
XVI.2.b.	Contrôle des dispositifs ANC	144
XVI.2.b.i	Le contrôle de conception	144
XVI.2.b.ii	Le contrôle de bonne exécution	144
XVI.2.b.iii	Les visites de fonctionnement	145
XVI.2.b.iv	Diagnostics lors des cessions immobilières	145
XVI.2.c.	Suivi de la qualité des eaux du milieu récepteur.....	145
XVI.2.c.i	Suivi de la qualité des eaux superficielles	145

XVI.2.c.ii	Suivi de la qualité des zones conchylicoles par le réseau Ifremer	145
XVI.2.c.iii	Suivi REMI : réseau de contrôle microbiologique	145
XVI.2.d.	Suivi de la qualité des eaux de baignade.....	146
XVI.3.	Synthèse des indicateurs de suivi	147
XVII.	METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR L'ETUDE ENVIRONNEMENTALE DU ZONAGE.....	149
XVII.1.	Généralités	149
XVII.1.a.	Méthodologie	149
XVII.2.	Vérification de la cohérence avec les documents supra communaux	149
XVIII.	RESUME NON TECHNIQUE.....	150
XVIII.1.	L'objectif du zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales	150
XVIII.2.	Le contexte.....	150
XVIII.3.	Les enjeux	150
XVIII.3.a.	Enjeux liés aux usages de l'eau	150
XVIII.3.b.	Enjeux liés à la protection de l'écosystème et du territoire naturel.....	150
XVIII.3.c.	Enjeux liés au risque d'inondation	151
XVIII.3.d.	Conclusion.....	151
XVIII.4.	Les principales dispositions du zonage d'assainissement	151
XVIII.4.a.	Les principales dispositions du zonage d'assainissement des eaux usées.....	151
XVIII.5.	Incidences négatives notables du zonage - présentation des mesures prises pour les éviter, les réduire, ou les compenser	152
XVIII.5.a.	Enjeu qualitatif.....	152
XVIII.5.a.i	Zonage eaux usées	152
XVIII.5.a.	Enjeu quantitatif	152
XVIII.6.	Conclusion générale	153

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : DENSITE MINIMALE PRESCRIT PAR LE SCOT TREGOR	15
TABLEAU 2 : PRECIPITATIONS MOYENNES EN MM ET PAR MOIS SUR LA STATION METEOROLOGIQUE DE PLOUMANAC'H DE 1981 A 2010 (SOURCE METEO FRANCE)	46
TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES DU LEGUER A PLUZUNET	59
TABLEAU 4 : QMNA DES COURS D'EAU DE LA COMMUNE	59
TABLEAU 5 : LES ZONES NATURA 2000	61
TABLEAU 6 : CARACTERISTIQUE DES ZNIEFF	65
TABLEAU 7 : OBJECTIFS DE QUALITE D'EAU FIXE PAR LE SDAGE LOIRE BRETAGNE.....	91
TABLEAU 8 : QUALITE DU COURS D'EAU LE LEGUER ET SES AFFLUENTS (DONNEES AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE 2015)	92
TABLEAU 9 : QUALITE CHIMIQUE DU LEGUER A VIEUX-MARCHE (SOURCE SAGE BAIE DE LANNION)	92
TABLEAU 10 : POPULATION RACCORDEE A LA STATION DE KERBABU (DONNEES BILAN LTC 2016)	98
TABLEAU 11 : LINEAIRES DE RESEAU VERS LA STATION DE TRAITEMENT DE KERBABU (DONNEES BILAN LTC 2016)	98
TABLEAU 12 : LOCALISATION DU SYSTEME DE TRAITEMENT	100
TABLEAU 13 : VALEURS LIMITES DE REJET DANS LE MILIEU RECEPTEUR (ARRETE 16-10-2012)	101
TABLEAU 14 : MESURES DE CHARGES SUR LA STATION DE KERBABU (DONNEES SATESE 2015 ET BILAN LTC 2016)	102
TABLEAU 15 : CONCENTRATIONS MOYENNES EN SORTIE DE LA STATION DE KERBABU	102
TABLEAU 16 : QUALITE DU COAT TREDREZ EN AMONT ET AVAL DE LA SORTIE DE LA STATION D'EPURATION DE KERBABU (SOURCE BILAN LTC 2016).....	103
TABLEAU 18 : PROGRAMME DE TRAVAUX.....	104
TABLEAU 19 : POPULATION RACCORDEE A LA STATION DE LANNION (DONNEES BILAN LTC 2016).....	107
TABLEAU 20 : LINEAIRES DE RESEAU VERS LA STATION DE TRAITEMENT DE LANNION (DONNEES BILAN LTC 2016)	107
TABLEAU 21 : LOCALISATION DU SYSTEME DE TRAITEMENT	109
TABLEAU 22 : VALEURS LIMITES DE REJET DANS LE MILIEU RECEPTEUR (ARRETE 10-04-2012)	110
TABLEAU 23 : MESURES DE CHARGES SUR LA STATION DE LANNION (DONNEES SATESE 2015 ET BILAN LTC 2016)	111
TABLEAU 24 : CONCENTRATIONS MOYENNES EN SORTIE DE LA STATION DE LANNION	111
TABLEAU 25 : QUALITE DU LEGUER EN AMONT ET AVAL DE LA STATION D'EPURATION DE LANNION EN 2016 (SOURCE : BILAN LTC 2016)	112
TABLEAU 26 : PROGRAMME DE TRAVAUX.....	113
TABLEAU 27 : ETAT DU PARC DE DISPOSITIFS ANC.....	116
TABLEAU 28 : PREVISION DES BESOINS GLOBAUX DE TRAITEMENT EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE.....	126
TABLEAU 29 : PREVISION DES BESOINS GLOBAUX DE TRAITEMENT EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF POUR LA STATION D'EPURATION DE LANNION.....	126
TABLEAU 30 : PREVISION DES BESOINS GLOBAUX DE TRAITEMENT EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF POUR LA STATION D'EPURATION DE KERBABU.....	127
TABLEAU 31 : QUALITE D'EAU DU LEGUER CALCULEE AVEC UN REJET DE LA STATION D'EPURATION DE LANNION CHARGEE A 31 011 EH SANS AMELIORATION DES PROCESS DE LA STATION	127
TABLEAU 32 : QUALITE D'EAU DU COAT TREDREZ CALCULEE AVEC UN REJET DE LA STATION D'EPURATION DE KERBABU CHARGEE A 3 350 EH SANS AMELIORATION DES PROCESS DE LA STATION	128
- TABLEAU 33 : SURVIE DES MICROORGANISMES EN EAU DOUCE (SOURCE : NOBLE ET AL. 2004)	132
TABLEAU 34 SYNTHESE DES INDICATEURS DE SUIVI.....	147

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : ZONES URBANISABLES ISSUES DU PLU DE LA COMMUNE DE PLOULEC'H	17
FIGURE 2: LOGIGRAMME D'AIDE AU CHOIX DES SECTEURS D'ETUDES	20
FIGURE 3 : PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE DE PLOULEC'H	22
FIGURE 4 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE PLOULEC'H	23
FIGURE 5 : EVOLUTION DE LA POPULATION COMMUNALE DEPUIS 1968 (SOURCE : INSEE)	24
FIGURE 6 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE RESIDENCES DE 1968 A 2013 (SOURCE : INSEE)	24
FIGURE 7 : ÉVOLUTION DU TAUX D'OCCUPATION PAR RESIDENCE PRINCIPALE DE 1968 A 2013 (SOURCE : INSEE)	25
FIGURE 8 : CARTE DES RISQUES DE SUBMERSION MARINE ET RUPTURE DE DIGUE AUTOUR DE LANNION (SOURCE DDTM 22)	27
FIGURE 9 : CARTE DES RISQUES DE SUBMERSION MARINE ET RUPTURE DE DIGUE - TREDREZ-LOCQUEMEAU (SOURCE DDTM 22)	28
FIGURE 10 : CARTE DES RISQUES DE SUBMERSION MARINE ET RUPTURE DE DIGUE - PLOULEC'H (SOURCE DDTM 22)	29
FIGURE 11 : CARTE DES RISQUES DE SUBMERSION MARINE ET RUPTURE DE DIGUE - LANNION (SOURCE DDTM 22)	29
FIGURE 12 : DELIMITATION DU SAGE BAIE DE LANNION	35
FIGURE 13 : COMMUNES CONCERNEES PAR LA LOI LITTORAL	39
FIGURE 14 : CARTE GEOLOGIQUE DU SECTEUR DE PLOULEC'H (SOURCE : CARTE GEOLOGIQUE BRGM)	41
FIGURE 15 : RELIEF DE LA REGION DE PLOULEC'H	42
FIGURE 16 : PROPRIETES PEDOLOGIQUES DU TERRITOIRE DE PLOULEC'H	43
FIGURE 17 : LES ZONES CLIMATIQUES DE BRETAGNE (SOURCE : METEO FRANCE)	44
FIGURE 18 : PLUVIOMETRIE ANNUELLE MOYENNE EN BRETAGNE. SOURCE : BRETAGNE ENVIRONNEMENT	45
FIGURE 19 : DUREES DE RETOUR DES FORTES PRECIPITATIONS MESUREES A LA STATION DE PLOUMANAC'H - STATISTIQUES 1997-2007 – METEOFRANCE	46
FIGURE 20 : PRESSION ET VENT EXTREME (SOURCE INFOCLIMAT)	48
FIGURE 21 : TEMPERATURES MENSUELLES A PLOUMANAC'H (PERIODE 1981 A 2010 - METEOFRANCE)	48
FIGURE 22 : MASSE D'EAU SOUTERRAINE DE LA BAIE DE LANNION	49
FIGURE 23 : CARTE DES ALEAS DE REMONTEES DE NAPPE	50
FIGURE 24 : CARTE D'INDICE DE PERSISTANCE DES RESEAUX	52
FIGURE 25 : INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES SUR LA COMMUNE DE PLOULEC'H (SOURCE : LANNION TREGOR COMMUNAUTE)	54
FIGURE 26: LOCALISATION DES MASSES D'EAU COTIERE ET DE TRANSITION CONCERNEES	56
FIGURE 27 : LES COURS D'EAU A PROXIMITE DE PLOULEC'H	57
FIGURE 28 : LOCALISATION DES STATIONS DE JAUGEAGE	58
FIGURE 29 : LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000	62
FIGURE 30 : LOCALISATION DES ZNIEFF SITUE AUTOUR DE LA COMMUNE	66
FIGURE 31 : LOCALISATION DES SITES CLASSES ET INSCRITS	68
FIGURE 32 : LOCALISATION DES ARRETES BIOTOPE	69
FIGURE 33 : CARTE DES GRANDES ORIENTATIONS TRAME VERTE ET TRAME BLEU DE LA COMMUNE (SOURCE PLU PLOULEC'H)	71
FIGURE 34 : CARTE DES GRANDES ORIENTATIONS TRAME VERTE ET TRAME BLEU DE LA COMMUNE (SOURCE PLU LANNION)	72
FIGURE 35 : LOCALISATION DES ZONES DE BAIGNADE	74
FIGURE 36 : HISTORIQUE DES CLASSEMENTS DE LA PLAGE DE PONT ROUX BAIE DE LA VIERGE	75
FIGURE 37 : HISTORIQUE DES CLASSEMENTS DE LA PLAGE NOTIGOU	75
FIGURE 38 : HISTORIQUE DES CLASSEMENTS DE LA PLAGE AN AOD VRAZ	75
FIGURE 39 : LES TROIS TYPES DE PERIMETRES DE PROTECTION D'UN CAPTAGE.	76
FIGURE 40 : CAPTAGE D'EAU POTABLE AU NIVEAU DU BOURG DE PLOULEC'H (SOURCE : LANNION TREGOR COMMUNAUTE)	78
FIGURE 41 : : LOCALISATION DES PUIITS ET FORAGES	80
FIGURE 42 : SEUILS DE QUALITE DES ZONES CONCHYLICOLES	82
FIGURE 43 : ZONES CONCHYLICOLES ET CLASSEMENT SANITAIRE	82
FIGURE 44 : EXTRAIT DE L'ARRETE AP 23.07.2018 MODIFIANT AP 16.11.2017 - CLASSEMENT SANITAIRE COQUILLAGES 22	83
FIGURE 45 : ZONE DE PECHE A PIED PROFESSIONNELLE	85

FIGURE 46 : SUIVIS SANITAIRES & PECHE A PIED RECREATIVE - SOURCE ARS/IFREMER HTTP://WWW.PECHEAPIED-RESPONSABLE.FR/ETAT-DES-SITES-DE-PECHE/CARTE-BRETAGNE	86
FIGURE 47 : EVALUATION DE L'ETAT CHIMIQUE DE LA MASSE D'EAU (VALEURS MISES A JOUR PAR L'AGENCE DE L'EAU LE 7 OCTOBRE2015)	89
FIGURE 48 : CARACTERISATION DU RISQUE CHIMIQUE DE LA MASSE D'EAU (VALEURS MISES A JOUR PAR L'AGENCE DE L'EAU LE 7 OCTOBRE2015)	89
FIGURE 49 CLASSE D'ETAT DES COURS D'EAU SELON L'ARRETE DU 25 JANVIER 2010 (SOURCE : ARRETE DU 25 JANVIER 2010)	91
FIGURE 50 : EVOLUTION DE LA CONCENTRATION MOYENNE ANNUELLE EN NITRATES SUR LES PRISES D'EAU DU LEGUER (SOURCE BVVL – DONNEES ARS 22 ET 29)	93
FIGURE 51 : EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DE LA MASSE D'EAU (VALEURS MISES A JOUR PAR L'AGENCE DE L'EAU LE 7 OCTOBRE2015)	95
FIGURE 52 : CARACTERISATION DU RISQUE DE LA MASSE D'EAU (VALEURS MISES A JOUR PAR L'AGENCE DE L'EAU LE 7 OCTOBRE2015)	96
FIGURE 53 : RESEAU DE COLLECTE ET POSTES DE REFOULEMENT DESSERVANT LA STATION DE KERBABU	99
FIGURE 54: SCHEMA DE LA STATION DE TRAITEMENT DE KERBABU (SOURCE SANDRE)	101
FIGURE 55 : SYNOPTIQUE DE FONCTIONNEMENT DE LA FUTURE STATION DE KERBABU (EXTRAIT DU DOSSIER DE DECLARATION)	105
FIGURE 56 : NORMES PROPOSEES DANS LE CADRE DE LA NOUVELLE STATION D'EPURATION DE KERBABU	106
FIGURE 57 : RESEAU DE COLLECTE ET POSTES DE REFOULEMENT DESSERVANT LA STATION DE LANNION	108
FIGURE 58: SCHEMA DE LA STATION DE TRAITEMENT DE LANNION (SOURCE SANDRE)	110
FIGURE 59 : QUALIFICATION DES INSTALLATIONS DEFINIE PAR LA REGLEMENTATION	115
FIGURE 60 : CARTOGRAPHIE DES DISPOSITIFS ANC	117
FIGURE 63 : VALEURS DE E COLI OBTENUES EN SORTIE DE STATION D'EPURATION A BOUES ACTIVEES VIES SANS TRAITEMENT DE DESINFECTION	132

I. DEFINITIONS

Zonage d'assainissement réglementaire : Le zonage réglementaire correspond aux derniers zonages d'assainissement délibérés par le conseil municipal de chaque commune, après enquête publique, conformément aux dispositions de l'article L2224-10 du CGCT.

Zonage d'assainissement effectif : le zonage effectif correspond à l'ensemble des parcelles construites dont les habitations sont effectivement raccordées au réseau de collecte des eaux usées, OU sur les zones à urbaniser et non construites, aux secteurs situés à moins de 50 mètres d'un réseau gravitaire de collecte des eaux usées. Si le zonage effectif coupe une parcelle en deux, toute la parcelle est réputée faire partie du zonage effectif

Habitat dispersé : Distance avec l'habitation la plus proche supérieure à 40 mètres. C'est le domaine privilégié de l'assainissement autonome, indépendamment des contraintes de sol.

Habitat moyennement dispersé : Distance moyenne entre les habitations comprises entre 20 et 40 mètres. Des études sont à faire au cas par cas : l'assainissement autonome est envisageable mais d'autres solutions sont à envisager (regroupement partiel, assainissement collectif, ...).

Habitat dense : Distance moyenne entre les habitations inférieures à 20 mètres. La faisabilité d'un assainissement collectif est réelle. L'assainissement individuel n'est statistiquement possible que sur un nombre limité d'habitations. Le type de filière d'assainissement non collectif n'est pas défini à ce stade. Nous nous intéressons seulement à la faisabilité de la collecte.

Hameaux denses¹ : il s'agit des groupements d'habitations situés en zone non urbanisable, à condition qu'un minimum de 8 dispositifs ANC soit rapproché entre eux de 50 mètres.

¹ Remarque importante : la définition de hameaux denses a été établie par LTC. Elle n'a aucun rapport avec les définitions juridiques d'agglomération, de hameaux ou de villages de l'article L.146-4 du code de l'urbanisme et précisées par la réponse à la question écrite n°09741 de monsieur François Marc et publiée par le secrétariat d'état au logement et à l'urbanisme publiée dans le JO du 14/01/2010

II. AVANT-PROPOS

La commune de Ploulec'h a modifié son Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui a été rendu exécutoire le 19 mars 2014 : le zonage d'assainissement des eaux usées constitue une pièce annexe maîtresse de ce document d'urbanisme. Un nouveau zonage d'assainissement a été demandé, prenant en compte les conclusions de l'étude de zonage précédente, ainsi que les nouveaux secteurs concernés par l'urbanisation.

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 impose 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. Selon cet article, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations ;
- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

En application du décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, les zonages d'assainissement des eaux usées doivent faire l'objet depuis le 1er janvier 2013 d'une procédure d'examen au cas par cas (article R.122-17 du Code de l'Environnement) qui conclut sur la nécessité de réaliser ou non une évaluation environnementale de ces zonages.

Sur la base de ce document, une demande d'examen au cas par cas, relative à l'élaboration du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Ploulec'h a été transmise à la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) le 18 Avril 2018.

En application de l'article R. 122-18 du code de l'environnement, la MRAe a considéré, au regard des caractéristiques du territoire susceptible d'être touché et des incidences potentielles du projet de zonage, qu'une évaluation environnementale était nécessaire (décision prise le 18 juin 2018 ; n° MRAe 2018-005992).

Le zonage d'assainissement a donc été réalisé dans le cadre d'une démarche d'évaluation environnementale continue.

Le présent rapport constitue l'évaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Trélévern conformément aux articles R.122-17 à 24 de Code de l'Environnement.

L'article R.122-20 du Code de l'Environnement (modifié par le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012) définit le contenu du rapport d'évaluation environnementale :

« L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend successivement :

- 1. Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;*
- 2. Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;*
- 3. Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet des plans, schémas, programmes ou documents de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;*
- 4. L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;*
- 5. L'exposé :*
 - a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages. Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;*
 - b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;*
- 6. La présentation successive des mesures prises pour :*
 - a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;*
 - b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;*

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité. Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière. La description de ces mesures est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et de l'exposé de leurs effets attendus à l'égard des impacts du plan, schéma, programme ou document de planification identifiés au 5° ;

7. *La présentation des critères, indicateurs et modalités -y compris les échéances- retenus :*

- a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;*
- b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;*

8. *Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;*

9. *Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus. »*

III. PRESENTATION DES OBJECTIFS ET DU CONTENU DU PLU ET DE SON ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

III.1. Présentation synthétique du plan local d'urbanisme (PLU)

La commune de Ploulec'h dispose d'un PLU, rendu exécutoire le 27/03/2014.

I.1.a. Objectifs de constructions de logements définis par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le Plan Local de l'Habitat (PLH) de Lannion-Trégor Communauté (LTC) fixe un objectif de 710 constructions de logements par an pour la période 2018/2023 sur l'ensemble des communes membres de LTC.

Ce chiffre est repris dans le Scot TREGOR qui décline cet objectif en prescrivant des densités minimales pour les extensions urbaines (zones AU) :

Densité minimale prescrit	Commune
25 logements/hectare	Lannion
20 logements/hectare	Pleumeur-Bodou, Perros-Guirec, Trébeurden, Plestin-les-Grèves, Louannec, Ploubezre et Trégastel
15 logements/hectare	Ploumilliau, Trédrez-Locquémeau, Ploulec'h , Cavan, Trévou-Tréguignec, Pommerit-Jaudy, Rospez, Kermaria-Sulard, Trélévern et Saint-Quay-Perros. Plouaret et La Roche Derrien
12 logements/hectare	Les autres communes

Tableau 1 : Densité minimale prescrit par le SCoT Trégor

I.1.b. Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable du PLU (PADD)

Les objectifs du PADD de la commune de Ploulec'h sont déclinés en 4 axes :

1 - Affirmer Ploulec'h comme une commune où il fait bon vivre

- Une croissance maîtrisée
- Accueillir des populations diversifiées
- Conforter le bourg en priorité
- Améliorer les équipements communaux pour répondre aux besoins de la population actuelle et future
- Améliorer et sécuriser les circulations au bourg, vers la zone commerciale de Bel Air et vers le littoral

2- Intégrer une démarche environnementale dans le futur développement

- Être modéré en consommation d'espace
- Intégrer la problématique de préservation de la ressource en eau dans le développement du bourg
- Tenir compte des nuisances et des risques dans le développement de l'urbanisation
- S'engager dans la lutte contre le réchauffement climatique en impulsant une dynamique de constructions durables
- S'engager dans la réduction des déchets

3- Contribuer au développement économique en lien avec le territoire

- Favoriser le développement de l'emploi en permettant l'implantation d'activités artisanales et commerciales
- Pérenniser l'activité agricole
- Conforter le tourisme vert et de découverte en s'appuyant sur les spécificités de la commune

4- Protéger les milieux naturels et les paysages et conforter les continuités écologiques

- Participer activement à la reconquête de la qualité de l'eau
- Préserver les espaces naturels et améliorer leur connaissance
- Préserver le site emblématique du Yaudet
- Préserver l'image de bourg rural
- Préserver les paysages ruraux

I.1.c. Objectifs de constructions de logements et de densité définis par le Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Sur la commune de Ploulec'h, l'objectif de densité est de 15 logements par hectare sur les extensions urbaines. Sur une durée de 10 années, cela conduit à 180 logements produits (2014-2023). Pour faire face à cette demande, 11.17 hectares sont consacrés à l'extension urbaine.

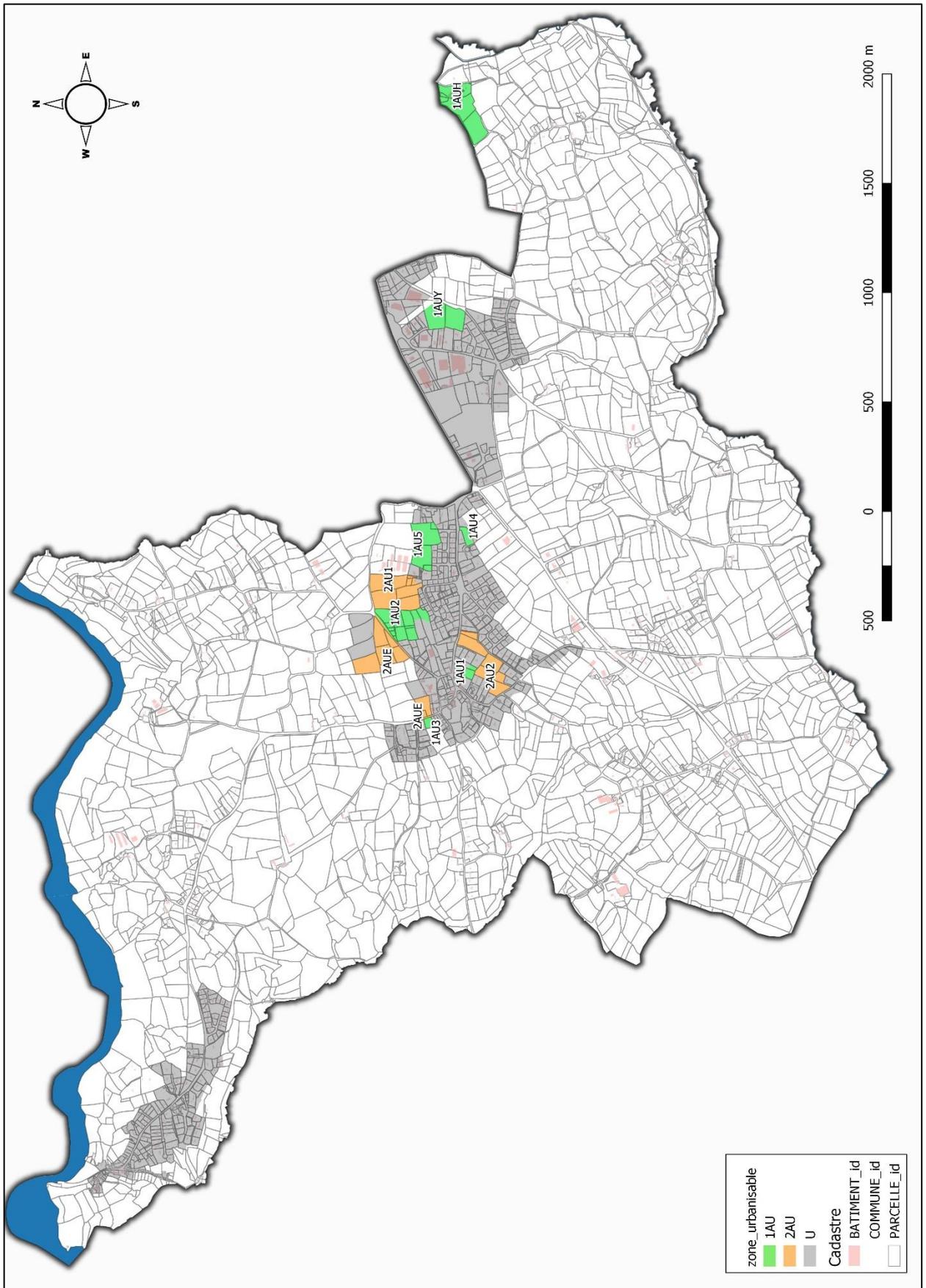


Figure 1 : Zones urbanisables issues du PLU de la commune de Ploulec'h

III.2. Présentation du zonage d'assainissement des eaux usées

III.2.a. Objectifs du zonage d'assainissement des eaux usées

Les objectifs de l'établissement du zonage d'assainissement des eaux usées sont les suivants :

Sur le plan technique :

- L'optimisation des modes d'assainissement au regard des différentes contraintes techniques et environnementales ;
- L'identification des zones d'assainissement collectif permettant :
 - o Une délimitation fine des périmètres d'agglomération ;
 - o L'évaluation des flux raccordables sur les ouvrages collectifs ;
 - o La précision des zones d'intervention des services publics d'assainissement collectif et non collectif (lisibilité du service public).

Sur le plan stratégique :

- La cohérence des politiques communales c'est-à-dire adéquation entre les besoins de développement contenus dans le PLU et la capacité de collecte et de traitement des infrastructures ;
- La limitation et maîtrise des coûts de l'assainissement collectif relatif aux eaux usées et aux eaux pluviales.

Les zonages d'assainissement des eaux prennent en compte :

- La présence de zones particulièrement sensibles aux pollutions par les eaux usées et dans lesquelles une réflexion a été systématiquement engagée concernant notamment le devenir de l'assainissement des hameaux.
- Les capacités de traitement des stations d'épuration : il s'agit de connaître les futures quantités et les flux d'eaux usées qui seront à terme reçues par chaque station d'épuration afin de savoir si elles seront toujours en capacité de traiter à terme les effluents,
- L'acceptabilité du milieu récepteur.

III.2.b. Principes retenus pour le zonage d'assainissement des eaux usées

Le choix du zonage d'assainissement des eaux usées s'appuie sur 4 principes qui se justifient de la manière suivante :

- **Maintien des zonages existants** : des zonages réglementaires ont été définis et approuvés suite à des enquêtes publiques. Il a été décidé de ne pas remettre en question l'étendue de ces zonages pour ne pas remettre en cause le principe d'antériorité.
- **Régularisation des zonages effectifs** : il apparaît que certaines parcelles, situées à l'extérieur des zonages réglementaires existants sont déjà desservies par le réseau de collecte des eaux usées. Sur ces situations, il est impossible de revenir en arrière : il est donc décidé de recenser ces zones et de les inclure dans le zonage collectif réglementaire. Il s'agit des secteurs de :
- **Evaluation de la nécessité de raccorder certaines zones en assainissement collectif**. Il s'agit d'un part des secteurs situés en zones urbanisables ou à urbaniser au sens du PLU et proche du réseau existant. Il s'agit d'autre part des secteurs situés sur des zones reconnues à enjeu environnemental ou sanitaire.
- **Cas des hameaux denses²**.
 - **Situés sur les zones non reconnues à enjeu environnemental ou sanitaire**, il a été décidé de maintenir ces hameaux en assainissement non collectif.
 - **Situés sur les zones reconnues à enjeu environnemental ou sanitaire**, il a été décidé de les classer en assainissement collectif sauf si :
 - Le coût de cette solution est prohibitif
 - La station d'épuration ou le réseau ne sont pas capables d'admettre ces débits ou flux supplémentaires
 - L'acceptabilité du milieu récepteur est mise en cause

Le choix des secteurs d'étude s'est fait à l'aide du logigramme suivant :

² voir définition en chapitre I

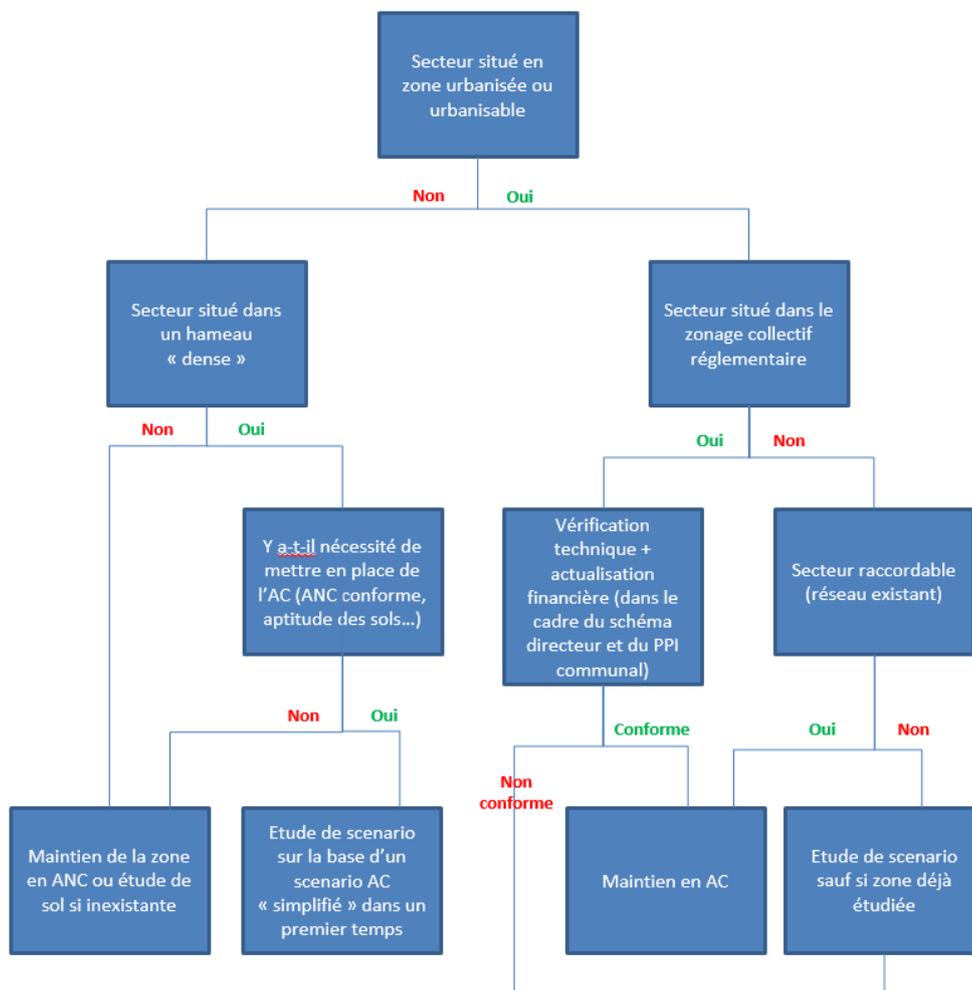


Figure 2: Logigramme d'aide au choix des secteurs d'études

III.2.c. Présentation synthétique des conclusions du zonage d'assainissement

La commune de Ploulec'h est une commune désignée par la loi Littoral et concernée par des zones à enjeux environnementaux (zones humides, zone Natura 2000 « Rivière du Léguer, forêts de Beffou, Coat an Noz et Coat an Hay », Znieff de type 1 « Estuaire du Léguer » et « Pointe du Yaudet ») et sanitaire (périmètre de protection de captage, zones conchylicole, zones de baignade).

Les secteurs déjà situés dans le zonage collectif réglementaire de 2013 restent en assainissement collectif dans le nouveau projet de zonage. Les secteurs en zonage effectif sont régularisés et intégrés au zonage collectif réglementaire. Les secteurs « Kerjean », « Extension Bourg », « Route de Kerhervrec », « Chemin de Corvezou », « Extension Bourg Nord » et « Yaudet périphérie » intègrent le zonage collectif réglementaire. Les autres secteurs restent en assainissement non collectif.

2 stations traitent les eaux usées collectées sur la commune de Ploulec'h. Une partie est envoyée à la station de Lannion tandis que l'autre est traitée à la station de Kerbabu sur la commune voisine de Trédrez-Locquémeau.

La station d'épuration de Lannion doit subir des modifications afin d'augmenter sa capacité de traitement en accord avec les propositions de zonage des communes qui y sont raccordées (Lannion, Ploulec'h et Poubezre). La station sera opérationnelle pour 2023 et devra pouvoir traiter 31 010 EH (contre 21 400 EH actuellement).

La station d'épuration de Kerbabu doit subir des travaux de restructuration. Il est démontré que les travaux sur la station d'épuration permettront de traiter l'ensemble des effluents collectés et permettra de respecter les enjeux d'acceptabilité du milieu récepteur. La fin des travaux est prévue pour 2022.

En assainissement non-collectif, la poursuite des contrôles de conception et de réalisation garantira la conformité des nouvelles installations. Pour les installations les plus anciennes, les contrôles de bon fonctionnement et l'incitation des propriétaires à mettre aux normes leurs installations permettront d'améliorer globalement le taux de conformité des installations ANC actuellement de 51 %.

III.2.d. Modification par rapport aux zonages précédents

La surface de zonage consacrée à l'assainissement collectif passera de 99.3 hectares à 141.5 hectares soit une augmentation de 42%.

Les systèmes de traitement collectif concernés par les eaux usées collectées sur la commune de Ploulec'h traitent actuellement un maximum de 29 253 EH (26 750 EH sur la station de Lannion et 2 503 EH sur la station de Kerbabu) : le zonage d'assainissement prévoit que dans 30 ans, 34 358 EH y seront traités (31 011 EH sur la station de Lannion et 3 347 EH sur la station de Kerbabu) soit **5 105 EH supplémentaires** répartis comme suit :

- Station de Lannion :
 - 4 090 EH consécutifs à la densification des habitations dans les zonages actuels (132 EH pour la commune de Ploulec'h, 3 300EH pour Lannion et 658 EH pour Ploubezre)
 - 171 EH consécutifs **aux extensions des zonages d'assainissement (83 EH sur la commune de Ploulec'h et 88 EH sur Ploubezre)**
- Station de Kerbabu :
 - 310 EH consécutifs à la densification des habitations dans les zonages actuels (171 EH pour la commune de Ploubezre et 139 EH pour Locquémeau)
 - 534 EH consécutifs **aux extensions des zonages d'assainissement (311 EH sur la commune de Ploubezre et 223 EH sur Locquémeau)**

La carte de la page suivante présente le zonage d'assainissement des eaux usées proposé. Le zonage précédent ainsi que les zones U et AU sont représentées sur les cartes afin d'apprécier le développement de ces zones.

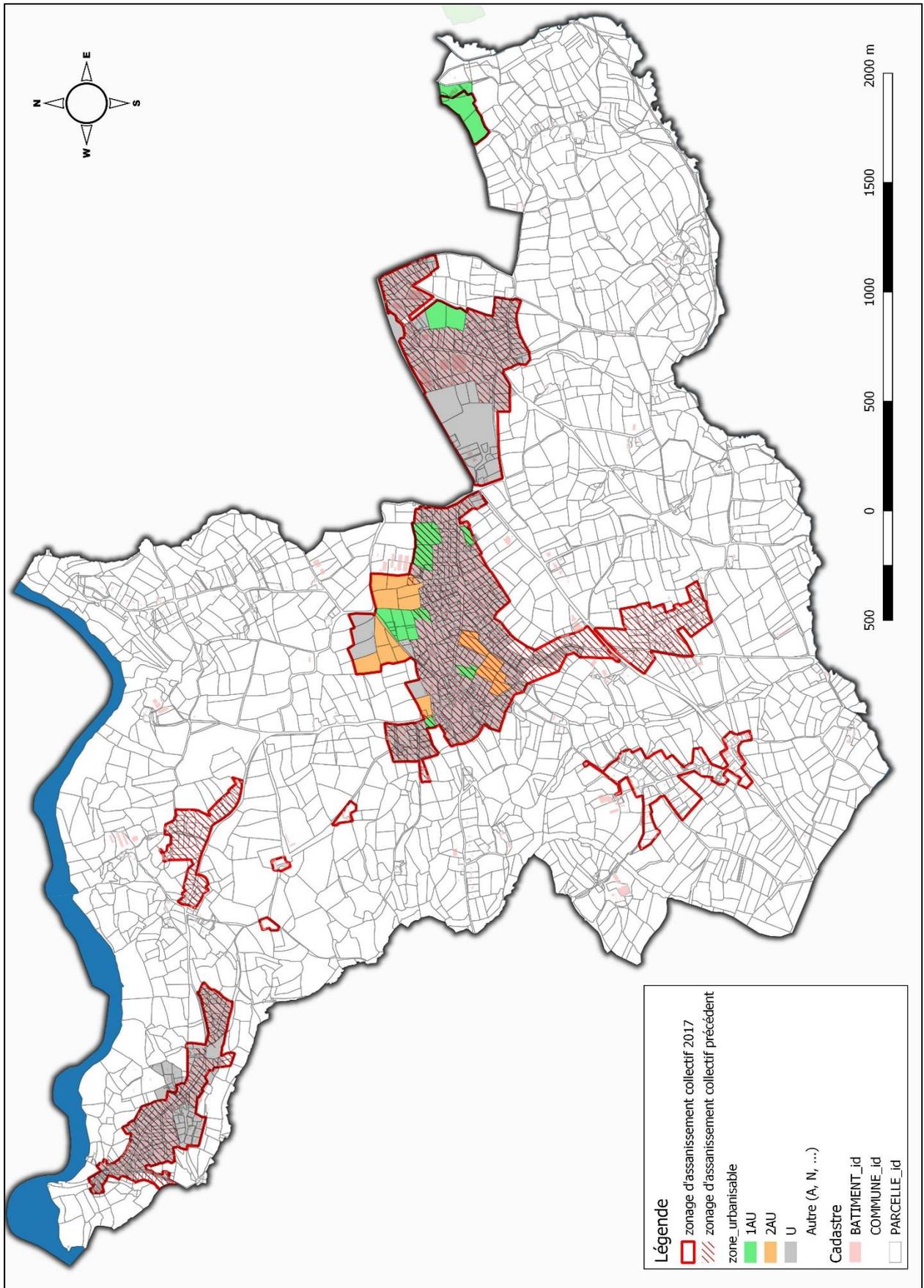


Figure 3 : projet de zonage d'assainissement de la commune de Ploulec'h

IV. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 1 : PRESENTATION GENERALE DU TERRITOIRE DE LA COMMUNE

IV.1. Contexte géographique

La commune de Ploulec'h est située dans le nord-ouest du département des Côtes d'Armor, à 2 km de Lannion.

La commune fait partie de la communauté d'agglomération de Lannion Trégor Communauté (LTC) et du Pays du Trégor Goëlo.

Le territoire communal est entouré par :

- la commune de Ploubezre à l'est,
- la commune de Ploumilliau au sud-ouest,
- la commune de Lannion au nord-est,
- La Manche au nord-ouest.

La situation géographique de la commune figure sur la carte ci-dessous :

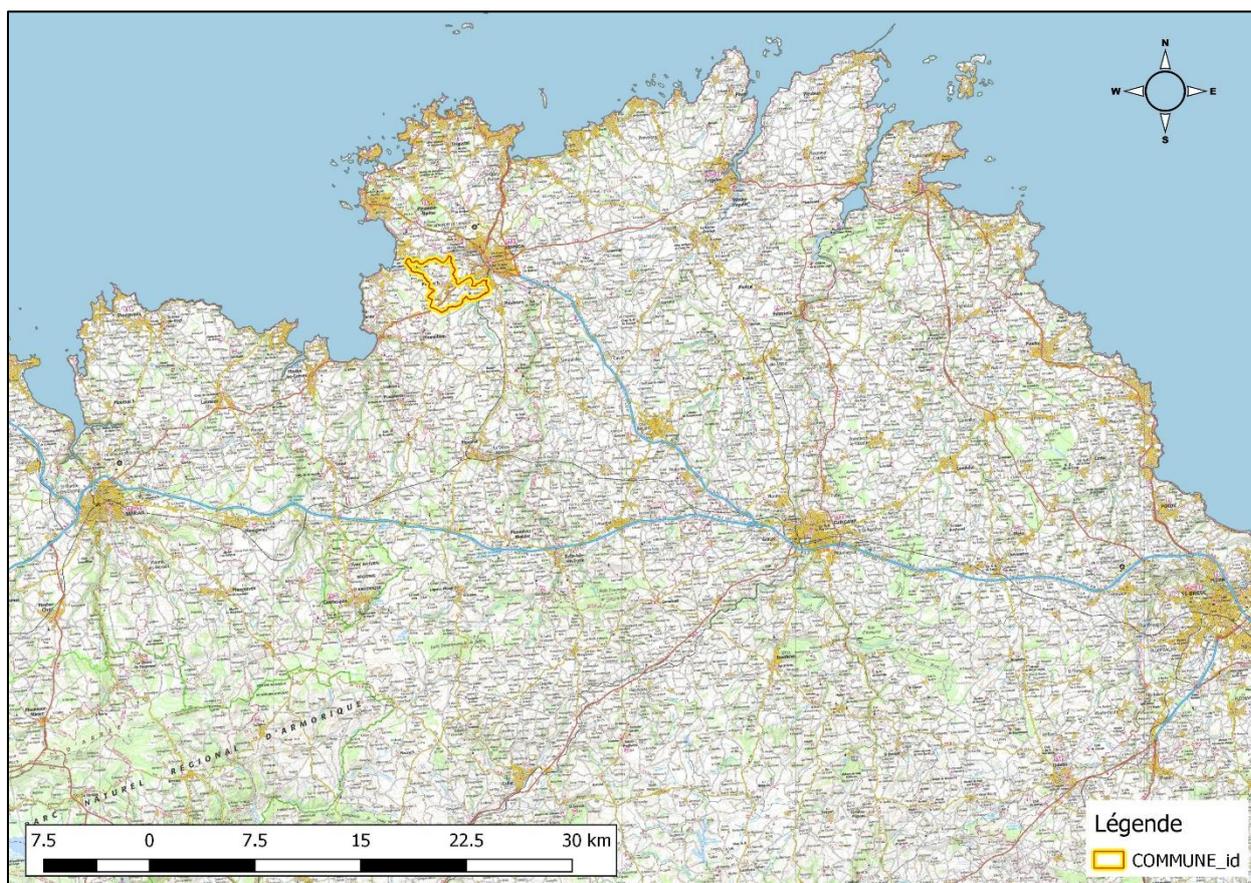


Figure 4 : Situation géographique de la commune de Ploulec'h

IV.2. *Présentation de la commune*

La commune comptabilise 1716 habitants (recensement 2014) pour une superficie de 10,15 km² soit une densité de 169 habitants au km².

Elle comprend un bourg central et plusieurs hameaux périphériques (Saint Lavan, Kerjean, Kerhervrec...).

IV.3. *Structure démographique*

Depuis 1968, la population de la commune augmente régulièrement, avec cependant deux phases distinctes :

- une phase de croissance rapide avec un taux de croissance moyen de 4 % par an jusqu'en 1990,
- une phase de croissance plus faible avec un taux de croissance de 1.2 % par an de 1990 à 2013.

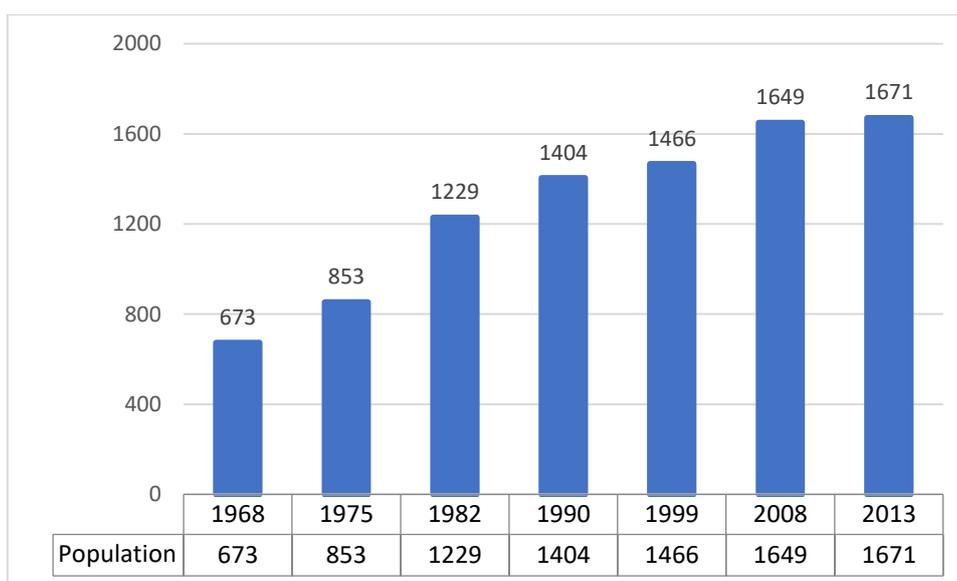


Figure 5 : Evolution de la population communale depuis 1968 (Source : INSEE)

IV.4. *Rythme de construction de logements*

D'après les recensements de l'INSEE, la répartition des logements a évolué de la façon suivante :

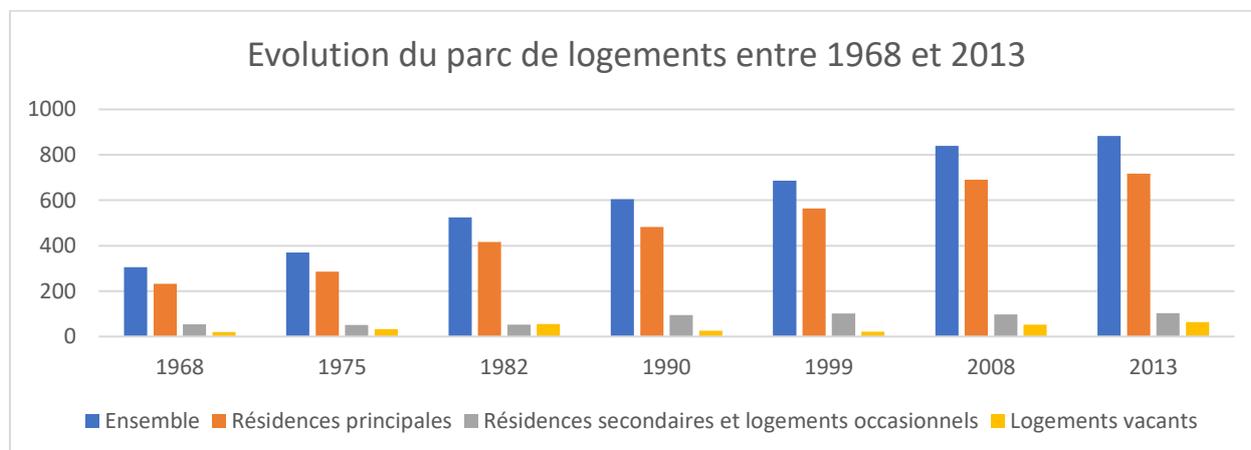


Figure 6 : Évolution du nombre de résidences de 1968 à 2013 (Source : INSEE)

En 2013, l'ensemble du parc immobilier se compose à 81% de résidences principales (population sédentaire). Les résidences secondaires représentent 12 % du parc immobilier.

L'évolution du parc de logements est de l'ordre de 0.8 % /an pour les résidences principales. En nombre absolu, le nombre de logements neufs par an est faible est se situe entre 5 et 6 par an.

IV.5. Taux d'occupation des logements

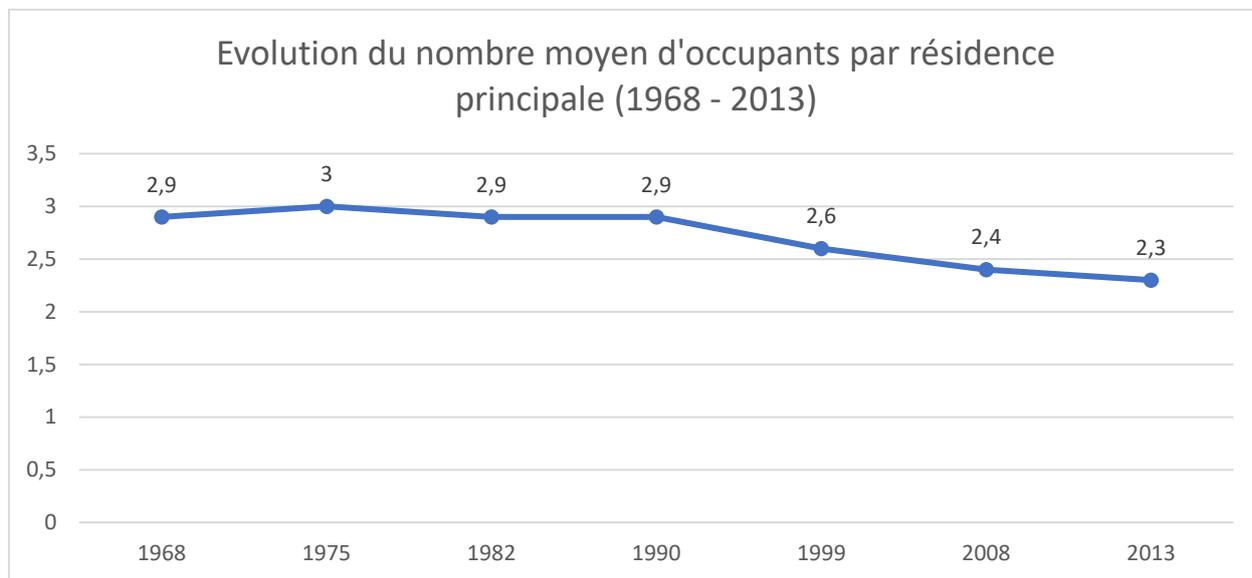


Figure 7 : Évolution du taux d'occupation par résidence principale de 1968 à 2013 (Source : INSEE)

Le nombre moyen d'occupants par résidence principale en 2013 est de 2.3 habitants par logement. Il est intéressant de noter que la taille des ménages chute régulièrement depuis 1990, où le nombre moyen d'occupants par résidence principale était d'environ de 3.

V. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 2 : ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS SUPRACOMMUNAUX

V.1. Les plans de prévention des risques inondation (PPRI)

Les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) ont été créés par la loi du 2 février 1995 (Loi Barnier), ce sont des instruments essentiels de la politique de l'Etat en matière de prévention et de contrôle des risques naturels. Le PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondation) est un outil de gestion des risques qui vise à maîtriser l'urbanisation en zone inondable afin de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes.

Le PPRI a pour objectifs :

- L'identification des zones à risque et du niveau d'aléa,
- L'interdiction de toute nouvelle construction dans les zones d'aléas les plus forts,
- La réduction de la vulnérabilité de l'existant et des constructions futures,
- La préservation des zones d'expansion de crue afin de ne pas aggraver le risque

Il n'y a pas de PPRI ou de PPRSM (Plan de Préventions des Risque Submersion Marine) prescrit sur la commune de Ploulec'h.

Sur la commune de Trédrez-Locquémeau où est située la station d'épuration de Kerbabu qui traite une partie des effluents de Ploulec'h, il n'y a pas de PPRI ou de PPRSM de prescrit. Il y a néanmoins un enjeu d'inondation par submersion marine et de rupture de digue au Nord-Ouest du territoire.

Sur la commune de Lannion où est située la station d'épuration qui traite une partie des effluents de Ploulec'h, il n'y a pas de PPRI ou de PPRSM de prescrit. Il y a néanmoins un enjeu d'inondation par submersion marine et de rupture de digue au Sud du territoire au niveau du Léguer.

Ces zones sont classées de la façon suivante par le SHOM (Service Hydrographique et Océanographe de la Marine) :

- Les zones à risque fort correspondent aux secteurs susceptibles d'être situés sous au moins 1 mètre d'eau pour un niveau marin centennal
- Les zones d'aléas moyens correspondent aux secteurs susceptibles d'être situés sous moins d'1 mètre d'eau
- Les zones d'aléas futurs correspondent aux secteurs susceptibles d'être inondés avec l'élévation du niveau de la mer
- Les zones de dissipation d'énergie à l'arrière des systèmes de protection contre les submersions marines (digues anthropiques ou cordons dunaires naturels).



Figure 8 : Carte des risques de submersion marine et rupture de digue autour de Lannion (source DDTM 22)

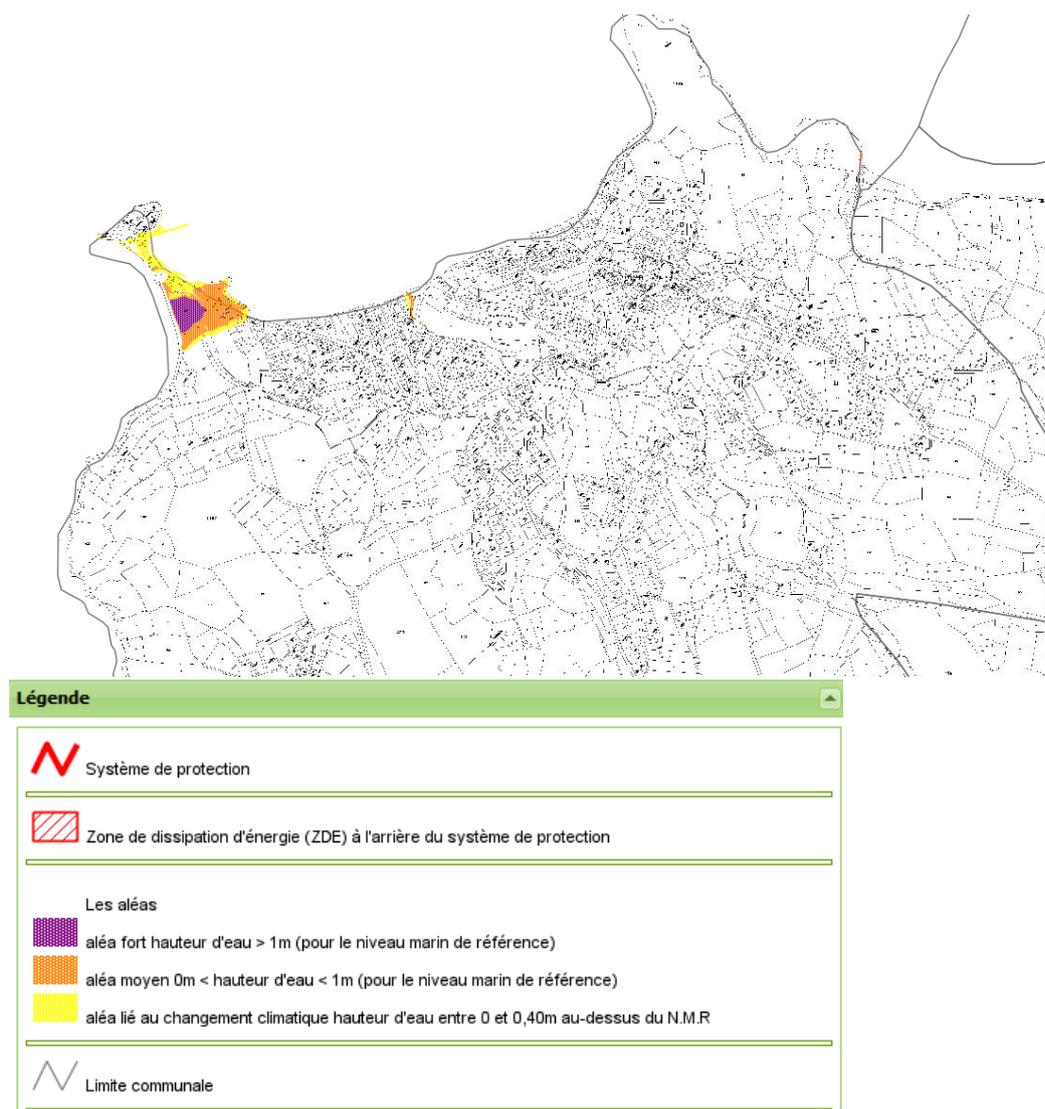


Figure 9 : Carte des risques de submersion marine et rupture de digue - Trédrez-Locquémeau (source DDTM 22)

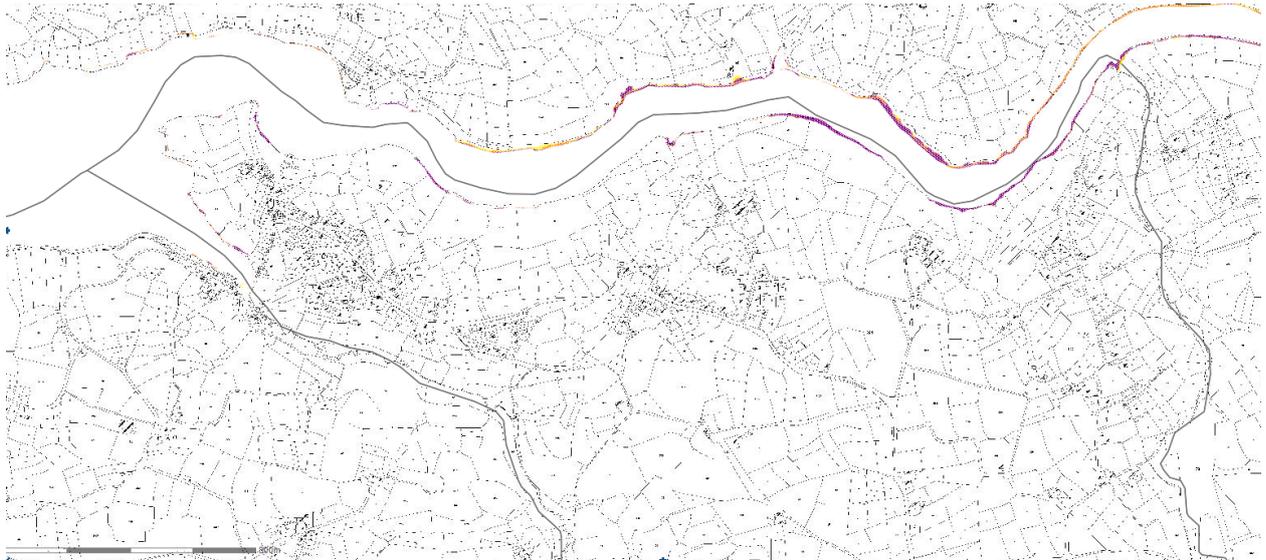


Figure 10 : Carte des risques de submersion marine et rupture de digue - Ploulec'h (source DDTM 22)

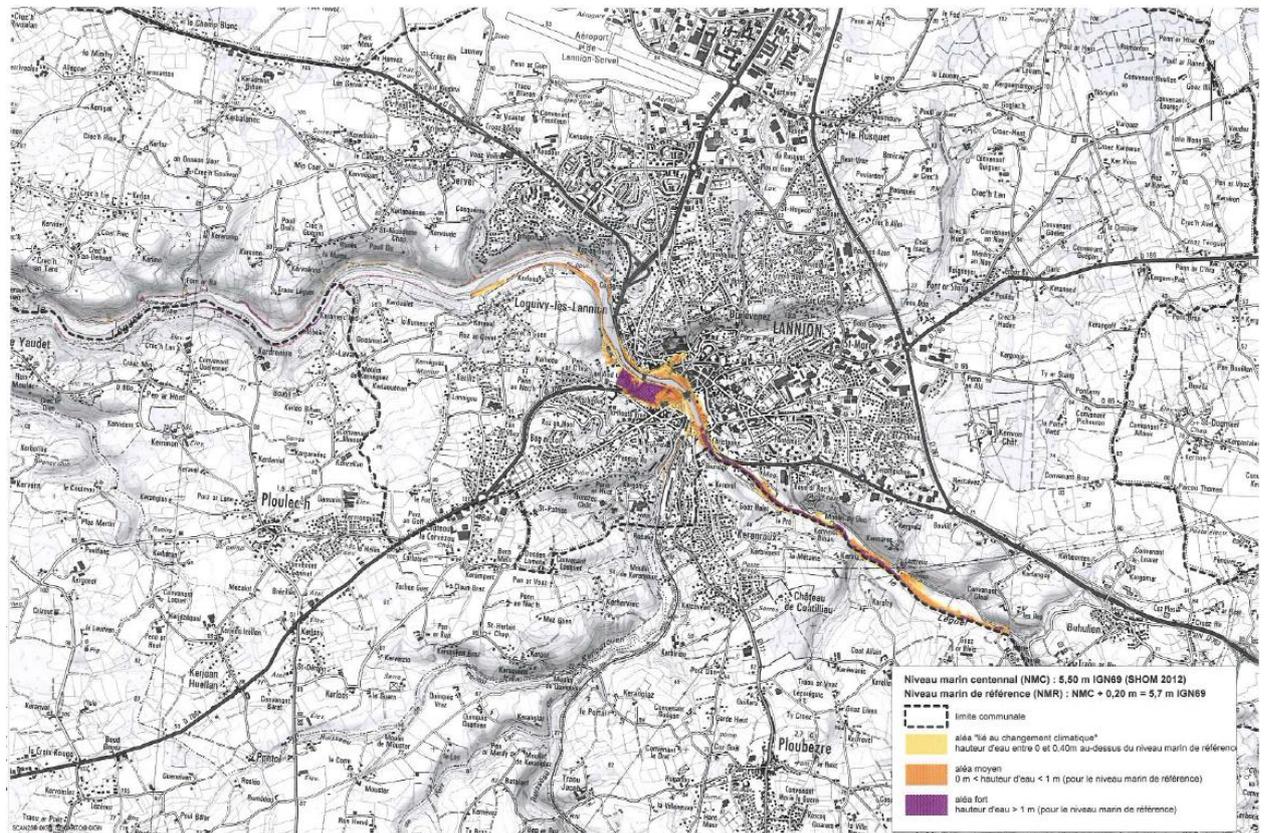


Figure 11 : Carte des risques de submersion marine et rupture de digue - Lannion (source DDTM 22)

V.2.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Trégor

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) vise à définir, à l'échelle intercommunale les grandes orientations d'urbanisme et d'aménagement d'un territoire dans une stratégie de développement. Il constitue le cadre de référence pour les différentes politiques menées sur un territoire donné sur les thèmes de l'habitat, des déplacements, des équipements commerciaux, de l'environnement et de l'organisation de l'espace.

L'intégralité du territoire de Ploulec'h est concernée par le périmètre SCoT du Trégor. Le périmètre du SCoT du Trégor a été rendu exécutoire par délibération le 6 mars 2013. Le conseil communautaire de Lannion-Trégor Communauté, par délibération en date du 04 avril 2017, a prescrit l'élaboration d'un nouveau SCoT sur l'ensemble de territoire afin de prendre en compte l'évolution du cadre légal et du contexte économique et territorial. Le nouveau SCoT est en cours d'élaboration.

Le SCoT 2013 couvre 44 communes et concerne près de 80 000 habitants.

Le SCoT est organisé autour d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et d'un Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO).

Pour préserver la qualité de vie des habitants actuels du territoire et renforcer son attractivité résidentielle, le SCoT du Trégor entend conforter et mettre en exergue ses atouts, mais également s'adapter aux attentes de la population. Les orientations et objectifs du SCoT du Trégor sont déclinés en quatre chapitres :

- Les grands équilibres territoriaux et l'organisation de l'espace,
- L'innovation, le rayonnement et le développement économiques,
- Vers des villes durables et conviviales
- Les stratégies de maîtrise de l'empreinte écologique.

En matière d'objectif qualité physico-chimique des milieux, le DOO rappelle les enjeux :

« La qualité physico-chimique des sols et des masses d'eaux est importante. Les pollutions doivent donc être prévenues, mais aussi l'excès de nutriments comme les nitrates, qui vont faire pulluler les espèces capables de les assimiler et déstabiliser l'écosystème. Celles-ci formeront en outre des déchets en se dégradant.

Les Collectivités locales prendront les initiatives nécessaires, dans leurs champs de compétences respectifs, pour améliorer la qualité de l'eau et des sols. Elles s'engageront sur des démarches de réduction des phytosanitaires dans la gestion des espaces publics (Item 3.2), et intégreront au stade de la conception de quartiers les bonnes options pour prévenir l'entretien ultérieur des espaces. »

En matière d'assainissement, le DOO rappelle les enjeux :

« L'amélioration de la qualité d'assainissement des eaux usées demande une approche globale du système. Elle repose à la fois sur la qualité et la fiabilité des réseaux de collecte des eaux usées, la conformité des branchements, le bon dimensionnement et le bon fonctionnement des stations de traitement et des unités individuelles.

Ce progrès du système est une pièce importante de l'ambition de reconquête de la qualité des masses d'eau que s'est donnée le Trégor. Elle est aussi nécessaire pour répondre aux nouveaux objectifs européens de qualité sanitaire des eaux de baignade, des espaces conchylicoles et de pêche à pied. Ceux-ci reposent sur la définition pour chaque plage de profils de baignade qui prennent en compte, notamment, le fonctionnement des stations d'épuration d'effluents urbains, des déversoirs d'orage, et des postes de relèvement refoulement, le fonctionnement des installations d'assainissement non-collectif, les rejets apportés par les eaux pluviales, et le rendement des réseaux. »

Le SCoT prescrit :

- *Les zones qui ne permettent pas de réaliser un assainissement dans des conditions environnementales satisfaisantes ne pourront être ouvertes à l'urbanisation. Il s'agit notamment de zones dépourvues d'assainissement collectif et où la nature des sols est incompatible avec des installations individuelles.*

Le SCoT recommande :

- *Les travaux entrepris sur les dispositifs d'assainissement collectifs depuis quelques années seront poursuivis dans le souci d'en réduire les impacts sur les milieux aquatiques. Les plans pluriannuels d'investissement (P.P.I.) des Collectivités locales prévoiront notamment les options nécessaires pour **atteindre les plafonds de rejets de phosphore total** prévus par le S.D.A.G.E. 2010-2015 : 2 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité comprise entre 2 000 et 10 000 équivalents-habitants (eh), et 1 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité supérieure à 10 000 équivalents-habitants (eh).*
- ***Les lagunes feront l'objet d'un entretien régulier**, à une fréquence d'au moins un curage tous les huit ans, et plus si nécessaire. Si les boues ne sont pas retirées, elles perturbent le bon fonctionnement de l'ouvrage.*
- ***Les contrôles d'installations de particuliers conduits par les services publics de l'assainissement non-collectif (S.P.A.N.C.) seront poursuivis.** Ils permettront d'informer sur les obligations légales et sur les travaux à réaliser.*
- *Lorsqu'il est nécessaire de créer de nouveaux dispositifs d'assainissement individuels, le recours aux techniques alternatives comme les lits de macrophytes pourra être étudié.*
- *La séparation des eaux pluviales et des eaux usées sera recherchée, afin de réguler le volume de substances polluantes qui arrive en stations. Cela passe par la **généralisation des réseaux séparatifs, et des dispositifs permettant les infiltrations sur site des eaux pluviales.***

V.3. *Le Schéma Directeur d'aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne*

V.3.a. **Présentation générale**

A défaut de SAGE, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) LOIRE BRETAGNE est pris en compte. C'est un document de planification concertée qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs. Il a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 4 novembre et publié par arrêté préfectoral du 18 novembre 2015. Il entre en vigueur pour une durée de 6 ans.

Le SDAGE a plusieurs objectifs :

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral.
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs.

L'objectif général est d'atteindre 61 % des eaux en bon état d'ici 2021. Aujourd'hui, 26 % des eaux sont en bon état et 20 % s'en approchent. C'est pourquoi l'objectif de 61 % des eaux, déjà énoncé en 2010, est maintenu. Pour atteindre cet objectif le SDAGE 2016-2021 apporte deux modifications de fond par rapport au SDAGE 2010-2015 :

- Le rôle des commissions locales de l'eau et des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est renforcé : les SAGE sont des outils stratégiques qui déclinent les objectifs du SDAGE sur leur territoire. Le SDAGE renforce leur rôle pour permettre la mise en place d'une politique de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, en lien avec les problématiques propres au territoire concerné.
- La nécessaire adaptation au changement climatique est mieux prise en compte : il s'agit de mieux gérer la quantité d'eau et de préserver les milieux et les usages. Priorité est donc donnée aux économies d'eau, à la prévention des pénuries, à la réduction des pertes sur les réseaux, à tout ce qui peut renforcer la résilience des milieux aquatiques.

Autre évolution, le SDAGE s'articule désormais avec d'autres documents de planification encadrés par le droit communautaire :

- Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) défini à l'échelle du bassin Loire-Bretagne,
- Les plans d'action pour le milieu marin (PAMM) définis à l'échelle des sous-régions marines.

Les 14 orientations du SDAGE sont les suivantes :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides

- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

V.3.b. Les objectifs du SDAGE en matière d'eaux usées

En termes d'assainissement, le chapitre 3 du SDAGE réunit les grandes dispositions ayant pour objectif de « Réduire la pollution organique et bactériologique » :

3A - Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore

- *3A-1 - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels*

Les normes de rejet des ouvrages d'épuration à prendre en compte dans les arrêtés préfectoraux sont déterminées en fonction des objectifs environnementaux de la masse d'eau réceptrice. Pour ce qui concerne les stations d'épuration des collectivités, les normes de rejet dans les masses d'eau pour le phosphore total respectent les concentrations suivantes :

- 2 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale comprise entre 2 000 équivalents-habitants (EH) et 10 000 EH ;
- 1 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale supérieure à 10 000 EH

- *3A-2 - Renforcer l'auto surveillance des rejets des ouvrages d'épuration*

Le phosphore total est soumis à auto surveillance à une fréquence au moins mensuelle dès 2 000 EH ou 2,5 kg/jour de pollution brute. L'échantillonnage est proportionnel au débit.

- *3A-3 - Favoriser le recours à des techniques rustiques d'épuration pour les ouvrages de faible capacité*

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

Il faut encourager la réduction de l'usage du phosphore dans l'industrie locale (l'alimentation animale, produits lessiviels). En cas de raccordement d'effluents non domestiques à la station d'épuration, l'arrêté d'autorisation de la station précise la qualité admissible de ces effluents. Une étude d'impact doit examiner la compatibilité de l'effluent avec la station, elle doit estimer le rendement des transferts et du traitement, ainsi que les conséquences sur le mode d'élimination des boues produites. Tout raccordement supplémentaire significatif fait l'objet de la procédure relative aux « changements notables » prévue à l'article R.214-18 du code de l'environnement.

3B – Prévenir les apports de phosphore diffus

- *3B-1 : Réduire les apports et les transferts de phosphore diffus à l'amont de 21 plans d'eau prioritaires*

3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents

- *3C-1 Diagnostic des réseaux*

Les travaux relatifs aux réseaux d'assainissement s'appuient sur une étude diagnostic de moins de 10 ans. Ces études identifient notamment le nombre des branchements particuliers non conformes et le ratio coût/efficacité des campagnes de contrôle et de mise en conformité.

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

Les systèmes d'assainissement supérieurs ou égaux à 2 000 équivalent-habitant (eh) limitent les déversements directs du réseau d'assainissement vers le milieu naturel. L'objectif minimum à respecter est choisi parmi les objectifs suivants :

- Les rejets directs représentent moins de 5 % des volumes d'effluents collectés par le réseau d'eaux usées sur l'année ;
- Les rejets directs représentent moins de 5 % des flux de pollution collectés par le réseau d'eaux usées sur l'année ;
- Le nombre de déversements annuels est inférieur à 20 jours calendaires.

Ces valeurs s'appliquent aux points de déversement du réseau soumis à l'auto surveillance réglementaire à l'exception du déversoir en tête de station dont les déversements sont pris en compte dans l'évaluation de la conformité de la station de traitement des eaux usées à la directive sur les eaux résiduaires urbaines (ERU). De plus, pour ces systèmes d'assainissement supérieurs ou égaux à 2 000 eh, si le respect des objectifs environnementaux ou sanitaires le nécessite, et pour les systèmes d'assainissement contribuant significativement à la dégradation, les objectifs de non déversement par temps de pluie sont renforcés :

- Tronçons de réseau séparatifs eaux usées : les déversements doivent rester exceptionnels et, en tout état de cause, ne dépassent pas 2 jours calendaires par an ;
- Tronçons de réseaux autres que séparatifs : le nombre de jours de déversement de chacun des déversoirs ou trop-plein du réseau ne dépasse pas 20 jours calendaires par an. Dans ce cas, ces valeurs s'appliquent aux points de déversement du réseau soumis à l'auto surveillance réglementaire ainsi qu'au déversoir ou au trop-plein en tête de station.

D'autres chapitres concernent le domaine de l'assainissement notamment le chapitre 5 « maîtrise les pollutions dues aux substances dangereuses » :

5A – Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances

5B – Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives

- **5B-1 Objectifs de réduction des émissions des substances dangereuses**
- **5B-2 Prise en compte des substances dangereuses par les collectivités maitresses d'ouvrage des réseaux et des stations d'épuration**

5C – Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations

- **5C-1 Prise en compte des substances dangereuses dans les règlements d'assainissement des collectivités de plus de 10 000 EH**

Le chapitre 10 qui propose des actions afin de « Préserver le littoral » concerne également le domaine de l'assainissement notamment avec la mesure suivante :

10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer

- **10B-3 rejets d'eaux usées en mer et dans les ports**

V.4. Le SAGE Baie de Lannion

V.4.a. Généralités

Le SAGE Baie de Lannion a été approuvé par arrêté préfectoral le 11 Juin 2018.

Le SAGE Baie de Lannion se situe au nord-ouest du département des Côtes d'Armor. Il couvre une superficie de 667 km² et comprend 38 communes, dont 36 du département des Côtes d'Armor et 2 communes du département du Finistère.

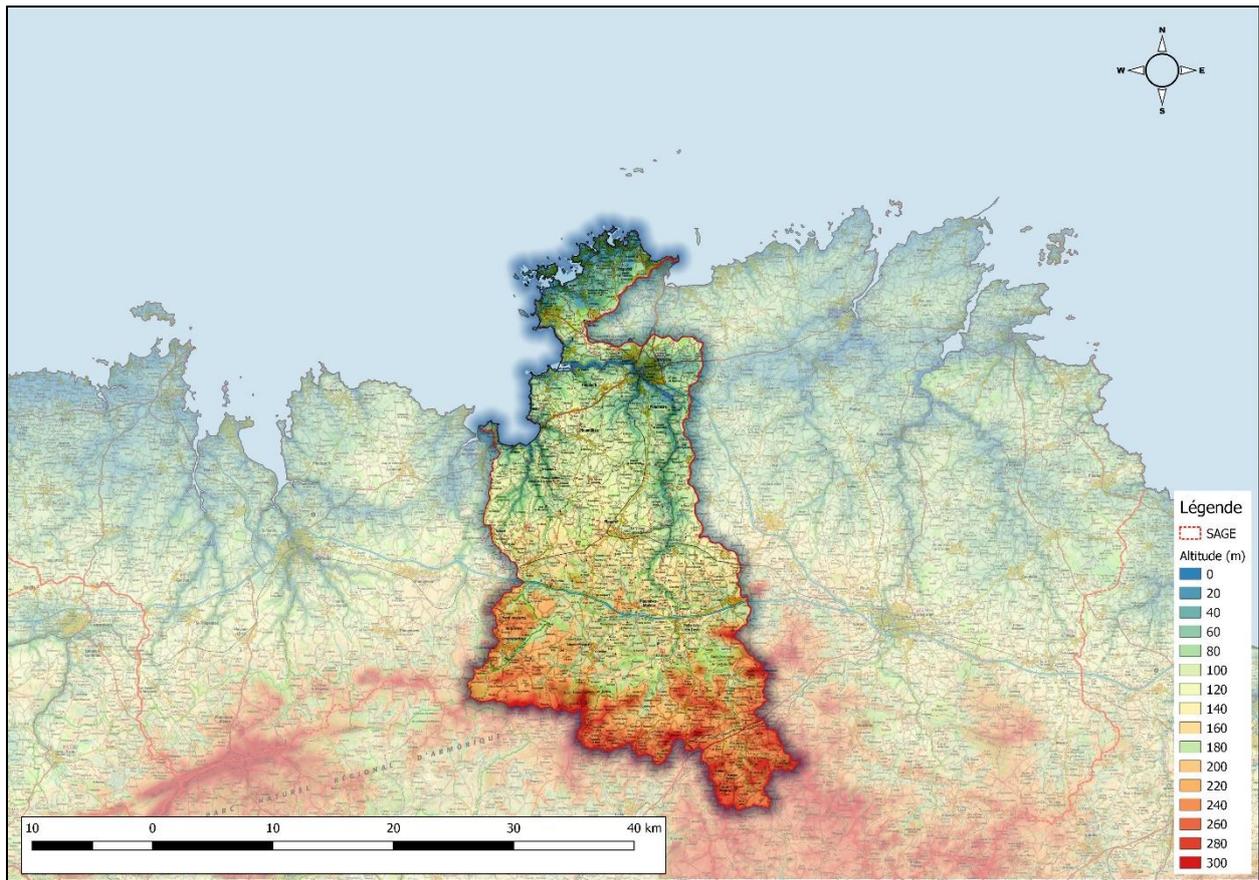


Figure 12 : Délimitation du SAGE Baie de Lannion

Le SAGE Baie de Lannion recouvre les bassins versants du Léguer, de la Lieue de Grève et des ruisseaux côtiers situés dans sa partie nord, de Trédrez-Locquémeau à Perros-Guirec. Le périmètre correspond au tracé des lignes de crêtes délimitant les aires topographiques d'alimentation de ces cours d'eau.

Le territoire du SAGE est drainé par une multitude de ruisseaux qui rejoignent les cours d'eau principaux (le Léguer et le Yar), ou se jettent directement dans La Manche. Ces cours d'eau sont alimentés par un chevelu très dense d'affluents et ont des pentes généralement bien marquées.

Les cours d'eau des bassins versants de la Lieue de Grève, relativement restreint (117 km²), trouvent leur exutoire dans la baie de la Lieue de Grève, connue pour les phénomènes de marées vertes.

Le bassin versant du Léguer, plus grand (496 km²), est reconnu pour la qualité de ses milieux aquatiques et notamment de ses cours d'eau qui accueillent un grand nombre d'espèces piscicoles dont des poissons migrateurs (saumon Atlantique, anguilles européennes, etc.). Le Léguer constitue le plus grand réservoir d'eau de la ville de Lannion, des communes du bassin et des communes touristiques littorales.

V.4.a. Enjeux et priorités

⇒ **Enjeu N°1** : Garantir une bonne qualité des eaux continentales et littorales
Amélioration de la qualité des masses d'eau et lutte contre les pollutions d'origine terrestre en limitant les rejets polluants de toute nature :

- Atteindre le bon état de la masse d'eau côtière Baie de Lannion et lutter contre le phénomène de prolifération des algues vertes (objectif 2027)
- Atteindre le bon état de la masse d'eau souterraine (pesticides : objectif 2021/nitrates : objectif 2015)
- Atteindre la bonne qualité bactériologique des eaux côtières

⇒ **Enjeu N°2** : Anticiper pour assurer un équilibre global entre les ressources et les usages (eau potable, activités humaines, fonctions biologiques)

Développement économique, qualité et quantité d'eau :

- Satisfaire les besoins en eau potable et les activités économiques tout en maintenant le bon état des eaux de surface assurant la pérennité des espèces
- Anticipation des conséquences du réchauffement climatique, de l'augmentation de la population et des variations saisonnières sur les quantités d'eau disponibles

⇒ **Enjeu N°3** : Protéger les patrimoines naturels pour maintenir et valoriser le bon fonctionnement des milieux aquatiques

Préservation, restauration, gestion des milieux aquatiques :

- Amélioration de la continuité écologique et de la continuité Grands Migrateurs
- Préservation, restauration, gestion des cours d'eau, du bocage et des zones humides
- Préservation/gestion des milieux naturels d'intérêt patrimonial

⇒ **Enjeu N°4** : Mettre en œuvre des principes d'aménagement des espaces en cohérence avec les usages de l'eau, des milieux et la prévention des risques

Urbanisme et aménagement de l'espace :

- Prise en compte de la problématique des eaux pluviales dans les aménagements
- Anticipation des conséquences du réchauffement climatique (risques naturels : submersion marine, érosion du littoral)

⇒ **Enjeu N°5** : Partager la stratégie par une gouvernance et une communication efficace

Ces objectifs seront déclinés en prescriptions.

V.4.a. Orientations issues du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)

Ces enjeux sont déclinés en orientations et dispositions. **Parmi les orientations émises par le SAGE, on retiendra :**

Orientation 1 : Veiller à l'atteinte et au maintien du bon état des eaux.

Disposition 3 : S'assurer des capacités d'assainissement en amont des projets de développement urbain

Orientation 2 : Eradiquer le phénomène de marées vertes

Disposition 4 : Eradiquer le phénomène de prolifération des algues vertes

- Réduction prioritaire des flux d'azote et limitation des transferts vers les milieux (gestion des zones humides, restauration du maillage bocager, couverts efficaces) avec un **objectif de concentration moyenne annuelle de 20 mg de NO₃/l** sur les cours d'eau du bassin de la Lieu de Grève d'ici 2021

Orientation 6 : Réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine

Disposition 16 : Actualiser les périmètres de protection des prises d'eau destinées à l'alimentation en eau potable

Orientation 9 : Identifier les sources de pollutions et y remédier

Disposition 21 : Mettre en place un suivi de la qualité bactériologique des eaux du stade d'eau vive de Lannion et lutter contre les pollutions

Disposition 22 : Actualiser la connaissance de la qualité des eaux de baignade et améliorer cette qualité
« *En cas de classement inférieur à une bonne qualité des eaux de baignade, les collectivités territoriales, ou leurs groupements compétents, sont invités à réaliser un diagnostic pour **déterminer les sources de pollutions**. Ce diagnostic global porte notamment sur les rejets de l'assainissement, des eaux pluviales, de la plaisance, de l'agriculture, sur la morphologie des bassins versants, ...*
Les collectivités territoriales, ou leurs groupements compétents, sont incitées à mettre en œuvre des actions ciblées pertinentes, au vu des conclusions du diagnostic, afin de diminuer les pollutions. »

Disposition 23 : Améliorer la qualité des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelles et des zones de pêche à pied de loisir

« *La structure porteuse du SAGE réalise, d'ici le 1er janvier 2021, notamment sur la base des données acquises lors de la réalisation des profils d'eaux de baignade, un diagnostic sanitaire des trois zones conchylicoles et des zones de pêche à pied professionnelles et des zones de pêche à pied de loisir. Ce diagnostic vise l'identification des sources de pollution.*

En cas de classement de ces zones inférieures à A ou présentant une recommandation de l'ARS « interdit » ou « déconseillé », les collectivités territoriales, ou leurs groupements compétents mettent en œuvre des actions ciblées pertinentes au vu des conclusions du diagnostic afin de diminuer les pollutions. »

Orientation 10 : Réduction de l'impact des systèmes d'assainissements collectifs

Disposition 24 : Améliorer les performances des systèmes d'assainissement collectif

Notamment en travaillant sur la réduction des apports d'eaux claires parasites. Des études de schéma directeur d'assainissement devront être réalisées d'ici le 31 décembre 2023 qui s'accompagneront de la mise en œuvre du programme de travaux préconisé par ces schémas.

Plus particulièrement sur les secteurs littoraux prioritaires, la Commission Locale de l'Eau fixe comme objectif :

- Le contrôle de l'intégralité des branchements d'ici fin 2021
- L'atteinte de 80% de mise en conformité des mauvais branchements dans l'année suivant la notification

Disposition 25 : Veiller à la mise en conformité des branchements lors des transactions immobilières

Disposition 26 : Disposer des données de surveillance des stations d'épuration du territoire du SAGE

Orientation 11 : Réduction de l'impact des assainissements non collectifs

Disposition 27 : Réhabiliter les assainissements non collectifs présentant un rejet direct au milieu

- Objectif de la mise en conformité de ces dispositifs d'ici le 31 décembre 2023

Disposition 28 : Transmettre les données relatives aux diagnostics et mises en conformité des assainissements non collectifs

Disposition 29 : Veiller à la mise en conformité des assainissements non collectifs lors des transactions immobilières

Disposition 30 : Garantir l'entretien des dispositifs d'assainissement non collectif

Disposition 31 : Eviter la création de nouveaux assainissements non collectifs présentant un rejet direct d'eaux traitées au milieu superficiel

Dans les zones prioritaires littorales présentées en Figure 42, la délimitation, par les documents d'urbanisme, des zones ouvertes à l'urbanisation et non desservies par l'assainissement collectif est compatible avec l'objectif d'absence de rejet direct d'eaux traitées au milieu superficiel.

Pour ce faire, dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des zonages d'assainissement, les communes ou leurs établissements publics locaux compétents sont invités à réaliser des études de sol dans les secteurs d'extension de l'urbanisation potentiellement concernés par l'assainissement non collectif. L'étude de sol consiste à évaluer l'aptitude du sol à l'infiltration.

Comme précisé à l'article L.2224-8 du code général des collectivités territoriales, les communes peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

La Commission Locale de l'Eau incite les communes ou leurs groupements compétents à systématiser, dans le règlement de leur SPANC, l'étude de sol sur leur territoire pour attester de la régularité du projet de réalisation ou de réhabilitation d'installation d'assainissement non collectif au regard des prescriptions réglementaires.

Règle 2 : Interdire les rejets directs d'eaux traitées au milieu superficiel pour les dispositifs d'assainissement non collectif des nouveaux bâtiments dans les zones prioritaires littorales

V.5. Le Plan Local de l'Habitat 2015-2020 de Lannion Trégor Communauté

Le Programme local de l'habitat (PLH) de Lannion Trégor Communauté a été mis en œuvre en 2008 et le nouveau plan PLH 2018-2023 définit de nouveaux objectifs.

Le PLH a été modifié en juin 2017. Cinq orientations ont été définies sur la base des enjeux révélés par le diagnostic :

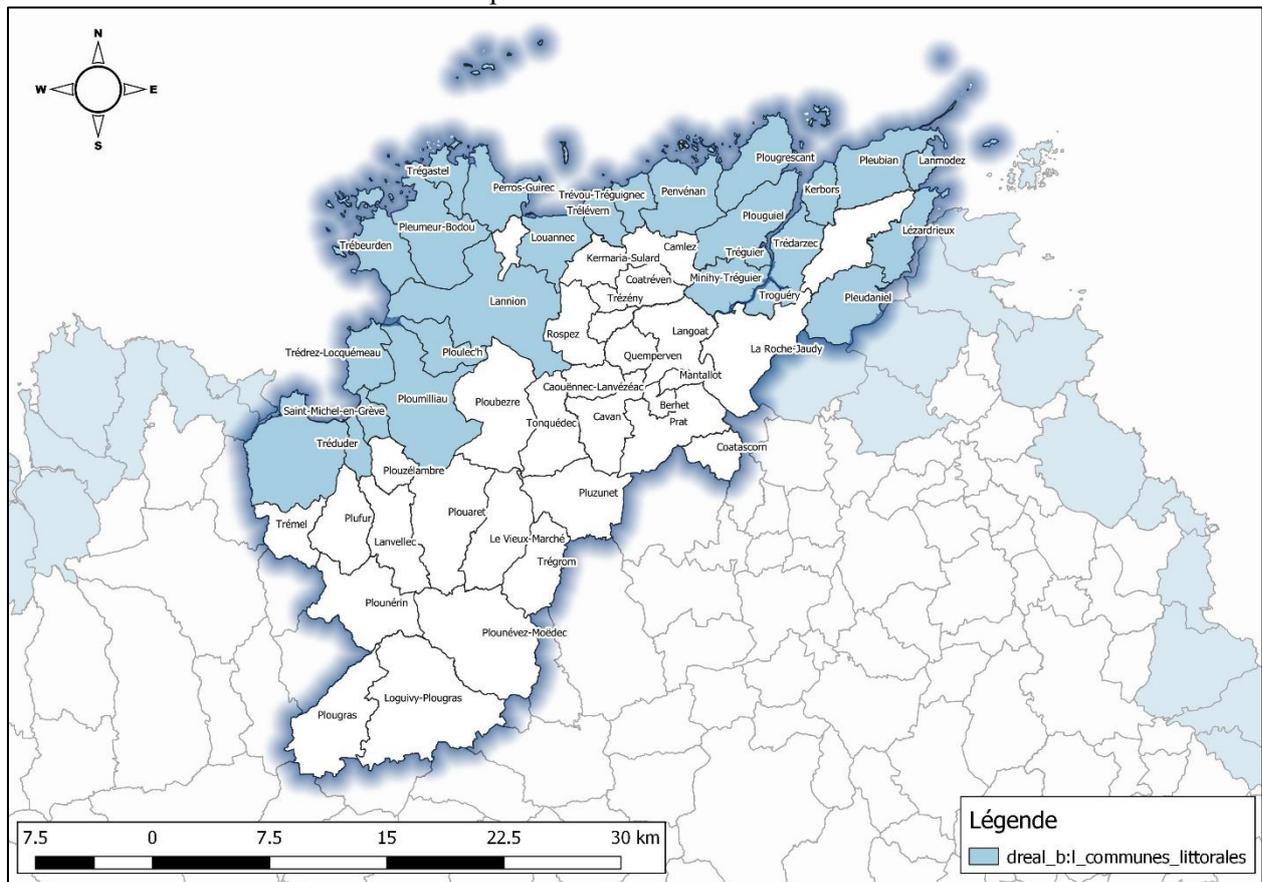
1. Placer le parc ancien au cœur du PLH
2. Conforter la place de l'habitat social
3. Répondre aux besoins des populations spécifiques
4. Avoir une politique foncière adaptée
5. Organiser la gouvernance et faire vivre le PLH

22 actions ont été déclinées pour les mettre en œuvre. Parmi ces actions, la collectivité a souhaité concentrer son intervention sur les orientations n°1 et n°2 notamment en incitant les propriétaires privés à améliorer leur logement, en menant des opérations visant à rendre les centres attractifs, en accompagnant la production de logements locatifs sociaux, en soutenant les travaux d'adaptation/amélioration du parc locatif social, ...

V.6. La Loi Littoral

La loi « relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral » dite loi littoral vise à encadrer l'aménagement de la côte pour la protéger des excès de la spéculation immobilière et à permettre le libre accès au public sur les sentiers littoraux.

La commune de Ploulec'h est concernée par la loi Littoral.



V.1. Synthèse des documents de planification

L'analyse des documents de planification permet de dégager des objectifs à atteindre pour l'assainissement.

V.1.a. Assainissement des eaux usées

Le Scot du Trégor insiste sur l'impact de la fiabilité du fonctionnement des systèmes de collecte et de traitement d'eaux usées sur la qualité des eaux et sur les usages associés. Elle demande à ce que les collectivités poursuivent les travaux entrepris sur les dispositifs d'assainissement collectif par le biais de PPI (Plan Pluriannuel d'Investissement), et demande à généraliser les réseaux séparatifs. Le SCoT appelle également à poursuivre le suivi des dispositifs d'assainissement non collectif par les SPANC.

Dans son orientation n°3 « réduire la pollution organique et bactériologique », **le SDAGE 2015-2021 du bassin Loire Bretagne** définit des normes de rejet en phosphore en sortie des stations d'épuration, renforce leur autosurveillance et favorise les techniques rustiques d'épuration pour traiter le phosphore. Il impose également l'amélioration de l'efficacité de la collecte des eaux usées, notamment par temps de pluie.

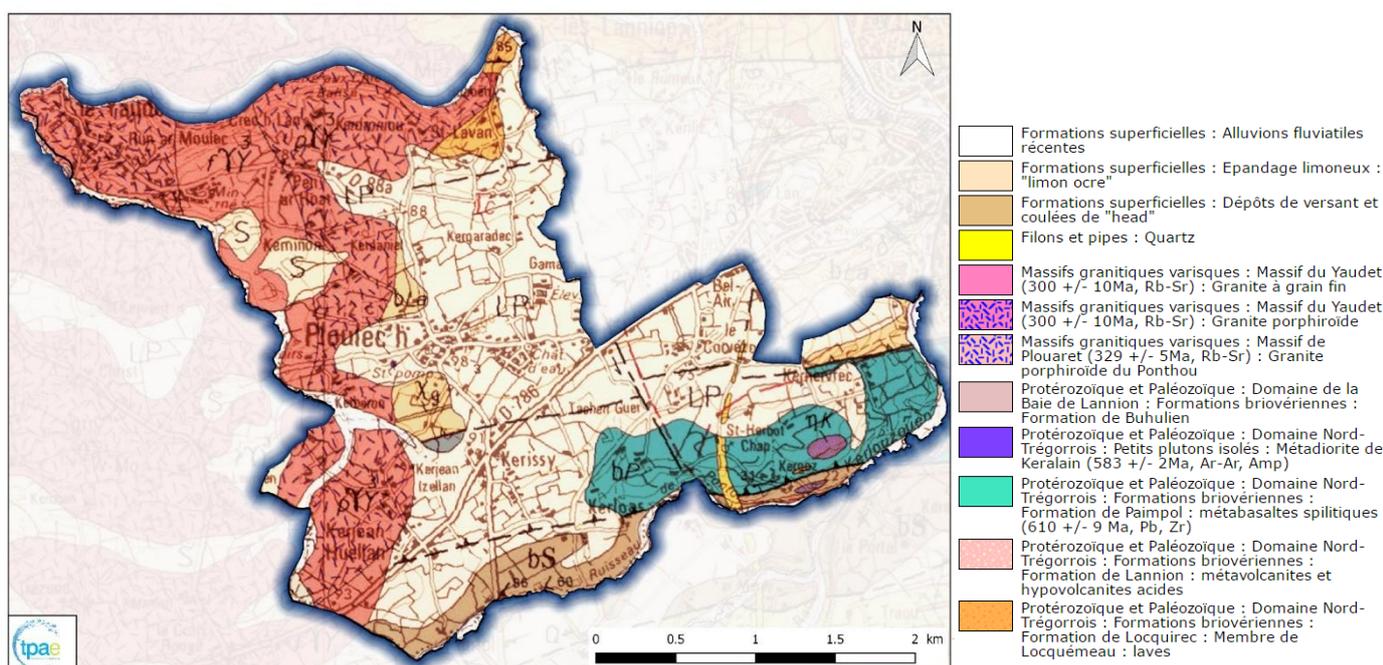
Le SAGE Baie de Lannion fixe des objectifs de qualité bactériologique des eaux conchylicoles, des eaux de baignade, des zones de pêche à pied récréatives et des bases de loisirs. Pour atteindre cet objectif, le SAGE a priorisé certains secteurs de son territoire : ainsi la partie littorale du territoire représente le secteur dans lequel les actions à mener sont les plus prioritaire du fait des risques de contamination bactériologique des milieux naturels aquatiques. Parmi ces actions, on prévoit notamment les contrôles des branchements d'assainissement collectif et d'équiper de systèmes d'autosurveillance les dispositifs de collecte et de transfert des eaux usées. Il est prévu la mise en conformité des assainissements non collectifs polluants et d'interdire le rejet direct des eaux traitées au milieu superficiel.

VI. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 3 : LE CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

VI.1. Géologie

La commune de Ploulec'h se situe sur le massif granitique du Yaudet qui affleure dans la partie ouest de la commune.

La partie est de la commune présente des formations sédimentaires et des formations métamorphiques d'origine magmatique. Ces roches sont formées par la recristallisation et la déformation de roches sédimentaires ou de roches magmatiques sous l'action de la température et de la pression.



Les terrains concernés par la présente étude présentent des formations superficielles de type métamorphique (métabasaltes) ou magmatique (granites) généralement recouvertes par des dépôts sédimentaires limoneux. Les perméabilités mesurées sont variables en fonction de l'épaisseur des sédiments de surface et du degré d'altération de la roche sous-jacente.

→ Ces types de substrats plus ou moins altérés favorisent la perméabilité des sols et donc leur aptitude à l'assainissement non collectif. A l'inverse, l'existence d'affleurements rocheux peut être à l'origine de difficultés pour la mise en place des dispositifs d'assainissement individuel.

VI.2. Relief

La commune se situe sur un plateau vallonné de 80 m d'altitude en moyenne, avec une déclivité forte au nord et à l'ouest le long des cours d'eau et du littoral. La carte ci-après présente le relief sur le territoire communal.

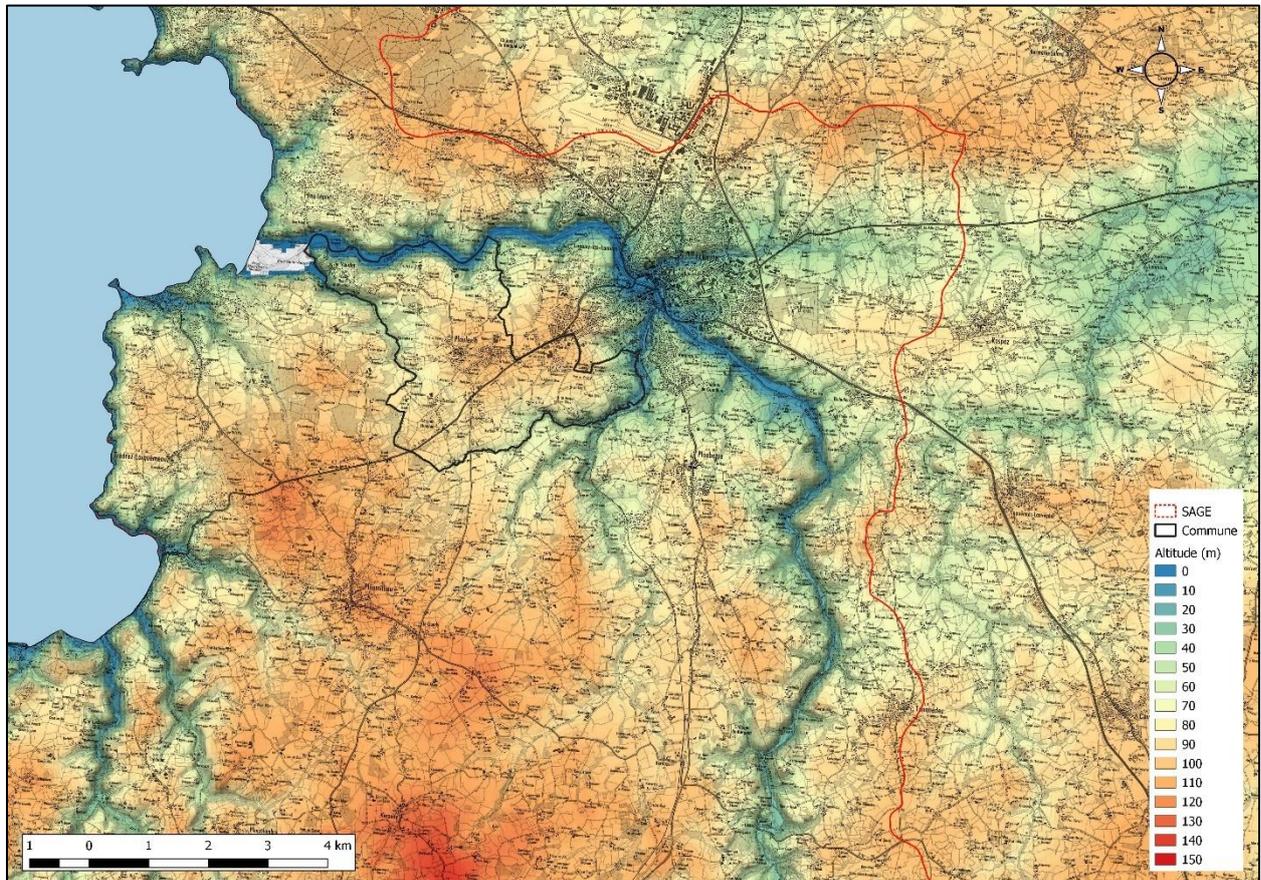


Figure 15 : Relief de la région de Ploulec'h

VI.3. Pédologie

Sur le territoire de Ploulec'h on découvre principalement un sol brunifié alluvionnaire. Ces sols peuvent présenter également un lessivage d'argile. Au nord, au niveau de l'estuaire du Léguer, on découvre des sols de talweg, en général peu épais (<0.5 m de profondeur) avec parfois des caractéristiques tourbeuses.

