

# MAIRIE DE LOCMARIA

Commune de Locmaria à Belle-Ile-en-Mer (56)

## Note de présentation du zonage d'assainissement EP

22/05/2018



## SOMMAIRE

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Avant-propos.....   | 3  |
| 2. | Contexte réglementaire .....  | 3  |
|    | 2.1 Cadre général.....  | 3  |
|    | 2.2 Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays d'Auray .....   | 4  |
|    | 2.3 Code général des collectivités territoriales .....  | 6  |
|    | 2.4 L'enquête publique.....   | 7  |
| 3. | L'élaboration d'un zonage pluvial .....   | 7  |
|    | 3.1 Objectifs du document .....   | 7  |
|    | 3.2 Nature et contenu des préconisations .....  | 8  |
| 4. | Un zonage pluvial.....  | 8  |
|    | 4.1 Le zonage d'assainissement de s eaux pluviales.....   | 8  |
| 5. | Insertion de l'enquête publique dans la procédure administrative.....   | 9  |
|    | 5.1 Les caractéristiques importantes du zonage d'assainissement des eaux pluviales.....   | 9  |
| 6. | Résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, les plans et projets soumis à enquête ont été retenus ..... | 10 |

## 1. Avant-propos

La Commune de Locmaria a décidé de s'engager dans une démarche de gestion intégrée des eaux pluviales liée au développement de son urbanisation et d'autant plus nécessaire que la commune est caractérisée par la présence de milieux récepteurs nombreux et sensibles. Cette démarche s'inscrit dans le cadre de l'élaboration du PLU communal.

Le plan de zonage et la notice associée tiennent lieu d'annexe sanitaire pour l'assainissement pluvial. Il permet également à la commune de rendre son PLU compatible avec les réglementations.

## 2. Contexte réglementaire

### 2.1 Cadre général

Le **code civil, via les articles 640, 641 et 681**, instituent des servitudes de droit privé destinées à régler les problèmes d'écoulement des eaux pluviales entre immeubles voisins. Ces textes n'imposent pas aux propriétaires de collecter ces eaux pluviales et assimilées, mais permettent au contraire de les laisser s'écouler sur les fonds inférieurs, dont les propriétaires sont tenus de la recevoir, sous réserve de ne pas dépasser les limites de ces servitudes :

- d'une part, ces servitudes ne doivent pas être aggravées par une altération de ces eaux « naturelles » ou par une augmentation significative des débits reçues par les terrains inférieurs (jurisprudence),
- d'autre part, l'exercice de ces servitudes sur les voies publiques ou les chemins ruraux situés en contrebas, doit respecter les dispositions du code de la voirie routière et du code rural destinées à sauvegarder la sécurité de la circulation sur ces voies et leur conservation.

Ces dispositions, sanctionnées notamment par une obligation d'indemnisation, sont de nature à inciter, mais non à obliger, les propriétaires d'immeubles à recourir aux techniques alternatives pour évacuer les eaux pluviales de leur terrain.

La **Loi sur l'eau** du 3 janvier 1992 fixe le cadre global de la gestion de l'eau en France sous tous ses aspects. Elle impose aux collectivités locales la mise en place d'un service public d'assainissement, de traitement et d'épuration des eaux usées.

*Art. 31 (Codifié à l'article L211-7 du Code de l'Environnement) :*

*« Sous réserve du respect des dispositions des articles 5 et 25 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure, les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 166-1 du code des communes et la communauté locale de l'eau sont habilités à utiliser la procédure prévue par les deux derniers alinéas de l'article 175 et les articles 176 à 179 du code rural pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe et visant :*

*[...]*

- la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ;*
- la défense contre les inondations et contre la mer ;*
- la lutte contre la pollution ».*

La **Directive-cadre sur l'eau** (DCE) du 23 octobre 2000 engage chaque Etat-membre de l'union Européenne à parvenir à « un bon état écologique des eaux » en 2015. Son outil d'évaluation est le découpage territorial en masses d'eau, auxquelles s'attachent des objectifs de qualité en fonction de leurs spécificités et des pressions qu'elles subissent. Cette directive a abouti à la création des SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) et des SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux), qui vont définir les règles visant au respect de cette loi, et auxquelles le zonage d'assainissement pluvial devra se soumettre. La DCE a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004.

La **Loi sur l'eau et les milieux aquatiques** du 30 décembre 2006 s'inscrit dans l'objectif communautaire de bon état écologique des eaux en 2015. La loi s'attache à la reconquête de la qualité des eaux et à donner aux collectivités les moyens d'adapter les services publics d'eau potable et d'assainissement à cet enjeu.

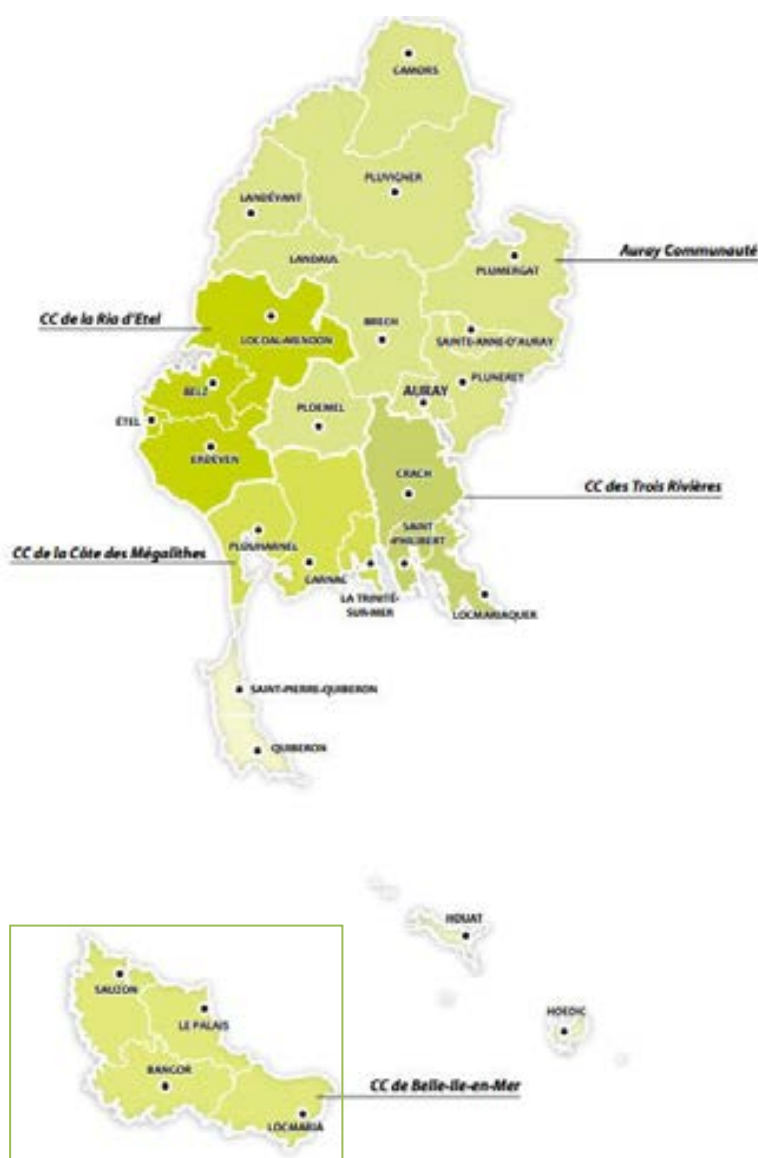
## 2.2 Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays d'Auray

Le SCOT est un outil d'urbanisme et de planification intercommunale qui fixe, pour les quinze années à venir, les grandes orientations d'aménagement du territoire en prenant en compte toutes ses composantes : habitat, transports, économie, ressources naturelles, etc. Le SCOT doit intégrer les principes du développement durable (équité sociale, préservation de l'environnement et efficacité économique) et, depuis la Loi ENE dite Loi Grenelle II, faire apparaître des objectifs chiffrés et priorisés, notamment en matière de consommation d'espace et de logement. Une fois le SCOT adopté, les communes et communautés de communes seront chargées de traduire ses orientations dans leurs documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme, cartes communales, etc.) et les documents intercommunaux (Programme Local de l'Habitat, Plan de Déplacements Urbains...). La Loi Grenelle II prévoit que l'ensemble des territoires soit doté de SCOT à l'horizon 2017.

Les élus du territoire ont confié l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation du SCOT au Syndicat Mixte du Pays d'Auray. Créé en 2004, ce Syndicat est un établissement public au service de l'aménagement et du développement des 28 communes et des communautés de communes qui le composent. Il impulse et coordonne des projets stratégiques et fédérateurs dans les domaines de l'urbanisme, du tourisme, de la santé, de l'économie, etc.

Le SCOT du Pays d'Auray a été approuvé le 14 février 2014.





Territoire du SCOT du Pays d'Auray (Source : SCOT du Pays d'Auray)

Les orientations du SCOT du Pays d'Auray relatives à la gestion des eaux pluviales sont les suivantes :

**« Améliorer la gestion des eaux pluviales »**

*A proximité de zones aquatiques sensibles (plan d'eau, cours d'eau, sites à forte valeur écologique, captages d'eau potable, zone conchylicoles, de baignade, zones humides...), tout rejet d'eau pluviale dans le milieu naturel devra faire l'objet d'un traitement adapté (par exemple avec des dispositifs de type débourbeur, déshuileur), en particulier lorsque les rejets proviendront d'une zone d'activité industrielle ou commerciale.*

*Dans les opérations d'aménagement, les solutions suivantes sont à promouvoir et à envisager dès leur conception :*

- *limiter l'imperméabilisation des sols,*
- *favoriser l'infiltration au plus près (chaussées drainantes, etc.),*
- *prévoir des débordements contrôlés dans les différentes zones cloisonnées par le tissu urbain. La conception des espaces publics tels que places, parkings, terrains de jeux, espaces verts doit y participer et de plus contribuer à un aménagement qualitatif des quartiers,*

- *optimiser la dimension des réseaux d'eaux pluviales des opérations nouvelles en limitant le débit de sortie à la capacité du réseau hydrographique existant, pour maîtriser leur coût d'investissement.*

*Dans les secteurs résidentiels, les collectivités devront assurer une gestion des eaux pluviales permettant de gérer les eaux de pluie « à la parcelle » et favoriser, au maximum, l'infiltration de ces eaux dans le sol.*

*Les communes pourront notamment intégrer, dans les règlements de PLU (article 4), l'obligation de réaliser des ouvrages de rétention d'eau (cuves, puits perdus, etc.). Les communes pourront, par ailleurs, imposer un coefficient d'imperméabilisation maximum des sols afin de faciliter cette infiltration ou imposer un rejet maximal par hectare imperméabilisé.*

## 2.3 Code général des collectivités territoriales

Les communes disposent de la compétence eaux pluviales. Aucune obligation réglementaire ne leur est faite en matière de raccordement au réseau d'eaux pluviales. En revanche, en tant que propriétaires de ces réseaux, les communes doivent contrôler les rejets pluviaux en milieu urbain tant au plan quantitatif que qualitatif. Le rejet d'eaux polluées dans les milieux récepteurs est en effet un acte réprimé par le Code de l'Environnement (article L.216-6).

La maîtrise du ruissellement pluvial ainsi que la lutte contre la pollution des milieux récepteurs sont prises en compte dans le cadre du zonage d'assainissement à réaliser par les communes, comme le prévoit l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales.

### **Article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales :**

*Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :*

*[...]*

*- 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. »*

*Cet article L2224-10 oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales. Il a également pour but de limiter les coûts de l'assainissement pluvial collectif.*

*De plus, les articles L211-7, L211-12 et L211-13 du Code de l'Environnement concèdent le droit aux collectivités territoriales à toutes actions visant à la maîtrise et la gestion des eaux de ruissellement.*

### **Article L.211-7 :**

*I. - Les collectivités territoriales et leurs groupements [...] sont habilités à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe, et visant :*

*[...]*

*4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;*

*5° La défense contre les inondations et contre la mer ;*

*6° La lutte contre la pollution ;*

*7° La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;*

*8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides... »*

**Article L.211-12 :**

« I. - Des servitudes d'utilité publique peuvent être instituées à la demande de l'Etat, des collectivités territoriales ou de leurs groupements sur des terrains riverains d'un cours d'eau ou de la dérivation d'un cours d'eau, ou situés dans leur bassin versant, ou dans une zone estuarienne.

II. - Ces servitudes peuvent avoir un ou plusieurs des objets suivants :

1° Créer des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, par des aménagements permettant d'accroître artificiellement leur capacité de stockage de ces eaux, afin de réduire les crues ou les ruissellements dans des secteurs situés en aval ».

## 2.4 L'enquête publique

L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement est celle prévue à l'article R123-11 et R123-19 du Code de l'Urbanisme, ainsi qu'à l'article R123-23 du code de l'Environnement. Le zonage d'assainissement approuvé est en effet intégré dans les annexes sanitaires du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Il doit donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future. Il est consulté pour toute demande de permis d'urbanisme.

## 3. L'élaboration d'un zonage pluvial

### 3.1 Objectifs du document

Le zonage d'assainissement pluvial répond au souci de maîtrise du ruissellement des eaux pluviales ainsi qu'à la préservation de l'environnement. Le développement de l'urbanisation a pour effet de modifier le régime de l'écoulement des eaux en augmentant l'imperméabilisation, créant ainsi des risques d'inondations plus importants. La viabilisation de terrains, l'imperméabilisation de surfaces de voiries, de toitures, et la mise en place de nouveaux réseaux ont pour conséquence l'accélération des écoulements, l'augmentation des débits de pointes et l'augmentation des flux de pollution transportés par le lessivage des surfaces imperméabilisées.

Il est donc nécessaire de compenser ces nouvelles imperméabilisations par la mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales ou autres techniques alternatives.

Le zonage pluvial doit permettre d'assurer la mise en place des modes d'assainissement pluvial les mieux adaptés au contexte local et au besoin du milieu naturel. Il constitue un outil pour la gestion de l'urbanisme réglementaire et opérationnel.

Le zonage d'assainissement pluvial est l'objet de la présente notice, et permet à la commune de répondre aux obligations réglementaires issues de la Loi sur l'Eau, qui impose aux communes ou leurs groupements de délimiter après enquête publique :

- « 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 ».

Il s'agit d'un document réglementaire opposable aux tiers qui s'applique sur tout le territoire communal, c'est-à-dire :

- à tous les administrés

- à tous les projets sur la commune.

### 3.2 Nature et contenu des préconisations

Le dossier de zonage d'assainissement pluvial comprend une notice de présentation et la cartographie associée couvrant l'ensemble du territoire de la commune.

La carte du zonage fait apparaître :

- les zones urbanisables dites constructibles (enceinte urbaine ancienne, étendue et secteurs d'habitats diffus : les villages et les hameaux, zones d'activités et industrielles),
- les zones sur lesquelles sont prévues des projets d'urbanisation d'envergure (zones dites d'urbanisation future à court, moyen et long terme (codifiées « AU » au PLU)
- les zones agricoles et aquacoles sur lesquelles peuvent exister des parcelles urbanisables,
- les zones naturelles et protégées, y compris les cours d'eau, les plans d'eau et zones humides.

En cohérence avec le SCOT du Pays d'Auray, les préconisations formulées dans le zonage d'assainissement pluvial portent sur les thèmes suivants :

- le degré d'imperméabilisation maximale futur autorisé sur les territoires communaux,
- les ouvrages et infrastructures pluviaux à créer au moment du développement de l'urbanisation,
- les techniques à privilégier pour la réalisation de ces ouvrages et les dispositions constructives à respecter pour assurer leur efficacité et leur pérennité,
- la proposition d'emplacements réservés pour la création des ouvrages pluviaux.

## 4. Un zonage pluvial

### 4.1 Le zonage d'assainissement des eaux pluviales

La réalisation du zonage des eaux pluviales est soumise à enquête publique conformément aux dispositions de :

- Loi n°83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement,
- Décret n° 85-453 du 23 avril 1985 modifié pris pour l'application de la loi du 12 juillet 1983 susvisée,
- Article 245 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement,
- des articles L.123-1 à L.123-2, L.123-3 à L.123.19, R. 123-1 et suivants du Code de l'Environnement relatif à l'enquête publique des opérations susceptibles d'affecter l'environnement,
- Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques,
- Décret n° 2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement,
- Le code général des collectivités territoriales et notamment l'article L.2224-10,
- Le code de l'urbanisme et notamment l'article L.123-1-5,
- Le Code de l'Environnement et notamment les articles L.123-1 et suivants et R.123-1 et suivants.

## 5. Insertion de l'enquête publique dans la procédure administrative

La Commune de Locmaria a décidé d'élaborer un zonage d'assainissement des eaux pluviales dans le cadre de l'élaboration du PLU : le projet est soumis à l'enquête publique.

L'enquête publique dure au minimum un mois, durant lequel des permanences du commissaire enquêteur et la mise à disposition du dossier au public permettront à chacun de consulter le projet et d'émettre des avis.

Dans le délai d'un mois qui suit la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur examine les observations consignées ou annexées au registre d'enquête publique, établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et rédige des conclusions motivées en précisant si elles sont favorables ou défavorables.

Le zonage d'assainissement eaux pluviales est ensuite approuvé par le conseil municipal, qui analysera les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête pour prendre sa décision et apporter d'éventuels ajustements au dossier de zonage d'assainissement des eaux pluviales.

Cette délibération suivie des mesures de publicité met un terme à la procédure de révision du zonage d'assainissement des eaux pluviales.

### 5.1 Les caractéristiques importantes du zonage d'assainissement des eaux pluviales

Le plan de zonage de l'assainissement pluvial est destiné à définir sur la commune les secteurs auxquels s'appliquent différentes prescriptions d'ordre technique et/ou réglementaire.

En pratique, ce plan correspond à un découpage du territoire en secteurs homogènes du point de vue soit du risque inondation par ruissellement pluvial, soit des mesures à prendre pour ne pas aggraver la situation en aval.

Dans le cas de Belle-Ile, il est en partie envisageable d'adapter le réseau existant aux apports nouveaux. Néanmoins, dans la mesure du possible, le stockage à la parcelle seront privilégiées, afin de limiter au maximum l'impact de l'urbanisation sur les écoulements.

De plus, l'impact des rejets d'eaux pluviales sur le milieu récepteur de tous les futurs projets de développement devra être quantifié. Des mesures appropriées de traitement devront être prises pour limiter et réduire cet impact sur le milieu naturel, notamment les points de stockage et de prélèvement des eaux destinées à la consommation humaine et les zones de baignade.

Les solutions pour gérer ces eaux pluviales consistent à :

- mettre en place des solutions de stockage ponctuel et localisé (solutions alternatives) ;
- rechercher systématiquement, pour les apports nouveaux, des exutoires autres que le réseau : rejet direct en milieu naturel, infiltration sur place, etc. ;
- réduire les apports actuels raccordés aux réseaux existants : incitation à la suppression de branchement au réseau public pour infiltration sur place, recherche de nouveaux exutoires, etc.

Concrètement, d'après l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, le zonage pluvial doit délimiter, après enquête publique :

- les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols, 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.

L'extension, l'adaptation et le redimensionnement des réseaux traditionnels coûtent cher. De plus, dans les opérations d'aménagement, la part du pluvial est importante par rapport à celle des autres réseaux.

Les nouvelles stratégies d'assainissement pluvial offrent la possibilité et l'intérêt d'un transfert partiel ou complet de charge sur les particuliers (solutions alternatives traitant les problèmes à la source), en combinaison avec l'intervention publique.

Ainsi, plutôt que de limiter systématiquement l'imperméabilisation des sols, il peut être envisagé d'axer la politique communale en matière d'urbanisme vers des principes de compensation des effets négatifs de cette imperméabilisation. Il peut alors être exigé des aménageurs qu'ils compensent toute augmentation du ruissellement induit par la création ou l'extension de bâtis, par la mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales ou d'autres techniques alternatives.

L'objectif de base demeurant la non-aggravation de l'état actuel, la réponse offerte par l'imposition de ces techniques privatives est équivalente à une limitation de l'imperméabilisation, sans toutefois priver la collectivité des aménagements (individuels ou collectifs) auxquelles elle peut prétendre.

Les techniques alternatives sus évoquées reposent sur la réattribution aux surfaces de ruissellement de leur rôle initial de régulateur avant leur imperméabilisation, par rétention et/ou, dans une moindre mesure, infiltration des volumes générés localement. Elles présentent l'avantage d'être globalement moins coûteuses que la mise en place ou le renforcement d'un réseau pluvial classique bien que cette dernière solution puisse parfois s'avérer inévitable.

## **6. Résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, les plans et projets soumis à enquête ont été retenus**

La directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable. La DCE impose en Europe des objectifs de qualité pour les eaux de surface et souterraines.

Elle a introduit une notion de bon état des masses d'eau, imposant que les objectifs et critères autrefois utilisés par cours d'eau (par exemple dans les contrats de rivière soient désormais remplacés par des objectifs par masse d'eau ; en France, dans le cadre des SAGEs et SDAGEs).

En termes d'objectif, la notion centrale de la DCE est celle de « bon état écologique ». Elle ne concerne que les masses d'eaux douces superficielles, car la directive DCE n'a pas fixé d'objectifs de bon état écologique des eaux souterraines, même si certaines rivières, lacs ou cavernes souterraines peuvent abriter des écosystèmes particuliers. Une masse d'eau est considérée « en bon état » au sens de la DCE si elle répond conjointement aux deux critères de « bon état chimique » et de « bon état écologique ».

Pour les eaux de surface, le « bon état » s'évalue à partir de deux groupes de critères : caractéristiques chimiques de l'eau et fonctionnement écologique.

La directive 2006/11/CE du 15 février 2006 (version codifiée de la directive 76/464/CEE du 4 mai 1976) concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté définit deux listes de substances dangereuses et imposent aux Etats membres de prendre des mesures appropriées pour éliminer la pollution des eaux par les substances dangereuses relevant de la liste I et pour réduire la pollution des eaux par les substances relevant de la liste II. Elle prévoit également que pour les substances de la liste II, les Etats membres établissent des programmes de réduction de la pollution comprenant des objectifs de qualité des milieux et des normes d'émissions.

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE) établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (destinée à remplacer un certain nombre de directive, dont la directive 76/464/CEE en 2013) fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux,
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires,
- supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

### **Les textes nationaux transposant la Directive Cadre sur l'Eau**

De nouveaux textes français voient le jour en 2007 pour intégrer la DCE et pour traduire l'amélioration des connaissances sur l'état des milieux et sur les émissions de substances et le retour d'expérience de la mise en oeuvre des mesures : les arrêtés du 21 mars 2007 et du 7 mai 2007 modifiant les deux arrêtés de 2005 (l'arrêté du 20 avril 2005, et l'arrêté du 30 juin 2005). la circulaire du 7 mai 2007. Elle définit " les normes de qualité environnementale provisoires (NQE<sub>p</sub>) " des 41 substances impliquées dans l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau ainsi que des substances pertinentes du programme national de réduction des substances dangereuses dans l'eau. l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface : Il définit les règles établies pour déterminer l'état des masses d'eau inscrit dans les SDAGE en 2009 établi à partir d'un état chimique et d'un état écologique. l'arrêté du 8 juillet 2010 modifiant l'arrêté du 20 avril 2005 modifié pris en application du décret du 20 avril 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses l'arrêté ministériel du 8 juillet 2010 fixant la liste des substances prioritaires et le calendrier de réduction des émissions à l'article R 512-9 du Code de l'Environnement.



# MAIRIE DE LOCMARIA

Commune de Locmaria à Belle-Ile-en-Mer (56)

## Règlement du zonage d'assainissement EP

22/05/2018





# SOMMAIRE

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | <b>Chapitre 1 : Dispositions générales</b> .....  | 4  |
| 1.1   | <b>Article 1 – Objet du règlement d'assainissement pluvial</b> .....  | 4  |
| 1.2   | <b>Article 2 – Autres prescriptions</b> .....   | 4  |
| 1.3   | <b>Article 3 – Catégories d'eaux admises au déversement</b> .....   | 4  |
| 1.3.1 | Définition des eaux pluviales.....  | 4  |
| 1.3.2 | Système séparatif.....  | 4  |
| 1.3.3 | Réseaux privatifs .....   | 4  |
| 1.4   | <b>Article 4 – Définition du branchement</b> .....  | 5  |
| 1.5   | <b>Article 5 – Demande du branchement</b> .....   | 5  |
| 1.6   | <b>Article 6 – Modalités générales d'établissement des branchements d'eaux pluviales</b> .....  | 5  |
| 1.6.1 | Documents et renseignements requis pour l'instruction du dossier de demande de<br>branchement d'eaux pluviales .....                      | 5  |
| 1.6.2 | Délai d'exécution du branchement.....   | 6  |
| 1.6.3 | Coût du branchement.....  | 6  |
| 1.7   | <b>Article 7 – Déversements interdits</b> .....   | 6  |
| 2.    | <b>Chapitre 2 : Focus sur les eaux industrielles</b> .....  | 7  |
| 2.1   | <b>Article 1 – Conditions de raccordement des eaux industrielles sur le réseau d'eaux<br/>pluviales</b> .....                             | 7  |
| 2.2   | <b>Article 2 – Conditions de raccordement des eaux industrielles sur le réseau d'eaux<br/>pluviales</b> .....                             | 7  |
| 2.3   | <b>Article 3 – Caractéristiques techniques des branchements industriels</b> .....   | 7  |
| 2.4   | <b>Article 4 – Surveillance, entretien, et maintenance des installations privatives</b> .....   | 8  |
| 2.5   | <b>Article 5 – Conditions de suppression ou de modification des branchements<br/>industriels sur le réseau d'eaux pluviales</b> .....     | 8  |
| 3.    | <b>Chapitre 3 : Les eaux pluviales</b> .....  | 9  |
| 3.1   | <b>Article 1 – Prescriptions générales</b> .....  | 9  |
| 3.1.1 | Servitudes de raccordement.....   | 9  |
| 3.1.2 | Servitudes de réseau/écoulement.....  | 9  |
| 3.1.3 | Autorisation ordinaire de déversement.....  | 9  |
| 3.1.4 | Surveillance, entretien, renouvellement de la partie du branchement située sous le<br>domaine public .....                                | 9  |
| 3.1.5 | Surveillance, entretien et maintenance des installations privatives.....  | 9  |
| 3.1.6 | Conditions de suppression ou de modification des branchements.....  | 10 |
| 3.2   | <b>Article 2 – Prescriptions particulières</b> .....  | 10 |
| 3.2.1 | Bassins versants sensibles .....  | 10 |
| 3.2.2 | Coefficients de ruissellement maximaux.....   | 11 |
| 3.2.3 | Promotion de l'infiltration des eaux pluviales à la source.....   | 12 |
| 3.2.4 | Limitation du débit de rejet des eaux pluviales en cas de dépassement du coefficient<br>de ruissellement spécifique (hors zones AU) ..... | 16 |
| 3.2.5 | Ouvrages de rétention systématiques pour les opérations d'ensemble en zones AU .....  | 19 |
| 3.3   | <b>Article 3 - Dispositions particulières aux traitements spécifiques des eaux pluviales</b> .....  | 21 |
| 3.4   | <b>Article 4 – Note de conformité pour la gestion des eaux pluviales</b> .....  | 21 |
| 3.5   | <b>Article 5 – Demande de branchement</b> .....   | 22 |
| 4.    | <b>Chapitre 4 : Préconisations d'entretien sur le réseau pluvial</b> .....  | 23 |
| 4.1   | <b>Article 1 – Entretien du réseau privatif</b> .....   | 23 |
| 4.2   | <b>Article 2 – Entretien des réseaux publics/collectifs</b> .....   | 23 |
| 5.    | <b>Chapitre 5 : Récupération des eaux pluviales</b> .....   | 24 |
| 6.    | <b>Chapitre 6 : Prescriptions d'ordre écologiques</b> .....   | 25 |
| 6.1   | <b>Article 1 – Cours d'eau</b> .....  | 25 |
| 6.2   | <b>Article 2 – Axes hydrauliques naturels, talwegs et fonds de vallons</b> .....  | 25 |
| 6.3   | <b>Article 3 – Zones humides</b> .....  | 26 |

## ANNEXES

Annexe 1. Coefficients de ruissellement

Annexe 2. Techniques d'infiltration des eaux pluviales à la source

Annexe 3. Hypothèses de dimensionnement pour les opérations en zones AU

Annexe 4. Notion de bassin versant amont

Annexe 5. Schémas type pour les ouvrages d'infiltration et de rétention

## 1. Chapitre 1 : Dispositions générales

### 1.1 Article 1 – Objet du règlement d'assainissement pluvial

L'objectif du présent règlement est de définir les conditions et modalités de raccordement et de déversement des eaux pluviales vers les réseaux d'assainissement (canalisations, fossés, talwegs intégrés au réseau) de la commune de Locmaria, afin que soient assurés, la sécurité, l'hygiène publique et le respect de l'environnement, conformément à la réglementation en vigueur et selon les contraintes spécifiques du territoire.

### 1.2 Article 2 – Autres prescriptions

Les prescriptions du présent règlement ne font pas obstacle au respect de l'ensemble des réglementations en vigueur.

### 1.3 Article 3 – Catégories d'eaux admises au déversement

#### 1.3.1 Définition des eaux pluviales

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées à des eaux pluviales celles provenant des eaux d'arrosage et de lavage des voies publiques et privées, des jardins, des cours, des eaux de vidange de piscines.

#### 1.3.2 Système séparatif

La desserte de l'assainissement est assurée par deux canalisations distinctes :

- Une pour les eaux usées,
- Une pour les eaux pluviales (ou un fossé, busé ou non).

Sont admis dans le réseau d'assainissement pluvial (canalisations, fossés, talwegs intégrés au réseau) :

- Les eaux pluviales telles que définies à l'article 1.3.1 du présent règlement ;
- Certaines eaux industrielles dont les caractéristiques permettent un rejet au milieu naturel sans traitement. Elles feront l'objet de conventions spéciales de déversement. Les eaux de refroidissement lorsqu'elles ne sont pas polluées, ou les eaux industrielles ayant subi un traitement particulier, peuvent entrer dans cette catégorie ;
- Les eaux de vidange des piscines.

#### 1.3.3 Réseaux privés

Indépendamment du système public de collecte, chaque catégorie d'eaux pluviales définies à l'article 1.3.1, fait l'objet d'un réseau distinct, en propriété privée.

La desserte intérieure de la propriété, parcelle ou unité foncière, sera donc constituée d'un réseau d'eaux usées et d'un réseau d'eaux pluviales distincts, jusqu'en limite de propriété, avec le domaine public.

Dans le cas d'installations industrielles, un réseau d'eaux industrielles distinct des eaux usées sanitaires et des eaux pluviales, sera établi jusqu'en limite de propriété avec le domaine public. Ce réseau pourra, suivant les prescriptions particulières de la convention spéciale de déversement, être assujéti à un branchement spécifique vers les réseaux publics.

## 1.4 Article 4 – Définition du branchement

L'appellation « branchement » désigne l'ouvrage de raccordement de l'usager sous/sur domaine public, au réseau public d'assainissement pluvial (canalisations, fossé busé ou non, caniveau, talweg). Cette application est indépendante de la nature des eaux rejetées. Cet ouvrage est à la charge de l'usager.

Peuvent être considérées également comme « branchements » les zones d'écoulement guidé en surface du domaine privé vers le domaine public (par exemple lorsque le réseau du domaine public est représenté par un caniveau, ou un fossé ou équivalent).

Ne sont pas considérés comme « branchements », les rejets d'eaux pluviales opérés directement vers le milieu naturel (sauf s'il existe une connexion avec le réseau d'assainissement de la Commune plus en aval). Ce cas de figure est acceptable s'il est démontré l'impossibilité d'assurer un branchement gravitaire sur le réseau du domaine public.

### ► Éléments constitutifs du branchement

1. Un regard de branchement ou une zone d'écoulement guidé en surface de l'usager en domaine privé,
2. Une canalisation de branchement ou équivalent superficiel privé vers le réseau public d'assainissement pluvial (canalisation, fossé busé ou non, caniveau, talwegs intégrés au réseau).

## 1.5 Article 5 – Demande du branchement

Aucun déversement de rejets d'eaux pluviales au réseau d'assainissement pluvial public n'est permis s'il n'a pas été préalablement autorisé par la Commune de Locmaria.

L'autorisation est accordée au vu, notamment, de la conformité des installations sanitaires intérieures. Tout branchement doit donc faire l'objet d'une demande adressée à la Commune de Locmaria.

Celle-ci est formulée selon le modèle en usage au moment de la demande s'il existe et accompagnée des pièces décrites et prévues à l'article 6 « Modalités générales d'établissement des branchements d'eaux pluviales ».

## 1.6 Article 6 – Modalités générales d'établissement des branchements d'eaux pluviales

Chaque habitation, bâtiment, parcelle cadastrale ou unité foncière disposera d'un branchement individuel. Dans le cas d'immeubles collectifs ou de constructions importantes, plusieurs branchements peuvent être nécessaires.

Dans le cas de constructions ou immeubles à usage mixte (habitation, commerce, artisanat) les locaux à usage d'activité seront dotés d'un branchement distinct du branchement sanitaire de l'immeuble. En aucun cas, le propriétaire disposant d'un branchement à l'égout ne pourra autoriser un propriétaire voisin à se raccorder sur ses propres installations privatives.

### 1.6.1 Documents et renseignements requis pour l'instruction du dossier de demande de branchement d'eaux pluviales

1. Une demande de branchement signée, valant convention de déversement ordinaire pour les eaux pluviales, entre la Commune de Locmaria et l'usager ;
2. Un plan de situation du projet ;
3. Le plan de masse de l'immeuble où figurent :
  - a. Les limites de parcelles,
  - b. Les réseaux intérieurs avec la situation cotée du ou des branchements à construire,

- c. Le diamètre des canalisations privatives en limite de propriété, le cas échéant justifié par une note de calcul pour les eaux pluviales (établie par un Maître d'œuvre qualifié),
- d. Les caractéristiques techniques des éventuels ouvrages d'infiltration et/ou de rétention des eaux pluviales (positionnement en plan, surface, profondeur, volume, matériaux utilisés, débit de fuite, traitement complémentaire, etc.),
- e. Les caractéristiques techniques des éventuels dispositifs de traitement spécifique. Dans ce cas, la filière de traitement prévue pour les matières de vidange sera décrite.

### 1.6.2 Délai d'exécution du branchement

La demande d'établissement du branchement ne peut être prise en compte qu'à la date de réception du dossier complet.

Après accord de la Commune de Locmaria sur le projet et sous son contrôle, les travaux sont réalisés par une entreprise qualifiée. Afin d'assurer le contrôle des travaux, la Commune de Locmaria peut demander les plans de recollements intérieurs au demandeur.

Le délai de réalisation est précisé au demandeur, lors de la prise en compte de la demande

### 1.6.3 Coût du branchement

Les coûts de branchement sont à la charge des propriétaires.

## 1.7 Article 7 – Déversements interdits

Quelles que soit la nature des eaux rejetées et quelle que soit la nature du réseau d'assainissement, il est formellement interdit d'y déverser tout produit, autre que les eaux définies à l'article 1.3.1, notamment :

- Le contenu des fosses fixes,
- L'effluent des fosses septiques,
- Les ordures ménagères, même après broyage,
- Les liquides inflammables ou toxiques,
- Les hydrocarbures,
- Les acides,
- Les huiles usagées,
- Les graisses,
- Les produits radioactifs,
- Les produits encrassant (boues, sables, gravats, cendres, graisses, béton, ciment, etc.),
- Les déchets industriels solides, même après broyage,
- Les peintures et solvants,
- Les eaux industrielles ne répondant pas aux conditions générales d'admissibilité,
- Toute substance pouvant dégager, soit par elle-même, soit par mélange avec d'autres effluents des gaz ou vapeurs dangereux, toxiques ou inflammables.

D'une façon générale, tout corps solide ou non, susceptible de nuire, soit au personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement, soit au bon état ou au bon fonctionnement du réseau d'assainissement et de ses équipements, soit à la qualité du milieu récepteur. En application de l'article L 1331-4 du Code de la Santé Publique, la Commune de Locmaria peut être amenée à faire effectuer, par des agents dûment mandatés chez tout usager et à tout moment, toute inspection et prélèvement de contrôle qu'elle estimerait utiles.

## 2. Chapitre 2 : Focus sur les eaux industrielles

### 2.1 Article 1 – Conditions de raccordement des eaux industrielles sur le réseau d'eaux pluviales

Conformément à l'article L 1331-10 du Code de la Santé Publique, la collectivité n'a pas l'obligation d'accepter le raccordement des établissements déversant des eaux industrielles au réseau public. Toutefois, ceux-ci peuvent être autorisés à déverser leurs eaux industrielles dans la mesure où ces rejets sont compatibles avec le réseau concerné.

La teneur des eaux industrielles en substances nocives, quel que soit le volume rejeté, ne peut en aucun cas, au moment de leur déversement dans les égouts publics, dépasser les valeurs définies par la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 ainsi que les décrets d'application s'y rapportant. À défaut de répondre à ces caractéristiques l'effluent devra subir une neutralisation ou un traitement préalable avant le rejet dans les égouts publics. Après accord sur l'admissibilité des rejets à l'égout public, et suivant la nature des rejets, ainsi que des risques probables, le raccordement peut être autorisé selon le cas, soit à l'égout pluvial, soit à l'égout d'eaux usées.

### 2.2 Article 2 – Conditions de raccordement des eaux industrielles sur le réseau d'eaux pluviales

Toute demande de raccordement doit donner lieu à une étude de traitabilité – cette étude comprend la définition des caractéristiques qualitatives et quantitatives de l'effluent brut, son éventuel impact sur le réseau d'assainissement, les prétraitements et toutes mesures à mettre en œuvre. Tout raccordement doit faire l'objet d'une autorisation préalable et le cas échéant d'une convention spéciale de déversement passée entre l'industriel et la Commune de Locmaria.

Cette autorisation, complétée le cas échéant d'une convention, fixe les caractéristiques maximales et le cas échéant minimales, des effluents déversés au réseau d'eaux pluviales. Elle énonce également les obligations de l'industriel raccordé en matière d'auto-surveillance de son rejet. Plus particulièrement, les séparateurs à hydrocarbures, huiles et graisses, ainsi que les déboueurs doivent être conformes à la réglementation en vigueur, aux prescriptions particulières s'il y a lieu et être parfaitement entretenus.

Toute modification de l'activité industrielle, ou modification des caractéristiques du rejet, devra être portée à la connaissance de la Commune de Locmaria, et peut faire l'objet d'une nouvelle demande de déversement.

### 2.3 Article 3 – Caractéristiques techniques des branchements industriels

Les établissements consommateurs d'eau à des fins industrielles doivent, à la demande de la Commune de Locmaria, être pourvus d'au moins deux branchements distincts pour les eaux usées :

- un branchement desservant les eaux sanitaires domestiques,
- un branchement pour les rejets industriels.

Chacun de ces branchements doit être pourvu d'un regard agréé, permettant d'effectuer tout prélèvement ou mesure. Ce regard est placé en limite de propriété, de préférence sous domaine public, afin d'être aisément accessible à tout moment.

Un dispositif d'obturation permettant de séparer l'établissement industriel du réseau public doit être mis en place sur le branchement des eaux industrielles.

Les rejets d'eaux pluviales des établissements industriels sont soumis aux règles définies au chapitre 1.

## **2.4 Article 4 – Surveillance, entretien, et maintenance des installations privées**

Les installations de prétraitement prévues par les conventions doivent être en permanence maintenues en bon état de fonctionnement. Les industriels doivent pouvoir justifier, à tout moment à la Commune de Locmaria, du bon état de fonctionnement et d'entretien de ces installations, notamment par la présentation des pièces justificatives de cet entretien. En particulier, les séparateurs à hydrocarbures, huiles, graisses et féculés, les déboueurs doivent être vidangés chaque fois que nécessaire.

L'industriel, en tout état de cause, demeure seul responsable de ces installations. Des prescriptions particulières peuvent être incluses dans les conventions, dans le cas notamment d'équipements ou procédés industriels spécifiques.

## **2.5 Article 5 – Conditions de suppression ou de modification des branchements industriels sur le réseau d'eaux pluviales**

D'une manière générale, lors de la démolition ou la transformation d'un immeuble, l'usager doit se renseigner auprès de la Commune de Locmaria sur le maintien ou non du ou des branchements existants. Cet avis apparaîtra sous forme de prescriptions particulières dans l'avis de permis de construire, et reporté si besoin dans l'arrêté de permis de construire. En cas de suppression totale ou de transformation de branchements, les travaux sont réalisés par une entreprise agréée par la Commune de Locmaria et sous son contrôle. Les frais correspondants sont à la charge du demandeur, notamment dans le cadre d'une demande de permis de démolir ou de construire. Plus particulièrement, lors de la restructuration du tissu urbain (opérations de démolition et reconstruction), les branchements existants pourront éventuellement être réutilisés, après avis de la Commune de Locmaria. Si ces branchements s'avèrent en mauvais état, leur reprise et réhabilitation sont aux frais du nouveau propriétaire.

