

*REVISION DU PLAN LOCAL
D'URBANISME*

TREVENEUC

Zonage des Eaux Pluviales

Mars 2019

Article L224-10 du CGCT



SOMMAIRE

1	<i>Introduction</i>	1
1.1	Objectifs du Zonage des Eaux Pluviales	1
1.2	Contenu et nature des préconisations	1
1.3	Contexte réglementaire	1
1.3.1	Directive Cadre sur l'Eau (Loi de 1992)	1
1.3.2	Code Général des Collectivités Territoriales	3
1.3.3	SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021	3
1.3.4	SAGE Baie de Saint Briec	5
1.3.5	Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Saint-Briec	9
1.4	Contexte de l'étude	12
1.4.1	Contexte	12
1.4.2	Présentation	12
1.4.3	Usage de l'eau	12
1.4.4	Risque inondation	13
1.4.5	Risque de submersion marine	13
2	<i>Etat des Lieux</i>	14
2.1	Réseau	14
2.2	Bassins versants et exutoires	14
2.3	Ouvrages de gestion du pluvial existants	15
2.4	Points noirs	15
2.4.1	Rue de Perhemeno	15
2.4.2	Rue de Kerpont	16
2.4.3	Chapelle Saint Marc	16
2.4.4	Travaux à programmer	17
3	<i>Zonage</i>	18
3.1	Plan de Zonage	18
3.2	Règles de gestion du pluvial	18
3.2.1	Cadre du règlement	18
3.2.2	Prise en compte du zonage dans les projets	18
3.2.3	Lotissements	19
3.2.4	Mise en œuvres des mesures compensatoires	19
3.2.5	Validation des mesures	19
4	<i>Projet de développement</i>	20
4.1.1	Les zones supérieures à un hectare	20
4.1.2	Les zones inférieures à un hectare	20

1 INTRODUCTION

1.1 Objectifs du Zonage des Eaux Pluviales

Le zonage des eaux pluviales a pour objectif une gestion globale des eaux pluviales en parallèle au développement urbain. Il s'agit d'un document opposable aux tiers.

Il doit notamment définir, sur la commune :

- « des 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,
- des zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que 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 »

1.2 Contenu et nature des préconisations

Le dossier de zonage pluvial présente la gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'ensemble du territoire et de cartographies couvrant l'ensemble du territoire communal.

Les cartes du zonage répertorient :

- Les zones urbanisées
- Les zones sur lesquelles existent des projets d'urbanisation d'envergure : zones AU du PLU
- Les zones protégées (cours d'eau, zones humides)

Concrètement, les préconisations formulées au zonage ci-après portent sur :

- La limitation de l'imperméabilisation
- Les ouvrages d'assainissement pluvial à créer lors de l'urbanisation (pour ne pas impacter les réseaux et les cours d'eau)
- Les techniques à privilégier pour la réalisation de ces ouvrages et les dispositions constructives à respecter (pour s'assurer de l'efficacité / de la pérennité des dispositifs, et de l'esthétisme de ces ouvrages)

1.3 Contexte réglementaire

1.3.1 Directive Cadre sur l'Eau (Loi de 1992)

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) du 23/10/2000, a été traduite dans le système législatif français par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004. Elle détermine des objectifs de qualité écologique et chimique des eaux pour les Etats de l'Union européenne pour les masses d'eau de surface et sous-terraines.

Le SDAGE se conforme bien évidemment à la DCE.

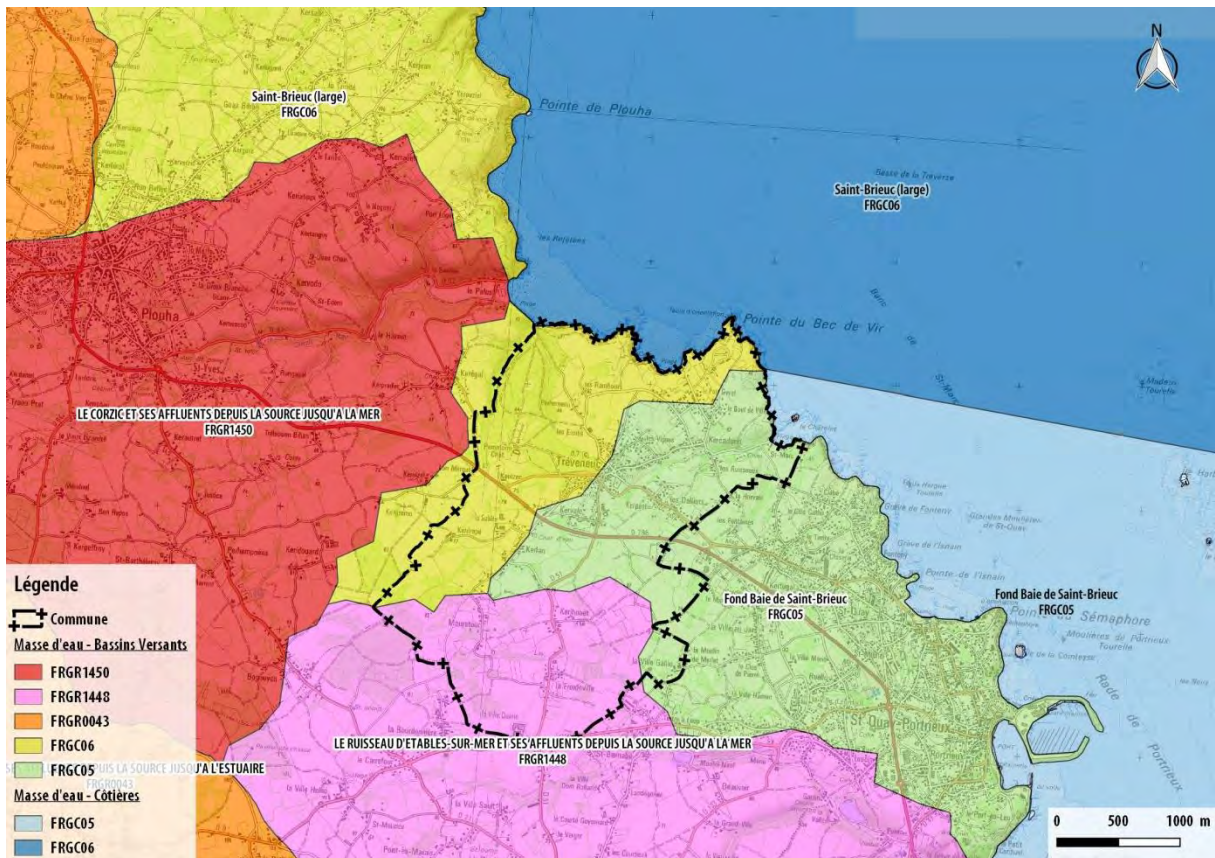
Dans le cadre du Zonage des Eaux Pluviales, c'est l'article 35-3 de la Loi du 3 janvier 1992 qui modifie l'article 372-3 du Code des Communes :