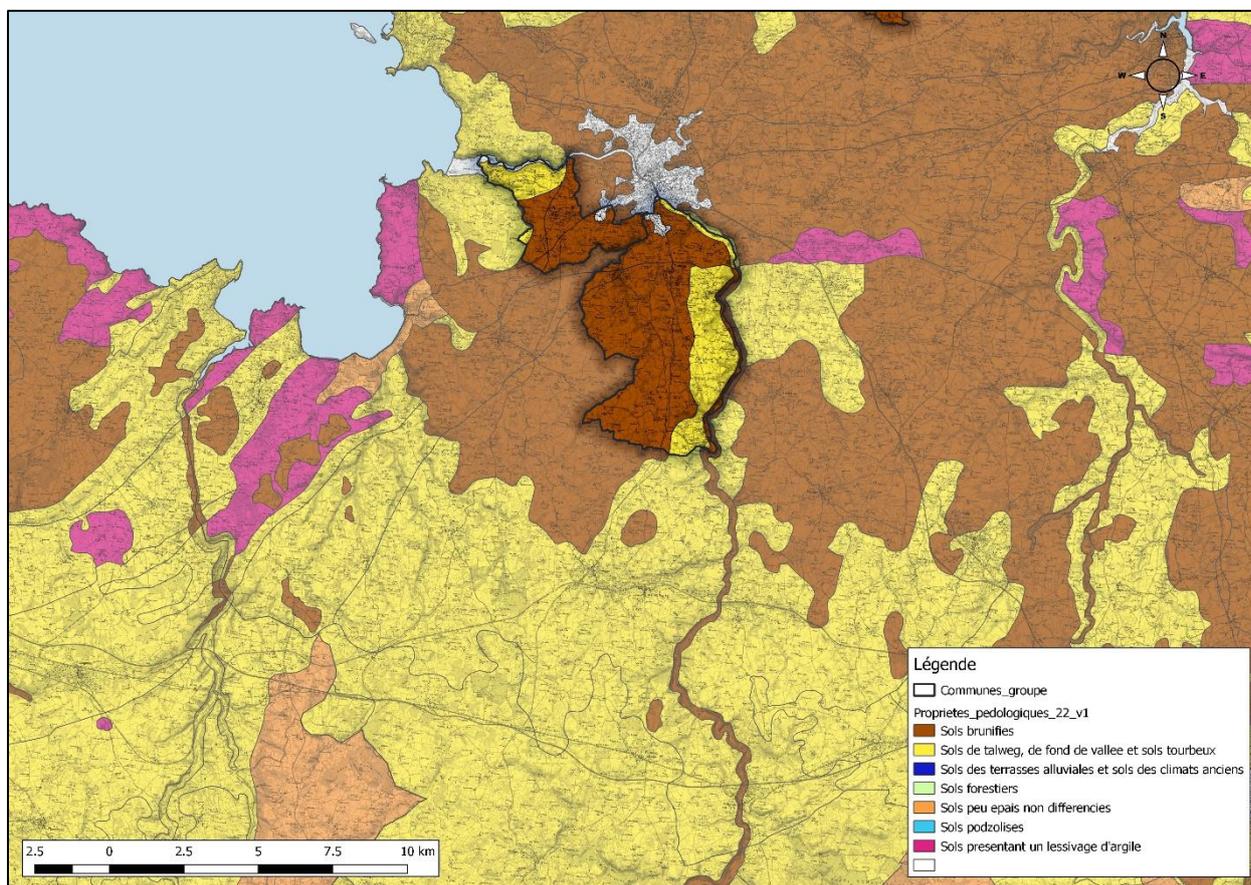


Figure 16 : propriétés pédologiques du territoire de Ploulec'h

VI.4. Situation climatique

VI.4.a. Généralités

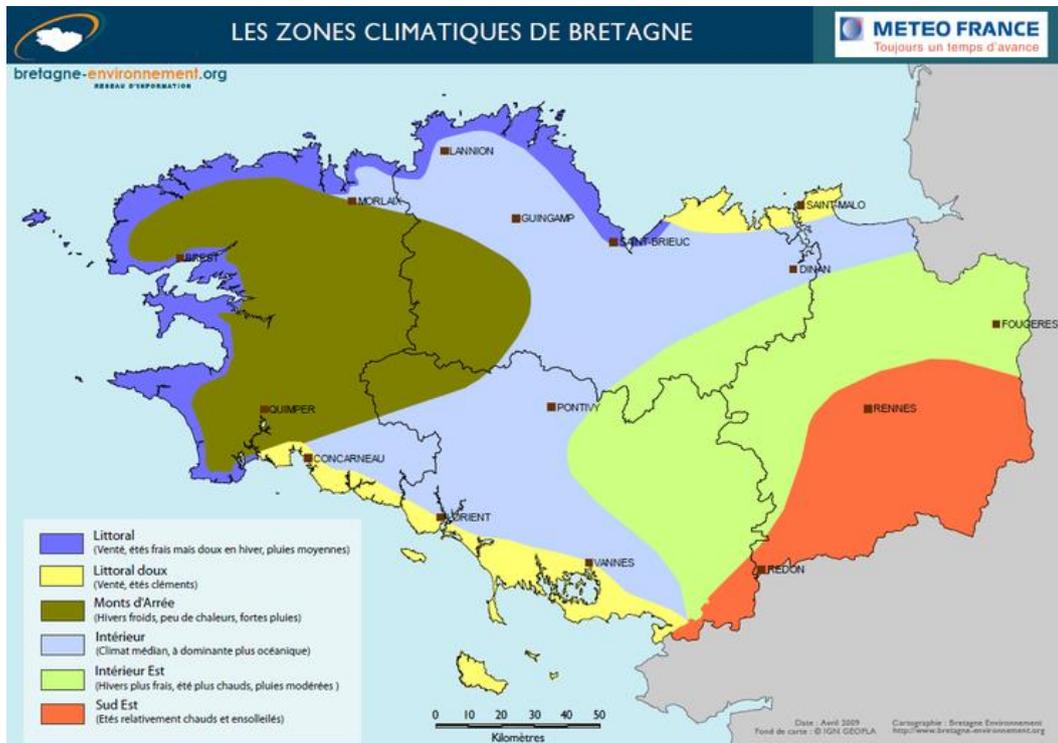


Figure 17 : les zones climatiques de Bretagne (source : Météo France)

La Bretagne est soumise à un climat océanique typique par sa douceur, ses faibles amplitudes thermiques, l'hygrométrie élevée de l'air, des pluies fréquentes mais souvent peu abondantes et des vents fréquents et forts.

Selon les secteurs des nuances apparaissent ; schématiquement l'axe reliant SAINT BRIEUC à VANNES marque la limite entre un compartiment Ouest où les pluies sont abondantes (800 à 1 400 mm) et où il fait plus frais notamment sur les Monts d'Arrée, et un compartiment Est où les précipitations moyennes sont plus faibles (600 à 800 mm), où les températures moyennes sont plus élevées avec des saisons plus contrastées.

Le département des Côtes d'Armor se situe à cheval sur ces deux secteurs. On note un gradient décroissant des précipitations du Sud-Ouest vers le Nord-Est, avec une moyenne annuelle comprise entre 1 100 mm dans la région de ROSTRENEN et moins de 700 mm sur le littoral de la baie de l'Arguenon.

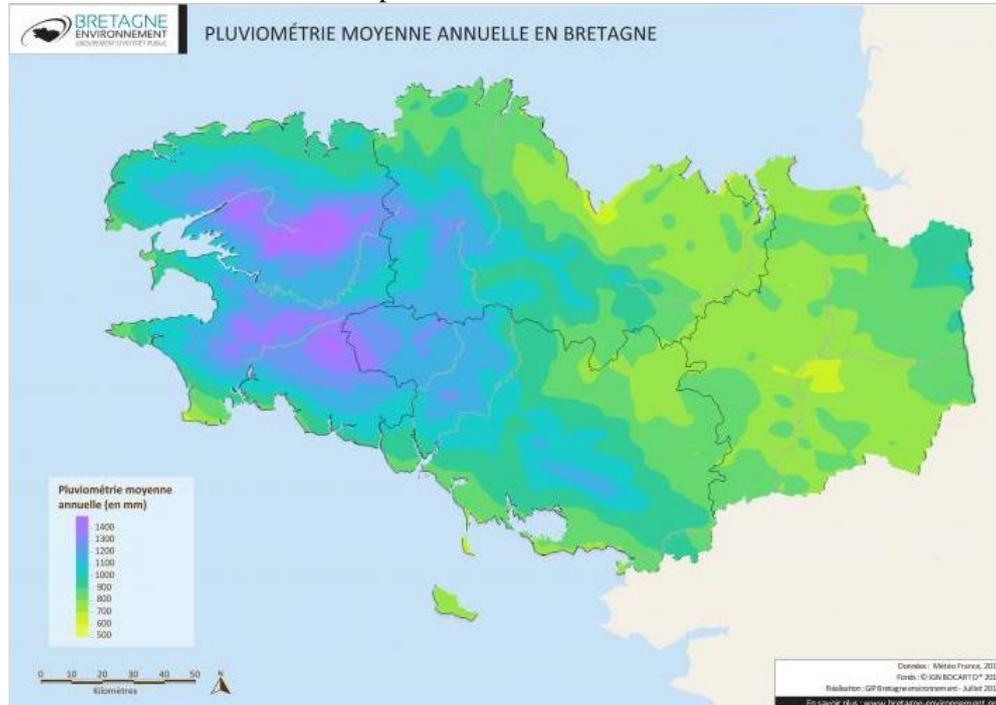
Le climat de Ploulec'h se caractérise par un climat venté, frais en été, doux en hiver malgré l'apparition de gelées.

La température moyenne annuelle à Ploulec'h est de 10.9 °C.

VI.4.b. Précipitations

I-1.a-i Généralités : les précipitations dans les Côtes d'Armor

Les précipitations observées dans les Côtes d'Armor montrent sur le long terme des moyennes abondantes, graduelles du littoral vers le centre du Département :



I-1.a-i Généralités : les précipitations autour du territoire de la commune

Le régime pluviométrique du territoire est caractéristique des climats océaniques. On distingue deux saisons de précipitations bien différentes :

- Les mois d'octobre à mars sont marqués par le passage des perturbations océaniques. Ces précipitations dites « efficaces » contribuent à la réalimentation des nappes.
- Les mois d'avril à septembre sont caractérisés par des pluies très irrégulières. Ces pluies sont dites inefficaces car elles ne compensent pas l'évapo-transpiration de la végétation.

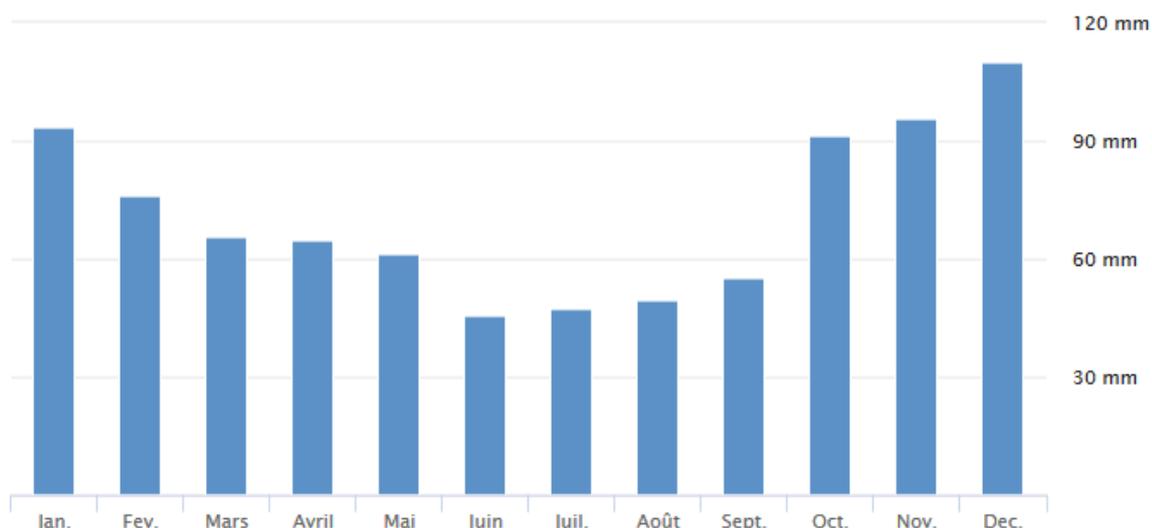


Tableau 2 : Précipitations moyennes en mm et par mois sur la station météorologique de Ploumanac'h de 1981 à 2010 (source Météo France)

En considérant le nombre de jours par an pendant lesquels on a recueilli au moins un dixième de millimètre d'eau à un moment quelconque de la journée, on attribue en moyenne à l'ouest de la Bretagne environ 200 jours de pluie par an (environ 142 jours de pluie / an sur la station météo de Ploumanac'h). La hauteur des précipitations annuelle moyenne y est de 856 mm.

METEOFRANCE calcule les durées de retour des fortes précipitations de 1 journée, sur la base d'une série de statistiques issues de la période 1997-2007 (méthode du renouvellement). Les résultats sont présentés à la page suivante :

Durée de retour	Hauteur estimée (mm) pour une pluie de 24 heures	Hauteur estimée (mm) pour une pluie de 3 heures
Hebdomadaire	5.6	4.2
Bi-mensuelle	10.8	6.3
Mensuelle	15.4	8.2
Bimestrielle	20.9	10.2
Trimestrielle	23.0	11.8
Semestrielle	28.2	14.2
Annuelle	34.7	18.8
Biannuelle	38.2	21.2

Figure 19 : durées de retour des fortes précipitations mesurées à la station de Ploumanac'h - statistiques 1997-2007 – MétéoFrance

I-1.a-ii ***Prise en compte de l'évolution climatique***

Les effets du changement climatique sont déjà là et il faut tenir compte de ce phénomène. En effet, les incidences du changement climatique sur la gestion de l'eau et sur la vie des milieux naturels associés seront importantes.

L'agence de l'eau Loire Bretagne a édité un rapport intitulé « projet de plan d'adaptation au changement climatique du bassin Loire-Bretagne ».

Les principaux effets auxquels il faut s'attendre sont les suivants :

- Baisse de la disponibilité en eau lié à une demande qui augmente (agriculture) et une ressource moins abondante : le département des Côtes d'Armor qui n'était pas très sensible à ce phénomène le deviendra à terme.
- Augmentation du déficit hydrique des sols en fin d'été
- Vulnérabilité de la biodiversité des milieux aquatiques : la biodiversité des milieux aquatiques sera touchée par l'élévation des températures, la baisse des débits notamment à l'étiage, ou encore l'assèchement des zones humides. le département des Côtes d'Armor ne devrait pas être touché par ce phénomène.
- Baisse de la capacité d'autoépuration des milieux aquatiques due à l'élévation de la température et la baisse des débits. le département des Côtes d'Armor ne devrait pas être concerné.
- Risque d'inondation et de submersion marine : Avec une augmentation moyenne de 26 à 98 cm d'ici 2100 selon le GIEC du niveau des océans, le risque de submersion marine pourrait croître. Le trait de côte évoluera dans les décennies à venir. Les phénomènes d'érosion littorale continueront. Dans les estuaires, l'évolution du niveau de la mer pourrait avoir une incidence sur le risque d'inondation pour la partie des cours d'eau sous influence maritime. le département des Côtes d'Armor devrait être directement impacté par ce phénomène.

D'un point de vue de la pluviométrie, il faut s'attendre à des précipitations probablement en baisse l'été, dans des proportions variables selon les modèles et les scénarios. La hausse des précipitations hivernales est plus incertaine, même si on peut s'attendre à ce qu'il y ait de 1 à 4 jours (selon les scénarios et les modèles) de fortes pluies par an en plus par rapport à la période de référence 1976-2005.

Les prévisionnistes demeurent cependant très prudents sur l'interprétation des données climatiques.

VI.4.c. Ventoline

Le passage de dépressions à nos latitudes, surtout en période hivernale, engendre sur de courts espaces de temps une grande variabilité du vent. Par ailleurs, le vent est soumis à une certaine évolution diurne, notamment en période de beau temps. C'est le cas des effets locaux liés à la brise de mer. Cependant, des directions dominantes apparaissent sur de longues périodes.

Sur l'ensemble de l'année, et surtout en automne et en hiver où ils soufflent parfois en tempête, les vents d'ouest et sud-ouest sont dominants (environ 1 jour sur 3). Les vents de nord-ouest et surtout de nord-est sont également très présents, notamment au printemps et en été. Les vents de sud-est, dans l'ensemble, sont peu fréquents (10 % à 15 %).

La tempête (rafales de plus de 100 km/h) souffle en moyenne 10 à 15 jours dans l'année sur la côte, moins de 5 jours dans l'intérieur sur les sites les moins exposés. On comptabilise depuis 50 ans une moyenne de 25 jours de vent supérieur à 75 km par an.

Pression et vent extrêmes à Ploumanac'h – Perros



infoclimat.fr

Figure 20 : Pression et vent extrême (source infoclimat)

VI.4.d. Température

L'océan joue un rôle modérateur. Lorsque l'on pénètre à l'intérieur des terres, l'influence maritime s'atténue et les contrastes s'accroissent. La moyenne des températures (de 1981 à 2010) à la station météorologique de Ploumanac'h (altitude 50 m) est de 11,9°C ; les moyennes mensuelles varient entre 7,3°C pour février et 17,3°C pour août, soit un écart de seulement 10°C entre le mois le plus froid et le mois le plus chaud. A titre indicatif il est de 16°C à Paris et de 19°C à Strasbourg.

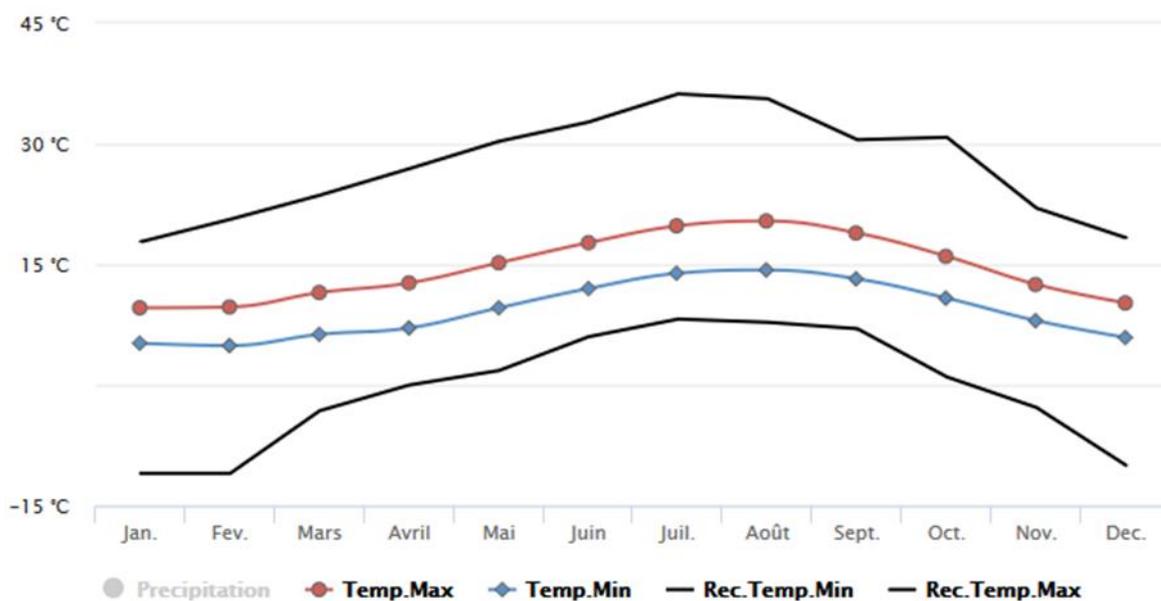


Figure 21 : températures mensuelles à Ploumanac'h (période 1981 à 2010 - METEOFRANCE)

VI.5. Masses d'eau souterraines

La masse d'eau présente dans le sous-sol de la commune est la masse d'eau souterraine de la Baie de Lannion, de code FRGG058. Cette masse d'eau est affleurante et d'une surface totale de 826 km².

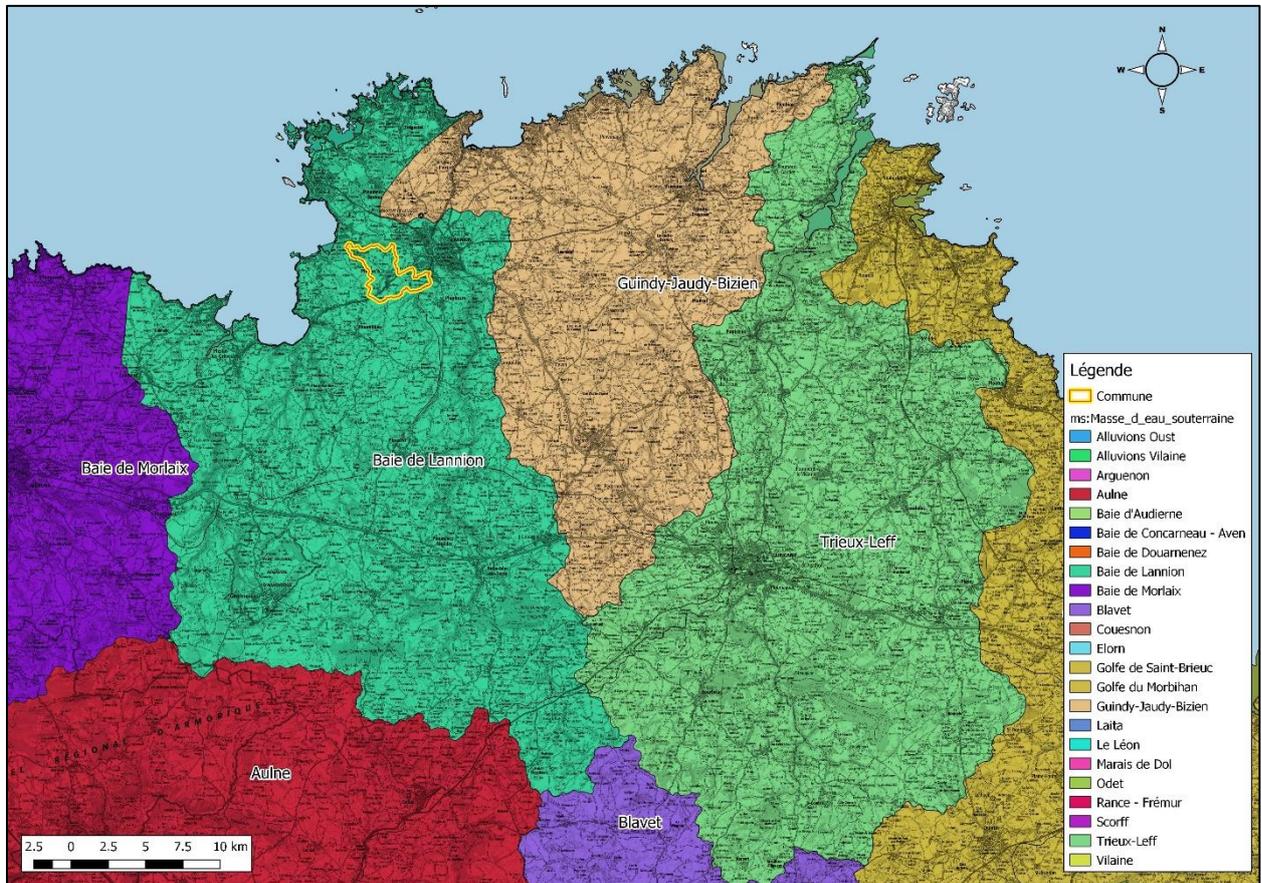


Figure 22 : Masse d'eau souterraine de la Baie de Lannion

VI.6. réseaux

Aléas de remontée de nappe et indices de persistance des réseaux

La carte de la page suivante présente les zones de risques de remontées de nappe recensées par le BRGM.

La carte des affleurements de nappe, réalisée par le BRGM révèle une forte sensibilité des terrains vis-à-vis des remontées de nappe sur la partie ouest de la commune et sur les zones de Saint-Lavan et Pontol. En revanche le risque est très limité sur le reste de la commune.

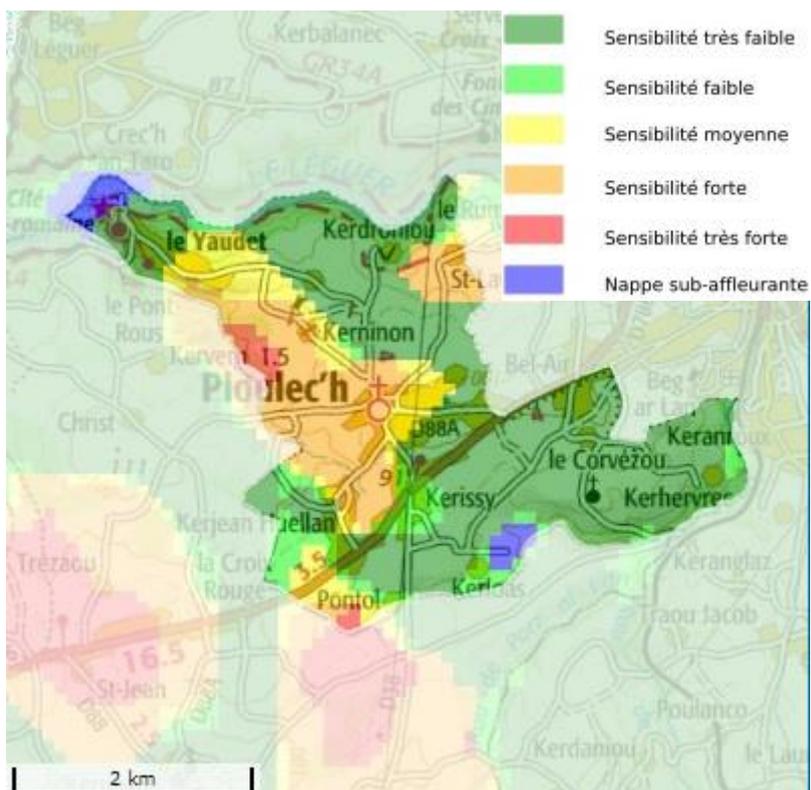


Figure 23 : carte des aléas de remontées de nappe

L'Indice de Développement et de Persistance de Réseaux (IDPR) a été créé par le BRGM pour réaliser des cartes nationales ou régionales de vulnérabilité intrinsèque des nappes aux pollutions diffuses. Il traduit l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Il se fonde sur l'analyse du modèle numérique de terrain et des réseaux hydrographiques naturels, conditionnés par la géologie³.

La densité de drainage est un indicateur révélateur des propriétés des formations géologiques. Un bassin formé de matériaux très perméables aura en général une densité de drainage faible. A l'inverse, un bassin formé de roches imperméables mais meubles et érodables, comme des marnes ou des argiles, va souvent présenter une densité de drainage élevée.

L'IDPR devient ainsi le moyen de quantifier ce rôle en comparant un réseau théorique établi selon l'hypothèse d'un milieu parfaitement homogène (indice de développement ID), au réseau naturel mis en place sous le contrôle d'un contexte géologique hétérogène (de persistance des réseaux PR).

IDPR < 1000	<p>Définition : « Infiltration majoritaire par rapport au ruissellement superficiel. L'eau ruisselant sur les terrains naturels rejoint un axe de drainage défini par l'analyse des talwegs sans que celui-ci ne se concrétise par l'apparition d'un axe hydrologique naturel. »</p> <p>Sur ces sols, l'eau de ruissellement peut s'infiltrer facilement dans le sol.</p>
IDPR = 1000	<p>Définition : « Infiltration et ruissellement superficiel de même importance. Il y a conformité entre la disponibilité des axes de drainage liés au talweg et les écoulements en place.</p> <p>Sur ces sols, il y a un équilibre entre infiltration et ruissellement : toutes les eaux infiltrées s'infiltreront dans le sol</p>
IDPR entre 1000 et 2000	<p>Définition : « Ruissellement superficiel majoritaire par rapport à l'infiltration vers le milieu souterrain. L'eau ruisselant sur les terrains naturels rejoint très rapidement un axe hydrologique naturel sans que la présence de celui-ci soit directement justifiée par un talweg. »</p> <p>Sur ces sols, les eaux ruissellent et atteignent les cours d'eau sans s'infiltrer.</p>
IDPR voisin ou égal à 2000	<p>Définition : « Stagnation transitoire ou permanente des eaux, menant à deux interprétations différentes. Si la nappe est proche de la surface des terrains naturels, (cours d'eau et zones humides), le terrain est saturé et l'eau ne s'infiltrer pas. Si la nappe est profonde, le caractère ruisselant peut démontrer une imperméabilité des terrains naturels.</p> <p>Sur ces sols, les terrains naturels sont imperméables et les eaux ne peuvent pas s'infiltrer.</p>

³ l'idée qui sous-tend l'IDPR découle de l'observation suivante : **l'organisation du réseau hydrographique est dépendante des formations géologiques qui le supportent.** Dans l'hypothèse d'un milieu parfaitement homogène, seule la pente et la morphologie des reliefs guident la mise en place des cours d'eau. Or dans le milieu naturel, les structures géologiques et la composition lithologique du sous-sol ont une influence significative sur l'établissement des réseaux hydrographiques. En effet, la nature des surfaces des bassins a un rôle primordial sur le comportement hydrologique de ceux-ci. Les paramètres qui interviennent sont la lithologie, la pédologie et la couverture végétale. Ces paramètres influencent grandement la perméabilité et la rugosité de la surface, qui conditionnent à leur tour la vitesse du ruissellement et le rapport de l'écoulement sur l'infiltration, appelé aussi coefficient d'écoulement. La densité de drainage est donc un indicateur révélateur des propriétés des formations géologiques. Un bassin formé de matériaux très perméables aura en général une densité de drainage faible. A l'inverse, un bassin formé de roches imperméables mais meubles et érodables, comme des marnes ou des argiles, va souvent présenter une densité de drainage élevée. L'IDPR devient ainsi le moyen de quantifier ce rôle en comparant un réseau théorique établi selon l'hypothèse d'un milieu parfaitement homogène (indice de développement ID) au réseau naturel mis en place sous le contrôle d'un contexte géologique hétérogène (de persistance des réseaux PR). L'indice de développement et de persistance des réseaux présente une métrologie de l'écart constaté entre les deux réseaux.

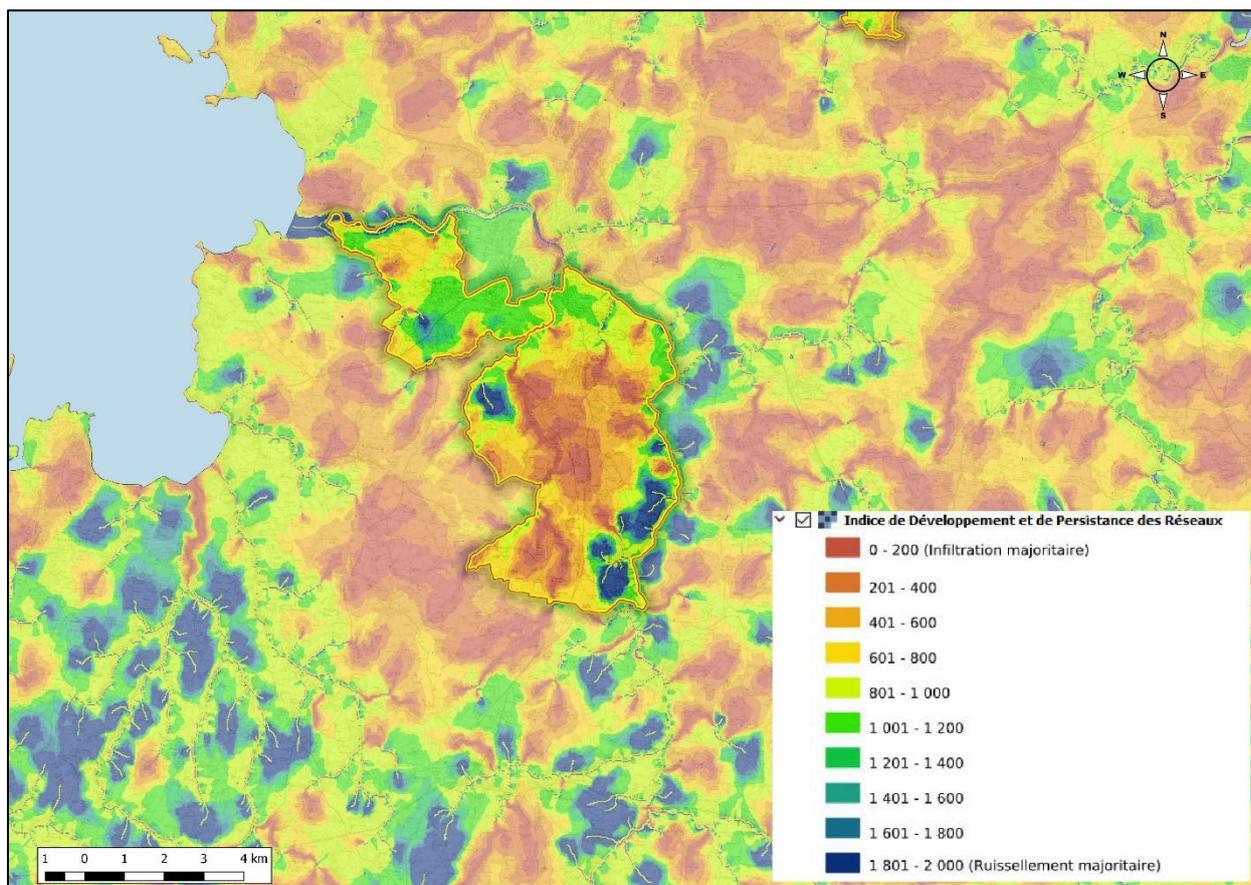


Figure 24 : carte d'indice de persistance des réseaux

VI.7. Zones humides

Les zones humides sont des **milieux diversifiés** : marais, prairies humides, tourbières, étendues d'eaux, etc. Elles constituent des **lieux de biodiversité** qui sont indispensables pour la vie des espèces : l'alimentation, la reproduction, un abri. Les zones humides ont plusieurs fonctions :

- Un filtre naturel des eaux contre les pollutions.
- Un rôle tampon dans le cycle de l'eau : écrêtement des crues des rivières, soutien des faibles débits avec la restitution progressive des eaux stockées.
- Un support à diverses activités humaines :
- L'agriculture grâce à ses ressources naturelles : herbages, pâturages, exploitations forestières.
- Les activités récréatives en tant qu'espaces naturels à proximité de secteurs urbanisés : la chasse, la pêche et les randonnées.
- Une entité paysagère. Les zones humides contribuent à la qualité du paysage

Paradoxalement, ce sont des milieux particulièrement menacés :

- De destruction par les remblais et le développement des infrastructures.
- De pollutions (ex : rejets d'eaux domestiques, pratiques agricoles).
- D'assèchement : drainage, imperméabilisation des sols, prélèvement en eau.
- Par une évolution naturelle : l'embroussaillage est la menace la plus importante d'où la nécessité d'un entretien des milieux.

On distingue 3 méthodes de classements de zones humides :

Classes	Indices	Description
Zones humides potentielles	1-2	Une modélisation des écoulements a été réalisé et permet de déterminer les sites à forte probabilité de présence permanente ou temporaire d'eau (application de l'indice de Beven-Kirkby à partir d'un Modèle Numérique de Terrain)
Zones humides probables	3	Enveloppes géographiques à forte densité de zones humides localisées par photo-interprétation ou sur le terrain
	4	Zones humides délimitées par une étude de terrain ou par photo-interprétation de précision et de calage géométriques très mauvais à mauvais
Zones humides effectives	5	Zones humides délimitées par : -une étude de terrain répondant aux critères botaniques et/ou pédologiques d'identification des zones humides -photo-interprétation pour les étangs de précision et de calage géométriques moyens à bons
	6	Zones humides délimitées par une étude de terrain répondant aux critères botaniques et/ou pédologiques d'identification des zones humides (arrêté du 1er octobre 2009) et suivant la procédure de concertation du cahier des charges départemental de précision et de calage géométriques bons

Les zones humides présentes sur le territoire de la commune ont été identifiées dans le cadre de l'élaboration du SAGE Baie de Lannion.

Les principales zones humides identifiées sur la commune sont représentées sur la carte ci-dessous :

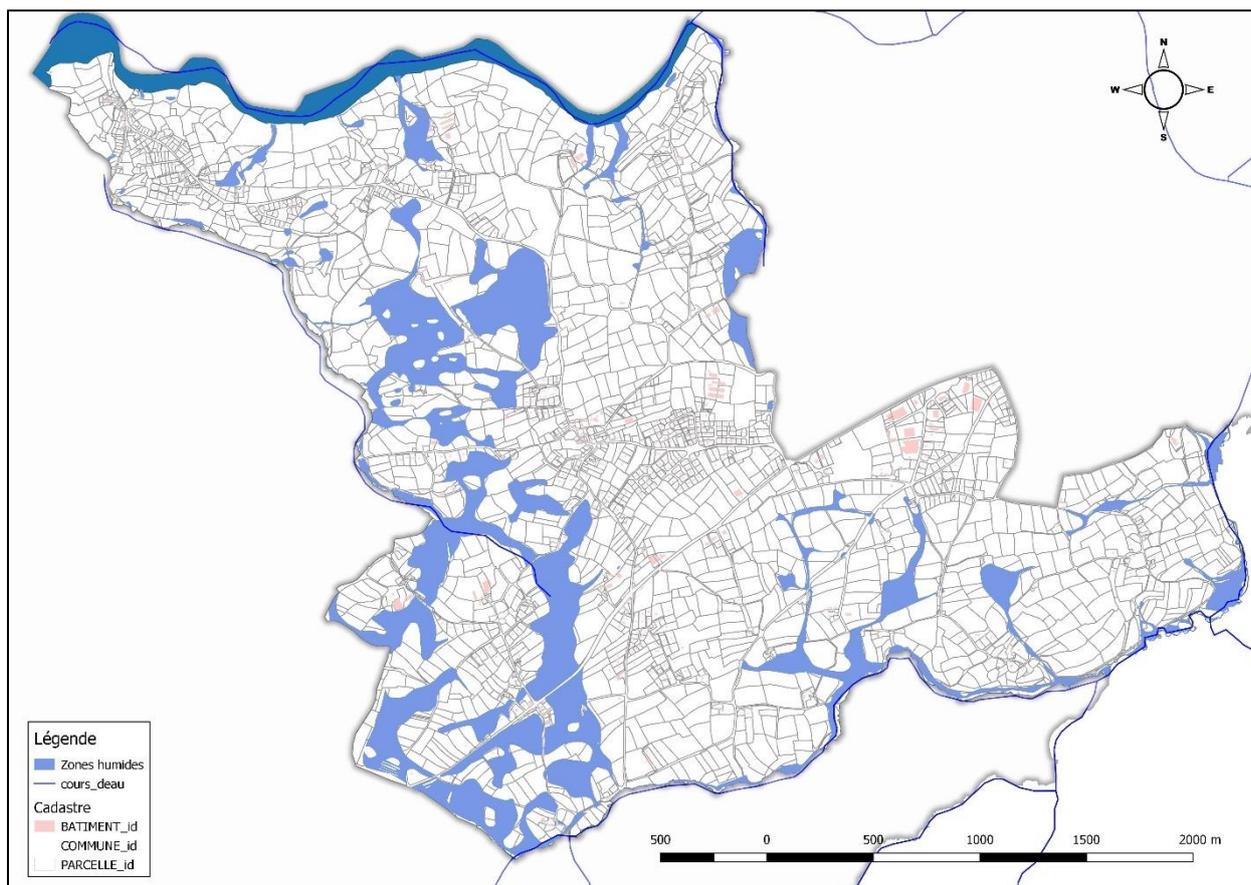


Figure 25 : Inventaire des zones humides sur la commune de Ploulec'h (Source : Lannion Trégor Communauté)

Selon cet inventaire, les principales zones humides se situent en bordure des cours d'eau et sur la partie ouest de la commune.

Les zones à urbaniser définies dans le Plan Local d'urbanisme se situent à une distance respectable de ces zones humides, cependant, certains bâtis existants en sont proches.

VI.8. Synthèse du contexte hydrogéologique

L'analyse du contexte hydrogéologique permet de tirer certaines conclusions. En effet, les alternances de vallées aux flancs assez prononcés et de plateaux aux dimensions relativement importantes ont un impact certain sur les zonages :

- Sur les **plateaux** (partie centrale du territoire), les caractéristiques géologiques et pédologiques sont plus ou moins variables à l'infiltration selon l'épaisseur de sédiment. Il n'y a pas d'apparition de nappes affleurantes, de zones humides ou de tourbières. Sur ces zones :
 - o L'assainissement des eaux usées peut s'avérer difficile pour l'assainissement collectif (zones relativement plates, difficiles à collecter) et facile pour le non-collectif (risque de remontées de nappe faible).
- Les **flancs des vallées** présentent des pentes relativement importantes. Ces flancs de vallées sont très intéressants pour l'assainissement collectif car la collecte des eaux est aisée. Pour l'assainissement non collectif, si les pentes sont trop importantes, il sera difficile de construire des dispositifs ANC corrects. On note la présence de massif granitique affleurant, généralement peu favorable à l'infiltration sur la partie Nord et à l'Ouest de la commune. Ceci se traduit par l'apparition de nappes affleurantes, de nombreuses zones humides et de tourbières.
- Les **fonds de vallée ou de talweg** sont problématiques car leurs sols sont saturés en eau, ... La collecte des eaux usées s'avère souvent difficile à cause du risque d'introduction d'eaux parasites ; paradoxalement ces points bas font d'excellents points d'implantation de station d'épuration (points les plus bas pour collecter les eaux usées, existence de ruisseaux présentant un débit suffisant pour diluer les eaux traitées, ...). Du fait de la présence de nappes, l'assainissement non collectif est souvent délicat sur ces zones et peut nécessiter une adaptation du système d'infiltration.

VII. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 4 : LE CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

VII.1. *Le milieu maritime : l'Estuaire du Léguer et la Baie de Lannion*

VII.1.a. Présentation générale

L'estuaire du Léguer est une masse d'eau de transition entre le milieu hydraulique superficiel en eau douce et le milieu côtier salin (Baie de Lannion). Il se situe entre Lannion et La Manche sur 9 km de long et à comme source principale le cours d'eau du Léguer dont le bassin versant s'étend sur une superficie de 495 km². C'est un bassin versant très important qui constitue près de $\frac{3}{4}$ du territoire du SAGE Baie de Lannion.

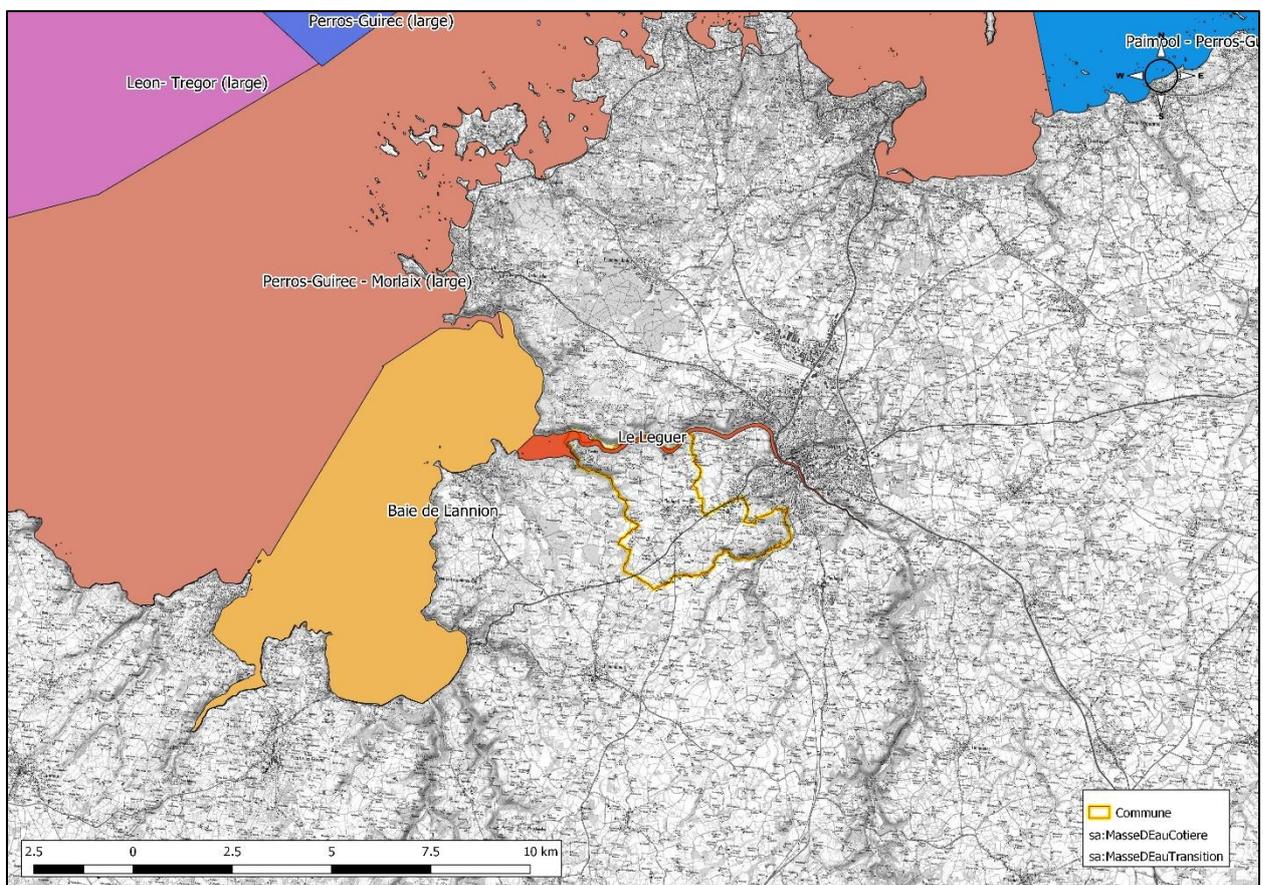


Figure 26: localisation des masses d'eau côtière et de transition concernées

VII.1.b. Bathymétrie et hydrodynamique côtière

L'estuaire du Léguer est une masse d'eau particulière sur le territoire. De part ses particularités physiques et hydrologiques, il se remplit à chaque marée et se vidange presque entièrement lors des forts coefficients.

Cette configuration permet un renouvellement très rapide des eaux où les débits de la rivière y jouent un rôle prépondérant. L'intrusion haline y est plus faible que dans les autres estuaires des Côtes d'Armor.

La masse d'eau Baie de Lannion a quant à elle un faible renouvellement des eaux dû notamment à son enclavement et sa faible profondeur (< 30m).

VII.2. Les milieux hydrauliques superficiels en eau douce

VII.2.a. Présentation générale, hydrographie

Le débit qui s'écoule dans une rivière est à tout moment la résultante de deux composantes :

- L'écoulement « rapide » de surface qui totalise le ruissellement épidermique (de surface), le ruissellement hypodermique (écoulement retardé via la couche superficielle du sol) et la pluviométrie sur les surfaces d'eau libre ; les durées de référence sont des heures, voire des jours pour le ruissellement épidermique et des jours, voire des mois pour le ruissellement hypodermique.
- L'écoulement « lent » souterrain ; les durées de référence sont des mois, voire des années.
-

VII.2.b. Hydrographie

On recense sur le territoire de Ploulec'h trois principaux cours d'eau (classés ci-dessous selon leur localisation géographique en allant de l'ouest à l'est) :

- Le ruisseau du Yaudet, aussi appelé Kerjezequel, se jetant dans l'estuaire du Léguer au niveau de la Baie de la Vierge,
- Le Léguer,
- Le ruisseau de Kerlouzen (ou Kerlouzouen), communément appelé Min Ran, et ses affluents (dont le Pontol), se jetant dans Le Léguer

Le ruisseau de Coat Trédez est situé sur la commune voisine de Trédez-Locquémeau. Il se jette dans La Manche.