## 3. Chapitre 3 : Les eaux pluviales

### 3.1 Article 1 – Prescriptions générales

#### 3.1.1 Servitudes de raccordement

Toute servitude créée ou issue de la division d'une propriété bâtie ou non bâtie doit être abandonnée, au profit d'un raccordement indépendant pour chaque nouvelle unité foncière.

#### 3.1.2 Servitudes de réseau/écoulement

Pour permettre à la Commune de disposer d'un droit d'accès sur certaines zones de réseaux passant par des propriétés privées, des servitudes pourront être formalisées.

La formalisation de ces servitudes devra faire l'objet d'un accord entre la commune et les propriétaires concernés, traduit par un acte notarié.

#### 3.1.3 Autorisation ordinaire de déversement

L'accord de la Commune de Locmaria sur la demande de branchement et l'acceptation par l'utilisateur des conditions de raccordement tant techniques qu'économiques ainsi que le mode d'usage défini dans le présent règlement, constituent l'autorisation ordinaire de déversement.

#### 3.1.4 Surveillance, entretien, renouvellement de la partie du branchement située sous le domaine public

La surveillance, l'entretien, les réparations, le renouvellement de tout ou partie des branchements situés sous le domaine public sont à la charge de la Commune de Locmaria.

Dans le cas où il est constaté que les dommages, y compris ceux causés aux tiers, sont dus à la négligence, à l'imprudence, ou la malveillance d'un usager, notamment dans le cas de non-respect des prescriptions de l'article 6 du Chapitre 1, les interventions de la Commune de Locmaria pour entretien ou réparation du branchement, et du réseau aval le cas échéant, sont à la charge du responsable de ces dégâts. En outre, la Commune de Locmaria est en droit d'exécuter d'office, après information et mise en demeure préalables de l'utilisateur, sauf cas d'urgence ou de force majeure, et aux frais de l'utilisateur s'il y a lieu, tous les travaux dont elle serait amenée à constater la nécessité, en vertu notamment du pouvoir de police des Maires, en matière d'hygiène. Ce domaine d'intervention de la Commune de Locmaria pourra, le cas échéant être étendu aux voies privées (parties communes de ces voies), dans le cas de la constitution de servitudes de tréfonds, conférant un caractère public aux réseaux d'assainissement et aux branchements existants.

#### 3.1.5 Surveillance, entretien et maintenance des installations privées

L'occupant, propriétaire ou locataire, doit veiller au bon état d'entretien et au nettoyage régulier de l'ensemble des installations intérieures, les frais lui incombant. Les agents de la Commune de Locmaria peuvent accéder, à tout moment, en accord avec l'utilisateur, aux installations privées conformément à l'article 1331-11 du Code de la Santé Publique. En cas de refus d'accès, une mise en demeure pourra être effectuée.

En cas de rejets non conformes, l'occupant devra remédier aux défauts constatés en faisant exécuter, à ses frais, les réparations ou modifications du réseau intérieur nécessaires pour rendre conformes les rejets et installations, ou les nettoisements ordonnés. En aucun cas les matières de curage et vidange ne peuvent être renvoyées à l'égout, elles seront envoyées dans un centre de traitement agréé.



### 3.1.6 Conditions de suppression ou de modification des branchements

D'une manière générale, lors de la démolition ou la transformation d'un immeuble, l'usager doit se renseigner auprès de la Commune de Locmaria sur le maintien ou non du ou des branchements existants. Cet avis apparaîtra sous forme de prescriptions particulières dans l'avis de permis de construire, et reporté si besoin dans l'arrêté de permis de construire. En cas de suppression totale ou de transformation de branchements, les travaux sont réalisés par une entreprise agréée par la Commune de Locmaria et sous son contrôle. Les frais correspondants sont à la charge du demandeur, notamment dans le cadre d'une demande de permis de démolir ou de construire. Plus particulièrement, lors de la restructuration du tissu urbain (opérations de démolition et reconstruction), les branchements existants pourront éventuellement être réutilisés, après avis de la Commune de Locmaria. Si ces branchements s'avèrent en mauvais état, leur reprise et réhabilitation sont aux frais du nouveau propriétaire.

## 3.2 Article 2 – Prescriptions particulières

Afin d'écrêter les débits de ruissellement d'eaux pluviales et pour tenir compte des capacités hydrauliques des réseaux et du milieu récepteur, et pour préserver la qualité et les usages de l'eau, la Commune de Locmaria assujettit toute opération d'aménagement, d'urbanisation, de construction, à une maîtrise des rejets d'eaux pluviales tant sur le plan quantitatif que qualitatif.

Dès lors, toute opération d'aménagement, d'urbanisation, de construction, quelle qu'en soit la nature est dès le dépassement d'une étendue de 50 m<sup>2</sup>, est soumise à des prescriptions particulières qui conduisent à ne pas aggraver les apports d'eaux pluviales du bassin versant, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, par rapport à l'état existant, afin de tenir compte des capacités d'évacuation, et de l'impact des rejets sur les réseaux ou le milieu récepteur en aval.

Conformément à l'article L2224-10 du CGCT, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent :

- 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.

### 3.2.1 Bassins versants sensibles

La carte du zonage d'assainissement pluvial précise la position et l'étendue des bassins versants considérés comme étant sensibles du fait de l'existence d'usages spécifiques de l'eau (eaux brutes pour l'alimentation en eau potable de l'île, zones de baignade officielles (plages)) et/ou du fait de la présence de réseaux d'assainissement pluvial fortement sollicités à l'état actuel (prévention des risques d'inondation par ruissellement et de la dégradation des infrastructures).

Les bassins versants considérés comme sensibles sont les suivants :

- Sensibilité liée à l'alimentation en eau potable (qualité des rejets d'eaux pluviales) :
  - Bassin versant « Antoureau – Bordilla »
  - Bassin versant « Borfloc'h »
  - Bassin versant « Port Yorc'h » (captage sur la commune de Locmaria)
- Sensibilité liée aux activités de baignade (plages officiellement suivies par l'ARS et plages principales, pêche à pied) (qualité des rejets d'eaux pluviales) :
  - Bassin versant « Castoul »
  - Bassin versant « Ramonette »

- Bassin versant « Port Guen »
- Bassin versant « Port Salio »
- Bassin versant « Bordardoué »
- Sensibilité liée aux réseaux d'assainissement pluvial (quantité des rejets d'eaux pluviales) :
  - Sensibilité forte : Bassin versant « Bordilla\_Aval » (période de retour 50 à 100 ans à considérer pour les opérations d'ensemble)
  - Sensibilité moyenne : Bassin versant « Roserières » (période de retour 20 ans à considérer pour les opérations d'ensemble)

### 3.2.2 Coefficients de ruissellement maximaux

Des coefficients de ruissellement maximaux sont appliqués sur certaines zones du PLU afin de limiter l'imperméabilisation des sols et aggraver les débits d'eaux pluviales rejetés vers les réseaux d'assainissement pluvial de la Commune et vers le milieu naturel.

Le coefficient de ruissellement est une notion proche mais différente de celle du coefficient d'imperméabilisation ou d'emprise au sol : il définit la part des eaux qui ruisselle sur un sol en fonction de sa couverture.

Les coefficients de ruissellement type à considérer sont fournis en Annexe 1 du règlement d'assainissement pluvial.

Les coefficients de ruissellement maximaux fixés sur les zones constructibles sont les suivants :

| Zonage PLU en zone constructible | Coefficient de ruissellement maximal | Échelle d'application |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| <b>UA</b>                        | 60%                                  | <i>Parcelle</i>       |
| <b>UB</b>                        | 40% (bassin versant sans enjeu)      | <i>Parcelle</i>       |
|                                  | 30% (bassin versant avec enjeu)      |                       |
| <b>UC</b>                        | 35% (bassin versant sans enjeu)      | <i>Parcelle</i>       |
|                                  | 30% (bassin versant avec enjeu)      |                       |
| <b>UE</b>                        | 40% (équipements sportifs)           | <i>Zone</i>           |
|                                  | 60% (autres)                         |                       |
| <b>UI</b>                        | 60%                                  | <i>Zone</i>           |
| <b>UV</b>                        | 40%                                  | <i>Zone</i>           |
| <b>UL</b>                        | 40%                                  | <i>Zone</i>           |
| <b>UP</b>                        | Aucun                                | -                     |
| <b>1AU</b>                       | Aucun (cf. 3.2.5)                    | <i>Zone</i>           |
| <b>1AUE</b>                      | Aucun (cf. 3.2.5)                    | <i>Zone</i>           |
| <b>1AUI</b>                      | Aucun (cf. 3.2.5)                    | <i>Zone</i>           |

| Zonage PLU en zone constructible | Coefficient de ruissellement maximal | Échelle d'application |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| <b>2AU</b>                       | Aucun (cf. 3.2.5)                    | Zone                  |
| <b>N</b>                         | 15%                                  | Parcelle              |
| <b>A</b>                         | 15%                                  | Parcelle              |

Le dépassement du coefficient de ruissellement maximal à l'échelle de la parcelle ou de la zone (unité foncière) entraîne systématiquement la mise en place d'un ouvrage de compensation dimensionné selon les indications fournies au point 3.2.4 du présent article.

### 3.2.3 Promotion de l'infiltration des eaux pluviales à la source

Conformément aux orientations du SDAGE Loire-Bretagne et du SCoT Pays d'Auray, le zonage pluvial de la commune de Locmaria souhaite promouvoir la gestion systématique des eaux pluviales à la source par infiltration à la parcelle ou à la zone (unité foncière) pour pérenniser les infrastructures et les usages de l'eau dans le cadre du développement de l'urbanisation prévue au PLU.

Ainsi, en fonction des zones du PLU et en fonction de l'étendue de toute opération de d'aménagement construction (y compris extension) d'une étendue supérieure à 50 m<sup>2</sup>, le règlement impose la création d'une zone d'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle (ou la zone) en amont du branchement sur le réseau d'assainissement pluvial public. Ces aménagements sont à la charge de l'utilisateur.

Ces ouvrages pourront être, au choix de l'utilisateur en fonction des caractéristiques de son terrain et de son projet, sélectionnés parmi les quatre techniques suivantes (des illustrations correspondant à chacune de ces techniques sont présentées en Annexe 2):

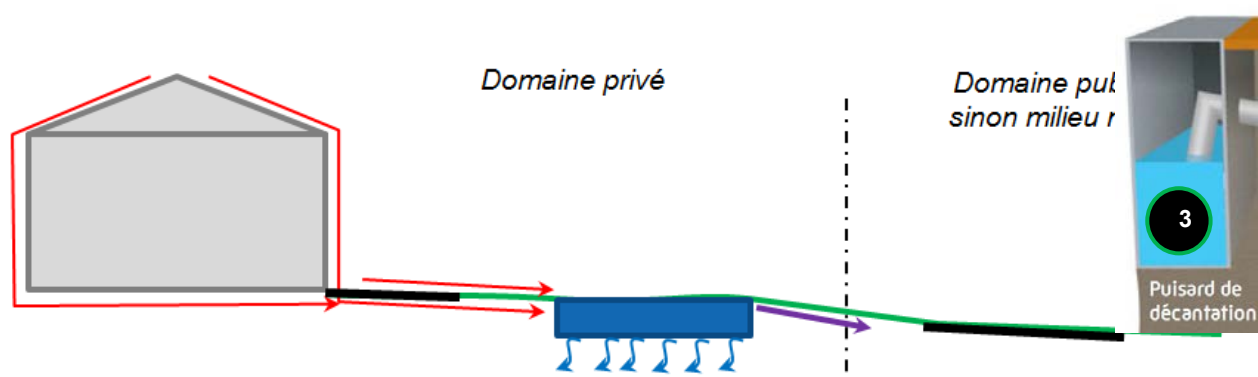
- Tranchée ou bassin d'infiltration remplie de grave drainante 20/80 ou équivalent disposant d'un indice de vide d'au moins 30% (cette technique permet le recouvrement ou pas),
- Noue ou bassin d'infiltration ouvert / jardin de pluie (cette technique suppose aucun recouvrement),
- Tranchée ou bassin d'infiltration enterré rempli de structures modulaires en PE et disposant d'un indice de vide d'au moins 95% (cette technique suppose recouvrement),

⇒ *D'autres techniques équivalentes pourront être mises en place sous réserve de démonstration spécifique.*

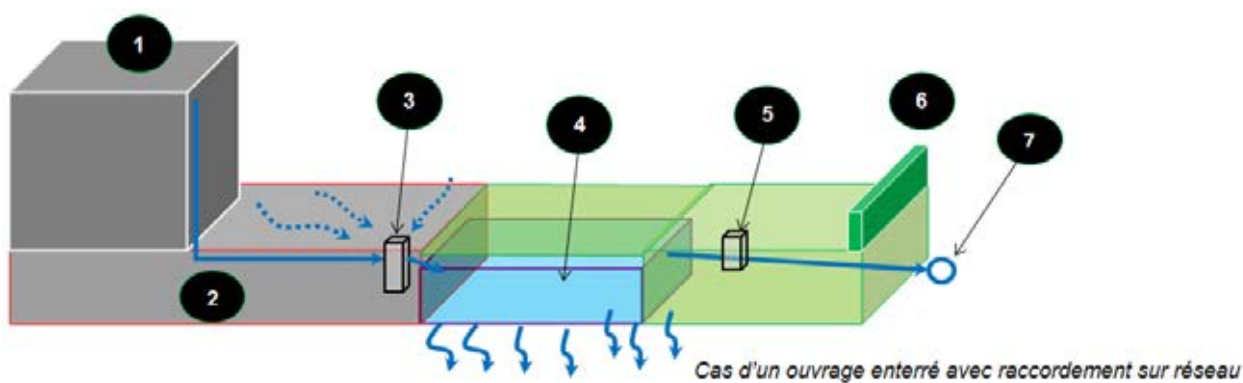
Ces ouvrages présenteront une hauteur utile (hauteur d'eau maximale) de 1 m maximum.

Ces ouvrages seront positionnés à 3 m ou plus de distance des bâtiments.

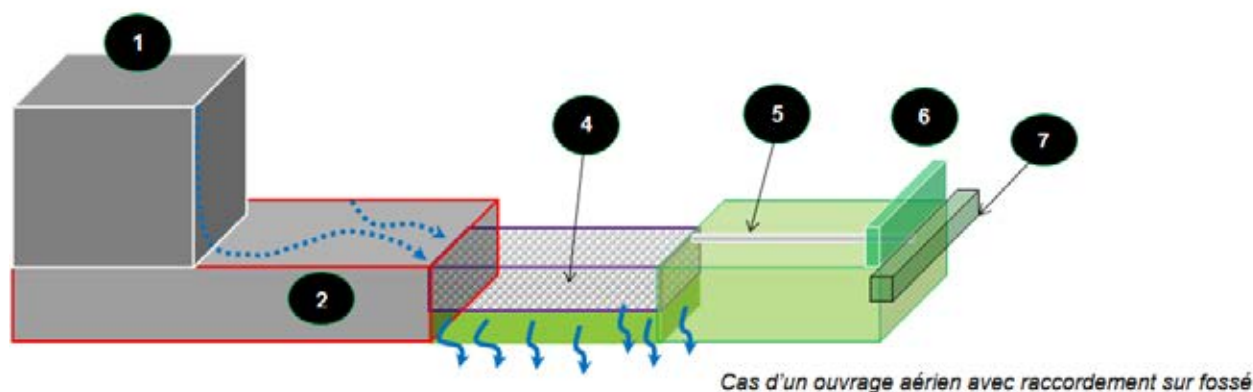
Tout ouvrage disposera d'une surverse (trop-plein) dirigé vers le réseau d'assainissement public ou, sinon, vers le milieu naturel. La cote du radier de la surverse sera positionnée au niveau des plus hautes eaux contenues dans l'ouvrage. Le trop-plein pourra être représenté par une canalisation ou par un aménagement de débordement guidé (en surface).



- Cheminement des eaux pluviales (canalisation ou ruissellement guidé)
- Ouvrage d'infiltration
- Infiltration des eaux pluviales
- Trop-plein vers réseau public/milieu naturel (canalisation ou ruissellement guidé)



- 1 : Toitures
- 2 : Surfaces plus ou moins imperméables (terrasses, accès, garages, etc.)
- 3 : Regard de décantation en entrée (assurer au moins 30 cm de hauteur de décantation)
- 4 : Ouvrage d'infiltration enterré + drain + géotextile
- 5 : Regard de branchement – Regard de sortie
- 6 : Limite de propriété
- 7 : Réseau EP enterré (domaine public)



1 : Toitures

2 : Surfaces plus ou moins imperméables (terrasses, accès, garages, etc.)

4 : Ouvrage d'infiltration aérien (affleurant) + drain + géotextile

5 : Zone d'écoulement guidé en surface

6 : Limite de propriété

7 : Fossé EP / caniveau... (domaine public)

**NB :** Il est tout à fait possible de mixer ces deux cas de figures :

- Ouvrage d'infiltration aérien (ou affleurant) vers réseau public enterré (suppose un branchement enterré),
- Ouvrage d'infiltration enterré vers réseau public aérien (suppose une pente suffisante du terrain pour effectuer un branchement sous forme d'écoulement guidé de surface)

Pour les zones UB, UC, UE, UI, UL, UV, N et A, l'objectif recherché est de permettre le stockage/infiltration à la parcelle de la pluie de retour 1 mois et de durée 2 heures (6.9 mm).

Pour les zones AU, l'objectif recherché est de permettre le stockage/infiltration à l'échelle de la zone et/ou à l'échelle des lots de l'unité foncière la pluie de retour 2 ans et de durée 2 heures (18.3 mm). Dans le cas des opérations d'ensemble, la réalisation de la zone d'infiltration pourra être couplée à ou aux ouvrage(s) de rétention obligatoire(s) pour les zones AU (cf. 3.2.5), ou être répartis sur les domaines collectifs des projets d'aménagement.

Le tableau suivant indique les dimensions minimales que ces ouvrages doivent respecter.

**Table de définition des volumes et des surfaces d'infiltration obligatoires**

| Coefficient de ruissellement futur | Zones UB, UC, UE, UI, UL, UV, N et A   | Zones AU | Zones UB, UC, UE, UI, UL, UV, N et A  | Zones AU | Zones UB, UC, UE, UI, UL, UV, N et A  | Zones AU | Zones UB, UC, UE, UI, UL, UV, N et A   | Zones AU |
|------------------------------------|--|----------|---|----------|---|----------|--|----------|
|                                    | Volume à prévoir pour assurer l'infiltration (en m <sup>3</sup> pour 100 m <sup>2</sup> de terrain captés par l'ouvrage) |          | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> pour 100 m <sup>2</sup> de terrain captés par l'ouvrage)<br>→ Tranchées/bassin d'infiltration (1 m de profondeur) |          | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> pour 100 m <sup>2</sup> de terrain captés par l'ouvrage)<br>→ Noue, bassin d'infiltration (0.5 m de profondeur) |          | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> pour 100 m <sup>2</sup> de terrain captés par l'ouvrage)<br>→ Bassin d'infiltration PE enterré (1 m de profondeur) |          |
| 10%                                | 0  | 0.1      | 0.0   | 0.3      | 0.0   | 0.2      | 0.0  | 0.1      |
| 20%                                | 0.1  | 0.3      | 0.3   | 0.9      | 0.2   | 0.5      | 0.1  | 0.3      |
| 30%                                | 0.2  | 0.5      | 0.7   | 1.7      | 0.4   | 1.0      | 0.2  | 0.5      |
| 35%                                | 0.3  | 0.8      | 1.0   | 2.6      | 0.6   | 1.6      | 0.3  | 0.8      |
| 40%                                | 0.3  | 0.8      | 1.0   | 2.6      | 0.6   | 1.6      | 0.3  | 0.8      |
| 50%                                | 0.4  | 1.0      | 1.3   | 3.5      | 0.8   | 2.1      | 0.4  | 1.1      |
| 60%                                | 0.5  | 1.3      | 1.7   | 4.3      | 1.0   | 2.6      | 0.5  | 1.4      |
| 70%                                | 0.6  | 1.6      | 2.0   | 5.2      | 1.2   | 3.1      | 0.6  | 1.6      |
| 80%                                | 0.7  | 1.8      | 2.3   | 6.1      | 1.4   | 3.6      | 0.7  | 1.9      |
| 90%                                | 0.8  | 2.1      | 2.7   | 6.9      | 1.6   | 4.2      | 0.8  | 2.2      |
| 100%                               | 0.9  | 2.3      | 3.0   | 7.8      | 1.8   | 4.7      | 0.9  | 2.5      |

Sur la base de ce tableau, en fonction de la taille de la parcelle ou de la zone et du coefficient de ruissellement du projet, le volume à prévoir pour infiltrer les eaux lors de petites pluies est directement connu. En fonction de la technique de mise en œuvre de l'ouvrage choisie, la surface d'infiltration est directement fournie également.

Les valeurs indiquées correspondent à des hauteurs types en fonction de la nature des ouvrages. Ainsi il suffit d'appliquer un produit en croix pour déterminer la surface d'infiltration minimale nécessaire pour des hauteurs différentes.

### 3.2.4 Limitation du débit de rejet des eaux pluviales en cas de dépassement du coefficient de ruissellement spécifique (hors zones AU)

Au sein des zones du PLU (hors zones AU d'opérations d'ensemble) sur lesquelles un coefficient de ruissellement maximum est fixé, dès lors qu'un projet de construction ou d'extension de plus de 50 m<sup>2</sup> entraîne un dépassement dudit coefficient, tant à l'échelle de la parcelle que de la zone (unité foncière), le surplus d'imperméabilisation doit être compensé, à la charge de l'utilisateur, par la mise en œuvre d'un ouvrage de rétention permettant d'assurer un débit de fuite rejeté au réseau d'assainissement pluvial public ou au milieu naturel de 3 L/s/ha. Pour les parcelles ou les zones présentant une emprise inférieure à 3000 m<sup>2</sup>, ce débit de fuite sera fixé à 1 L/s.

Le dimensionnement des ouvrages de rétention dépendra de la position du projet par rapport aux bassins versants réputés sensibles du fait de la capacité restreinte des réseaux publics existant en aval (se reporter au 3.2.1 pour l'identification des bassins versants sensibles et à la carte du zonage d'assainissement pluvial).

**NB :** Contrairement aux zones d'infiltration évoquées au paragraphe 3.2.3 du présent chapitre, les ouvrages de rétention sont réputés être vides hormis en périodes de pluies.

L'ouvrage de rétention mis en place en cas de dépassement du coefficient de ruissellement maximal fixé présentera une hauteur de 0.5 m maximum. L'idée étant de favoriser un branchement gravitaire sur le réseau du domaine public, cette hauteur pourra être diminuée ou augmentée en fonction de la profondeur du réseau exutoire sur le domaine public.

Les ouvrages de rétention pourront être sélectionnés par l'utilisateur au choix selon les techniques suivantes, en fonction des caractéristiques du terrain, du projet et du réseau d'assainissement public pluvial ou du milieu naturel sur lequel le raccordement sera effectué :

- Tranchée ou bassin de rétention remplie de grave drainante 20/80 ou équivalent disposant d'un indice de vide d'au moins 30% (cette technique permet le recouvrement ou pas) + regard de décantation en entrée(s) d'ouvrage,
- Noue ou bassin de rétention ouvert / jardin de pluie (cette technique suppose aucun recouvrement),
- Tranchée ou bassin de rétention enterré rempli de structures modulaires en PE et disposant d'un indice de vide d'au moins 95% (cette technique suppose recouvrement) + regard de décantation en entrée(s) d'ouvrage.

⇒ *D'autres techniques équivalentes pourront être mises en place sous réserve de démonstration spécifique.*

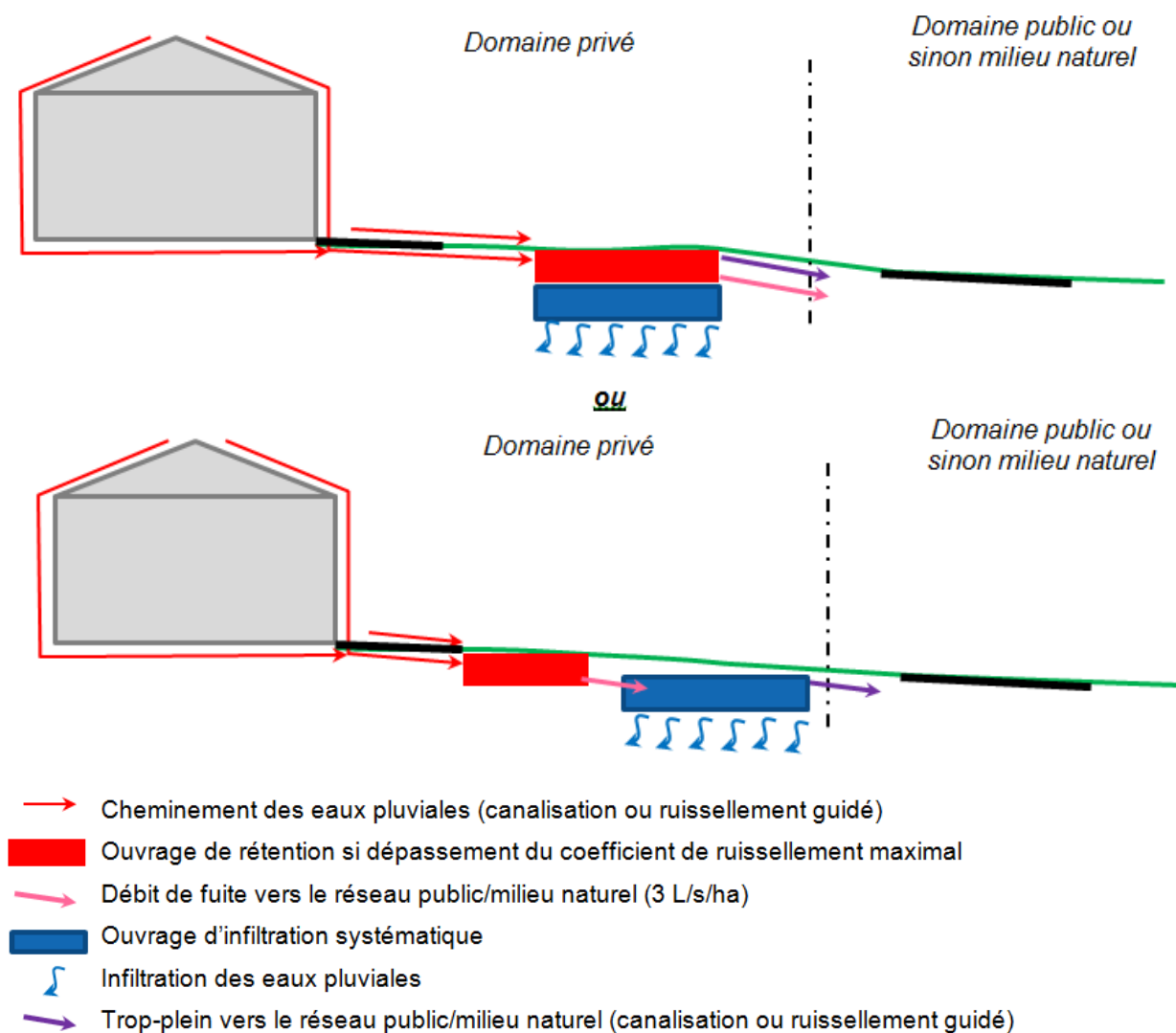
Les ouvrages de rétention seront positionnés à 1.5 m ou plus de distance des bâtiments.

L'évacuation du débit de fuite vers le réseau d'assainissement public pluvial sera réalisée préférentiellement de manière gravitaire dans le but d'éviter autant que possible la mise en place de postes de relevage des eaux (pompe). L'impossibilité d'assurer un raccordement gravitaire devra être justifiée.

Tout ouvrage disposera d'une surverse (trop-plein) dirigé vers le réseau d'assainissement public ou, sinon, vers le milieu naturel. La cote du radier de la surverse sera positionnée au niveau des plus hautes eaux contenues dans l'ouvrage. Le trop-plein pourra être représenté par une canalisation ou par un aménagement de débordement guidé (en surface). Ce trop-plein assurera également le rôle de trop-plein pour la zone d'infiltration systématique.

Ces ouvrages de compensation se distinguent des ouvrages d'infiltration systématiques (3.2.3 du présent règlement), ils n'ont pas la même vocation et donc, ils doivent se cumuler.

D'un point de vue opérationnel, ces deux types d'ouvrages peuvent être réalisés sous forme d'un seul ou plusieurs ouvrages présentant les volumes et surfaces nécessaires.



**NB :** Il peut être également mis en place une variante consistant à positionner la zone d'infiltration en amont de la zone de rétention de compensation.

Pour les zones UA, UB, UC, UE, UI, UL, UV, N et A, l'objectif recherché est de permettre le stockage/restitution à la parcelle de la pluie de retour 10 ans.

Le tableau suivant indique Le tableau suivant indique quels est le volume de rétention à mettre en œuvre dès lors que le coefficient de ruissellement maximal est dépassé par un projet.



**Table de définition des volumes de rétention à mettre en œuvre en cas de dépassement du coefficient de ruissellement maximal**

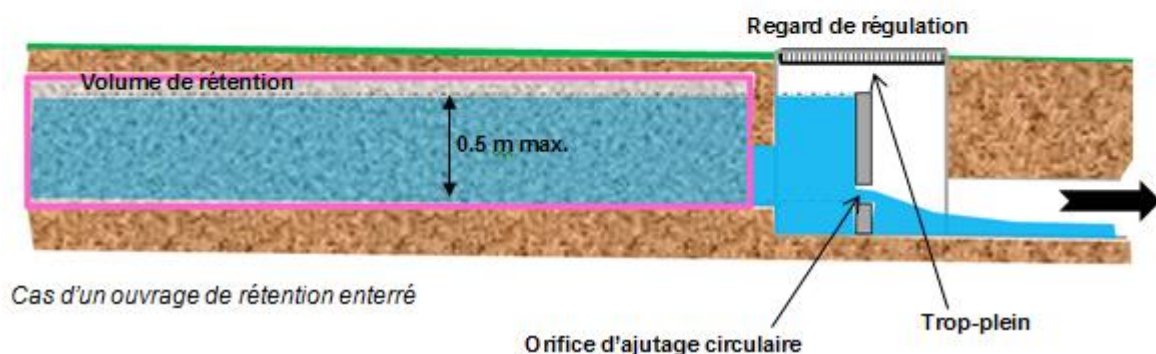
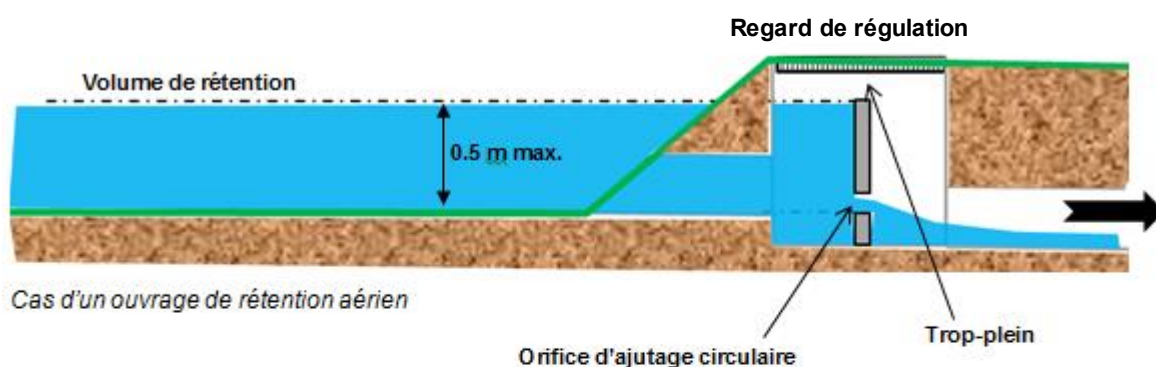
| Période de retour de la pluie | Taille de la parcelle ou zone (en m <sup>2</sup> ) |                                      |                                      |                                      |
|-------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                               | 0 - 500  | 500 - 1000                           | 1000 - 2000                          | > 2000 m <sup>2</sup>                |
| T=10 ans                      | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 10%              | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 5% | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 2% | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 1% |

Une tranche de 10% signifie que le coefficient du projet présente un coefficient de ruissellement supérieur de 10% au coefficient de ruissellement maximal (par exemple 70% en projet par rapport à 60% maximum en zone UA).

### ► Régulation du débit de fuite vers le réseau d'assainissement public pluvial ou le milieu naturel

Pour rappel, le rejet du débit de fuite au milieu naturel est réalisé uniquement si un raccordement sur le réseau d'assainissement public pluvial n'est pas techniquement réalisable (absence de réseau, raccordement gravitaire impossible).

La régulation des débits de fuite à 1 L/s en sortie des ouvrages sera réalisée au sein d'un regard dédié intégrant un orifice circulaire. Ce dernier est raccordé vers la zone d'infiltration si celle-ci est positionnée en aval, sinon vers le réseau public ou milieu naturel.



La dimension de l'orifice d'ajutage circulaire sera déterminée par la hauteur d'eau maximum au sein de l'ouvrage de rétention. L'orifice sera disposé au niveau du fond de l'ouvrage. Le diamètre de l'orifice sera calculé sur la base du tableau suivant :

**Table de détermination du diamètre de l'orifice d'ajutage pour respecter un débit de fuite de 1 L/s (terrains de 0 à 3000 m<sup>2</sup>)**

| Hauteur d'eau dans l'ouvrage en fonction du volume de rétention imposé (en mètres) | Diamètre de l'orifice d'ajutage (en millimètres) |
|--|--|
| 0.1  | 45   |
| 0.2  | 37   |
| 0.3  | 33   |
| 0.4 - 0.5  | 30   |

Pour des terrains d'emprise supérieure à 3000 m<sup>2</sup>, le débit de fuite sera supérieur à 1 L/s selon l'application du débit de fuite spécifique de 3 L/s/ha de terrain. Le diamètre de l'orifice d'ajutage sera calculé ainsi :

$$\text{Diamètre en mm} = 2000 * \sqrt{\left(\frac{Q}{\mu * \pi * \sqrt{2 * g * h}}\right)}$$

Avec :  $\mu = 0.5$

$\pi = 3.14$

$g = 9.81 \text{ m/s}^2$

$h = \text{hauteur d'eau dans l'ouvrage en m (avant surverse par le trop-plein)}$

$Q = \text{débit de fuite en m}^3/\text{s}$

### 3.2.5 Ouvrages de rétention systématiques pour les opérations d'ensemble en zones AU

Dans le cadre des extensions de l'urbanisation et des surfaces artisanales, industrielles ou des équipements publics prévues par le PLU et faisant l'objet d'OAP, la mise en place de bassins de rétention des eaux pluviales est obligatoire, quel que soit l'emprise et le coefficient de ruissellement du projet.

Le débit de fuite vers le domaine public ou le milieu naturel est fixé à 3 L/s/ha pour une pluie décennale au minimum, et d'une durée 24 heures.

La période de retour de la pluie à prendre en compte pour dimensionner l'ouvrage est fonction du positionnement du projet sur le territoire de la commune. Dans les zones présentant une sensibilité par insuffisance de capacité des réseaux publics, la période de retour peut être supérieure à 10 ans.

Le tableau présenté en annexe 3 fournit les hypothèses de dimensionnement à prendre en compte dans le cadre de chacun des projets faisant l'objet d'OAP et présente une estimation indicative des besoins en stockage et régulation du débit de fuite.

Hormis les hypothèses de dimensionnement, ce tableau n'a pas de vocation opérationnelle à fournir les volumes, coefficients de ruissellement, surfaces et débits des futurs projets. Au cours des études de conception, chacun des projets devra faire l'objet d'un dimensionnement actualisé en tenant compte des hypothèses fournies.

En particulier, les bassins versants amont des opérations ne sont pas précisés et devront faire l'objet d'une analyse spécifique au cas par cas. La notion de « bassin versant amont » est précisée en Annexe 4.

**NB :** En outre, pour les opérations soumises à la Loi sur l'eau, en sus des préconisations spécifiques des services instructeurs de l'Etat (DDTM du Morbihan), les ouvrages devront respecter le présent règlement.

Sur les zones AU, un ou plusieurs ouvrages de rétention pourront être mis en place. Ces ouvrages pourront intégrer également en leur sein la zone d'infiltration systématique faisant l'objet du paragraphe 3.2.3 du présent chapitre. Toutefois, la ou les zones d'infiltration systématiques pourront également être positionnées de manière distincte de l'ouvrage de rétention, en amont ou en aval de ce dernier.

Une gestion des eaux pluviales à la parcelle pourra être également proposée dans le cadre des opérations d'ensemble. Les principes de gestion à la parcelle seront alors au moins équivalents aux principes présentés dans les paragraphes 3.2.3 et 3.2.4 du présent chapitre.

**NB :** Contrairement aux zones d'infiltration évoquées au paragraphe 3.2.3 du présent chapitre, les ouvrages de rétention sont réputés être vides hormis en périodes de pluies.

Les ouvrages de rétention disposeront *a minima* des équipements suivants :

- Une grille en sortie de bassin pour retenir les macro-déchets et déchets divers,
- Une zone de décantation des eaux en amont de l'organe de régulation du débit de fuite (cette zone pourra être assimilée à la zone d'infiltration systématique si elle en présente les caractéristiques suffisantes),
- Une cloison siphonoïde ou équivalent pour permettre de retenir les corps flottants et les hydrocarbures plus légers que l'eau,
- Un organe de régulation du débit de fuite calibré à 3 L/s/ha :
  - Soit un orifice circulaire d'ajutage si ce dernier ne présente pas un diamètre inférieur à 50 mm,
  - Soit un régulateur de débit dynamique à effet Vortex.
- Un ouvrage de surverse permettant d'évacuer vers un chemin de moindre dommage les volumes en excès dans le bassin (pour des pluies extrêmes ou lors de dysfonctionnements du bassin). Cette surverse doit être calibrée pour permettre idéalement le passage du débit de pointe centennal du projet ;
- Une vanne ou clapet de fermeture permettant de confiner les eaux dans le bassin en cas d'accident.

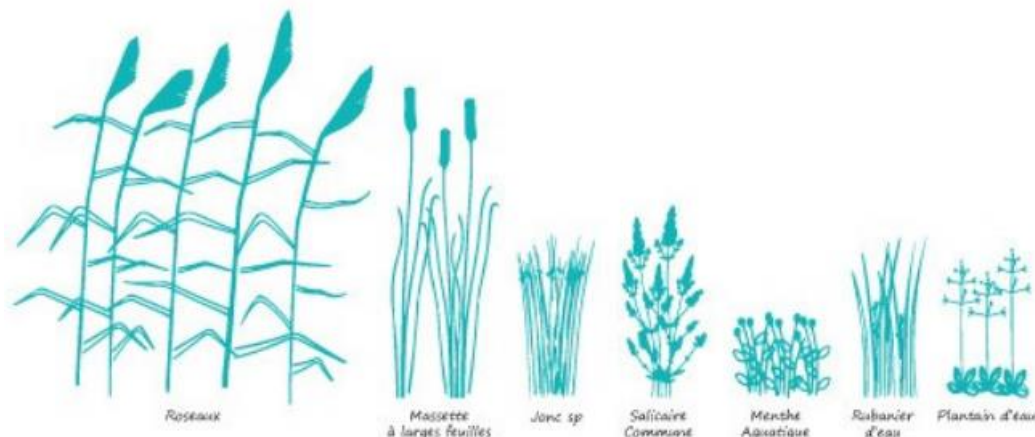
Les ouvrages de rétention présentent une surface de fond de pente principale quasiment nulle (inférieure ou égale à 1%) permettant une décantation des matières en suspension contenues dans les eaux pluviales.

Cette surface de fond est prévue pour permettre l'abattement d'au moins 85% des matières en suspension apportées dans le bassin pour une pluie décennale dans l'objectif de préserver le milieu naturel exutoire et les usages de l'eau sur le territoire de l'île.

**NB :** Les zones d'infiltration systématiques évoquées au paragraphe 3.2.3 ne rentrent pas en considération dans le calcul de l'abattement recherché des matières en suspension.

Sur les bassins versants du territoire présentant une sensibilité vis-à-vis des usages de l'eau (AEP, baignade), des dispositions visant à assurer un traitement complémentaires des eaux pluviales avant leur rejet vers le domaine public ou le milieu naturel sont prescrites (cf. tableau en Annexe 3).

Ce traitement complémentaire consistera en l'implantation de zones végétalisées faisant intervenir des espèces végétales au pouvoir épurateur des eaux pluviales. La nature de ces espèces sera alors précisée par le pétitionnaire (par exemple, Le roseau, la massette (typha), l'iris, la jacinthe d'eau, le scirpe, le nénuphar, le saule blanc, et le myriophylle sont des plantes pour la phyto-épuration).