« III. - L'article L.372-3 du code des communes est ainsi rédigé :

Art. L.372-3. - Les communes ou leurs groupements 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 seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ;
- 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. »



Carte I : Masses d'eau - bassins versants de la commune de Tréveneuc

Dans le cas présent, font l'objet d'un classement en masses d'eau :

- La masse d'eau de Saint-Brieuc (large) (FRGC06) qui couvre l'essentiel de la surface de la commune et a pour milieu récepteur le bassin côtier du même nom. Ce bassin versant se situe au Nord et à l'Ouest de la commune sur près de 244 ha. L'état de la masse d'eau était inconnu en 2013 et l'objectif de bon état étant alors fixé à 2015.
- Le ruisseau d'Etables-sur-Mer et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer (FRGR1443) sont situés au Sud du territoire communal. Cette masse d'eau présente une superficie d'environ 190 ha sur la commune. Elle a été classée d'état moyen en 2013, avec une échéance de bon état en 2021.
- Le fond de Baie de Saint-Brieuc (FRGC05), est localisées en partie Est. Il représente une surface de 238 ha. L'état de cette masse d'eau est inconnu (données de 2013). L'échéance de bon état est reportée en 2027.

Bassin Loire-Bretagne

Département : COTES-D'ARMOR

Etat écologique 2013 des eaux de surfaceCours d'eau (données 2011 à 2013)
Plans d'eau (données 2008 à 2013)
Eaux littorales (données 2011 à 2013)**Etat ou potentiel écologique et niveau de confiance de l'état****Cours d'eau**

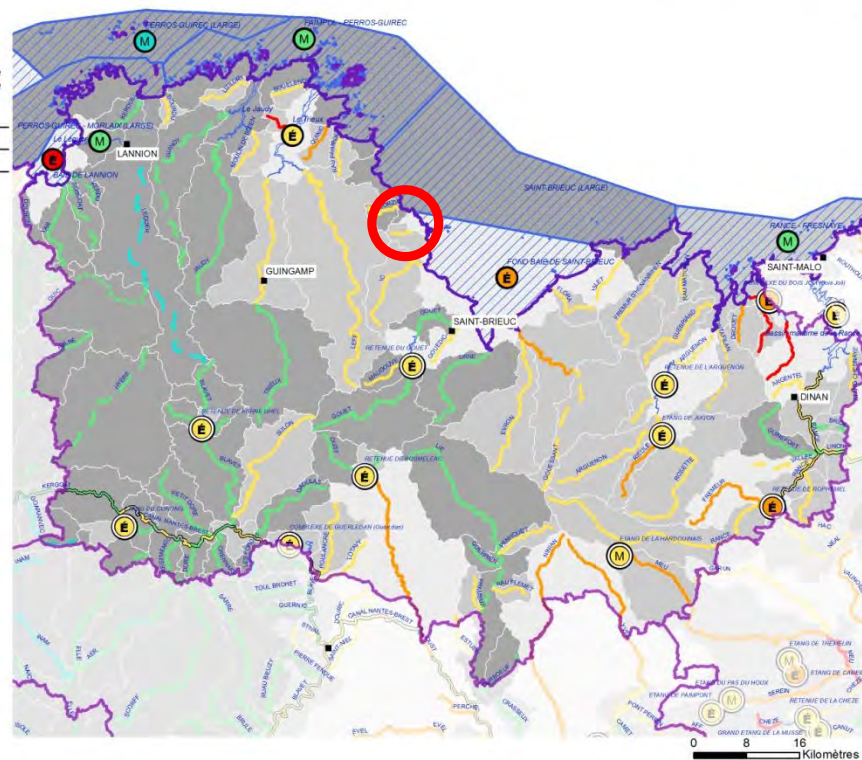
Etat					Niveau de confiance de l'état
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	
					Élevé
					Moyen
					Faible

Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état	Etat ou potentiel écologique
Élevé (É)	Très bon (bleu)
Moyen (M)	Bon (vert)
Faible (f)	Moyen (orange)
	Médiocre (jaune)
	Mauvais (rouge)
	Information non disponible (gris)

Echéances des objectifs

	2015
	2021
	2027
	objectif moins strict
	villes principales
	limite départementale

©BD CarThy@E Loire-Bretagne 2010 - DEP - 06/11/2015
Agence de l'eau Loire Bretagne**1.3.2 Code Général des Collectivités Territoriales**

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales précise que « Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

(...)

3° 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 ;

4° 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.

1.3.3 SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux insiste sur la diminution des polluants dans les milieux naturels et ce notamment en réduisant les rejets d'eaux de ruissellement. Le SDAGE axe donc sa réflexion sur une gestion dite « intégrée » des eaux pluviales au sein de l'ensemble du cycle de l'eau, permettant ainsi d'associer tous les acteurs de la collectivité.

« Maîtriser les eaux pluviales par une gestion intégrée » : « Les rejets d'eaux pluviales dans les réseaux unitaires sont susceptibles de perturber fortement le transfert de la pollution vers la station d'épuration. La maîtrise du transfert des effluents peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques (bassins d'orage). Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le

plus en amont possible tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Ces mesures préventives font partie du concept de gestion intégrée de l'eau.»

Outre les préconisations liées aux pollutions associées aux eaux pluviales, le SDAGE présente trois points associés au zonage et à l'urbanisme :

- « 3D-1 : Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements.

Les collectivités réalisent, en application de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial dans 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. Ce plan de zonage pluvial offre une vision globale des aménagements liés aux eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel. Les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront autant que possible :

- limiter l'imperméabilisation des sols ;
- privilégier l'infiltration lorsqu'elle est possible ;
- favoriser le piégeage des eaux pluviales à la parcelle ;
- faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...);
- mettre en place les ouvrages de dépollution si nécessaire ;
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans le PLU, conformément à l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme, en compatibilité avec le SCoT lorsqu'il existe. »

- « 3D-2 : Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales.

Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures respectivement de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale. »

- « 3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales

Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification notable, prescrivent les points suivants :

- les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent

subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Elles devront subir a minima une décantation avant rejet ;

- les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe ;
- la réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable sera privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.»