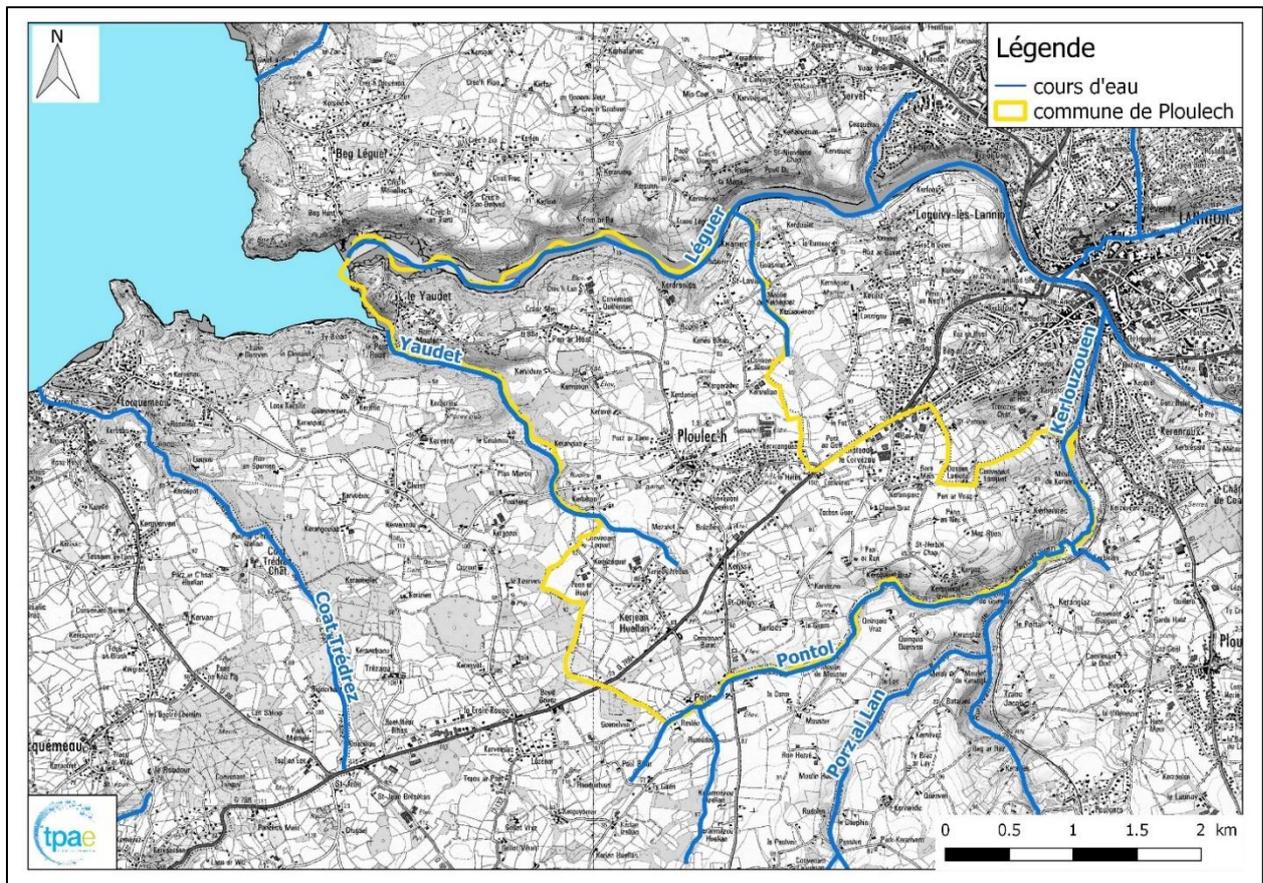


Figure 27 : Les cours d'eau à proximité de Ploulec'h

VII.3. Analyse des débits spécifiques

La caractérisation des débits d'un cours d'eau s'appréhende à partir des principales données suivantes :

- débit moyen mensuel⁴
- module interannuel⁵
- QMNA⁶

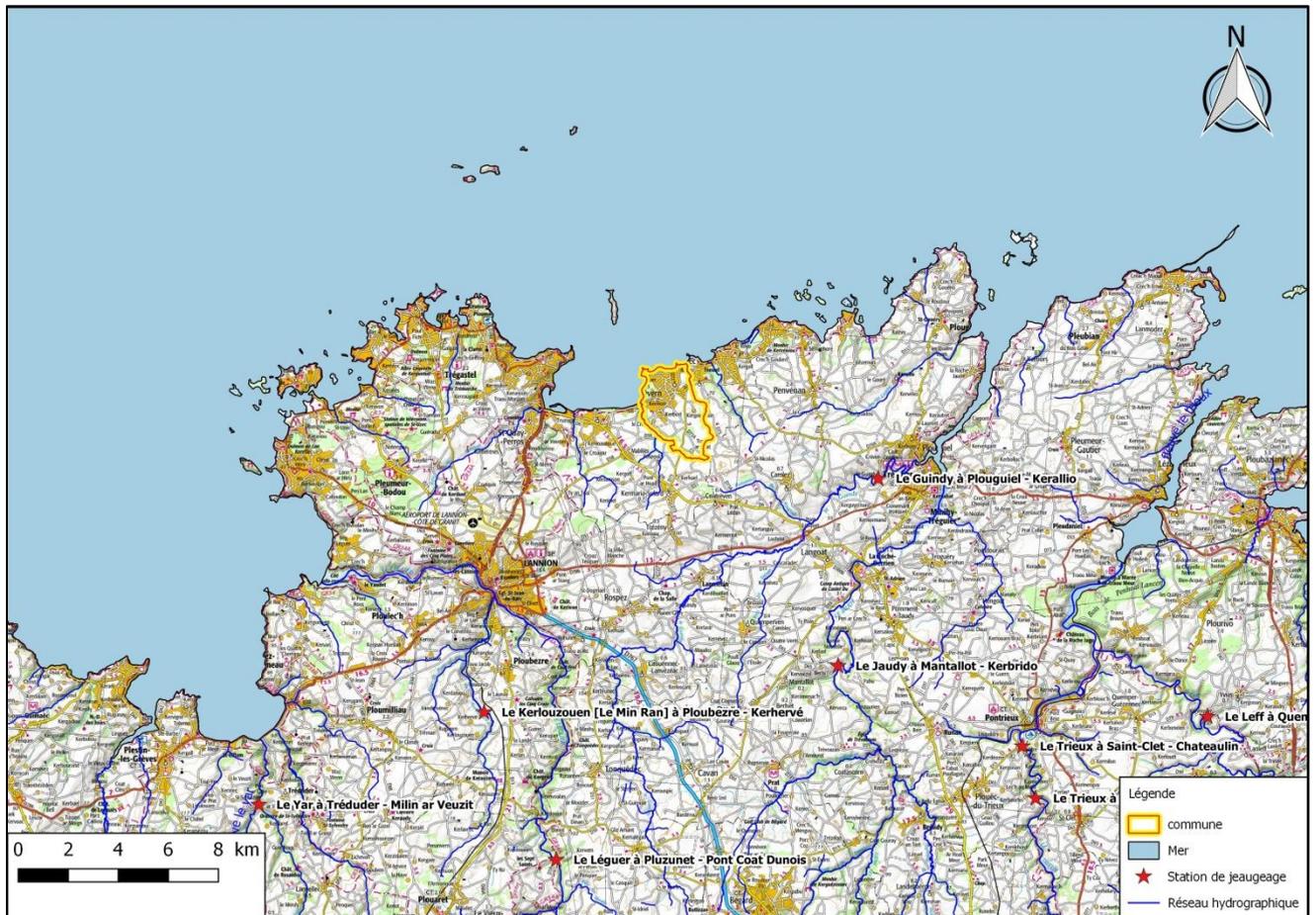


Figure 28 : localisation des stations de jaugeage

Il existe une station de jaugeage du Léguer au niveau de Pluzunet, cette station est située à une quinzaine de kilomètres en amont de la commune de Ploulec'h. Afin d'estimer les flux sur les bassins versants concernés, on procède à une extrapolation des caractéristiques hydrologiques de ce cours d'eau équipée

⁴**Débit moyen mensuel** : le débit moyen mensuel correspond à la moyenne mensuelle des mesures effectuées sur un nombre défini d'années (période d'observation). Il s'exprime en m^3/s . Sur le territoire du SAGE Baie de Lannion, les variations des débits moyens mensuels au cours de l'année sont classiques pour ce type de bassin versant : très liées à la pluviométrie saisonnière, elles comportent une période de forts débits (d'octobre à avril-mai) et une période de faibles débits ou étiage (de juin à septembre).

⁵**Module interannuel** : le module interannuel représente la moyenne des mesures annuelles du débit sur un nombre défini d'années (période d'observation). Il s'exprime en m^3/s . Cette valeur est en elle-même peu significative, en raison des fortes disparités de débit observées sur une année. Cependant, c'est cette valeur, ou plus exactement son dixième (M10) qui a été pris comme référence réglementaire par l'article L 432-5 de 1984 du code de l'environnement, appelé couramment « Loi Pêche » (fixation des autorisations de prélèvement, des débits mesurés, ...).

⁶**QMNA** : Le QMNA correspond au débit mensuel minimal d'une année donnée.

Le QMNA peut être exprimé avec une période de retour : QMNA-5 (débit mensuel sec de fréquence quinquennale), c'est-à-dire que pour une année quelconque, on a une chance sur cinq pour que le débit mensuel le plus faible de l'année soit inférieur ou égal au QMNA-5. Le QMNA-5 possède également une valeur réglementaire depuis les décrets d'application de la Loi sur l'Eau (débit de référence pour les autorisations de rejet dans les eaux superficielles). Le QMNA2 est également une valeur importante pour dimensionner les ouvrages de rétention, conformément au guide de la police de l'eau.

d'une station de jaugeage. Ces données seront utilisées pour l'étude d'acceptabilité. Les tableaux suivants font l'inventaire de cette extrapolation.

Point de mesure : Le LEGUER à Pluzenet			
<i>Référence station de mesure : J2233020</i>			
Surface du bassin versant : 353 km ²			
Débit annuel interannuel : 6.19 m ³ /s			
Fréquence	VCN 3	VCN10	QMNA
Biennale	0.760 m ³ /s	0.810 m ³ /s	0.970 m ³ /s
Quinquennale sèche	0.600 m ³ /s	0.630 m ³ /s	0.730 m ³ /s

Tableau 3 : Caractéristiques hydrologiques du Léguer à Pluzenet

Les débits d'étiage pour les différents cours d'eau de la commune sont donnés ci-dessous :

Cours d'eau	QMNA5	QMNA2
Léguer à Pluzenet	710 l/s	960 l/s
Pontol à l'exutoire	15,59 l/s	21,08 l/s
Kerlouzouen à l'exutoire	96,52 l/s	130,51 l/s
Kerjezequel à l'exutoire	15,43 l/s	20,86 l/s

Tableau 4 : QMNA des cours d'eau de la commune

VII.4. Synthèse du contexte hydrographique

La présence d'un cours d'eau côtier important tel que le Léguer constitue un atout intéressant pour la commune. En effet, on peut tirer profit de son débit important pour diluer les eaux traitées par la station d'épuration, sans risquer de dégrader la qualité d'eau.

A l'inverse, le relief du territoire, caractérisé par ses nombreuses vallées, conduit à la naissance de petites rivières qui y prennent naissance. L'existence de ce chevelu en tête de bassins versants peut être un frein pour le rejet d'eaux traitées par les stations d'épuration dans des conditions correctes.

VIII. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 5 : LE PATRIMOINE NATUREL

VIII.1. Les zones Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent.

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

La volonté de mettre en place un réseau européen de sites naturels correspond à un constat : la conservation de la biodiversité ne peut être efficace que si elle prend en compte les besoins des populations animales et végétales, qui ne connaissent pas les frontières administratives entre États. Ces derniers sont chargés de mettre en place le réseau Natura 2000 subsidiairement aux échelles locales.

Le réseau de sites terrestres a été complété en 2008 par un ensemble de sites maritimes, grâce à la démarche de l'Europe « Natura 2000 en mer ».

La carte de la page suivante met en évidence 1 zone Natura 2000 :

Code	Désignation	Surface (hectares)
FR5300008	Rivière Léguer, forêts de Beffou, Coat an Noz et Coat an Hay (Zone Spéciale de Conservation)	3 204

Tableau 5 : Les zones Natura 2000

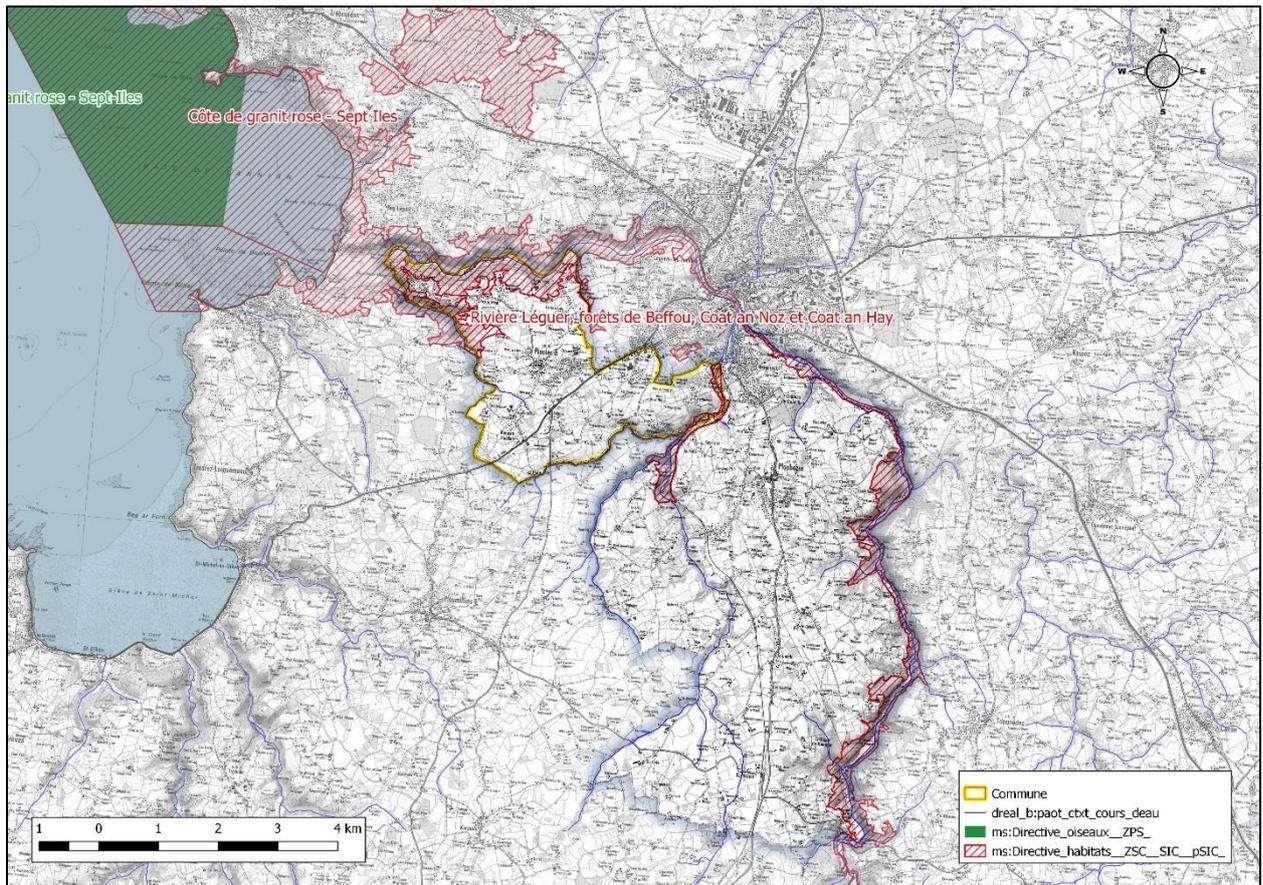


Figure 29 : localisation des zones Natura 2000

VIII.1.a. ZSC Rivière Léguer, forêts de Beffou, Coat an Noz et Coat an Hay
(source INPN)

VIII.1.a.i Caractéristiques du site

La totalité de la zone se situe dans le milieu terrestre.

Forêt de Beffou, secteurs ouest et est de la forêt de Coat An Noz et vallées boisées encaissées du cours moyen et de l'embouchure du Léguer avec présence localisée de chaos granitiques (secteur Ploubezre/Tonquédec), de végétation chasmophytique (côteaux) et de landes sur affleurements et plateaux granitiques.

VIII.1.a.ii Qualité et importance

Présence, juste en amont de l'estuaire, d'un habitat forestier thermophile rare : la chênaie sessiflore à Alisier torminal localement pénétrée de fourrés d'Arbousier (espèce méditerranéenne-atlantique) en situation apparemment spontanée.

Les fonds de vallée sur le cours moyen du Léguer abritent des banquettes alluvionnaires riches en plantes neutrophiles encadrées par des mosaïques de landes et de végétations chasmophytiques sur affleurement granitiques.

Les vallées boisées et les cours d'eau présentent un intérêt majeur pour la faune ichtyologique (Saumon atlantique) et mammalogique (Loutre d'Europe et chiroptères). Parmi les habitats d'intérêt communautaire, on note en particulier la végétation flottante de renoncules des rivières planitiaires, les hêtraies neutrophiles de l'Asperulo-Fagetum et les forêts alluviales résiduelles des domaines medio-européen et atlantique (habitat prioritaire).

Son extension en 2015 enrichit le site en habitats marin et littoraux parmi lesquels une lagune (habitat prioritaire) et en landes mésophiles intérieures.

VIII.1.a.iii Vulnérabilité

Le maintien d'une qualité satisfaisante des habitats d'intérêt communautaire dépend dans une large mesure de la conduite de la gestion sylvicole. L'extension des secteurs enrésinés, la pratique des coupes à blanc, d'estoc et d'enlèvement des arbres morts ou mal conformés (présence de cavité favorables aux chiroptères notamment) sont à proscrire.

Il conviendra également de veiller au maintien de l'ouverture des milieux de types landes, tourbières et prairies offrant une mosaïque intéressante. Ceux-ci se raréfient du fait du caractère boisé et encaissé de cette vallée.

La dégradation de la qualité des eaux de surface (pisciculture, pollution d'origine agricole) est susceptible de fragiliser l'équilibre des populations de salmonidés.

Enfin, depuis l'intégration d'habitats littoraux au site Natura 2000, la fréquentation du public prend une dimension plus importante qu'il faudra maîtriser et canaliser au mieux afin de limiter les impacts sur les milieux.

VIII.1.b. Conclusion

Etant donné que les habitats des zones Natura 2000 Rivière Léguer, forêts de Beffou, Coat an Noz et Coat an Hay sont situés dans des rivières et les estuaires, ces zones sont naturellement susceptibles d'être impactées par la gestion des eaux usées bien que son impact ne soit pas mentionné dans les sources de vulnérabilité de ces zones. Il faut noter que ces zones sont situées à l'aval hydraulique du territoire de la commune.

Le zonage d'assainissement des eaux usées devra s'assurer que l'atteinte de bon état écologique et chimique de ces milieux aquatiques sera garantie.

VIII.2. (ZNIEFF)

Les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistiques et Floristiques

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire ZNIEFF concerne progressivement l'ensemble du territoire français (Métropole, près de 15000 zones : 12915 de type I et 1921 de type II, Outre-Mer, milieu terrestre et marin).

Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996 afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF et de faciliter la diffusion de leur contenu. En 2004, près de 2000 ZNIEFF ont été modernisées et validées au plan national sur 3 régions (Limousin, Normandie, Champagne-Ardenne).

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière....).

Une ZNIEFF a été identifiée sur le territoire de Ploulec'h :

Code	Désignation	Surface (hectares)
FR530020210	Estuaire du Léguer (ZNIEFF de type 1)	241

Tableau 6 : Caractéristique des ZNIEFF

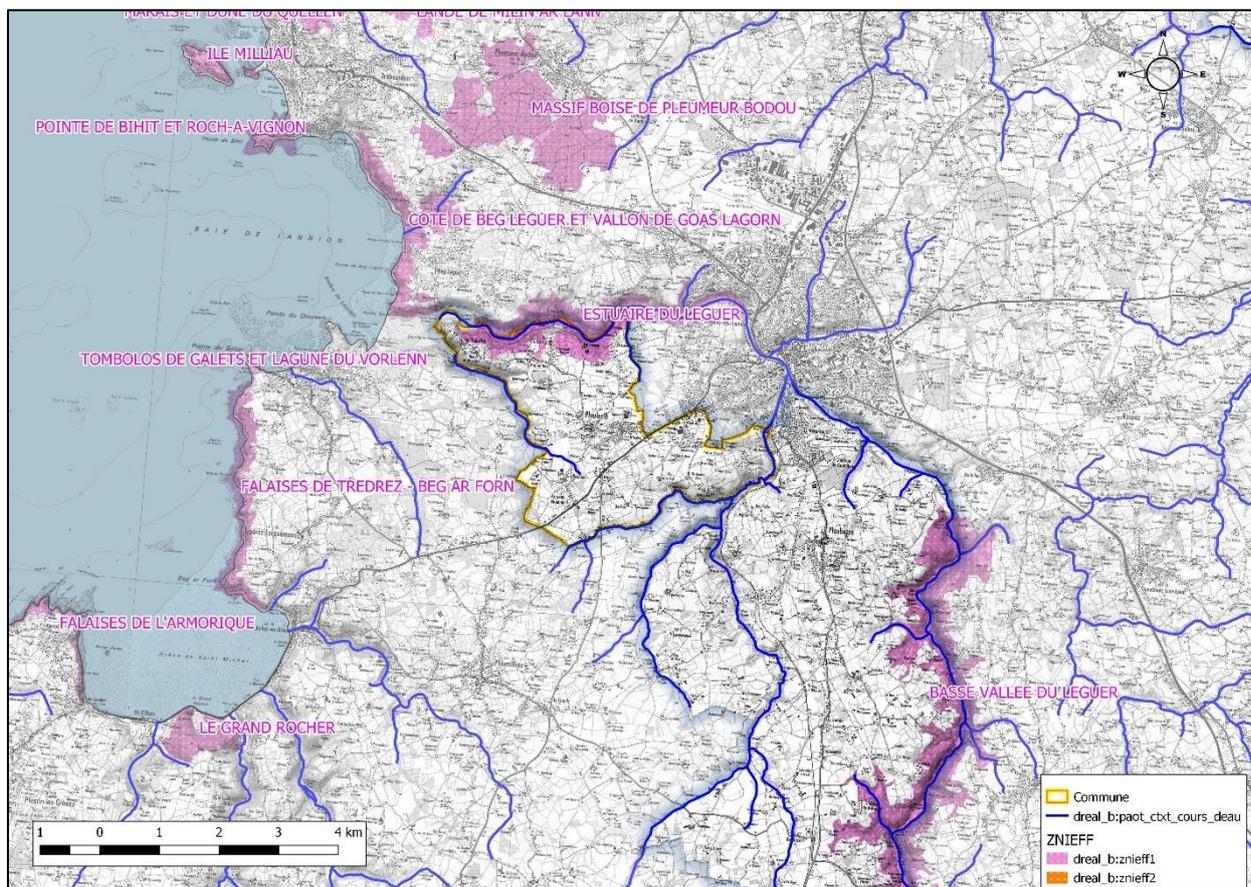


Figure 30 : localisation des ZNIEFF situés autour de la commune

VIII.2.a. ZNIEFF 1 Estuaire du Léguer (source INPN)

VIII.2.a.i Caractéristiques du site

Petit estuaire orienté Est-Ouest, tributaire de la baie de Lannion. Importante fonction de corridor (le Léguer est une rivière à truites et saumons atlantiques).

Effets de versants très prononcés, et géologie contrastée (granite hercynien à l'ouest, formations volcano-sédimentaires à l'est) entraînant une forte diversité spécifique en particulier :

- sur les contacts avec l'estuaire (remontée d'espèces littorales)
- dans les vallons et sur les pentes fraîches (descente d'espèces de l'intérieur).

Présence d'un habitat thermophile forestier rare : la chênaie sessiflore à Alisier torminal, localement pénétrée de fourrés d'Arbousiers en situation apparemment spontanée.

VIII.2.a.ii Qualité et importance

- Intérêt écologique, floristique, phanérogames
- Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols
- Corridor écologique, zone de passages et d'échanges

VIII.2.a.iii Vulnérabilité

La pollution liée aux rejets d'eaux usées traitées ou non est un facteur influençant l'évolution de la zone.

VIII.2.a. Conclusion

Etant donné que les habitats de la ZNIEFF Estuaire du Léguer sont situés dans des rivières et les estuaires, ces zones sont naturellement susceptibles d'être impactées par la gestion des eaux usées. Il faut noter que ces zones sont situées à l'aval hydraulique du territoire de la commune.

Le zonage d'assainissement des eaux usées devra s'assurer que l'atteinte de bon état écologique et chimique de ces milieux aquatiques sera garantie.

VIII.3. Sites classés et inscrits

Un site classé ou inscrit, en France, est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé⁷.

Il n'y a pas de sites inscrits ou classés sur la commune de Ploulec'h ou en aval des stations d'épuration.

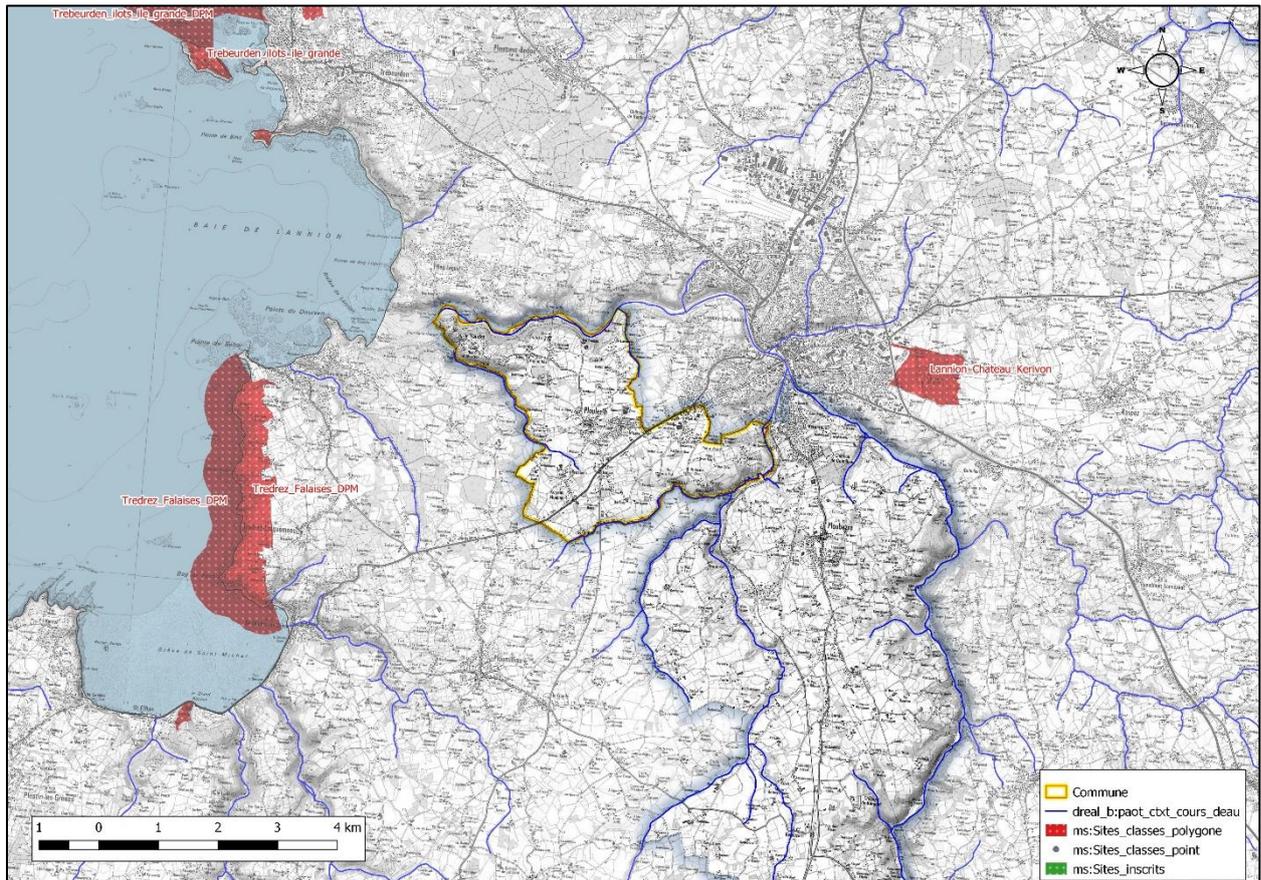


Figure 31 : Localisation des sites classés et inscrits

⁷ L'inscription ou le classement d'un site lui donne un statut de protection, garantie par l'État. En « site inscrit », tout projet d'aménagement ou de modification du site est soumis à un avis simple de l'ABF, à l'exception des démolitions qui sont soumises à son avis conforme. Lorsqu'un site est inscrit, l'État intervient par une procédure de concertation en tant que conseil dans la gestion du site, par l'intermédiaire de l'Architecte des bâtiments de France qui doit être consulté sur tous les projets de modification du site. Les effets d'un site inscrit sont suspendus par l'institution d'une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, remplacées depuis peu par les AVAP (aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine⁸).

Dans un site classé, toute modification de l'état ou l'aspect du site est soumise à autorisation spéciale (art. L. 341-10), délivrée, en fonction de la nature des travaux, soit par le ministre chargé des sites après avis de la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites [archive] (CDNPS) voire de la Commission supérieure des sites, perspectives et paysages [archive], soit par le préfet du département qui peut saisir la CDNPS mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des bâtiments de France.

VIII.4. Arrêtés de biotope

Il n'y a pas d'arrêtés de biotope sur la commune de Ploulec'h ou en aval des stations d'épuration.

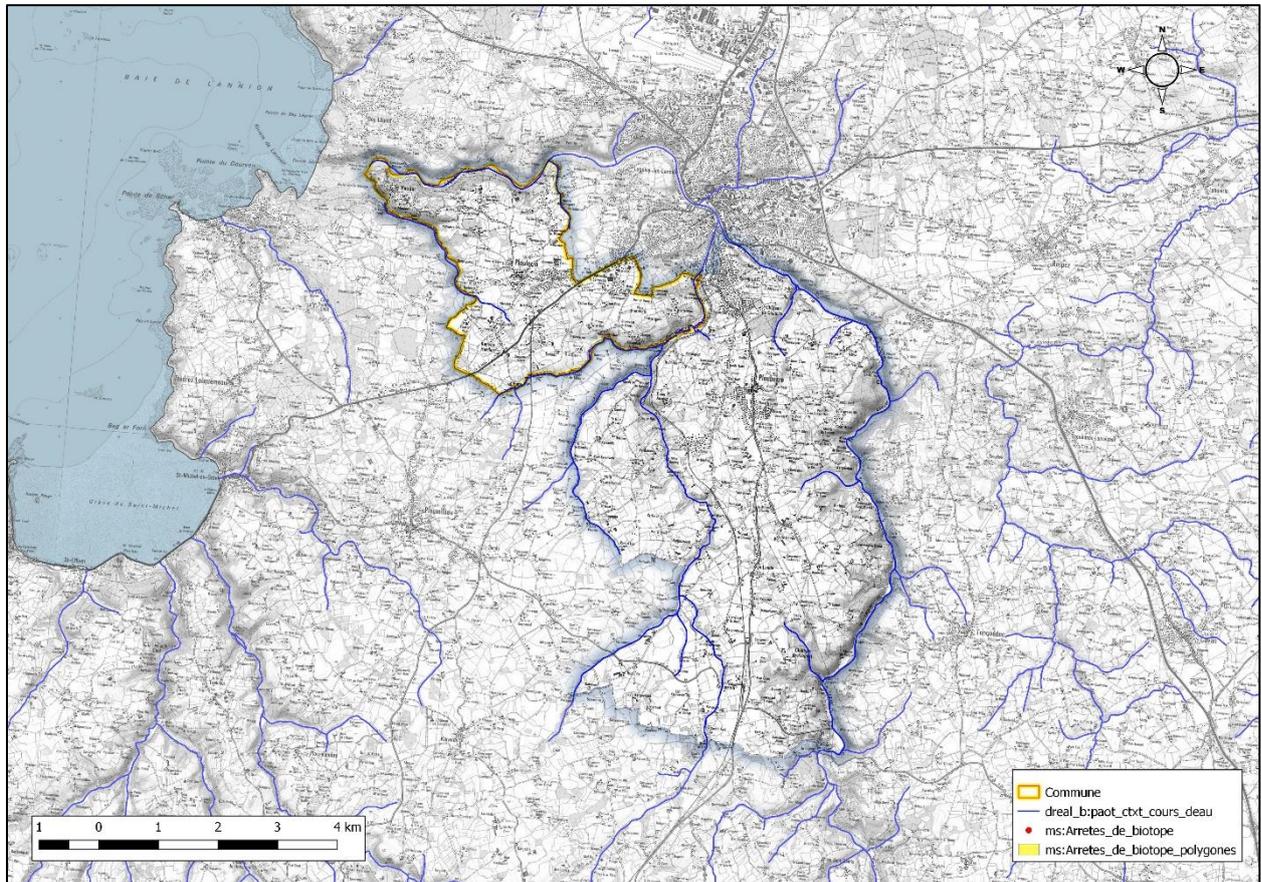


Figure 32 : Localisation des arrêtés biotope

VIII.5. La trame verte et bleue

La trame verte et la trame bleue a pour objectif l'identification des réservoirs de biodiversité et des liens fonctionnels de communication. Elles permettent également d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. Les réservoirs de biodiversité sont des milieux naturels abritant une biodiversité importante. Ces trames contribuent à plusieurs objectifs nationaux :

- *Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;*
- *Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;*
- *Mettre en œuvre les objectifs de qualité et de quantité relatifs aux masses d'eau superficielles et souterraines définis pour les SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) et préserver les zones humides importantes pour la qualité de l'eau, la biodiversité et la préservation de la ressource en eau ;*
- *Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;*
- *Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore ;*
- *Améliorer la qualité et la diversité des paysages.*

La trame verte comprend :

- *Tout ou partie des espaces protégés au titre des espaces naturels et du patrimoine naturel (livre III et titre I du livre IV du code de l'environnement) ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;*
- *Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés à l'alinéa précédent ;*
- *Les surfaces maintenues en couverture végétale permanentement situées le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau et d'une largeur d'au moins cinq mètres à partir de la rive. (Article L. 211-14 du code de l'environnement). Semi - naturels ainsi que des formations ;*

La trame bleue comprend :

- *Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur des listes établies par l'agence Loire- Bretagne (article L214-17 du code de l'environnement) ;*
- *Les zones humides, dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs de qualité et de quantité relatifs aux masses d'eau superficielles et souterraines définis pour les SDAGE, et notamment les zones humides dites « zones humides d'intérêt environnemental particulier » et « zones stratégiques pour la gestion de l'eau » ;*
- *Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non mentionnés aux alinéas précédents.*

Les liens fonctionnels permettent de relier les réservoirs de biodiversité entre eux et d'assurer les échanges entre la faune et la flore. Lorsqu'il y a une rupture entre deux réservoirs de biodiversité, on signale alors un obstacle à la continuité. Les routes et l'urbanisation constituent les obstacles à la continuité les plus courants.

Les obstacles à la continuité écologique sont considérés comme tels car :

- *Ils ne permettent pas la libre circulation des espèces biologiques (accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri)*
- *Ils empêchent le bon déroulement du transport naturel des sédiments d'un cours d'eau*
- *Ils interrompent les connexions latérales avec les réservoirs biologiques*
- *Ils affectent substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques*

La trame verte et bleue est mise en œuvre au moyen des outils d'aménagement que sont le document d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Le PLU a intégré :

les trames vertes

- Recensement et préservation des talus, boisement, haies

les trames bleues

- Inventaire et protection des cours d'eau et des zones humides

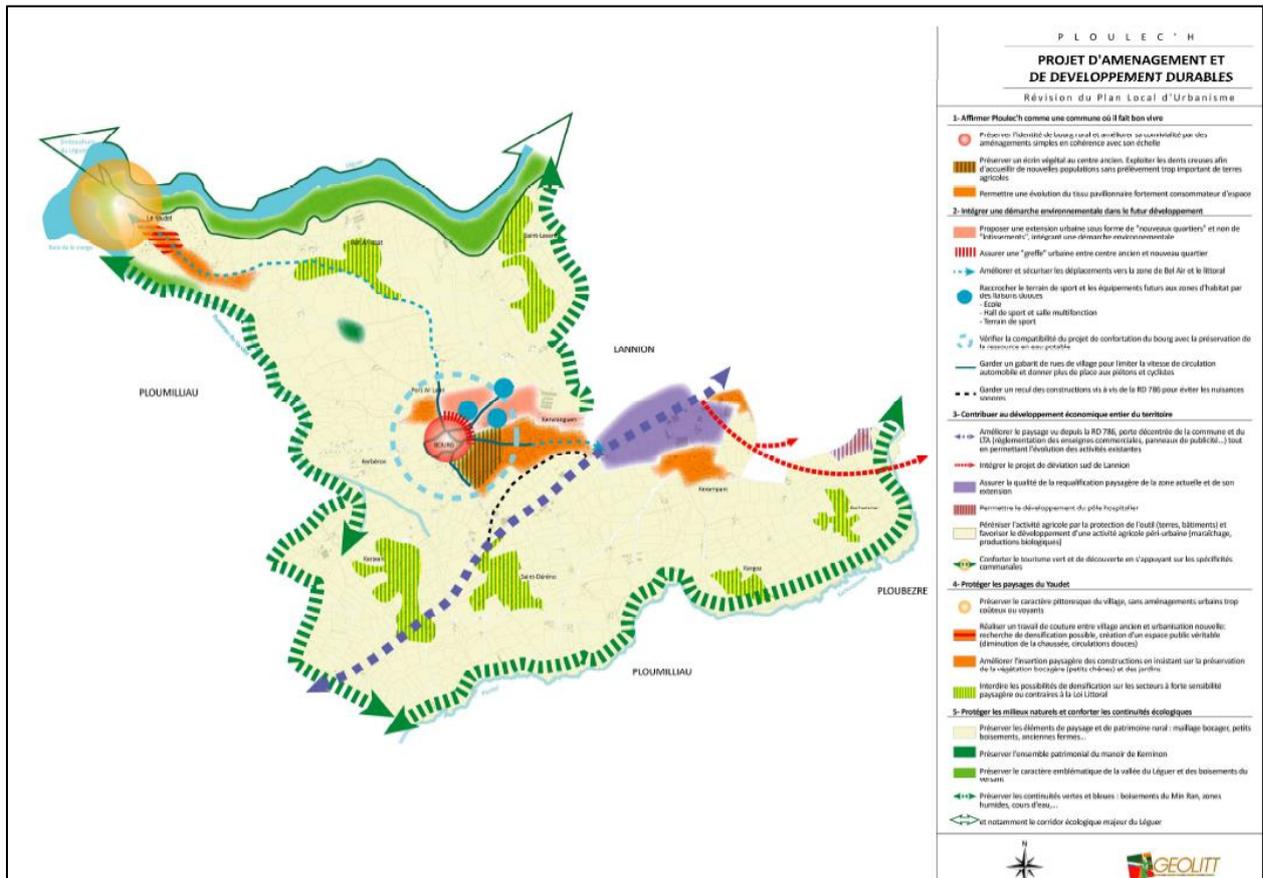


Figure 33 : Carte des grandes orientations trame verte et trame bleu de la commune (source PLU Ploulec'h)

Le réseau d'assainissement collectif de Ploulec'h étant raccordé à la station d'épuration de Lannion et de Trédrez-Locquémeau, il convient également d'apprécier la TVB de ces communes voisines.

Le PLU de Lannion a intégré :

les trames vertes

- Restaurer la trame bocagère, maintenir les boisements, les lisières (refuges faune-flore)
- Préserver les épaisseurs vertes et boisées, réduire la présence humaine par des cheminements discrets
- Surveiller les secteurs fragiles de la trame verte
- Prendre conscience du « tiers-paysage » : talus, végétation des grandes infrastructures

les trames bleues

- Redécouvrir le réseau hydrographique en suggérant son passage
- Protéger les zones humides et poursuivre leur inventaire

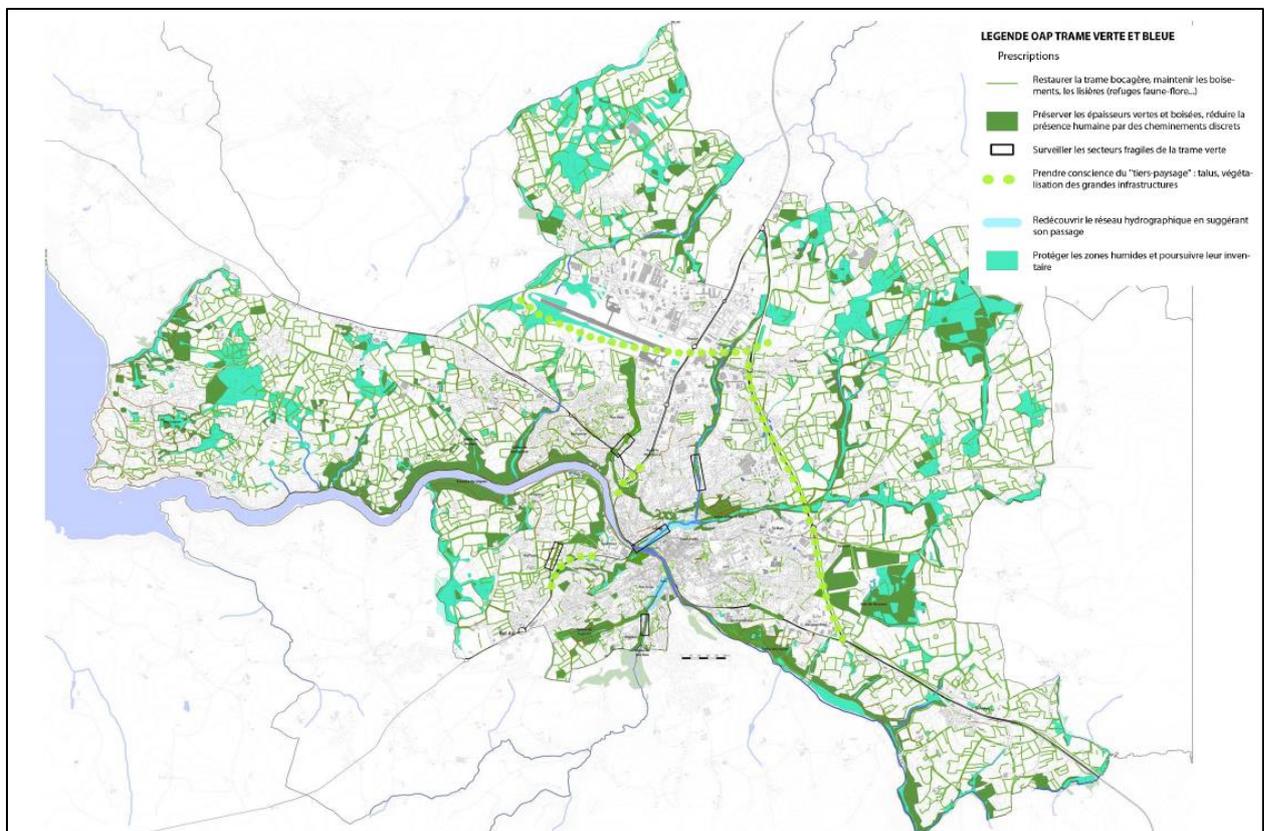


Figure 34 : Carte des grandes orientations trame verte et trame bleue de la commune (source PLU Lannion)

VIII.6. Synthèse des données du patrimoine naturel

Le zonage d'assainissement des eaux usées doit prendre en considération les zones sensibles identifiées dans ce chapitre :

- La zone Natura 2000 Rivière Léguer, forêts de Beffou, Coat an Noz et Coat an Hay (ZSC), qui n'est pas particulièrement sensible aux pollutions liées aux eaux usées mais dont la qualité est à préserver
- La ZNIEFF doit également être prise en compte
- Les trames bleues sont composées des zones humides et des cours d'eau identifiés sur le territoire

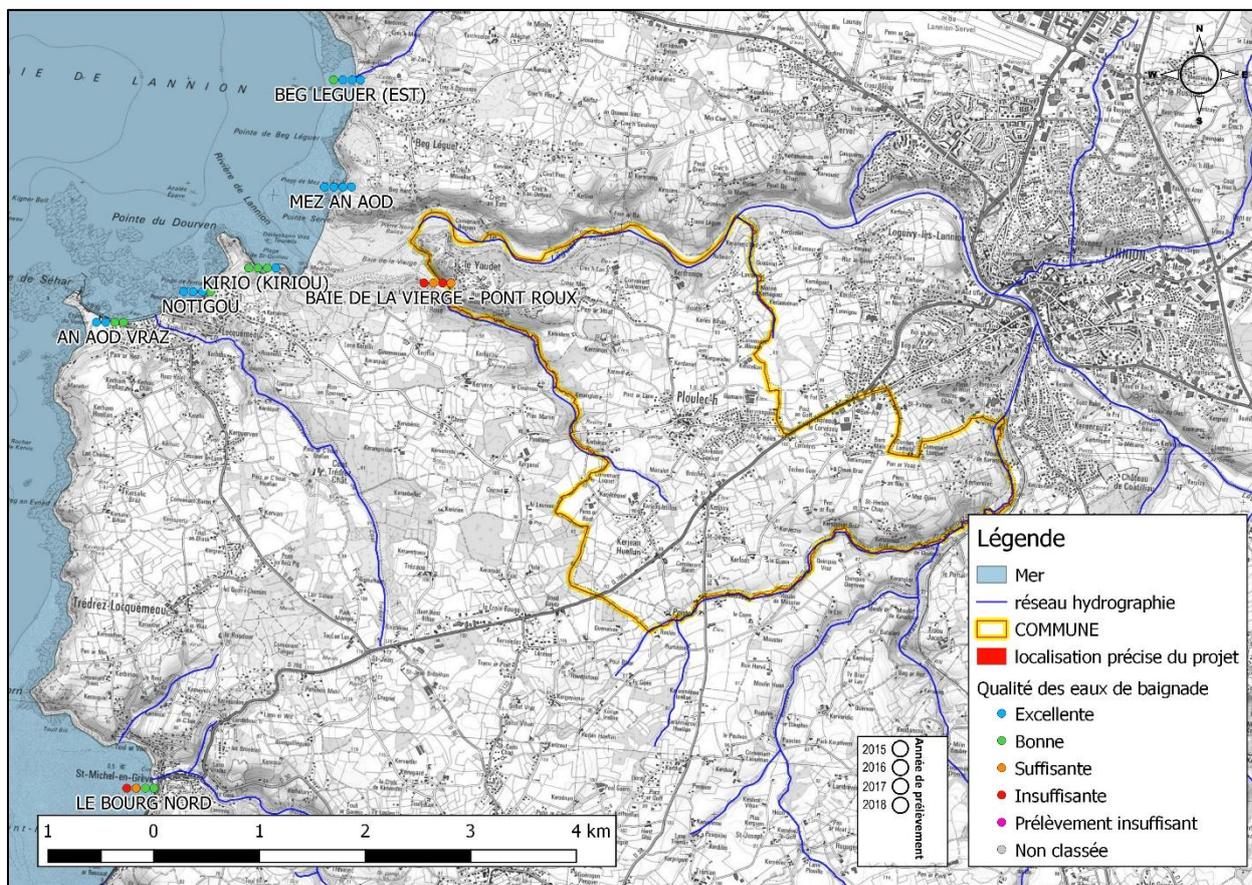
IX. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 6 : LES USAGES DE L'EAU

IX.1. Points de baignade

Parmi les usages de l'eau, la baignade est un usage sensible car elle expose les baigneurs à des pollutions. La pollution microbiologique des eaux de baignade est essentiellement d'origine fécale. Les eaux usées provenant des habitations, les déjections des animaux et les effluents d'élevages rejetés dans le milieu et qui pollueraient des sites de baignades, peuvent être la cause d'une mauvaise qualité de l'eau.

Le contrôle sanitaire des eaux de baignade en mer et en eaux douces fréquentées par le public est réalisé par les services déconcentrés du ministère chargé de la santé (ARS). Ce contrôle porte principalement sur la qualité microbiologique des eaux de baignade, afin de prévenir les risques sanitaires qui leur sont associés. L'ARS assure le contrôle sanitaire en procédant à un état des lieux des zones de baignade et en organisant des prélèvements d'eau sur des points de contrôle déterminés.

1 point de baignade a été recensé sur le territoire de Ploulec'h et 2 en aval de la station d'épuration de Kerbabu (Trédrez-Locquémeau) où une partie du réseau d'assainissement collectif de Ploulec'h est raccordée (voir carte page suivante). L'autre partie du réseau d'assainissement collectif est raccordé à la station de Lannion, il n'y a pas de point de baignade à proximité direct.



La plage de Pont Roux Baie de la Vierge, est fréquentée par moins de 50 personnes par jour pendant la saison estivale.

La qualité des eaux varie entre qualité suffisante et insuffisante.

Le profil de baignade indique que le ruisseau, le rejet des eaux pluviales, l'existence de dispositifs ANC défaillants et la proximité avec l'estuaire du Léguer peut-être à l'origine de contamination bactériologique.

Le plan d'action du profil prévoit :

- des enquêtes de rejet et des contrôle des branchements à l'assainissement collectif
- la réhabilitation des ANC non conformes ou le passage en collectif
- un plan d'action concernant la réhabilitation du système d'assainissement de Lannion
- un diagnostic des sources de pollution

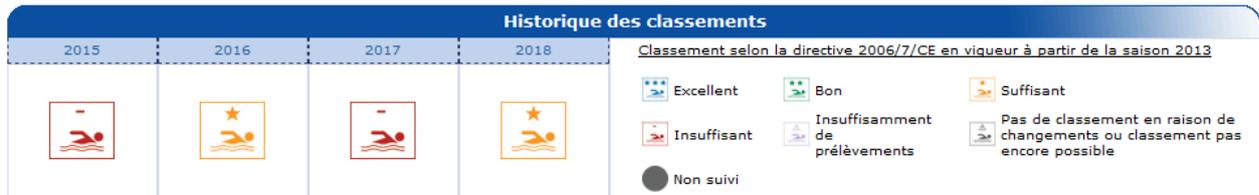


Figure 36 : historique des classements de la plage de Pont Roux Baie de la Vierge

La plage Notigou sur la commune de Trédrez-Locquémeau (profil de baignade absent du site du ministère des affaires sociales et de la santé)

La qualité des eaux varie entre bonne et excellente qualité

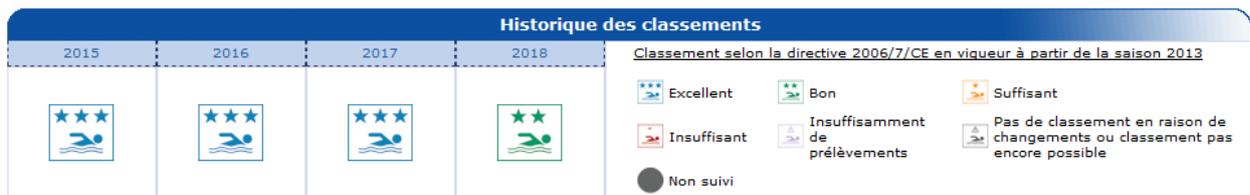


Figure 37 : historique des classements de la plage Notigou

La plage de An Aod Vraz sur la commune de Trédrez-Locquémeau, est fréquentée par moins de 50 personnes par jour pendant la saison estivale.

La qualité des eaux est passée d'excellente entre 2015 et 2016 à bonne depuis 2017.

Le profil de baignade indique que le ruisseau, le rejet des eaux pluviales, l'existence de dispositifs ANC défaillants, la présence de 4 postes de refoulement à proximité et la station d'épuration en amont peut-être à l'origine de contamination bactériologique.

Le plan d'action du profil prévoit :

- des enquêtes de rejet et des contrôle des branchements à l'assainissement collectif
- la réhabilitation des ANC non conformes ou le passage en collectif
- la réhabilitation des réseaux d'eaux usées
- la rénovation de la station

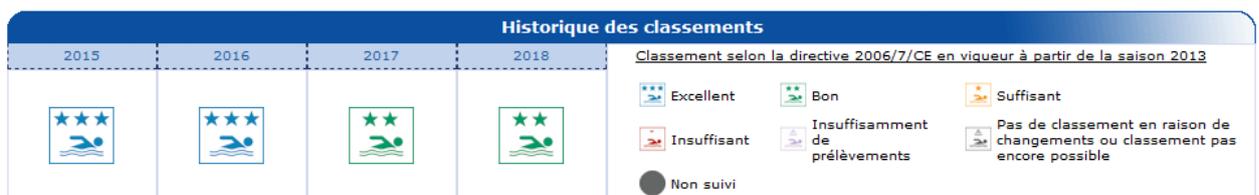


Figure 38 : historique des classements de la plage An Aod Vraz

IX.2. Prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. Leurs objectifs sont donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis.