### 3.3 Article 3 - Dispositions particulières aux traitements spécifiques des eaux pluviales

Outre les dispositions présentées dans les paragraphes précédents, des dispositifs de prétraitement spécifiques à une activité ou à des infrastructures peuvent être exigés afin de tenir compte de la nature de certains ruissellements, tels ceux issus d'aires de stationnement de plein air en dur, d'aires de stockages, d'aires industrielles. Les emplacements de ces dispositifs se situent immédiatement à l'amont du raccordement au milieu récepteur (regard de branchement, fossé etc..) et en partie privative.

Ces dispositifs intègrent les bouches d'injection avec filtres, les séparateurs d'hydrocarbures, les déshuileurs, les décanteurs, les débourbeurs, les dessableurs, etc.

L'entretien, les réparations, ainsi que le renouvellement de ces installations sont à la charge de l'usager. En cas de litige ou de rejet non conforme, l'usager justifiera d'un bon entretien régulier en transmettant à la communauté urbaine une copie du bordereau d'entretien.

### 3.4 Article 4 – Note de conformité pour la gestion des eaux pluviales

Pour tous les projets soumis à Permis de Construire et Permis d'Aménager et dès construction ou extension de plus de 50 m<sup>2</sup>, les pétitionnaires, usagers ou aménageurs, devront fournir un mémoire technique justificatif comportant au moins :

- **Une description du terrain en l'état actuel :**
  - Localisation géographique et cadastrale ;
  - Emprise du terrain ;
  - Occupation des sols du terrain ;
  - Exutoire direct actuel des eaux pluviales ;
  - Desserte du terrain par les réseaux d'assainissement pluvial (position, nature et profondeur des réseaux desservant ou proches du terrain). En l'absence de données sur la nature ou la profondeur des réseaux, le pétitionnaire, usager ou aménageur devra mener les investigations nécessaires pour préciser ce point ;
  - Existence d'écoulements de surface ou autres écoulements interceptés par le terrain et quantification de la surface interceptée par le terrain (cf. Annexe 4) ;

- **Une description du terrain en l'état projeté :**
  - **Nature et description succincte du projet ;**
  - **Emprise du projet ;**
  - **Surfaces du projet et coefficient de ruissellement du projet :**
    - Si le coefficient de ruissellement du projet est supérieur au coefficient de ruissellement maximal fixé sur la zone PLU (cf. 3.2.4 de l'article 2 du présent chapitre), fournir une note contenant :
      - La justification du volume de rétention en compensation à mettre en œuvre ;
      - La présentation de la nature de l'ouvrage de rétention retenue et des matériaux utilisés ;
      - La justification du mode de régulation du débit de fuite (et le cas échéant les raisons pour lesquelles un raccordement gravitaire n'est pas possible) ;
      - La fourniture des plans et coupes cotés de l'ouvrage indiquant :
        - ◆ La position et la profondeur des regards (y compris le cas échéant le regard décanteur, le regard de branchement, etc.),
        - ◆ Les cotes d'entrée et de sortie de l'ouvrage de rétention,
      - La fourniture des plans et coupes cotés du raccordement de l'ouvrage sur le domaine public ou vers le milieu naturel ;
  - **Note de calcul et plans/coupes cotées présentant le dispositif d'infiltration systématique indiquant notamment :**
    - La nature de la zone d'infiltration retenue et des matériaux utilisés ;
    - Ses dimensions et les cotes des regards associés le cas échéant (regard décanteur, regard de branchement) ;
    - La nature et les cotes de l'ouvrage de branchement sur le domaine public ou le milieu naturel ;
- **Un plan de masse du projet faisant apparaître tous les ouvrages et aménagements prévus dans le cadre de la gestion des eaux pluviales, jusqu'au raccordement sur le domaine public ou au rejet vers le milieu naturel ;**
- **Une coupe / profil en long coté entre les ouvrages spécifiques (zone d'infiltration et, le cas échéant, volume de rétention) et le raccordement sur le domaine public ou vers le milieu naturel.**

### 3.5 Article 5 – Demande de branchement

La demande de branchement adressée à la Commune de Locmaria doit indiquer en sus des renseignements définis à l'article 4, le diamètre du branchement souhaité.

Ce diamètre est établi pour assurer l'évacuation du débit résultant du ruissellement généré par l'opération. Les frais d'établissement du ou des branchements d'eaux pluviales sont à la charge du propriétaire.

## 4. Chapitre 4 : Préconisations d'entretien sur le réseau pluvial

### 4.1 Article 1 – Entretien du réseau privatif

L'entretien du réseau EP privatif est à la charge de l'utilisateur.

L'entretien est conseillé à raison d'au minimum deux fois par an et consiste en la réalisation des opérations suivantes :

- La vérification / surveillance de l'état et du niveau de colmatage ;
- Le curage des réseaux, avaloirs, grilles, ouvrages, regards ;
- L'hydrocurage (ou nettoyage haute pression) des drains et des ouvrages enterrés ;
- La réparation des dégâts constatés,
- La gestion de la végétation au sein des ouvrages et fossés.

#### ► Focus sur les fossés

Pour rappel, lorsqu'un fossé est situé entre deux propriétés privées, les deux propriétaires sont chargés d'entretenir leur berge et la moitié du lit.

Si le fossé est situé en bordure de voirie, le riverain a à sa charge l'entretien de la moitié du fossé si ce fossé délimite sa parcelle sur le cadastre ; dans le cas contraire il s'agit d'un fossé communal dont l'entretien relève de la commune.

### 4.2 Article 2 – Entretien des réseaux publics/collectifs

L'entretien des réseaux d'assainissement pluvial publics est à la charge de la Mairie.

Lorsque sur un quartier, c'est une association qui est gestionnaire du réseau, c'est à elle qu'incombe son entretien.

#### ► Focus sur les réseaux

Afin qu'ils conservent leurs propriétés hydrauliques, les réseaux de collecte des eaux pluviales (canalisations, fossés, noue) seront régulièrement entretenus. Il est recommandé de nettoyer les ouvrages (avaloirs, grilles) après chaque événement pluvieux important et régulièrement tout au long de l'année, et en particulier au cours de l'automne (débris végétaux plus importants).

Lors de ces nettoyages, les regards doivent être inspectés : si un ensablement important est marqué, il peut être judicieux d'envisager d'effectuer un hydrocurage des réseaux concernés.

#### ► Focus sur les fossés

*Pour rappel, lorsqu'un fossé est situé entre deux propriétés privées, les deux propriétaires sont chargés d'entretenir leur berge et la moitié du lit.*

*Si le fossé est situé en bordure de voirie, le riverain a à sa charge l'entretien de la moitié du fossé si ce fossé délimite sa parcelle sur le cadastre ; dans le cas contraire il s'agit d'un fossé communal dont l'entretien relève de la commune.*

Il est impératif d'assurer l'entretien des fossés et réseaux communaux pour garantir le bon fonctionnement de ces derniers. Les fossés, situés en zone publique ou privative, ont une importance majeure dans la gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'île, du point de vue de la gestion des inondations et de la salubrité (auto-épuration des eaux).

L'étude menée dans le cadre du schéma directeur met en évidence que plusieurs fossés, situés en domaine public et privé, ne sont pas toujours entretenus (envahissement par la végétation) voire ont été comblés, ou sont en voie de comblement. Certains réseaux sont inaccessibles et leur tracé difficilement repérable sur des linéaires parfois importants. En certains endroits des habitations ont été construites en fond de talweg, directement sur les lignes principales de drainage de bassins versants (busage parfois) voire sur des terrains qui devaient naturellement faire office de zones de débordements. Le mauvais état des fossés et de certains busages réduit la capacité de stockage des eaux et peut aboutir à un engorgement des parcelles ou à des inondations locales de parcelles en cas d'orage.

Il est donc prévu d'assurer sur les emprises collectives les opérations suivantes :

- tonte/fauchage régulier des fossés avec exportation des résidus et conservation d'une végétation (cette dernière action permet de limiter les vitesses d'écoulements, l'érosion et le transport solide) : opération manuelle ou mécanique à prévoir de manière annuelle,
- curage et suppression des colmatages au niveau des buses (seulement si nécessaire les fossés sont recalibrés par un engin mécanique pour enlever les sédiments déposés) : opération manuelle ou mécanique assurée de manière triennale si nécessaire
- l'enlèvement d'embâcles / faucardage lorsque la végétation ou autres encombrants dès constat ou signalement de situation qui va s'avérer problématique.

## 5. Chapitre 5 : Récupération des eaux pluviales

*La récupération/utilisation des eaux pluviales est encadrée par différents textes réglementaires tels que notamment :*

*- le Code Général des Collectivités Territoriales*

*- l'arrêté du 21 Août 2008 relatif à "la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments"*

*- l'arrêté du 17 Décembre 2008 relatif au contrôle des installations privatives de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie.*

Il est fortement incité à pratiquer la réutilisation des eaux de pluie pour leur réutilisation non alimentaire, que ce soit pour les nouvelles constructions comme pour les constructions existantes. Les fins de réutilisation pour des usages intérieurs tels que l'alimentation des toilettes, le lavage des sols sont également envisageables.

Le lavage du linge est une application permise à titre expérimentale (arrêté du 21 août 2008).



## 6. Chapitre 6 : Prescriptions d'ordre écologiques

### 6.1 Article 1 – Cours d'eau

Il est porté à la connaissance de tous l'importance des éléments suivants vis-à-vis de l'équilibre hydraulique du territoire :

- la préservation et l'entretien du réseau hydrographique de l'île et des grandes lignes d'écoulement des eaux (réseaux pluviaux / fossés / vallons et marais),
- la protection hydraulique basée sur les préconisations définies par le zonage, à savoir :
  - la préservation/rétablissement des grandes lignes d'écoulement des eaux de tout urbanisme (talwegs principaux où des écoulements importants sont susceptibles de se produire tôt ou tard),
  - conservation des zones d'expansion de crues,
  - pas de comblement ou de busage intempestif.

Une bande non construite de 10 m de part et d'autre des cours d'eau et fonds de vallons tels que cartographiés à l'inventaire des cours d'eau annexé au PLU est imposée pour l'ensemble des zones du PLU.

Il est également interdit d'entreposer du matériel ou des matériaux et de remblayer sur ces espaces.

Dans tous les cas, il est interdit de faire obstacle à l'écoulement naturel des eaux superficielles et de restreindre les zones d'expansions des crues. Les modifications des berges, du profil en travers ou en long d'un cours d'eau sont soumises à déclaration ou autorisation au titre de la Loi sur l'eau.

→ *Rubriques Loi sur l'eau potentiellement concernées* : 3.1.1.0, 3.1.2.0, 3.1.3.0, 3.1.4.0, 3.1.5.0, 3.2.2.0, 3.2.5.0, 3.2.6.0

### 6.2 Article 2 – Axes hydrauliques naturels, talwegs et fonds de vallons

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs situés en aval, et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux, sont à prendre en compte sur l'ensemble des talwegs, fossés et réseaux de la commune.

Les principes généraux d'aménagement reposent sur :

- la conservation des cheminements naturels,
- le ralentissement des vitesses d'écoulement,
- le maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain,
- la réduction des pentes et allongement des tracés, l'augmentation de la rugosité des parois, dans la mesure du possible,
- la réalisation de profils en travers plus larges.

Ces dispositions ne s'appliquent pas à la construction ou à la canalisation des ouvrages hydrauliques réalisés à l'initiative et sous le contrôle des services publics gestionnaires de ces réseaux.

Ce parti pris est destiné d'une part, à ne pas aggraver les caractéristiques hydrauliques, et d'autre part, à faciliter leur surveillance et leur nettoyage.

Les axes naturels d'écoulement, existants ou ayant disparus partiellement ou totalement, doivent être maintenus voire restaurés, lorsque cette mesure est justifiée par une amélioration de la situation locale.



### 6.3 Article 3 – Zones humides

Les zones humides constituent des secteurs à préserver compte-tenu :

- de la présence d'une faune et d'une flore fragiles et spécifiques,
- de leur rôle hydraulique important :
  - dans la limitation des crues des cours d'eau (rôle tampon),
  - dans le soutien d'étiage (alimentation continue des cours d'eau en période sèche),

Il est interdit, sauf dérogation, de construire au sein d'une zone humide telle que cartographiée dans l'inventaire des zones humides annexé au PLU. De même sont interdits sur les zones humides :

- le déblaiement ou le remblaiement des zones humides,
- le drainage d'une zone humide
- le dépôt de déblais ou gravats sur des zones humides,

Les contrevenants à ces interdictions sont passibles de poursuites.

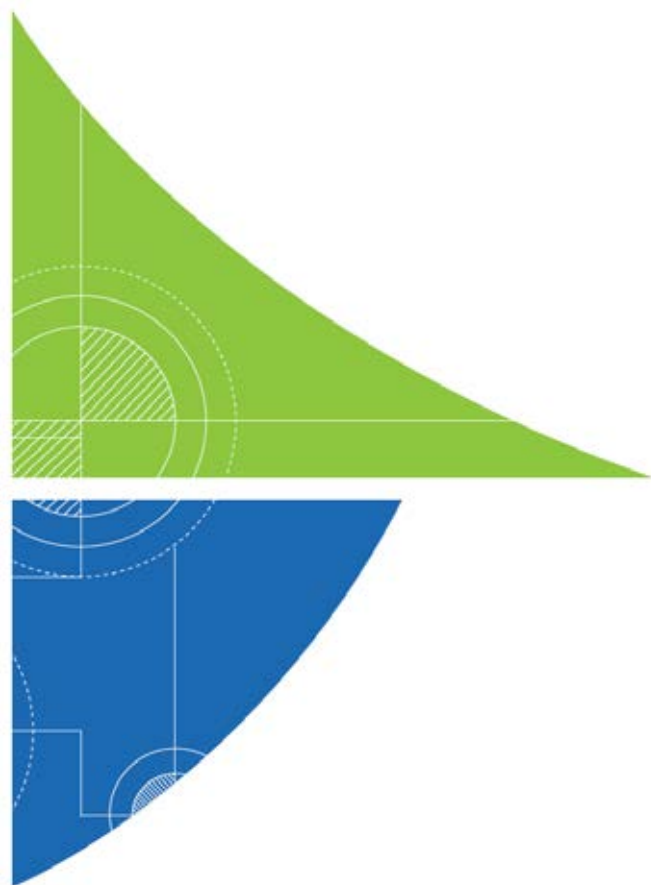
Il est également interdit d'assécher une zone humide, c'est-à-dire de la couper de son alimentation. Les projets d'aménagement devront donc être transparents et permettre de conserver une alimentation suffisante des zones humides.

Les zones humides du territoire de Belle-Ile sont reportées sur le plan de zonage pluvial.

Les opérations pouvant porter atteinte à des zones humides peuvent être soumise à la Loi sur l'eau.

→ *Rubriques Loi sur l'eau potentiellement concernées : 3.3.1.0.*

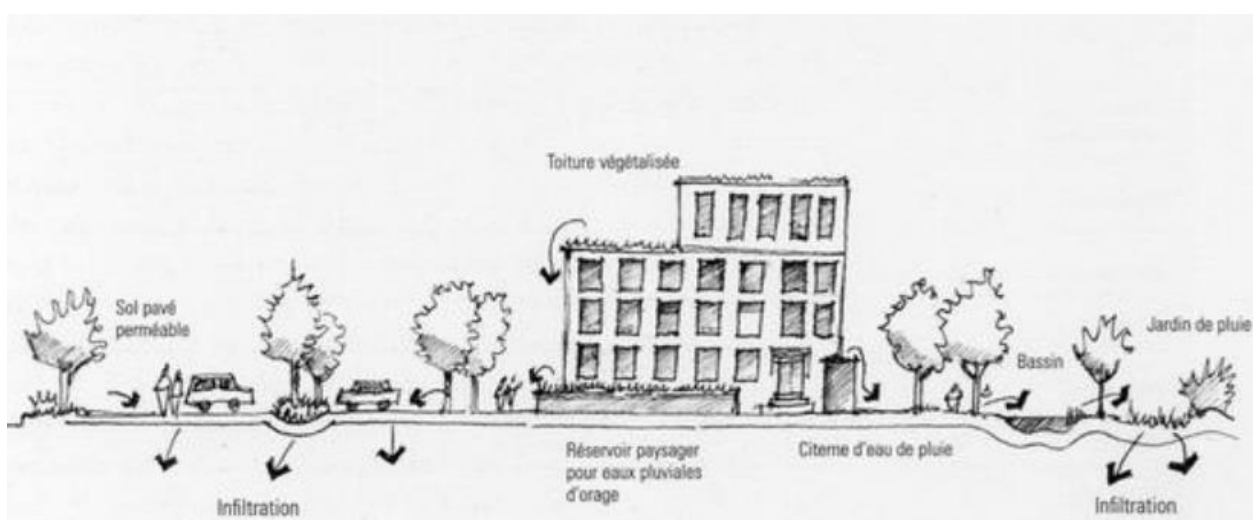
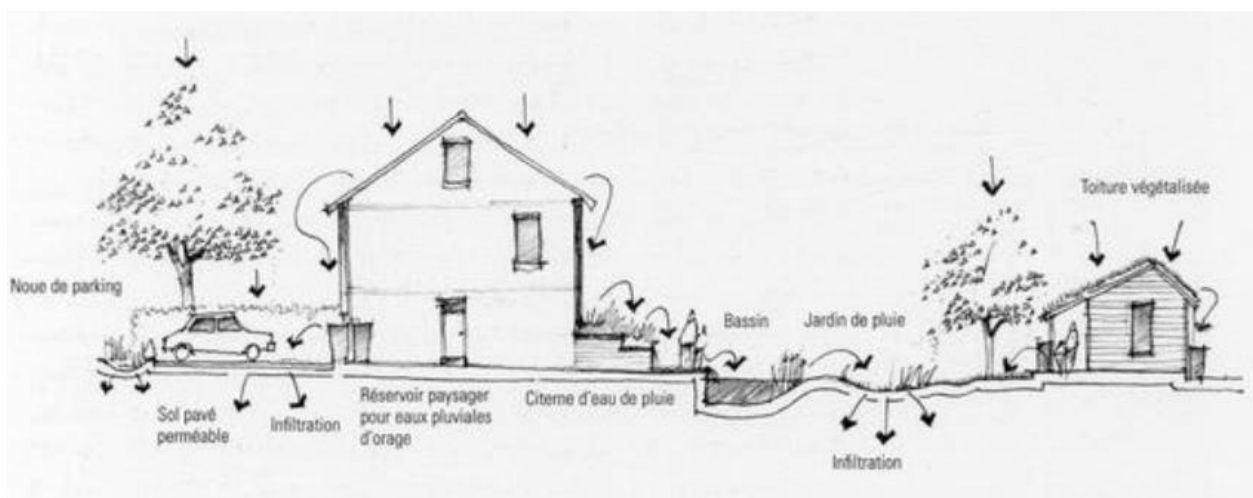
# ANNEXES



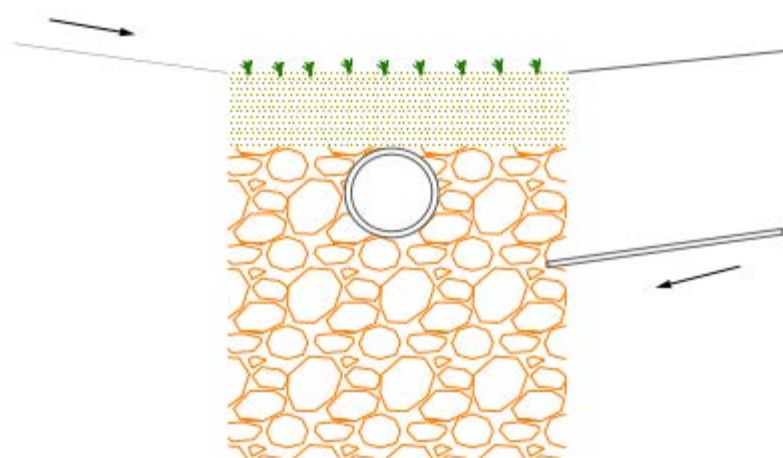
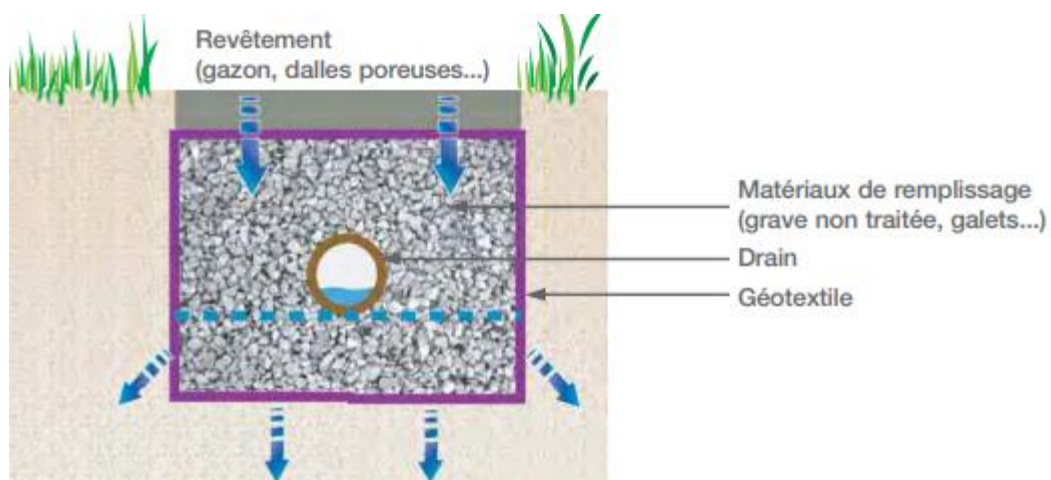
## **Annexe 1. Coefficients de ruissellement**

| Type de surface   | Coefficient de ruissellement spécifique                |
|---|--|
| Toiture pentée en matière dure (ardoises, tuiles, etc.)     | 100%   |
| Serres agricoles  | 100%   |
| Toitures végétalisées en pente                              | 80%  |
| Toitures plates   | 80%  |
| Toitures plate recouvertes de graviers                      | 70%  |
| Toitures plate recouvertes de végétation extensive          | 50%  |
| Toitures plate recouvertes de végétation intensive          | 40%  |
| Béton, enrobés  | 90%  |
| Carrelage   | 95%  |
| Stabilisé, terre battue                                     | 65%  |
| Pavage à joint large, pavé béton alvéolaire, pavés maçonnés | 75%  |
| Pavage filtrant, pavés non maçonnés, joint sable/végétal    | 50%  |
| Graviers sur sol, mélange terre/pierre                      | 50%  |
| Potagers  | 15%  |
| Jardins, espaces verts, espaces naturels                    | 10 à 15%   |
| Terrasse/accès platelage bois                               | Fonction de la surface présente sous la terrasse/accès |

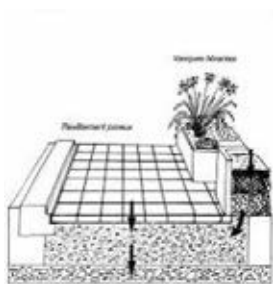
## **Annexe 2. Techniques d'infiltration des eaux pluviales à la source**



**TECHNIQUE 1 : Tranchée ou bassin d'infiltration rempli de matériaux 20/80 ou équivalent (indice de vide supérieur ou égal à 30%)**







### Lit d'infiltration

Le lit d'infiltration représenté ci-contre est situé directement sous un pavement perméable.

Lorsque les eaux pluviales sont acheminées vers le lit d'infiltration par une canalisation ou un caniveau, le dispositif est précédé par un puisard de décantation et l'eau est répartie dans le massif au moyen d'un drain placé dans sa partie supérieure.

Illustration : J. Chaib « Les eaux pluviales – gestion intégrée »



### Tranchée d'infiltration

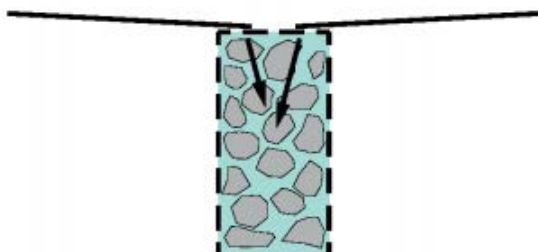
L'alimentation d'une tranchée d'infiltration peut se faire par ruissellement direct en fond de petite noue ou par déversement du réseau pluvial dans un drain au sein de la tranchée.

Ce dispositif convient pour les sites plats ou à faible pente (parkings,...). En cas de pente plus forte, la tranchée sera découpée en tronçons cloisonnés entre eux.

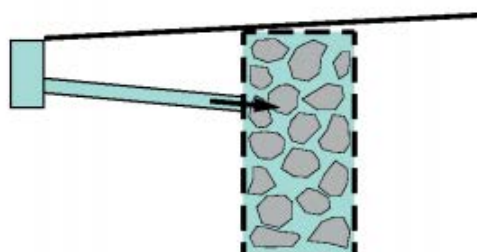
Illustration : Wohnsiedlung Schönebeck Essen (D) in "Bauen mit dem Regenwasser"

- ⇒ Dans le cas d'une alimentation de la tranchée via une canalisation, un regard de décantation doit être prévu systématiquement en amont de l'entrée dans la tranchée/bassin pour limiter le colmatage de la structure.

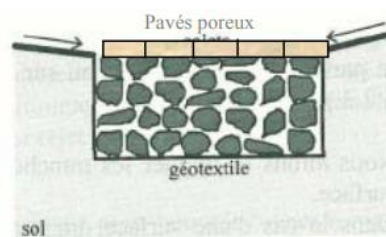
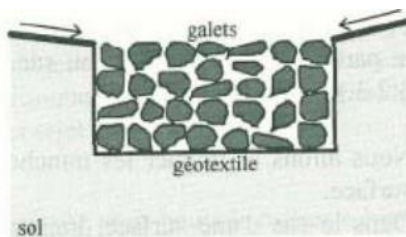
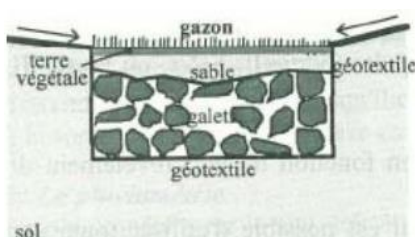
**collecte et injection par ruissellement direct**



**collecte par réseau et injection par ouvrage**



Mode de collecte et d'injection (Source : CETE Nord - Picardie)





► Principes de mise en œuvre :



Marquage au sol



Décapage de la terre végétale



Terrassement du fond de forme pour obtenir le volume et la surface nécessaire conformément aux indications du règlement de zonage pluvial



Mise en place du géotextile



graviers

Pose du regard de décantation et du drain à 2/3 de la hauteur de



Recouvrement du drain par les graviers



Fermeture du géotextile

Par la suite, soit la tranchée ou bassin affleure au niveau du sol, soit elle peut être recouverte de 20 cm de terre végétale. Également, mais moins conseillé, la tranchée peut être recouverte sous surfaces dures (entretien moins aisé).

#### ► Coût :

Investissement : 40 à 80 €/m<sup>3</sup> de tranchée

Entretien : 1 €/m<sup>2</sup>/an

#### ► Entretien :

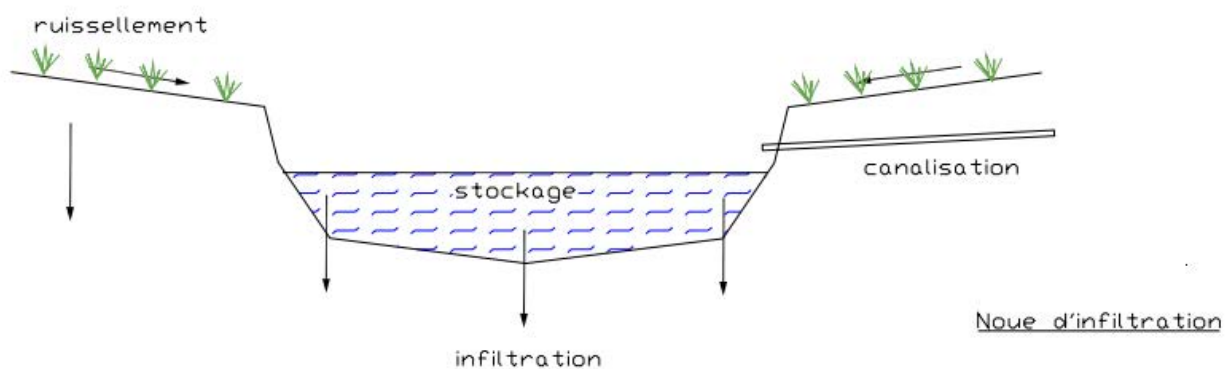
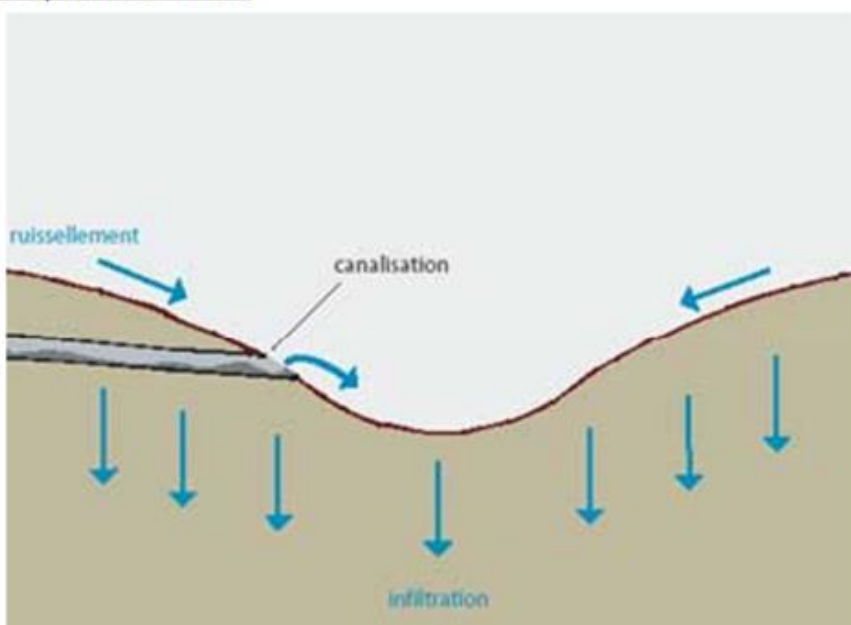
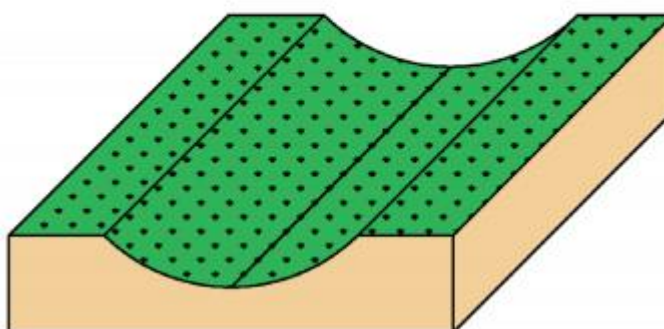
- Ramasser régulièrement les déchets ou les débris de végétaux qui obstruent les dispositifs d'injection locale comme les orifices entre bordures ou les avaloirs et à entretenir le revêtement drainant de surface.
- Le ou les regards de décantation en amont de la tranchée doivent être curés 2 fois par an.
- Un hydrocurage peut être réalisé au sein du drain 1 à 2 fois par an.
- Le géotextile de surface doit être changé en cas de colmatage.

**TECHNIQUE 2 : Noue ou bassin d'infiltration ouvert / Jardins de pluie**



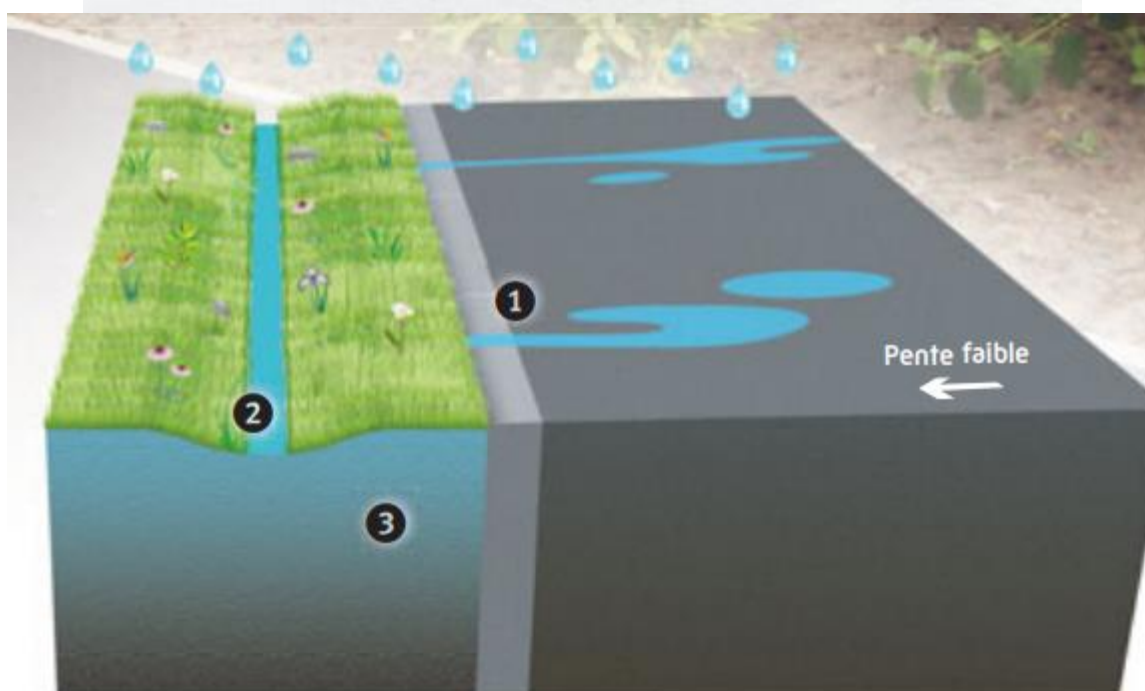
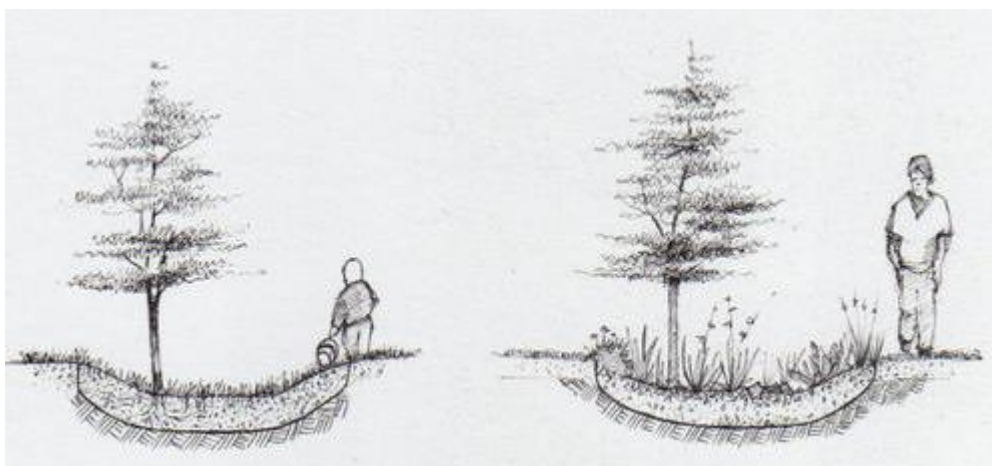
► Noue plantée d'iris

noue engazonnée



Noue d'infiltration





- ❶ **Alimentation** des noues, en surface et par **ruissellement direct** des eaux de pluie sur l'enrobé étanche.
- ❷ **Stockage temporaire** dans la noue. Possibilité de réaliser, sous la noue, une tranchée drainante si l'emprise foncière de l'espace vert est insuffisante pour stocker la totalité du volume d'eau à gérer.
- ❸ **Infiltration** des eaux de pluie dans le sol.



**► Coût :**

Investissement : 5 à 20 €/m<sup>3</sup> terrassé

Entretien : 0.5 €/m<sup>3</sup>/an

**► Entretien :**

- Le curage est nécessaire tous les 5 à 10 ans selon le niveau d'envasement de la noue.
- Les feuilles et éventuels déchets devront être ramassés en automne.
- Le curage et le nettoyage des exutoires devra être réalisé au minimum une fois par an.
- Les zones enherbées devront être tondues. Idéalement lorsque le milieu le permet elles pourront être gérées en fauche tardive une à deux fois par an. Les déchets de tonte ou de fauche doivent être exportés pour éviter l'enrichissement du milieu en matière organique et donc l'altération de la qualité du milieu (risque d'eutrophisation notamment).
- Les arbres et arbustes peuvent être taillés selon le rendu souhaité

**TECHNIQUE 3 : Tranchée ou bassin d'infiltration enterré en structures modulaires en PE (indice de vide supérieur ou égal à 95%)**

*Mise en œuvre semblable à la tranchée d'infiltration en grave drainante.*



► **Coût :**

Investissement : 150 à 300 €/m<sup>3</sup> terrassé

Entretien : 0.3 à 1.53 € / m<sup>2</sup> / an

► **Entretien :**

- curage périodique des dépôts dans les ouvrages et les regards ;
- hydrocurage périodique du bassin enterré. Le pompage des eaux générées lors de l'hydrocurage devra être réalisé au moyen d'une pompe disposée en fond de regard de sortie ;
- vérification visuelle de la structure depuis les regards d'accès ;
- gestion de la végétation à proximité du bassin et la réparation des dégradations observées ;



## **Annexe 3. Hypothèses de dimensionnement pour les opérations en zones AU**

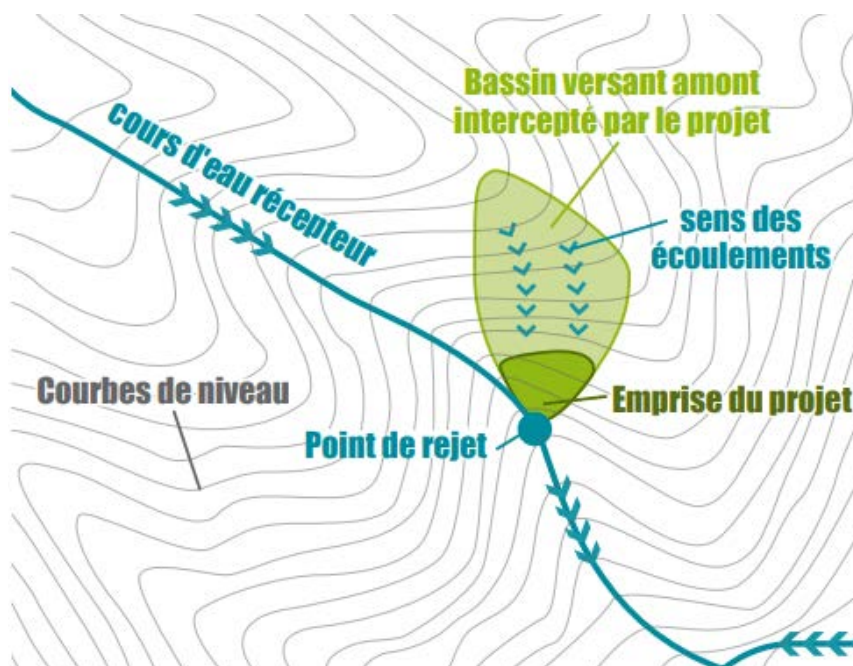
| Opération                             | Zonage PLU | Type d'opération        | Surface de la zone (en m <sup>2</sup> ) | Coefficient de ruissellement moyen | Débit de pointe 10 ans (en L/s) | Débit de fuite (en L/s) | Période de retour de dimensionnement | Volume minimal de rétention (en m <sup>3</sup> ) | Surface minimale du fond de l'ouvrage | Traitement spécifique complémentaire ? | Exutoire direct   | Exutoire final   |
|---------------------------------------|------------|-------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---|--|
| OAP 1 – LOCMARIA - Rue Vincent Seveno | 1AU        | Projet neuf (Extension) | <b>9000</b>                             | 50%                                | 100                             | 2.7                     | 20 ans                               | 165  | 300 m <sup>2</sup> (85% sur les MES)  | Oui (phytoépuration)                   | Réseau EP rue des Acadiens ø300 mm  | Plage de Port Maria                                    |
| OAP 2&3 – LOCMARIA – Rue de Bovran    | 1AU        | Projet neuf (Extension) | <b>17000</b>                            | 50%                                | 206                             | 5.1                     | 10 ans                               | 245  | 600 m <sup>2</sup> (85% sur les MES)  | Oui (phytoépuration)                   | Réseau de fossés et réseau EP route de Lannivrec et rue du Petit Houx (ø300 mm) | Vallon de Port Maria via zones naturelles remarquables |
| Zone 2AUL                             | 2AU        | Projet neuf (Extension) | <b>8800</b>                             | 40%                                | 121                             | 2.6                     | 10 ans                               | 95   | 350 (85% sur les MES)                 | Oui (phytoépuration)                   | Réseau de fossés et réseau EP route de Lannivrec et rue du Petit Houx (ø300 mm) | Vallon de Port Maria via zones naturelles remarquables |

## **Annexe 4. Notion de bassin versant amont**

⇒ **Qu'entend-on par la superficie du projet et de son « bassin versant amont » ?**

La surface à considérer est la surface du bassin versant amont dont les eaux de ruissellement sont interceptées par le projet en y ajoutant la surface même du projet.