1.3.4 SAGE Baie de Saint Brieuc

Ce SAGE a été approuvé en 2014 puis modifié en 2016. La gestion des eaux pluviales est un élément transversal abordé dans l'ensemble du document mais l'enjeu principal est l'inondation. Cette gestion est ainsi répartie dans 11 dispositions (OR3 et 4, QE5, QM 2 et 8, SU1, 2, 4 et 7, In 1 et 2), 9 prescriptions et 10 recommandations :

- OR-3 : Rôles des maîtres d'ouvrage des contrats territoriaux

Recommandation 1 : afin de mettre en place des programmes opérationnels coordonnés et cohérents avec les objectifs du SAGE, les maîtres d'ouvrage des contrats territoriaux informent et sensibilisent les collectivités de leur territoire compétentes en matière d'assainissement d'eaux usées et pluviales, et de gestion des milieux aquatiques, sur les exigences à prendre en compte dès l'amont de l'élaboration de leurs projets. Les maîtres d'ouvrage des contrats territoriaux s'appuient sur les groupes de travail du SAGE pour, d'une part expliquer et préciser les dispositions du SAGE et d'autre part, alerter la Commission Locale de l'Eau en cas de non prise en compte de ces exigences.

- OR-4 : Mise en place de groupes de travail

Recommandation 3 : la Commission Locale de l'Eau confie au **groupe de travail continuité** :

- le suivi des actions et travaux découlant de l'application de l'arrêté de classement des cours d'eau ainsi que ceux prévus dans le cadre de l'atteinte des objectifs du SAGE (cf. QM-1),
- la préparation technique des avis sur les dossiers dont elle est ou dont elle s'est saisie concernant l'impact sur les cours d'eau et leur continuité écologique (cf. OR-1, recommandation 2).

Afin d'assurer la transmission et les échanges d'informations relatifs à l'assainissement sur le territoire du SAGE et de faire en sorte que les outils de planification urbaine soient cohérents avec la gestion programmée des eaux usées et pluviales,

Recommandation 4 : la Commission Locale de l'Eau confie au **groupe de travail assainissement** :

- le suivi de l'avancée des programmations « assainissement » (eaux usées et eaux pluviales) ;
- l'analyse de leur adéquation et cohérence avec la planification des schémas de cohérence territoriale (SCOT) et l'atteinte des objectifs du SAGE de la baie de Saint-Brieuc (satisfaction des usages littoraux et qualité des eaux).

- QE-5 : Réunir les conditions de ces changements et évolutions

Prescription 4 : dans le cadre de l'élaboration et de la révision des documents d'urbanisme (SCOT et PLU), les objectifs de limitation de l'imperméabilisation des sols vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales, des phénomènes d'inondation ainsi que pour la préservation voire la reconquête des espaces stratégiques (fonctionnalité épuratoire des eaux) du SAGE sont pris en compte dans la vocation et la gestion du foncier.

- QM-2 : Renaturation de cours d'eau en contexte urbain

Prescription 1 : un volet d'amélioration de la qualité morphologique en contexte urbain du Gouët, du Gouëdic et du Douvenant est intégré au Contrat territorial du bassin versant du Gouët. En ce qui concerne le Gouëdic et le Douvenant, ce volet insiste particulièrement sur l'amélioration des compartiments berges, lit mineur, ligne d'eau et débit - en particulier l'atténuation des à-coups hydrauliques liés à la gestion des eaux pluviales – en tenant compte des spécificités liées au contexte urbain.

Prescription 2 : les documents locaux d'urbanisme et les schémas d'assainissement pluvial des collectivités concernées sont rendus compatibles avec les objectifs définis ci-dessus, traduits dans le volet du contrat territorial prévu à la prescription précédente.

- QM-8: Protéger et gérer les zones humides

Prescription 2 : les documents locaux d'urbanisme sont mis en compatibilité avec les inventaires et les objectifs de préservation et de reconquête des zones humides et des cours d'eau du SAGE dans les 3 ans. Le référentiel hydrographique du SAGE (cf. **Annexe 3 : Guide d'inventaire des zones humides et des cours d'eau et production du référentiel hydrographique du SAGE adopté par la CLE le 19 décembre 2008**) est pris comme référence dans les schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales.

- SU-1 : Identifier les sources de pollution

Prescription 3 : en matière d'assainissement :

- les zonages et schémas d'assainissement sont actualisés avec la réalisation ou l'actualisation de diagnostics réseaux eaux usées et eaux pluviales. Ces diagnostics doivent déboucher sur un suivi permanent permettant notamment de quantifier les déversements directs d'eaux usées au milieu ;
- une démarche d'inventaire et de diagnostic sur les priorités d'intervention quant aux installations de l'assainissement non collectif présentant un danger pour la santé des personnes est engagée ;
- la connaissance du patrimoine et les moyens de gestion sont développés ;
- une programmation d'intervention est mise en place et les travaux (contrôle de branchements, travaux sur les réseaux, etc.) permettant de répondre aux objectifs hydrauliques de la disposition SU-2 Prescription 1 ainsi qu'à une réduction des flux bactériens permettant l'atteinte des objectifs du SAGE.

Prescription 4 : en cas de problème identifié à l'occasion des diagnostics (profils de baignade et diagnostics complémentaires), le maître d'ouvrage concerné ou responsable du rejet réalise le diagnostic approfondi de son système d'assainissement y compris en matière d'eaux pluviales.

- SU-2 : Améliorer les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales

Le SDAGE rappelle en premier lieu qu'il est essentiel pour maîtriser l'impact d'un système d'assainissement collectif de bien maîtriser son fonctionnement. Le SAGE insiste, d'une part, sur l'importance de fiabiliser les réseaux de collecte des eaux usées et de mettre en conformité les branchements défectueux ; et d'autre part, sur l'importance de sensibiliser les usagers au bon fonctionnement des installations d'assainissement. À cette fin :

Prescription 1 : l'ensemble des collectivités locales fiabilisent, dans la durée du SAGE, la collecte et le transfert de leurs réseaux d'assainissement collectif par :

- la mise en place et/ou le cas échéant l'actualisation d'un règlement d'assainissement et d'autorisations de déversement pour toute activité non assimilée domestique et grande consommatrice d'eau ;
- la définition de règles de maîtrise hydraulique des transferts d'eaux usées, notamment en adéquation avec les profils de baignade, sur la base :
 - de la doctrine départementale a minima : une fréquence de déversement d'occurrence semestrielle pour les réseaux séparatifs ; et de 5 % du temps en durée cumulée des périodes de déversement pour les réseaux unitaires (évènement mensuel) ;
 - d'efforts plus importants que ceux proposés par la doctrine départementale dans le cas de l'agglomération de Saint-Brieuc compte tenu des enjeux de satisfaction des usages baignade et conchyliculture. Le niveau des efforts ainsi qu'un calendrier prévisionnel des aménagements et travaux à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs seront définis en 2013 ;
- la mise en place d'une métrologie permanente des réseaux d'assainissement, permettant d'exploiter les données d'auto-surveillance et de suivre les volumes déversés ;
- le contrôle et la mise en conformité systématique des branchements pour les constructions nouvelles comme pour l'existant et la réalisation des travaux de réhabilitation des branchements sur les réseaux publics de collecte des eaux usées. Un tableau de bord des contrôles et mises en conformité des branchements est établi par les collectivités compétentes qui programment les délais de réalisation. Ce tableau de bord est établi dans un délai d'un an suivant l'approbation du SAGE.