Les périmètres de protection de captage sont définis dans le code de la santé publique (article L-1321-2). Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 03 janvier 1992. Des guides techniques d'aide à la définition de ces périmètres ont été réalisés, notamment par le BRGM.

Cette protection mise en œuvre par les ARS comporte trois niveaux établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique :

- ▶ **Le périmètre de protection immédiate** : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.
- ▶ **Le périmètre de protection rapprochée** : secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
- ▶ **Le périmètre de protection éloignée** : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant.

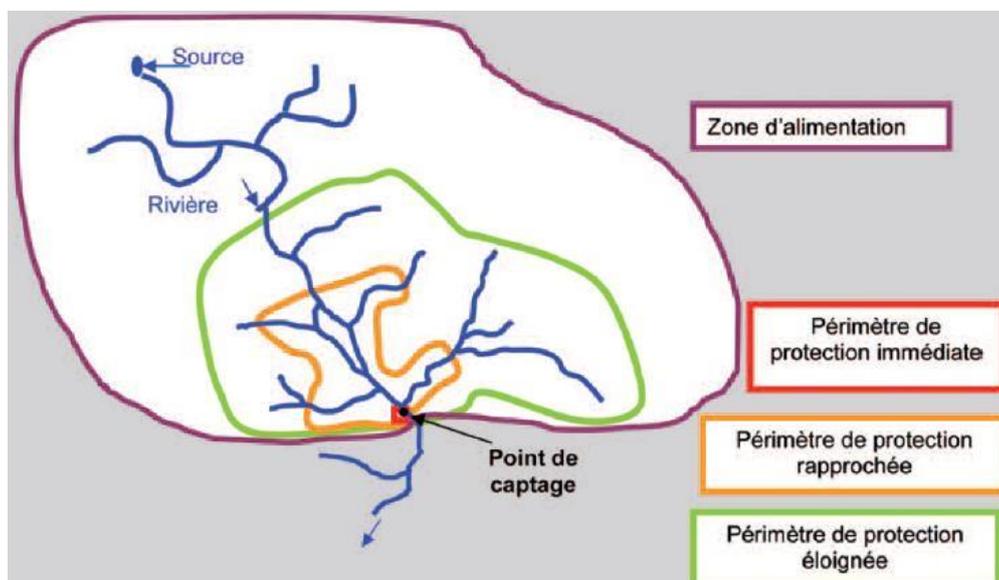


Figure 39 : les trois types de périmètres de protection d'un captage.

L'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protection fixe les servitudes de protection opposables au tiers par déclaration d'utilité publique (DUP).

Par ailleurs, l'engagement n°101 du Grenelle de l'environnement prévoit d'achever la mise en place des périmètres de protection de tous les points d'alimentation en eau potable et de protéger l'aire d'alimentation des 500 captages les plus menacés d'ici 2012. La loi Grenelle 1 localise ces 500 captages

IX.2.a. Contenu des arrêtés préfectoraux

Tous les arrêtés préfectoraux de protection de périmètre de protection de captage sont construits selon un même modèle. En fonction du périmètre de protection, plusieurs dispositions relatives à l'assainissement sont définies :

	Activités interdites	Activités réglementées	Prescriptions
Périmètre de protection immédiate	<i>« Toutes activités autres que celles nécessitées par son entretien ou liées à l'exploitation des ouvrages de captages et aux installations de traitement »</i>		
Périmètre de protection « A »		<i>« Les ouvrages d'assainissement et d'alimentation individuels devront être réalisés conformément à la réglementation en vigueur »</i>	<i>« Pour les habitations non raccordables à un réseau collectif d'eaux usées, un système d'assainissement conforme à la réglementation en vigueur devra être mis en place »</i>
Périmètre de protection « B »			<i>« Pour les habitations raccordables à un réseau collectif, le branchement est obligatoire et immédiat »</i>

On retiendra que les périmètres de protection correspondent à des zones à enjeu sanitaire. A ce titre, les dispositifs d'assainissement non collectifs doivent être mis aux normes et les branchements aux réseaux collectifs doivent être effectifs dans les périmètres immédiats, A et B.

IX.2.b. Présentation des périmètres de protection de captage

Un périmètre de protection de captage d'eaux souterraines est recensé sur la commune au niveau du bourg. Ce captage est fermé depuis 2003 pour cause de pollution aux pesticides.

Dans le cadre de la reconquête de la qualité de l'eau, la commune a pour volonté de protéger ce captage en respectant les périmètres de protection qui ont été définis et ainsi permettre à nouveau son exploitation. Le périmètre de protection a été redéfini mais n'a cependant pas été validé.

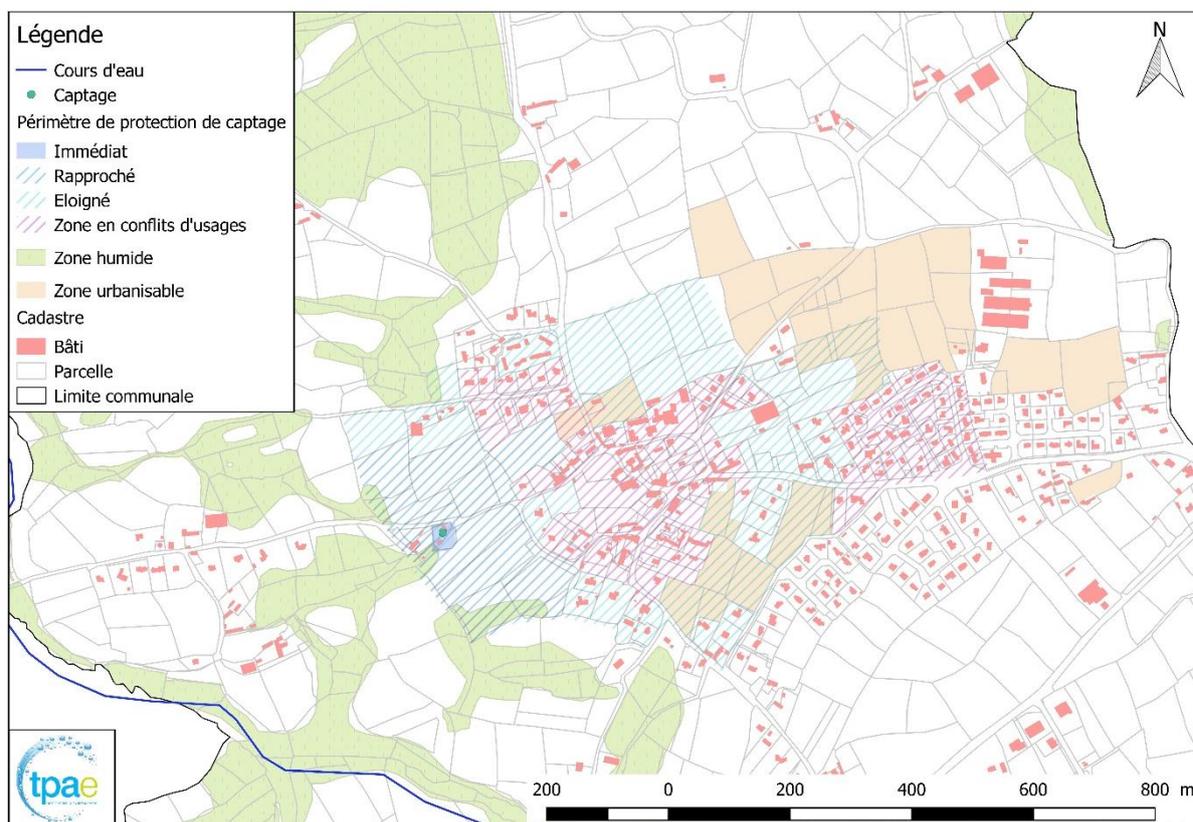


Figure 40 : Captage d'eau potable au niveau du Bourg de Ploulec'h (Source : Lannion Trégor Communauté)

La présence d'un périmètre de protection de captage sur le bourg implique la prise en compte des considérations suivantes :

- Les extensions d'urbanisation sont limitées
- Le raccordement à l'assainissement collectif est prioritaire
- Les eaux de ruissellement des zones d'activités et zones d'équipements doivent être traitées par des séparateurs à hydrocarbures.

Il n'y a pas de périmètre de protection de captage d'eaux souterraines recensé sur les communes voisines de Lannion et Trédrez-Locquémeau où sont situées les stations d'épuration traitant les eaux usées collectées sur la commune de Ploulec'h.

IX.3. Autres prélèvements d'eau

La carte de la page suivante présente les autres prélèvements d'eau recensés par le BRGM : il s'agit de prises d'eau, de forages, puits destinés à des usages privés ou agricoles.

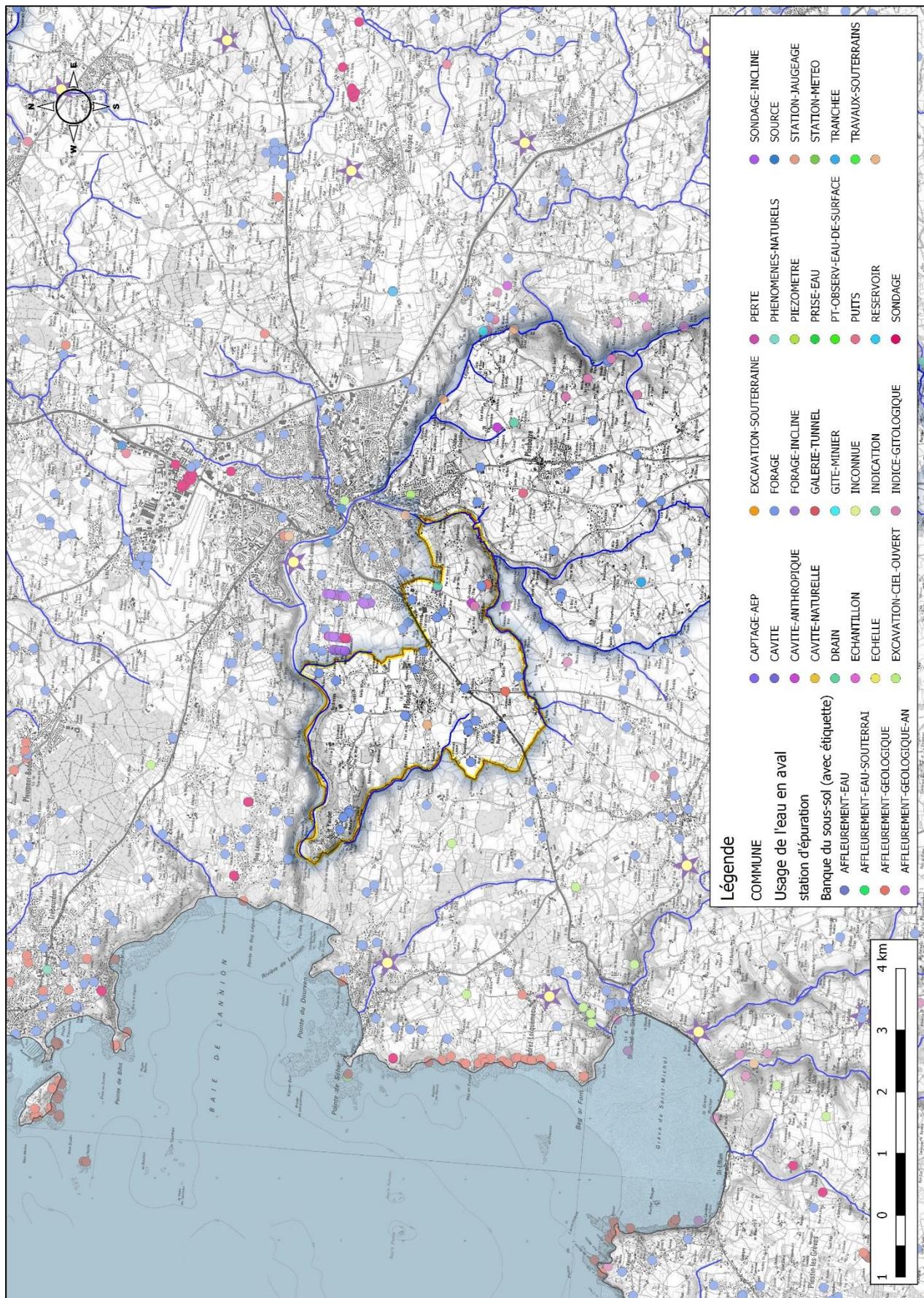


Figure 41 : : localisation des puits et forages

IX.4. Zones conchylicoles

L'ensemble de ces zones de production de coquillages vivants (zones de captage, d'élevage et de pêche à pied professionnelle) fait l'objet d'un classement sanitaire, défini par l'arrêté préfectoral du 2 octobre 2018. Celui-ci est établi sur la base d'analyses des coquillages présents : analyses microbiologiques utilisant *Escherichia coli* (*E. coli*) comme indicateur de contamination (en nombre d'*E. coli* pour 100 g de chair et de liquide intervalvaire - CLI) et dosage de la contamination en métaux lourds (plomb, cadmium et mercure), exprimés en mg/kg de chair humide.

Trois groupes de coquillage : Le classement et le suivi des zones de production de coquillages distinguent 3 groupes de coquillages au regard de leur physiologie :

- Groupe I : les gastéropodes (bulots etc.), les échinodermes (oursins) et les tuniciers (violets)
- Groupe II : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...)
- Groupe III : les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules...)

Classement sanitaire des zones conchylicoles : Conformément au règlement européen n°854-2004, au code rural et de la pêche maritime, notamment son article R 231-37 et l'arrêté interministériel du 6 novembre 2013, le classement sanitaire des zones de production conchylicole est défini de la façon suivante :

- Zone A : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe
- Zone B : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après avoir subi, pendant un temps suffisant, soit un traitement dans un centre de purification, associé ou non à un reparcage, soit un reparcage
- Zone C : zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après un reparcage de longue durée ou après avoir subi un traitement destiné à éliminer les micro-organismes pathogènes.
- Zones non classées : zones où le captage de naissains ou de coquillages ou la pêche de coquillages juvéniles à des fins d'élevage peuvent être autorisées exceptionnellement par dérogation préfectorale.

Trois classes de qualité : L'estimation de la qualité microbiologique de la zone utilise les données acquises en surveillance régulière REMI sur des périodes de trois années consécutives (année calendaire). L'interprétation des données se fait par rapport aux seuils microbiologiques en vigueur (Règlement (CE) n° 854/2004[1] complété des dispositions du code rural (figure 3). Si l'estimation de la qualité ne répond pas aux critères réglementaires pour les zones classées A, B ou C, la qualité est estimée très mauvaise.

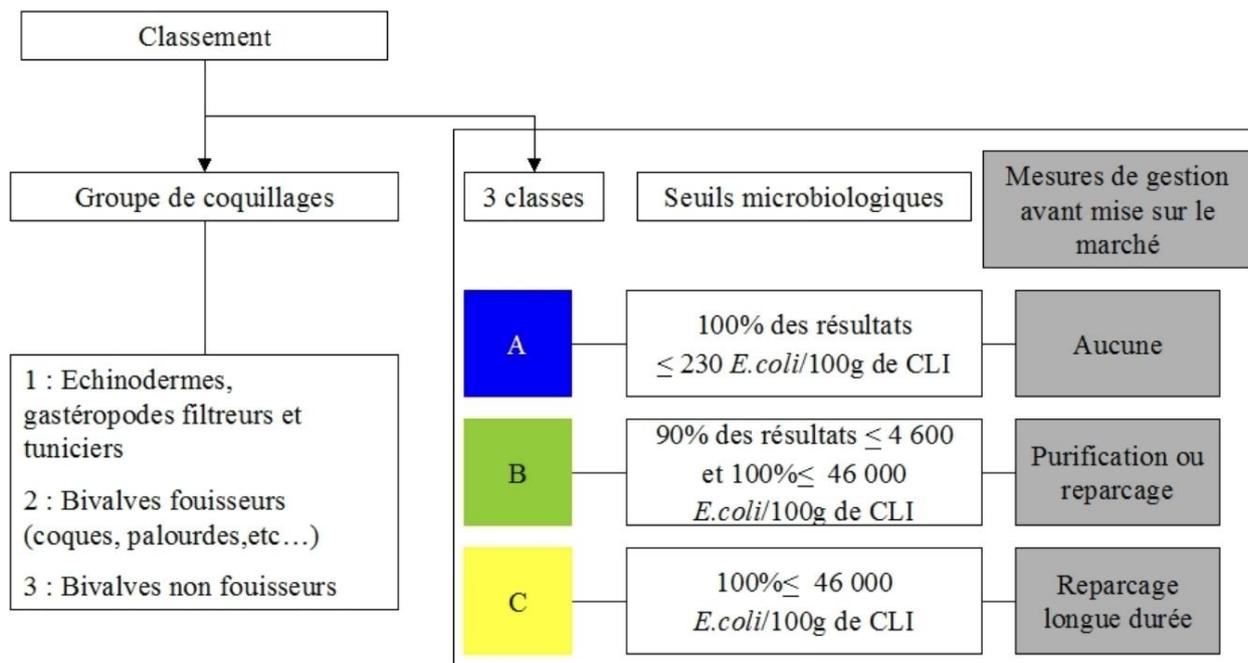


Figure 42 : seuils de qualité des zones conchycolles

Une zone de production conchylicole est présente au nord de la commune de Ploulec'h. Il s'agit de la zone du « Banc du Guer » dans l'estuaire du Léguer.

La carte de la page suivante présente les zones de conchylicultures et présente la qualité des eaux obtenues :

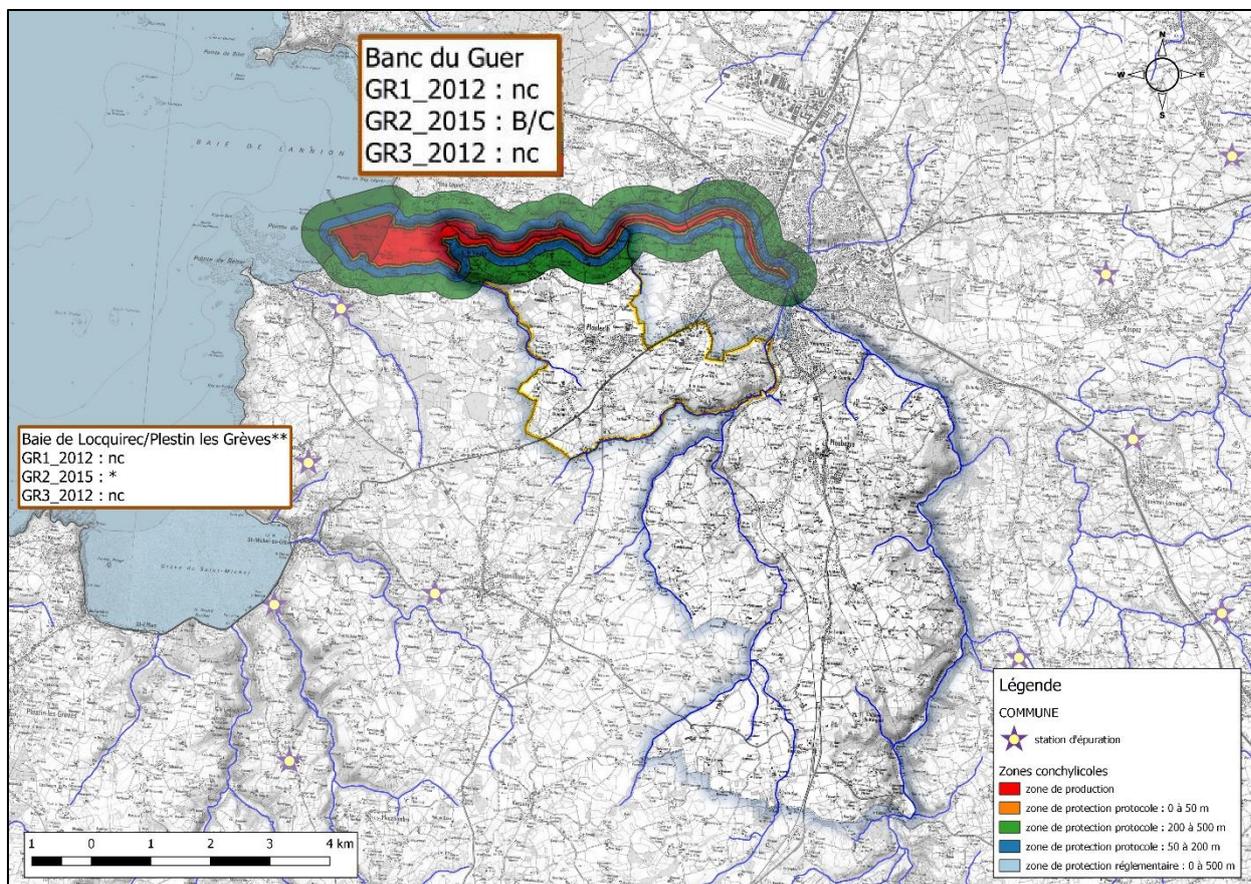


Figure 43 : Zones conchycolles et classement sanitaire

LE YAUDET (22.11)			
Nom et code de la zone	Groupe de coquillages	Classement	Emprise
Banc du Guer 22.11.10	II	B	Limite amont : ligne joignant la balise rouge de Beg Hent et le corps de garde du Yaudet. Limite aval : ligne joignant la pointe de Servel et la pointe de Dourven.
	III	Non classée	
Léguer 22.11.11	II / III	Non classée	Limite amont : limite de salure des eaux définie par le côté nord du pont Sainte-Anne. Limite aval : ligne joignant la pointe de Servel et la pointe de Dourven.

Figure 44 : Extrait de l'arrêté AP 23.07.2018 modifiant AP 16.11.2017 - classement sanitaire coquillages 22

Le dernier arrêté en date montre que le La Banc du Guer est désormais en classe B pour les groupes de coquillage II

On retiendra que le secteur conchylicole « Banc du Guer » ne permet pas une consommation directe des coquillages. La zone située en estuaire est sensible aux pollutions.

IX.5. Autres usages de l'eau

IX.5.a. Pêche en eau douce

L'activité de pêche en eau douce est pratiquée par de nombreux amateurs. Cette activité est encadrée par l'AAPPMA (Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques).

Le Léguer est classé en première catégorie piscicole. 21 espèces sont recensées sur le bassin versant.

Les 2 principales espèces pêchées sont :

- La truite fario
- Le saumon d'Atlantique, pour lequel le Léguer est classé parmi les meilleures rivières de France. Le Saumon est un poisson migrateur vivant alternativement en eau douce et en mer. Il est présent sur le cours d'eau principal, mais également sur quelques affluents.

D'autres espèces se trouvent aussi dans le Léguer et ses affluents :

- La lamproie marine : il s'agit de la plus grande lamproie européenne. C'est une espèce migratrice.
- La lamproie planer : elle est quant à elle la plus petite des lamproies européennes et ne vit que dans les rivières.
- Le chabot.

Les espèces piscicoles ont besoin de différents habitats pour leur cycle de vie et de pouvoir circuler librement d'un habitat à un autre (continuité écologique). Une eau de bonne qualité est également un paramètre essentiel à la présence des espèces piscicoles. Il s'agit là d'un enjeu important.

IX.5.b. Piscicultures

Il n'y a pas de pisciculture sur la commune de Ploulec'h. La seule pisciculture présente sur le territoire du SAGE se situe à Louargat.

IX.5.c. Pêche professionnelle

Sur le territoire du SAGE Baie de Lannion, la pêche professionnelle n'est représentée que par une petite flottille de navire de pêche côtière. De nombreux métiers y sont pratiqués : drague, casier, filet à poissons et à araignées, chalut et bar de ligne.

La flottille comprend 26 bateaux de pêches.

Les ports d'attache sont situés à Locquémeau, Trébeurden, Ile-Grande, Ploumanac'h et Perros-Guirec.

Les espèces pêchées sont principalement la coquille Saint-Jacques, l'araignée de mer, le tourteau ; le homard, la lotte, le lieu-jaune, le bar, la sole, le bulot et l'ormeau.

La ressource est plutôt bien préservée sur le territoire.

IX.5.d. Pêche à pied professionnelle

La pêche à pied professionnelle est règlementée. Ainsi, sur le quartier maritime de Paimpol :

- La pêche à pied ne peut avoir lieu qu'à pied, sans recours à un véhicule terrestre à moteur.
- La pêche ne s'exerce qu'à la main. Pour les palourdes et les coques sont autorisés la pelle, la binette, la fourche, la griffe à dent et le râteau
- Le tri de la pêche doit s'effectuer sur l'estran

Les espèces pêchées sur le gisement classé en estuaire du Léguer sont principalement les palourdes et les coques.

La ressource est gérée par les affaires maritimes qui délivrent des autorisations par la remise d'un permis de pêche à pied.

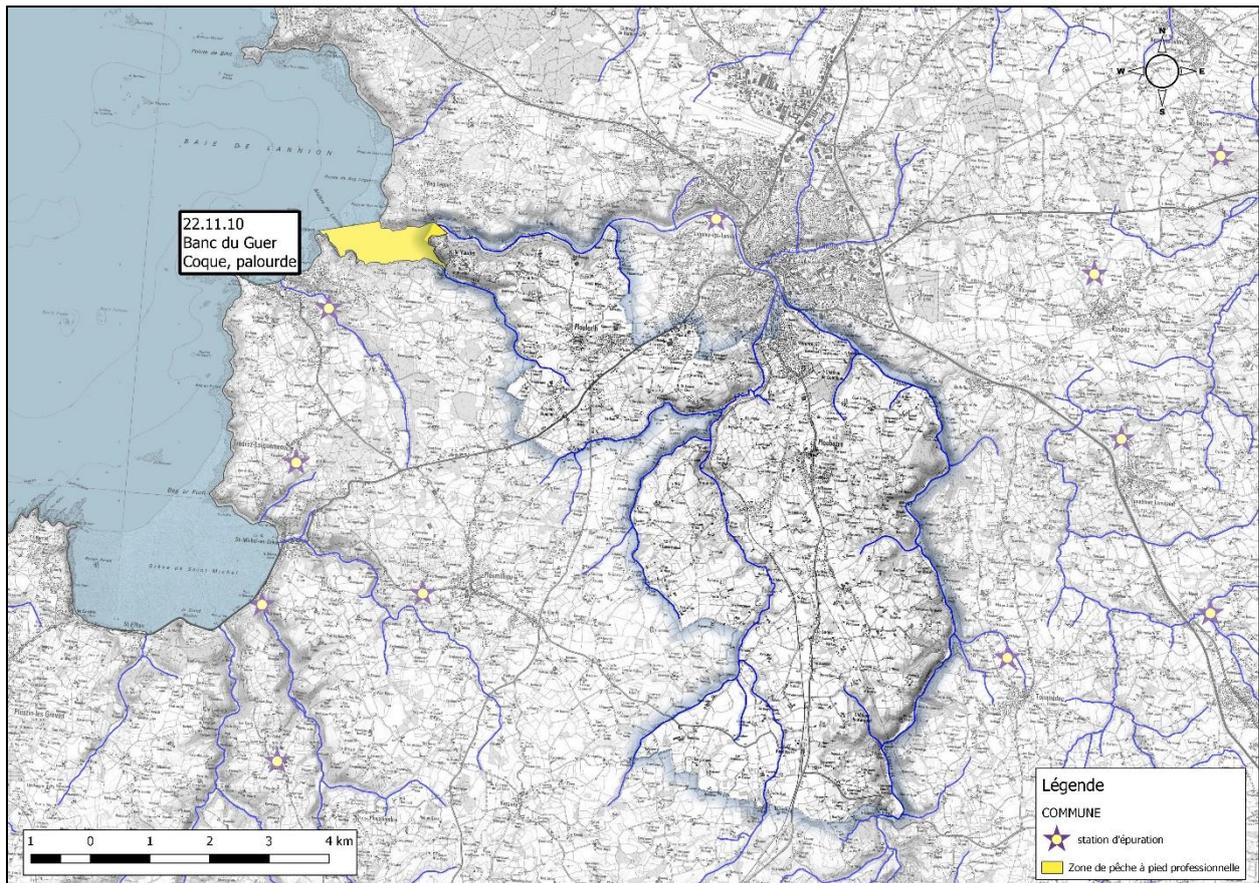


Figure 45 : Zone de pêche à pied professionnelle

IX.5.a. La plaisance

Le SAGE Argoat-Trégor-Goelo recense 12 ports de plaisance sur son territoire littoral ainsi que de nombreux mouillages.

Port de plaisance et mouillage au niveau du village du Yaudet.

IX.5.b. La pêche maritime de plaisance

Cette activité comprend la pêche à pied récréative.

L'activité de pêche à pied est très présente sur le territoire du SAGE Baie de Lannion et est pratiquée par environ un millier de personnes.

La carte ci-dessous montre l'état des sites de pêche suivis par l'ARS et IFREMER.

Autour du territoire de Ploulec'h :

La pêche est interdite pour raisons sanitaires sur les sites de (en rouge sur la carte) :

- Port de Locquémeau FID 82 (commune dont la station d'épuration traite une partie des effluents de la commune de Ploulec'h)
- Rivière du Léguer FID 173

La pêche est déconseillée sur (en orange sur la carte) :

- Le Petit Taureau (estuaire du Léguer) FID 140

La pêche est autorisée sur (en bleu sur la carte) :

- Port de Locquémeau FID 62

Selon la fiche bilan des sites, la qualité bactériologique est soumise à l'influence des apports des zones urbanisées et au rejet des stations d'épuration de Kerbabu et de Lannion.

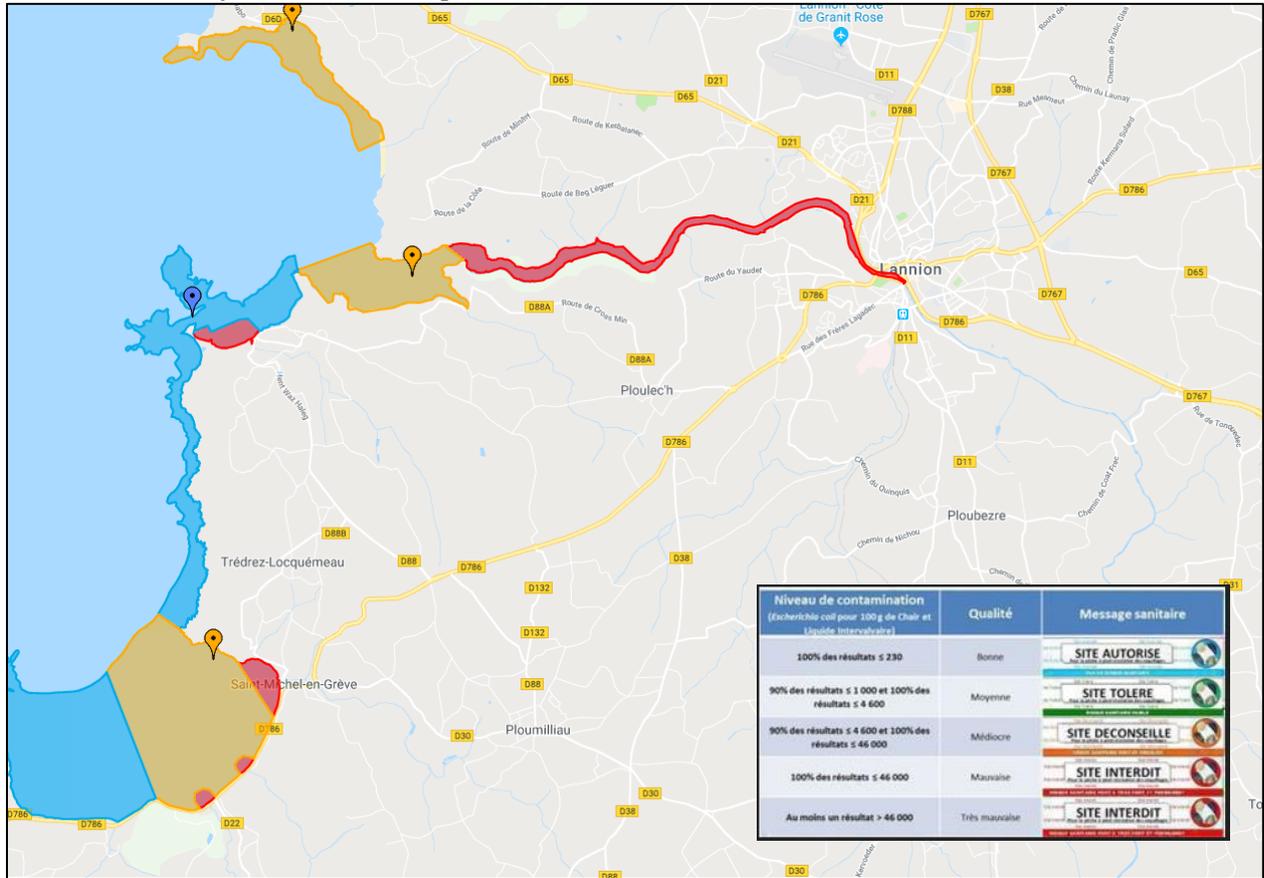


Figure 46 : Suivis sanitaires & pêche à pied récréative - source ARS/IFREMER <http://www.pecheapied-responsable.fr/ETAT-des-sites-de-peche/Carte-Bretagne>

IX.5.c. Activité nautique

Le nautisme peut être défini comme étant l'ensemble des activités se pratiquant sur l'eau ou dans l'eau dans un but sportif et/ou de loisir. Le nautisme couvre ainsi un éventail très large d'activités, de la balade en mer ou en rivière à la glisse, en passant par la pêche de loisir, la croisière, la voile sportive, la course hauturière ou le motonautisme (Duchêne P., 1995).

On distingue généralement deux catégories d'activités nautiques :

- Les activités nautiques encadrées
- Les activités nautiques non encadrées, dont la plaisance

A la différence des activités nautiques encadrées, la pratique libre se déroule de manière auto encadrée, et en règle générale, sur des supports personnels, empruntés ou loués. Ces activités peuvent se dérouler sur l'eau, à l'aide de supports nautiques variés (kayak, planche à voile, dériveur, catamaran, voile légère, voile habitable, motonautisme) ou dans l'eau (baignade, plongée apnée, plongée bouteille).

Un suivi de la qualité des eaux des zones de loisirs nautiques en eau douce sur les Côtes d'Armor a été effectué en 2010 par l'ARS.

Il existe un club de Kite-surf sur la commune de Trédrez-Locquémeau dont la station d'épuration traite les effluents de la commune de Ploulec'h.

I-2. Synthèse des données relatives aux usages de l'eau

Les usages de l'eau peuvent être classés selon leur localisation :

- Le littoral, concerné par les activités de baignade, la conchyliculture, la pêche à pied et la pêche en mer
- La commune de Ploulec'h en tête de bassin versant, concernée par les périmètres de protection de captage

Ils peuvent être significativement impactés par une pollution microbiologique ou chimique.

Les activités les plus menacées sont la baignade (Baie de la Vierge), la conchyliculture (Banc du Guer), et la pêche à pied notamment au fond des estuaires.

X. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 7 : LA QUALITE DES EAUX DES MILIEUX NATURELS

X.1. Généralités

La Directive Cadre Européenne sur l'eau a été adoptée le 23 octobre 2000. Cette directive est transposée dans les textes législatifs et réglementaires nationaux, notamment à travers la Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006.

La DCE vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières), et pour les eaux souterraines.

L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2015 le « bon état » des différents milieux sur tout le territoire européen.

Les méthodes et critères d'évaluation de la qualité des eaux sont définis dans l'arrêté du 25 janvier 2010, modifié par l'arrêté du 27 juillet 2015.

Les grands principes de la DCE sont :

- Une gestion par bassin versant ;
- La fixation d'objectifs par « masse d'eau » ;
- Une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- Une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- Une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

La directive 2000/60/CE du Parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000 établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle imposait la bonne qualité des eaux superficielles et souterraines à l'échéance de 2015.

Le bon état des cours d'eau doit être atteint sur deux niveaux : chimique et écologique. Afin de faciliter sa mise en œuvre, la notion de masse d'eau a été introduite. Il s'agit d'un découpage des milieux aquatiques destiné à être l'élément de base pour l'évaluation de la DCE.

Plusieurs types de masses d'eau sont identifiés sur le bassin Loire-Bretagne :

- Des masses d'eau cours d'eau et Très petits cours d'eau ;
- Des masses d'eau côtières et de transition ;
- Des masses d'eau souterraines ;
- Les masses d'eau fortement modifiées ;
- Les masses d'eau artificielles.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, établi par le comité de bassin pour les très grands bassins hydrographiques, fixe les objectifs à atteindre, notamment par le biais des SAGE.

X.2. *Qualité des eaux souterraines*

X.2.a. Objectifs

La masse d'eau souterraine concernée est celle nommée Baie de Lannion (code FRGG058). Le SDAGE Loire Bretagne lui a fixé un objectif de bon état chimique pour l'année 2015.

X.2.b. Résultats

X.2.b.i *Objectifs de qualité*

L'agence de l'eau Loire Bretagne considère que l'objectif de bon état de la masse d'eau souterraine a été atteint.

Nom de la masse d'eau	évaluation Etat	Etat chimique de la masse d'eau 2 : bon état 3 : état médiocre	paramètre Nitrate 2 : bon état 3 : état médiocre	paramètre Pesticides 2 : bon état 3 : état médiocre	Paramètre(s) déclassant(s) de l'état chimique	Etat quantitatif de la masse d'eau 2 : bon état 3 : état médiocre	Tendance significative et durable à la hausse
Baie de Lannion		2	2	2		2	

Figure 47 : évaluation de l'état chimique de la masse d'eau (valeurs mises à jour par l'agence de l'eau le 7 octobre2015)

X.2.b.ii *Caractérisation des masses d'eau*

Caractérisation 2013 du risque 2021				
Risque Nitrates 1 : respect 0 : doute -1 : risque	Risque pesticides 1 : respect 0 : doute -1 : risque	Risque chimique 1 : respect 0 : doute -1 : risque	Risque quantitatif 1 : respect 0 : doute -1 : risque	Risque global 1 : respect 0 : doute -1 : risque
1	1	1	1	1

Figure 48 : caractérisation du risque chimique de la masse d'eau (valeurs mises à jour par l'agence de l'eau le 7 octobre2015)

La masse d'eau souterraine Baie de Lannion permet actuellement de satisfaire à l'objectif de « Bon état » chimique fixé par le SDAGE

X.3. *Qualité des eaux douces superficielles*

X.3.a. Objectifs

Le MEEDAAT (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire) a publié en mars 2009 un « Guide technique pour l'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole ». Les objectifs définis dans ce guide ont été repris par l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux « méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface ». Bien qu'inspirés par le Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux établi par l'Agence de l'Eau, ces nouveaux objectifs se sont ainsi substitués à l'ancien « Seq-Eau ».

L'état écologique des masses d'eau de surface est évalué à partir de deux groupes de paramètres :

- Les paramètres biologiques
- Les paramètres physico-chimiques.

Les paramètres biologiques pris en compte sont les suivants :

- Indice Biologique Diatomées (IBD) : indice basé sur l'étude des algues, en particulier les Diatomées, algues microscopiques vivant dans les lits des cours d'eau. Elles sont considérées comme les algues les plus sensibles aux conditions environnementales.
- Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) : indice permettant d'apprécier la composition du peuplement d'invertébrés : larves d'insectes, de mollusques, de crustacés, ... ressource alimentaire de nombreux poissons.
- Indice Poisson Rivière (IPR) : sa définition consiste globalement à comparer le peuplement de poissons en place (échantillonnage généralement effectué par pêche électrique) au peuplement attendu en situation de référence (dans des conditions pas ou peu altérées par l'action humaine).

Les tableaux suivants présentent les grilles d'évaluation de la qualité des eaux douces superficielles avec les classes d'état pour les paramètres biologiques et physico-chimiques. Les objectifs de qualité visés pour une masse d'eau sont à minima le « bon » état (classe verte).

Figure 49 Classe d'état des cours d'eau selon l'arrêté du 25 janvier 2010 (Source : Arrêté du 25 janvier 2010)

PARAMETRES BIOLOGIQUES	LIMITES DES CLASSES D'ETAT				
	TRES BON	BON	MOYEN	MEDIOCRE	MAUVAIS
Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	16	14	10	6	
Indice Biologique Diatomées (IBD)	17	14,5	10,5	6	
Indice Poisson Rivière (IPR)	7	16	25	36	

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES	LIMITES DES CLASSES D'ETAT				
	TRES BON	BON	MOYEN	MEDIOCRE	MAUVAIS
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO5 (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
Carbone organique dissous (mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0,05	0,2	0,5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0,1	0,5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0,1	0,3	0,5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	8,2	9	9,5	10	

Par ailleurs, la qualité des eaux douces superficielles est également surveillée dans le cadre du suivi des stations d'épuration des cours d'eau concernés par le rejet de stations d'épuration (suivi du milieu récepteur)

Les objectifs de qualité définis par le SDAGE du bassin Loire Bretagne sont le **bon état écologique et chimique pour 2015 pour le cours d'eau du Léguer** :

Commission territoriale	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global	
			Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
VCB	FRGT05	Le Léguer	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015

Tableau 7 : objectifs de qualité d'eau fixé par le SDAGE LOIRE BRETAGNE

Les autres cours d'eau concernés par le zonage ne sont pas suivis par le SDAGE Loire-Bretagne. Il s'agit du Yaudet et du Kerlouzen sur Ploulec'h, du Coat Trédéz sur Trédéz-Locquémeau en amont de la station d'épuration.

La qualité du Coat Trédéz est tout de même surveillée dans le cadre du suivi des rejets de la station d'épuration de Kerbabu.

X.3.b. Résultats

Les objectifs de bonne qualité d'eau sont atteints pour le cours d'eau du Léguer.

LE LEGUER code FRGR0046			
Masse d'eau	Etat écologique	Etat biologique	Etat physico-chimique
Le Léguer et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire	TRES BON	BON	BON

Tableau 8 : Qualité du cours d'eau Le Léguer et ses affluents (Données Agence de l'Eau Loire Bretagne 2015)

Paramètre	Année hydrologique		
	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Nitrates (mg/L)	28	27	25
Phosphate Total (mgP/L)	0,11	0,09	0,07
Orthophosphates (mgPO4/L)	0,15	0,18	0,15
Ammonium (mg/L)	-	-	-
Carbone organique (mg/L)	8,3	7,7	7
Oxygène dissous (mg/L)	12,1	11,5	11,4

Tableau 9 : Qualité chimique du Léguer à Vieux-Marché (Source SAGE Baie de Lannion)

Le cours d'eau du Coat Trédrez est quant à lui déclassé sur les paramètres azotés, le phosphore et la bactériologie particulièrement en période d'été.

X.3.b.i Suivi de la qualité des eaux par le Syndicat de Bassin Versant de la Vallée du Léguer

Dans le cadre de ses missions, le Syndicat de Bassin Versant de la Vallée du Léguer (BVVL) a réalisé un bilan de la qualité des cours d'eau du territoire du Léguer pour l'année 2017 (valeur la plus récente disponible). Nous conservons ici les résultats susceptibles de concerner directement l'évaluation environnementale.

Le suivi de la qualité des eaux se concentre sur les paramètres suivants :

- Nitrates
- Pesticides (Produits phytosanitaires)
- Matières Organiques
- Bactériologie (E. Coli)

Plusieurs stations sont suivies parmi lesquelles on peut retenir dans le cadre de cette étude :

- La station de Kergomar sur le cours d'eau de Min Ran entre les communes de Ploulec'h et Ploubezre
- La station de Lestreuz sur le cours d'eau du Léguer entre les communes de Ploubezre et Lannion

➤ Paramètre Nitrates

Depuis 1982, l'ARS suit la concentration en nitrates en plusieurs endroits du Léguer.

Les mesures de 2017 montrent une baisse globale de concentration de Nitrates qui suit la tendance de ses dernières années et ce malgré que l'année 2017 ait été marqué par une période de sécheresse.

Concentration moyenne en nitrates aux prises du Léguer depuis 1985 (Source ARS 22 et 29)



Figure 50 : Evolution de la concentration moyenne annuelle en Nitrates sur les prises d'eau du Léguer (source BVVL – données ARS 22 et 29)

➤ **Produits phytosanitaires**

Le BVVL rappel :

« Le bassin versant s'est fixé pour objectif de qualité, sur les paramètres pesticides, les valeurs réglementaires applicables à l'eau traitée, à savoir :

- **0,1 µg/l pour la concentration d'une molécule de pesticide**
- **0.5µg/l pour la somme des concentrations des tous les pesticides**

Les graphiques et chiffres qui découlent dans cette partie font référence aux valeurs seuils précitées. Il faut savoir que les normes sur l'eau brute sont plus hautes (respectivement 2 et 5µg/l). Les dépassements que l'on soulignera par rapport aux normes eaux traitées sont à relativiser au regard de la norme eau brute et respectent dans la grande majorité des cas les normes sur l'eau brute. Les concentrations maximales admissibles pour atteindre le bon état au regard de la DCE4 sont propres à chaque molécule, et toutes ne sont pas traitées (exemple du glyphosate) »

La molécule d'Isoproturon (un des herbicides les plus retrouvés dans les eaux bretonnes depuis les années 2000) n'a dépassé le seuil de 0.1 µg/l qu'une seule fois sur le secteur de Min Ran.

Le syndicat précise que les concentrations en Isoproturon sont en baisse depuis ces dernières années.

Le Glyphosate (herbicide le plus vendu en France selon l'ANSES) et son produit de dégradation l'AMPA font partie des molécules phytosanitaires les plus quantifiées dans les eaux selon l'Observatoire de l'environnement en Bretagne. 25 fois sur les 40 analyses, au moins une de ces molécules a été détectée. En 2017, 21 dépassements du seuil de 0.1µg/l ont été mesurés sur les 25 fois où ces molécules ont été détectées. Le pic est obtenu sur le Min Ran avec 1.08 µg/l le 14/09/2017.

D'autres molécules ont été détectées et ont dépassé le seuil de 0.1µg/l au moins une fois en 2017. On retiendra que la station de Min Ran a enregistré des dépassements pour le Métachlore (désherbage choux et colza) et le Propiconazole (fongicides céréales).

Les mesures des teneurs totales en pesticides ont révélé 5 pics supérieurs à 0.5 µg/l sur l'année 2017 dont 3 sur la station de Min Ran.

➤ **Matières Organiques**

La mesure des matières organiques est quantifiée par la teneur en Carbone Organique Total (COT). Sur le Léguer les teneurs en MO sont en dessous du seuil règlementaire des eaux naturellement riches en matières organiques de 9mg/l.

On retiendra cependant qu'en 2017, les teneurs moyennes en MO sur le Min Ran (9.25 mg/l) sont légèrement supérieures aux seuils du bon état de la DCE (7mg/l).

➤ **Bactériologie**

Le niveau bactériologique des cours d'eau est évalué selon la concentration en E. Coli.

Depuis 2014 des mesures ont permis de cibler l'assainissement collectif comme étant une des sources principales de pollution bactériologique sur la commune de Lannion. Un plan pluriannuel a été réalisé et est actuellement en œuvre afin d'améliorer cet impact bactériologique.

X.4. Qualité des eaux du milieu maritime

X.4.a. Objectifs

Le SDAGE Loire Bretagne a fixé un objectif de bon état de la qualité des eaux de « Baie de Lannion (large) » et « Le Léguer » pour 2027 et 2015 respectivement.

X.4.b. Résultats

X.4.b.i Objectifs de qualité

L'agence de l'eau Loire Bretagne considère que l'objectif de bon état de la masse d'eau côtière Baie de Lannion n'est pas atteint. L'objectif de bon état de la masse d'eau de transition Le Léguer a été atteint.

		Etat Ecologique			Etat Chimique - Evaluation à prendre avec précaution (voir notice explicative de l'état des eaux).		
08/10/15							
Libellé de la masse d'eau	Masse d'eau fortement modifiée (MEFM)	ETAT ECOLOGIQUE (Règles 2016-2021)	Etat écologique 1 : très bon état 2 : bon état 3 : moyen 4 : médiocre 5 : mauvais (selon référentiel de l'état des eaux en cours de révision)	Niveau de Confiance : 3 : Elevé 2 : Moyen 1 : faible 0 : inconnu /pas d'information	ETAT CHIMIQUE 2012	Etat Chimique 2 = bon, 3 = non-atteinte du bon état, U= inconnu/pas d'information	Niveau de Confiance : 3 : Elevé 2 : Moyen 1 : faible 0 : inconnu /pas d'information
FRGC10	Baie de Lannion	Non	3	3	2	2	3
FRGT05	Le Léguer	Non	3	2	2	2	3

Figure 51 : évaluation de l'état écologique ⁸et chimique de la masse d'eau (valeurs mises à jour par l'agence de l'eau le 7 octobre 2015)

⁸ L'état des masses d'eau fait référence au nouveau dispositif d'évaluation de la qualité des milieux aquatiques, conformément à la directive cadre sur l'eau. Ce dispositif distingue l'état écologique et l'état chimique, pour les eaux de surface. Il distingue l'état quantitatif et l'état chimique, pour les eaux souterraines.

L'état écologique conserve, la panoplie antérieure des cinq couleurs : bleu (très bon état), vert (bon état), jaune (état moyen), orange (état médiocre), rouge (état mauvais). Le très bon état signifie un écart très réduit avec ce que seraient la biodiversité et la physico-chimie sans influence de l'homme. L'objectif est d'atteindre partout au moins le bon état, de maintenir le très bon état sur les secteurs concernés et ce à l'échéance fixée par le SDAGE.

X.4.b.i

Caractérisation des masses d'eau

Le risque majeur de dégradation de l'état de la masse d'eau côtière vient du paramètre Nitrates (notamment dû à la prolifération d'algues vertes).