Dans le cas où aucun ruissellement extérieur n'est collecté par le projet, la superficie à considérer se réduit au terrain d'emprise du projet.



Si la somme des surfaces du projet et du bassin versant amont est supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> et inférieure à 20 hectares, alors le projet est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature relative à la Loi sur l'eau.

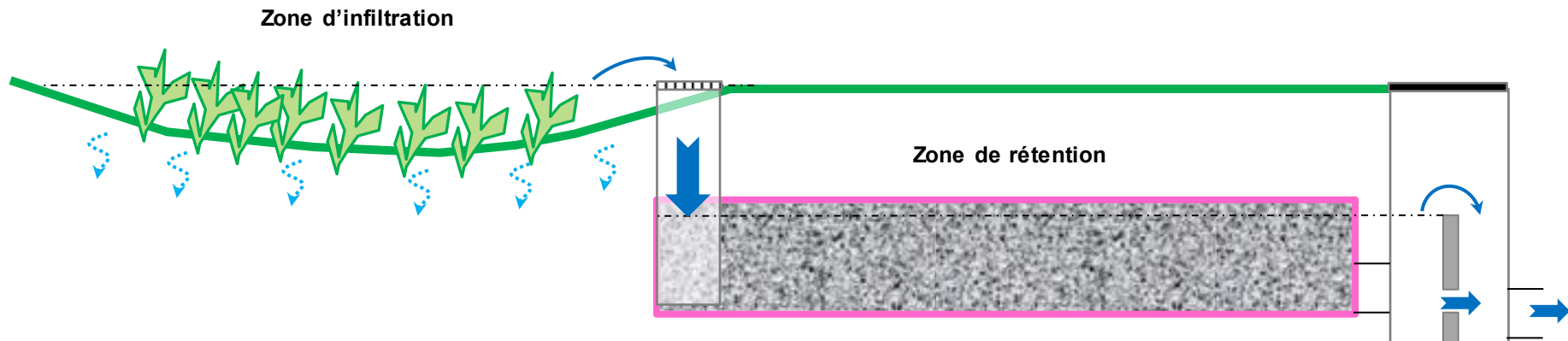
Dans ce cas, un dossier Loi sur l'eau doit être déposé par le pétitionnaire, l'utilisateur ou l'aménageur auprès des services de la DDTM du Morbihan.

## **Annexe 5. Schémas type pour les ouvrages d'infiltration et de rétention**

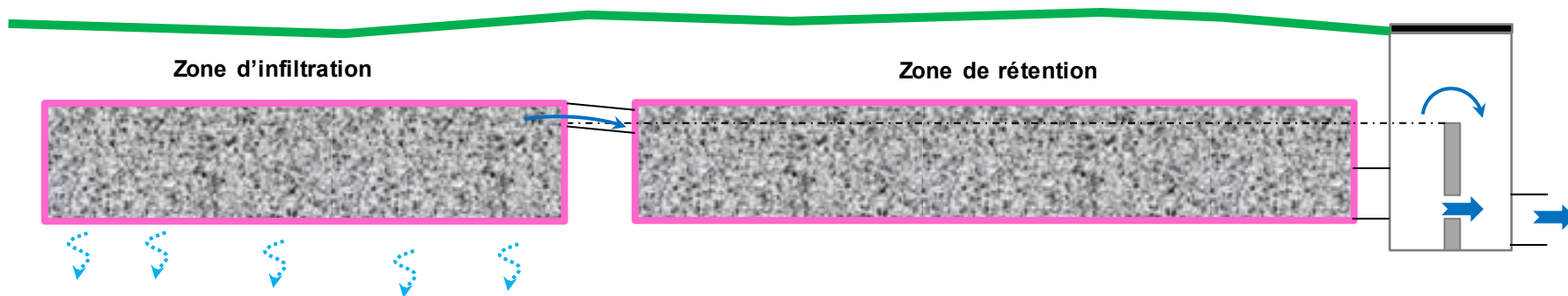
⇒ Cette annexe permet d'éclairer le lecteur sur les possibilités d'aménagement des ouvrages d'infiltration (systématiques) et de rétention (en cas de dépassement du coefficient de ruissellement maximum)

Ces schémas sont fournis à titre indicatif et doivent faire l'objet d'une réflexion approfondie adaptée aux caractéristiques du terrain et du projet d'aménagement ou de construction.

### CONFIGURATION 1



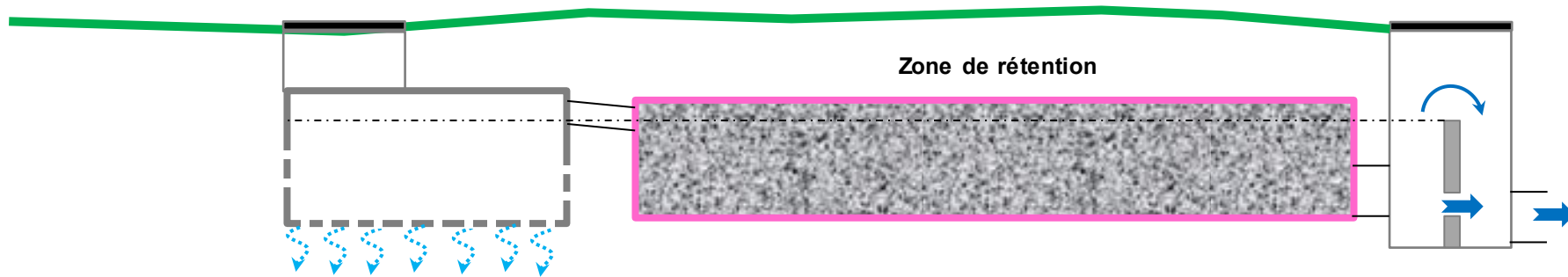
### CONFIGURATION 2



**CONFIGURATION 3**

**Zone d'infiltration  
(cuve perforée)**

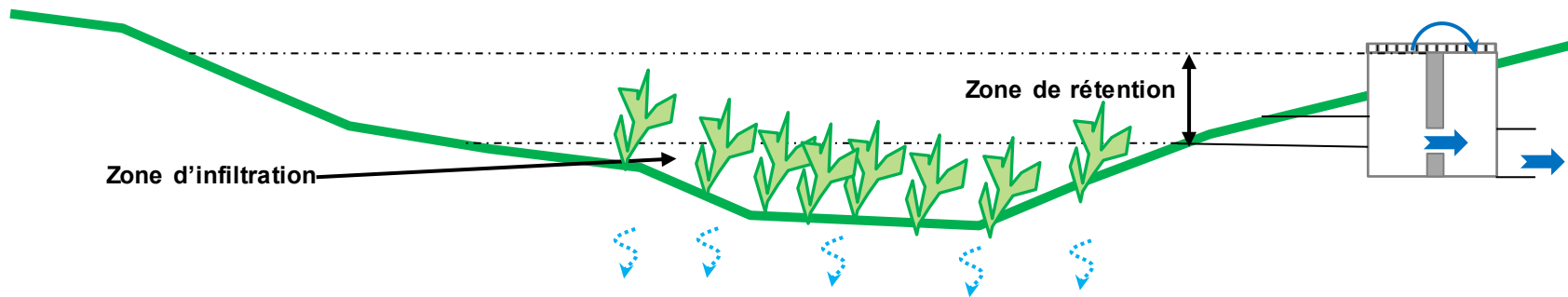
**Zone de rétention**



**CONFIGURATION 4**

**Zone d'infiltration**

**Zone de rétention**



IL EXISTE PLUSIEURS AUTRES CONFIGURATIONS QUI FERONT L'OBJET D'UNE PRÉSENTATION DÉTAILLÉE DANS LA NOTE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES ACCOMPAGNANT LES DEMANDES DE PERMIS D'URBANISME

# MAIRIE DE LOCMARIA

Commune de Locmaria à Belle-Ile-en-Mer (56)

## Résumé non technique du zonage d'assainissement pluvial et éléments de compréhension

22/05/2018





## SOMMAIRE

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Avant-propos.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Les enjeux vis-à-vis des eaux pluviales .....</b>   | <b>4</b>  |
|           | <b>2.1 Les enjeux environnementaux du territoire.....</b>  | <b>4</b>  |
|           | 2.1.1 Les zones naturelles.....  | 4         |
|           | 2.1.2 L'alimentation en eau potable de Belle-Ile.....  | 4         |
|           | 2.1.3 La baignade et la pêche à pied.....  | 4         |
|           | 2.1.4 Les risques naturels.....  | 4         |
|           | <b>2.2 Les enjeux en termes d'infrastructures du territoire .....</b>  | <b>5</b>  |
|           | 2.2.1 Les réseaux de canalisations d'eaux pluviales .....  | 5         |
|           | 2.2.2 Les réseaux de fossés .....  | 6         |
|           | <b>2.3 Synthèse des enjeux sur la commune de Locmaria .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>3.</b> | <b>Les incidences du développement de l'urbanisation .....</b>   | <b>6</b>  |
|           | <b>3.1 Densification et extensions ponctuelles de l'urbanisation .....</b>   | <b>6</b>  |
|           | <b>3.2 Extensions dans le cadre des opérations d'ensemble .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>4.</b> | <b>Les mesures prises par la Mairie pour limiter voire supprimer les incidences des rejets d'eaux pluviales à l'avenir .....</b> | <b>7</b>  |
|           | <b>4.1 Description des mesures d'ordre général.....</b>  | <b>7</b>  |
|           | 4.1.1 Protection des cours d'eau.....  | 7         |
|           | 4.1.2 Protection des autres axes d'écoulements des eaux pluviales .....  | 8         |
|           | 4.1.3 Protection des zones humides.....  | 8         |
|           | 4.1.4 Récupération et réutilisation des eaux pluviales.....  | 9         |
|           | 4.1.5 Entretien et surveillance des réseaux privés.....  | 11        |
|           | 4.1.6 Entretien et surveillance des réseaux publics/collectifs.....  | 11        |
|           | <b>4.2 Description des mesures spécifiques dans les zones U, A et N.....</b>   | <b>12</b> |
|           | <b>4.3 Description de s mesures spécifiques dans les zones AU .....</b>  | <b>19</b> |

## ANNEXES

|  |    |
|--|----|
| Annexe 1. Calcul du coefficient de ruissellement .....   | 21 |
| Annexe 2. Fiche de cas pour la conception de la zone d'infiltration « 0 rejet ».....   | 23 |
| Annexe 3. Fiche de cas pour la conception de l'ouvrage de compensation en cas de dépassement du coefficient de ruissellement seuil ..... | 26 |
| Annexe 4. Illustrations d'ouvrages types.....  | 31 |

## 1. Avant-propos

En janvier 2018, accompagnée par le cabinet d'urbanisme CITTANOVA, la Mairie de Locmaria dispose d'un projet de PLU basé sur les éléments suivants :

- le PADD d'avril 2017 ;
- le zonage cartographique du PLU et son règlement ;
- la définition des entités urbaines constructibles eu égard les nombreux villages et hameaux existant sur le territoire communal et la loi littoral ;
- les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) ;
- l'évaluation environnementale du PLU.

**Dans le cadre de sa compétence sur l'assainissement pluvial, la Mairie souhaite mettre à jour le zonage d'assainissement pluvial de 2015 (sur la base du POS) au regard des récents éléments du projet de PLU.**

**Au sein de l'évaluation environnementale, un point spécifique à la gestion des eaux pluviales est abordé et fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas auprès de la DREAL Bretagne.**

Dans son ensemble, la finalité du zonage pluvial est de déterminer des règles spatiales de gestion de ces eaux à l'échelle de la commune de Locmaria.

S'y ajoute une volonté de transparence et de documentation des connaissances qui formalisent des prescriptions et des règles de gestion zone par zone.

Il permet de délimiter :

- Les zones où l'imperméabilisation doit être limitée et/ou les débits doivent être maîtrisés ;
- Les zones où les installations de collecte, de stockage, de traitement des eaux pluviales doivent être mises en place.

**Ce document est opposable suite à sa soumission en enquête publique avec le PLU communal et après son approbation en conseil municipal. Le zonage est retranscrit dans le règlement du PLU en assurant une prise en compte systématique dans l'instruction des autorisations « droits des sols » (opposable aux permis d'aménager et de construire).**

Il est annexé au PLU au titre des « annexes sanitaires » pour fixer des règles adaptées selon les zones et fournira les outils pour mettre en œuvre les prescriptions du règlement.

Le zonage pluvial de Locmaria sera composé des éléments indissociables suivants :

- le règlement du zonage pluvial ou règlement d'assainissement pluvial de la commune ;
- le zonage graphique.

.

## 2. Les enjeux vis-à-vis des eaux pluviales

### 2.1 Les enjeux environnementaux du territoire

#### 2.1.1 Les zones naturelles

Le territoire de Belle-Ile est ceinturé par des zones Natura 2000 (bénéficiant de protections réglementaires), de ZNIEFF (inventaires de la richesse écologiques au sein de réservoirs de biodiversité) et de zones humides.

Ces zones naturelles représentent systématiquement les exutoires des rejets d'eaux pluviales des collectivités de l'île.

Les enjeux de préservation de toutes ces zones naturelles et des espèces naturelles associées est un enjeu fort à l'échelle du territoire et à une échelle bien plus vaste.

Toutefois, les études menées dans le cadre des documents constitutifs de la zone Natura 2000 « Belle-Ile » concluent sur le fait que les rejets d'eaux pluviales ne représentent pas une source de détérioration significative de la qualité des habitats terrestres et marins. Les suivis écologiques et les analyses de la qualité des eaux de baignade depuis plusieurs années le prouvent.

**Vis-à-vis des rejets d'eaux pluviales, l'enjeu « zones naturelles » est donc moyen voir faible.**

#### 2.1.2 L'alimentation en eau potable de Belle-Ile

L'alimentation en eau potable de Belle-Ile dépend des stocks d'eau constitués au sein des réservoirs d'Antoureau-Bordilla, Borfloc'h et des réserves de substitution complémentaires (Port York, Grands Sables, Colety).

L'alimentation de ces réservoirs est assurée directement par les eaux de pluie et les rejets d'eaux pluviales sur les bassins versants débouchant dans ces retenues.

**Les enjeux de préservation de la quantité et de la qualité des eaux stockées destinées à l'alimentation en eau potable des collectivités sont forts.**

#### 2.1.3 La baignade et la pêche à pied

Les plages officielles de Belle-Ile ont fait l'objet de profils de baignade assurés par les Mairies.

Plusieurs plages sont officiellement suivies par l'ARS Bretagne qui mentionne une très bonne qualité des eaux de mer vis-à-vis des critères relatifs à la protection de l'hygiène publique.

Hormis ces zones officiellement suivies, il faut tout de même préciser que d'autres secteurs de baignade existent.

Les sites de pêche à pied sont également présents autour de l'île, souvent au niveau des plages.

**Les enjeux liés à la préservation de la qualité des eaux sur le littoral sont forts du point de vue de la santé et de l'hygiène publique.**

#### 2.1.4 Les risques naturels

Les risques principaux recensés sur Belle-Ile correspondent à la submersion marine. Un Plan de Prévention des Risques Littoraux est d'ailleurs en vigueur.

Il n'existe pas de risques d'inondation liés à des débordements de cours d'eau. Aucun PPRI n'est en vigueur sur le territoire de l'île.

**Ces phénomènes naturels ne sont pas liés aux rejets d'eaux pluviales. L'enjeu est donc considéré comme faible voire nulle vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales.**

## 2.2 Les enjeux en termes d'infrastructures du territoire

### 2.2.1 Les réseaux de canalisations d'eaux pluviales

Les modélisations des réseaux d'eaux pluviales réalisées en 2015 mettent en évidence certains secteurs dans lesquels le réseau en place ne présente pas les capacités hydrauliques suffisantes pour faire transiter les débits générés lors de pluies intenses.

Ces insuffisances engendrent des mises en charge du réseau (vieillesse accélérée) et peuvent engendrer des débordements du réseau par les affleurements (grilles, regards, entrée de canalisation).

Autant en secteur naturels, agricoles ou peu habités les conséquences de ce phénomène ne sont pas lourdes de conséquences, autant en secteur urbanisé, des dégâts matériels et économiques peuvent être touchés. Dans des cas plus importants encore, c'est la sécurité humaine qui peut être éprouvée.

Plusieurs zones ont été identifiées sur le réseau structurant (notamment en secteur urbain où les enjeux économiques et humains sont cumulés) comme présentant des dysfonctionnements potentiels en fonction de l'intensité de l'évènement pluvieux. Des préconisations chiffrées en matière de travaux d'amélioration ont été proposées dans le cadre du schéma directeur de 2015 et des études plus spécifiques ont été mandatées par la Mairie, notamment sur le secteur en aval du barrage de Bordilla. Toutefois, les travaux sur les réseaux d'assainissement pluvial (changements de gabarits de canalisations, création de bassins de régulation, dérivation de réseaux, etc.) coûtent chers à la Collectivité et il est nécessaire d'établir un ordre de priorité pour les effectuer, voire de traiter les problèmes à la source.

**Les enjeux liés aux capacités des réseaux sont forts du point de vue de la pérennité des infrastructures publiques et de la sécurité.**

#### **Constat : la ville inonde la ville**

Les conséquences de l'imperméabilisation et de la gestion du « tout-tuyau »



Illustration H.PONCET Grand LYON

### 2.2.2 Les réseaux de fossés

La gestion des eaux pluviales dans les secteurs faiblement urbanisés est assurée par un système de fossés connectés soit sur le milieu naturel et les vallons de l'île, soit vers les réseaux en zones urbaine.

Les fossés présentent de bonnes capacités hydrauliques si leur pente est suffisante et s'ils ne sont pas encombrés (dépôts divers, végétation trop dense). Ils doivent également disposer d'un exutoire sous peine d'être assimilés à des zones de stockage pouvant déborder.

Les enjeux liés à la capacité des fossés sont relativement faibles et dépendent de leur entretien.

## 2.3 Synthèse des enjeux sur la commune de Locmaria

| Enjeux                                   | Niveau d'enjeu | Bassins versants concernés (se reporter aux plans des bassins versants pour la localisation) |
|--|----------------|--|
| Zones naturelles                         | Faible         | Territoire communal  |
| Alimentation en eau potable              | Fort           | - Antoureau – Bordilla<br>- Borfloc'h<br>- Port Yorc'h                                       |
| Baignade – Pêche à pied                  | Fort           | - Castoul<br>- Ramonette<br>- Port Guen<br>- Port Salio<br>- Bordardoué                      |
| Risques naturels                         | Nul            | Zones basses identifiées dans le Plan de Prévention des Risques Littoraux                    |
| Infrastructures d'assainissement pluvial | Fort           | - Roserière<br>- Bordilla_Aval   |

## 3. Les incidences du développement de l'urbanisation

### 3.1 Densification et extensions ponctuelles de l'urbanisation

À l'horizon 2029, le PLU prévoit une augmentation de la population et du nombre de logements d'une part, et le confortement des activités et des équipements de la commune.

Dès lors, il faut prévoir une augmentation des surfaces imperméabilisées sur le territoire communal, que ce soit du fait de la construction de bâtiments sur des espaces non construits à ce jour, soit du fait de l'aménagement de voiries, parkings, aires de sport en dur, etc.

**L'imperméabilisation des sols implique une augmentation des débits d'eaux pluviales rejetés d'une part, et une augmentation des flux polluants rejetés vers le milieu naturel, les plages et vers les stocks d'eau réservés à l'alimentation en eau potable de l'île.**

**Les incidences sont donc quantitatives et qualitatives.**

### 3.2 Extensions dans le cadre des opérations d'ensemble

Plusieurs opérations d'ensemble sont prévues sur le territoire en lieu et place de sites aujourd'hui non aménagés. Ces opérations font l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) lorsqu'elles sont prévues à court et moyen terme.

Sur la commune de Locmaria, il est également prévue une zone d'aménagement à long terme, classée en 2AU au PLU.

Ces opérations d'ensemble représentent une augmentation significative des surfaces imperméabilisées du fait de la construction de plusieurs bâtiments et de voiries en lieu et place de sites actuellement vierges d'imperméabilisation des sols.

**Ces secteurs d'aménagement représentent donc les zones sur lesquelles les incidences quantitatives et qualitatives seront les plus importantes vis-à-vis de tous les enjeux du territoire.**

## 4. Les mesures prises par la Mairie pour limiter voire supprimer les incidences des rejets d'eaux pluviales à l'avenir

En élaborant un zonage d'assainissement pluvial annexé au PLU, la Mairie définit un règlement pour la gestion des eaux pluviales à court, moyen et long terme au regard des perspectives de développement urbain et considérant la nécessité de protéger les enjeux sur l'île, pérennisant ainsi ses atouts et limitant la pression sur ses réserves en eau.

Les considérations portent autant sur la maîtrise quantitative des eaux pluviales que sur la maîtrise qualitative des eaux pluviales (limitation de l'imperméabilisation des sols, favorisation de l'infiltration, promotion de la réutilisation des eaux pluviales, régulation des débits rejetés).

L'objectif de la Mairie est en particulier de définir, dans le PLU, les conditions qui permettent de poursuivre l'urbanisation :

- en s'assurant de la non-aggravation du risque inondation par les eaux pluviales (protection des personnes et des biens),
- en réconciliant l'eau et la ville et sortir du paradigme du « tout-tuyau » vers une gestion intégrée des eaux pluviales à l'aménagement,
- en conciliant les enjeux du territoire (lien entre la gestion des eaux pluviales et la nature en ville, la trame verte et bleue, l'adaptation au changement climatique, etc.),
- en limitant les impacts sur l'environnement, en préservant la qualité des milieux aquatiques (réduire les rejets urbains par temps de pluie notamment).

Le règlement s'applique autant aux opérations ponctuelles en densification ou en extension de la trame urbaine qu'aux opérations d'ensemble.

Le zonage permet également d'identifier des secteurs sur lesquels il est envisagé par la Mairie la possibilité d'implanter des ouvrages de gestion des eaux, à une échelle collective (cas de la zone N dans le secteur des abattoirs, hors emplacement réservé).

### 4.1 Description des mesures d'ordre général

#### 4.1.1 Protection des cours d'eau

Il est porté à la connaissance de tous l'importance des éléments suivants vis-à-vis de l'équilibre hydraulique du territoire :

- la préservation et l'entretien du réseau hydrographique de l'île et des grandes lignes d'écoulement des eaux (réseaux pluviaux / fossés / vallons et marais),
- la protection hydraulique basée sur les préconisations définies par le zonage, à savoir :
  - la préservation/rétablissement des grandes lignes d'écoulement des eaux de tout urbanisme (talweges principaux où des écoulements importants sont susceptibles de se produire tôt ou tard),
  - conservation des zones d'expansion de crues,
  - pas de comblement ou de busage intempestif.

Une bande non construite de 10 m de part et d'autre des cours d'eau et fonds de vallons tels que cartographiés à l'inventaire des cours d'eau annexé au PLU est imposée pour l'ensemble des zones du PLU.

Il est également interdit d'entreposer du matériel ou des matériaux et de remblayer sur ces espaces.

Dans tous les cas, il est interdit de faire obstacle à l'écoulement naturel des eaux superficielles et de restreindre les zones d'expansion des crues. Les modifications des berges, du profil en travers ou en long d'un cours d'eau sont soumises à déclaration ou autorisation au titre de la Loi sur l'eau.

#### 4.1.2 Protection des autres axes d'écoulements des eaux pluviales

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs situés en aval, et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux, sont à prendre en compte sur l'ensemble des talwegs, fossés et réseaux de la commune.

Les principes généraux d'aménagement reposent sur :

- la conservation des cheminements naturels,
- le ralentissement des vitesses d'écoulement,
- le maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain,
- la réduction des pentes et allongement des tracés, l'augmentation de la rugosité des parois, dans la mesure du possible,
- la réalisation de profils en travers plus larges.

Ces dispositions ne s'appliquent pas à la construction ou à la canalisation des ouvrages hydrauliques réalisés à l'initiative et sous le contrôle des services publics gestionnaires de ces réseaux.

Ce parti pris est destiné d'une part, à ne pas aggraver les caractéristiques hydrauliques, et d'autre part, à faciliter leur surveillance et leur nettoyage.

Les axes naturels d'écoulement, existants ou ayant disparus partiellement ou totalement, doivent être maintenus voire restaurés, lorsque cette mesure est justifiée par une amélioration de la situation locale.

#### 4.1.3 Protection des zones humides

Les zones humides constituent des secteurs à préserver compte-tenu :

- de la présence d'une faune et d'une flore fragiles et spécifiques,
- de leur rôle hydraulique important :
  - dans la limitation des crues des cours d'eau (rôle tampon),
  - dans le soutien d'étiage (alimentation continue des cours d'eau en période sèche),

Il est interdit, sauf dérogation, de construire au sein d'une zone humide telle que cartographiée dans l'inventaire des zones humides annexé au PLU. De même sont interdits sur les zones humides :

- le déblaiement ou le remblaiement des zones humides,
- le drainage d'une zone humide
- le dépôt de déblais ou gravats sur des zones humides,

Les contrevenants à ces interdictions sont passibles de poursuites.

Il est également interdit d'assécher une zone humide, c'est-à-dire de la couper de son alimentation. Les projets d'aménagement devront donc être transparents et permettre de conserver une alimentation suffisante des zones humides.

Les zones humides du territoire de Belle-Ile sont reportées sur le plan de zonage pluvial.



#### 4.1.4 Récupération et réutilisation des eaux pluviales

La récupération/utilisation des eaux pluviales est encadrée par différents textes réglementaires tels que notamment :

- le Code Général des Collectivités Territoriales
- l'arrêté du 21 Août 2008 relatif à "la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments"
- l'arrêté du 17 Décembre 2008 relatif au contrôle des installations privées de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie.

Il est fortement incité à pratiquer la réutilisation des eaux de pluie pour leur réutilisation non alimentaire, que ce soit pour les nouvelles constructions comme pour les constructions existantes. Les fins de réutilisation pour des usages intérieurs tels que l'alimentation des toilettes, le lavage des sols sont également envisageables.

Le lavage du linge est une application permise à titre expérimentale (arrêté du 21 août 2008).

### *Citerne de récupération*

En amont de vos installations, des citernes de récupération des eaux peuvent être installés au pied de vos descentes d'eaux pluviales. Outre la réutilisation de l'eau pour l'arrosage par exemple, elles permettront d'assurer un rôle tampon lors des phénomènes orageux pour lutter contre les inondations, en l'absence de traitement à la parcelle.

Les citernes sont particulièrement conseillées sur les gouttières se déversant en gargouilles sur le domaine public (raccordement au caniveau), afin de freiner l'intensité d'une pluie.

Cependant leur rôle de régulation hydraulique, ne peut être rempli lorsque celle-ci est pleine, aussi à défaut d'utilisation de l'eau récupérée un système de trop plein devra être installé.



| Avantages                 | Inconvénients            |
|---------------------------|--------------------------|
| Faible coût               | Surveillance des niveaux |
| Possible à faire soi-même | Trop plein recommandé    |
| Ouvrage ponctuel          |                          |
| Installation rapide       |                          |
| Faible emprise            |                          |



## Cuve de récupération enterrée

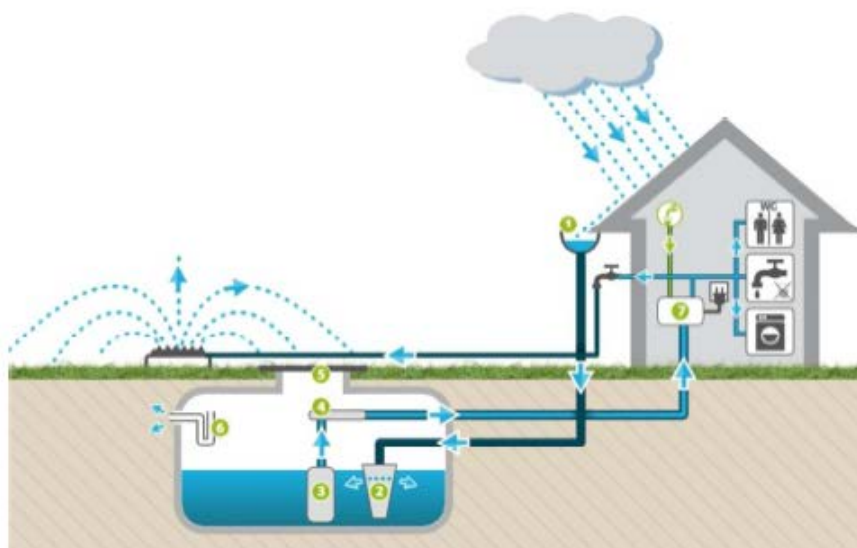
Plus particulièrement conseillée en cas de construction neuve, l'eau de récupération peut être utilisée pour les usages suivants : **WC, lave-linge, arrosage du jardin, remplissage de la piscine, nettoyage des surfaces, lavage des véhicules**, sous réserve de création d'un réseau spécifique.

Ces eaux doivent en effet circuler impérativement dans des réseaux de plomberie différents, muni d'un système de dis-connexion permettant d'éviter toute pénétration d'eau de pluie dans le réseau d'eau de ville (arrêté du 21 août 2008, publié au JO n°0201 du 29 août 2008).

Le propriétaire doit faire une déclaration d'usage en mairie.

Principe de fonctionnement de la cuve de récupération d'eau :

L'eau de pluie est acheminée par les gouttières (1) vers une citerne pour y être traitée via le système de filtration(2). L'eau de pluie filtrée est stockée en attendant d'être utilisée. Une pompe de refoulement(3) permet l'exploitation de cette eau. Les eaux sont ensuite acheminées dans le réseau d'eau de la maison (4) via le gestionnaire d'eau de pluie (7).



| Avantages                        | Inconvénients                   |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Amortissement en quelques années | Coût important                  |
| Usages multiples                 | Emprise souterraine conséquente |

#### 4.1.5 Entretien et surveillance des réseaux privés

L'entretien du réseau EP privé est à la charge de l'utilisateur.

L'entretien est conseillé à raison d'au minimum deux fois par an et consiste en la réalisation des opérations suivantes :

- La vérification / surveillance de l'état et du niveau de colmatage ;
- Le curage des réseaux, avaloirs, grilles, ouvrages, regards ;
- L'hydrocurage (ou nettoyage haute pression) des drains et des ouvrages enterrés ;
- La réparation des dégâts constatés,
- La gestion de la végétation au sein des ouvrages et fossés.

##### ► Focus sur les fossés

Pour rappel, lorsqu'un fossé est situé entre deux propriétés privées, les deux propriétaires sont chargés d'entretenir leur berge et la moitié du lit.

Si le fossé est situé en bordure de voirie, le riverain a à sa charge l'entretien de la moitié du fossé si ce fossé délimite sa parcelle sur le cadastre ; dans le cas contraire il s'agit d'un fossé communal dont l'entretien relève de la commune.

#### 4.1.6 Entretien et surveillance des réseaux publics/collectifs

L'entretien des réseaux d'assainissement pluvial publics est à la charge de la Mairie.

Lorsque sur un quartier, c'est une association qui est gestionnaire du réseau, c'est à elle qu'incombe son entretien.

##### ► Focus sur les réseaux

Afin qu'ils conservent leurs propriétés hydrauliques, les réseaux de collecte des eaux pluviales (canalisations, fossés, noue) seront régulièrement entretenus. Il est recommandé de nettoyer les ouvrages (avaloirs, grilles) après chaque événement pluvieux important et régulièrement tout au long de l'année, et en particulier au cours de l'automne (débris végétaux plus importants).

Lors de ces nettoyages, les regards doivent être inspectés : si un ensablement important est marqué, il peut être judicieux d'envisager d'effectuer un hydrocurage des réseaux concernés.

##### ► Focus sur les fossés

*Pour rappel, lorsqu'un fossé est situé entre deux propriétés privées, les deux propriétaires sont chargés d'entretenir leur berge et la moitié du lit.*

*Si le fossé est situé en bordure de voirie, le riverain a à sa charge l'entretien de la moitié du fossé si ce fossé délimite sa parcelle sur le cadastre ; dans le cas contraire il s'agit d'un fossé communal dont l'entretien relève de la commune.*

Il est impératif d'assurer l'entretien des fossés et réseaux communaux pour garantir le bon fonctionnement de ces derniers. Les fossés, situés en zone publique ou privée, ont une importance majeure dans la gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'île, du point de vue de la gestion des inondations et de la salubrité (auto-épuration des eaux).

L'étude menée dans le cadre du schéma directeur met en évidence que plusieurs fossés, situés en domaine public et privé, ne sont pas toujours entretenus (envahissement par la végétation) voire ont été comblés, ou sont en voie de comblement. Certains réseaux sont inaccessibles et leur tracé difficilement repérable sur des linéaires parfois importants. En certains endroits des habitations ont été construites en fond de talweg, directement sur les lignes principales de drainage de bassins versants (usage parfois) voire sur des

terrains qui devaient naturellement faire office de zones de débordements. Le mauvais état des fossés et de certains busages réduit la capacité de stockage des eaux et peut aboutir à un engorgement des parcelles ou à des inondations locales de parcelles en cas d'orage.

Il est donc prévu d'assurer sur les emprises collectives les opérations suivantes :

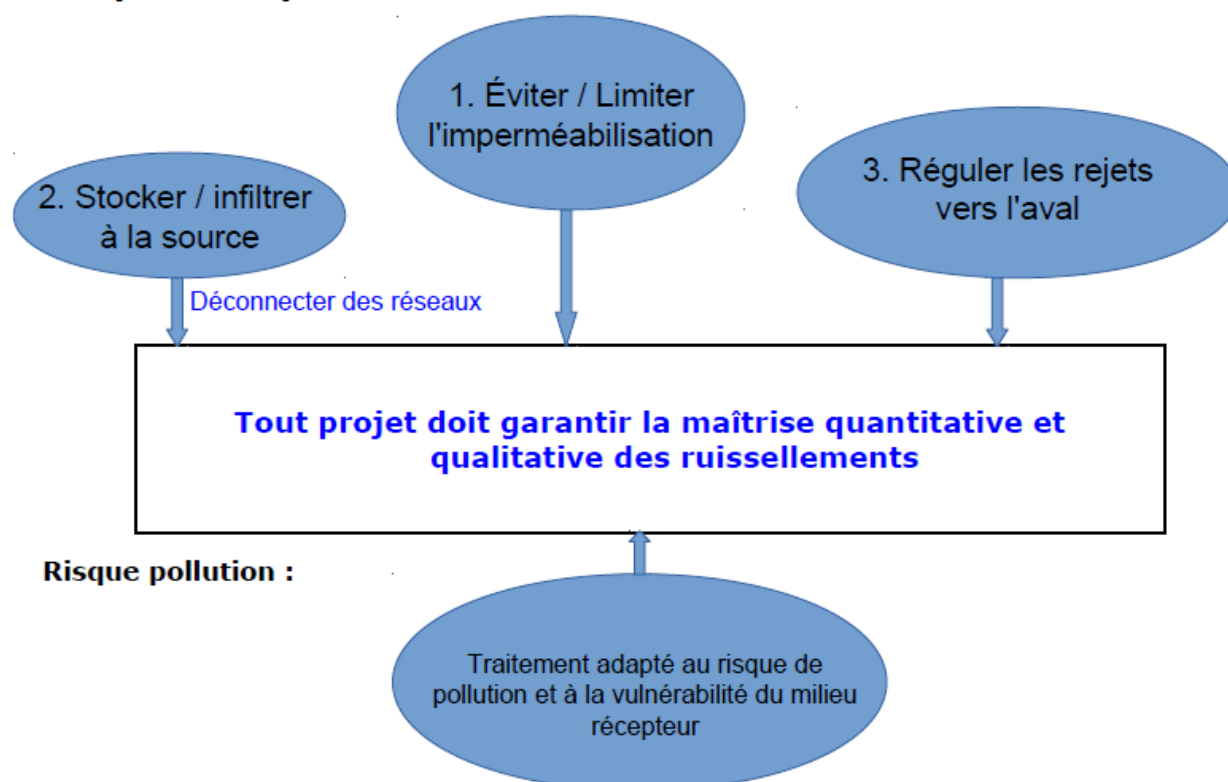
- tonte/fauchage régulier des fossés avec exportation des résidus et conservation d'une végétation (cette dernière action permet de limiter les vitesses d'écoulements, l'érosion et le transport solide) : opération manuelle ou mécanique à prévoir de manière annuelle,
- curage et suppression des colmatages au niveau des buses (seulement si nécessaire les fossés sont recalibrés par un engin mécanique pour enlever les sédiments déposés) : opération manuelle ou mécanique assurée de manière triennale si nécessaire
- l'enlèvement d'embâcles / faucardage lorsque la végétation ou autres encombrants dès constat ou signalement de situation qui va s'avérer problématique.

## 4.2 Description des mesures spécifiques dans les zones U, A et N

### Les règles proposées pour la maîtrise du ruissellement

#### Principes à respecter

#### Risque inondation : (en ordre de priorité)



Au sein des zones U, A et N, le développement de l'urbanisation se fera :

- Au sein des zones U, de manière ponctuelle en extension ou en densification/comblement des dents creuses identifiées (opérations nouvelles faisant l'objet de permis de construire, et opérations d'extension de l'existant faisant ou non l'objet d'un permis de construire), et dans le respect du règlement d'urbanisme du PLU,
- Au sein des zones A et N, de manière ponctuelle et limitée ou à soumise à conditions spécifiques strictes (opérations nouvelles faisant l'objet de permis de construire, et opérations d'extension de l'existant faisant ou non l'objet d'un permis de construire), et dans le respect du règlement d'urbanisme du PLU,

### ► Seuil de déclenchement des mesures relatives à la gestion réglementée des eaux pluviales

Les mesures prises au travers du zonage pluvial et de son règlement s'appliquent dès la construction ou l'aménagement sur une nouvelle surface d'au moins 50 m<sup>2</sup> et engendrant une augmentation du niveau d'imperméabilisation des sols.

### ► Échelle d'application en fonction de l'unité foncière

Les mesures s'appliquent :

- Soit à l'échelle de la parcelle sur les zones UA, UB, UC, A et N ;
- Soit à l'échelle de l'unité foncière (ou « zone ») sur les zones UE, UI, UV, UL.

### ► Introduction d'un objectif de « 0 rejet » - Cf. Fiche de cas en annexe 2

Dans l'objectif de pérenniser les réseaux, les fossés et de protéger l'environnement et les usages de l'eau sur l'île, il est introduit un objectif dit de « 0 rejet » visant à **gérer les eaux à la parcelle pour les petites pluies communes**. La pluie de référence représente une hauteur d'eau de 6.9 mm, c'est-à-dire 6.9 Litres/m<sup>2</sup>.

**Cet objectif s'applique systématiquement (dès le seuil de 50 m<sup>2</sup> évoqué supra) sur toutes les zones suivantes : UB, UC, UE, UI, UV, UL, A et N. Il ne s'applique pas pour les zones UA.**

Concrètement, la mesure consiste en la promotion du stockage des eaux de pluie sur sa parcelle ou sur son unité foncière en favorisant son évacuation par infiltration dans le sol, évaporation et/ou réutilisation.

Idéalement, ce concept sous-entend qu'aucun rejet d'eaux pluviales vers les réseaux publics ou vers les fossés ou vers le milieu naturel n'est opéré. Cela correspond également aux orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne (SDAGE) et du SCoT Pays d'Auray.

Les aménagements permettant d'assurer cette gestion sont à dimensionner au moment de l'élaboration du Permis d'urbanisme. Le dimensionnement est fonction de la surface de la parcelle (ou unité foncière) et de son coefficient de ruissellement \*.

\* La notion de « coefficient de ruissellement » est explicitée en annexe 1

3 types d'ouvrages sont proposés et sont adaptés à la nature des sols :

- **A** - La tranchée ou bassin d'infiltration enterré rempli de granulats présentant un indice de vide<sup>1</sup> d'au moins 30% (on préférera des granulats roulés (et non concassés), non calcaires et lavés (pour se débarrasser des particules fines) ;
- **B** - La noüe ou bassin d'infiltration à ciel ouvert ;
- **C** - La tranchée ou bassin d'infiltration enterré rempli de structures modulaires en PE et disposant d'un indice de vide d'au moins 95%.

*NB : d'autres techniques équivalentes peuvent être proposées sous réserve d'une justification et d'une démonstration de l'atteinte des objectifs en termes de stockage et de surface d'infiltration.*

Le tableau suivant permet de calculer directement les besoins minimaux en termes de volumes et de surface horizontale de l'ouvrage à mettre en place.