Prescription 2 : l'ensemble des collectivités locales littorales (cf. sur la carte 1 les communes littorales, communes ayant une limite avec le littoral), sur la base des diagnostics réalisés, s'assurent de la réhabilitation par les maîtres d'ouvrage concernés des installations de l'assainissement non collectif présentant un danger pour la santé des personnes⁴⁷. Cette réhabilitation consiste à mettre en conformité les installations susvisées conformément aux dispositions de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif et doit aboutir à l'absence de tout rejet dans le milieu (i.e. connexion directe au cours d'eau selon le référentiel hydrographique), sauf cas exceptionnels à examiner au cas par cas.

Recommandation 1 : les gestionnaires de ports :

- réalisent un diagnostic portuaire abordant les divers volets eaux usées, économies d'eau et comportant un plan de gestion des boues issues des opérations de dragage le cas échéant, conformément à la disposition 10-B1 du SDAGE Loire-Bretagne ;
- engagent des campagnes de sensibilisation et d'information des plaisanciers sur les problèmes de pollutions bactériennes en baie de Saint-Brieuc sur les matériels tenus à leur disposition. Dans le cadre de sa mission de suivi de la mise en œuvre du SAGE, la structure porteuse du SAGE est tenue annuellement informée de la qualité des eaux rejetées dans les secteurs d'effort.

Recommandation 2 : les services de l'État et/ou l'Agence de l'eau garantissent l'accès aux données issues des procédures de surveillance des ouvrages relevant de la police de l'eau ; et des résultats de surveillance des rejets de stations d'épuration collectives d'eaux résiduaires industrielles soumises à autorisation au titre de la police des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (cf. également OR-1).

Recommandation 3 : les collectivités locales transmettent annuellement à la structure porteuse du SAGE en copie les données relatives au fonctionnement des infrastructures d'assainissement en termes de résultats d'auto-surveillance des ouvrages relevant de la police

de l'eau et de données techniques acquises dans le cadre de l'assistance apportées aux collectivités (cf. également OR-1).

- SU-4 : Réduire les sources de contamination agricoles

Suite aux diagnostics réalisés (profils de baignade ou diagnostics complémentaires dans les secteurs non concernés par la baignade mais possédant également un enjeu bactériologique), les Contrats territoriaux accompagnent les exploitants agricoles pour :

- maîtriser le cheminement du bétail et ménager des points d'abreuvement en recul par rapport aux berges des cours d'eau sur tout le territoire du SAGE (cf. problématique « phosphore » : Prescription 2 de la QE-9 et règle n° 2 du Règlement du SAGE) ;
- améliorer la gestion des eaux pluviales sur les bassins versants concernés par des problématiques bactériologiques.

- SU-7 : Économiser la ressource

Recommandation 1 : les collectivités locales mettent en place une politique concrète d'économie d'eau basée sur :

- la mise en place de systèmes économes en eau dans les bâtiments publics ;
- une étude sur la faisabilité technique et économique de la réutilisation des eaux pluviales ou des eaux usées traitées, et en faire la promotion ;
- un programme de sensibilisation et d'information aux économies d'eau à destination des particuliers et des professionnels locaux.

- IN-1 : Identification des zones à risque

Les zones à risque important sont identifiées par les maîtres d'ouvrage des Contrats territoriaux qui s'appuient sur :

- l'Atlas des zones inondables des Côtes d'Armor qui identifie les cours d'eau de l'Urne, du Gouët, de l'lc, du Gouessant ;
- les cartes de risque de submersions marines actualisées en 2010-2011 suite à la tempête Xynthia ;
- le référentiel hydrographique (cf. dispositions OR-6 et OR-7 et Annexe 3 : Guide d'inventaire des zones humides et des cours d'eau et production du référentiel hydrographique du SAGE adopté par la CLE le 19 décembre 2008 et Annexe 5 : Définition du référentiel hydrographique du SAGE et des espaces stratégiques) ;
- les schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales ;
- Les études spécifiques menées par les services de l'État dans le cadre de la procédure relative au Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).

- IN-2 : Gestion des eaux pluviales

Les collectivités locales du territoire du SAGE disposent dans un délai de 5 ans d'un zonage et d'un schéma d'assainissement des eaux pluviales. Ces schémas et les aménagements de rétention qui en sont issus sont réfléchis à l'échelle des bassins versants fonctionnels à l'amont des secteurs de risques. Les dispositions relatives à la restauration de fonctionnalités bocagères participent également à la gestion du risque.

Prescription 1 : ces zonages et schémas sont réalisés et/ou actualisés dans les 5 ans en priorité dans les zones à risque identifiées par le SAGE (Gouët aval, Anse d'Yffiniac et Gouessant), et en adéquation avec les zonages et schémas directeurs d'assainissement des eaux usées :

- les données du référentiel hydrographique du SAGE sont pris en compte dans les schémas réalisés par les collectivités compétentes (cf. **Annexe 3 : Guide**

d'inventaire des zones humides et des cours d'eau et production du référentiel hydrographique du SAGE adopté par la CLE le 19 décembre 2008 et Annexe 5 : Définition du référentiel hydrographique du SAGE et des espaces stratégiques) ;

- un volet d'actions contre la bactériologie est intégré systématiquement pour les communes des zones d'effort de la Carte 15 : secteurs prioritaires d'effort pour la satisfaction des usages littoraux, en cohérence la disposition SU-2 ;
- des diagnostics de cohérence hydraulique sont réalisés en parallèle des schémas en vue de redimensionner si nécessaire les réseaux et ne pas augmenter le risque ;
- les maîtres d'ouvrage des Contrats territoriaux sont associés afin de rendre cohérentes les actions entreprises avec les objectifs du SAGE.