08/10/15		Caractérisation du risque (RNROE) 2013							
Libellé de la masse d'eau	Masse d'eau fortement modifiée (MEFM)	Cacartérisation 2013 du RISQUE 2021	Risque Global 2021	Eutrophisation Ulves Causes Nitrates	Eutrophisation Phytoplancton Causes azote et Phosphore	"macroalgues subtidales" Causes à définir	"Faune benthique" Causes à définir	Perturbation Physicochimique Nitrates	"Poissons" Causes à définir
FRGC10	Baie de Lannion		-1	-1	1	-1	1	1	1
FRGT05	Le Léguer		1	1	1	1	1	1	1

Figure 52 : caractérisation du risque de la masse d'eau (valeurs mises à jour par l'agence de l'eau le 7 octobre 2015)

D'un point de vue du risque sanitaire, l'estuaire du Léguer présente néanmoins une qualité médiocre vis-à-vis de la pollution bactériologique. Les possibles sources de cette pollution pointées par l'ARS (Agence Régionale de Santé) sont les réseaux unitaires, les mauvais branchements, ... L'estuaire du Léguer au Yaudet est d'ailleurs une zone classée C pour la pêche à pied professionnelle (la classification est développée dans la partie « Zones Conchylicoles »).

X.5. Synthèse de la qualité des eaux des milieux maritimes, souterrains et superficiels

Les objectifs de qualité de bon état des milieux hydrauliques souterrains (Baie de Lannion) ont bien été atteints.

En ce qui concerne la qualité des eaux superficielles, d'un point de vue des masses d'eau, on voit que les objectifs de qualité d'eau sont tenus.

Cette situation satisfaisante ne doit pas masquer certaines situations locales :

- Certaines zones sont contaminées par la présence de pesticides et de teneurs en matières organiques à la limite du seuil de bon état de la DCE. Le cours d'eau Min Ran, affluent du Léguer et situé entre Ploulec'h et Ploubezre est un des ruisseaux suivis les plus touchés.

Les objectifs de qualité de bon état des masses d'eau côtières ne sont pas atteints en Baie de Lannion notamment à cause des teneurs en Nitrates (prolifération d'algues vertes). Le Léguer est très sensible à la contamination bactérienne. La question de la contamination des palourdes et coques est préoccupante.

XI. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 8 : LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX USEES

La commune de Ploulec'h dispose de deux réseaux d'assainissement collectif. Une partie des eaux usées collectées est traitée à la station de traitement de Kerbabu sur Trédrez-Locquémeau, la commune voisine située à l'ouest. L'autre partie des eaux usées collectées est traitée à la station de traitement de Lannion, la commune voisine située au Nord.

XI.1. Le système de collecte et de traitement des eaux usées (Station de Trédrez-Locquémeau - Kerbabu)

XI.1.a. Système de collecte des eaux usées

Le réseau d'assainissement collectant les eaux usées domestiques vers la station de Kerbabu est de type séparatif. Il dessert une partie des communes de Trédrez-Locquémeau et Ploulec'h.

Le système de collecte comprend 6 postes de refoulement sur la commune de Ploulec'h. Le poste de refoulement du Pont-Roux envoie l'intégralité des eaux usées collectées sur la commune de Ploulec'h vers la station de Kerbabu.

Commune	Nombre de branchements	Population totale raccordée	Dont sédentaires	Dont saisonniers
Ploulec'h	549	920	690	230
Trédrez-Locquémeau*	842	1600	1100	500
Total	1391	2520	1790	730

*Remarque : Seuls 740 branchements sur les 842 indiqués pour la commune de Trédrez-Locquémeau sont raccordés à Kerbabu. Les autres branchements sur Trédrez-Locquémeau sont raccordés à la station d'épuration de Traou Ar Woas (>2000 EH).

Tableau 10 : Population raccordée à la station de Kerbabu (Données Bilan LTC 2016)

La liste des établissements rejetant des eaux usées non domestiques dans le réseau de collecte, réalisée par Lannion Trégor Communauté, est en cours.

Il existe un camping de 145 emplacements sur la commune de Trédrez-Locquémeau, raccordé à Kerbabu.

Commune	Réseau gravitaire	Réseau de refoulement
Ploulec'h	12 735 m	2 221 m
Trédrez-Locquémeau	16 421 m	2 321 m
Total	29 156 m	4 542 m

Tableau 11 : Linéaires de réseau vers la station de traitement de Kerbabu (Données Bilan LTC 2016)

La carte suivante montre le réseau et les postes de refoulement du système de collecte de la station de Kerbabu sur la commune de Ploulec'h.

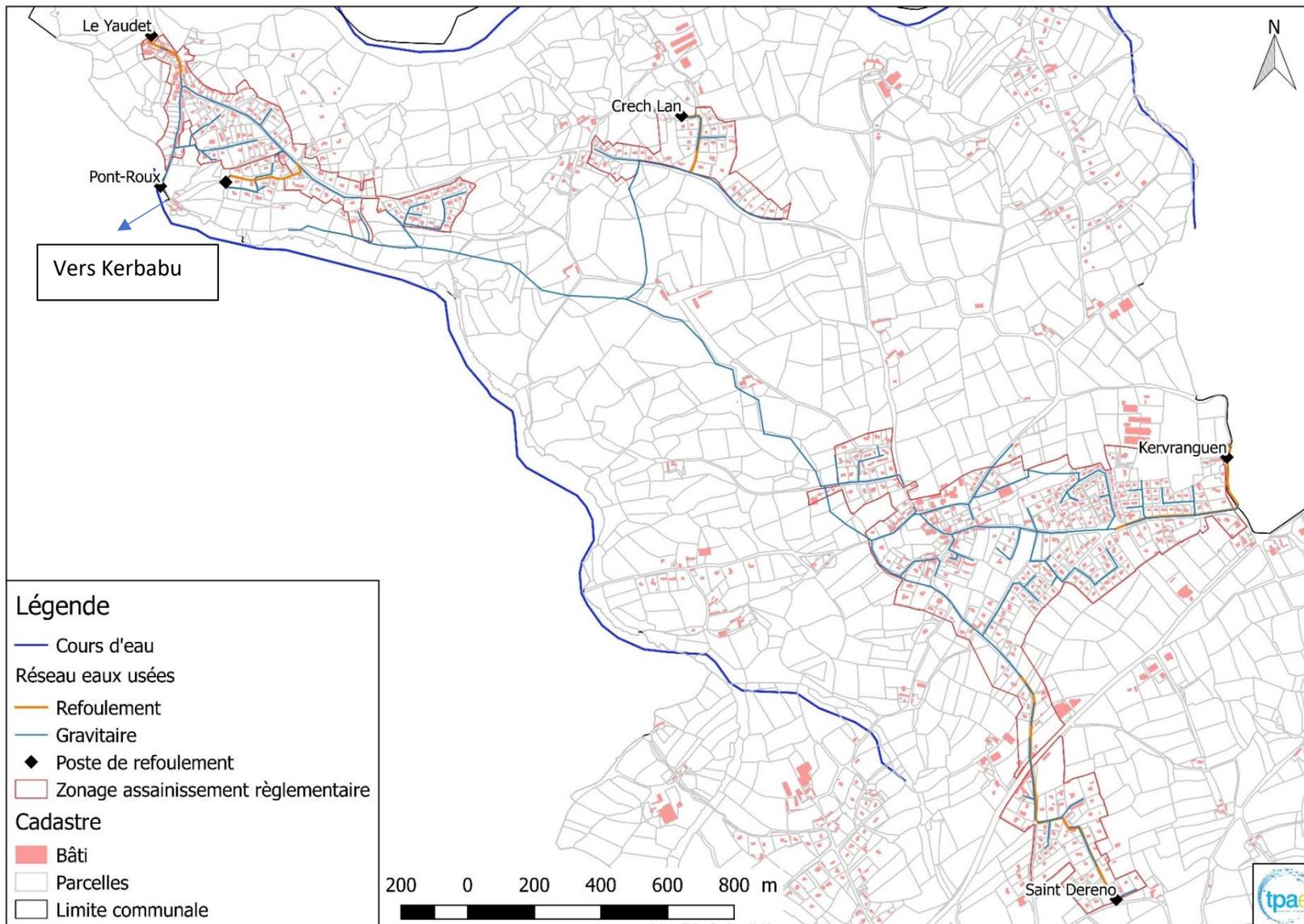


Figure 53 : Réseau de collecte et postes de refoulement desservant la station de Kerbabu

XI.1.b. Systèmes de traitement des eaux usées

La station d'épuration de Kerbabu est implantée sur la commune de Trédrez-Locquémeau, sur les parcelles OA 927 et OA 374 (Coordonnées Lambert 93 : X : 217 887 ; Y : 6 866 720).

Elle a été mise en service en 1984 et est exploitée par Lannion Trégor Communauté. Le système d'épuration en place est de type boues activées – aération prolongée.

La station présente les caractéristiques suivantes :

Capacité nominale :	3 500 EH
Capacité organique nominale :	210 kg DBO5/j
Débit nominal Temps sec :	525 m3/j
Débit nominal Temps pluie :	700 m3/j
Débit pointe Temps sec :	30 m3/h
Débit pointe Temps pluie :	50 m3/h

Le milieu récepteur est le ruisseau du Coat Trédrez, de code FRGR1441, qui se jette dans La Manche. Ce ruisseau est situé dans un des bassins versants de la Lieue de Greve, et concerné par le programme de lutte contre les algues vertes.

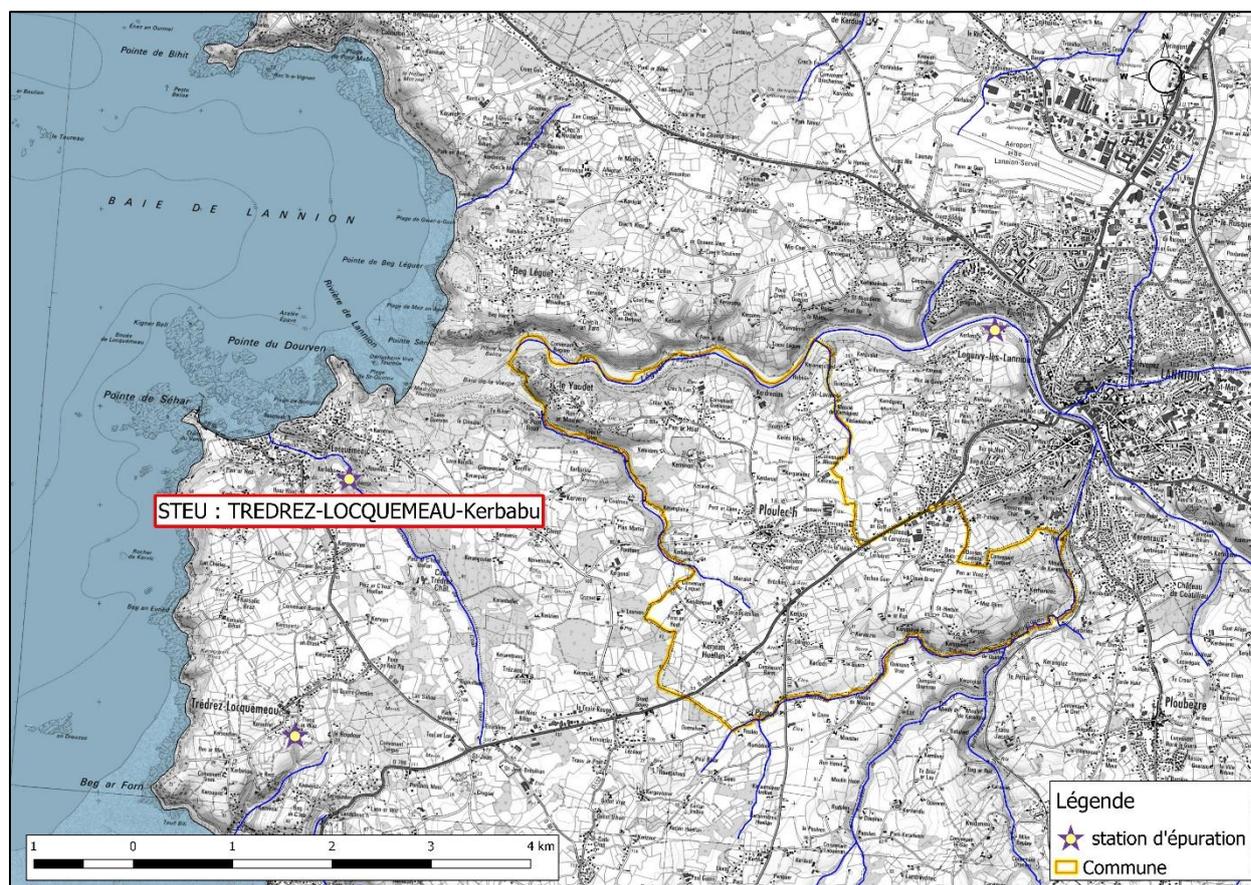


Tableau 12 : Localisation du système de traitement

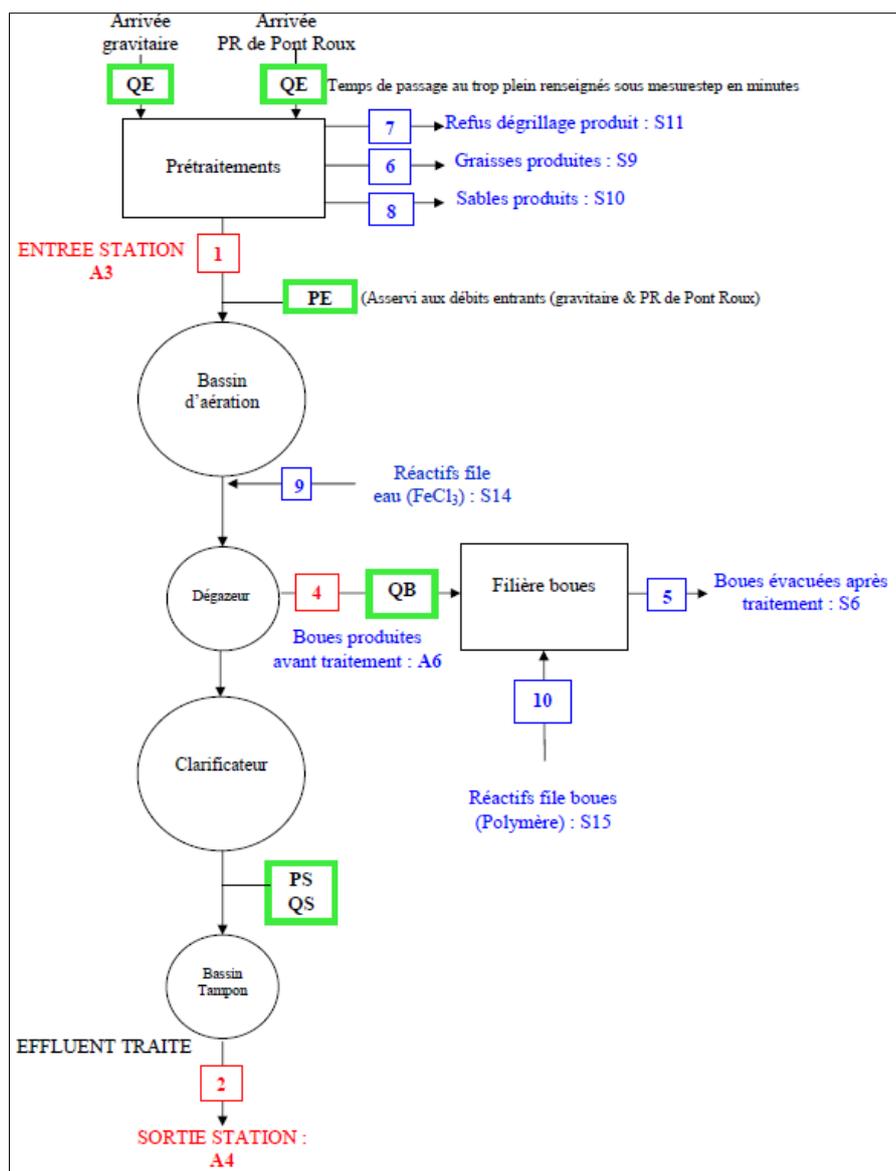


Figure 54: Schéma de la station de traitement de Kerbabu (Source Sandre)

Les valeurs limites de rejet de la station d'épuration sont fixées par l'arrêté du 16 Octobre 2012.

	Concentration moyenne journalière (mg/L)
DBO5	25
DCO	120
MES	30
	Concentration moyenne annuelle (mg/L)
NTK	40
NGL	40
PT	2

Tableau 13 : Valeurs limites de rejet dans le milieu récepteur (Arrêté 16-10-2012)

XI.1.c. Etat des dispositifs d'assainissement collectif

XI.1.c.i Charges en entrée du système de traitement

Les mesures de charges en entrée de station depuis 2011 sont données dans le tableau suivant :

Année	Flux hydraulique (m ³ /j)	% charge hydraulique	DBO5 (kg/j)	% charge organique	% pointe organique	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	NTK (kg/j)	Pt (kg/j)
2011	325	61,9	48	22,9	30	131	46	25,1	2,88
2012	496	94,5	61	29,1	45	162	138	26,9	2,80
2013	527	100	76,4	36,4	52	212	109	25,1	2,74
2014	592	113	74,7	35,4	71	201	103	22,6	2,67
2015	412	78,4	72,5	34,5	76	197	101	21,9	2,53
2016	446	84,9	77,0	36,6	72	205	111	24,1	2,84

Tableau 14 : Mesures de charges sur la station de Kerbabu (données SATESE 2015 et Bilan LTC 2016)

Ces mesures montrent que :

- D'un point de vue hydraulique, la charge entrante varie selon les années. La collecte d'eaux claires parasites par le réseau augmente lors des années pluvieuses, comme en 2014 où la station était en surcharge hydraulique. Au contraire, en 2015, année plus sèche, la charge hydraulique était de 78 %.
- D'un point de vue organique, la charge entrante est globalement stable depuis 2013 (36% de charge moyenne).
En période estivale, la charge organique est plus importante mais reste en dessous de la capacité maximale de la station (maximum de 76% en période de pointe sur 2015).

XI.1.c.ii Charges en sortie du système de traitement

Les mesures de charges organiques en sortie de station effectuées en 2016 sont données dans le tableau suivant :

CHARGES EN SORTIE DE STATION						
Année	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NTK (mg/l)	NGL (mg/l) -données 2015-	Pt (mg/l)
2016	3,13	33,10	3,77	3,83	5,96	0,93
Arrêté 16 Octobre 2012	25	120	30	40	40	2
Rendement épuratoire (%)	97%	90%	99%	94%	-	89%

Tableau 15 : Concentrations moyennes en sortie de la station de Kerbabu

Les mesures bactériologiques en sortie de station effectuées en 2016 sont données dans le tableau suivant :

Prélèvement milieu récepteur :

La classification des qualités des cours d'eau a été établit au 21/03/2003.

Voici le Code couleur établit :

- Indice 100 = Très bonne qualité d'eau : 1 A
- Indice 80 = Bonne qualité d'eau : 1 B
- Indice 60 = Passable : 2
- Indice 40 = Mauvaise : 3

Une analyse a été réalisée au cours de l'année 2015 : Le principe consiste à mesurer une liste de paramètres (demande de l'arrêté) prélevés à 50 m en amont de la station et 50 m en aval.

Analyse d'Avril 2016 :

Paramètres	Analyses Amont	Analyses Aval	Rejet STEP
DBO ₅ (mg/L)	1.3	1.3	3
DCO (mg/L) ⁺	31	29	38
MES (mg/L)	2	2.1	2
N-NTK (mg/L)	0.7	0.81	2.7
NH ₄ ⁺ (mg/L)	0.04	0.08	1.2N
NO ₂ (mg/L)	0.02	0.03	0.07N
NO ₃ ⁻ (mg/L)	7	8	2.7N
Pt (mg/L)	0.04	0.12	1.5
E. coli (ufc/100mL)	120	3500	190 000
COD (mg/L)	12	11	

Cette analyse met en évidence l'impact du rejet de la STEP sur le paramètre microbiologique. La mise en place d'un traitement tertiaire est à l'étude.

Analyse Septembre 2016 :

Paramètres	Analyses Amont	Analyses Aval	Rejet STEP
DBO ₅ (mg/L)	2.8	1.8	3
DCO (mg/L) ⁺	38	25	37
MES (mg/L)	6.2	2	3.2
N-NTK (mg/L)	0.86	1.7	3.4
NH ₄ ⁺ (mg/L)	0.07	0.63	2.1N
NO ₂ (mg/L)	0.02	0.87	0.11N
NO ₃ ⁻ (mg/L)	2	25	5.4N
Pt (mg/L)	0.15	0.65	0.82
E. coli (ufc/100mL)	2000	14000	66000
COD (mg/L)	13	7	

Tableau 16 : Qualité du Coat Trédrez en amont et aval de la sortie de la station d'épuration de Kerbabu (source Bilan LTC 2016)

Les rejets de la station d'épuration sont conformes à l'arrêté du 10 Août 2006.

Le rapport du SAT et le bilan LTC indiquent :

- un bon fonctionnement épuratoire,
- un réseau sensible aux intrusions d'eaux parasites
- une concentration bactériologique (indicateur E.coli) en sortie de station élevée susceptible de déclasser le cours d'eau récepteur.
- une concentration des paramètres azotés et du phosphore en sortie de station pouvant déclasser le cours d'eau récepteur notamment en période d'été.

XI.1.d. Devenir des boues d'assainissement des eaux usées

Les boues produites sont issues du bassin d'aération et sont épandues selon un plan d'épandage sur des terrains agricoles.

Les autres sous-produits sont envoyés en centre de traitement des ordures ménagères pour les refus de dégrillage et à la STEP de Lannion pour les graisses.

XI.1.e. Dysfonctionnements à lever

Les dysfonctionnements à lever pour le système de traitement de Kerbabu concerne :

- La surcharge hydraulique
- Le déclassement du milieu récepteur

XI.1.e.i Surcharge hydraulique

De nombreuses intrusions d'eaux parasites sont constatées dans le réseau. La réduction de ces intrusions est incluse dans un Programme de travaux qui vise un objectif de 30% de réduction des eaux parasites après travaux.

Les principaux travaux consistent à cibler les origines des eaux parasites (passage ITV, contrôles des branchements, pose de détection de surverse sur les postes de refoulement, ...) puis à réhabiliter les réseaux défectueux.

Le programme des travaux se décline sur 6 années et doit prendre fin en fin d'année 2020.

Travaux	2014 Travaux	2015 Travaux	2016 Travaux	2017 Travaux	2018 Travaux	2019 Travaux	2020 Travaux	TOTAL
Suivi réhabilitation en domaine privé			400 €	400 €	400 €	400 €	400 €	2 000 €
ITV - Route de Kerissy - Route de Keranglas, secteur PR Kerwanguen, PR Crec'h Land, Bois de Kerminon, Route du Yaudet, Cote de Point-Roux, secteur PR Kermarc	5 900 €	7 400 €						13 300 €
Contrôle de regards (Route de Keranglas, secteur PR Kerwanguen, PR Crec'h Land, Bois de Kerminon, Route du Yaudet, Cote de Point-Roux, secteur PR Kermarc)	1 100 €	1 000 €						2 100 €
Ploulec'h - Contrôle des Boites de branchement en nappe haute + ITV Boites drainantes (160 bchts)	8 800 €	8 800 €						17 600 €
Réhabilitations réseaux et regards Route de Keranglas 110m, secteur PR Kerwanguen 110m, PR Crec'h Land 90m, Bois de Kerminon 200m, Route du Yaudet, Cote de Pont-Roux 190m, secteur PR Kermarc 220m)		16 500 €	87 300 €	95 000 €				198 800 €
Renouvellement de canalisations					38 100 €	38 100 €	38 100 €	114 300 €
Contrôle de branchements 170/4ans		18 700 €	18 700 €	18 700 €	18 700 €			74 800 €
Traitement h2S PR Saint-Dreno et aération PR Roz an Gal et Kerwanguen					20 000 €			20 000 €
Extension de réseau Kerjean (pour mémoire)								- €
Divers matériels	7 000 €	7 140 €	7 283 €	7 428 €	7 577 €	7 729 €	7 883 €	52 040 €
PR Crec'h Lan - Détection de surverse		1 000 €		5 000 €				6 000 €
PR Yaudet - Détection de surverse		5 500 €						5 500 €
PR Pont-Roux - Pose d'un débitmètre au refoulement + détection de surverse (bâche existante) + tuyauterie		5 500 €		72 000 €				77 500 €

Tableau 17 : Programme de travaux

La restructuration de la station de Kerbabu (voir sous-chapitre suivant) prévoit la construction d'un nouveau bassin d'aération. L'ancien bassin d'aération sous dimensionné pour le futur projet, sera réutilisé en stockage des effluents en cas d'excès de charge hydraulique par rapport à la capacité de traitement de la station. La régulation s'effectuera à partir d'un canal de calibrage placé en amont du nouveau bassin biologique. Le volume de stockage de ce bassin est de 490 m³.

Le cours d'eau du Coat Trédrez est régulièrement déclassé par le rejet de la station d'épuration principalement sur le paramètre bactériologique (indicateur E. Coli) mais aussi sur les paramètres azotés et le phosphore.

La station de Kerbabu est en phase de restructuration et pour passer d'une capacité de 3500 EH à 3350 EH.

La mise en place d'un traitement tertiaire par désinfection à l'ultraviolet en sortie du clarificateur doit permettre la réduction de rejet en E. Coli en sortie de station de façon à ne plus dégrader le milieu récepteur sur ce paramètre.

La construction d'un nouveau bassin d'aération et d'un nouveau clarificateur doit permettre un meilleur abattement sur les paramètres azotés et le phosphore. Un ajout de chlorure ferrique viendra améliorer l'abattement du phosphore.

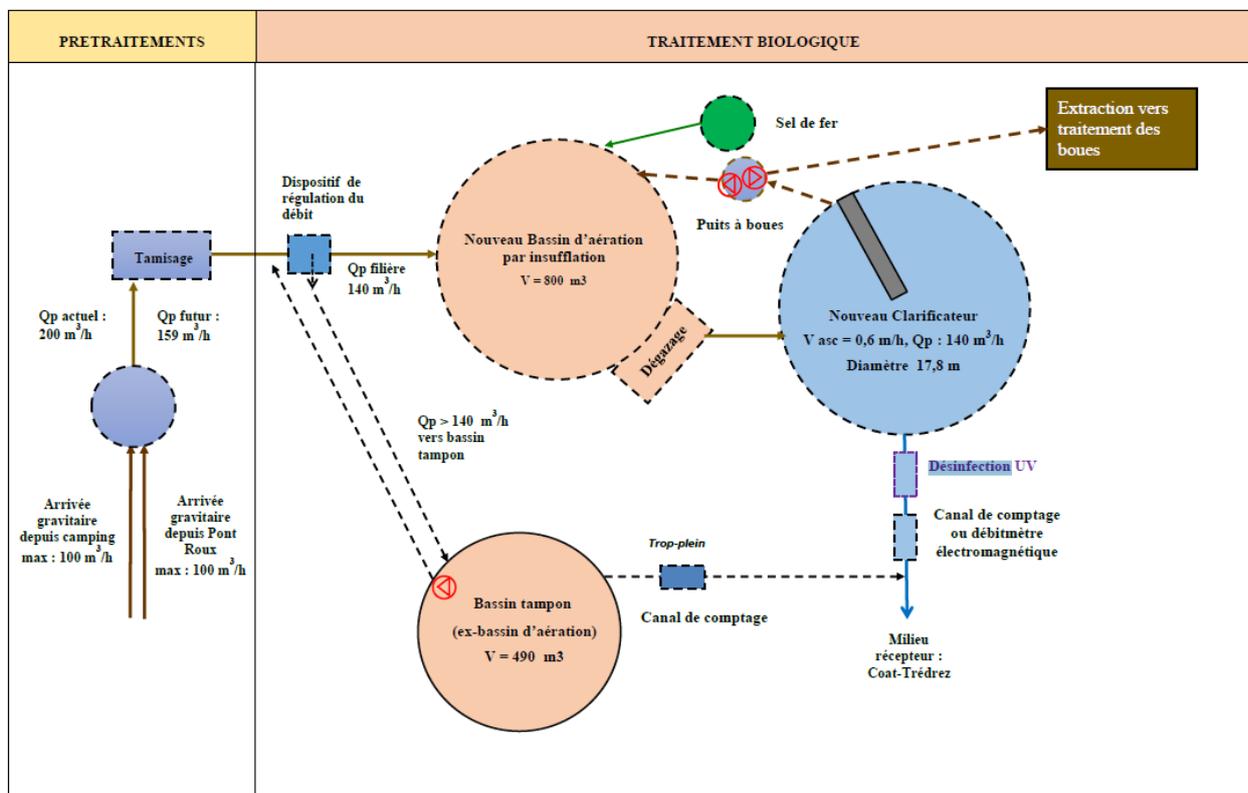


Figure 55 : Synoptique de fonctionnement de la future station de Kerbabu (extrait du dossier de déclaration)

Les normes de rejet seront globalement plus strictes :

	Arrêté du 16 Octobre 2012 Concentration moyenne journalière (mg/L)	Nouvelles normes proposées dans le dossier de déclaration Concentration moyenne journalière (mg/L)
DBO5	25	15
DCO	120	70
MES	30	35
	Concentration moyenne annuelle (mg/L)	-
NTK	40	10
NH ₄ ⁺	-	5
NGL	40	15
PT	2	2 (période hivernale) 1 (période estivale)

Figure 56 : Normes proposées dans le cadre de la nouvelle station d'épuration de Kerbabu

La qualité du milieu récepteur après rejet de la station d'épuration restera cependant sensible à charge nominal. Le suivi milieu est maintenu afin d'évaluer l'impact de la nouvelle station d'épuration sur le cours d'eau du Coat Trédrez.

Les différentes phases d'études et de travaux sont détaillées ci-après.

- **2017** : autorisation
- **fin 2ème semestre 2017** : lancement de l'appel d'offre
- **2ème semestre 2018** : instruction du dossier Loi Littoral
- **2ème semestre 2020** : démarrage des travaux
- **1er semestre 2022** : fin des travaux

XI.2. **de Lannion)**

Le système de collecte et de traitement des eaux usées (Station

XI.2.a.

Système de collecte des eaux usées

Le réseau d'assainissement collectant les eaux usées domestiques vers la station de Lannion est de type séparatif. Il dessert les communes de Lannion, Ploubezre et une partie de la commune de Ploulec'h (Bel-Air).

Le système de collecte comprend un poste de refoulement sur la commune de Ploulec'h, sur le secteur de Keramparc.

Ce poste envoie les eaux usées collectées de la commune vers le poste de refoulement Nod Huel, qui collecte aussi les eaux usées de la commune de Ploubezre, puis rejoint directement la station de traitement de Lannion.

Communes	Nombre de branchements	Population totale
Lannion	10 521	19 929
Ploubezre	990	3 451
Ploulec'h (Bel-Air)	87	1 675
Total	11 598	25 133

Tableau 18 : Population raccordée à la station de Lannion (Données Bilan LTC 2016)

Quelques entreprises et petites industries sont aussi raccordées, dont la Distillerie Warenghem qui a signé une convention de rejet en cours de révision.

Les linéaires de réseau sont présentés ci-dessous :

Commune	Réseau gravitaire (m)	Réseau de refoulement (m)
Lannion	167 295	18 159
Ploubezre	18 412	1 750
Ploulec'h	1 835	550
Total	187 542	20 459

Tableau 19 : Linéaires de réseau vers la station de traitement de Lannion (Données Bilan LTC 2016)

La carte suivante montre le réseau et les postes de refoulement du système de collecte de la station de Lannion sur la commune de Ploulec'h.

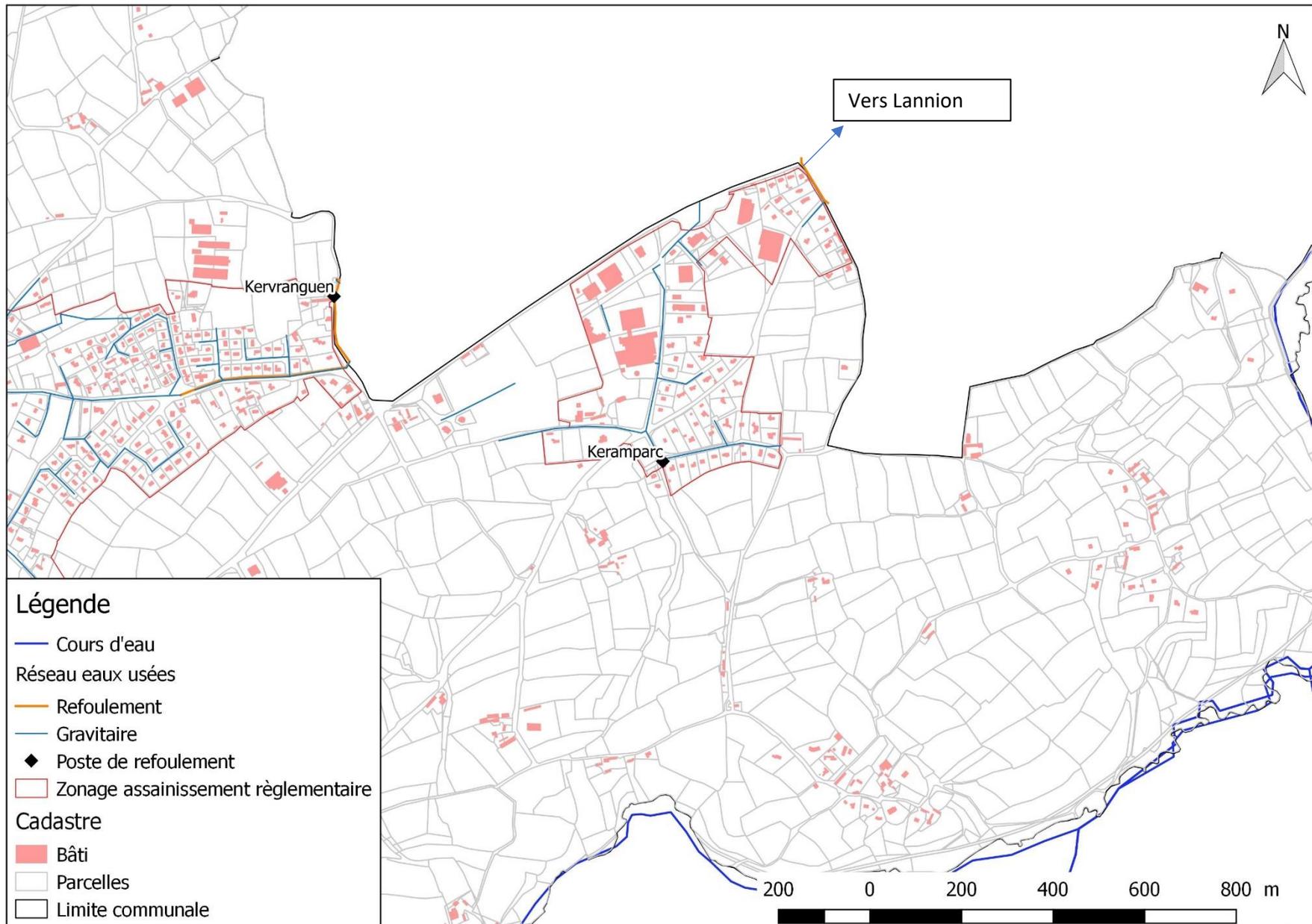


Figure 57 : Réseau de collecte et postes de refoulement desservant la station de Lannion

XI.2.b. Systèmes de traitement des eaux usées

La station d'épuration est implantée sur la commune de Lannion, sur la route de Loguivy-lès-Lannion (Coordonnées Lambert 93 : X : 224 379 ; Y : 6 868 240).

Elle a été mise en service en 1972 et est exploitée par Lannion Trégor Communauté. Le système d'épuration en place est de type boues activées – aération prolongée.

La station présente les caractéristiques suivantes :

Capacité nominale :	21 400 EH
Capacité organique nominale :	1 280 kg DBO5/j
	3 125 kg DCO/j
Débit nominal Temps sec :	6 000 m3/j
Débit nominal Temps pluie :	7 500 m3/j
Débit pointe Temps sec :	470 m3/h
Débit pointe Temps pluie :	955 m3/h

Le milieu récepteur est la rivière Le Léguer, de code FRGR0046, qui se jette dans La Manche.

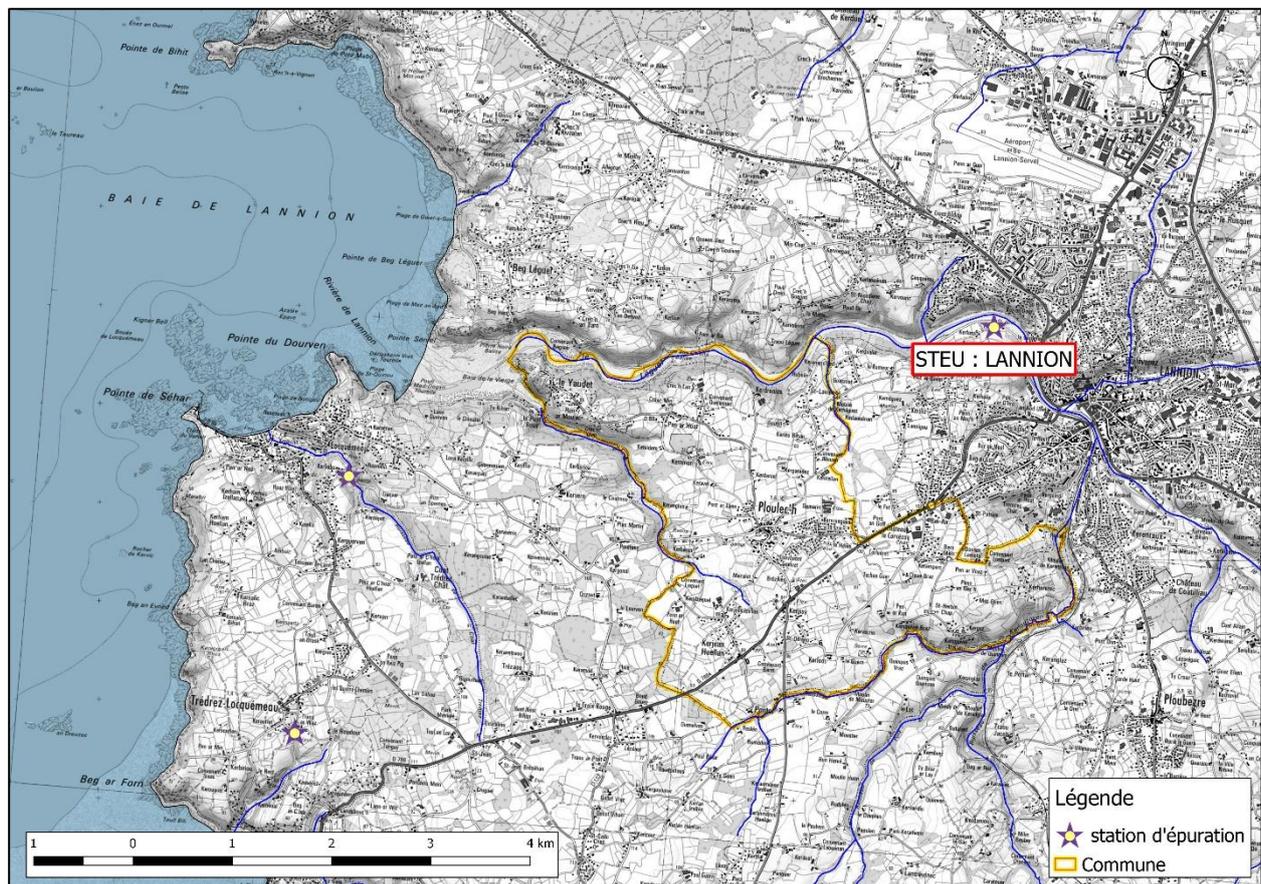


Tableau 20 : Localisation du système de traitement

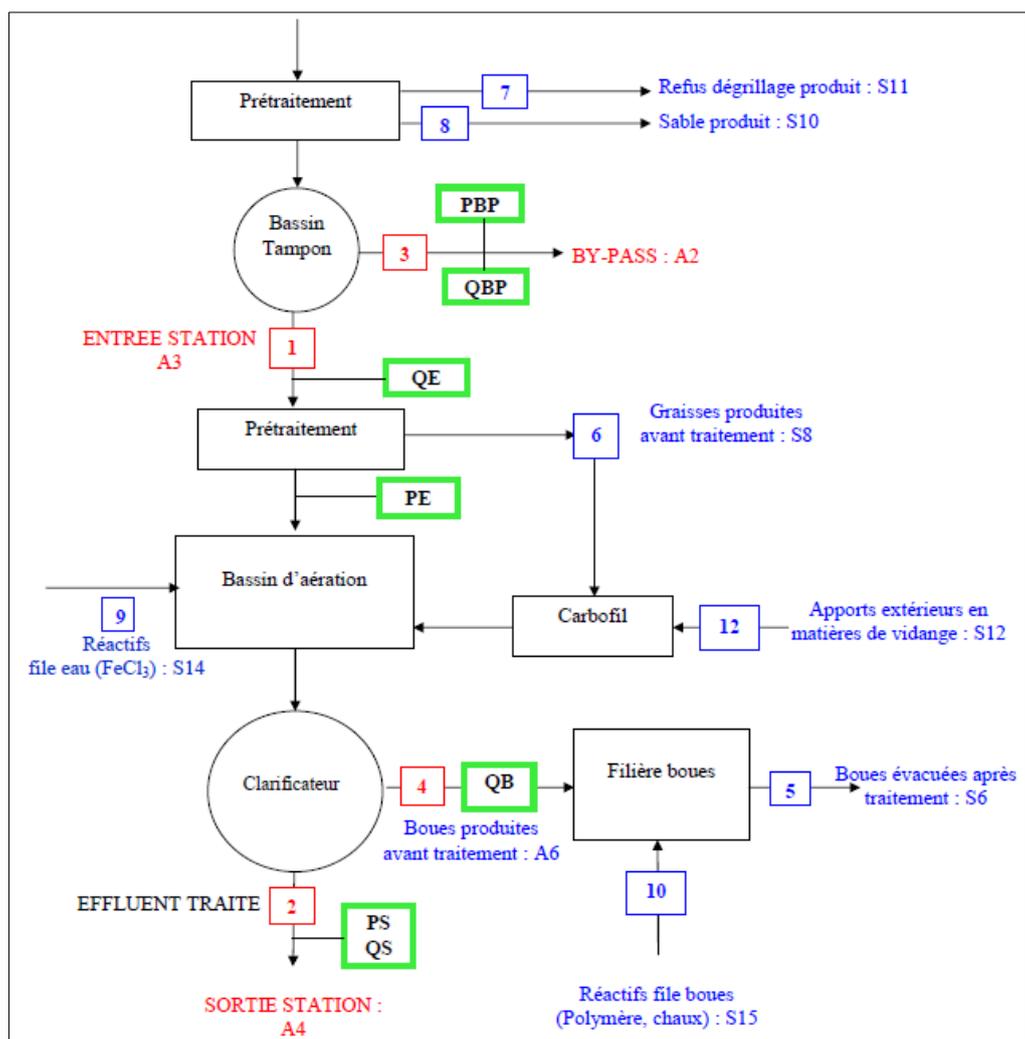


Figure 58: Schéma de la station de traitement de Lannion (Source Sandre)

Les valeurs limites de rejet de la station d'épuration sont fixées par l'arrêté du 10 Avril 2012.

	Concentration moyenne journalière (mg/L)	Flux maximum temps sec (kg/j)	Flux maximum temps pluie (kg/j)
DBO5	25	150	187,5
DCO	90	540	675
MES	35	210	262,5
	Concentration moyenne annuelle (mg/L)	Flux maximum temps sec (kg/j)	Flux maximum temps pluie (kg/j)
NTK	7	42	52,5
NGL	15	90	112,5
PT	1	6	7,5

Tableau 21 : Valeurs limites de rejet dans le milieu récepteur (Arrêté 10-04-2012)

XI.2.c. Etat des dispositifs d'assainissement collectif

XI.2.c.i Charges en entrée du système de traitement

Les mesures de charges en entrée de station depuis 2011 sont données dans le tableau suivant :
Ces mesures de charges concernent les effluents récoltés par le réseau d'assainissement, et ne prennent pas en compte les matières de vidanges issues de l'entretien des réseaux, elles aussi traitées sur la station.

Année	Flux hydraulique (m3/j)	% charge hydraulique	DBO5 (kg/j)	% charge organique	DCO (kg/j)	MES (kg/j)	NTK (kg/j)	Pt (kg/j)
2011	3999	53,3	985	77,0	2587	1644	265	33,1
2012	4693	62,6	1055	82,4	3020	1933	253	55,4
2013	4739	63,2	975	76,2	2504	1684	248	31,6
2014	5243	69,9	999	78,0	2717	1770	268	35,3
2015	4420	58,9	924	72,2	2579	1659	251	30,9
2016	4746	63,3	990	77,3	2778	1683	244	31,0

Tableau 22 : Mesures de charges sur la station de Lannion (données SATESE 2015 et Bilan LTC 2016)

Ces mesures montrent que :

- D'un point de vue hydraulique, la charge entrante est globalement stable depuis 2011 (62% de la charge totale en moyenne). La collecte d'eaux claires parasites par le réseau augmente légèrement lors des années pluvieuses, comme en 2014 où la station a connu sa charge moyenne maximum (70%). Au contraire, en 2015, année plus sèche, la charge hydraulique moyenne était de 59 %.
- D'un point de vue organique, la charge entrante est globalement stable depuis 2011 (77% de charge moyenne).
Cependant, en prenant en compte la part organique apportée par les matières de vidanges, la charge organique de la station peut atteindre 83 %.

XI.2.c.ii Charges en sortie du système de traitement

Les mesures de charges organiques en sortie de station effectuées en 2016 sont données dans le tableau suivant :

CHARGES EN SORTIE DE STATION					
Année	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NTK (mg/l)	Pt (mg/l)
2016	3,30	33,70	2,40	2,40	0,50
Arrêté 10 Avril 2012	25	90	35	7	1
Rendement épuratoire (%)	98,1%	94,0%	98,8%	95,2%	92,0%

Tableau 23 : Concentrations moyennes en sortie de la station de Lannion

Le suivi de la qualité d'eau du Léguer en amont et en aval de la station d'épuration montre l'impact du rejet de la station sur le milieu récepteur (données 2016) :

	avr-16		juil-16		déc-16	
	amont station	aval station	amont station	aval station	amont station	aval station
DBO5 (mg/l)	1,70	1,70	2,10	1,80	2,10	1,80
	1A	1A	1A	1A	1A	1A
DCO (mg/l)	32,00	38,00	89,00	106,00	24,00	117,00
	2	2	HC	HC	1B	HC
MES (mg/l)	3,60	5,30	13,00	11,00	28,00	38,00
	1A	1B	1B	1B	2	3
NH4 (mg/l)	0,03	0,09	0,05	0,19	0,11	0,10
	1A	1A	1A	1B	1B	1B
NTK (mg/l)	0,50	0,50	0,68	0,50	0,71	0,50
	1A	1A	1A	1A	1A	1A
Ptot (mg/l)	0,05	0,05	0,15	0,10	0,12	0,10
	1B	1B	1B	1B	1B	1B
ECOLI (N/100ml)	1 200	7 900	3 200	5 300	11 000	730
	2	3	2	3	3	2

Tableau 24 : Qualité du Léguer en amont et aval de la station d'épuration de Lannion en 2016 (Source : Bilan LTC 2016)

Les rejets de la station d'épuration sont conformes à l'arrêté du 10 Avril 2012.

Le rapport du SAT et le bilan LTC indiquent :

- une exploitation de la station très satisfaisante
- un réseau sensible aux intrusions d'eaux parasites
- une charge organique de 80% (matières de vidanges incluses) mais dépassée sur la DCO (103%) et les MES (137%)
- une concentration en DCO et MES en sortie de station élevée susceptible de déclasser le cours d'eau récepteur.
- une concentration bactériologique (indicateur E.coli) en sortie de station élevée susceptible de déclasser le cours d'eau récepteur (absence de désinfection).

XI.2.d. Devenir des boues d'assainissement des eaux usées

La grande majorité des boues évacuées issues du clarificateur, sont épandues selon un plan d'épandage sur des terrains agricoles (71% en 2016). 22% sont envoyées en compostage au SMITRED de Pleumeur Bodou et les 7% restant sont incinérées à Pluzunet (données 2016).

Les autres sous-produits sont envoyés en centre de traitement des ordures ménagères pour les refus de dégrillage, en décharge municipale pour les sables et digérés par le process Carbofil de la station de Lannion pour les graisses.

XI.2.e. Dysfonctionnements à lever

Les dysfonctionnements à lever pour le système de traitement de Lannion concerne :

- La surcharge hydraulique
- La surcharge organique
- Le déclassement du milieu récepteur

XI.2.e.i Surcharge hydraulique

De nombreuses intrusions d'eaux parasites sont constatées dans le réseau par temps de pluie pouvant occasionner des débordements de la station. La réduction de ces intrusions est incluse dans un Programme de travaux qui vise un objectif de 30% de réduction des eaux parasites après travaux.

Les principaux travaux consistent à cibler les origines des eaux parasites (passage ITV, contrôles des branchements, pose de détection de surverse sur les postes de refoulement, ...) puis à réhabiliter les réseaux défectueux.

Ces travaux sont déjà engagés par LTC.

Sur la commune de Ploulec'h, le programme des travaux se décline sur 6 années et doit prendre fin en fin d'année 2020.

Travaux	2014 Travaux	2015 Travaux	2016 Travaux	2017 Travaux	2018 Travaux	2019 Travaux	2020 Travaux	TOTAL
Suivi réhabilitation en domaine privé			400 €	400 €	400 €	400 €	400 €	2 000 €
ITV - Route de Kerissy - Route de Keranglas, secteur PR Kerwanguen, PR Crec'h Land, Bois de Kerminon, Route du Yaudet, Cote de Point-Roux, secteur PR Kermparc	5 900 €	7 400 €						13 300 €
Contrôle de regards (Route de Keranglas, secteur PR Kerwanguen, PR Crec'h Land, Bois de Kerminon, Route du Yaudet, Cote de Point-Roux, secteur PR Kermparc)	1 100 €	1 000 €						2 100 €
Ploulec'h - Contrôle des Boîtes de branchement en nappe haute + ITV Boîtes drainantes (160 bchts)	8 800 €	8 800 €						17 600 €
Réhabilitations réseaux et regards Route de Keranglas 110m, secteur PR Kerwanguen 110m, PR Crec'h Land 90m, Bois de Kerminon 200m, Route du Yaudet, Cote de Pont-Roux 190m, secteur PR Kermparc 220m)		16 500 €	87 300 €	95 000 €				198 800 €
Renouvellement de canalisations					38 100 €	38 100 €	38 100 €	114 300 €
Contrôle de branchements 170/4ans		18 700 €	18 700 €	18 700 €	18 700 €			74 800 €
Traitement h2S PR Saint-Dreno et aération PR Roz an Gal et Kerwanguen					20 000 €			20 000 €
Extension de réseau Kerjean (pour mémoire)								- €
Divers matériels	7 000 €	7 140 €	7 283 €	7 428 €	7 577 €	7 729 €	7 883 €	52 040 €
PR Crec'h Lan - Détection de surverse		1 000 €		5 000 €				6 000 €
PR Yaudet - Détection de surverse		5 500 €						5 500 €
PR Pont-Roux - Pose d'un débitmètre au refoulement + détection de surverse (bâche existante) + tuyauterie		5 500 €		72 000 €				77 500 €

Tableau 25 : Programme de travaux

XI.2.e.ii Surcharge organique

La station d'épuration de Lannion est régulièrement en surcharge sur les paramètres DCO et MES.