*NB : Les valeurs sont indiquées pour 100 m<sup>2</sup> et il faut donc les ramener à la surface réelle de la parcelle (ou unité foncière).*

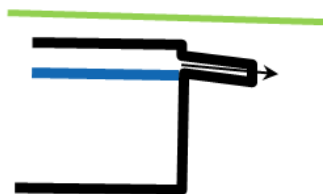
| Coefficient de ruissellement du projet | Volume à prévoir (en m <sup>3</sup> pour 100 m <sup>2</sup> ) | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> )<br>Ouvrage de type A avec 1 m de hauteur | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> )<br>Ouvrage de type B avec 0.5 m de hauteur | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> )<br>Ouvrage de type C avec 1 m de hauteur |
|--|---|--|--|--|
| 10%                                    | 0   | 0  | 0  | 0  |
| 20%                                    | 0.1   | 0.3  | 0.2  | 0.1  |
| 30%                                    | 0.2   | 0.7  | 0.4  | 0.2  |
| 35%                                    | 0.3   | 1  | 0.6  | 0.3  |
| 40%                                    | 0.3   | 1  | 0.6  | 0.3  |
| 50%                                    | 0.4   | 1.3  | 0.8  | 0.4  |
| 60%                                    | 0.5   | 1.7  | 1  | 0.5  |
| 70%                                    | 0.6   | 2  | 1.2  | 0.6  |
| 80%                                    | 0.7   | 2.3  | 1.4  | 0.7  |
| 90%                                    | 0.8   | 2.7  | 1.6  | 0.8  |
| 100%                                   | 0.9   | 3  | 1.8  | 0.9  |

Bien sûr, sachant que les sols de Belle-Ile ne sont en général pas favorables à une bonne infiltration des eaux, il est à prévoir que ces zones peuvent rester en eau pendant un temps (temps d'infiltration et d'évaporation). Il est donc nécessaire de prévoir un trop-plein vers l'exutoire existant (réseau, fossé, milieu naturel).

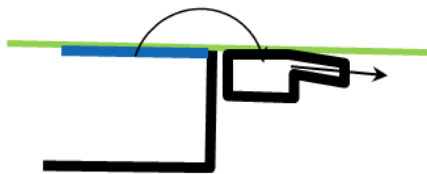
Ce trop-plein est installé au niveau haut de l'ouvrage : *par exemple, pour un ouvrage permettant un volume de stockage de 1 m<sup>3</sup> sur une hauteur de 0.5 m, le trop-plein sera installé à 0.5 m du fond de l'ouvrage.*

<sup>1</sup> Indice de vide : il s'agit du volume non occupé par les granulats. Ainsi, un indice de vide de 30% signifie que dans un terrassement de 1 m<sup>3</sup>, si ce dernier est rempli par 1 m<sup>3</sup> de granulats, le volume disponible pour l'eau est de 0.3 m<sup>3</sup>.

Différents modes de trop-pleins sont possibles d'installer ; ils sont schématisés dans le règlement du zonage.



Canalisation de trop-plein



Regard de trop-plein



Trop-plein par écoulement de surface

### ► Compensation des excédents d'imperméabilisation du sol - Cf. Fiche de cas en annexe 3

Des coefficients de ruissellement seuil à ne pas dépasser sont fixés à l'échelle de la parcelle ou de l'unité foncière sur les zones du PLU suivantes : **UA, UB, UC, UE, UI, UV, UL, A et N.**

Les coefficients seuils sont précisés dans le règlement du zonage.

Cette mesure vise à limiter l'imperméabilisation des sols dans le cadre des projets. Ainsi, il peut être choisi par le demandeur du Permis d'urbanisme :

- de diminuer son emprise construite (bâtiment) ou aménagée (voies d'accès, terrasses),
  - et/ou d'avoir recours à des matériaux plus perméables.
- ⇒ Si au terme de ces ajustements, le coefficient de ruissellement global du projet est inférieur ou égal au coefficient de ruissellement seuil prescrit par le règlement, alors aucun ouvrage de compensation n'est nécessaire. Seul l'ouvrage d'infiltration (décrit précédemment) est à prévoir.
- ⇒ Si au terme de ces ajustements, le coefficient de ruissellement global du projet dépasse le coefficient de ruissellement seuil prescrit par le règlement, alors le demandeur doit compenser l'excédent d'imperméabilisation par la mise en œuvre d'un ouvrage de rétention des eaux permettant de rejeter un débit de fuite limité vers le réseau public ou le milieu naturel.
- Dans ce dernier cas de figure, le demandeur doit prévoir un ouvrage d'infiltration (décrit précédemment) ET un ouvrage de compensation.

Les aménagements permettant d'assurer cette gestion sont à dimensionner au moment de l'élaboration du Permis d'urbanisme. Le dimensionnement est fonction de la surface de la parcelle (ou unité foncière) et de son coefficient de ruissellement \*.

\* La notion de « coefficient de ruissellement » est explicitée en annexe 1

3 types d'ouvrages sont proposés et sont adaptés à la nature des sols :

- **A** - La tranchée ou bassin de rétention enterré rempli de granulats présentant un indice de vide<sup>2</sup> d'au moins 30% (on préférera des granulats roulés (et non concassés), non calcaires et lavés (pour se débarrasser des particules fines) ;
- **B** - La noüe ou bassin de rétention à ciel ouvert ;
- **C** - La tranchée ou bassin de rétention enterré rempli de structures modulaires en PE et disposant d'un indice de vide d'au moins 95%.

*NB : d'autres techniques équivalentes peuvent être proposées sous réserve d'une justification et d'une démonstration de l'atteinte des objectifs en termes de stockage.*

Le tableau suivant permet de calculer directement les besoins minimaux en termes de volumes de l'ouvrage à mettre en place.

| Période de retour de la pluie | Taille de la parcelle ou zone (en m <sup>2</sup> ) |                                      |                                      |                                      |
|-------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                               | 0 - 500  | 500 - 1000                           | 1000 - 2000                          | > 2000 m <sup>2</sup>                |
| <b>T=10 ans</b>               | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 10%              | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 5% | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 2% | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 1% |

*Ainsi, par exemple pour un terrain de 600 m<sup>2</sup> en zone UB et sur un bassin versant sensible (coefficient de ruissellement seuil de 30%) :*

- *Si le coefficient de ruissellement du projet est inférieur ou égal à 30%, alors il n'y a pas d'ouvrage de compensation à prévoir, seulement la zone d'infiltration « 0 rejet ».*
- *Si le coefficient de ruissellement du projet est de 43% :*
  - *Si après diminution des emprises construites ou aménagées et adaptations des matériaux utilisés, le coefficient de ruissellement du projet est inférieur ou égal à 30%, alors il n'y a pas d'ouvrage de compensation à prévoir, seulement la zone d'infiltration « 0 rejet ».*
  - *Si après diminution des emprises construites ou aménagées et adaptations des matériaux utilisés, le coefficient de ruissellement du projet est supérieur à 30%, un ouvrage de compensation est à prévoir, en plus de la zone d'infiltration « 0 rejet » :*
    - *Si par exemple, ce coefficient de ruissellement est de 37%, alors le volume de rétention à prévoir est de 0.7 m<sup>3</sup> (37% - 30% = 7%).*

L'ouvrage de rétention mis en place en cas de dépassement du coefficient de ruissellement maximal fixé présentera une hauteur de 0.5 m maximum par défaut. L'idée étant de favoriser un branchement gravitaire sur le réseau du domaine public, cette hauteur pourra être diminuée ou augmentée en fonction de la profondeur du réseau exutoire sur le domaine public.

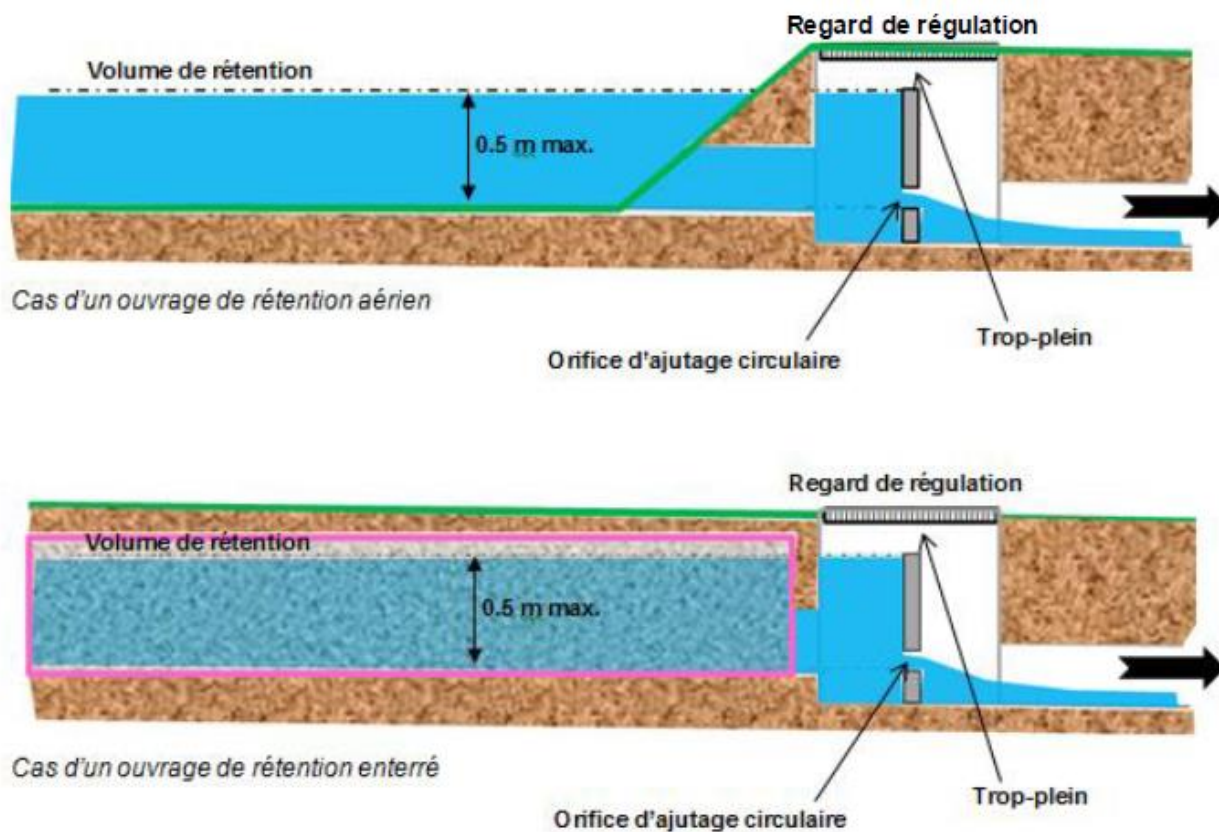
Le débit de fuite de l'ouvrage de compensation vers le réseau public ou le milieu naturel est fixé à 3 L/s/ha avec un minimum de 1 L/s. Cela signifie, que pour des terrains inférieurs à 3000 m<sup>2</sup>, le débit de fuite est toujours fixé à 1 L/s.

À partir de 3000 m<sup>2</sup>, le ratio de 3 L/s/ha s'applique (*par exemple pour un terrain de 5000 m<sup>2</sup>, le débit de fuite est de 3 x 0.5 ha = 1.5 L/s*).

<sup>2</sup> Indice de vide : il s'agit du volume non occupé par les granulats. Ainsi, un indice de vide de 30% signifie que dans un terrassement de 1 m<sup>3</sup>, si ce dernier est rempli par 1 m<sup>3</sup> de granulats, le volume disponible pour l'eau est de 0.3 m<sup>3</sup>.



La régulation des débits de fuite à 1 L/s en sortie des ouvrages sera réalisée au sein d'un regard dédié intégrant un orifice circulaire. Ce dernier est raccordé vers la zone d'infiltration si celle-ci est positionnée en aval, sinon vers le réseau public ou milieu naturel.



La dimension de l'orifice d'ajutage circulaire sera déterminée par la hauteur d'eau maximum au sein de l'ouvrage de rétention. L'orifice sera disposé au niveau du fond de l'ouvrage. Le diamètre de l'orifice sera calculé sur la base du tableau suivant :

**Table de détermination du diamètre de l'orifice d'ajutage pour respecter un débit de fuite de 1 L/s (terrains de 0 à 3000 m<sup>2</sup>)**

| Hauteur d'eau dans l'ouvrage en fonction du volume de rétention imposé (en mètres) | Diamètre de l'orifice d'ajutage (en millimètres) |
|--|--|
| 0.1  | 45   |
| 0.2  | 37   |
| 0.3  | 33   |
| 0.4 - 0.5  | 30   |

Pour des terrains d'emprise supérieure à 3000 m<sup>2</sup>, le débit de fuite sera supérieur à 1 L/s selon l'application du débit de fuite spécifique de 3 L/s/ha de terrain. Le diamètre de l'orifice d'ajutage sera calculé ainsi :



$$\text{Diamètre en mm} = 2000 * \sqrt{\left(\frac{Q}{\mu * \pi * \sqrt{2 * g * h}}\right)}$$

Avec :  $\mu = 0.5$

$\pi = 3.14$

$g = 9.81 \text{ m/s}^2$

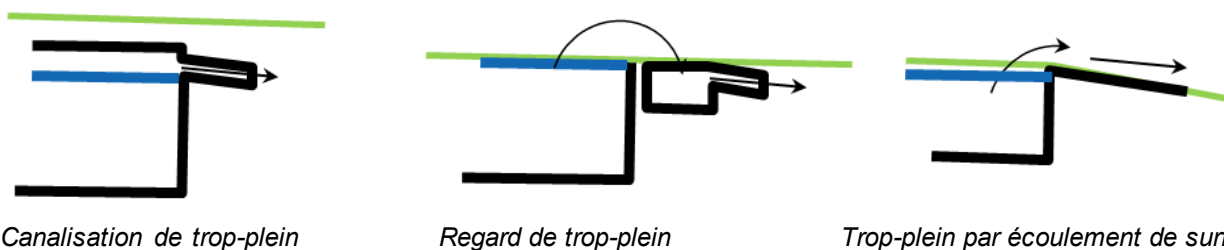
$h = \text{hauteur d'eau dans l'ouvrage en m (avant surverse par le trop-plein)}$

$Q = \text{débit de fuite en m}^3/\text{s}$

Il est obligatoire de prévoir un trop-plein vers l'exutoire existant (réseau, fossé, milieu naturel).

Ce trop-plein est installé au niveau haut de l'ouvrage : *par exemple, pour un ouvrage permettant un volume de stockage de  $1 \text{ m}^3$  sur une hauteur de  $0.5 \text{ m}$ , le trop-plein sera installé à  $0.5 \text{ m}$  du fond de l'ouvrage.*

Différents modes de trop-pleins sont possibles d'installer ; ils sont schématisés dans le règlement du zonage.



*NB : En fonction de l'organisation des zones d'infiltration « 0 rejet » par rapport aux ouvrages de compensation, le trop-plein de l'un des ouvrages peut jouer le rôle de trop-plein pour l'autre.*

### ► Cas exceptionnel de dérogation à la compensation

En cas d'absence complète de réseaux EP publics (fossés, canalisation) ou de possibilité de rejet vers le milieu naturel en surface, les eaux de toitures et de toutes les autres surfaces imperméabilisées du terrain ou du projet seront épandues sur les jardins du terrain.

Il en est de même s'il est prouvé et justifié qu'aucun raccordement du projet sur le réseau public ou sur le milieu naturel n'est possible.

Dans ces cas, pouvant justifier dérogation au règlement du présent paragraphe, soit les constructions seront dépourvues de gouttières, soit ces dernières rejeteront directement les eaux sur en surface. Conformément au Code civil, il ne pourra en aucun cas être créé un rejet canalisé vers les propriétés inférieures ; seul un ruissellement diffus à la faveur de la pente (sans aucun ouvrage de canalisation des eaux de type fossé, caniveau, canalisation) sera permis.

►

### 4.3 Description des mesures spécifiques dans les zones AU

Dans les zones AU sur lesquelles des opérations d'ensemble seront développées, la gestion des eaux pluviales prévoit systématiquement les ouvrages suivants :

- Une zone d'infiltration/évaporation, ou zone « 0 rejet » ;
- Un ouvrage de rétention des eaux pluviales et de restitution au réseau ou au milieu naturel ;
- Les équipements préventifs permettant de limiter voire éviter les atteintes d'ordre qualitatif sur le milieu naturel ;
- Les mesures de traitement complémentaires en fonction de la position du projet sur des bassins versants sensibles.

#### ► Prise en compte du Code de l'environnement

Les opérations d'ensemble peuvent être soumises à la Loi sur l'eau en fonction de leur emprise et de l'emprise du bassin versant amont intercepté.

Également, en fonction de leur consistance, les projets peuvent nécessiter la réalisation de dossiers de demande d'examen au cas par cas.

Le présent règlement ne se substitue pas à la Loi sur l'eau (articles R.214-1 et suivants) et à la réglementation sur les évaluations environnementales de projet (article R.122-2) du Code de l'environnement et aux attentes des services de Police de l'eau de la DDTM du Morbihan.

Les projets doivent également prouver leur compatibilité avec le règlement du zonage d'assainissement pluvial.

#### ► Seuil de déclenchement des mesures relatives à la gestion réglementée des eaux pluviales

Toutes les zones AU.

#### ► Échelle d'application en fonction de l'unité foncière

Les mesures s'appliquent à l'échelle de l'unité foncière (ou « zone »).

#### ► Compétences requises des demandeurs

Le demandeur doit prévoir de s'entourer d'une équipe de Maîtrise d'œuvre compétente en matière de gestion des eaux pluviales.

#### ► Introduction d'un objectif de « 0 rejet »

Dans l'objectif de pérenniser les réseaux, les fossés et de protéger l'environnement et les usages de l'eau sur l'île, il est introduit un objectif dit de « 0 rejet » visant à **gérer les eaux à la parcelle pour les petites pluies**. La pluie de référence représente une hauteur d'eau de 16.3 mm.

Concrètement, la mesure consiste en la promotion du stockage des eaux de pluie sur la parcelle et/ou sur l'unité foncière en favorisant son évacuation par infiltration dans le sol, évaporation et/ou réutilisation.

Idéalement, ce concept sous-entend qu'aucun rejet d'eaux pluviales vers les réseaux publics ou vers les fossés ou vers le milieu naturel n'est opéré. Cela correspond également aux orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne (SDAGE) et du SCoT Pays d'Auray.

Les ouvrages d'infiltration/évaporation sont dimensionnés *a minima* selon les indications du tableau suivant.

*NB : Les valeurs sont indiquées pour 100 m<sup>2</sup> et il faut donc les ramener à la surface réelle de la parcelle (ou unité foncière).*

| Coefficient de ruissellement du projet | Volume à prévoir (en m <sup>3</sup> pour 100 m <sup>2</sup> ) | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> )<br>Ouvrage de type A avec 1 m de hauteur | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> )<br>Ouvrage de type B avec 0.5 m de hauteur | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> )<br>Ouvrage de type C avec 1 m de hauteur |
|--|---|--|--|--|
| 10%                                    | 0.1   | 0.3  | 0.2  | 0.1  |
| 20%                                    | 0.3   | 0.9  | 0.5  | 0.3  |
| 30%                                    | 0.5   | 1.7  | 1  | 0.5  |
| 35%                                    | 0.8   | 2.6  | 1.6  | 0.8  |
| 40%                                    | 0.8   | 2.6  | 1.6  | 0.8  |
| 50%                                    | 1   | 3.5  | 2.1  | 1.1  |
| 60%                                    | 1.3   | 4.3  | 2.6  | 1.4  |
| 70%                                    | 1.6   | 5.2  | 3.1  | 1.6  |
| 80%                                    | 1.8   | 6.1  | 3.6  | 1.9  |
| 90%                                    | 2.1   | 6.9  | 4.2  | 2.2  |
| 100%                                   | 2.3   | 7.8  | 4.7  | 2.5  |

*NB : les hauteurs d'ouvrages mentionnées dans le tableau sont indicatives et adaptées à la nature des sols rocheuse de l'île. Cependant, en fonction des caractéristiques locales des sols, ces valeurs peuvent être adaptées : les surfaces d'infiltration sont inversement proportionnelles à la hauteur (i.e. si on diminue la hauteur de stockage, on augmente la surface d'infiltration).*

### ► Besoins en rétention-restitution

Les ouvrages de rétention-restitution seront dimensionnés selon les hypothèses indiquées pour chacun des projets en zones AU en annexe 3 du règlement du zonage pluvial.

### ► Ouvrages de surverse

Les ouvrages de surverse (trop-plein) seront dimensionnés pour permettre le transit du débit généré au niveau de l'exutoire du projet par la pluie centennale. Les débits surversés seront dirigés vers des chemins de moindre dommage tant pour les tiers que pour les biens.

### ► Traitement complémentaire

Sur les bassins versants sensibles, des techniques végétales d'épuration des eaux (phytoépuration) seront prévues.

## **Annexe 1. Calcul du coefficient de ruissellement**

### ⇒ Comment est calculé le coefficient de ruissellement d'un terrain ou d'un projet ?

Les coefficients de ruissellement type par surface sont précisés dans l'annexe 1 du règlement du zonage.

#### Exemple :

Un terrain de 550 m<sup>2</sup> est actuellement occupé par un espace en herbe sans aucune construction.

Un projet de construction est en cours de conception et doit faire l'objet d'une demande de Permis de Construire.

Le projet prévoit la construction d'une maison de 150 m<sup>2</sup> d'emprise au sol (toiture ardoise), avec 30 m<sup>2</sup> de terrasse en béton, une allée de 50 m<sup>2</sup> en graviers et le reste (320 m<sup>2</sup>) en jardin.

Selon la table des coefficients de ruissellement de l'annexe 1 du zonage, les coefficients par type de surface sont les suivants :

- Toiture ardoise : 100%
- Terrasse béton : 90%
- Graviers : 50%
- Jardin : 15%

→ **Calcul du coefficient de ruissellement du terrain actuel** : 15% (tout le terrain est en herbe en pleine terre).

→ **Calcul du coefficient de ruissellement du projet** :

|  |  |  |
|--|--|--|
| 150 m <sup>2</sup> x 100%  | [toiture] = 150 m <sup>2</sup>           |  |
| + 30 m <sup>2</sup> x 90%  | [terrasse béton] = 27 m <sup>2</sup>     |  |
| + 50 m <sup>2</sup> x 50%  | [allée gravillonnée] = 25 m <sup>2</sup> |  |
| + 320 m <sup>2</sup> x 15%   | [jardin] = 48 m <sup>2</sup>             |  |
| <b>= 250 m<sup>2</sup> : il s'agit de la surface active, c'est-à-dire générant des ruissellements.</b> |  |  |

Le coefficient de ruissellement moyen est obtenu en divisant la surface active par la surface totale du terrain : **C = 250 m<sup>2</sup> / 550 m<sup>2</sup> → C = 45%**

## **Annexe 2. Fiche de cas pour la conception de la zone d'infiltration « 0 rejet »**

## ⇒ Comment dimensionner la zone d'infiltration « 0 rejet » ?

### Exemple :

Un projet s'établit sur un terrain de 550 m<sup>2</sup> sur le bassin versant de Ramonette en zone UB.

Le bassin versant de Ramonette étant considéré comme sensible du fait des activités de baignade qui sont pratiquées sur la plage du même nom. Il est important de préserver la qualité de l'eau.

Le coefficient de ruissellement seuil y est fixé par le règlement du zonage pluvial à 30%.

Mon projet consiste en la création de :

- 80 m<sup>2</sup> de maison avec toiture ardoise
- 30 m<sup>2</sup> de terrasse en béton
- 50 m<sup>2</sup> d'allée en enrobé
- le reste du terrain, soit 390 m<sup>2</sup>, en jardin

Le coefficient de ruissellement de mon projet est donc de 38% à ce stade. Il dépasse le seuil des 30% fixé par le zonage. Donc je vais devoir en l'état prévoir de dimensionner un ouvrage de compensation à l'excédent d'imperméabilisation généré par mon projet.

Dans un premier temps, je choisis de modifier la nature des matériaux et certaines emprises afin d'augmenter la perméabilité de mon projet :

- 80 m<sup>2</sup> de maison avec toiture ardoise
- 30 m<sup>2</sup> de terrasse en bois sur herbe
- 30 m<sup>2</sup> d'allée en graviers
- le reste du terrain, soit 410 m<sup>2</sup>, en jardin

Dans ces conditions, le nouveau coefficient de ruissellement est de 29%.

- ⇒ Le nouveau coefficient de ruissellement de mon projet est inférieur ou égal au coefficient seuil fixé (30%). Je n'ai donc plus besoin de prévoir de dimensionner un ouvrage de compensation.

Par contre, la zone d'infiltration « 0 rejet » est obligatoire. Pour la dimensionner, je me réfère au tableau en page 15 du règlement (paragraphe 3.2.3 de l'article 2 du chapitre 3) :

- Pour un coefficient de ruissellement de 30%, il faut prévoir un volume d'infiltration de 0.2 m<sup>3</sup> pour 100 m<sup>2</sup> de terrain. Par proportionnalité (produit en croix), pour 29%, il faut un volume de 0.19 m<sup>3</sup> pour 100 m<sup>2</sup> de terrain => **Je retiens 0.19 m<sup>3</sup> pour 100 m<sup>2</sup> de terrain, soit dans mon cas (terrain de 550 m<sup>2</sup>), il me faut environ 1 m<sup>3</sup>.**
- À ce stade, je dois choisir le type d'ouvrage à mettre en œuvre. Mon terrain présente une pente vers un fossé public en limite de ma propriété. Le fossé est très peu profond (environ 15 cm). Hors si mon ouvrage déborde un jour, il faut que l'excédent d'eau s'évacue vers ce fossé peu profond. Je choisis donc d'assurer un **trop-plein à mon ouvrage par écoulement de surface guidé** vers le fossé.
- Pour mon ouvrage, je souhaite dédier une petite zone de mon jardin, au sein de laquelle je pourrais **créer un jardin de pluie** (souvent en eau l'hiver s'il pleut beaucoup et un peu moins en été mais me permettant de disposer éventuellement d'un petit stock d'eau pour l'arrosage des fleurs). Ce jardin de pluie s'apparente à une noue ou un bassin à ciel ouvert. Sa surface est fournie par le tableau du paragraphe 3.2.3 du règlement du zonage : « pour un coefficient de ruissellement de 30%, il faut prévoir une surface d'infiltration de 0.4 m<sup>2</sup> pour 100 m<sup>2</sup> de terrain ».

Donc, pour mon coefficient de 29%, il me faudra (produit en croix) :  $0.39 \text{ m}^2$  pour  $100 \text{ m}^2$  de terrain **soit au moins  $2.15 \text{ m}^2$  de surface d'infiltration**. Cela est valable si je souhaite un ouvrage de  $0.5 \text{ m}$  de profondeur tel que proposé dans le règlement. Je préfère que mon bassin soit moins profond, plutôt  $0.3 \text{ m}$ . Ma surface d'infiltration s'obtient en divisant le volume par la hauteur désirée, soit  $1 \text{ m}^3 / 0.3 \text{ m} = 3.3 \text{ m}^2$ .

**Je choisis donc de retenir un volume d'au moins  $1 \text{ m}^3$ , avec une surface d'au moins  $3.3 \text{ m}^2$  et une profondeur de  $0.3 \text{ m}$ .**

- Par mesure de précaution ou par curiosité, je souhaite voir ce que cela donnerait si je mettais en place une tranchée d'infiltration avec une grave 20/80 à 30% de vide. Toujours selon le tableau du paragraphe 3.2.3 du règlement du zonage, il me faudrait :
  - Toujours  $1 \text{ m}^3$  de volume d'infiltration ;
  - $0.68 \text{ m}^2$  de surface d'infiltration pour  $100 \text{ m}^2$ , soit dans mon cas :  $3.74 \text{ m}^2$ . Cela correspond à une hauteur de tranchée de  $1 \text{ m}$  d'après le tableau. Mais je préférerais disposer d'une tranchée moins profonde car mon terrain est très rocheux. Je décide de retenir une tranchée de  $0.6 \text{ m}$  de hauteur.

Pour une tranchée de  $0.6 \text{ m}$  de hauteur, je dois reprendre le calcul de la surface d'infiltration :

Surface = (Volume x indice de vide) / Hauteur → Surface =  $(1 \text{ m}^3 / 30\%) / 0.6 \text{ m} = 3.33 \text{ m}^3 / 0.6 \text{ m} = 5.55 \text{ m}^2$ . Ainsi je dois prévoir une tranchée de  $5.55 \text{ m}^2$  et présentant un volume de  $1 \text{ m}^3$ .

- ⇒ **Remarque importante : il est en effet primordial pour les ouvrages enterrés et remplis de considérer que le volume à obtenir est le volume d'eau, équivalent au volume de vide. Ainsi, un volume de  $1 \text{ m}^3$  d'eau avec des graves 20/80 à 30% d'indice de vide nécessite un ouvrage de  $3.33 \text{ m}^3 (= 1 \text{ m}^3 / 30\%)$ .**
- Autant la tranchée me permet d'avoir un ouvrage invisible si je choisis de l'enterrer complètement, autant le jardin de pluie me permet de créer un micro-plan d'eau paysager dans mon jardin. Je soumetts mon projet et éventuellement des croquis à mon Entreprise de construction ou mon Maître d'œuvre pour obtenir des plans précis à fournir à la Mairie.



## **Annexe 3. Fiche de cas pour la conception de l'ouvrage de compensation en cas de dépassement du coefficient de ruissellement seuil**

## ⇒ Comment dimensionner l'ouvrage de compensation ?

### Exemple :

Un projet s'établit sur un terrain de 550 m<sup>2</sup> sur le bassin versant de Ramonette en zone UB.

Le bassin versant de Ramonette étant considéré comme sensible du fait des activités de baignade qui sont pratiquées sur la plage du même nom. Il est important de préserver la qualité de l'eau.

Le coefficient de ruissellement seuil y est fixé par le règlement du zonage pluvial à 30%.

Mon projet consiste en la création de :

- 80 m<sup>2</sup> de maison avec toiture ardoise
- 30 m<sup>2</sup> de terrasse en béton
- 50 m<sup>2</sup> d'allée en enrobé
- le reste du terrain, soit 390 m<sup>2</sup>, en jardin

Le coefficient de ruissellement de mon projet est donc de 38% à ce stade. Il dépasse le seuil des 30% fixé par le zonage. Donc je vais devoir en l'état prévoir de dimensionner un ouvrage de compensation à l'excédent d'imperméabilisation généré par mon projet.

Je décide de conserver mon projet tel quel et donc je dois prévoir :

- une zone d'infiltration « 0 rejet »
- et un ouvrage de compensation pour les 8% de ruissellement en plus que le coefficient seuil (mon projet présente un coefficient de 38% contre un seuil fixé à 30%).

En ce qui concerne le dimensionnement de la zone d'infiltration « 0 rejet », je me réfère à l'annexe précédente dédiée.

Pour ce qui est de l'ouvrage de compensation, je me réfère au tableau du paragraphe 3.2.4 du règlement du zonage : ce dernier dit :

- sachant que mon terrain est compris entre 500 m<sup>2</sup> et 1000 m<sup>2</sup>, je dois prévoir 1 m<sup>3</sup> de stockage compensatoire par 5% de ruissellement au-dessus du coefficient seuil.

En réalisant un produit en croix, je peux en déduire le volume à mettre en place :

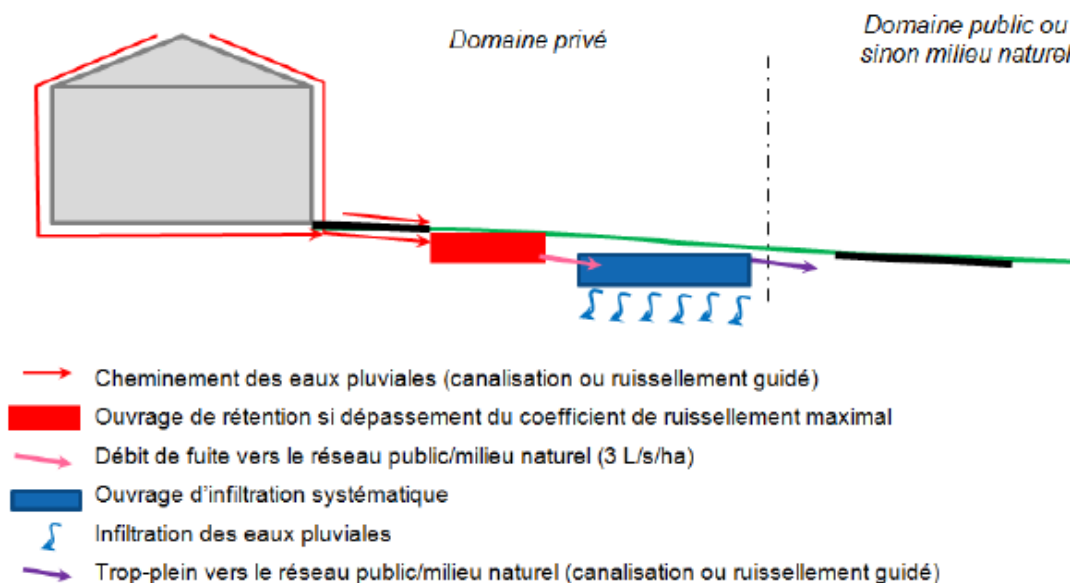
tableau : +5% → +1 m<sup>3</sup>

projet : +8% → 8% x 1 m<sup>3</sup> / 5% = 1.6 m<sup>3</sup>

**→ Je dois donc prévoir un volume utile de 1.6 m<sup>3</sup> pour compenser l'excédent d'imperméabilisation sur mon projet.**

En ce qui concerne le débit de fuite de mon ouvrage, sachant que mon terrain est inférieur à 3000 m<sup>2</sup>, le **débit de fuite doit être de 1 L/s.**

- À ce stade, je dois choisir le type d'ouvrage à mettre en œuvre. Mon terrain présente une pente vers une canalisation publique en limite de ma propriété. Sa profondeur est de 1 m par rapport au niveau de la chaussée. Je dois assurer dans toute la mesure du possible un rejet en gravitaire entre mon ouvrage de compensation et ce réseau. Pareil pour le trop-plein de mon ouvrage de compensation, sous risque de me retrouver inondé en cas de pluies très fortes ou en cas de dysfonctionnement de mon ouvrage.
  - Je choisis de retenir un bassin enterré rempli de grave 20/80 avec un indice de vide de 30%.
  - En parallèle, je souhaite prévoir un jardin de pluie pour ma zone d'infiltration « 0 rejet ».
- => Je propose cette organisation :



**1. Ouvrage de compensation (« rétention ») :**

Conformément aux préconisations du règlement, mon ouvrage de rétention (ouvrage de compensation) fera 0.5 m de hauteur.

Le volume qu'il doit contenir est d'au moins 1.6 m<sup>3</sup> d'eau. Hors il sera rempli de graves présentant un indice de vide de 30%. Donc mon ouvrage total devra contenir un volume de grave de : 1.6 m<sup>3</sup> / 30% = 5.3 m<sup>3</sup>.

Sachant que sa hauteur est de 0.5 m, j'en déduis la surface de l'ouvrage :

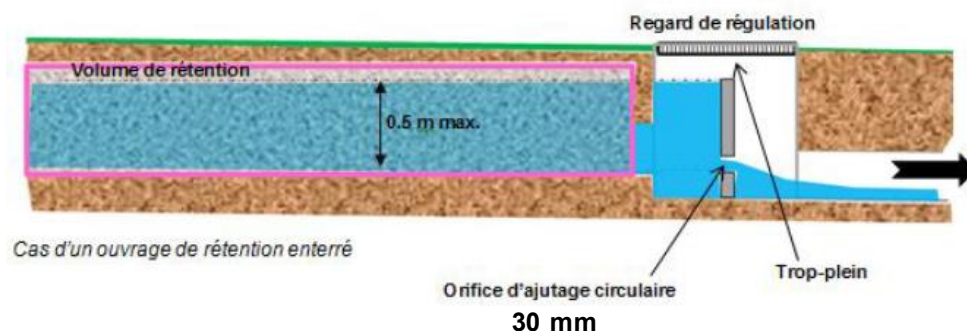
→ Surface = Volume / Hauteur = 5.3 m<sup>3</sup> / 0.5 m = 10.6 m<sup>2</sup>.

Pour assurer le débit de fuite de 1 L/s, je me réfère au tableau « Table de détermination du diamètre de l'orifice d'ajutage pour respecter un débit de fuite de 1 L/s (terrains de 0 à 3000 m<sup>2</sup>) » du paragraphe 3.2.4 :

Table de détermination du diamètre de l'orifice d'ajutage pour respecter un débit de fuite de 1 L/s (terrains de 0 à 3000 m<sup>2</sup>)

| Hauteur d'eau dans l'ouvrage en fonction du volume de rétention imposé (en mètres) | Diamètre de l'orifice d'ajutage (en millimètres) |
|--|--|
| 0.1  | 45   |
| 0.2  | 37   |
| 0.3  | 33   |
| 0.4 - 0.5  | 30   |

→ Je dois donc prévoir un regard en sortie de mon ouvrage avec un orifice circulaire de diamètre 30 mm.



## 2. Zone d'infiltration « 0 rejet » (infiltration systématique) :

Selon la même méthodologie que présentée à l'annexe 2 précédent, pour dimensionner ma zone d'infiltration je procède ainsi :

Mon terrain fait 550 m<sup>2</sup> avec un coefficient de ruissellement de 38% :

- d'après le tableau du paragraphe 3.2.3 du règlement du zonage, pour 40%, il faut :

- un volume de 0.3 m<sup>3</sup> pour 100 m<sup>2</sup> de terrain

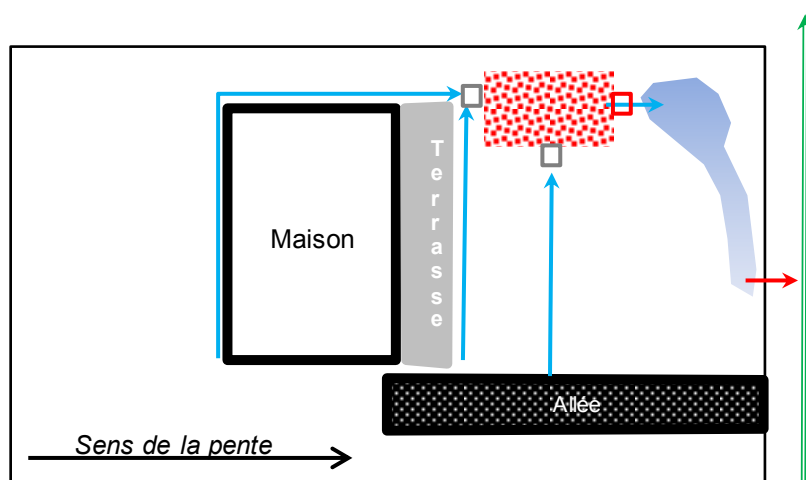
- une surface d'infiltration (cas A – Jardin de pluie) de 1 m<sup>2</sup> par 100 m<sup>2</sup> de terrain pour un jardin de pluie de 1 m de profondeur.

- Adapté à mon projet (produit en croix) :

- un volume de 0.285 m<sup>3</sup> pour 100 m<sup>2</sup> de terrain, soit 1.6 m<sup>3</sup> ;

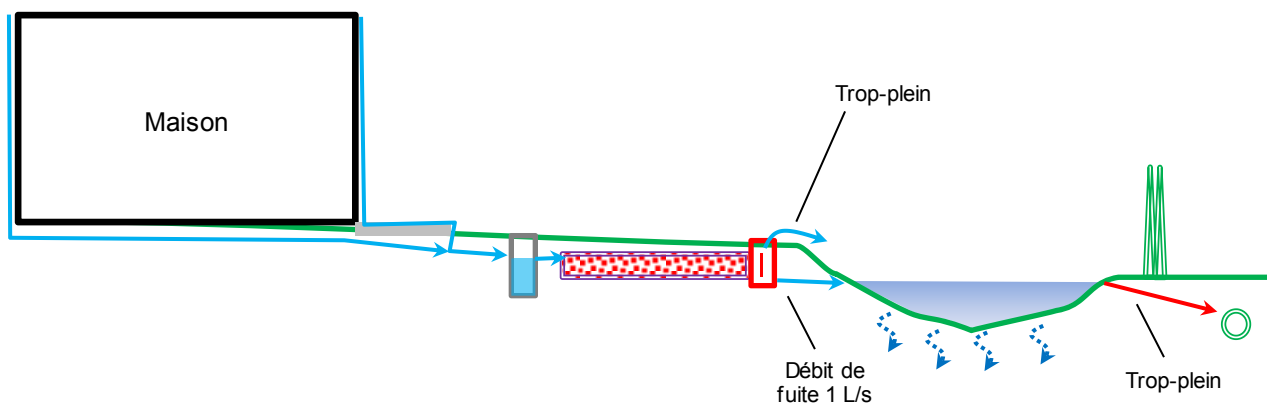
- une surface d'infiltration (cas A – Jardin de pluie) de 0.95 m<sup>2</sup> par 100 m<sup>2</sup> de terrain, soit 5.2 m<sup>2</sup>.