Recommandation 1 : les collectivités, sur la base de ces zonages et schémas, préconisent des mesures de limitation de l'imperméabilisation des sols dans leurs documents locaux d'urbanisme.

Recommandation 2 : les maîtres d'ouvrage publics et privés de projets d'aménagement intègrent systématiquement l'étude de solutions alternatives permettant la gestion des eaux pluviales à la parcelle.

Recommandation 3 : les maîtres d'ouvrage des Contrats territoriaux coordonnent la réalisation des schémas d'assainissement des eaux pluviales à l'échelle des grands bassins versants hydrographiques.

1.3.5 Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Saint-Brieuc

La commune de Tréveneuc est comprise dans le SCOT Pays de Saint-Brieuc, document approuvé le 27 février 2015. Le Document d'Orientation et d'Objectifs aborde le sujet des eaux de pluies dans son Axe : « Préservation des ressources et prévention des risques » :

- **Axe 1 – Accompagner l'accueil de 30 000 habitants supplémentaires d'ici 2030 et garantir une vie de qualité aux 225 000 habitants du territoire**

III. Promouvoir de nouvelles formes urbaines et résidentielles économes en espace et en énergie

4. Favoriser un urbanisme durable respectueux du site

Prescriptions :

- Les collectivités disposent, dans un délai de 5 ans, d'un zonage et d'un schéma d'assainissement des eaux pluviales en adéquation avec les zonages et schémas directeurs d'assainissement des eaux usées. Ces schémas doivent tenir compte des enjeux et voies de transfert identifiées selon la méthode établie par le SAGE en vigueur et comprennent systématiquement un volet bactériologique pour les communes à enjeux littoraux. La priorité est donnée aux zones à risque identifiées par le SAGE en vigueur.
- Les collectivités s'attachent, dans le cadre de la révision de leur document d'urbanisme et de leur réflexion sur le développement urbain, à retenir le principe d'une moindre imperméabilisation des sols en intégrant par exemple un coefficient d'imperméabilisation des sols conforme aux préconisations du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales, en particulier à l'amont des secteurs à risque d'inondation.
- Les documents d'urbanisme incitent les propriétaires à gérer les eaux pluviales sur leur terrain selon le dispositif adapté à chaque situation.
- Le volet «eau» des études relatives à la révision des documents d'urbanisme doit être suffisamment précis pour anticiper les diverses conséquences des dispositions du PLU, telles que la gestion des réseaux d'assainissement, les
- besoins en eau potable, les répercussions sur les milieux aquatiques et humides, la maîtrise des risques liés notamment à l'écoulement des eaux... ainsi que l'adéquation entre choix de développement et capacités du milieu récepteur.

- **Axe 2 – Créer les conditions d'un développement économique valorisant les ressources du territoire**

II. Permettre l'accueil et le développement des entreprises sur des zones d'activités qualitatives et économes en espace

4. Promouvoir une qualité urbaine paysagère et durable des espaces d'activités et des entrées de villes

Prescriptions :

Les objectifs de qualité et d'attractivité des espaces économiques (existants, à créer ou extensions projetées) sont traduits dans les documents d'urbanisme locaux (règlements, zonages, OAP...) ou cahier des charges des zones d'activité, existantes ou à créer, en concertation avec la collectivité gestionnaire des parcs d'activités : [...] en termes de gestion de la ressource en eau (moindre imperméabilisation des sols, gestion des eaux pluviales à la parcelle, limitation du ruissellement, protection des zones humides, capacité d'assainissement adaptée...). [...]

IV. Valoriser la fonction économique de l'espace maritime et littoral tout en assurant sa préservation

3. Maintenir et développer les zones mytilicoles (et ostréicoles)

Prescriptions :

La préservation de la bonne qualité des eaux littorales doit être réelle, en limitant le rejet en mer d'eaux polluées (eaux usées et eaux pluviales) et de déchets coquillers.

- **Axe 3 – Respecter les équilibres environnementaux du territoire**

III. Promouvoir une gestion durable des ressources

1. Réduire les besoins en énergie et les émissions de gaz à effets de serre

Prescriptions :

Les documents d'urbanisme doivent promouvoir la production d'énergies renouvelables (panneaux solaires : photovoltaïques et thermiques, de petites éoliennes, d'unités de méthanisation). Pour rappel la loi du 12 juillet 2010 (Grenelle 2) prévoit un principe d'inopposabilité des règles restrictives pour « l'utilisation de matériaux renouvelables, l'installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales ou la production d'énergies renouvelables » :

- sauf justification particulière pour la préservation du patrimoine remarquable (AVAP, sites classés, Monument historique, etc...)
- sauf dans le cadre du maintien à long terme et l'économie des sols (espaces naturels fonctionnels ou agricoles productifs).

Recommandations :

Le territoire doit s'adapter au changement climatique en adoptant des règles d'aménagement qui tiennent compte de ces contraintes prévisibles (prise en compte des phénomènes d'îlots de chaleur, choix de végétaux adaptés, confort d'été dans les bâtiments, stockage d'eaux pluviales, anticipation des risques de submersion marine en secteur retro-littoral,...).

2. Limiter les impacts des activités humaines sur la ressource en eau

Recommandations :

- Les collectivités locales du territoire disposent, dans un délai de 5 ans, d'un zonage et d'un schéma d'assainissement des eaux pluviales en adéquation avec les zonages et schémas directeurs d'assainissement des eaux usées. Ces schémas doivent tenir compte des enjeux et voies de transfert identifiées selon la méthode établie par le SAGE en vigueur et comprennent systématiquement un volet bactériologique pour les communes à enjeux littoraux. La priorité est donnée aux zones à risque identifiées par les SAGE en vigueur.

- Le SCOT incite les collectivités à la mise en place de systèmes économes en eau dans les bâtiments publics ainsi qu'à promouvoir les dispositifs de réutilisation des eaux pluviales ou usées traitées.

IV. Limiter la vulnérabilité du territoire face aux risques

1. Gérer la pression foncière dans les zones soumises aux risques

Prescriptions :

Les collectivités s'attachent, dans le cadre de la révision de leur document d'urbanisme et de la réflexion sur le développement urbain, à retenir le principe d'une moindre imperméabilisation des sols en intégrant par exemple un coefficient d'imperméabilisation des sols conforme aux préconisations du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales, en particulier à l'amont des secteurs à risque d'inondation.

Le PLU doit donc se conformer au SDAGE, au SAGE, au SCoT et au CGCT.