La modernisation de la station de Lannion (voir sous-chapitre suivant) prévoit notamment d'augmenter la capacité de la station en accord avec les charges futures attendues.

XI.2.e.iii Déclassement du milieu récepteur

Le cours d'eau du Léguer est régulièrement déclassé par le rejet de la station d'épuration principalement sur le paramètre bactériologique (indicateur E. Coli) mais aussi sur les paramètres DCO et MES.

La station de Lannion est en phase de modernisation afin de répondre aux exigences sanitaires.

Des travaux de réhabilitation de 2 postes de relèvements doivent permettre de ramener la totalité des effluents à la station d'épuration (problème d'eaux parasites important sur ces postes situés à des points névralgiques du réseau d'assainissement). Il s'agit des postes de Nod Huel et de Louis Guilloux.

La mise en place d'un traitement tertiaire avant le rejet de la station de traitement doit permettre la réduction de rejet en E. Coli de façon à ne plus dégrader le milieu récepteur sur ce paramètre.

Le projet de modernisation de la station d'épuration est en cours. Les différentes phases d'étude et de travaux sont détaillées ci-après :

- **2017** : renouvellement de l'autorisation de rejet (régularisation administrative),

- **2017** : mise en œuvre d'équipements d'autosurveillance à Nod-Huel et Louis-Guilloux
- **2019** : réalisation des travaux à Nod-Huel et Louis-Guilloux pour ramener tous les effluents à la STEP,
- **2019-2020** : lancement des études préliminaires (choix du scénario, coût, dossier Loi sur l'Eau...),
- **2020/2021** : lancement des études d'avant-projet,
- **2021/2022** : lancement des études du projet (cahier des charges, permis de construire, appel d'offres.....),
- **2023** : réalisation des travaux conséquents à la station d'épuration.

XI.1. Les dispositifs d'assainissement non collectif

Les eaux usées issues des locaux non desservis par le réseau d'assainissement collectif doivent être recueillies, traitées et éliminées par des dispositifs d'assainissement non collectif (individuel) selon des filières de traitement déterminées en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et de la sensibilité du milieu récepteur.

XI.1.a. Qualification des dispositifs

La qualification des dispositifs ANC se fait en tenant compte du tableau suivant, conformément à l'arrêté du 27 avril 2012 :

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	Enjeux sanitaires	OUI Enjeux environnementaux
<input type="checkbox"/> Absence d'installation	Non respect de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ★ Mise en demeure de réaliser une installation conforme ★ Travaux à réaliser dans les meilleurs délais		
<input type="checkbox"/> Défaut de sécurité sanitaire (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes) <input type="checkbox"/> Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation <input type="checkbox"/> Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	Installation non conforme > Danger pour la santé des personnes Article 4 - cas a) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente		
<input type="checkbox"/> Installation incomplète <input type="checkbox"/> Installation significativement sous-dimensionnée <input type="checkbox"/> Installation présentant des dysfonctionnements majeurs	Installation non conforme Article 4 - cas c) ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	Installation non conforme > Danger pour la santé des personnes Article 4 - cas a) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	Installation non conforme > Risque environnemental avéré Article 4 - cas b) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente
<input type="checkbox"/> Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	★ Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation		

Figure 59 : qualification des installations définie par la réglementation

Le SPANC (LTC) classe les installations répertoriées suivant les 6 catégories suivantes :

- **Dispositif conforme** : conforme au sens de la réglementation

- **Dispositif conforme avec réserves** : correspond à une ancienne nomenclature encore non uniformisée, mais à considérer comme conforme
- **Pas de conclusion au contrôle** : correspond à une installation neuve, à assimiler à du conforme.

- **Dispositif non conforme**
- **Projet favorable** : correspond à un avis sur un projet d'une installation à rénover ou à construire pour lequel le SPANC est favorable. En revanche, l'installation pré-existante peut ne pas être conforme
- **Projet défavorable** : correspond à un avis sur un projet d'une installation à rénover ou à construire pour lequel le SPANC n'est pas favorable. En revanche, l'installation pré-existante peut ne pas être conforme

XI.1.b. Etat du parc des dispositifs ANC

Le service public de l'assainissement non collectif (SPANC) est assuré par Lannion-Trégor Communauté.

Les installations d'assainissement non collectif sur la commune sont contrôlées régulièrement, ce qui permet d'établir un diagnostic du parc ANC existant.

Le SPANC de LTC a recensé 276 dispositifs ANC localisés sur la carte de la page suivante. 220 installations ont fait l'objet d'un contrôle soit 80% du parc.

Sur ce total, 48% sont classées non conforme, 22% conforme avec réserve et 29% conforme (les 1 % restant représente les projets en cours).

Parmi les dispositifs non conformes, il est intéressant de connaître la part des assainissements non collectif présentant un danger pour la santé des personnes ou un risque environnemental avéré (article 4 -cas a ou b). La base de données de la collectivité ne permet pas d'extraire cette information sur le secteur étudié. Néanmoins, les retours d'expérience de certaines collectivités proches montrent qu'environ 15 à 20% des installations d'ANC non conforme sont concernées par un risque sanitaire ou environnemental (cas de la Communauté de Commune du Pays de Landerneau Daoulas par exemple).

	Conforme	Conforme avec réserves	Projet favorable	Non conforme	Projet non favorable	Total contrôlés
Nombre d'installations	63	49	3	105	0	220
% de contrôlés	29%	22%	1%	48%	0%	100%

Tableau 26 : état du parc de dispositifs ANC

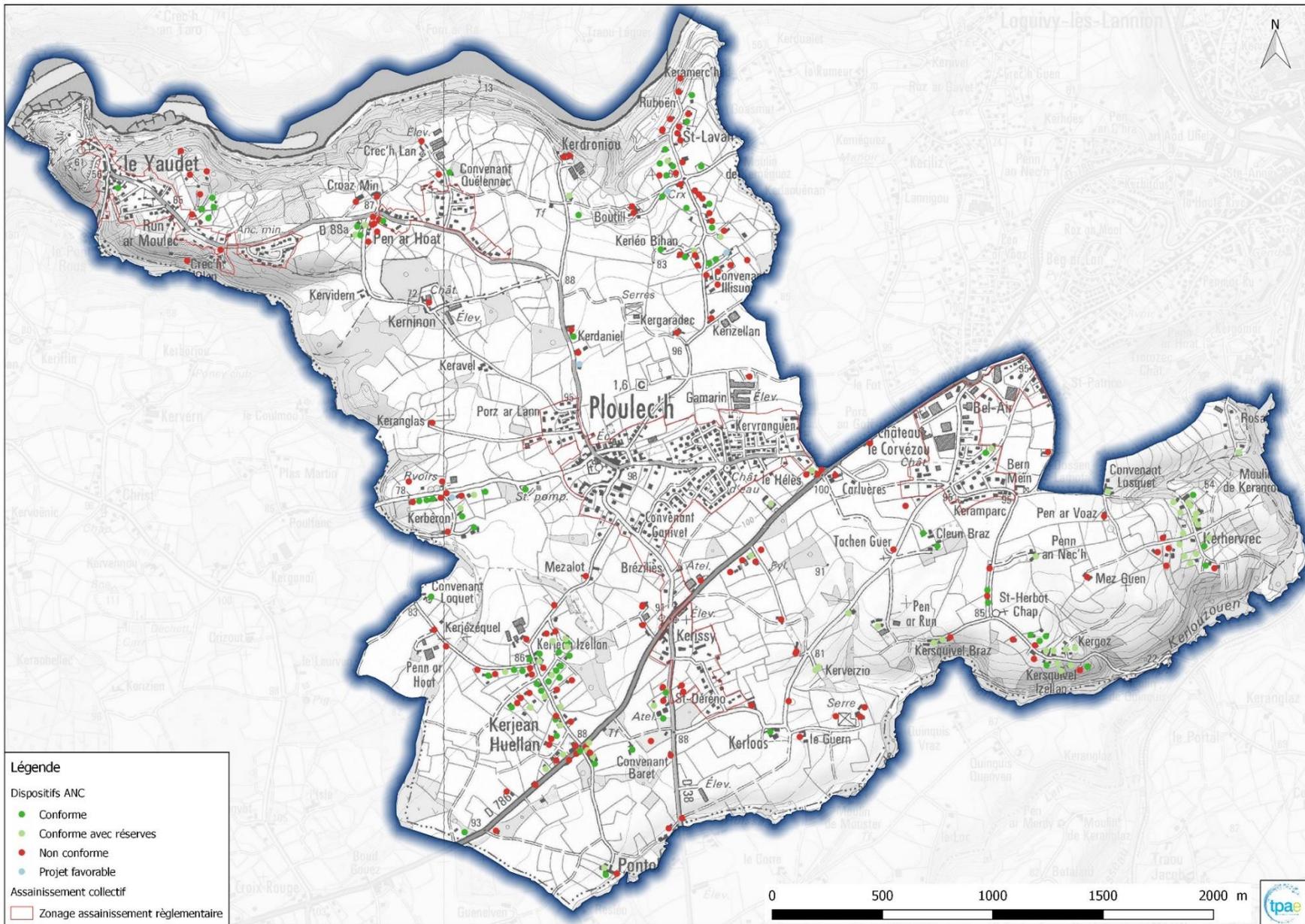


Figure 60 : cartographie des dispositifs ANC

XII. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX – PARTIE 10 : CONCLUSIONS

Contexte et présentation du territoire

Le territoire de Ploulec'h représente une superficie de 10.15 km². Le PLU de la commune prévoit la construction d'environ 180 logement sur 10 ans (2014-2023).

D'un point de vue géologique, le territoire se situe sur le socle granitique du Yaudet qui affleure dans la partie Est de la commune. L'aptitude des sols à l'infiltration des eaux (ANC ou eaux pluviales) est meilleure sur la zone située sur les plateaux (partie centrale du territoire).

Les petits cours d'eau qui marquent le relief du territoire peuvent constituer un frein au rejet des eaux traitées par les stations d'épuration (capacité de dilution faible).

La rivière du Léguer présente quant à elle des débits suffisants pour assurer la dilution rejets d'eaux traitées par les stations d'épuration.

Usages de l'eau

Les usages de l'eau sont nombreux sur le territoire de Ploulec'h et ses alentours. Les activités de baignade, de conchyliculture et de pêche (à pied ou en mer) sont importantes et peuvent être affectées par la pollution des eaux (sites de pêche à pied interdits ou déconseillés, zones de baignades de qualité insuffisante et zone conchylicole sensible). Ces sites sensibles sont principalement situés sur l'estuaire du Léguer. L'assainissement des eaux usées est une des sources de dégradation de ces milieux.

Un périmètre de captage est présent sur la commune de Ploulec'h. Bien que le captage soit fermé depuis 2003, le périmètre est laissé en place et a comme objectif la reconquête de la qualité de l'eau.

Patrimoine naturel

Le patrimoine naturel de la zone d'étude est surtout concentré autour de la rivière du Léguer par la présence d'une zone Natura 2000 et d'une Znieff. Ces zones ne sont pas particulièrement sensibles aux pollutions mais leur qualité est à préserver.

Si la qualité des eaux souterraines et superficielles semble respecter l'objectif de bon état fixé par l'agence de l'eau Loire Bretagne, cette situation doit être nuancée. Localement, certains cours d'eau affluent du Léguer sont très sensibles à la contamination par les pesticides et aux teneurs en matières organique à la limite du seuil de bon état de la DCE. L'assainissement des eaux usées n'est pas pointé comme cause principale de la dégradation de ces milieux.

La qualité des eaux côtière de la Baie de Lannion est dégradée et est sensible à la prolifération d'algues verte (teneurs en nitrates importantes) et à la pollution bactériologique. Sur ce paramètre, l'ARS cible l'assainissement comme source possible de la mauvaise qualité bactériologique.

Conclusion

Tous ces éléments montrent que l'enjeu environnemental principal est celui de l'amélioration et la préservation de la qualité des eaux de surface, souterraines et maritimes.

Afin de réaliser un zonage d'assainissement cohérent avec les enjeux de protections environnementaux et les usages de l'eau, il est nécessaire de localiser les zones sensibles :

- Aux **pollutions produites par les eaux usées** (par exemple d'un assainissement non conforme) :

- Aux **risques induits par les eaux pluviales** :
 - o Inondation,
 - o Ruissellement

Cette sensibilité est établie en fonction de **deux types d'enjeux** :

- **Enjeux relatifs à la protection de l'écosystème et du patrimoine naturel** :
 - o Zone Natura 2000
 - o ZNIEFF
 - o Sites inscrits ou classés
 - o Zones humides
 - o Corridors biologiques et réservoirs de biodiversité
 - o Littoral
 - o Cours d'eau, plans d'eau
- **Enjeux relatifs à la protection des usages** :
 - o Points de baignade
 - o Prélèvements d'eau destinés à la consommation humaine
 - o Autres prélèvements d'eau
 - o Zone conchylicole
 - o Pisciculture

La gestion des eaux usées sur le territoire

Les eaux usées collectées sur la commune de Ploulec'h sont traitées pour partie à la station d'épuration de Trédrez-Locquémeau (Kerbabu) et pour partie à la station d'épuration de Lannion.

La collecte des effluents rejoignant la station de Kerbabu (549 abonnés) est assurée par 15 km de réseaux et 6 postes de relèvement pour la commune de Ploulec'h.

La collecte des effluents rejoignant la station de Lannion (87 abonnés) est assurée par 2.4 km de réseaux et 1 poste de relèvement pour la commune de Ploulec'h.

La station d'épuration de Kerbabu présente un bon fonctionnement épuratoire et est conforme aux valeurs réglementaires inscrites dans son arrêté. Le réseau de collecte est néanmoins sensible à l'intrusion d'eaux parasites et le rejet de la station impact la qualité du cours d'eau récepteur sur les paramètres azotés, le phosphore et la bactériologie (indicateur E.Coli).

La station d'épuration de Lannion est globalement très bien exploitée et la qualité de son rejet est conforme aux valeurs réglementaires inscrites dans son arrêté. Cependant, les charges entrantes peuvent dépasser sa capacité nominale (notamment sur les paramètres DCO et MES) et le réseau de collecte est sensible à l'intrusion d'eaux parasites. De plus le rejet de la station impact la qualité du cours d'eau récepteur sur les paramètres DCO, MES et la bactériologie (indicateur E.Coli).

Le parc de dispositifs ANC représente 220 dispositifs dont environ 10% sont non conformes et présentent un danger.

XIII. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION PERMETTANT DE REPONDRE AUX OBJECTIFS DU ZONAGE

L'objectif de cette partie de l'étude est de présenter les différents scénarios qui peuvent être envisagés pour la gestion des eaux usées.

XIII.1. Alternatives concernant le mode d'assainissement collectif des eaux usées

Concernant la gestion des eaux usées, il n'existe que deux modes d'assainissement :

Scénario	Description
Assainissement collectif	<p>La totalité du secteur est desservie par un réseau de collecte qui achemine les effluents bruts vers la station d'épuration ou un réseau de collecte existant.</p> <p>Ce scénario suppose la mise en place d'un réseau de collecte des eaux usées connecté à la station d'épuration (existante ou à créer). Il devra tenir compte des contraintes topographiques. Pour réaliser ce scénario, on évitera l'utilisation de postes de relèvement, onéreux en exploitation</p>
Assainissement non collectif	<p>Pour ce scénario, l'effluent est traité sur la parcelle où est implanté l'habitat.</p> <p>Il doit tenir compte des aptitudes des sols, des contraintes d'habitat (taille des parcelles, accès pour les travaux, ...) et des pentes.</p>

Vis-à-vis de l'environnement, ces deux modes d'assainissement présentent des avantages et des inconvénients :

XIII.1.a. L'assainissement collectif des eaux usées : avantages et inconvénients

Ce mode d'assainissement est le plus simple à mettre en œuvre : les eaux usées sont collectées par un réseau de conduites puis traitées par une station d'épuration. Les eaux traitées sont rejetées dans le milieu hydraulique superficiel, maritime ou souterrain.

Il présente de nombreux avantages :

- Les procédés utilisés sont conçus pour s'adapter à l'acceptabilité du milieu récepteur : le traitement peut être très performant (boues activées, ...) et peut être complété pour faire face à certaines formes de pollution particulières (ultra-violets, traitements tertiaires pour traiter la pollution microbienne, traitement aux sels de fer, ... pour traiter le phosphore)
- L'exploitation de ces dispositifs est assurée par des équipes de techniciens chevronnés
- L'autosurveillance, le traitement des boues sont également maîtrisés.

Les inconvénients sont surtout liés à la collecte des effluents :

- Pendant leur transport, les eaux usées peuvent déborder des réseaux (par exemple si un poste de relèvement tombe en panne), ce qui peut conduire à des rejets directs d'eaux usées dans le milieu hydraulique superficiel, avec des risques très importants pour les usages de l'eau.
- A l'inverse, des eaux parasites, issues des nappes ou des pluies, peuvent pénétrer dans les conduites dans des proportions significatives, pouvant mettre les réseaux ou la station d'épuration en surcharge hydraulique.
- Consommation d'énergie : le traitement et la collecte des effluents sont très consommateurs d'énergie
- Le rejet des eaux usées se fait en un seul point géographique, ce qui conduit à altérer significativement le milieu aquatique en ce point. Lorsque l'importance du rejet excède la capacité d'autoépuration du milieu récepteur, la détérioration de l'environnement peut être durable et les zones privées d'oxygène par la pollution entraînent la mort de la faune et de la flore ou créent des barrières infranchissables empêchant notamment la migration des poissons. La présence excessive de phosphates favorise le phénomène d'eutrophisation, soit la prolifération d'algues nuisible à la faune aquatique, pouvant rendre la baignade dangereuse et perturber la production d'eau potable. Avant d'envisager ce mode d'assainissement, il est donc indispensable de s'assurer que le milieu récepteur pourra accepter les flux d'eaux usées.

XIII.1.b. L'assainissement non collectif des eaux usées : avantages et inconvénients

L'assainissement non collectif présente de nombreux avantages :

- Pour les dispositifs neufs (installés après 1992), les procédés sont réputés être performants (rappel des performances épuratoires exigées : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO5)
- Depuis 2012, l'emploi de filières agréées (filtres compacts, boues activées,) permet de s'affranchir des contraintes de surfaces et des mauvaises aptitudes de sol
- Certaines filières peuvent être équipées d'un dispositif de stérilisation des eaux par ultraviolets,
- A l'échelle d'une commune, la dispersion des effluents dans le sol (dans les Côtes d'Armor, le rejet dans le milieu direct est interdit) se fait de façon diffuse, ce qui a pour avantage de réduire l'impact du rejet dans le milieu naturel car la capacité du milieu récepteur est toujours assurée.

Il présente également des inconvénients :

- Pour les dispositifs ANC non conformes construits avant 1992, les moyens de coercition pour obliger les usagers à réhabiliter leurs dispositifs sont très faibles. On constate que la mise aux normes du parc ANC s'effectue très lentement. La diminution des aides publiques ne contribue pas à enrayer ce phénomène.
- La maîtrise des procédés est plus délicate, notamment en ce qui concerne les microstations.

XIII.1.c. Comparaison ANC / AC : quel procédé retenir ?

L'analyse des défauts et des qualités de chaque mode d'assainissement montre que l'on ne peut pas démontrer quel est le meilleur mode possible : ils ont chacun « le défaut de leurs qualités ».

La faisabilité de raccordement des secteurs étudiés s'est faite au droit de l'analyse des points évoqués lors de l'état initial et notamment de :

- l'aptitude des sols à la mise en œuvre de filière autonome : s'ils sont favorables grâce à la présence de sols sains, profonds et perméables et l'absence de puits à proximité ;
- la topographie et la complexité technique de raccorder les secteurs concernés ;
- la proximité du réseau actuel et la nécessité de devoir mettre en place des solutions de relevage des eaux usées ;
- la sensibilité du milieu et de l'environnement des secteurs concernés : proximité d'usages, de ressources, de zones à protéger...
- le taux de non-conformité des assainissements non collectifs et les problèmes relevant de l'hygiène publique ;

- les perspectives de développement de la commune ;

On peut toutefois tirer certaines règles de cette comparaison :

- L'assainissement collectif peut être retenu à condition qu'on dispose d'un milieu récepteur présentant un renouvellement d'eau suffisant pour assurer une dilution satisfaisante de l'effluent. Il est également nécessaire de s'assurer que les réseaux seront suffisamment étanches : on évitera la construction de longs réseaux, posés dans des sols saturés en eau.
- L'assainissement non collectif peut être retenu sur des zones sensibles, surtout sur des terrains vierges où l'on posera des dispositifs neufs. Si le parc de dispositifs existant n'est pas conforme, il est très possible qu'il soit très long de demander aux usagers de se mettre aux normes.

D'un point de vue économique, il n'est pas possible de définir quel est le mode d'assainissement le moins cher en exploitation ou en investissement : une analyse au cas par cas doit être envisagée.

L'utilisateur préfère nettement l'assainissement collectif qui lui permet de mieux profiter de son terrain et d'être « débarrassé » des contraintes liées à l'assainissement non collectif.

Le raisonnement de la collectivité est inverse : elle préfère ne pas avoir à prendre en charge la responsabilité de la prise en charge des eaux usées de l'utilisateur.

XIV. CHOIX ET JUSTIFICATION DU PROJET DE ZONAGE RETENU AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

XIV.1. Zonage des eaux usées

Le zonage des eaux usées ne se focalise que sur l'enjeu qualitatif. Le choix du zonage d'assainissement des eaux usées s'appuie sur 4 principes qui se justifient de la manière suivante :

- **Maintien des zonages existants** : des zonages réglementaires ont été définis et approuvés suite à des enquêtes publiques. Il a été décidé de ne pas remettre en question l'étendue de ces zonages pour ne pas remettre en cause le principe d'antériorité. Ainsi l'ensemble des secteurs compris dans le zonage réglementaire de 2013 le sont également dans le zonage révisé.
- **Régularisation des zonages effectifs** : il apparaît que certaines parcelles, situées à l'extérieur des zonages réglementaires existants sont déjà desservies par le réseau de collecte des eaux usées. Sur ces situations, il est impossible de revenir en arrière : il est donc décidé de recenser ces zones et de les inclure dans le zonage collectif réglementaire. Il s'agit des secteurs de :
 - ❖ Sur le secteur desservant la station d'épuration de Kerbabu :
 - Le Yaudet
 - Kervidem
 - Kerninon
 - Kerberon
 - Rue du Stade
 - Entrée Bourg
 - ❖ Sur le secteur desservant la station d'épuration de Lannion :
 - Chemin de Corvezou Nord
 - Route de Saint Patrice
 - Keramparc Sud
 - Bel-Air
- **Evaluation de la nécessité de raccorder certaines zones en assainissement collectif. Il s'agit d'une part des secteurs situés en zones urbanisables ou à urbaniser au sens du PLU et proche du réseau existant. Il s'agit d'autre part des secteurs situés sur des zones reconnues à enjeu environnemental ou sanitaire.**
 - Kerjean (projet de raccordement de ce secteur actuellement à l'étude -source LTC-).
 - Extension Bourg
 - Route de Kerhervrec
 - Chemin de Corvezou
 - Extension Bourg Nord
 - Le Yaudet périphérie
 - Rhun ar Moulec
 - Saint Dreno Ouest
 - Penn Ar Hoat
 - Saint Lavan

- **Cas des hameaux denses⁹.**

- **Situés sur les zones non reconnues à enjeu environnemental ou sanitaire**, il a été décidé de maintenir ces hameaux en assainissement non collectif.
- **Situés sur les zones reconnues à enjeu environnemental ou sanitaire**, il a été décidé de les classer en assainissement collectif sauf si :
 - Le cout de cette solution est prohibitif
 - La station d'épuration ou le réseau ne sont pas capables d'admettre ces débits ou flux supplémentaires (*compte tenu du projet de restructuration de la station de Lannion, la collectivité a fait le choix de lancer la révision des zonages d'assainissement des communes raccordées à cette station afin de mieux évaluer les besoins futurs de la station et ce en amont de sa restructuration*)
 - L'acceptabilité du milieu récepteur est mise en cause

Sur la commune de Ploulec'h, quatre hameaux denses isolés sont considérés :

- Le secteur de Kerberon
- Le secteur de Convent Ganivet
- Le secteur de Route du Quinquis- Kersquivel Izellan
- Le secteur de Kerhervrec

Si les hameaux denses situés sur des zones à enjeu environnemental ou sanitaires sont classés en assainissement collectif, les maires de la commune devront faire jouer leur rôle de police de l'eau

⁹ voir définition en chapitre I
Lannion-Trégor Communauté
Commune de Ploulec'h
Evaluation environnementale du zonage EU

XV. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU ZONAGE - PRESENTATION DES MESURES PRISES POUR LES EVITER, LES REDUIRE, OU LES COMPENSER

XV.1. Rappel des enjeux

Cette sensibilité a été établie en fonction de **deux types d'enjeux** :

- **Enjeux relatifs à la protection de l'écosystème et du patrimoine naturel** :
 - o Zone Natura 2000
 - o ZNIEFF
 - o Sites inscrits ou classés
 - o Zones humides
 - o Corridors biologiques et réservoirs de biodiversité
 - o Littoral
 - o Cours d'eau, plans d'eau
- **Enjeux relatifs à la protection des usages** :
 - o Points de baignade
 - o Prélèvements d'eau destinés à la consommation humaine
 - o Autres prélèvements d'eau
 - o Zone conchylicole
 - o Pisciculture

XV.2. Incidence sur la qualité des eaux

XV.2.a. Volet eaux usées – assainissement collectif –

Les réseaux de collecte des eaux usées fonctionnent correctement et l'exploitant du réseau ne constate pas de débordement sauf en cas de situation météorologique exceptionnelle.

Le tableau suivant présente l'évolution des besoins en traitement des eaux usées en précisant la part prévue pour l'assainissement collectif et celle pour l'assainissement non collectif sur la commune. Le tableau d'après montre l'évolution des besoins en traitement des eaux usées des stations traitant les effluents de la commune de Ploulec'h. Pour rappel la station d'épuration existante de Lannion a une capacité de traitement de 21 400 EH et celle de Trédrez-Locquémeau (Kerbabu) de 3 500 EH.

Le calcul montre que dans les 30 ans à venir, le nombre d'EH à traiter par la station d'épuration de Lannion va passer de 26 750 EH à 31 011 EH soit 4 261 EH supplémentaires à collecter et à traiter dont 4 090 EH (96%) sont issus de la densification des constructions sur les zonages existants et 171 EH (4 %) sont issus des extensions de zonage.

Dans le même temps, le nombre d'EH à traiter par la station d'épuration de Kerbabu va passer de 2 503 EH à 3 347 EH soit 844 EH supplémentaires à collecter et à traiter dont 310 EH (36%) sont issus de la densification des constructions sur les zonages existants et 544 EH (64 %) sont issus des extensions de zonage.

Considérant que le zonage d'assainissement proposé ne diminue pas les secteurs situés en assainissement collectif, la part d'assainissement non collectif sur la commune aura tendance à décroître.

COMMUNE			PLOULEC'H	
Zonage actuel	AC	Surface (ha)	99	
		Nb EH	1229	
	ANC	Surface (ha)	916	
		Nb EH ⁽¹⁾	476	
Zonage futur	AC	Surface (ha)	142	
		Nb EH	1926	
	ANC	Surface (ha)	874	
		Nb EH ⁽²⁾	82	
Evolution	AC	Surface (ha)	42	
		Nb EH	697	
	ANC	Surface (ha)	-42	
		Nb EH	-394	
Evolution en %	AC	Surface (ha)	42%	
		Nb EH	57%	
	ANC	Surface (ha)	-5%	
		Nb EH	-83%	

Hypothèses de base

1 hab = 0,75 EH (actuel)

1 hab = 1 EH (futur)

Nb hab/logement : source INSEE

(1) : Nb EH (ANC actuel) = Nb dispositif ANC x Nb hab/logement x 0,75 EH

(2) : Nb EH (ANC futur) = Nb d'EH (ANC actuel) - Nb d'EH extension zonage réglementaire

Tableau 27 : prévision des besoins globaux de traitement en assainissement collectif et non collectif sur le territoire de la commune

Station de Lannion					
Origine des pollutions		Ploulec'h	Lannion	Ploubezre	
Pollution actuelle maximale par commune*		201 EH	24 266 EH	2 283 EH	
Pollution actuelle maximale traitée par la station d'épuration		26 750 EH			
Augmentation de la population sur 30 ans liée à la densification dans la zone collectée actuelle		132 EH	3 300 EH A confirmer	658 EH	
Secteurs étudiés à raccorder	Route de Kerhervrec	46 EH		83 EH	Estimée à 88 EH
	Chemin de Corvezou	37 EH			
Charge organique moyenne à +30 ans (hors matières de vidanges)		416 EH	27 566 EH	3 029 EH	
Charge organique moyenne à +30 ans (hors matières de vidanges)		31 011 EH			

Tableau 28 : prévision des besoins globaux de traitement en assainissement collectif pour la station d'épuration de Lannion

Station de Kerbabu			
Origine des pollutions		Ploulec'h	Locquémeau
Pollution actuelle maximale par commune*		1 028 EH	1 475 EH
Charge organique maximale actuelle – période estivale		2 503 EH	
Augmentation de la population sur 30 ans liée à la densification dans la zone collectée actuelle		171 EH	139 EH
Secteurs étudiés à raccorder	Kerjean	112 EH	311 EH
	Extension Bourg	9 EH	
	Extension Bourg Nord	183 EH	
	Le Yaudet périphérie	7 EH	
Charge organique à +30 ans – période estivale		1 510 EH	1837 EH
Charge organique à +30 ans – période estivale		3 347 EH	

Tableau 29 : prévision des besoins globaux de traitement en assainissement collectif pour la station d'épuration de Kerbabu

Des calculs d'acceptabilité ont été réalisés pour chaque station d'épuration en situation de charge entrante future et avec les niveaux de rejet de l'arrêté de la station en vigueur. Les résultats sont représentés ci-dessous :

- **Station d'épuration de Lannion** : un calcul d'acceptabilité a été réalisé pour 31 011 EH selon le prévisionnel du zonage d'assainissement.

	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Moyenne
DBO5 (mg/l)	1,61	1,59	1,62	1,69	1,75	1,94	2,18	2,33	2,46	2,25	1,87	1,65	1,91
	1A												
DCO (mg/l)	10,38	10,32	10,42	10,65	10,85	11,48	12,32	12,83	13,27	12,54	11,26	10,51	11,40
	1A												
MES (mg/l)	2,66	2,63	2,67	2,76	2,85	3,10	3,44	3,65	3,83	3,53	3,01	2,71	3,07
	1A												
NTK (mg/l)	0,53	0,53	0,53	0,55	0,57	0,62	0,69	0,73	0,77	0,71	0,60	0,54	0,61
	1A												
Ptot (mg/l)	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,05	0,04	0,05
	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1B	1B	1B	1B	1A	1A	1A

Tableau 30 : qualité d'eau du Léguer calculée avec un rejet de la station d'épuration de Lannion chargée à 31 011 EH sans amélioration des process de la station

L'objectif de bonne qualité du cours d'eau récepteur sera atteint. Les procédés de traitement de la station actuelle d'une capacité de 21 400 EH devront être revus pour être en capacité de traiter la charge supplémentaire future prévue dans le zonage. Il apparaît néanmoins que les normes de rejet actuelles sont suffisantes pour répondre à l'objectif de bonne qualité du cours d'eau récepteur.

- **Station d'épuration de Kerbabu** : un calcul d'acceptabilité a été réalisé pour 3 350 EH selon le prévisionnel du zonage d'assainissement.

	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Moyenne
DBO5 (mg/l)	3,84	3,60	3,73	4,25	5,23	6,69	8,19	9,10	9,49	9,18	7,59	5,25	6,35
	1B	1B	1B	1B	1B	2	2	2	2	2	2	1B	2
DCO (mg)	20,96	19,83	20,45	22,89	27,45	34,28	41,34	45,58	47,40	45,97	38,48	27,54	32,68
	1B	1A	1B	1B	1B	2	3	3	3	3	2	1B	2
MES (mg/l)	5,24	4,96	5,11	5,72	6,86	8,57	10,33	11,39	11,85	11,49	9,62	6,88	8,17
	1B	1A	1B										
NTK (mg/l)	4,44	4,03	4,25	5,13	6,76	9,22	11,75	13,28	13,93	13,41	10,73	6,80	8,64
	3	3	3	3	3	3	HC	HC	HC	HC	HC	3	3
Ptot (mg/l)	0,23	0,21	0,22	0,26	0,34	0,46	0,59	0,67	0,70	0,67	0,54	0,34	0,44
	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2

Tableau 31 : qualité d'eau du Coat Trédrez calculée avec un rejet de la station d'épuration de Kerbabu chargée à 3 350 EH sans amélioration des process de la station

Les résultats montrent que le rejet de la station a un impact important sur la qualité du cours d'eau en aval (le Coat Trédrez) selon les valeurs maximales de qualité du rejet (arrêté de la station du 16/10/2012).

Une amélioration des process est nécessaire pour obtenir une bonne qualité du milieu récepteur sur la DBO, DBO5, les paramètres azotés et le phosphore.

XV.2.b. Volet eaux usées – assainissement non collectif

XV.2.b.i Maintien en fonctionnement des dispositifs conformes

Le zonage d'assainissement des eaux usées prévoit de maintenir les 112 dispositifs ANC qui étaient classés conformes. Ces dispositifs produisent une eau traitée de bonne qualité avec un abattement correct de la microbiologie. Les eaux traitées sont toujours injectées dans le sol, sur l'ensemble du territoire, de manière diffuse. La qualité des eaux produites correspond à celle d'une eau en sortie de station d'épuration (DBO5 = 35 mg/l, DCO = 200 mg/l et MES = 30 mg/l)

On peut considérer que l'impact de ces dispositifs déclarés conformes sur la qualité des eaux superficielles ou souterraines est positif.

XV.2.b.ii Construction de dispositifs ANC neufs

Le maintien de zone constructible (Zone U du PLU) en ANC n'implique pas la création de nouveaux dispositifs sur le territoire de la commune de Ploulec'h.

A titre informatif, ces dispositifs neufs sont conçus et dimensionnés par des bureaux d'études pour :

- Être parfaitement adaptés aux contraintes des parcelles (aptitude des sols, perméabilité, prise en compte des contraintes de surfaces ou de pente),
- Infiltrer les eaux dans le sol (pas de rejet dans le milieu naturel)
- Produire des eaux traitées de bonne qualité (DBO5 = 35 mg/l, DCO = 200 mg/l et MES = 30 mg/l)

Remarque importante : d'après les services du SPANC, sauf cas exceptionnel, les solutions techniques existent toujours pour implanter un dispositif d'assainissement ANC sur des parcelles à fortes contraintes (sol imperméable, surfaces trop faibles, ...) mais le coût pour l'utilisateur devient vite prohibitif. L'analyse technico économique a pris en compte cet aspect en comparant systématiquement le coût de l'ANC et celui de l'assainissement collectif.

XV.2.b.iii Réhabilitation des dispositifs ANC non conformes avec danger

Le maintien des zones en ANC suppose la réhabilitation de 21¹⁰ dispositifs ANC déclarés non conformes avec danger. Théoriquement, les travaux de réhabilitation doivent être réalisés sous 4 années dès lors que le propriétaire a connaissance du dysfonctionnement du dispositif ANC : dans la réalité, malgré les

¹⁰ : En prenant l'hypothèse que 20% des dispositifs ANC non conformes présentent un risque sanitaire et/ou environnemental. Voir chapitre XI.2b Etat du parc des dispositifs ANC

subventions de l'agence de l'eau, les propriétaires prennent beaucoup plus de temps pour remettre leur dispositif aux normes.

Ceci signifie que le choix du zonage d'assainissement implique des actions coercitives de la part des maires, en relation avec les services de la police de l'eau, afin d'obliger les propriétaires à mettre aux normes leurs dispositifs.

Une fois ces dispositifs mis aux normes, les dispositifs ne pourront pas impacter la qualité du milieu naturel (voir chapitre « construction de dispositifs ANC neufs »).

XV.2.b.iv Réhabilitation des dispositifs ANC non conformes sans danger

Le maintien des zones en ANC suppose la réhabilitation de 84¹¹ dispositifs ANC déclarés non conformes sans danger. Ce sont en général des dispositifs incomplets qui ne présentent pas de dysfonctionnements majeurs. La législation prévoit cependant que ces dispositifs soient modifiés dans le cadre des ventes.

XV.2.c. Conclusions

Le zonage d'assainissement est bien compatible avec les capacités de fonctionnement de la station d'épuration de Kerbabu. L'étude démontre néanmoins qu'une amélioration des process de traitement est nécessaire pour limiter l'impact de la station d'épuration sur la qualité du cours d'eau notamment sur la DBO, DBO5, les paramètres azotés et le phosphore. Des travaux d'améliorations sont prévus et développés dans le chapitre *XI.1.e. Dysfonctionnements à lever*.

Le zonage d'assainissement est compatible avec les dispositifs ANC sous réserve que les propriétaires se mettent en conformité avec la législation en vigueur.

- ➔ On peut donc considérer que le projet de zonage d'assainissement n'aura pas d'incidence direct négative sur les pollutions rejetées aux milieux superficiels.

Le zonage d'assainissement n'est pas compatible avec les capacités de fonctionnement actuel de la station d'épuration de Lannion. L'étude démontre néanmoins que le rejet futur de la station d'épuration ne déclassera pas la qualité chimique et écologique du Léguer du fait de la forte capacité épuratoire de ce cours d'eau.

Les travaux d'améliorations de cette station sont développés dans le chapitre *XI.1.e. Dysfonctionnements à lever*. Les zonages d'assainissements des communes raccordées à cette station permettent de déterminer les capacités de fonctionnement que la station devra atteindre pour répondre aux besoins futurs.

Le zonage d'assainissement est compatible avec les dispositifs ANC sous réserve que les propriétaires se mettent en conformité avec la législation en vigueur.

- ➔ On peut donc considérer que le projet de zonage d'assainissement n'aura pas d'incidence direct négative sur les pollutions rejetées aux milieux superficiels.

Les raccordements des habitations envisagés dans le présent zonage ne pourront être réalisés qu'une fois les travaux sur les stations de Kerbabu et Lannion terminés.

¹¹ : En prenant l'hypothèse que 80% des dispositifs ANC non conformes sont sans risque sanitaire et/ou environnemental. Voir chapitre *XI.2b Etat du parc des dispositifs ANC*

XV.3. Effet sur la santé

Les effets sur la santé concernent les risques de contamination des populations par les germes microbiens contenus les eaux usées.

XV.3.a. Eaux usées

XV.3.a.i Caractéristiques des eaux usées

Les matières fécales sont la principale source de matière solide et biologique des eaux usées. Les fèces humaines renferment plusieurs micro-organismes comme des bactéries, des protozoaires et des virus, et ceux-ci peuvent être présents en grand nombre. Les eaux usées contiennent entre 10^5 à 10^8 micro-organismes/ml (Association québécoise des techniques de l'eau (AQTE), 1985). Plusieurs de ces micro-organismes sont pathogènes pour l'humain. Dès qu'ils quittent un organisme hôte, les pathogènes et les parasites perdent graduellement de leur vitalité et de leur pouvoir infectieux. Cette perte d'activité est généralement exponentielle et un pathogène devient indétectable au bout d'une certaine période. Les pathogènes à faible persistance doivent trouver rapidement un nouvel hôte. Un mode de transmission souvent observé est un mode fécal-oral ayant l'eau comme intermédiaire. Étant donné que la contamination fécale subit une dilution rapide dans les eaux de surface, les principaux pathogènes et parasites transmis par l'eau sont ceux qui ont un fort pouvoir infectieux ou qui restent longtemps vigilants en dehors de l'organisme. Le risque de contracter des maladies est donc élevé pour des zones récréatives, les zones de productions conchylicoles et pour les populations s'approvisionnant en eau de consommation produite par une usine de filtration située près d'un site de rejet d'eau usée (Bitton, 1999).

La plupart des bactéries pathogènes que l'on retrouve dans les eaux usées sont les suivantes :

- Salmonelles : le genre bactérien *Salmonella* fait partie des entérobactéries qui sont largement retrouvée dans l'environnement. L'ingestion de seulement 15 à 20 cellules peut mener à une fièvre et une gastro-entérite.
- Shigella : Tout comme *Salmonella*, on retrouve toujours la bactérie *Shigella* dans les eaux usées. Le risque pour la santé est associé à la consommation d'eau contaminée et à l'utilisation des eaux récréatives insuffisamment traitées (Evinson, 1988; Morinigo et al 1990). La dose infectieuse est relativement faible soit près de dix organismes. Cette bactérie est cependant transmise le plus souvent par contact direct, mais des cas de transmission par l'eau ont été répertoriés (Bitton, 1999).
- Escherichia Coli : Plusieurs souches de *E. Coli* ont été décrites. Ces dernières sont retrouvées dans le tractus gastro-intestinal des humains et des animaux à sang chaud. Approximativement 28 % des *E. coli* présents dans l'eau sont entomopathogènes et peuvent ainsi causer des gastro-entérites. (Bitton, 1999). L'eau et la nourriture contaminée sont les moyens de transmission les plus importants. La dose infectieuse minimale est relativement élevée soit 10^6 - 10^9 organismes. Toutefois, moins de 10 cellules de la souche 0157:H7 peuvent causer une infection grave voire mortelle.
- *Yersinia enterocolitica* ainsi que d'autres espèces de *Yersinia* ont été détectées dans les eaux usées, Certaines d'entre elles se sont révélées virulentes (Ziegert et Diesterweg, 1990). Ces bactéries sont responsables d'une gastro-entérite. Les animaux sauvages et domestiques en sont des réservoirs importants.
- *Campylobacter jejuni* et *Campylobacter coli* sont des pathogènes reconnus qui sont retrouvés régulièrement dans l'eau à des fréquences plus élevées en automne et en hiver (Bitton, 1999). *C. jejuni* est la cause principale des maladies d'origine bactérienne causant une diarrhée. Elle cause plus de cas que les espèces *Shigella* et *Salmonella* combinées Cette bactérie peut être transmise à l'humain par de l'eau contaminée. La dose infectieuse de ce pathogène est estimé à 500 bactéries, mais il est probable que seule une dose massive présente dans de l'eau ou de la nourriture contaminée pourrait évoluer en maladie (Jacob et al., 1990; Jones et al., 1990).

- Leptospira est transmis à l'homme par contact indirect avec l'eau et le sol contaminé par les urines d'animaux infectés. La baignade en eau contaminée est donc un risque majeur d'infection (Craun, 1986). Les leptospires pénètrent dans l'organisme par voie transcutanée (blessures, peau macérée) ou au travers des muqueuses (œil, nez, gorge). Il peut causer une infection rénale (Sterrit et Lester, 1988). Ce pathogène ne produit toutefois pas d'inquiétude majeure puisqu'il apparaît difficile pour lui de survivre dans les eaux usées (Rose, 1986).
- Des virus entériques humains et animaux sont retrouvés en grand nombre dans des eaux usées contaminées par des matières fécales. Plus de 140 types de ces virus sont répertoriés dont les Adénovirus, l'Hépatite A, Poliovirus, Réovirus et Rotavirus (Bitton, 1999). Tous les virus humains sont considérés pathogènes pour l'humain. Ils peuvent causer des infections symptomatiques ou asymptomatiques. Les virus ne peuvent se multiplier à l'extérieur de leur hôte ; ils sont des parasites obligatoires. Leur présence dans les eaux usées d'une communauté reflète donc la présence d'infection virale dans la population (Bitton, 1999). Le nombre de virus retrouvés dans les eaux sanitaires est dépendant du nombre de virus en circulation dans la population, du nombre d'individus infectés, des saisons et de la température de l'eau (Payment, 1993). En effet, il est estimé que la quantité de virus d'origine humaine varie de façon saisonnière avec un sommet durant la fin de l'été et le début de l'automne et est le reflet direct avec le moment de l'année où le taux d'infection est le plus haut et spécialement chez les enfants (Berg, 1966 ; Payment et al., 1997). Différentes études démontrent des concentrations de 10^6 particules virales par litre d'eau usée (Bitton et al., 1985 ; Payment et Armon, 1989). Les entérovirus, qui représentent une grande proportion des virus entériques humains, ont une concentration de 103-104 particules par litres d'eaux usées (Payment

Bien qu'il soit actuellement possible de détecter la présence de nombreux pathogènes dans l'eau, les méthodes d'isolement et d'énumération nécessite beaucoup de temps, d'argent et du personnel de laboratoire qualifié. Il n'est donc pas possible d'analyser l'eau usée pour tous les organismes pathogènes. Il a donc été proposé d'utiliser des micro-organismes indicateurs qui sont souvent associés avec le déplacement des germes pathogènes. C'est la raison pour laquelle E. Coli a été désigné comme marqueur de la pollution microbienne.

Les taux d'E. Coli (véritables « marqueurs » des contamination bactérienne) dans les eaux usées brutes représentent une concentration de l'ordre de 10^{+7} E. Coli/100 ml.

XV.3.a.ii Abatement de la pollution bactérienne par les dispositifs de traitement des eaux usées

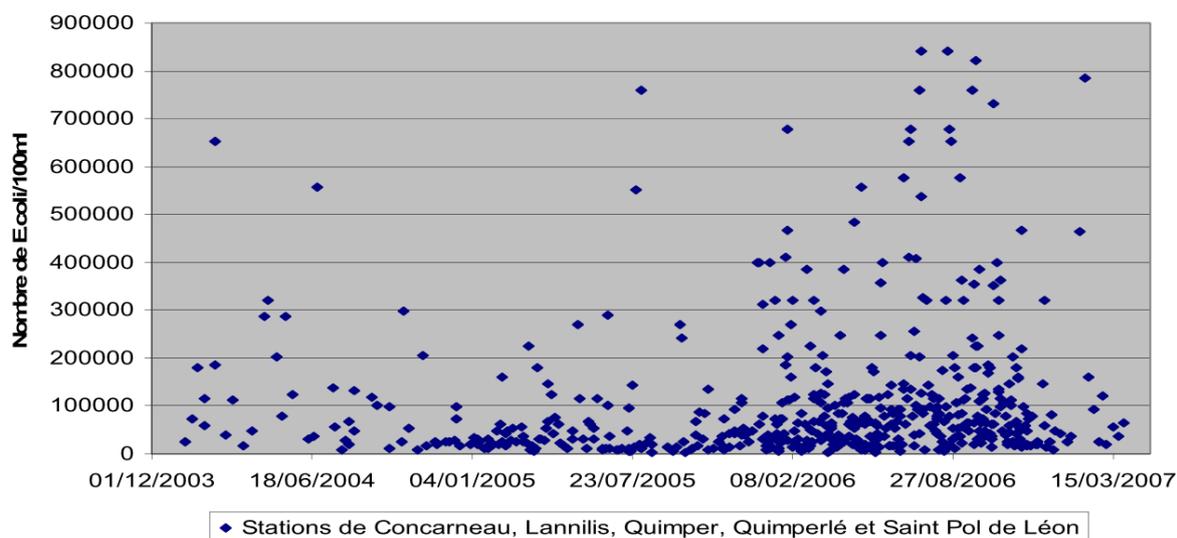
Les dispositifs de traitement des eaux usées, qu'ils soient collectifs (stations d'épuration) ou ANC permettent un abatement significatif de la pollution bactérienne sur des eaux usées. Une étude¹² a été réalisé par le conseil départemental du Finistère sur le parc des stations d'épuration du Finistère afin d'évaluer ces abattements.

Les taux d'abattement sont les suivants :

- Station d'épuration par boues activées : 10^{+5} E. Coli en sortie de station d'épuration

¹² Guide des études technico économiques et des DCE – CD 29 – 2008 » Les traitements tertiaires de désinfection. »
Lannion-Trégor Communauté
Commune de Ploulec'h
Evaluation environnementale du zonage EU

Valeurs de E.coli obtenues en sortie de stations à boues activées sans traitement de désinfection



Commentaires :

Figure 61 : valeurs de E Coli obtenues en sortie de station d'épuration à boues activées vies sans traitement de désinfection

- Sortie de filtre à sable : 10^{+2} E. Coli/100 ml,
- Sortie de ls plantés de roseaux 10^{+3} E Coli/100 ml
- Sorte de lagune de finition : 150 E Coli/100 ml
- Traitement par ultraviolets : 50 E. Coli/100 ml.

XV.3.a.iii Evaluation de l'impact sur la santé de la population

Les bactéries et virus disparaissent naturellement dans les milieux aquatiques. Il est très difficile, voire impossible de simuler et de quantifier l'ensemble des phénomènes physico-chimiques et biologiques qui se déroulent lors du transport des bactéries et virus contenus dans les eaux traitées depuis son point de rejet dans le milieu naturel jusqu'aux zones conchylicoles, de baignade ou périmètres de protection de captage.

Parmi ces phénomènes citons :

- La dilution avec les eaux du milieu récepteur,
- Leur taux de mortalité intrinsèque
- Interactions avec les autres populations microbiennes
- Quantités de nutriments disponibles
- Salinité de l'eau (destruction par pression osmotique)
- Météorologie, conditions de température
- Conditions de luminosité
- Etc.

A titre d'information, le tableau ci-dessous présente les T90, exprimés en heure de plusieurs types de bactéries. Le T90 correspond au temps nécessaire – exprimés en heures - pour détruire 90 % des germes.