Cela donne le plan schématique indicatif suivant (par exemple) :



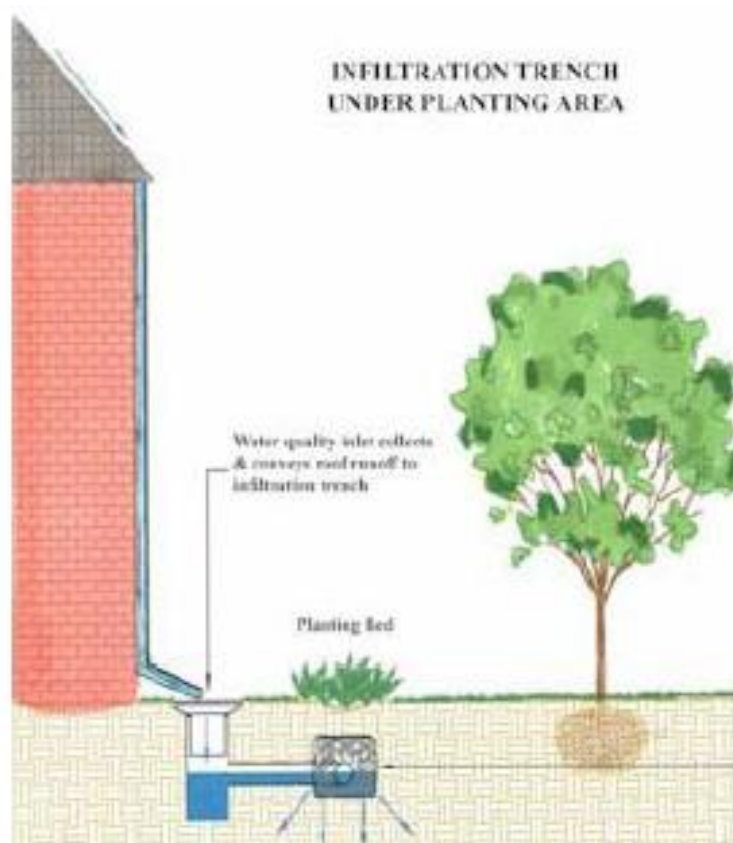
- Ouvrage de compensation (1.6 m<sup>3</sup>, grave 20/80 avec 30% de vide, 10.6 m<sup>2</sup>) à au moins 3 m de la maison
- Regard de décantation pour protéger du colmatage
- Regard de sortie (débit de fuite 1 L/s, trop-plein branché sur jardin de pluie par débordement)
- Jardin de pluie d'infiltration (1.6 m<sup>3</sup>, 5.2 m<sup>2</sup>, 1 m de profondeur)
- Trop-plein du jardin de pluie (canalisation branchée sur le réseau public)
- Canalisation EP publique

Cela donne la coupe schématique indicative suivant (par exemple) :

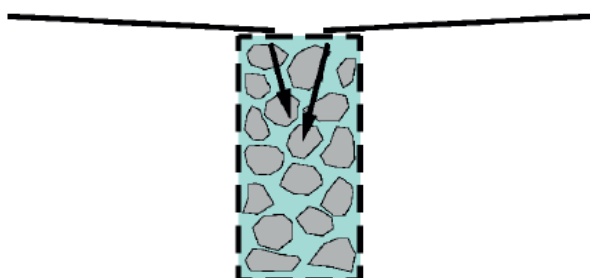


## **Annexe 4. Illustrations d'ouvrages types**

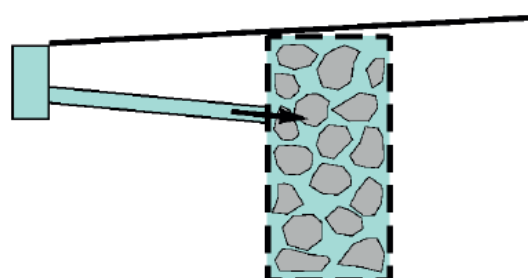
**Tranchées ou bassins d'infiltration et de rétention (enterré ou affleurant)**



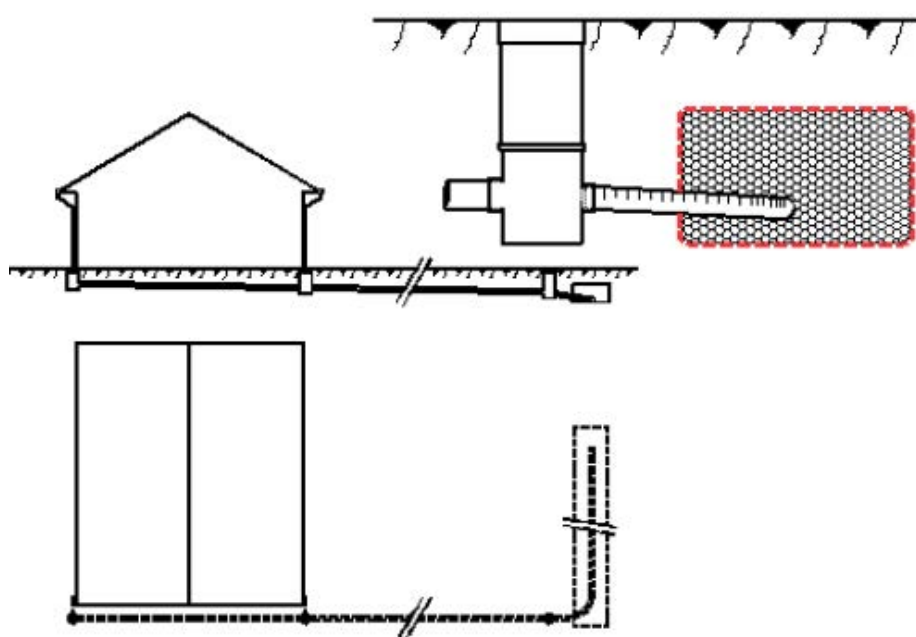
**collecte et injection par ruissellement direct**



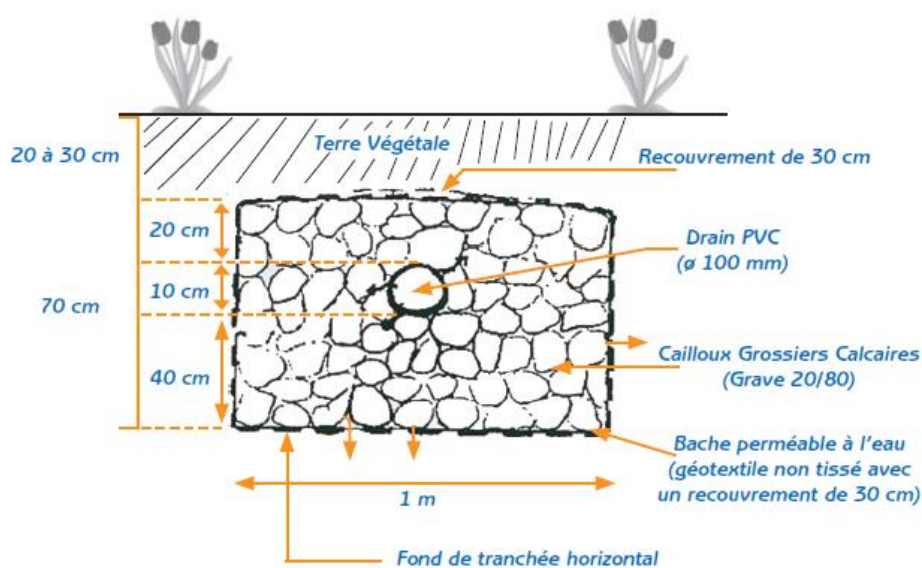
**collecte par réseau et injection par ouvrage**



Mode de collecte et d'injection (Source : CETE Nord - Picardie)

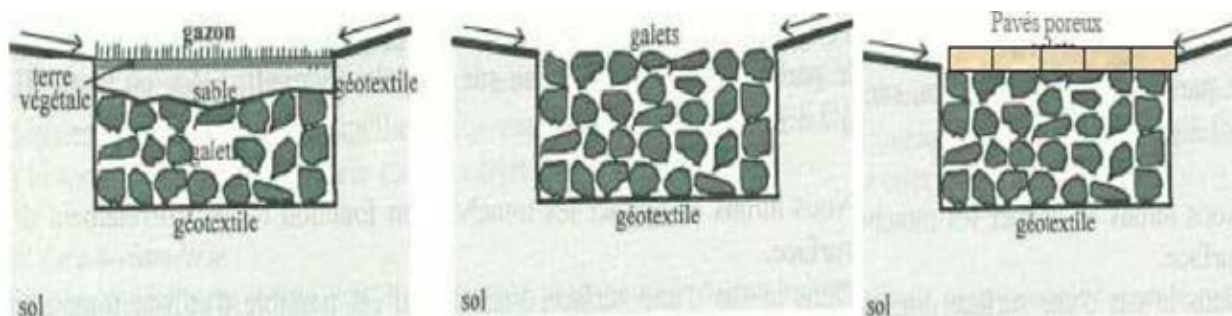
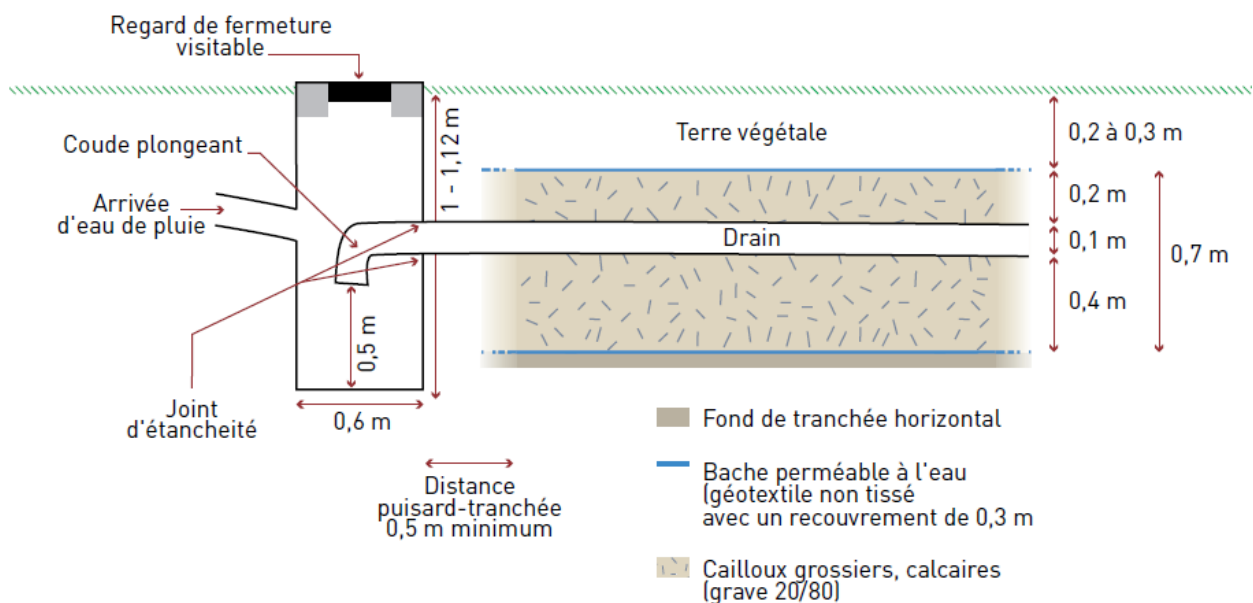
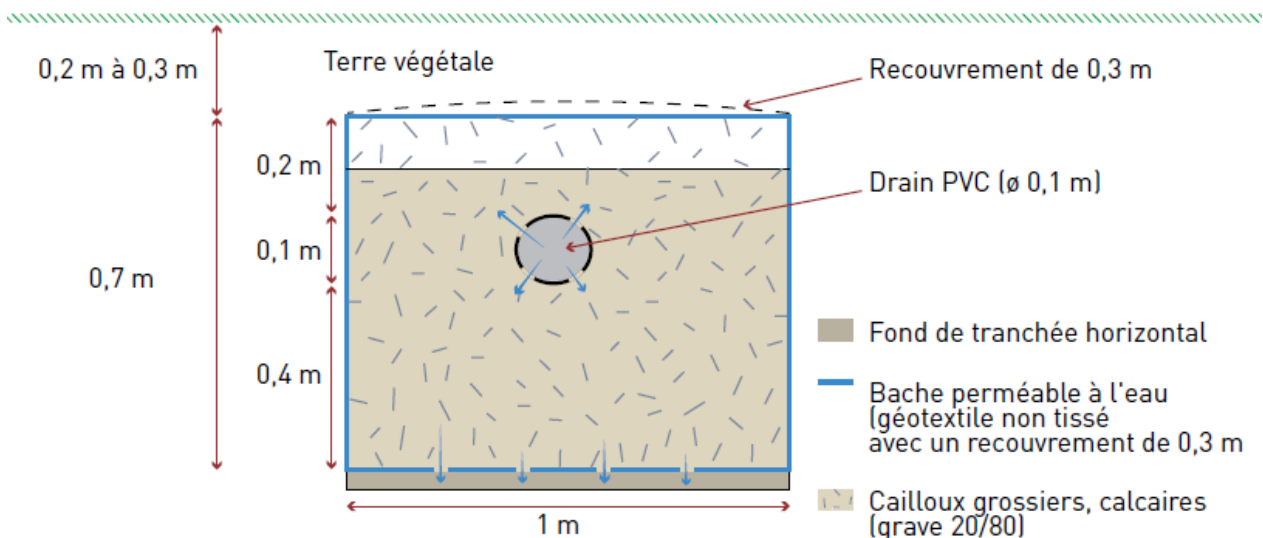


Exemple de tranchée à la parcelle (Source : CETE Nord - Picardie)



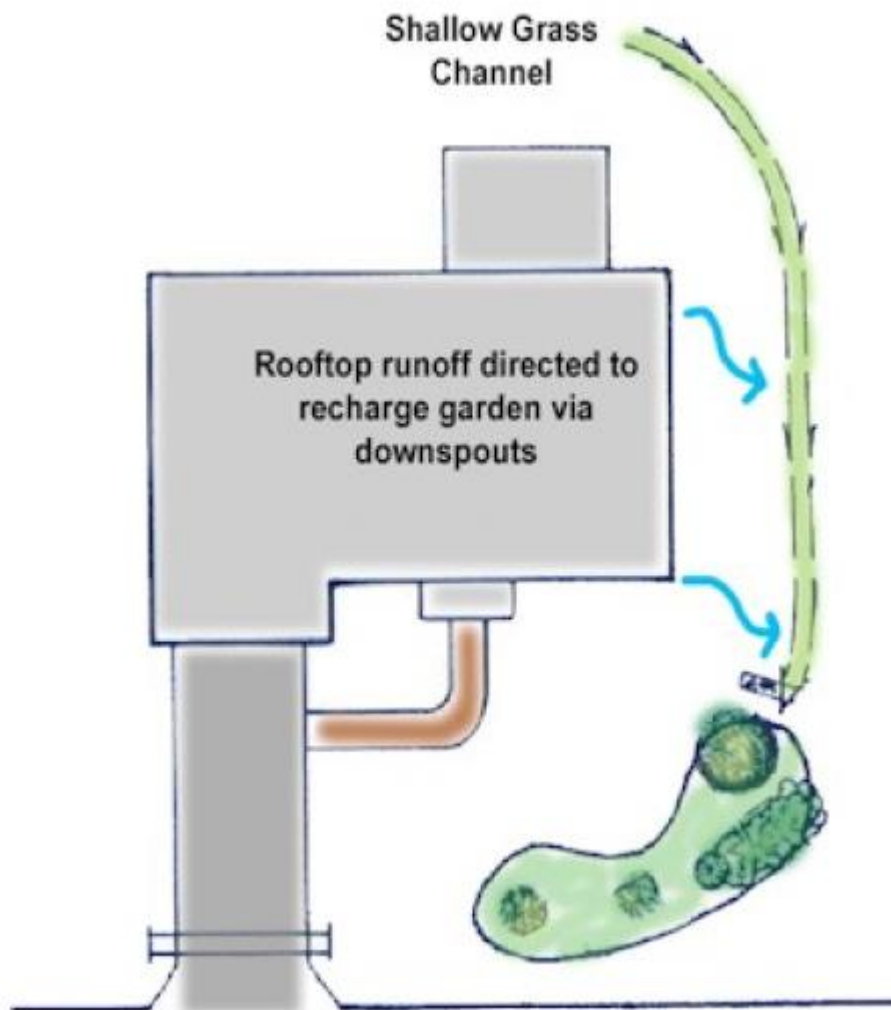


**DISPOSITIF DE DRAIN**

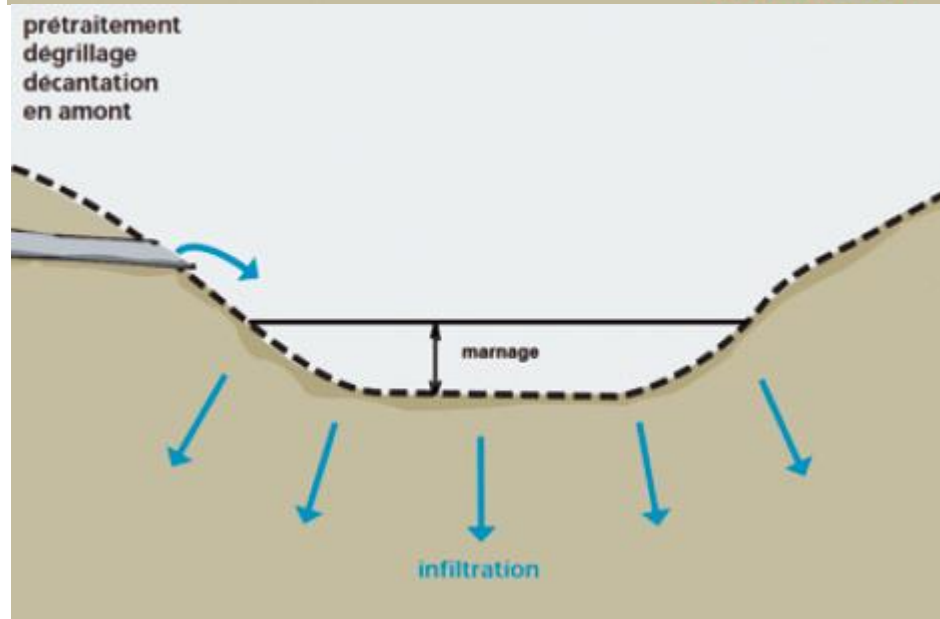
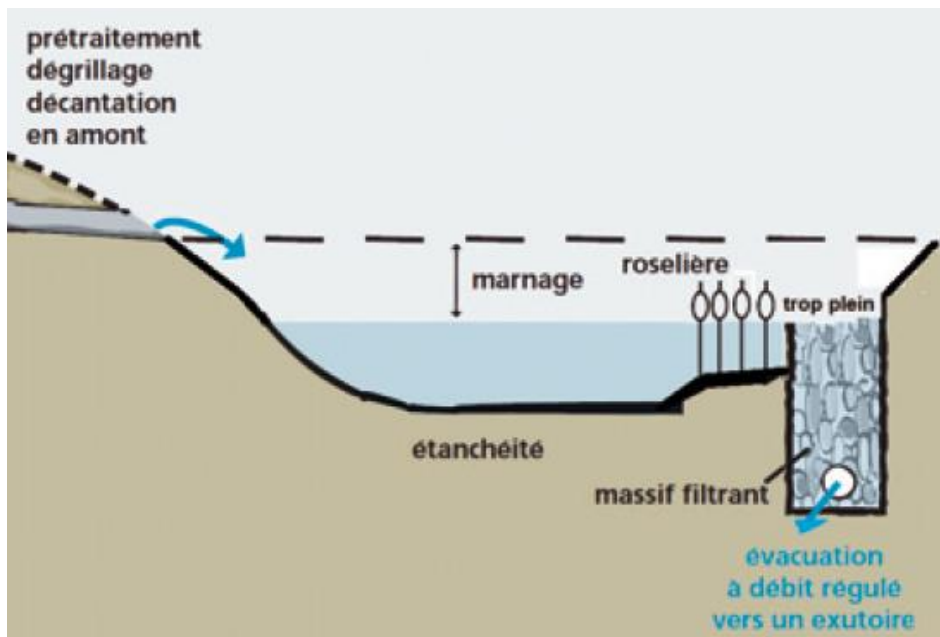
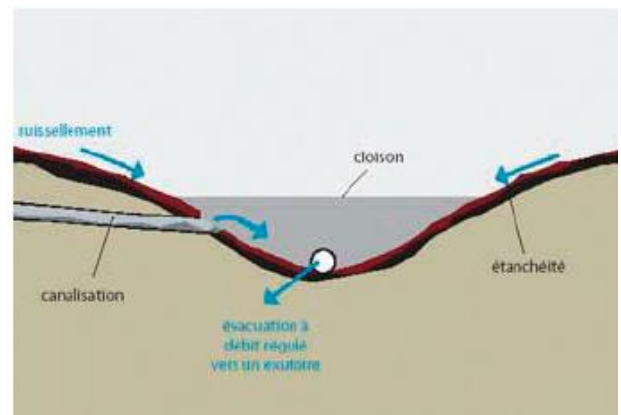
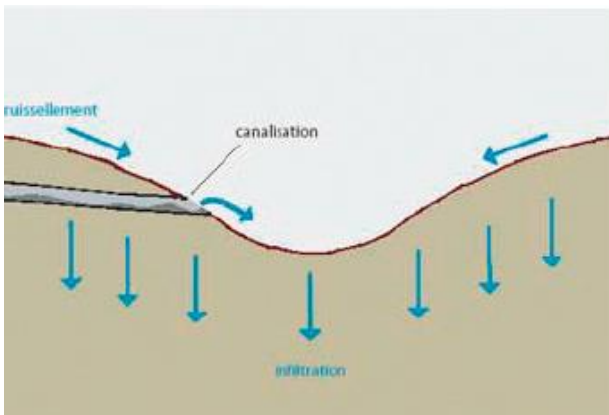


**Noues ou bassin ou jardin de pluie d'infiltration et de rétention (à ciel ouvert)**

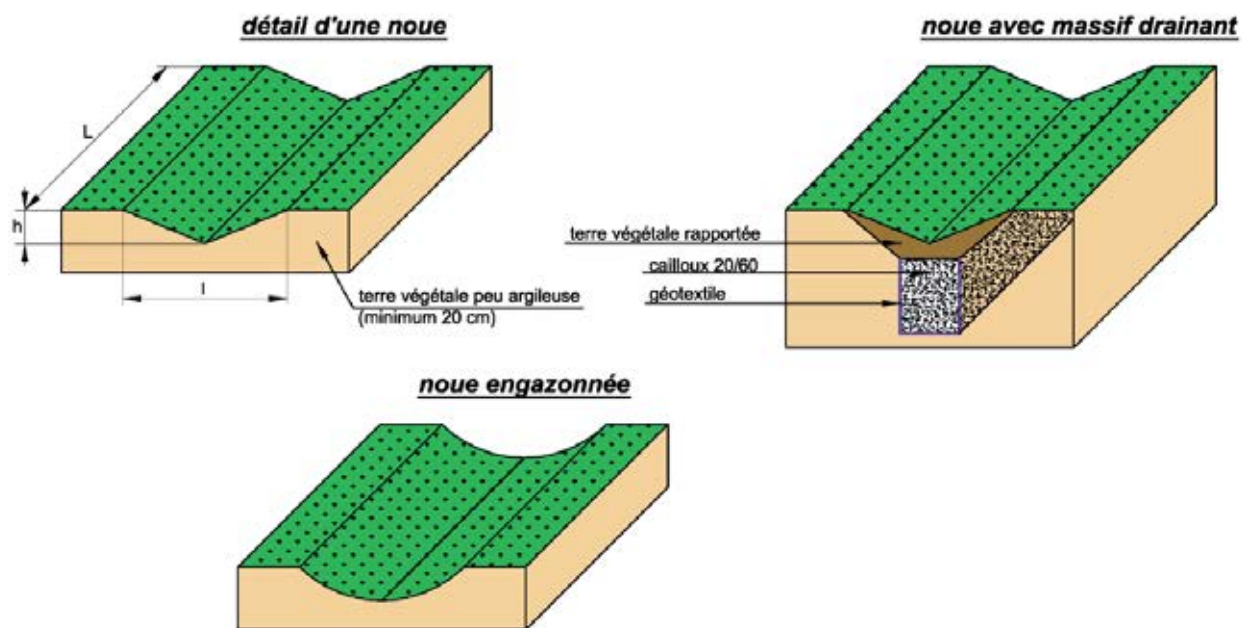




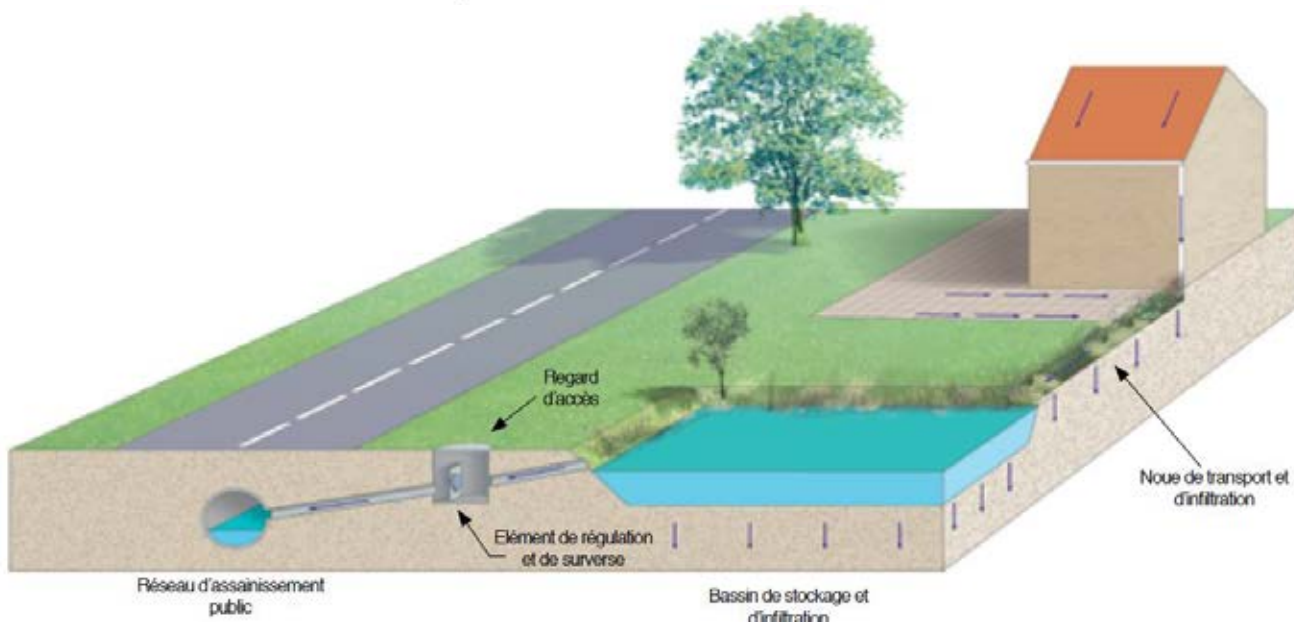
► Résumé non technique du zonage d'assainissement pluvial et éléments de compréhension







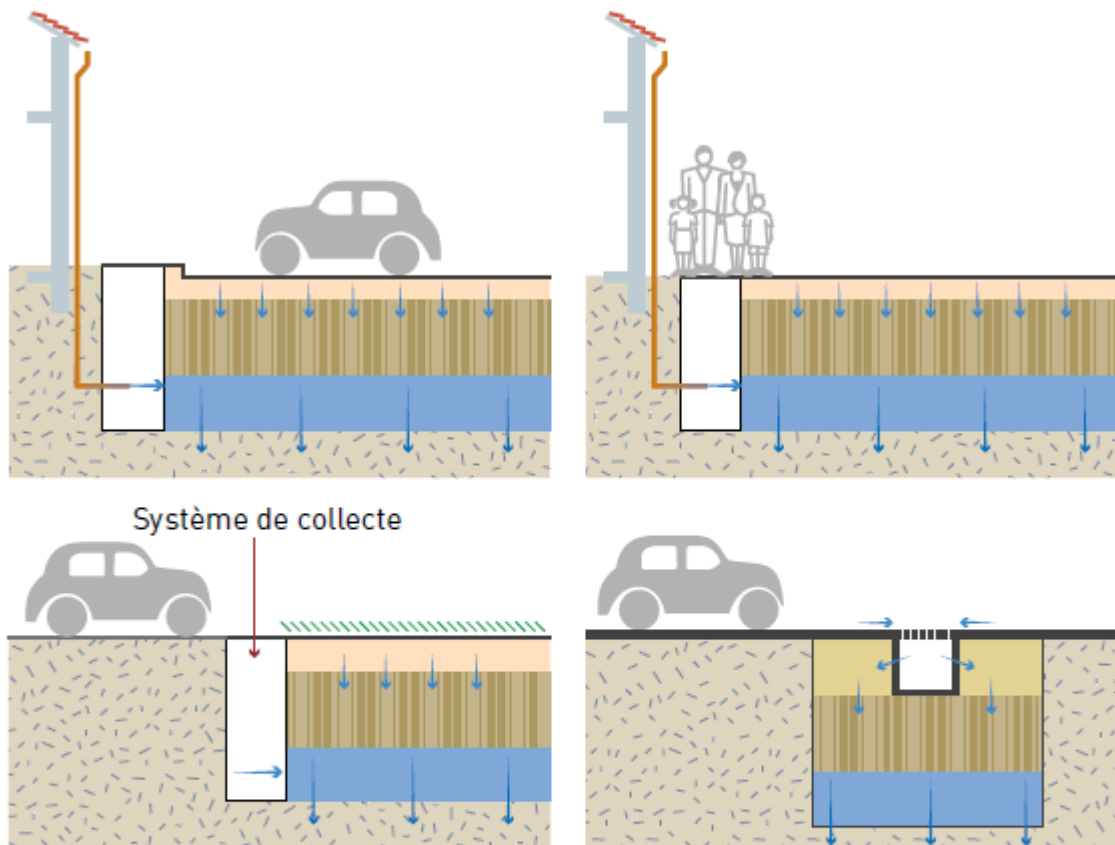
Exemples de noues (Source : CETE Nord - Picardie)





### Tranchée ou bassin d'infiltration et de rétention (enterrés avec structures modulaires en PE)

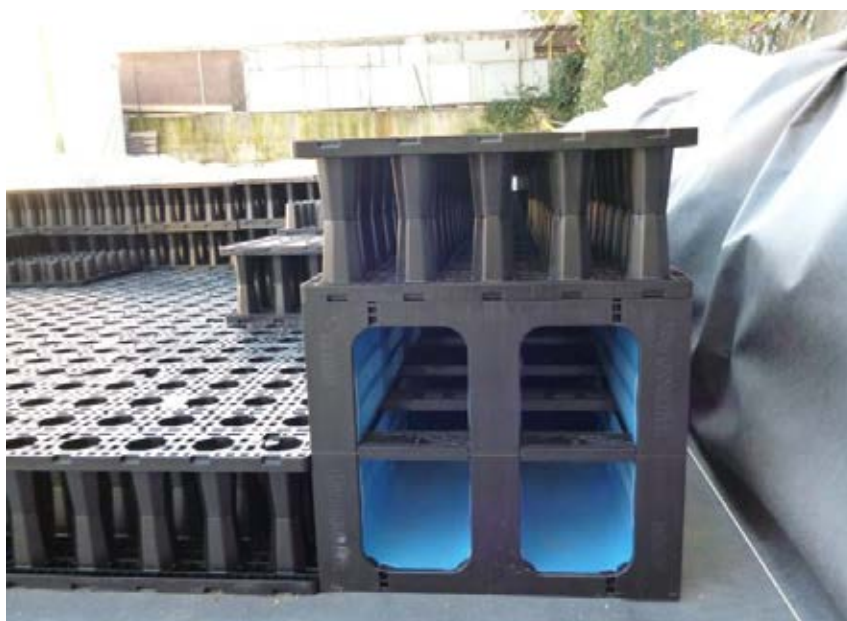
#### SCHÉMAS DE PRINCIPE



- Enrobé drainant
- Structure alvéolaire ultra légère (SAUL) : stockage et infiltration des eaux pluviales
- Eau stockée
- Sol
- Gravier



► Résumé non technique du zonage d'assainissement pluvial et éléments de compréhension

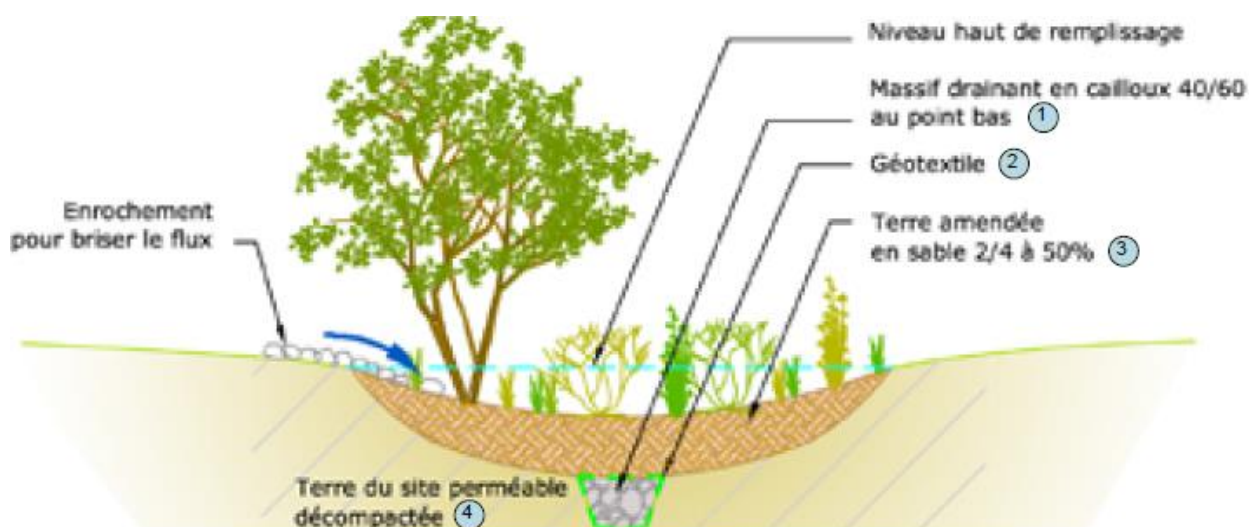


## Aménagements mixtes – Exemples d'ensemble



*Dalles ou pavés non joints*





### Platelages en bois

C : selon le sol support

#### Une solution pour les terrasses et les cheminements

**PRINCIPE** La mise en oeuvre du platelage permet à l'eau de s'écouler dans les interstices de la structure.

**ENTRETIEN** Lavage à l'eau et lasure éventuelle.



### Paillis et copeaux de bois

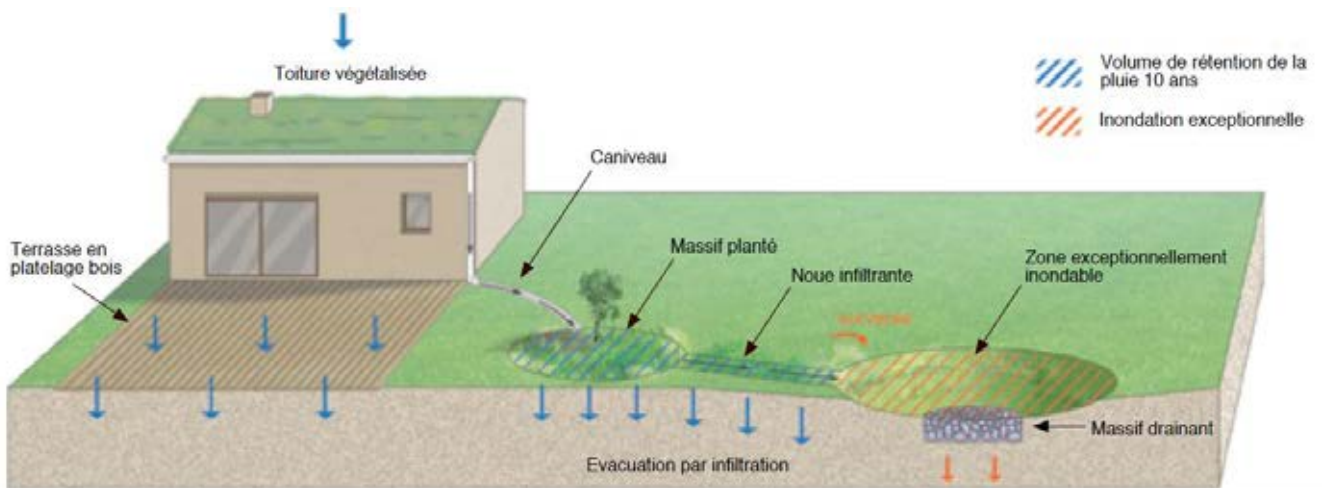
C : 0,3

#### Une solution pour les allées ou les aires de jeux

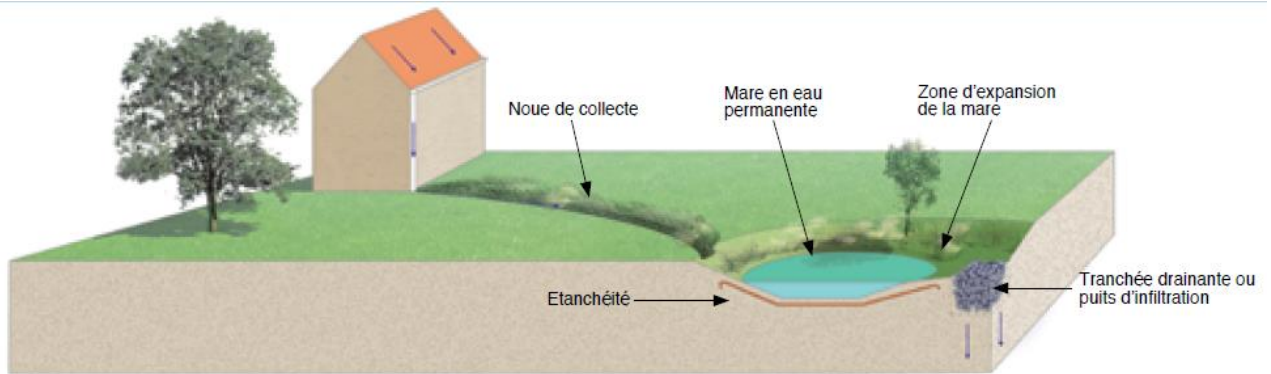
**PRINCIPE** Ces matériaux d'origine végétale ou synthétique présentent des aspects et coloris divers. Leur texture aérée les rend très perméables. Ils ne supportent pas le trafic automobile.