1.4 Contexte de l'étude

1.4.1 Contexte

La commune de Tréveneuc a engagé la révision de son Plan Local d'Urbanisme. Dans ce cadre elle a entrepris l'élaboration de son zonage d'assainissement des Eaux Pluviales, rendu nécessaire pour intégrer les futures zones d'extensions urbaines. L'objectif est ainsi de limiter l'imperméabilisation des sols, d'assurer la maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales et la gestion mutualisée de ces écoulements.

En effet ce document doit prendre en compte le nouveau projet de développement communal arrêté par la municipalité suite aux études du Plan Local d'Urbanisme.

1.4.2 Présentation

Tréveneuc est une commune de Bretagne située dans le département des Côtes d'Armor, à 17km au Nord-Ouest de Saint-Brieuc.

Elle s'étend sur 6,7 km² et abrite une population de près de 774 habitants (INSEE, 2014).



Carte II : Localisation de Tréveneuc au Nord de Saint Brieuc

La croissance rencontrée sur la commune nécessite la révision du PLU afin d'identifier et réglementer de nouvelles zones en extension permettant d'accueillir de nouvelles populations à terme.

1.4.3 Usage de l'eau

Les principales activités sur la commune en rapport avec l'eau sont la pêche et l'attrait touristique du littoral (deux plages directement sur le territoire communal).

1.4.4 Risque inondation

La commune n'est pas concernée par ce type de risque.

1.4.5 Risque de submersion marine

La commune est identifiée comme commune «à risque de submersion marine» au dossier départemental des risques majeurs édité par la préfecture des Côtes d'Armor. Elle ne fait cependant pas l'objet d'un plan de Prévention de risque de submersion marine.

Carte III : Extrait de la carte des risques majeurs de la préfecture des Côtes d'Armor



2 ETAT DES LIEUX

2.1 Réseau

Le réseau est de type séparatif et de qualité hétérogène. Il se compose en effet de canalisations bétonnées ou plastiques.

2.2 Bassins versants et exutoires

Le bassin versant se définit comme une surface où quelque soit l'endroit où tombe une goutte d'eau, elle finira par atteindre l'exutoire.

La zone urbaine de Tréveneuc est découpée en 13 bassins versant urbanisés (Tableau 1, ci-dessous).

Les milieux récepteurs des bassins versants provenant du bourg sont des ruisseaux (parfois très courts) circulant à proximité. Le plus important est le ruisseau de Kercadoret qui circule au Sud-Est (vers le Nord-Est). Vient ensuite le ruisseau de la Subite (eu Nord-Ouest) et celui des Rambours. La Manche endosse également le rôle de milieu récepteur pour le bassin versant le plus au Nord du bourg.

Tableau 1 : Bassins versants et caractéristiques

Identifiant	Surface (ha)	Milieu récepteur	Surface urbanisée actuelle (ha)	CI actuel	Surface à urbaniser (ha)	CI futur
1	9,64	Ruisseau de Kercadoret	8,75	0,46	0,76	0,49
2	1,52	Ruisseau de Kercadoret	1,52	0,58	0	0,58
3	9,08	Ruisseau de Kercadoret	9,01	0,54	0,07	0,54
4	7,86	Ruisseau de Rambours	6,92	0,48	0	0,48
5	29,11	Ruisseau de Kercadoret	20,46	0,38	2,23	0,42
6	2,11	La Manche	2,11	0,21	0	0,21
7	8,56	Ruisseau de Kercadoret	8,14	0,49	0	0,49
8	1,18	Ruisseau de Subite	-	0,20	0	0,20
9	2,49	Ruisseau de Subite	-	0,20	0	0,20
10	3,56	Ruisseau de Kercadoret	-	0,20	0	0,20
11	1,28	Ruisseau de Subite	-	0,20	0	0,20
12	4,73	Ruisseau de Kercadoret	4,03	0,44	0,52	0,49
13	3,46	Ruisseau de Kercadoret	3,08	0,46	0	0,46

Remarque : Les OAP en zone urbanisée (UA, UB ...) sont considérée comme déjà urbanisée.

Ainsi par exemple, le bassin versant 5, dont l'exutoire se situe sur le ruisseau de Kercadoret, possède une surface de 29ha dont les trois quarts sont déjà urbanisés. Ceci porte le coefficient d'imperméabilisation à 0,38. Le PLU prévoit l'urbanisation de plus de 2ha supplémentaires ce qui conduit à un coefficient d'imperméabilisation de 0,42.

2.3 Ouvrages de gestion du pluvial existants

L'étude de terrain a recensé l'existence de huit systèmes de gestion des pluies (bassins d'orage ou systèmes d'infiltration). Ces ouvrages de temporisation sont essentiellement situés dans les parties récentes du bourg, c'est-à-dire souvent en bordure ou dans les espaces réaménagés.

Tableau 2: Ouvrages de gestion du pluvial recensés

Identifiant	Bassin versant urbanisé	Type	Milieu récepteur
1	1	Bassin d'orage	Ruisseau de Kercadoret
2	4	Bassin d'orage	Ruisseau de Rambours
3	5	Bassin d'orage	Ruisseau de Kercadoret
4	1	Bassin d'orage	Ruisseau de Kercadoret
5	5	Infiltration à la parcelle	Ruisseau de Kercadoret
6	5	Tranchée drainante	Ruisseau de Kercadoret

La plupart des bassins d'orage ont été dimensionnés pour répondre à une protection décennale, c'est-à-dire à une pluie dont la fréquence est d'une chance sur dix par an.

2.4 Points noirs

Les points noirs ont été identifiés à partir de discussions avec les services techniques.

2.4.1 Rue de Perhemeno

La Rue de Perhemeno relie le bourg au lieu-dit des Eruitis (au Nord). Le réseau de collecte des eaux pluviales entre ces deux points est composé d'un fossé de chaque côté de la voirie.

Photos 1: Passage sous la voirie concernée du Ruisseau de Rambours



Cette entrée de bourg est marquée par un talweg où circule le ruisseau de Rambours. Ce creux récolte le ressuyage de la voirie en amont qui engendre un colmatage du fossé (circulation de véhicules agricoles, entrées de champs...).

2.4.2 Rue de Kerpont



Photos 2 : Passage sous la voirie concernée du Ruisseau de Rambours

L'ensemble des eaux pluviales provenant du cœur du bourg est dirigé vers cette rue. Ainsi les eaux non traitées provenant des places et parkings de la centralité atteignent directement le cours d'eau récepteur (ici le ruisseau de Kercadoret) sans décantation. Au vu de la sensibilité de ce dernier (point de prélèvement, plage), cette rue représente donc un point noir.