	Fort ensoleillement	Faible ensoleillement	Eau de mer 18-22°C
E. Coli	17 heures	42 heures	5 à 35 heures
Entérocoques Intestinaux	8.5 heures	9.5 heures	

- **Tableau 32 : survie des microorganismes en eau douce (source : Noble et al. 2004)**

Pour évaluer l'impact du zonage d'assainissement des eaux usées sur les usages de l'eau, un bilan actuel peut être déjà réalisé :

- Bilan sanitaire des eaux de baignade : depuis 3 ans, la qualité des eaux de baignade a toujours été bonne voir excellente autour de Ploulec'h excepté sur la plage de Pont Roux – Baie de la Vierge où la qualité est insuffisante.
Le profil de baignade réalisé sur cette plage identifie les dispositifs ANC non conformes comme « risque moyen » de contamination. Le risque de contamination le plus fort est lié au ruisseau et aux eaux pluviales.
On peut considérer que les eaux usées ont un effet actuellement sur cet usage bien qu'il ne s'agisse pas du risque principal de contamination.
- Bilan sanitaire des eaux de pêche maritime de plaisance : la pêche est déconseillée sur l'estuaire du Léguer, et interdite en amont de l'estuaire et sur le port de Locquémeau. La fiche bilan des sites, identifie les stations d'épuration de Kerbabu et Lannion comme source potentielle de pollution.
On peut considérer que les eaux usées ont un effet actuellement sur cet usage bien qu'il ne s'agisse que de sources « potentielles » de contamination.
- Bilan sanitaire relatif aux productions d'eau destinées à la consommation humaine : l'Arrêté du 11/01/07¹³ fixe des limites de qualité d'eaux brutes pour les eaux douces superficielles en fonction des traitements.
Il n'y a pas de station de traitement d'eau potable sur le territoire de Ploulec'h, ni sur Lannion ou Trédrez-Locquémeau (communes où se situent les stations d'épuration).
Néanmoins un périmètre de captage est défini sur la commune de Ploulec'h (bien que non valide) dans le cadre de la reconquête de la qualité des eaux (captage fermé en 2003 pour cause de pollution aux pesticides).
- Bilan sanitaire des zones conchylicoles : l'activité conchylicole dépend de la qualité des eaux naturelles. Il apparaît que dans l'estuaire, la qualité microbiologique des eaux n'est pas satisfaisante.

C'est donc l'activité de baignade, de pêche à pied et l'activité conchylicole qui est concernée.

- Pour l'activité de baignade, la conformité des dispositifs ANC est une des sources potentielles de dégradation de la qualité microbiologique des eaux.
- Pour la zone de pêche à pied, le rejet des stations d'épuration est une des sources potentielles de dégradation de la qualité microbiologique des eaux.
- Pour les zones conchylicoles, il n'a pas été démontré de lien de cause à effet entre la conformité des dispositifs ANC ou les rejets non conformes de certaines stations d'épuration (ex : Lannion) avec la qualité microbiologique des eaux

Par ailleurs, une étude en cours réalisée dans le cadre du SAGE Baie de Lannion montre notamment que les pollutions d'origine agricole ont un impact sur la qualité des eaux littorales (source LTC).

Le zonage aura de toute façon un effet bénéfique sur la qualité bactérienne des eaux sur ces secteurs :

- Sur les zones en ANC, les nouvelles habitations seront équipées de dispositifs ANC efficaces avec rejets dans le sol obligatoire, éloignés de plus de 35 mètres de puits. Le zonage prévoit que les dispositifs ANC considérés comme non conformes avec dangers seront remis aux normes, conformément à la réglementation en vigueur.
- Sur les zones en AC, les stations d'épuration permettent d'abattre une fraction non négligeable de la pollution. Toutes les stations d'épuration peuvent être équipées d'un outil de désinfection en aval

¹³ relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique

(lagunes utilisées en traitement tertiaire, désinfection par UV,) si le suivi du milieu démontre que cela est nécessaire.

Le réseau de collecte des eaux usées est bien séparatif mais on note des déversements d'eaux usées dans le milieu naturel en période de pluie qui pourraient fortement le contaminer. Ce sont les trop-pleins de certains postes de relevage de la station de Lannion ou de Kerbabu qui sont incriminés. Des travaux sont en cours pour corriger ces défauts (voir chapitre *XI.1.e. Dysfonctionnements à lever.*)

On notera que le zonage d'assainissement des eaux usées ne prévoit pas de très longues extensions de réseaux qui pourraient avoir comme conséquence d'amplifier certains dysfonctionnements tels que l'intrusion d'eaux parasites dans les réseaux d'eaux usées qui a pour conséquence de saturer les réseaux et les équipements.

XV.3.b. Conclusion

Le zonage d'assainissement des eaux usées aura un effet positif sur la santé des populations.

Le risque inhérent à la gestion des eaux usées concerne celui de la contamination microbiologique. Les activités conchylicoles, de baignade et de pêche à pied sont directement concernées.

Les stations d'épuration ou les dispositifs ANC permettent un abattement naturel significatif des taux de bactéries ou de virus dans les eaux traitées. La construction de dispositifs neufs ANC ou le remplacement des 105 dispositifs non conformes par des dispositifs neufs permettront d'améliorer la qualité microbienne des eaux : ces équipements sont performants, avec rejets dans les sols, placés à plus de 35 mètres de tout puits.

XV.4. Incidence sur l'aspect quantitatif des masses d'eau

XV.4.a. Volet eaux usées

Le projet de zonage des eaux usées ne modifiera pas le régime des cours d'eau de manière significative.

XV.5. Incidences Natura 2000

Le site Natura 2000 « Rivière du Léguer et forêts de Coat an noz, Coat an Hay et de Beffou » est présent sur le territoire de Ploulec'h notamment autour du village du Yaudet. Il l'est également sur le territoire de Lannion (commune où se situe la station d'épuration traitant une partie des eaux usées de Ploulec'h).

L'incidence des PLU sur les zones Natura 2000 a été évalué dans les dossier PLU de chaque commune (Plan soumis à évaluation environnementale).

Cette étude a mis en évidence que les PLU de Ploulec'h, de Lannion et de Trédrez-Locquémeau ne présentent pas d'incidences négatives sur le site Natura 2000. Leurs zonages assurent la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaires en limitant de manière stricte les possibilités d'urbanisation sur l'emprise des sites. Les incidences indirectes de ces PLU sur les sites Natura 2000 (liées notamment aux rejets d'eaux pluviales et usées) ont également été prises en compte.

Une série de mesures et d'orientations ont été prises afin de prévenir les effets dommageables du développement de la commune sur les sites Natura 2000. A ce titre :

Sur Ploulec'h

- Extension du zonage N (Naturelle) autour du site classé
- Extension de la protection des boisements au titre des Espaces Boisés Classés
- Protection des zones humides connues par leur classement en zone Naturelle ou Agricole, assortie d'un règlement particulier
- Protection du maillage bocager, par leur recensement et leur soumission à une déclaration préalable en cas de volonté de démolition (loi paysage),
- Limitation des zones d'extension urbaine,
- Inscription des zones urbaines dans une démarche environnementale.

Sur Lannion

- Maintien du zonage N (Naturelle) sur tout le périmètre protégé
- Création de nouveaux Espaces Boisés Classés
- Prise en compte de la présence des sites dans les OAP (Orientations d'Aménagement et de Programmation)
- Réduction des zones à urbaniser et des droits à construire sur le bâti existant dans les secteurs proches du site classé

Sur Trédrez-Locquémeau

- Intégration de l'inventaire des zones humides au PLU
- Gestion de l'ouverture à l'urbanisation de la zone de Kerello située à proximité du site classé par :
 - o La gestion des eaux usées par une station de traitement au rejet conforme

- la gestion des eaux pluviales par l'élaboration d'un dossier Loi sur l'Eau
 - la préservations des talus bocagers
 - la réhabilitation d'une ancienne décharge en zone humide pour compenser le franchissement d'un petit cours d'eau
- Maitrise et canalisation de la fréquentation du public au sein du site.

Par conséquent, ni la mise en application du PLU de ces communes ni la mise en œuvre du zonage d'assainissement n'aura d'incidence dommageable sur les sites Natura 2000.

XV.6. *Autres effets (non notables)*

XV.6.a. Effets sur les zones humides

Le zonage pluvial de Ploulec'h prévoit de ne pas aggraver les écoulements d'eau : ainsi les conditions d'alimentation de ces zones humides seront préservées.

D'un point de vue qualitatif, le zonage prévoit de privilégier l'infiltration des eaux lorsque le sol le permet. Pour les ouvrages tampons, le zonage prévoit des analyses régulières des eaux contenues ou sortants des ouvrages de stockage/régulation. De plus chaque ouvrage tampon devra être équipé de dispositifs permettant d'isoler une éventuelle pollution accidentelle (cloison siphonée, vanne de fermeture, etc...).

Le PLU de Lannion prévoit de ne pas aggraver les écoulements d'eau : ainsi les conditions d'alimentation de ces zones humides seront préservées. D'un point de vue qualitatif, le zonage prévoit d'imposer un traitement des eaux pour certains usages tels que les garages, stations-services etc... L'infiltration des eaux est à privilégier.

XV.6.b. Effets sur les déchets

Les déchets pris en compte sont ceux générés par les eaux usées à savoir :

- Les boues issues des stations d'épuration de Kerbabu et de Lannion sont valorisées par un plan d'épandage agricole en adéquation avec les futures charges d'eaux usées à traiter. Pour la station de Lannion, il peut être complété avec deux solutions techniques : le compostage ou l'incinération avec production d'énergie. L'incinération peut, en cas de pollution des boues être sollicitée dès l'apparition des phénomènes.
- Les sables et graisses de Kerbabu sont envoyés en traitement à la station de Lannion. Les sables terminent en décharge municipale tandis que les graisses sont digérées par le procédé Carbofil.
- Les refus de dégrillage partent en centre de traitement des ordures ménagères.
- Les matières de vidanges issues des dispositifs d'assainissement non collectif sont collectées par des professionnels agréés et envoyées pour traitement en station d'épuration notamment sur celle de Lannion.

XV.6.c. Effets sur la faune et la flore,

Le zonage des eaux usées n'aura pas d'impact significatif sur la faune et la flore terrestre. En revanche, l'objectif d'atteindre le bon état écologique et chimique des eaux de surface et maritime contribuera au développement de la flore et de la faune aquatique.

XV.6.d. Effets sur les bruits et les odeurs

Le zonage des eaux usées n'aura pas d'impact significatif sur le bruit et les odeurs. On notera toutefois que :

- les stations d'épuration peuvent émettre des sons (turbines, traitement des boues, ...) ou produire des odeurs : les dossiers de déclaration ou d'autorisation de construire les stations intègrent cette problématique et à ce jour, aucune plainte n'a été déposée,
- les boues produites par les stations : les tracteurs qui transportent les boues dans des silos et qui épandent les boues peuvent être bruyants et produisent des odeurs. L'expérience montre que ces désagréments sont souvent ponctuels.

Des techniques de traitement d'odeurs sont prévues si la présence d'habitations proches rend nécessaires de telles solutions. Par ailleurs, dans l'exploitation des réseaux et en fonction des temps de séjour, des dispositions peuvent être prises afin d'éviter l'apparition d'H₂S.

XV.6.e. Effets sur le climat

Le développement d'une gestion des eaux de ruissellement en surface peut permettre d'agir sur le microclimat urbain vis les phénomènes d'évaporation d'eau. La végétation peut contribuer également à réduire les phénomènes d'îlots de chaleur.

XV.6.f. Effets sur le paysage

Les stations d'épuration peuvent avoir un impact négatif sur le paysage mais leurs concepteurs ont pris soin d'assurer leur intégration dans l'environnement (haies, talus, ...).

XV.6.g. Patrimoine culturel, architectural et archéologique

Le zonage d'assainissement des eaux usées n'impactera pas le patrimoine culturel, architectural ou archéologique.

XVI. MESURES ET INDICATEURS DE SUIVI

XVI.1. Mesures de suppression, réduction ou compensation permettant d'assurer un fonctionnement conforme des ouvrages actuels

XVI.1.a. Volets eaux usées

XVI.1.a.i Assainissement collectif

Le nouveau zonage d'assainissement des eaux usées implique de procéder à un certain nombre d'études ou de travaux dont certains déjà prévus dans les programmes d'action établis dans les schémas directeurs. Par exemple :

- Des réhabilitations de réseaux, nécessaires pour réduire les quantités d'eaux parasites ont été identifiés dans le cadre d'études diagnostiques de réseau,
- Des travaux visant à sécuriser les réseaux de transfert notamment au niveau des postes de refoulement (groupe électrogène de secours, création de bassins tampon, mise en place de détecteur de surverse, etc...)
- Amélioration/réhabilitation des systèmes de traitement de la station d'épuration (mise en place de traitement UV renouvellement du système d'aération, etc...),
- Des campagnes de contrôles de branchements sont également envisagées afin de remettre aux normes les connexions aux branchements des particuliers,
- Des extensions de réseaux liés aux extensions de zonage doivent être envisagées.

Ces travaux ont été planifiés soit dans le cadre d'un schéma directeur d'assainissement sous la forme d'un programme pluriannuel de travaux, soit par la communauté de commune de Lannion Trégor Communauté dans le cadre de l'amélioration continue des ouvrages.

Le détail des travaux figure en annexe :

- STEU de Kerbabu_Planning prévisionnel
- STEU Kerbabu_PPI_Locquémeau
- STEU Kerbabu_PPI_Ploulech
- PPI_Ploulech
- STEU Lannion_PPI
- Restauration de la qualité bactériologique_BVKerdu et BVYaudet
- Zonage EU Ploulec'h - Estimatif financier des scénarios proposés

Par ailleurs, un projet de raccordement du secteur de Kerjean est actuellement à l'étude (source LTC).

XVI.1.a.ii Assainissement non collectif

Le zonage d'assainissement des eaux usées implique de réhabiliter en priorité 21 dispositifs ANC :

Ce nombre comprend également la réhabilitation des ANC par leur raccordement au réseau collectif si ceux-ci sont concernés par la révision du zonage. Ces ANC non conformes avec danger ne présenteront plus de risque sanitaire ou environnemental après leur raccordement tel que prévu dans la révision du zonage.

XVI.2. Indicateurs de suivi

Le zonage d'assainissement collectif des eaux usées a été établi dans le but de répondre aux exigences de la protection du milieu, de la salubrité publique et du développement futur du territoire. Il contribue à l'amélioration de la qualité et a donc un effet globalement positif sur l'environnement.

Cependant pour que ce constat perdure dans les années à venir, il faut prévoir un suivi :

- Du système d'assainissement collectif des eaux usées,
- Du bon fonctionnement des dispositifs d'assainissement autonome (SPANC),

XVI.2.a. Suivi de la qualité du rejet du système d'assainissement collectif

Chaque station d'épuration fait l'objet d'un arrêté d'autorisation préfectoral qui impose l'autosurveillance du système de collecte et de traitement des eaux usées de chaque commune.

Cet arrêté répond aux exigences de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations 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 DBO5.

XVI.2.a.i Surveillance du rejet en sortie de station

L'exploitant des stations d'épuration doit mettre en place une surveillance de différents paramètres, en fonction de la capacité nominale de son ouvrage.

Il doit adresser au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau le calendrier annuel des prévisions de réalisation des mesures avant le 1er décembre de l'année précédant sa mise en œuvre, ceci afin d'en valider les données.

Nature des contrôles : Annexe 1 de l'arrêté du 21 juillet 2015

ANNEXE 1

AUTOSURVEILLANCE DES STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Tableau 1. Informations d'autosurveillance à recueillir sur les déversoirs en tête de station et by-pass vers le milieu récepteur en cours de traitement

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO5)				
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 6 000	≥ 6 000
Vérification de l'existence de déversements	X				
Estimation des débits rejetés		X			
Mesure et enregistrement en continu des débits			X	X	X
Estimation des charges polluantes rejetées			X (1) (2)	X (1) (2)	
Mesure des caractéristiques des eaux usées					X (2) (3)

(1) Les déversoirs en tête de station et les by-pass doivent être aménagés pour permettre le prélèvement d'échantillons représentatifs sur 24 heures.
(2) La mesure des caractéristiques des eaux usées et l'estimation des charges polluantes sont effectuées sur la base des paramètres listés à l'annexe 2.
(3) Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés, isothermes (4° +/- 2) et asservi au débit.
Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station.

Tableau 2.1. Informations d'autosurveillance à recueillir en entrée et/ou sortie de la station de traitement des eaux usées sur la file eau

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO5)			
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600
Estimation du débit en entrée ou en sortie	X (1)			
Mesure du débit en entrée ou en sortie		X (1)		
Mesure et enregistrement en continu du débit en entrée et sortie			X (2)	X
Mesure des caractéristiques des eaux usées (paramètres mentionnés à l'annexe 2) en entrée et en sortie	X (3) (5)	X (3) (4)	X (4)	X (4)

(1) Pour les lagunes, les informations sont à recueillir en entrée et en sortie.
(2) Pour l'entrée, cette disposition ne s'applique qu'aux nouvelles stations et aux stations faisant l'objet de travaux de réhabilitation. Dans les autres cas, une estimation du débit en entrée est réalisée.
(3) Le recours à des préleveurs mobiles est autorisé.
(4) Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés, isothermes (4° +/- 2) et asservis au débit. Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station.
La mesure des caractéristiques des eaux usées est effectuée sur la base des paramètres listés à l'annexe 2.
(5) Cette disposition ne s'applique qu'aux stations de capacité nominale de traitement supérieure à 12 kg de DBO5/j nouvelles, faisant l'objet de travaux de réhabilitation ou déjà aménagées.

Tableau 2.2. Informations d'autosurveillance à recueillir relatives aux apports extérieurs sur la file eau (matières de vidange, matières de curage...)

	CAPACITE NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO5)	
	< 600	≥ 600
Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matières sèches et origine	X (1) (2)	X (1) (2)
Nature et quantité brute des apports extérieurs	X (3)	X (3)
Estimation de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est au moins une fois par mois en moyenne sur l'année	X (4)	
Mesure de la qualité des apports extérieurs, si la fréquence de ces apports est de plus d'une fois par mois en moyenne sur l'année	X (5)	
Mesure de la qualité des apports extérieurs, quelle que soit la fréquence de ces apports		X (5)

(1) La quantité brute est exprimée en masse et/ou en volume.
(2) La quantité de matières sèches est exprimée en masse et est déterminée par des mesures de la siccité de la boue brute, et des quantités de boues produites.
(3) La quantité brute est exprimée en masse et/ou en volume.
(4) L'estimation de la qualité des apports extérieurs est réalisée sur la base de données de références sur les types d'apports extérieurs.
(5) La mesure de la qualité est effectuée sur la base des paramètres listés à l'annexe 2.

Tableau 2.3. Informations d'autosurveillance à recueillir relatives aux déchets évacués hors boues issues du traitement des eaux usées (refus de dégrillage, matières de dessablage, huiles et graisses)

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Nature, quantité des déchets évacués et leur(s) destination(s).	X

Tableau 2.4. Informations d'autosurveillance à recueillir relatives aux boues issues du traitement des eaux usées

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Apports extérieurs de boues : Quantité brute, quantité de matières sèches et origine	X (1) (2) (5)
Boues produites : Quantité de matières sèches	X (2) (3) (5)
	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Boues évacuées : Quantité brute, quantité de matières sèches, mesure de la qualité et destination (s)	X (1) (2) (4) (5)
<p>(1) La quantité brute est exprimée en masse et/ou en volume. (2) La quantité de matières sèches est exprimée en masse et est déterminée par des mesures de la siccité de la boue brute et des quantités de boues produites. (3) Quantité de boues produites par l'ensemble des files « eau » de la station, avant tout traitement et hors réactifs. (4) Les informations relatives à la destination première des boues sont transmises au moment de leur évacuation. Les informations relatives à la destination finale des boues sont transmises pour chaque année civile et par destination. (5) Pour les stations de traitement des eaux usées de capacité nominale inférieure à 60 kg/j de DBO5, les quantités de boues peuvent être estimées.</p>	

Tableau 2.5. Informations d'autosurveillance à recueillir relatives à la consommation de réactifs et d'énergie

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Consommation d'énergie	X
Quantité de réactifs consommés sur la file eau et sur la file boue	X

Fréquence des contrôles : Annexe 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015

Tableau 4. Paramètres et fréquences minimales des mesures (nombre de jours par an) à réaliser sur la file eau des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale de traitement supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5 (1)

CAS	Paramètres	CODE SANDRE		CAPACITÉ NOMINALE DE TRAITEMENT DE LA STATION EN KG/J DE DBO5						
		Paramètre	Unité	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 1800	≥ 1 800 et < 3 000	≥ 3 000 et < 6 000	≥ 6 000 et < 12 000	≥ 12 000 et < 18 000	≥ 18 000
		Paramètre	Unité	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 1800	≥ 1 800 et < 3 000	≥ 3 000 et < 6 000	≥ 6 000 et < 12 000	≥ 12 000 et < 18 000	≥ 18 000
Cas général en entrée et en sortie	Débit	1552	120	365	365	365	365	365	365	365
	pH	1302	264	12	24	52	104	156	365	365
	MES	1305	162	12	24	52	104	156	260	365
	DBO5	1313	175	12	12	24	52	104	156	365
	DCO	1314	175	12	24	52	104	156	260	365
	NTK	1319	168	4	12	12	24	52	104	208
	NH ₄	1335	169	4	12	12	24	52	104	208
	NO ₂	1339	171	4	12	12	24	52	104	208
	NO ₃	1340	173	4	12	12	24	52	104	208
	Ptot	1350	177	4	12	12	24	24	52	104
Cas général en sortie	Température	1301	27	12	24	52	104	156	365	365
Zones sensibles à l'eutrophisation (paramètre azote) en entrée et en sortie (2)	NTK	1319	168	4	12	24	52	104	208	365
	NH ₄	1335	168	4	12	24	52	104	208	365
	NO ₂	1339	168	4	12	24	52	104	208	365
	NO ₃	1340	168	4	12	24	52	104	208	365
Zones sensibles à l'eutrophisation (paramètre phosphore total) en entrée et en sortie		1350	177	4	12	24	52	104	208	365

(1) Dans le cas où la charge brute de pollution organique reçue par la station l'année N est supérieure à la capacité de la station, les fréquences minimales de mesures et les paramètres à mesurer l'année N + 2 sont déterminés à partir de la charge brute de pollution organique.
 (2) Sauf cas particulier, les mesures en entrée des différentes formes de l'azote peuvent être assimilées à la mesure de NTK.

Tableau 5.1. Paramètres et fréquences des mesures à réaliser sur les apports extérieurs et sur les boues issues du traitement des eaux usées

CAS	PARAMÈTRES ET FRÉQUENCES DES MESURES
Apports extérieurs : Mesure de la qualité des apports extérieurs.	Le maître d'ouvrage indique dans le manuel d'autosurveillance ou le cahier de vie les paramètres qu'il mesure (DCO, DBO5, MES, NTK, Ptot, etc.) et la fréquence des mesures. Les paramètres sont choisis en fonction du type d'apports et de leurs caractéristiques polluantes. La fréquence des mesures est choisie en fonction de la fréquence des apports. Elle devra être supérieure si les apports ne présentent pas de caractéristiques stables ou s'ils représentent une part importante de la pollution totale traitée par le système de traitement des eaux usées.
Boues issues du traitement des eaux usées : Mesure de la siccité des boues pour déterminer la quantité de matières sèches.	Le maître d'ouvrage indique dans le manuel d'autosurveillance ou le cahier de vie la fréquence des mesures de siccité des boues. Cette fréquence est choisie en fonction de la fréquence des apports (pour les apports de boues extérieures), de la fréquence de l'extraction des boues de la file eau (pour la boue produite) et de la fréquence des évacuations (pour les boues évacuées). La fréquence de mesure de la siccité de la boue produite est au minimum celle du tableau 5.2.
Boues issues du traitement des eaux usées : Mesure de la qualité des boues évacuées.	Les paramètres et les fréquences des mesures sont indiquées à l'article 15 du présent arrêté et font référence à l'arrêté du 8 janvier 1998 susvisé.

Tableau 5.2. Fréquences minimales de détermination des quantités de matières sèches de boues produites et fréquences minimales de mesures de la siccité sur les boues produites

Capacité nominale de traitement de la station en kg/j de DBO5	≤ 60	> 60 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 1 800	≥ 1 800 et < 3 000	≥ 3 000 et < 6 000	≥ 6 000 et < 12 000	≥ 12 000 et < 18 000	≥ 18 000
Quantité de matières sèches de boues produites (1)	1 (quantité annuelle)		12 (quantité mensuelle)		52 (quantité hebdomadaire)		365 (quantité journalière)		
Mesures de siccité	/	6	12	24	52	104	208	260	365

(1) Code SANDRE du paramètre : 1799. Code SANDRE de l'unité : 67.

Les tableaux précédents indiquent les indicateurs à collecter et la fréquence minimale à respecter mais les documents de référence seront l'arrêté préfectoral d'exploitation de la station ainsi que son manuel d'autosurveillance qui préciseront les indicateurs de suivi que l'exploitant collectera régulièrement. Ces informations figurent dans l'arrêté du 10 Avril 2012 portant « Autorisation en application de l'article L.214-3 du code de l'environnement relative au système d'assainissement de la commune de Lannion » et dans l'arrêté du 16 Octobre 2012 portant « Prescriptions complémentaires à déclaration en application de l'article L.214-3 du code de l'environnement relatif à la station d'épuration de Trédrez-Locquémeau ».

L'analyse de ces indicateurs permettra de vérifier l'absence de dégradation du milieu récepteur sur le long terme. Ces indicateurs étant réglementaires, ils seront adaptés au site et mesurables de façon pérenne.

XVI.2.a.ii Surveillance du réseau de collecte et des déversoirs d'orage

L'arrêté du 21 juillet 2015 définit les déversoirs d'orage de la manière suivante : « tout ouvrage équipant un système de collecte en tout ou partie unitaire et permettant, en cas de fortes pluies, le rejet direct vers le milieu récepteur d'une partie des eaux usées circulant dans le système de collecte. Un trop-plein de poste de pompage situé à l'aval d'un secteur desservi en tout ou partie par un réseau de collecte unitaire est considéré comme un déversoir d'orage aux fins du présent arrêté. »

Le « Déversoir en tête de station » est défini comme un ouvrage de la station de traitement des eaux usées permettant la surverse de tout ou partie des eaux usées vers le milieu récepteur avant leur entrée dans la filière de traitement.

Les prescriptions techniques pour la surveillance des systèmes sont précisées dans le chapitre III de l'arrêté.

L'autosurveillance est obligatoire pour les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Elle consiste « à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés ». Mais le préfet peut la remplacer par la surveillance des déversoirs d'orage dont le cumul des volumes ou flux rejetés représente au minimum 70 % des rejets annuels au niveau des déversoirs d'orage.

Sur le territoire de Ploulec'h, l'ensemble des points de rejets sont équipés de dispositifs de surveillance. Seul le PR Pont Roux est équipé d'un trop-plein. Le programme de travaux prévoit la mise en place de détecteur de surverse sur 3 postes situés à proximité des usages sensibles : PR Crec'h Lan, PR Yaudet et PR Pont Roux. Pour ce dernier il est aussi prévu l'installation d'un débitmètre au refoulement.

Station de Kerbabu : l'ensemble des points de rejets sont équipés de dispositifs de surveillance. Certains postes de relevage ne disposent cependant pas de détecteur de surverse. Le PPI prévoit la mise en place de détecteur de surverse et de débitmètre sur le refoulement pour les PR Camping et PR STEP.

Station de Lannion : Il existe 4 trop-pleins sur le réseau de collecte :

- Rue Paul Péral,
- Boulevard Louis Guilloux.
- Aval PR Nodhuel
- Halage / face PR ZAC

Les temps de déversements sont suivis sur la rue Paul Eluard. Sur le Bd Louis Guilloux, un dispositif de comptabilisation des volumes déversés est en place et le programme de travaux prévoit une réhabilitation complète du PR de cette rue ainsi que du PR Nodhuel pour ramener la totalité des effluents à la station.

La majeure partie des postes de refoulements sont équipés de télésurveillance, il n'existe cependant que très peu de détecteur de surverse mis en place.

XVI.2.a.iii Contrôles des branchements

Lors de chaque transaction immobilière, le gestionnaire du réseau ou son délégataire procède à la vérification de la conformité du branchement en s'assurant que les eaux usées produites sont bien acheminées dans le réseau de collecte des eaux usées de la commune et que les eaux pluviales n'y sont pas acheminées. Des campagnes de contrôle systématiques sont envisagées dans le programme pluriannuel des travaux du Schéma Directeur et le PPI de la station d'épuration de Lannion.

XVI.2.b. Contrôle des dispositifs ANC

C'est LTC (Lannion Trégor Communauté) qui a la compétence SPANC. Sa mission principale est d'effectuer différents contrôles sur les systèmes d'assainissement autonomes :

- « Le contrôle de conception » qui concerne les projets d'installations neuves,
- « Le contrôle de bonne exécution » qui concerne également les installations neuves,
- « Le contrôle de bon fonctionnement » qui concerne les installations existantes.

XVI.2.b.i Le contrôle de conception

Ce contrôle consiste à vérifier la compatibilité de la filière projetée avec l'étude de sol et les textes cités en préambule. Les contrôles de conception (dépôt d'un permis de construire et projet de réhabilitation) font l'objet d'un compte rendu détaillé dont un exemplaire est adressé au propriétaire de l'installation et un second à la mairie de la commune concernée.

XVI.2.b.ii Le contrôle de bonne exécution

Il se traduit par une ou plusieurs visites sur site pour vérifier la conformité des travaux au projet. Les contrôles de bonne exécution font l'objet d'un compte rendu détaillé dont un exemplaire est adressé au propriétaire de l'installation et un second à la mairie de la commune concernée.

XVI.2.b.iii Les visites de fonctionnement

Les visites de fonctionnement sont réalisées tous les 8 ans. Elles sont assurées principalement par les agents du SPANC. La durée de la visite est d'environ 45 minutes par installation.

XVI.2.b.iv Diagnostics lors des cessions immobilières

Le SPANC effectue aussi des contrôles dans le cadre des cessions immobilières.

XVI.2.c. Suivi de la qualité des eaux du milieu récepteur

XVI.2.c.i Suivi de la qualité des eaux superficielles

Le suivi de base de données OSUR géré par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne permet de surveiller la qualité des eaux superficielles dont les cours d'eau.

Les principaux réseaux de suivi utilisés pour surveiller la qualité des eaux sont les suivants :

- Réseaux Contrôle de Surveillance (RCS),
- Réseaux Contrôle Opérationnel (RCO),
- Réseaux départementaux,
- Réseaux Complémentaire Agence (RCA).

XVI.2.c.ii Suivi de la qualité des zones conchylicoles par le réseau Ifremer

La qualité des eaux des zones conchylicoles fait l'objet d'un suivi régulier par Ifremer grâce à un réseau de surveillance basé sur 3 programmes :

- REMI : réseau de contrôle microbiologique
- REPHY : réseau de contrôle phytoplancton
- ROCCH : réseau de contrôle de la contamination chimique

XVI.2.c.iii Suivi REMI : réseau de contrôle microbiologique

- Les dispositifs de suivi et les indicateurs

Le REMI a pour objectif de surveiller les zones de production de coquillages exploitées par les professionnels, et classées A, B ou C par l'administration. Sur la base du dénombrement des *Escherichia coli* dans les coquillages vivants, le REMI permet d'évaluer les niveaux de contamination microbiologique dans les coquillages et de suivre leur évolution, de détecter et suivre les épisodes de contamination. Il est organisé en deux volets :

- **Surveillance régulière** : Les données de surveillance régulière permettent d'estimer la qualité microbiologique de la zone. Le traitement des données acquises sur les 10 dernières années permet de suivre l'évolution des niveaux de contamination. En plus de l'aspect sanitaire, les données REMI reflète les contaminations microbiologiques auxquelles sont soumises les zones. Le maintien ou la reconquête de la qualité microbiologique des zones implique une démarche environnementale de la part des décideurs locaux visant à maîtriser ou réduire les émissions de rejets polluants d'origine humaine ou animale en amont des zones ;
- **Surveillance en alerte** : Trois niveaux d'alerte sont définis correspondant chacun à un état de contamination :
 - Niveau 0 : risque de contamination par exemple événement météorologique, dysfonctionnement du réseau

- Niveau 1 : contamination détectée
- Niveau 2 : contamination persistante. Le dispositif se traduit par l'information immédiate de l'administration afin qu'elle puisse prendre les mesures adaptées en termes de protection de la santé des consommateurs et par une surveillance renforcée jusqu'à la levée du dispositif d'alerte, avec la réalisation de prélèvements et d'analyses supplémentaires. Le seuil microbiologique déclenchant une surveillance renforcée est défini pour chaque classe de qualité (classe A : 230 E. coli /100 g de CLI ; classe B : 4 600 E. coli /100 g de CLI ; classe C : 46 000 E. coli /100 g de CLI).

XVI.2.d. Suivi de la qualité des eaux de baignade

Le contrôle sanitaire des eaux de baignade est mis en œuvre par les Agences régionales de santé (ARS) et demeure une préoccupation constante du ministère chargé de la santé. Ce ministère élabore la réglementation dans ce domaine sur la base de directives européennes.

Connaître la qualité de l'eau de baignade en eau de mer ou en eau douce est un moyen pour prévenir tout risque pour la santé des baigneurs. Le suivi régulier de la qualité des eaux de baignade permet également de connaître les impacts de divers rejets éventuels situés à l'amont du site et notamment d'apprécier les éventuels dysfonctionnements liés à l'assainissement d'eaux usées, aux rejets d'eaux pluviales souillées, etc., qui influenceraient la qualité de l'eau du site de baignade. Les connaissances ainsi acquises peuvent fournir une aide à la décision aux collectivités locales afin d'améliorer la maîtrise des causes des pollutions engendrées notamment par une mauvaise gestion des eaux usées domestiques.

La qualité des eaux de baignade est déterminée sur la base de résultats d'analyses sur des échantillons prélevés en un point de surveillance définie par l'ARS et le gestionnaire. Ce ou ces points de prélèvement(s) toujours identique(s) est (sont) défini(s) dans la zone de fréquentation maximale des baigneurs.

Les prélèvements sont réalisés durant la saison balnéaire par des agents de l'ARS ou par les laboratoires agréés par le ministère chargé de la santé.

La période de suivi couvre l'ensemble de la saison balnéaire lorsque les sites de la baignade sont régulièrement fréquentés. Elle peut varier selon les départements en raison de conditions climatiques différentes. Le suivi s'étend pour la France métropolitaine en général du 15 juin au 15 septembre mais peut être plus courte pour les baignades en eaux douces. Le suivi est effectué sur l'ensemble de l'année dans les départements d'outre-mer.

La réglementation en vigueur prévoit la réalisation d'un prélèvement entre 10 et 20 jours avant l'ouverture de la saison, puis des prélèvements, selon une fréquence minimale bimensuelle durant toute la saison balnéaire. Lorsqu'au cours des 2 années précédentes la qualité des eaux de baignade est demeurée conforme aux normes impératives définies par la réglementation, le nombre de prélèvements peut être réduit, sans toutefois être inférieur à 1 par mois.

Depuis 2010, il est également nécessaire de respecter un nombre minimal de 4 prélèvements par saison en application de la directive européenne (directive 2006/7/CE). Enfin, à partir de 2013, la fréquence bimensuelle ne sera plus imposée et pourra rester mensuelle. Si au cours de la saison, un résultat témoigne d'une dégradation de la qualité de l'eau de baignade, des prélèvements de contrôle sont réalisés dans les meilleurs délais jusqu'au retour à une situation conforme à la réglementation en vigueur, afin de garantir ainsi l'absence de risque sanitaire pour les baigneurs.

Les analyses sont réalisées par des laboratoires agréés au titre du contrôle sanitaire des eaux par le ministère chargé de la Santé. Il est obligatoire de les réaliser conformément aux normes d'analyses en vigueur.

Des plans d'action figurent dans les profils de baignade de la Baie de la Vierge, Notigou et An Aod Vraz en vue de la préservation ou de la reconquête de la qualité des eaux. Les tableaux figurent en annexes :

- Plan d'action baignade_Baie de la Vierge
- Plan d'action baignade_Notigou
- Plan d'action baignade_An Aod Vraz

XVI.3.

Synthèse des indicateurs de suivi

Les indicateurs sélectionnés pour permettre de suivre l'état de l'environnement et constater l'impact du zonage d'assainissement sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 33 Synthèse des indicateurs de suivi

INDICATEUR	SOURCE	FREQUENCE DE RAPPORTAGE	DE GOUVERNANCE DU SUIVI
Surveillance des postes de relèvement Mesure du débit pompé, temps de pompage, temps de déversement	Télésurveillance	Journalières	Transmission à l'exploitant
Points d'autosurveillance réglementaire de la station	Exploitant de la station	Mensuel	SANDRE Transmission à : - Maîtres d'ouvrage et exploitants - Agences de l'Eau - Services d'assistance technique (SATEA, bureaux d'étude, ...) - Services de police de l'eau
Bilan 24h de la station	Exploitant de la station	Mensuel	SANDRE Transmission à : - Maîtres d'ouvrage et exploitants - Agences de l'Eau - Services d'assistance technique (SATEA, bureaux d'étude, ...) - Services de police de l'eau
Bilan de fonctionnement du système d'assainissement	Exploitant de la station et du réseau	Annuel (avant le 1 ^{er} mars de l'année N+1)	Agence de l'eau Loire-Bretagne et à la police de l'eau (DDTM29)
Bilan des contrôles des équipements d'autosurveillance	Exploitant de la station et du réseau	Annuel	Agence de l'eau Loire-Bretagne et à la police de l'eau (DDTM29)
Diagnostic du système d'assainissement des eaux usées	Exploitant ou prestataire	A une fréquence n'excédant pas 10 ans	Agence de l'eau Loire-Bretagne et à la police de l'eau (DDTM29)
Surverse au milieu naturel	Exploitant du réseau	Événementiel	Police de l'eau (DDTM29)
Consommation d'énergie	Exploitant de la station et des postes	Annuel (rapport annuel du délégataire)	Maître d'ouvrage
Contrôle de qualité des branchements neufs	Exploitant du réseau ou prestataire	A chaque nouveau branchement sur le réseau public	Maître d'ouvrage
Contrôle de bonne réalisation des dispositifs ANC	LTC	A chaque construction d'un nouveau dispositifs ANC	Maître d'ouvrage

Contrôle de conception et de réalisation des dispositifs ANC	LTC	A chaque construction d'un nouveau dispositifs ANC	Maître d'ouvrage
Contrôle de bon fonctionnement des dispositifs ANC	Gestionnaire du réseau EP	Tous les 6 ans	Maître d'ouvrage
Contrôle microbiologique des coquillages dans les zones de productions	IFREMER - réseau REMI	Réglementation en vigueur	IFREMER - département RBE
Réseau de surveillance des phycotoxines dans les organismes marins	IFREMER - réseau REPHYTOX	Réglementation en vigueur	IFREMER - département ODE
Réseau d'observation et de surveillance du phytoplancton et de l'hydrologie dans les eaux littorales	IFREMER - réseau REPHY	Réglementation en vigueur	IFREMER - département ODE
Réseau d'observation et de surveillance de la contamination chimique	IFREMER - réseau ROCHH	Réglementation en vigueur	IFREMER - département RBE
Suivi de la qualité des eaux de baignades	ARS	Au minimum 4 prélèvements par saison	Ministère de la santé

XVII. METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR L'ETUDE ENVIRONNEMENTALE DU ZONAGE

XVII.1. Généralités

La méthodologie employée est celle présentée dans le guide et les fiches édités par le commissariat au développement durable en décembre 2011 concernant l'évaluation environnementale dans les documents d'urbanisme. Le rapport d'évaluation environnementale du zonage eaux usées de la commune de Ploulec'h a été réalisé conformément à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement (modifié par le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012).

XVII.1.a. Méthodologie

La rédaction du document « Evaluation Environnementale » a été réalisé postérieurement à l'élaboration du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune.

La présente évaluation environnementale s'est appuyée sur l'ensemble des documents disponibles tels que :

- Le projet de plan local d'urbanisme intercommunal
- Les arrêtés d'exploitation des stations d'épuration
- L'évaluation de la qualité des zones de production conchylicole réalisée par IFREMER
- L'évaluation de la qualité des points de baignade réalisée par l'ARS
- Les rapports annuels du service de l'assainissement non collectif et de l'assainissement collectif ;
- Les données issues de l'autosurveillance et de la surveillance assurée par le SATESE
- Les données issues du BRGM
- Les documents issus des différents plans et programmes s'appliquant sur le territoire communal : SDAGE Loire-Bretagne ; SAGE Baie de Lannion
- Les textes réglementaires de référence ;
- Etc.

XVII.2. Vérification de la cohérence avec les documents supra communaux

L'analyse de ces documents et du projet de zonage eaux usées a permis de vérifier leur cohérence avec les enjeux du territoire et leur articulation avec les autres plans et programmes mis en œuvre sur ce territoire (SDAGE Loire-Bretagne, Sage, documents d'urbanisme notamment).

XVIII. RESUME NON TECHNIQUE

XVIII.1. *L'objectif du zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales*

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 impose aux communes (ou aux intercommunalités) de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif. Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone.

Un document d'actualisation du zonage d'assainissement a été réalisé en novembre 2017 et une demande d'examen au cas par cas a été transmis à la mission régionale d'autorité environnementale le **18 Avril 2019**. Celle-ci a répondu à LTC qu'une évaluation environnementale était nécessaire (**en date du 18 Juin 2019 ; n° MRAe 2018-005992**).

XVIII.2. *Le contexte*

Le territoire de Ploulec'h, qui accueille 1 716 personnes se caractérise par un relief assez marqué, dessiné par les vallées de 3 cours d'eau : le Léguer, le Yaudet et le Kerlouzen.

La commune est située au nord de la faille géologique Nord-Armoricaine sur un socle granitique. La partie centrale du territoire est située sur un plateau plus ou moins favorable à l'infiltration selon l'épaisseur de sédiment. Celui-ci est bordé par 3 vallées sur l'Ouest, l'Est et le Nord. Ce contexte hydrogéologique conduit à des écoulements d'eaux de ruissellement souvent difficiles sur les plateaux, des dévalaison d'eaux sur les flancs de vallées aux pentes marquées et des saturations d'eaux dans les fonds de vallée.

La Baie de Lannion dans laquelle se déverse les cours d'eaux bordant le territoire est **très sensible** à la prolifération d'algues verte (teneurs en nitrates importantes) et à la contamination de palourdes et coques (concentration bactériologique importante).

L'état écologique et chimique des cours d'eaux est considéré **globalement bon** mais il convient toutefois de modérer cette analyse. Certaines zones sont contaminées par la présence de pesticides et de teneurs en matières organiques à la limite du seuil de bon état de la DCE. Le cours d'eau Min Ran, affluent du Léguer et situé entre Ploulec'h et Ploubezre est un des ruisseaux suivis les plus touchés.

Les eaux souterraines (« Baie de Lannion ») sont en **bon état**.

XVIII.3. *Les enjeux*

XVIII.3.a. **Enjeux liés aux usages de l'eau**

La proximité côtière implique des usages de l'eau multiples : baignade, pêche à pied, pêche en mer, conchyliculture, ... A l'intérieur des terres, un périmètre de protection de captage est en place à Ploulec'h. Le captage n'est plus utilisé depuis 2003 pour cause de teneurs en pesticide trop élevé mais la commune souhaite à terme le réhabiliter.

La qualité des eaux maritimes, superficielles et souterraines peut induire à la restriction de ces usages de l'eau notamment en ce qui concerne la baignade (Baie de la Vierge), la conchyliculture (Banc du Guer), et la pêche à pied particulièrement au fond des estuaires.

XVIII.3.b. **Enjeux liés à la protection de l'écosystème et du territoire naturel**

Le territoire de Ploulec'h et particulièrement sa façade fluviale au Nord se caractérise par sa grande diversité et sa richesse.

La rivière du Léguer bénéficie de la protection au titre de la réglementation Natura2000. A l'intérieur de ce périmètre, « l'Estuaire du Léguer » bénéficie en plus d'une protection ZNIEFF. Enfin les zones humides et cours d'eau identifiés sur le territoire sont inscrits dans la trame bleue.

XVIII.3.c. Enjeux liés au risque d'inondation

Il n'y a pas de plan de prévention des risques d'inondation sur le territoire de Ploulec'h (ou de Trédrez-Locquémeau ou Lannion). Le risque d'inondation est faible et est limité à une partie de littoral au Nord-Ouest de Trédrez-Locquémeau (commune voisine où se situe la station d'épuration) et au niveau du Léguer au Sud de Lannion (commune voisine où se situe la station d'épuration).

XVIII.3.d. Conclusion

L'évaluation environnementale met en exergue deux types d'enjeux :

- L'enjeu qualitatif : il s'agit de préserver voire d'améliorer la qualité des eaux souterraines, maritimes ou superficielles afin de garantir la pérennité des usages de l'eau (et notamment la qualité microbienne des eaux dans le fond des estuaires afin de garantir l'activité conchylicole et de baignade) et la protection de l'écosystème, notamment dans les zones protégées.
- L'enjeu quantitatif : il s'agit de ne pas aggraver les conditions d'écoulement notamment en amont des zones à risques d'inondations (risque faible).

XVIII.4. Les principales dispositions du zonage d'assainissement

XVIII.4.a. Les principales dispositions du zonage d'assainissement des eaux usées

Pour établir ce zonage, il a été pris en considération les zones à enjeux sanitaires et environnementales.

Le choix du zonage d'assainissement des eaux usées de la CCPLD s'appuie sur 4 principes :

1. Maintien des zonages existants : il a été décidé de ne pas remettre en cause les zonages réglementaires existants
2. Régularisation des zonages effectifs : les parcelles raccordées au réseau d'assainissement et qui ne font pas partie du zonage réglementaire sont placées dans le zonage d'assainissement collectif
3. Evaluation de la nécessité de raccorder certaines zones en assainissement collectif. Il s'agit d'une part des secteurs situés en zones urbanisables ou à urbaniser au sens du PLU et proche du réseau existant. Il s'agit d'autre part des secteurs situés sur des zones reconnues à enjeu environnemental ou sanitaire.
4. Gel des zonages des secteurs raccordés à des stations d'épuration en situation de dysfonctionnement
5. Cas des hameaux denses¹⁴.
 - Sur les zones non reconnues à enjeu environnemental ou sanitaire, il a été décidé de maintenir ces hameaux en assainissement non collectif.
 - Sur les zones reconnues sensibles aux pollutions, il a été décidé de les classer en assainissement collectif sauf si le coût s'avère prohibitif ou si la station d'épuration ou le réseau ne sont pas capables d'admettre ces débits ou flux organiques produits par ces hameaux. **Compte tenu du projet de restructuration de la station de Lannion, la collectivité a fait le choix de lancer la**

¹⁴ voir définition en chapitre I
Lannion-Trégor Communauté
Commune de Ploulec'h
Evaluation environnementale du zonage EU

révision des zonages d'assainissement des communes raccordées à cette station afin de mieux évaluer les besoins futurs de la station et ce en amont de sa restructuration.

XVIII.5. Incidences négatives notables du zonage - présentation des mesures prises pour les éviter, les réduire, ou les compenser

XVIII.5.a. Enjeu qualitatif

XVIII.5.a.i Zonage eaux usées

Le zonage des eaux usées a pour effet de réguler les flux polluants dans le milieu hydraulique souterrain, maritime ou superficiel.

En ce qui concerne l'assainissement collectif, on démontre que la station d'épuration existante de Kerbabu est conçue pour traiter les futurs flux organiques. Les calculs d'acceptabilité des milieux montrent qu'en l'état actuel des performances de la station, les objectifs de bon état écologique et chimique ne seront pas atteints sur la DBO, DBO5, les paramètres azotés, le phosphore et la bactériologie. Les travaux prévus sur la station visent cependant à augmenter l'abattement sur ces paramètres pour que la station d'épuration ne décline plus le milieu récepteur. Des travaux sur le réseau ont également lieu visant à diminuer l'apport des parasites. Un planning de travaux a été établi.

La station d'épuration de Lannion n'est pas conçue pour traiter les futurs flux organiques et hydrauliques. C'est pourquoi un grand projet de restructuration est mis en place. Il vise à augmenter les capacités de traitement de la station tout en luttant contre les apports en eaux parasites. Un planning de travaux a été établi.

Bien que la station existante soit en surcharge organique et hydraulique, les calculs d'acceptabilité des milieux montrent qu'en l'état actuel des performances de la station, les objectifs de bon état écologique et chimique sont atteints.

En ce qui concerne l'assainissement non collectif, la possibilité offerte depuis 2012 de mettre en place des filtres compacts, des microstations, ... permet de s'affranchir des contraintes d'aptitude des sols ou de contraintes de surfaces au niveau des parcelles : pour les installations neuves, la qualité imposée des eaux traitées par l'ANC et l'obligation d'infiltrer ces mêmes eaux traitées dans le sol garantissent le bon état écologique des milieux.

Le choix de zonage implique toutefois la mise aux normes sur l'ensemble du territoire de 21 dispositifs ANC considérés comme non conformes avec danger (ce nombre comprend également la réhabilitation des ANC par leur raccordement au réseau collectif si ceux-ci sont concernées par la révision du zonage).

XVIII.5.a. Enjeu quantitatif

L'enjeu quantitatif concerne les risques d'inondabilité (faible) sur la commune de Trédrez-Locquémeau où se situe une des 2 stations d'épuration (partie littorale au Nord-Ouest de la commune) et sur Lannion où se situe la seconde station d'épuration (au niveau du Léguer au Sud de Lannion).

Le projet de zonage des eaux usées ne modifiera pas le régime des cours d'eau de manière significative.

XVIII.6. Conclusion générale

L'évaluation environnementale met en évidence deux grands enjeux :

- L'enjeu qualitatif : la protection de l'écosystème et du patrimoine naturel et celle des usages de l'eau (avec notamment la pêche, la baignade et la ressource en eau potable) doivent être pris en compte.
- L'enjeu quantitatif : les risques d'inondation (faible)

C'est la qualité des milieux qui constituent l'enjeu le plus important sur ce territoire.

En ce qui concerne l'assainissement des eaux usées, la politique de LTC est dynamique et se concrétise par la mise en œuvre de plans d'actions concrets pour lutter contre la pollution des milieux. Les restructurations de stations, les réhabilitations des réseaux, la mise en place d'autosurveillance ou encore la réhabilitation des ANC non conformes sont autant de leviers d'action qui permettent de préserver voire d'améliorer les milieux naturels sur le long terme.

Les effets sur l'environnement du zonage d'assainissement révisé sont globalement positifs. Les travaux prévus sur le système de collecte, le système de traitement et la mise en conformité des assainissements individuels non conformes avec danger sanitaire et/ou risque environnemental permettront de réduire les pressions sur l'environnement.

Les raccordements des habitations envisagés dans le présent zonage ne pourront être réalisés qu'une fois les travaux sur les stations de Kerbabu et Lannion terminés.