**ENTRETIEN** Rechargement périodique du matériau organique qui finit par se décomposer en humus.

► Résumé non technique du zonage d'assainissement pluvial et éléments de compréhension



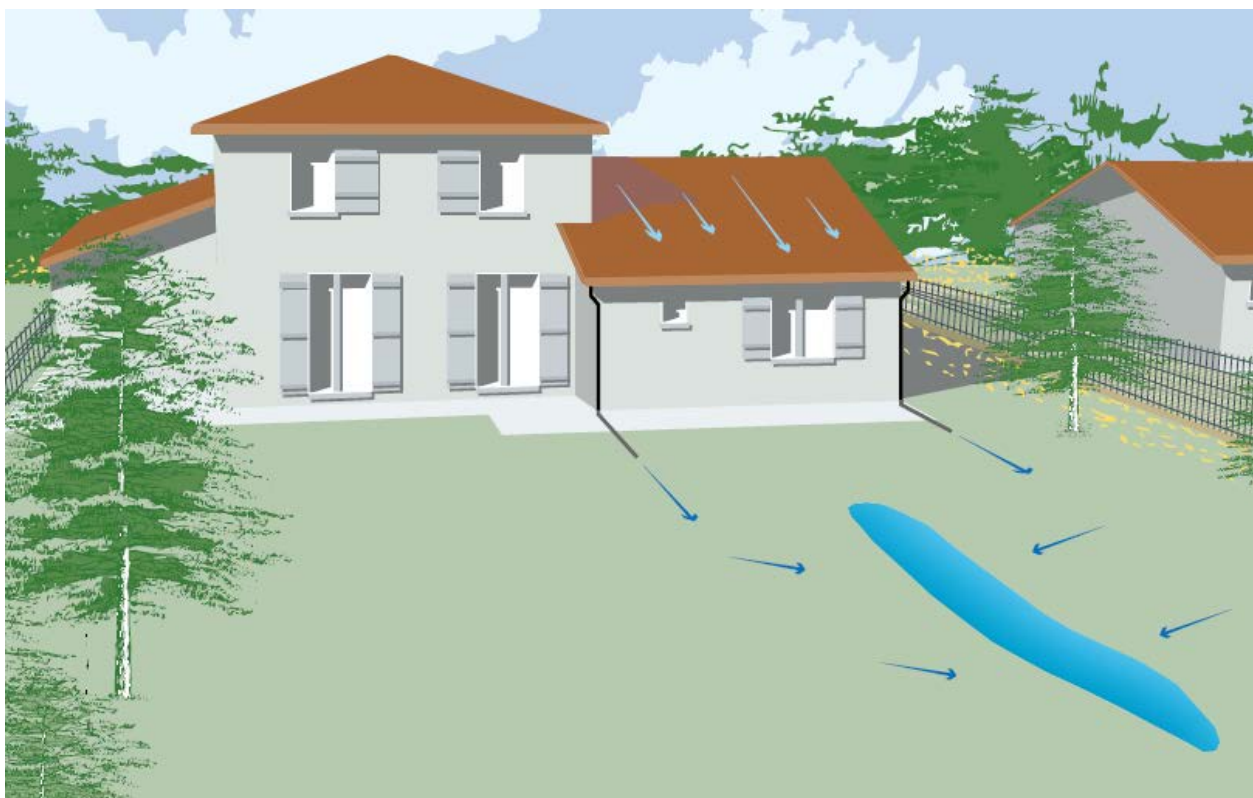
Exemple de techniques de gestion des eaux pluviales à la parcelle sans aucune connexion au réseau



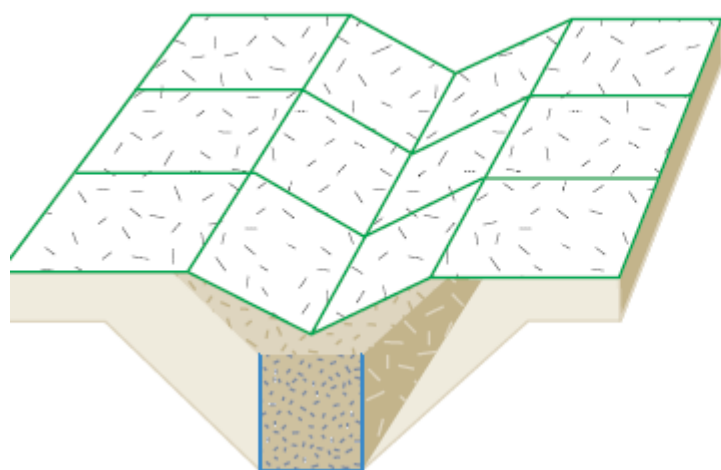
Lors des événements pluvieux, le niveau d'eau de la mare s'élève puis l'eau excédentaire s'infiltré dans les zones non étanchées



Exemple d'ouvrage de prétraitement en amont d'un bassin d'infiltration



### NOUE AVEC MASSIF DRAINANT



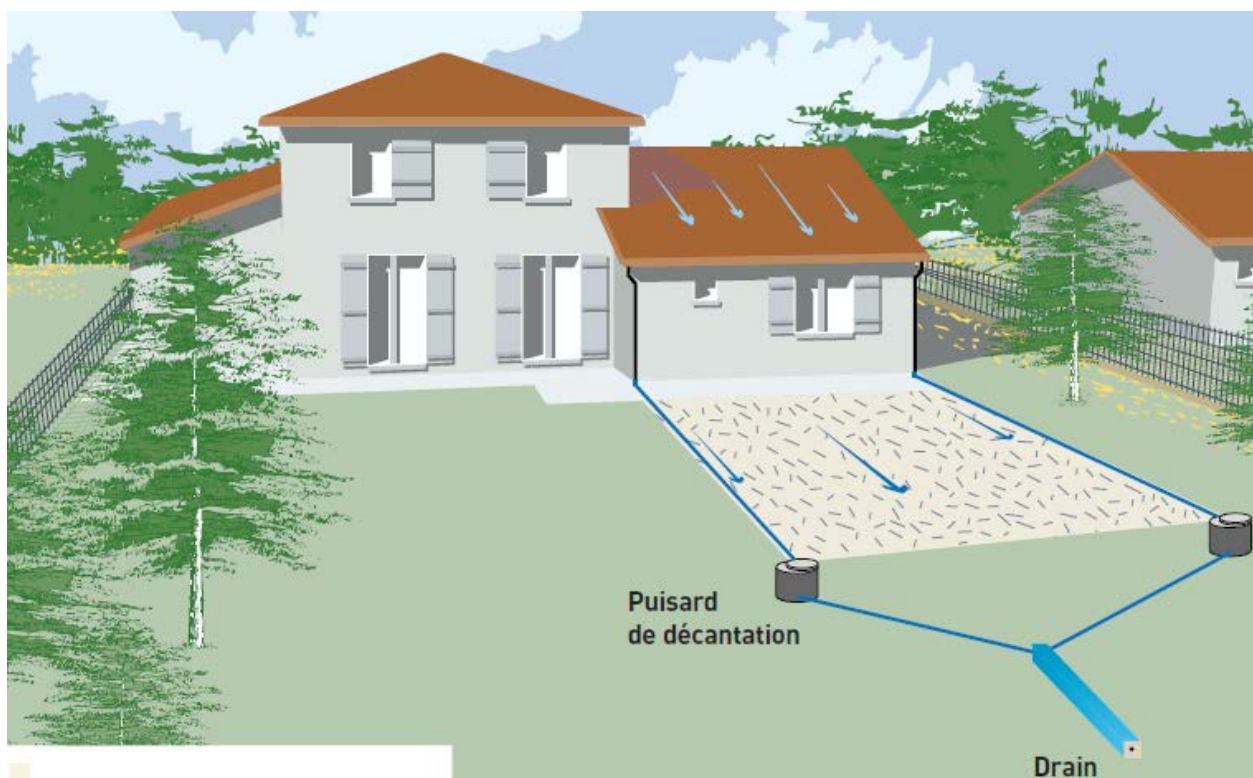
Terre végétale rapportée

Bache perméable à l'eau  
(géotextile non tissé  
avec un recouvrement de 0,3 m

Cailloux 20/60

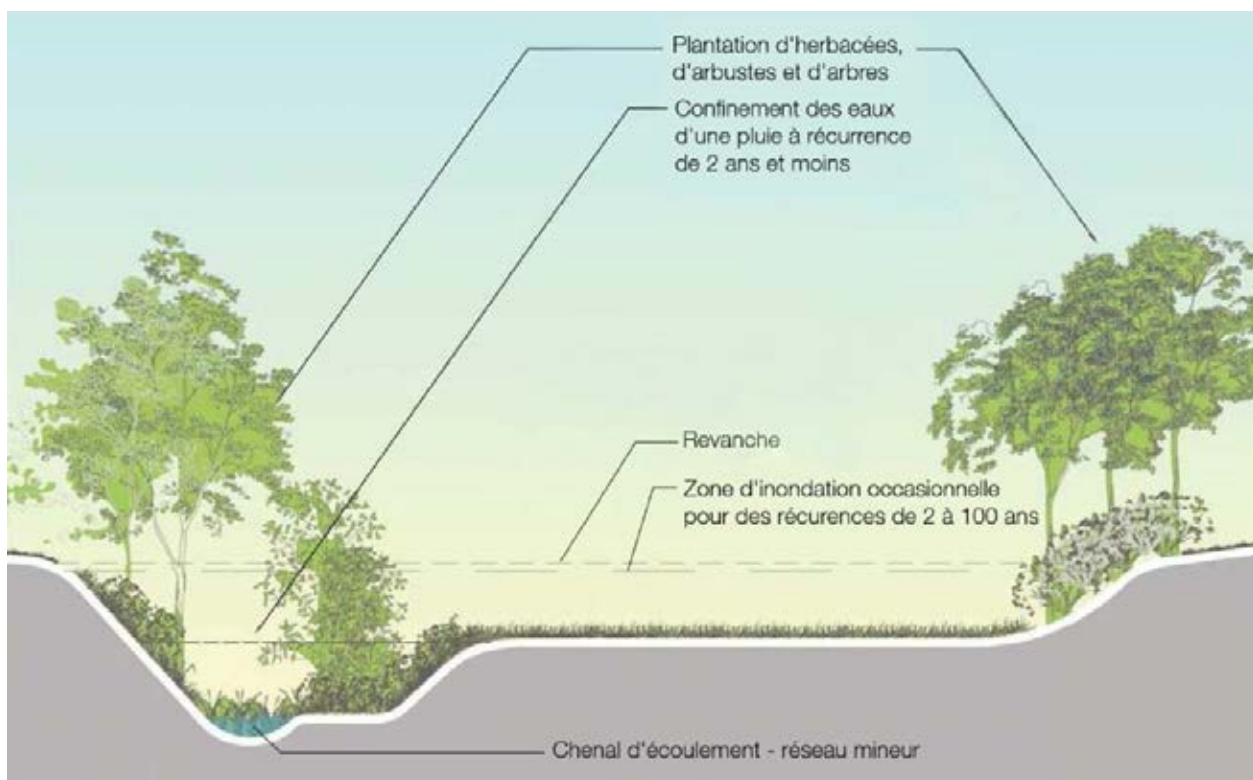


► Résumé non technique du zonage d'assainissement pluvial et éléments de compréhension





► Résumé non technique du zonage d'assainissement pluvial et éléments de compréhension





# MAIRIE DE LOCMARIA

Commune du Locmaria à Belle-Ile-en-Mer (56)

## Notice justificative de la mise à jour du zonage d'assainissement pluvial dans le cadre du PLU

Rapport

Réf : CEAULB180973 / REAULB03147-01

PLJ / RLA / RGN

22/05/2018



## MAIRIE DE LOCMARIA

Commune du Locmaria à Belle-Ile-en-Mer (56)

### Notice justificative de la mise à jour du zonage d'assainissement pluvial dans le cadre du PLU

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

| Objet de l'indice | Date       | Indice | Rédaction<br>Nom / signature | Vérification<br>Nom / signature | Validation<br>Nom / signature |
|-------------------|------------|--------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Rapport           | 22/05/2018 | 01     | Pierre-Luc JELINEK           | Romain LABORDE                  | Raouf GNOUMA                  |
|                   |            |        |                              |                                 |                               |
|                   |            |        |                              |                                 |                               |
|                   |            |        |                              |                                 |                               |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Numéro de contrat / de rapport : | Réf : CEAULB180973 / REAULB03147-01                                |
| Numéro d'affaire :               | A46342   |
| Domaine technique :              | EU01   |
| Mots clé du thésaurus            | EAUX PLUVIALES<br>ZONAGE D'ASSAINISSEMENT<br>EXAMEN AU CAS PAR CAS |

BURGEAP Agence Loire-Bretagne • 9 rue du Chêne Lassé – 44800 Saint-Herblain Cedex  
Tél. 33 (0) 2 40 38 67 06 • Fax 33 (0) 2 40 85 68 50 • burgeap.nantes@groupeginger.com

## SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCTION ET HISTORIQUE.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>VOCATION DU PRÉSENT DOCUMENT .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>1. Quelques rappels d'ordres législatif et réglementaire .....</b>   | <b>10</b> |
| 1.1 Zonages visés par l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT).....         | 10        |
| 1.2 La demande d'examen au cas par cas.....   | 10        |
| 1.3 Lien avec les documents d'urbanisme .....   | 11        |
| <b>2. Présentation générale du zonage d'assainissement pluvial de Locmaria .....</b>                          | <b>12</b> |
| 2.1 Objectif du zonage pluvial .....  | 12        |
| 2.2 Présentation succincte du projet de PLU de Locmaria.....  | 12        |
| 2.2.1 Démarche d'élaboration du PLU .....   | 12        |
| 2.2.2 Contexte supra-communal.....  | 13        |
| 2.2.3 Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) .....  | 19        |
| 2.2.4 Modération de la consommation d'espace .....  | 21        |
| 2.2.5 Analyse de la capacité d'accueil du territoire de Locmaria.....   | 21        |
| 2.2.6 Le zonage du PLU .....  | 24        |
| 2.2.7 Orientations d'Aménagement et de Programmation sur Locmaria.....  | 25        |
| 2.2.8 Focus sur les entités urbaines significatives .....   | 25        |
| 2.2.9 Focus sur les emplacements réservés .....   | 26        |
| 2.2.10 Évaluation environnementale du PLU de Locmaria.....  | 26        |
| 2.3 Le zonage d'assainissement pluvial vis-à-vis du Code de l'environnement.....                              | 27        |
| <b>3. État initial spécifique de l'environnement – Locmaria.....</b>  | <b>29</b> |
| 3.1 Milieux naturels et enjeux associés .....   | 29        |
| 3.1.1 Relief de l'île .....   | 29        |
| 3.1.2 Géologie et hydrogéologie de l'île .....  | 30        |
| 3.1.3 Masses d'eau et hydrographie.....   | 33        |
| 3.1.4 Natura 2000 / Site .....  | 38        |
| 3.1.5 ZNIEFF .....  | 40        |
| 3.1.6 Zones humides .....   | 41        |
| 3.1.7 L'enjeu « milieux naturels » .....  | 42        |
| 3.2 Risques naturels et enjeux associés .....   | 42        |
| 3.2.1 Risque de submersion marine .....   | 42        |
| 3.2.2 Risque d'inondation .....   | 43        |
| 3.2.3 L'enjeu « risques naturels » .....  | 43        |
| 3.3 Santé et hygiène publique et enjeux associés.....   | 44        |
| 3.3.1 Alimentation en eau potable.....  | 44        |
| 3.3.2 Activités liées à la pêche.....   | 47        |
| 3.3.3 Zones de baignade.....  | 50        |
| 3.3.4 L'enjeu « santé et hygiène publique » .....   | 51        |
| 3.4 Réseaux d'eaux pluviales .....  | 53        |
| 3.4.1 Rappels relatifs aux aires d'étude retenues dans le cadre du schéma directeur de 2015 .....             | 53        |
| 3.4.2 Rappels relatifs à l'appréciation de la réaction des réseaux aux conditions météorologiques.....        | 55        |
| 3.4.3 Le réseau pluvial de Locmaria.....  | 58        |
| 3.4.4 Enjeux relatifs au réseau d'eaux pluviales.....   | 67        |
| <b>4. Solutions de substitution retenues dans le cadre du PLU .....</b>                                       | <b>67</b> |
| <b>5. Évaluation des incidences notables probable du PLU vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales .....</b> | <b>69</b> |
| 5.1 Zones U .....   | 72        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 5.1.1      | Zones UA (1 secteur).....   | 72        |
| 5.1.2      | Zones UB (2 secteurs).....  | 74        |
| 5.1.3      | Zones UC (5 secteurs).....  | 75        |
| 5.1.4      | Zone UL (1 secteur).....  | 76        |
| <b>5.2</b> | <b>Zones AU</b> .....   | <b>77</b> |
| 5.2.1      | Zones 1AU (2 secteurs sur Locmaria-bourg - secteurs à vocation résidentielle).....  | 77        |
| 5.2.2      | Zones 2AUL (1 secteur sur Locmaria-bourg à vocation d'équipements de loisirs).....  | 77        |
| <b>5.3</b> | <b>Zones A</b> .....  | <b>78</b> |
| <b>5.4</b> | <b>Zones N</b> .....  | <b>79</b> |
| <b>5.5</b> | <b>Synthèse cartographique des zones à enjeux vis-à-vis des impacts potentiels du développement de l'urbanisation</b> ..... | <b>81</b> |
| <b>6.</b>  | <b>Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation et effets résiduels</b> .....                                       | <b>83</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Mesures d'évitement</b> .....  | <b>83</b> |
| 6.1.1      | Suppression de zones anciennement ouvertes à l'urbanisation.....  | 83        |
| 6.1.2      | Protection de la trame verte et bleue.....  | 85        |
| <b>6.2</b> | <b>Mesures de réduction</b> .....   | <b>85</b> |
| 6.2.1      | Instauration de coefficients de ruissellement maximaux.....   | 85        |
| 6.2.2      | Gestion des eaux à la source.....   | 86        |
| <b>6.3</b> | <b>Mesures de compensation</b> .....  | <b>91</b> |
| 6.3.1      | En cas de dépassement du coefficient de ruissellement maximal.....  | 91        |
| 6.3.2      | Objectifs de rétention des eaux pluviales sur les zones AU.....   | 92        |
| <b>6.4</b> | <b>Effets résiduels</b> .....   | <b>94</b> |
| <b>7.</b>  | <b>Entretien type des ouvrages de rétention</b> .....   | <b>94</b> |
| 7.1        | Bassins, noues aérien (à ciel ouvert).....  | 94        |
| 7.2        | Bassins, tranchées enterrées.....   | 96        |
| <b>8.</b>  | <b>Moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle</b> .....   | <b>97</b> |
| <b>9.</b>  | <b>Mesures de suivi</b> .....   | <b>98</b> |

## TABLEAUX

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| Tableau 1.   | Conformité du projet de PLU avec le SDAGE Loire-Bretagne.....  | 15 |
| Tableau 2.   | Conformité du projet de PLU avec le SRCE Bretagne.....   | 17 |
| Tableau 3.   | Délimitation des différentes zones du PLU.....   | 24 |
| Tableau 4.   | OAP de Locmaria sur les zones AU et analyse des enjeux vis-à-vis des rejets d'eaux pluviales.....  | 25 |
| Tableau 5.   | Descriptif des entités urbaines significatives retenues en UC et analyse des enjeux vis-à-vis des rejets d'eaux pluviales.....                                 | 26 |
| Tableau 6.   | Présentation des emplacements réservés inscrits au PLU de Locmaria.....  | 26 |
| Tableau 7.   | Principales rubriques Loi sur l'eau pouvant être concernées dans le cadre du développement urbain sur Locmaria.....  | 27 |
| Tableau 8 :  | Détail des bassins versants généraux de Belle-Ile-en-Mer (source : CCBI, BURGEAP, 2015).....   | 35 |
| Tableau 9 :  | Débits caractéristiques des cours d'eau de Belle-Ile-en-Mer (source : BURGEAP).....  | 37 |
| Tableau 10.  | Enjeux et facteurs de dégradations mentionnés dans le DOCOB du site Natura 2000.....   | 39 |
| Tableau 11 : | Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (source : Arrêté du 11 janvier 2007 – annexe II)..... | 46 |
| Tableau 12 : | Qualité requise pour les eaux conchylicoles (source : Décret n°2008-990 du 18 septembre 2008).....   | 49 |
| Tableau 13 : | Cote marines de la marée moyenne au Port de Locmaria (Source : SHOM, 2013).....  | 57 |
| Tableau 14 : | Caractéristiques hydrauliques des bassins versants modélisés sur Locmaria.....   | 62 |

|   |    |
|---|----|
| Tableau 15 : Proposition d'aménagement et chiffrage estimatif – Réseau actuel de Locmaria bourg .....   | 65 |
| Tableau 16 : Coefficients de ruissellement maximaux .....   | 86 |
| Tableau 17 : Table de définition des volumes et des surfaces d'infiltration obligatoires .....  | 90 |
| Tableau 18 : Table de définition des volumes de rétention à mettre en œuvre en cas de dépassement du coefficient de ruissellement maximal ..... | 92 |
| Tableau 19 : hypothèses de dimensionnement des ouvrages de rétention des eaux pluviales sur les zones AU et besoins indicatifs .....            | 93 |

## FIGURES

|  |    |
|--|----|
| Figure 1 : Cartes du SCoT du Pays d'Auray .....  | 13 |
| Figure 2 : Les objectifs de préservation ou de remise en bon état de la trame verte et bleue régionale .....   | 17 |
| Figure 3 : Cartographie du PADD de Locmaria (source : Mairie de Locmaria, CITTANOVA – avril 2017) .....  | 20 |
| Figure 4 : Carte du relief de Belle-Ile-en-Mer (source : topographic-map.com, Google) .....  | 30 |
| Figure 5 : Carte géologique de Belle-Ile-en-Mer (source : BRGM) .....  | 31 |
| Figure 6 : Carte pédologique de Belle-Ile-en-Mer (source : CCB/SPANC) .....  | 32 |
| Figure 7 : Carte des cours d'eau principaux de Belle-Ile-en-Mer (source : Geoportail) .....  | 33 |
| Figure 8 : Extrait de l'état des lieux 2013 sur l'état écologique (en haut) et chimique (en bas) des masses d'eau côtières sur le bassin Loire-Bretagne (Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne) .....  | 34 |
| Figure 9 : Carte des grands bassins versants de Belle-Ile-en-Mer (source : BURGEAP / EF ETUDES, 2015) .....  | 36 |
| Figure 10 : Cartographie de la zone Natura 2000 « Belle-Ile-en-Mer » .....   | 38 |
| Figure 11 : Cartographie des ZNIEFF de type 1 .....  | 40 |
| Figure 12 : Cartographie des ZNIEFF de type 2 .....  | 41 |
| Figure 13 : Extrait de la cartographie des zones humides au niveau de la commune de Locmaria .....   | 42 |
| Figure 14 : Extrait de la cartographie des zones de submersion marine .....  | 43 |
| Figure 15 : Périmètres de protection des captages AEP de Belle-Ile .....   | 45 |
| Figure 16 : principaux sites de pêche à pied de Belle-Ile-en-Mer (source : DOCOB Natura 2000) .....  | 48 |
| Figure 17 : Zones de baignade bénéficiant d'un suivi qualité à Locmaria (source : ARS Bretagne, 2017) .....  | 50 |
| Figure 18 : Bassins versants sensibles sur le paramètre « baignade officielle » .....  | 52 |
| Figure 19 : Bassins versants sensibles sur le paramètre « eau potable » .....  | 52 |
| Figure 20 : Cartographie des secteurs investigués dans le cadre de la mission de reconnaissance de réseaux par BURGEAP (Source : BURGEAP, mai 2015) .....  | 54 |
| Figure 21 : Pluies de projet injectées dans le modèle numérique (Source : BURGEAP, mai 2015) .....   | 57 |
| Figure 22 : Localisation du bassin de rétention EP sur Locmaria/Lannivrec (FdP : Google Earth) .....   | 59 |
| Figure 23 : Architecture du réseau EP sur Locmaria (FdP : cadastre, CCB) .....   | 60 |
| Figure 24 : Bassins versants d'étude à l'état actuel sur Locmaria (source : BURGEAP) .....   | 61 |
| Figure 25 : Zone de débordements sur Locmaria ( $V=2553 \text{ m}^3$ , $T=10 \text{ ans}$ ) .....  | 64 |
| Figure 26 : Proposition de travaux sur Locmaria (anomalie 1 : renforcement du réseau en 300 mm) .....  | 65 |
| Figure 27 : Proposition de création d'un réseau sur Keroulep en Locmaria (source : BURGEAP) .....  | 66 |
| Figure 28 : Cartographie globale des bassins versants à enjeux .....   | 82 |
| Figure 29 : La priorisation des objectifs de gestion des eaux pluviales d'un aménagement selon les conditions pluviométriques (adapté et actualisé de « La ville et son assainissement », MEDD, Certu, 2003) .....   | 87 |
| Figure 30 : Niveaux de service rendus par un système local de gestion des eaux pluviales strictes en interaction avec un projet d'aménagement, et en provenance de l'amont le cas échéant (adapté et actualisé de « La ville et son assainissement », MEDD, Certu, 2003) ..... | 89 |

## ANNEXES

Annexe 1. Rapport du commissaire enquêteur sur les zonages d'assainissement des communes de Belle-Ile-en-Mer (source : CCBI, 2015)

Annexe 2. Arrêtés portant décision de ne pas soumettre à évaluation environnementale le projet de zonage d'assainissement pluvial (source : DREAL Bretagne 2015)

## INTRODUCTION ET HISTORIQUE

BURGEAP s'est vu confié en 2015 par la Communauté de communes de Belle-Ile-en-Mer (CCBI) en mars 2015 :

- la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement pluvial sur l'ensemble de son territoire comprenant une étude hydraulique avec modélisation mathématique et une étude qualitative, afin de prendre en compte les contraintes inhérentes à la gestion des eaux de ruissellement dans son urbanisation actuelle et de les intégrer dans les projets d'extension future ;
- l'élaboration d'un plan de zonage d'assainissement pluvial permettant de définir une politique globale d'assainissement des eaux pluviales sur le territoire en lien avec les PLU de Locmaria, Locmaria, Locmaria et Sauzon, ou « PLU de l'île ».

En 2015, la CCBI avait le rôle de coordination/mutualisation de cette étude pour le compte des communes de l'île sur la question de leur PLU.

Par arrêté n° 15-007-25 du 20 juillet 2015, ces documents ont été portés à enquête publique conjointe (incluant l'actualisation du schéma d'assainissement des eaux usées) qui s'est déroulée du 10 août 2015 au 11 septembre 2015 inclus.

Le rapport du commissaire enquêteur a été rendu le 15 octobre 2015. Un avis favorable assorti de recommandations a été émis alors.

Le rapport des conclusions du commissaire enquêteur est joint en annexe 1 du présent dossier.

Aujourd'hui, la Mairie de Locmaria s'apprête à présenter son projet de PLU. Jusqu'à ce jour, la commune était couverte par un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé en 1979.

Les objectifs communaux de la révision du POS en PLU sont les suivants :

- Traduire les orientations de la loi Grenelle 2, qui renforce la dimension environnementale du PLU, les objectifs du projet de Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays d'Auray et les objectifs de l'Agenda 21;
- Doter la commune d'un projet d'aménagement cohérent avec la capacité d'accueil de l'île;
- Assurer la pérennité de l'activité agricole et anticiper son devenir;
- Permettre la diversification des activités artisanales et commerciales et leur implantation sur la commune;
- Favoriser la création d'entrepôts de capacité adaptée, de manière à réduire et limiter les déplacements interurbains;
- Favoriser l'amélioration des performances énergétiques et écologiques du parc immobilier existant;
- Permettre le développement des activités économiques et de services publics qui exigent la proximité immédiate de l'eau;
- Améliorer la gestion des encombrants;
- Mettre en valeur les essences d'arbres présentant un intérêt paysager et patrimonial et créer des cônes de vue sur le littoral;
- Engager des réflexions sur le devenir des campings municipaux et sur le maintien de la zone de loisirs (située en arrière des Grands Sables).



En janvier 2018, accompagnée par le cabinet d'urbanisme CITTANOVA, la Mairie de Locmaria dispose d'un projet de PLU basé sur les éléments suivants :

- le PADD d'avril 2017 ;
- le zonage cartographique du PLU et son règlement ;
- la définition des entités urbaines constructibles eu égard les nombreux villages et hameaux existant sur le territoire communal et la loi littoral ;
- les orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

**Dans le cadre de sa compétence sur l'assainissement pluvial, la Mairie souhaite mettre à jour le zonage d'assainissement pluvial de 2015 (sur la base du POS) au regard des récents éléments du projet de PLU.**

## VOCATION DU PRÉSENT DOCUMENT

Le présent document intitulé « Notice justificative de la mise à jour du zonage d'assainissement pluvial dans le cadre du PLU » vise un double objectif :

- rappeler les conclusions du schéma directeur de 2015, les hypothèses du projet de PLU, et présenter les hypothèses actualisées qui motivent la mise à jour du zonage pluvial de la commune ;
- présenter un document d'accompagnement à la demande d'examen au cas par cas qui sera déposée auprès de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) de la région Bretagne.

Ce document doit servir de socle dans un second temps pour constituer le règlement et la cartographie du zonage d'assainissement pluvial de Locmaria à proprement parler.

Concernant la **demande d'examen au cas par cas**, celle-ci s'inscrit en tant que révision du projet de zonage présenté en 2015 par la Communauté de communes de Belle-Ile pour les quatre communes de l'île (voir arrêté préfectoral du 7 août 2015 portant décision après examen au cas par cas, Annexe 2).

Le projet de PLU de Locmaria est soumis à évaluation environnementale du fait qu'il couvre une commune littorale (au sens de l'article L.321-2 du C. Env.) et qu'il comprend une partie de site Natura 2000.

Toutefois, en parallèle de cette évaluation environnementale qui traitera entre autre des impacts potentiels du PLU sur la consommation d'espace naturel, sur les zones Natura 2000, sur l'énergie et sur la qualité des eaux, il semble qu'une demande d'examen au cas par cas spécifique à la mise à jour du zonage d'assainissement pluvial (*i.e.* spécifique à la gestion des eaux pluviales) à l'échelle du territoire de Locmaria soit pertinente et justifie un avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) de la région Bretagne.

**Cet avis devra être joint à l'enquête publique du PLU de Locmaria.**

## 1. Quelques rappels d'ordres législatif et réglementaire

*Les paragraphes suivants ont été sélectionnés pour permettre de situer le contexte réglementaire du zonage d'assainissement pluvial de la commune de Locmaria dans le cadre de l'élaboration de son PLU. Ils proviennent notamment des documents d'information publiés par la DREAL Bretagne.*

### 1.1 Zonages visés par l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT)

Selon l'article L2224-10 du CGCT, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent :

1. 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;
2. Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;
- 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.**

=> Le présent document renvoie aux items 3. et 4.

### 1.2 La demande d'examen au cas par cas

La procédure de demande d'examen au cas par cas pour les plans et programmes a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement.

Son objectif est d'identifier en amont, parmi les plans et programmes visés par l'article R. 122-17-II du code de l'environnement, ceux qui sont susceptibles d'avoir des impacts notables sur l'environnement et donc de faire l'objet d'une évaluation environnementale. Il résulte de l'article R. 122-17 du code de l'environnement que les élaborations, révisions et modifications des zonages d'assainissements et d'eaux pluviales (visés par le 4° de l'article R. 122-17-II) relèvent de l'examen au cas par cas.

L'article R.122-18 du code de l'environnement définit la procédure applicable à l'examen du cas par cas.

La personne publique responsable (en l'occurrence la Mairie de Locmaria dans le cas présent) doit transmettre à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement, à un stade précoce dans l'élaboration du plan, et dès que ces informations sont disponibles, les informations suivantes :

- une description des caractéristiques principales du plan, en particulier la mesure dans laquelle il définit un cadre pour d'autres projets ou activités ;
- une description des caractéristiques principales, de la valeur et de la vulnérabilité de la zone susceptible d'être touchée par la mise en œuvre du plan ;
- une description des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du plan.

À cet effet, la personne publique responsable répondra aux questions détaillées dans la fiche d'examen au cas par cas correspondante.

**=> La fiche d'examen au cas par cas du zonage pluvial de Locmaria est accompagnée du présent rapport.**

L'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement ou autorité environnementale (préfet de département) se prononce au regard des informations fournies par la personne publique responsable et des critères de l'annexe II de la directive n°2001/42/CE2.

Elle doit consulter obligatoirement le directeur général de l'agence régionale de santé. D'autres consultations facultatives (services police de l'eau par exemple) peuvent également être réalisées.

L'autorité compétente en matière d'environnement doit publier sur son site internet les informations transmises par la personne publique responsable. La date à laquelle est susceptible de naître la décision tacite est également mentionnée sur son site internet.

Elle dispose d'un délai de deux mois à compter de la réception de ces informations pour informer, par décision motivée, la personne publique responsable de la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale.

### 1.3 Lien avec les documents d'urbanisme

Le zonage d'assainissement est directement lié au mode d'occupation des sols de la commune et donc, dans le cadre de l'élaboration du PLU de Locmaria, il est recommandé que les enjeux liés à la gestion et l'assainissement des eaux pluviales soient correctement traités. En particulier, il convient, pour tout projet d'urbanisation à venir, d'apprécier ses effets au sens large en s'interrogeant notamment sur la gestion des eaux pluviales. Ceci permet de traiter en amont les questions pouvant être difficilement résolues dans le cas d'adaptation des zonages d'assainissement au document d'urbanisme.

**L'élaboration du PLU de Locmaria relève d'une évaluation environnementale qui est jointe au dossier d'arrêt d'avril 2018.** En particulier, le rapport de présentation et les justifications du projet du PLU de Locmaria intègrent :

- la présentation des hypothèses de développement à l'horizon 2029,
- la répartition de l'offre en logements et consommation de l'espace,
- les justifications du PADD,
- les motifs de délimitation des zones et le bilan des surfaces,
- la justification des OAP (y compris les OAP relatives aux entités urbaines significatives),
- les éléments graphiques (emplacements réservés, linéaires commerciaux, éléments de la trame verte et bleue, éléments participant à la protection du patrimoine, déplacements, performance énergétique, risques de submersion marine),
- l'analyse des incidences sur l'environnement (ressources naturelles et biodiversité, ressource en eau, cadre de vie/paysages/patrimoine), risques naturels et technologiques, nuisances),
- l'évaluation des incidences Natura 2000,
- les indicateurs pour l'évaluation du plan.

**=> Le présent document permet de présenter la stratégie spécifique de la Mairie de Locmaria relative à sa gestion des eaux pluviales. Il complète l'approche réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du PLU.**

## 2. Présentation générale du zonage d'assainissement pluvial de Locmaria

### 2.1 Objectif du zonage pluvial

Dans son ensemble, la finalité du zonage pluvial est de déterminer des règles spatiales de gestion de ces eaux à l'échelle de la commune de Locmaria.

S'y ajoute une volonté de transparence et de documentation des connaissances qui formalisent des prescriptions et des règles de gestion zone par zone.

Il permet de délimiter :

- Les zones où l'imperméabilisation doit être limitée et/ou les débits doivent être maîtrisés ;
- Les zones où les installations de collecte, de stockage, de traitement des eaux pluviales doivent être mises en place.

Ce document est opposable suite à sa soumission en enquête publique avec le PLU communal et après son approbation en conseil municipal. Le zonage est retranscrit dans le règlement du PLU en assurant une prise en compte systématique dans l'instruction des autorisations « droits des sols » (opposable aux permis d'aménager et de construire).

Il est annexé au PLU au titre des « annexes sanitaires » pour fixer des règles adaptées selon les zones et fournira les outils pour mettre en œuvre les prescriptions du règlement.

Le zonage pluvial de Locmaria sera composé des éléments indissociables suivants :

- le règlement du zonage pluvial ou règlement d'assainissement pluvial de la commune ;
- le zonage graphique.

### 2.2 Présentation succincte du projet de PLU de Locmaria

#### 2.2.1 Démarche d'élaboration du PLU

Compétente en matière d'urbanisme, la commune de Locmaria a engagé l'élaboration de son PLU par délibération du conseil municipal du 11 novembre 2011.

Les objectifs communaux de la révision du POS<sup>1</sup> en PLU de Locmaria sont les suivants :

- Traduire les orientations de la loi Grenelle 2, qui renforce la dimension environnementale du PLU, les objectifs du projet de Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays d'Auray et les objectifs de l'Agenda 21;
- Doter la commune d'un projet d'aménagement cohérent avec la capacité d'accueil de l'île;
- Assurer la pérennité de l'activité agricole et anticiper son devenir;
- Permettre la diversification des activités artisanales et commerciales et leur implantation sur la commune;
- Favoriser la création d'entrepôts de capacité adaptée, de manière à réduire et limiter les déplacements interurbains;
- Favoriser l'amélioration des performances énergétiques et écologiques du parc immobilier existant;
- Permettre le développement des activités économiques et de services publics qui exigent la proximité immédiate de l'eau;

<sup>1</sup> Depuis le 27 mars 2017, conformément à la loi ALUR, le POS est devenu caduque et le territoire communal est couvert par le RNU.

- Améliorer la gestion des encombrants;
- Mettre en valeur les essences d'arbres présentant un intérêt paysager et patrimonial et créer des cônes de vue sur le littoral;
- Engager des réflexions sur le devenir des campings municipaux et sur le maintien de la zone de loisirs (située en arrière des Grands Sables).

## 2.2.2 Contexte supra-communal

### 2.2.2.1 SCoT Pays d'Auray

Les quatre communes de Belle-Ile-en-Mer appartiennent au Pôle d'Equilibre des Territoires Ruraux du Pays d'Auray (PETR) qui regroupe 28 communes représentant 2 Communautés de Communes. Le Pays d'Auray assure le portage du SCoT qui définit un projet de territoire pour les 15 à 20 prochaines années. Le SCoT poursuit les objectifs suivants :

- permettre un développement cohérent et équilibré du territoire,
- organiser ce développement dans un souci de proximité, de renforcement de l'offre de services et d'économie d'espace,
- préserver les espaces et sites naturels, agricoles, forestiers ou urbains qui fondent l'attractivité du territoire.

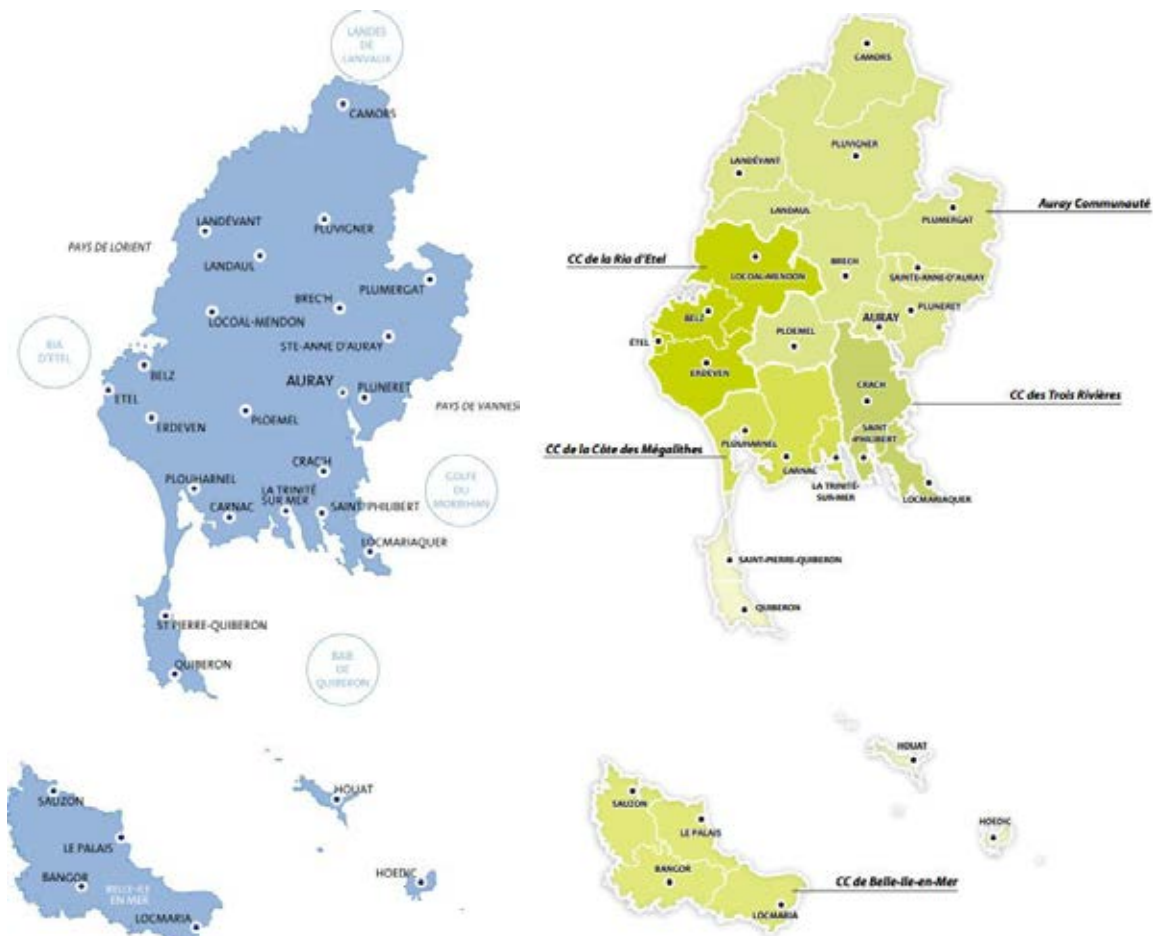


Figure 1 : Cartes du SCoT du Pays d'Auray

Les orientations du SCOT du Pays d'Auray relatives à la gestion des eaux pluviales sont les suivantes :

**« Améliorer la gestion des eaux pluviales »**

*A proximité de zones aquatiques sensibles (plan d'eau, cours d'eau, sites à forte valeur écologique, captages d'eau potable, zone conchylicoles, de baignade, zones humides...), tout rejet d'eau pluviale dans le milieu naturel devra faire l'objet d'un traitement adapté (par exemple avec des dispositifs de type débourbeur, déshuileur), en particulier lorsque les rejets proviendront d'une zone d'activité industrielle ou commerciale.*

*Dans les opérations d'aménagement, les solutions suivantes sont à promouvoir et à envisager dès leur conception :*

- *limiter l'imperméabilisation des sols,*
- *favoriser l'infiltration au plus près (chaussées drainantes, etc.),*
- *prévoir des débordements contrôlés dans les différentes zones cloisonnées par le tissu urbain. La conception des espaces publics tels que places, parkings, terrains de jeux, espaces verts doit y participer et de plus contribuer à un aménagement qualitatif des quartiers,*
- *optimiser la dimension des réseaux d'eaux pluviales des opérations nouvelles en limitant le débit de sortie à la capacité du réseau hydrographique existant, pour maîtriser leur coût d'investissement.*

*Dans les secteurs résidentiels, les collectivités devront assurer une gestion des eaux pluviales permettant de gérer les eaux de pluie « à la parcelle » et favoriser, au maximum, l'infiltration de ces eaux dans le sol.*

*Les communes pourront notamment intégrer, dans les règlements de PLU (article 4), l'obligation de réaliser des ouvrages de rétention d'eau (cuves, puits perdus, etc.). Les communes pourront, par ailleurs, imposer un coefficient d'imperméabilisation maximum des sols afin de faciliter cette infiltration ou imposer un rejet maximal par hectare imperméabilisé.*

### **2.2.2.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne**

La Directive Cadre sur l'Eau de 2000 de l'Union européenne définit un cadre pour la gestion et la préservation des eaux par grands bassins hydrographiques. Cette directive a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 qui confirme et renforce les principes de gestion de l'eau en France définis par les lois de 1964 et 1992.