2.4.3 Chapelle Saint Marc

La chapelle Saint-Marc est située en amont du rejet du ruisseau de Kercadoret à la mer. Il s'agit également d'une confluence entre le Kercadoret longeant le bourg de Tréveneuc et d'un cours d'eau provenant d'un étang au lieu-dit Les Fontaines, sur la commune de Saint Quay (au Sud). Il s'avère que ce cours d'eau en vallon très encaissé est doublé en rive gauche par un fossé au-dessus de la rupture de pente. Situé au dessus de la haie, il est identifié comme réseau secondaire par le SAGE Baie de Saint Brieuc. Il récupère une partie des eaux pluviales du secteur du Tertre.

Photos 3 : Passage de la haie par le fossé : dénivelé brutal de 4 à 5m.



Ce fossé artificiel a été mis en place par la mairie de Saint-Quay à la demande du propriétaire de l'étang en amont. Il débouche ainsi au-dessus de la chapelle Saint-Marc par un dénivelé de 4-5m.

Lors de fortes pluies, le fossé se surcreuse avant de rejoindre le ruisseau des Fontaines au bas de la chapelle. Entre ces deux éléments, l'écoulement travers une parcelle agricole qui inonde (partie inondée visible sur la photo ci-contre).

Photos 4 : Parcelle inondée (la chapelle est à droite), le cours d'eau est au premier plan

La présence de parcelles agricole de faibles dimensions au contact du fossé et de nombreuses haies limite fortement la possibilité d'un ressuyage de terres agricoles.

2.4.4 Travaux à programmer

L'ensemble du réseau est bien entretenu, les grilles sont visibles et les écoulements non stoppés. Il faut cependant noter l'exception de la Rue de Perhemeno qui nécessiterait un curage des fossés afin de limiter les écoulements sur la voirie communale.

La mise en place d'un espace de décantation en partie aval de la Rue de Kerpont serait intéressante afin de réduire les apports au cours d'eau provenant du bourg. La mutualisation des eaux dans le bassin d'orage du bassin versant 1 participe à cette amélioration de la qualité des eaux.

3 ZONAGE

3.1 Plan de Zonage

Le zonage pluvial de Tréveneuc conduit à l'identification de 13 bassins versants. Les zones à urbaniser du PLU sont comprises dans les bassins versants 1, 3, 5, 12. Les zones de développement qui sont comprises dans les zones urbanisées s'inscrivent dans les bassins versants 1, 4, 7, 12.

La zone 1AUY ne présente pas de réseau de collecte des eaux pluviales sur la commune.

Le zonage réglemente l'imperméabilisation des sols sur des secteurs.

3.2 Règles de gestion du pluvial

3.2.1 Cadre du règlement

Pour tout projet entraînant une augmentation de l'imperméabilisation des sols, l'utilisateur devra se conformer aux dispositions figurant sur la carte de zonage des eaux pluviales et sur le règlement suivant.

Ce règlement s'applique pour tout projet dès qu'il dépasse le coefficient d'imperméabilisation (CI) autorisé.

3.2.2 Prise en compte du zonage dans les projets

Tout aménagement devra se conformer aux coefficients d'imperméabilisation maximum identifié au zonage pluvial. L'ensemble des parcelles cadastrales initiales du projet est à prendre en compte dans le calcul du coefficient.

Tableau 3 : Limite d'imperméabilisation avant prise de mesures :

Zonage du PLU	Pourcentage d'imperméabilisation
UA	60 %
UB	50 %
UE	60 %
UJ	40 %
UT	40 %
UY	80 %
1AU	40 %
1AUY	80 %
A	20 %
N	10 %

Si ce coefficient d'imperméabilisation est respecté, aucune mesure n'est à prendre.

Si le coefficient n'est pas respecté :

- Pour tout projet de surface totale supérieure à 5000m^2 , une compensation de l'imperméabilisation devra être mise en place avec l'installation d'un dispositif de gestion des pluies dont le débit de sortie sera au maximum de 3L/s/ha , ou à défaut un dispositif d'infiltration visant à limiter les rejets des eaux pluviales au réseau public.
- Dans le cas d'un projet inférieur à 5000m^2 ne respectant pas le coefficient, il sera demandé d'installer un ouvrage de rétention ou d'infiltration. Le volume de rétention (ou d'infiltration) devra être calculé comme suit :

$$\text{Volume de rétention (m}^3\text{)} = 0,034 \times (\text{Surface imperméable (m}^2\text{)})$$

Ceci n'est pas applicable aux lotissements disposant d'une gestion spécifique des eaux pluviales.

3.2.3 Lotissements

Tout projet **supérieur à 1ha** est soumis à un dossier d'incidence au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement.

Pour les projets de lotir de **moins de 1ha**, une notice explicative de gestion des eaux pluviales sera transmise aux services de la mairie. Elle devra notamment contenir :

- La surface du projet,
- Les coefficients d'imperméabilisation actuel et futur,
- Le débit de fuite,
- Le volume de stockage du (des) ouvrage(s),
- Les méthodes de calculs utilisées,
- Les plans techniques.

Les dispositions du zonage ne dispensent pas de mettre en place des dispositifs spécifiques au projet, notamment pour les activités polluantes.

3.2.4 Mise en œuvres des mesures compensatoires

La gestion du pluvial favorisera les mesures compensatoires dites douces (bassin paysagers, noues, tranchées drainantes, chaussée réservoir ou autre). Plusieurs techniques peuvent être utilisées dans le cadre d'un même projet.

Les techniques sont variées et dépendent de l'échelle considérée. Il peut s'agir de :

- Tranchée drainante
- Chaussée réservoir
- Bassin ouvert à sec
- Bassin enterré

La sortie de l'eau peut ensuite se faire par régulation ou par infiltration dans le sol.

La conception et la mise en place de ces dispositifs devra respecter les règles de l'art et est à la charge du maître d'ouvrage qui est aussi responsable du fonctionnement des ouvrages.

3.2.5 Validation des mesures

Les mesures sont à préciser et décrire dans le cadre de l'autorisation administrative et à localiser sur le plan de masse.

Les services de la collectivité statuent sur la recevabilité de la solution et des calculs et est autorisés à contrôler les ouvrages lors des travaux.

En phase de travaux, les services techniques assurent un contrôle de réalisation avant la fermeture de l'ouvrage. Le maître d'œuvre peut être tenu pour responsable en cas de défaut de fonctionnement du dispositif.

En phase d'exploitation les ouvrages sont à la charge du propriétaire qui doit donc s'assurer de leur bon fonctionnement (curage, nettoyage, vérifications des canalisations, accessibilités...).

4 PROJET DE DEVELOPPEMENT

Six des sept zones à développer sont présentes au sein du bourg (la septième étant un agrandissement restreint d'une zone d'activité).

L'aménagement de zones urbaines doit être le plus transparent possible sur l'écoulement des eaux pluviales. C'est-à-dire que l'imperméabilisation doit être compensée par des ouvrages permettant de diminuer le retour direct de cette eau au milieu récepteur. La législation impose au dessus de 10 000 m², la création d'aménagement pour compenser l'imperméabilisation (CE R214-1, 2150).

4.1.1 Les zones supérieures à un hectare

Le site AU (**Zone A**) au Nord du Bourg, au lieu-dit Les Vignes, relie les rue des Vignes et du Littoral. Il nécessite la construction d'un bassin d'orage. Son point bas étant situé au Nord-Est, la création du-dits bassin global pourra être effectuée avant même le lancement des diverses tranches du projet afin de réguler les eaux pluviales de l'ensemble du site. Le positionnement du rejet est plus complexe car le périmètre s'insère entre trois rues déjà bâties. Un raccordement au réseau d'eau pluvial de la rue de Kercadoret ou de la rue du Littoral est envisageable. Une surcote sera probablement nécessaire afin de diminuer l'impact de la surverse de l'ouvrage au réseau.



Carte IV : Localisation de la zone A et proposition de positionnement de son bassin d'orage

Carte V : Localisation de la zone D et proposition de positionnement de son bassin d'orage

La zone AU (**Zone D**) située dans la continuité du Coteau de Tournebride, nécessite la construction d'un bassin dans sa partie Sud, qui longe la Rue du Bocage. Une absence de régulation des eaux de pluie sur cette zone peut entraîner de forte montée des eaux dans le Ruisseau de Kercadoret qui pourrait être visible dès la traversée de la rue de Kervalo.

4.1.2 Les zones inférieures à un hectare

Le PLU comprends cinq zones à urbaniser inférieures à un hectare : rue des Eruitys (**Zone B**) ; entre la rue de Kervalo et la rue de Kerezen (**Zone C**) ; impasse des Dalliot (**Zone E**), impasse de Bellevue (**Zone F**) et le long de la D786 (**Zone G**).

Du fait de leur surface, les ouvrages de rétention des eaux pluviales ne sont pas obligatoires. Le zonage permet de régler ce problème.

Le projet rue des Eruitys (**Zone B**) est connecté au réseau de la rue des Eruitys lui-même déjà géré par le bassin de temporisation n°2.



Carte VI : Localisation de la zone B et proposition de positionnement de son bassin d'orage



Carte VII : Localisation de la zone C et proposition de positionnement de son bassin d'orage

La zone comprise entre les rues de Kervalo et Kerezen (**Zone C**) fait partie du bassin versant numéro 1. A ce titre elle se situe en amont du bassin d'orage n°1. Il serait intéressant de mutualiser les ouvrages afin que les eaux du site C soient régulées par le bassin 1.

Le projet d'urbanisation du Kerpont (**Zone E**) présente une pente orientée vers le Nord-Ouest alors que l'exutoire du bassin est à l'Est. Il sera probablement nécessaire de dissocier le projet d'urbanisation du bassin versant 12 au niveau des eaux pluviales. Au vue de la sensibilité du ruisseau de Kercadoret, il serait intéressant de tamponner les eaux provenant de l'opération. Un ouvrage de type noue en limite Nord-Ouest du projet serait adapté.



Carte VIII : Localisation de la zone E et proposition de positionnement de son bassin d'orage



Carte IX : Localisation de la zone F et proposition de positionnement de son bassin d'orage

Le site de l'impasse de Bellevue (**Zone F**) dispose déjà d'un réseau de rejet au niveau de la voirie. Le cours d'eau récepteur de ce rejet est un affluent du cours d'eau de Kercadoret (confluence au niveau de la rue des Ruisseaux). Par conséquent, un ouvrage de traitement des eaux pluviales est pertinent pour ce projet au vu du milieu aval. Cet ouvrage devra être positionné de sorte à récupérer les eaux provenant du périmètre mais à rejeter ses eaux au réseau (à contre-pente donc). L'étude du projet montrera s'il est plus intéressant de conserver un rejet au bassin versant 12 ou alors au 13 (via des fossés).

La **zone G** servant de liaison entre la zone d'activité de Tréveneuc et celle de Saint Quay, il serait bon de la connecter au réseau d'eaux pluviales de la zone existante pour temporiser les eaux pluviales dans le bassin d'orage de la zone (commune de Saint Quay).



Carte X : Localisation de la zone G et proposition de positionnement de son bassin d'orage

Tableau 4 : Estimation des volumes et des débits pour chacune des zones à urbaniser (en rouge les Dossier d'Incidence Loi sur l'Eau obligatoires, i.e. gestion des eaux pluviales obligatoire).

Bassins de gestion des eaux pluviales	Zone urbaine considérée	Dénomination (Zones à développer)	Surface (ha)	Surface interceptée (ha)	Volume à stocker estimé (m ³)	Débit de fuite estimé (L/s)	Surface de stockage estimée (m ²)
I	1AU	A	2,30	6.8	313	20,4	939
II	UA	B	0,22	0.22	45	0,7	135
III	1AU	C	0,77	0.77	105	2,3	315
IV	UB	D	1,16	1.16	197	3,5	591
V	1AU	E	0,52	0.52	71	1,6	213
VI	UB	F	0,24	0.24	41	0,7	123
VII	1AU	G	0,44	0.44	117	1,3	351
Mutualisations possibles	BV	Zone AU					
VIII	4	B	7,86	7.86	1275	23,6	3826
IX	1	C	9,64	9.64	1611	28,9	4834
X	12	F	4,73	4.73	786	14,2	2357
XI	ZA	G	11,01	11.01	3361	33,0	10083

Calculs:

$$V_{\text{stock}} (\text{m}^3) = 340 \times S_{\text{imper}} (\text{ha})$$

$$Q_f = 3 \times \text{Surface} (\text{ha})$$

$$\text{Surface de stockage} (\text{m}^2) = 3 \times V_{\text{stock}} (\text{m}^3) \text{ (considérant un ouvrage de 1m de profondeur)}$$

Ces ouvrages peuvent être mis en place dans le cadre du non-respect des coefficients d'imperméabilisations proposés au paragraphe 3.2.2 (tableau 3). Ces derniers permettent de limiter l'impact de l'imperméabilisation.

5 ANNEXES

- Plan du réseau des eaux pluviales
- Plan de zonage des eaux pluviales
- Atlas des exutoires et bassins versants
- Atlas des ouvrages de gestion des pluies existants