Un nouveau SDAGE est adopté en 2015 par le comité de bassin pour la période 2016-2021.

Après un rappel des enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, le SDAGE définit les objectifs de qualité pour chaque eau et les dates associées, indique les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts associés. Ces mesures sont répertoriées dans le programme de mesures qui peut comprendre des dispositions réglementaires, financières et des accords négociés.

Le SDAGE établit les orientations de la gestion de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne, en reprenant l'ensemble des obligations fixées par les directives européennes et les lois françaises. Il a une portée juridique : les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, certaines décisions dans le domaine de l'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE.



**Tableau 1. Conformité du projet de PLU avec le SDAGE Loire-Bretagne**

| PROGRAMME DE MESURES DU SDAGE 2016-2021   | TRADUCTION AU SEIN DU PLU  |
|---|--|
| <p>REPENSER LES AMÉNAGEMENTS DE COURS D'EAU :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévenir toute nouvelle dégradation</li> <li>- Préserver les capacités d'écoulement des crues</li> <li>- Préserver et restaurer le caractère naturel des cours d'eau</li> <li>- Limiter et encadrer la création de plans d'eau et l'extraction de granulats alluvionnaires en lit majeur</li> </ul>  | <p>Le PLU prend en compte le risque de submersion marine.</p> <p>Le règlement exclut toute construction susceptible de porter atteinte à la préservation des cours d'eau (inconstructibilité des berges).</p>  |
| <p>RÉDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents</li> <li>- Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée</li> </ul>  | <p>La révision des zonages des eaux usées et des eaux pluviales est en cours de réactualisation et sera soumis à enquête parallèlement au PLU. Les annexes sanitaires seront mises à jour dès que les réactualisations seront réalisées. Cependant, le règlement des zones U et AU intègre des prescriptions en matière de débit de fuite et de limitation des ruissellements.</p> |
| <p>PROTÉGER LA SANTÉ EN PROTÉGEANT LA RESSOURCE EN EAU :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages</li> <li>- Réserver certaines ressources à l'eau potable</li> <li>- Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales</li> </ul>                                       | <p>Tous les captages principaux d'eau potable font l'objet d'arrêtés de périmètres de protection. Le plan des servitudes d'utilité publique reprend ces éléments.</p> <p>Le projet de développement tient compte des capacités d'approvisionnement en eau potable (cf. notice sanitaire).</p>  |
| <p>MAÎTRISER LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau</li> <li>- Adapter les volumes de prélèvements autorisés à la ressource disponible</li> <li>- Mieux anticiper et gérer les situations de crise</li> <li>- Gérer la ressource collectivement dans les secteurs en forte tension</li> </ul> | <p>Le projet de développement tient compte des capacités d'approvisionnement en eau potable.</p>   |
| <p>PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver les zones humides en bon état</li> <li>- Restaurer les zones humides endommagées</li> <li>- Faire l'inventaire des zones humides</li> </ul>   | <p>Dans le cadre de l'élaboration du PLU, un inventaire des zones humides a été réalisé en Août 2015. Il est annexé au rapport de présentation. Certaines investigations complémentaires ont été réalisées afin de compléter cet inventaire.</p> <p>Le règlement exclut toute construction susceptible de porter atteinte à leur préservation (AzH ou NzH)</p>                     |

| PROGRAMME DE MESURES DU SDAGE 2016-2021   | TRADUCTION AU SEIN DU PLU   |
|---|---|
| <p>PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation des habitats,</li> <li>- Restauration de la continuité écologique,</li> <li>- Contrôle de la colonisation des bassins versants par des espèces exotiques envahissantes.</li> </ul>   |   |
| <p>PRÉSERVER LE LITTORAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer et préserver la qualité des eaux en particulier sur les aspects suivants : eutrophisation, rejets en mer et dans les ports, qualité sanitaire des eaux de baignade, eaux conchylicoles, sites de pêche à pied professionnels et de loisir</li> <li>- Protéger les écosystèmes littoraux et en améliorer la connaissance</li> <li>- Encadrer les extractions de matériaux marins</li> <li>- Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement</li> </ul> | <p>Les prescriptions du règlement relatives à la gestion des eaux pluviales et des eaux usées visent à réduire les risques de déversement d'eaux non traitées dans le milieu naturel.</p> <p>Le diagnostic fait clairement ressortir les principaux bassins à enjeux à la fois au regard de la qualité des eaux de baignade et des eaux conchylicoles.</p> <p>La grande majorité du littoral est classé en zone N et les espaces remarquables en Ns. Les activités d'extraction ne peuvent être envisagées en zone N que dans la mesure où elles ne remettent pas en cause le caractère de la zone.</p> |

### 2.2.2.3 Schéma Régional de Cohérence Écologique

Le SRCE de Bretagne a été adopté le 2 novembre 2015 par arrêté du préfet de région, après délibération du Conseil régional les 15 et 16 octobre 2015.

Le SRCE définit des grands ensembles de perméabilité correspondent à des territoires présentant, chacun, une homogénéité au regard des possibilités de connexions entre milieux naturels. Le niveau de connexion entre milieux naturels résulte de la modélisation des possibilités de circulation en prenant en compte les occupations du sol et leur perméabilité en valeur relative.

Belle-Île en Mer est identifié comme grand ensemble de perméabilité (n°28 : Les îles bretonnes) ayant un niveau de connexion des milieux très élevé. L'objectif régional qui est assigné est de préserver la fonctionnalité écologique des milieux naturels.

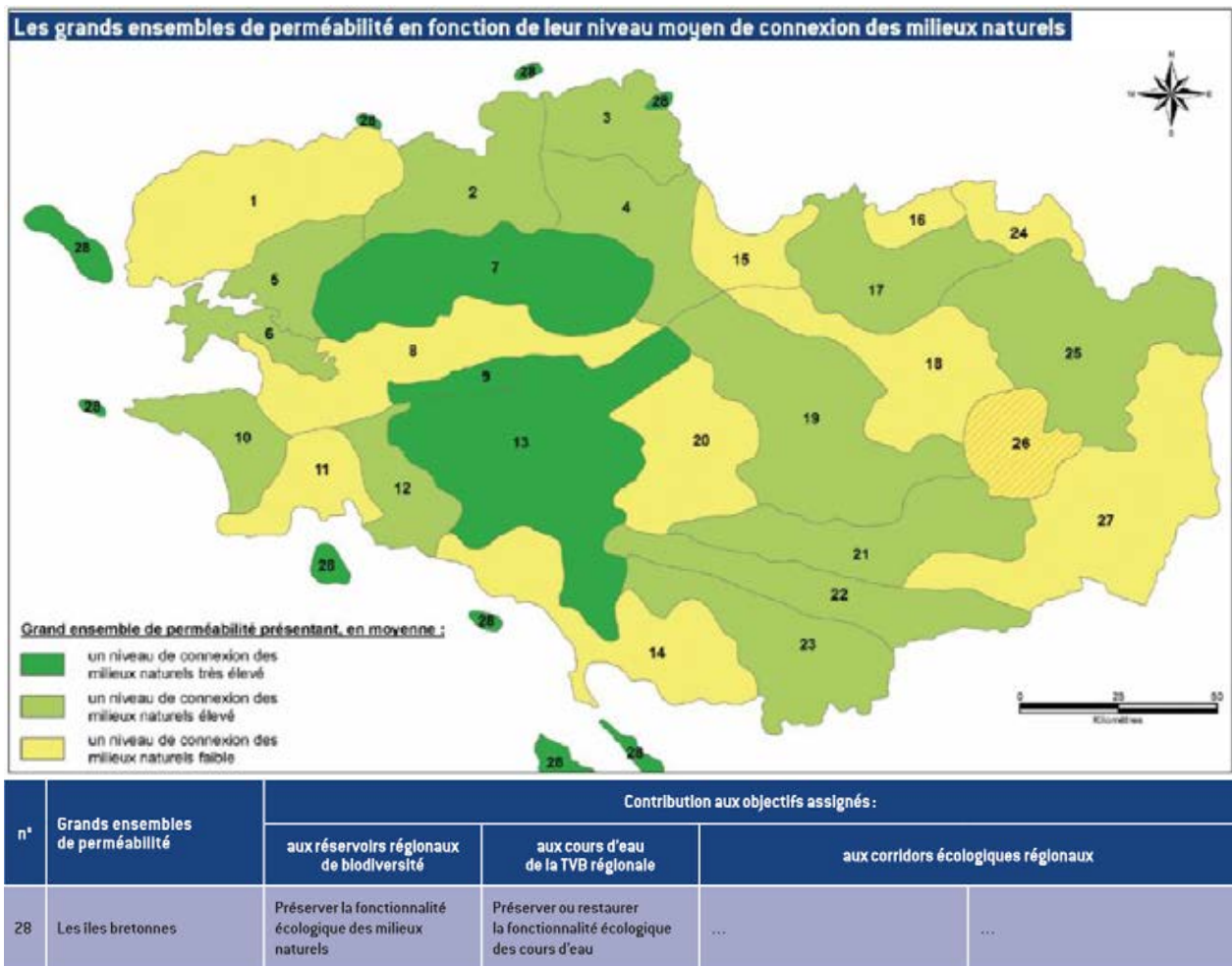


Figure 2 : Les objectifs de préservation ou de remise en bon état de la trame verte et bleue régionale

Le SRCE indique la contribution de chacun des 28 grands ensembles de perméabilité aux objectifs assignés aux réservoirs régionaux de biodiversité et aux corridors écologiques régionaux qui les concernent.

Pour répondre aux enjeux identifiés à l'issue de la phase de diagnostic, le Plan d'Action Stratégique du SRCE développe 16 orientations déclinées en 72 actions. A l'échelle du grand ensemble de perméabilité «Les îles bretonnes», les actions prioritaires concernent l'action C9.2 ; C10.1 ; C10.3 et C12.3.

Tableau 2. Conformité du projet de PLU avec le SRCE Bretagne

| GRANDES ORIENTATIONS DU SRCE  | TRADUCTION AU SEIN DU PLU   |
|---|---|
| <b>A - UNE MOBILISATION COHÉRENTE DU TERRITOIRE RÉGIONAL EN FAVEUR DE LA TRAME VERTE ET BLEUE</b> |   |
|   | Les orientations du SRCE sont, sur ce sujet, sans objet au regard du champ d'habilitation du PLU.                 |
| <b>B - L'APPROFONDISSEMENT ET LE PARTAGE DES CONNAISSANCES LIÉES A LA TRAME VERTE ET BLEUE</b>    |   |
| B6.2 - Poursuivre, à l'échelle locale, les inventaires et les cartographies des cours d'eau [...] | Dans le cadre de l'élaboration du PLU, un inventaire des cours d'eau a été réalisé en Août 2015. Les résultats de |

| GRANDES ORIENTATIONS DU SRCE   | TRADUCTION AU SEIN DU PLU   |
|--|---|
| B6.3 - Poursuivre, à l'échelle locale, les inventaires et les cartographies des zones humides [...]  | ces inventaires et des études complémentaires sont annexés au rapport de présentation.  |
| B6.4 -Poursuivre, à l'échelle locale, les inventaires et les cartographies des haies et talus [...]  | Le PLU identifie les haies emblématiques d'un point de vue insertion paysagère à préserver.   |
| <b>C - LA PRISE EN COMPTE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DANS LE CADRE DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET DE LA GESTION DES MILIEUX</b>  |   |
| C9.2 - Préserver et restaurer les zones humides ; les connexions entre cours d'eau et zones humides ; les connexions entre cours d'eau et leurs annexes hydrauliques, et leurs fonctionnalités écologiques | Le PLU identifie dans les documents graphiques (Nzh ou Azh) et protège, par la mise en oeuvre d'une réglementation spécifique, les zones humides, les cours d'eau et leurs connexions   |
| C10.1 - Promouvoir une gestion des éléments naturels contributifs des paysages bocagers [...] qui assure le maintien, la restauration ou la création de réseaux cohérents et fonctionnels                  | Le PLU identifie, dans les documents graphiques, les éléments du paysage à mettre en valeur ou à requalifier notamment pour le maintien des continuités écologiques.<br><br>Les éléments constitutifs du bocage font ainsi l'objet de prescriptions particulières visant à assurer leur préservation. |
| C11.3 - Préserver ou restaurer les habitats forestiers remarquables  | Les habitats forestier remarquables sont identifiés dans les documents graphiques du PLU soit au sein des espaces remarquables (Ns), soit au sein de la zone naturelle (N), soit en Espace Boisé Classé.  |
| C12.3 - Poursuivre et élargir les actions de protection et de restauration des landes et pelouses littorales   | Les espaces remarquables sont identifiés dans les documents graphiques du PLU au sein des espaces remarquables (Ns).  |
| <b>D - LA PRISE EN COMPTE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DANS LE CADRE DE L'URBANISATION ET DES INFRASTRUCTURES LINÉAIRES</b>  |   |
| D13.1 - Élaborer des documents d'urbanisme conjuguant sobriété foncière et prise en compte de la trame verte et bleue  | Le PADD explicite les objectifs de la collectivité en termes de gestion économe du foncier. Cet effort de compacité s'accompagne d'une volonté de préservation des richesses naturelle de l'île et le développement de la nature en ville.  |
| D13.2 - Développer et généraliser, à l'échelle des projets urbains, publics ou privés, une prise en compte globale de la biodiversité et de sa fonctionnalité  | Le PLU encourage les démarches HQE et Qualiparc et intègre une annexe concernant les espèces végétales adaptées et à proscrire  |
| D13.14.1 - Favoriser et développer des formes architecturales favorables à la trame verte et bleue.  | Le traitement des franges urbaines et les règles qui s'appliquent aux clôtures et aux constructions (imperméabilisation du sol, par exemple) au sein du PLU tendent à favoriser la trame verte et bleue du territoire   |
| D16.3 - Concevoir des aménagements paysagers qui privilégient les espèces locales et excluent les espèces invasives.   | Le PLU intègre au sein du règlement les espèces végétales adaptées et à proscrire.  |

### 2.2.3 Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Les objectifs de développement engagés à l'échelle de la commune de Locmaria doivent permettre un développement équilibré de l'ensemble du territoire, en garantissant sur le long terme à la fois le progrès social, l'efficacité économique et la protection de l'environnement, les préoccupations majeures pour assurer le développement durable.

A travers le présent document, le PADD est exprimé à partir d'un ensemble d'orientations générales couvrant l'ensemble des thématiques à aborder dans un PLU.

Non hiérarchisées, complémentaires et indissociables, ces orientations se combinent avec pour objectif d'assurer un développement cohérent des territoires communaux avec pour fil conducteur, mixité, qualité urbaine, préservation de l'environnement et équilibre territorial.

Elles sont organisées en cinq grands axes thématiques détaillés dans le PADD et déclinés en fonction des spécificités des communes de l'île :

- **Axe 1** : Promouvoir un développement urbain raisonné pour préserver la qualité du cadre de vie
- **Axe 2** : Conforter les atouts économiques
- **Axe 3** : Préserver et valoriser les espaces naturels de Belle-Île-en-Mer, atouts indéniables du territoire
- **Axe 4** : Promouvoir des modes de déplacement pour tous
- **Axe 5** : Gérer durablement le territoire



## Projet d'Aménagement et de Développement Durables LOCMARIA

### LEGENDE

Promouvoir un développement urbain raisonné et prévoir un niveau d'équipement suffisant

- Utiliser prioritairement les espaces résiduels non bâtis du centre-bourg et à proximité des services et équipements et conforter le pôle urbain du centre-bourg
- x Marquer l'entrée de ville
- ⊙ Organiser un développement urbain en reliant les secteurs de Lannivrec et du centre-bourg
- Conforter la liaison cyclable entre Kemipily et Bornord

Conforter les atouts économiques

- Préserver le tissu commercial du centre bourg et de Port-Andro
- Pérenniser les campings
- ⊙ Définir des limites claires pour la zone de loisirs située en arrière des Grands Sables
- ⊙ Reconnaître les installations existantes de la zone de loisirs de Kerdalidec
- Permettre le développement des activités économiques et de services publics qui exigent la proximité immédiate de l'eau, notamment dans le secteur de Port Blanc
- Développer des activités liées au nautisme à la plage des Grands Sables
- Préserver l'outil agricole (les fermes, les espaces agricoles et les chemins d'exploitation)

Préserver les espaces naturels remarquables de l'île qui font la richesse du territoire

- Conforter et mettre en valeur la trame verte (boisements, bosquets, ripisylves)
- Préserver les espaces naturels remarquables
- Préserver la trame des haies
- Conserver les espaces ouverts de lande
- Conforter et mettre en valeur la trame bleue

Valoriser le patrimoine

- Préserver les sites naturels protégés et édifices remarquables et mettre en valeur le petit patrimoine



Figure 3 : Cartographie du PADD de Locmaria (source : Mairie de Locmaria, CITTANOVA – avril 2017)



### 2.2.4 Modération de la consommation d'espace

Un des rôles du PADD est de «fixer des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain». Ces objectifs doivent être justifiés par les dispositions prévues dans le cadre du SCoT du Pays d'Auray, par les dynamiques économiques et démographiques, ainsi que par l'analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers observée sur les quatre territoires communaux sur la période précédente.

Rappel des objectifs du PADD en matière de consommation de l'espace :

- Prévoir une mobilisation des potentiels fonciers à l'intérieur de la trame urbaine de l'ordre de 50% par rapport à la production globale des objectifs en logements ;
- Limiter la consommation de l'espace agricole et naturel à au moins 20% de celle consommée sur la dernière décennie ».

Le bilan de la consommation de l'espace prévue au PLU de Locmaria donne les conclusions suivantes :

- le scénario de développement retenu pour la commune de Locmaria se fonde notamment sur l'objectif d'un rythme de croissance démographique annuel de 1,0% ;
- la consommation foncière prévue au PLU représente 2.7 hectares. Par rapport à la consommation de l'espace passée, on observe une baisse de l'ordre de 83% ;
- par rapport aux objectifs fixés au sein du PADD (diminution de 20% minimum de la consommation de l'espace passée), le PLU de Locmaria est plus vertueux.

Les besoins en logements ont été évalués pour accueillir une nouvelle population tout en prenant en compte les quatre phénomènes de consommation des logements (la diminution de la taille des ménages, le renouvellement urbain, les résidences secondaires et la vacance).

**Le PLU prévoit l'accueil d'environ 155 logements supplémentaires à l'horizon 2029 (population totale du Locmaria à 2029 : 997 habitants).**

Les besoins en foncier ont été estimés sur une base de 20 logements/hectare, en accord avec les préconisations du SCoT. Les surfaces évaluées correspondent tant aux espaces vacants non bâtis situés à l'intérieur des enveloppes urbaines, qu'aux extensions urbaines.

A noter que la capacité d'accueil, notion introduite par la loi Littoral, a été au cœur des réflexions tout au long de l'élaboration du PADD pour déterminer les activités et usages pouvant avoir lieu sur le territoire sans qu'il soit porté atteinte à ce dernier.

La commune a pris en compte les caractéristiques physiques, écologiques, économiques et sociales du territoire ainsi que le niveau d'équipement existant pour définir les orientations générales du PADD et ainsi faire le choix d'un développement raisonné.

### 2.2.5 Analyse de la capacité d'accueil du territoire de Locmaria

Le PLU s'appuie sur le diagnostic sociodémographique et l'état initial de l'environnement pour déterminer la capacité d'accueil du territoire.

Plusieurs critères ont été pris en compte pour évaluer les incidences sur la capacité d'accueil.

#### 2.2.5.1 De la prise en compte des enjeux de préservation des espaces naturels

La **protection des espaces naturels** est renforcée dans le cadre du projet de PLU.

Les espaces remarquables ont été préservés par un zonage adapté (Ns). Les espaces naturels à fort enjeu environnemental ont été classés en zone Naturelle.

Les **zones humides** ont été identifiées sur le document graphique par un zonage particulier (Azh ou Nzh).

Aucune création de nouveau logement n'est autorisée en zone A et N.

### 2.2.5.2 De la prise en compte des risques de submersion marine

Le risque de submersion marine est intégré au plan de zonage en prescription graphique. Il concerne uniquement des parties situées en zones Ns, zones naturelles protégées.

Le risque de submersion marine est intégré au plan de zonage en prescription graphique. Une partie du risque de submersion marine concerne la zone Urbaine située autour du port. Le règlement limite fortement la constructibilité de ces secteurs : « *Dans les secteurs identifiés au plan de zonage concernés par le risque de submersion marine, la constructibilité est limitée. Sont seuls autorisés les travaux liés aux réseaux et voiries.* ».

### 2.2.5.3 De la prise en compte des espaces agricoles

**Toutes les exploitations agricoles (bâtiments) ont été exclus des zones U ou AU** et les périmètres de réciprocité ont été un des critères d'exclusion de la zone U/AU.

### 2.2.5.4 De la prise en compte des activités économiques

Un des objectifs forts du PLU est de préserver les commerces et services de proximité afin de répondre aux besoins de la population permanente tout au long de l'année, mais aussi à ceux de la population estivale. Pour cela, des linéaires commerciaux ont été inscrits sur le document graphique; les changements de destination de commerces, bureaux et locaux à usage artisanal sont interdits le long de ce linéaire. Ce choix est cohérent avec la volonté d'accueillir des habitants dans et autour du centre-bourg.

### 2.2.5.5 De la prise en compte de l'eau potable

**La ressource en eau potable est tout à fait suffisante pour permettre l'accueil des nouvelles populations prévues dans le PLU.**

Les 155 logements prévus d'ici 2029 n'entraîneront pas de surconsommation de la ressource puisque cette population représenterait seulement 5047 m<sup>3</sup> d'eau consommée supplémentaire par an, soit +13.8 m<sup>3</sup>/j face à la production maximale de 5000 m<sup>3</sup>/j produite par l'unité de production d'Antoureau qui n'a jamais connu de pic de consommation supérieur à 4000 m<sup>3</sup>/j.

L'ensemble des zones AU prévues sont desservies par le réseau d'eau potable au droit des terrains concernés.

### 2.2.5.6 De la prise en compte de l'assainissement Eaux usées

Les systèmes d'assainissement collectif actuel permettent de garantir une capacité nominale suffisante pour traiter le volume des eaux usées supplémentaire.

Une mise à jour du schéma des eaux usées est en cours de réactualisation.

Le PLU favorise la mise aux normes et la mise en place des systèmes d'assainissement non collectif sur les zones UC. Le document graphique identifie un périmètre de 20 m autour des bâtiments existants et y autorise les systèmes d'assainissement non collectif.

Aucune création de nouveau logement n'est autorisée en zone A et N mais la mise aux normes des dispositifs existants y est autorisée.

### 2.2.5.7 De la prise en compte de l'assainissement Eaux pluviales

La construction de nouveaux logements permettant d'accueillir de nouveaux habitants provoque une augmentation des surfaces imperméabilisées ce qui entraîne des rejets d'eaux pluviales supplémentaires.

Pour toutes les zones, le règlement du PLU précise :

*« Les techniques destinées à favoriser la gestion des eaux de pluie à la parcelle, telles que le stockage, l'infiltration, ou la réutilisation pour des usages domestiques, sont privilégiées, sauf en cas d'impossibilité technico-économique.*

*Toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public d'eaux pluviales lorsque ce dernier dessert le terrain et que le raccordement est techniquement possible.*

*En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales (et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété) sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain :*

- Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales ;*
- Les mesures 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 installations nécessaires 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'elle apporte au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.*

*L'évacuation des eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées est interdite."*

Dans les zones AU, le PLU prévoit l'imposition d'un débit de fuite maximal de 3 L/s/ha, bassin versant amont compris. Ce débit de fuite peut spécifiquement être vu à la baisse ou fixé pour des périodes de retour particulières pour intégrer les enjeux présents en aval. **Ce règlement d'assainissement pluvial spécifique est détaillé dans le cadre du zonage objet du présent document.**

## 2.2.6 Le zonage du PLU

**Tableau 3. Délimitation des différentes zones du PLU**

| Zones  | Description   | Superficie cumulée   |
|--|---|--|
| <b>ZONES URBAINES – 3.6% DU TERRITOIRE COMMUNAL *</b>    |   |  |
| <b>UA</b>  | Centre ancien de Locmaria   | 4.33 hectares  |
| <b>UB</b><br>(UBa)                                       | Cette zone couvre des secteurs dont la vocation dominante est l'habitat. Elle correspond aux extensions des bourgs sous la forme d'un tissu pavillonnaire, souvent réalisées sous forme d'opérations d'ensemble. Par leur densité et l'implantation du bâti sur la parcelle, ces secteurs sont morphologiquement contraints. La zone UB correspond aux extensions pavillonnaires de la commune. Elle comprend un secteur UBa dont le tissu bâti est plus dense. | 32.97 hectares   |
| <b>UC</b>  | Entités urbaines constructibles de Locmaria dont l'enjeu d'intégration avec la zone agricole et naturelle est primordial  | 33.13 hectares   |
| <b>UL</b>  | Camping de Locmaria, secteur d'équipement et de loisir  | 1.42 hectares  |
| <b>ZONES À URBANISER – 0.2% DU TERRITOIRE COMMUNAL *</b> |   |  |
| <b>1AU</b>   | Secteurs d'accueil des nouveaux logements dont les opérations devront s'effectuer sous la forme d'une opération d'ensemble  | 2.94 hectares  |
| <b>2AUL</b>  | Projet de zone de loisir à plus long terme. Une modification du document d'urbanisme sera nécessaire pour ouvrir à l'urbanisation cette zone. Une modification du document d'urbanisme sera nécessaire pour ouvrir à l'urbanisation cette zone.   | 0.88 hectares  |
| <b>ZONES AGRICOLES (35.8%) ET NATURELLES (64.2%)</b>     |   |  |
| <b>A</b><br>(Azh)  | Secteurs de la commune à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles   | 714.47 hectares  |
| <b>N</b><br>(Ne, NI, NIa, Ns, Nzh)                       | La zone N est destinée à être protégée en raison, soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leurs intérêts, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit en raison de l'existence d'exploitations forestières  | 6410.99 hectares (dont 5160.71 hectares de zone Ns en mer) |

\* La surface de la Ns comptée dans les mesures ci-dessus, ainsi que l'emprise totale du territoire communal, sont délimitées par les limites communales telles que figurant dans la base cadastrale SIG transmise et utilisée par convention.

La surface «Ns en mer» s'étend à l'extérieur de la limite communale jusqu'à la limite de la zone Natura 2000 de Belle-Île-en-Mer au large de Locmaria.

## 2.2.7 Orientations d'Aménagement et de Programmation sur Locmaria

Le projet de PLU de Locmaria prévoit notamment l'ouverture à l'urbanisation de zones à vocation d'habitat et de zones à vocation d'activités et d'équipements.

En cohérence avec les orientations générales du PADD et les objectifs du SCOT, une densité minimale de 20 logements par hectare doit être respectée. Les zones à urbaniser (AU) devront comprendre au moins 20% de logements aidés ou sociaux dédiés à l'accession à la propriété pour la résidence principale.

**Tableau 4. OAP de Locmaria sur les zones AU et analyse des enjeux vis-à-vis des rejets d'eaux pluviales**

| Intitulé de la zone           | Zonage PLU | Superficie du site   | Nombre de logements prévisionnel | Contraintes sur ou à proximité du site (positionnement hydraulique vis-à-vis du rejet d'eaux pluviales)  |
|-------------------------------|------------|----------------------|----------------------------------|--|
| LOCMARIA - Rue Vincent Seveno | 1AU        | 9000 m <sup>2</sup>  | 18                               | - Natura 2000 – Habitats (proche - amont)<br>- ZNIEFF (éloigné - aval)                                   |
| LOCMARIA - Rue de Bovran      | 1AU        | 17000 m <sup>2</sup> | 34                               | - Zone humide (immédiat - aval)<br>- ZNIEFF (proche - aval)<br>- Natura 2000 – Habitats (éloigné - aval) |
| 2AUL                          | 2AUL       | 8800 m <sup>2</sup>  | 18                               | - Zone humide (sur site)<br>- ZNIEFF (proche - aval)<br>- Natura 2000 – Habitats (éloigné - aval)        |

## 2.2.8 Focus sur les entités urbaines significatives

5 entités urbaines constructibles ont été identifiées à Locmaria et ont été classées en zone UC (Araud, Grand-Cosquet, Kerdavid, Pouldon, Samzun).

La création du secteur UC poursuit plusieurs objectifs :

- N'autoriser aucune extension de l'enveloppe bâtie existante au regard de la loi littoral,
- Cadrer la densification de ces secteurs et ne permettre que le comblement des espaces interstitiels vacants dans le respect de l'architecture Belliloise,
  - Préserver le cadre naturel et paysager remarquable de l'île en soignant les lisières urbaines de ces entités bâties ;
  - S'appuyer sur l'orientation d'aménagement et de programmation pour favoriser une bonne intégration des nouveaux bâtis au sein de ces entités urbaines significatives.

Le tableau suivant présente les possibilités de constructions nouvelles.

**Tableau 5. Descriptif des entités urbaines significatives retenues en UC et analyse des enjeux vis-à-vis des rejets d'eaux pluviales**

| Entités urbaines | Nombre de logements actuels | Nombre de constructions nouvelles potentielles | Contraintes sur ou à proximité du site (positionnement hydraulique vis-à-vis du rejet d'eaux pluviales)                              |
|------------------|-----------------------------|--|--|
| Arnaud           | 61                          | 8 (hors divisions foncières)                   | - Exutoire final : Plage des Grands Sables (aval hydraulique)<br>- Zones humides de vallons - Natura 2000 – Habitats (aval immédiat) |
| Grand-Cosquet    | 136                         | env. 10 (hors divisions foncières)             | - Exutoire final : Port de Pouldon (aval hydraulique)<br>- Zone humide du vallon de Port de Pouldon (aval)                           |
| Kerdauid         | 60                          | 10 (hors divisions foncières)                  | - Exutoire final : Plage des Grands Sables (aval hydraulique)<br>- Zones humides de vallons - Natura 2000 – Habitats (aval)          |
| Pouldon          | 56                          | 3 (hors divisions foncières)                   | - Exutoire final : Port de Pouldon (aval hydraulique)<br>- Zone humide du vallon de Port de Pouldon (aval)                           |
| Samzun           | 63                          | 4-5 (hors divisions foncières)                 | - Exutoire final : pointe de la Biche – Plage des Grands Sables (aval hydraulique)<br>- Natura 2000 – Habitats (aval)                |

### 2.2.9 Focus sur les emplacements réservés

Bien que non détaillés à ce jour (en consistance), les emplacements réservés inscrits au PLU sont les suivants.

**Tableau 6. Présentation des emplacements réservés inscrits au PLU de Locmaria**

| Emplacements réservés inscrits au PLU | Justification     | Superficie            | Bénéficiaire |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------|
| 1                                     | Équipement Public | 3624,1 m <sup>2</sup> | Commune      |

### 2.2.10 Évaluation environnementale du PLU de Locmaria

Conformément au C. Env., l'élaboration du PLU de Locmaria est soumis à évaluation environnementale puisque la commune comprend une partie du site Natura 2000 « Belle Ile » (directive Habitats – Code FR5300032), et qu'elle fait partie des communes littorale au sens de l'article L.321-2 du C. Env.



Le rapport de présentation et de justifications du PLU intègre :

- l'analyse de l'état initial de l'environnement et la détermination du niveau des enjeux ;
- l'analyse des incidences potentielles et les mesures envisagées pour éviter, réduire, compenser les effets négatifs ;
- l'analyse des incidences résiduelles ;
- les indicateurs de suivi élaborés afin de permettre à la commune d'évaluer les résultats des objectifs fixés dans le PLU.

Également, le document comprend l'évaluation des incidences Natura 2000 conformément à la loi n° 2008-757 du 1er août 2008 (modification au 1er septembre 2013) à propos de la responsabilité environnementale et de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2012 (modification du 1er mars 2017) portant engagement national pour l'environnement.

### 2.3 Le zonage d'assainissement pluvial vis-à-vis du Code de l'environnement

D'une manière plus opérationnelle, l'application du zonage d'assainissement pluvial ne se substituera pas à l'obtention des autorisations au titre de la Loi sur l'eau (articles R.214-1 et suivants du Code de l'environnement) pour les projets qui y seront soumis en fonction de leur nature et de leur consistance. En particulier, chaque projet devra faire l'objet d'une vérification de son positionnement réglementaire par rapport aux rubriques de la nomenclature relative à la Loi sur l'eau suivantes (sans pour autant exclure les autres rubriques) :

**Tableau 7. Principales rubriques Loi sur l'eau pouvant être concernées dans le cadre du développement urbain sur Locmaria**

| Rubriques       | Description  |
|-----------------|--|
| <b>2.1.5.0.</b> | Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation)</li> <li>• Supérieure à 1 hectare mais inférieure à 20 hectares (Déclaration).</li> </ul>   |
| <b>3.1.1.0.</b> | Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un obstacle à l'écoulement des crues (Autorisation)</li> <li>• Un obstacle à la continuité écologique :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (Autorisation)</li> <li>b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (Déclaration)</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>3.1.2.0.</b> | Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (Autorisation)</li> <li>• Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (Déclaration)</li> </ul>  |

| Rubriques | Description  |
|-----------|--|
|           | Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux à pleins bords avant débordement.   |
| 3.3.1.0.  | Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise ne eau étant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation)</li> <li>• Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (Déclaration).</li> </ul> |

Également, le zonage ne dispense pas les projets d'aménagement d'obtention de l'avis de l'Autorité environnementale dans le cadre du **respect de l'article R.122-2 du Code de l'environnement** (procédures de demandes d'examen au cas par cas et études d'impact environnementale).

### 3. État initial spécifique de l'environnement – Locmaria

*L'état initial de l'environnement est présenté de manière exhaustive dans le cadre de l'évaluation environnementale liée au projet de PLU.*

*Dans le cadre du zonage d'assainissement pluvial, les principales thématiques de l'environnement susceptibles d'être impactées par les différents projets d'aménagement et de développement de l'urbanisation sont présentées. Il s'agit notamment d'identifier les « cibles » présentant des enjeux naturels, relatifs à l'hygiène et la santé publique, relatifs aux risques naturels ou relatifs au réseau d'assainissement pluvial de la commune.*

#### 3.1 Milieux naturels et enjeux associés

*Par sa particularité insulaire et parmi les sites paysagers remarquables du Morbihan, Belle-Île-en-Mer bénéficie de nombreuses protections relatives à son patrimoine naturel. Son statut de commune littorale induit également un encadrement précis des conditions d'urbanisation sur l'île.*

*Sa ceinture littorale est concernée par le réseau Natura 2000 sur le territoire maritime comme terrestre, et l'île dans son ensemble regroupe l'ensemble des protections existantes, en passant des sites inscrits et classés aux sites inventoriés, etc.*

- 340 ha pour la protection des sites du conservatoire du littoral ;
- 4 400 ha consacrés aux sites inscrits et classés ;
- Le pourtour de l'île inscrit en site Natura 2000 (Zone Spéciale de Conservation) ;
- 3 îlots rocheux protégés par des arrêtés de biotope ;
- De nombreuses Zones Naturelles d'Intérêts Faunistiques et Floristiques (type 1 et 2) ;
- 1 200 ha protégés par des réserves de chasses maritimes et terrestres.

##### 3.1.1 Relief de l'île

Belle-Île-en-Mer (Ar Gerveur) est la plus grande des îles de Bretagne méridionale (20 km de long sur 10 km dans sa plus grande largeur) ; elle forme un plateau d'altitude moyenne de 40 m NGF (71 m NGF au maximum à Borvan en Locmaria) limité par de hautes falaises et entaillé d'un grand nombre de vallons encaissés et ramifiés (relief en creux) qui débouchent sur la mer par de petites plages. Ces vallons, très caractéristiques de l'île, s'orientent de part et d'autre d'une culmination Nord-ouest – Sud-est allant de l'Apothicaire à Locmaria et qui correspond à la ligne de partage des eaux.

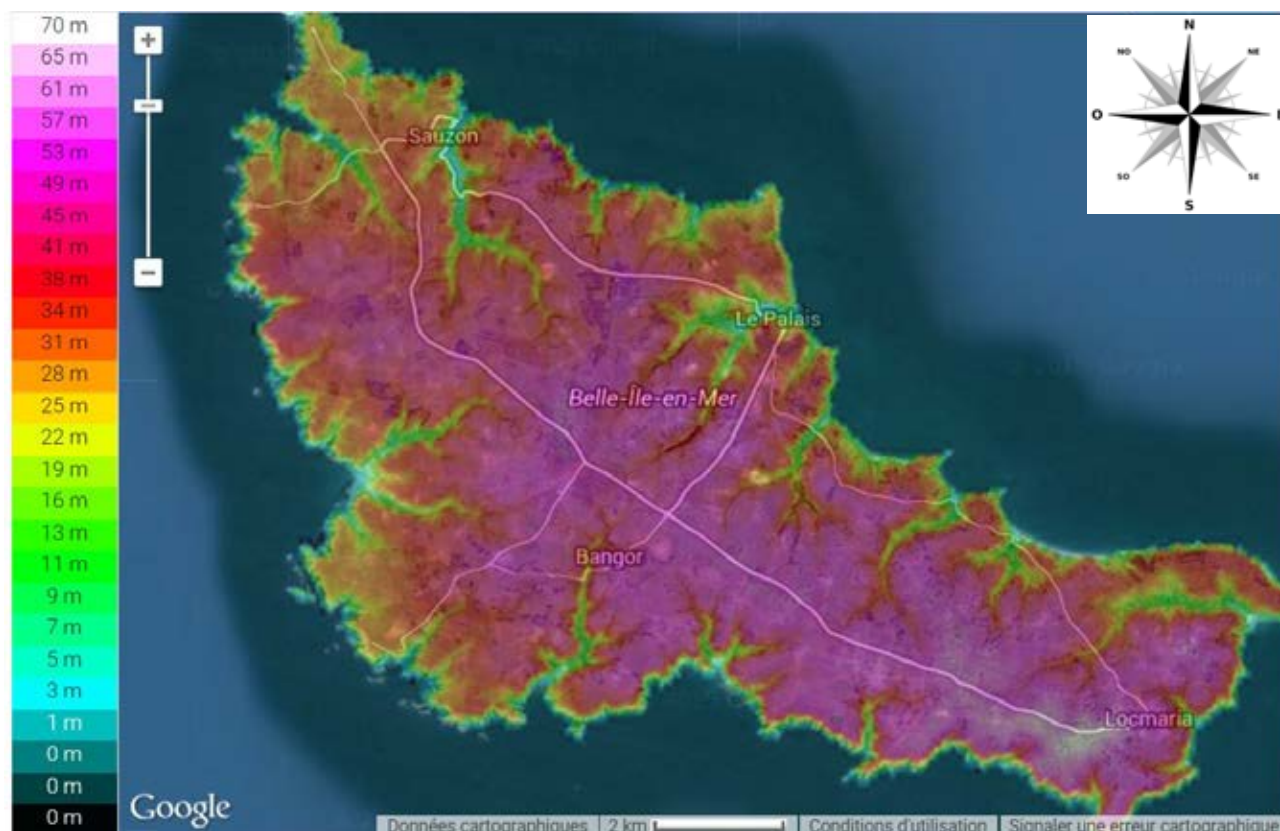


Figure 4 : Carte du relief de Belle-Ile-en-Mer (source : topographic-map.com, Google)

### 3.1.2 Géologie et hydrogéologie de l'île

Le socle de Belle-Ile est un ancien volcan datant de l'ère primaire. Ce dernier a disparu par érosion au cours du temps. A la fin du secondaire, début du tertiaire, un affaissement des couches géologiques composées de craies se produit et entraîne l'apparition du talus continental.

A cette époque le niveau de l'océan est bas et Belle-Ile est rattachée au continent. Lors du réchauffement climatique, le niveau d'eau augmente jusqu'à isoler Belle-Ile du reste du continent.

L'essentiel de la lithologie de Belle-Ile-en-Mer correspond à des sédiments fins d'origine volcano-sédimentaire, métamorphisés en domaine épizonal, antérieurement désignés sous les termes de « Phyllades de Saint-Lô séricitiques » ou de « schistes et phyllades séricito-chloriteux et schistes sériciteux épimétamorphiques ».

Ces sédiments contiennent des niveaux feldspathiques ocellés remarquables, initialement cartographiés sous le nom de « schistes et gneiss granulitiques » puis considérés comme des "porphyroïdes" (Ç2p de J. Cogné). Ceux-ci sont associés à des horizons de quartzites graphitiques, de quartzites séricitiques, à des niveaux d'aspect rythmique, à des conglomérats, ce qui plaide en faveur de leur origine sédimentaire ou volcano-sédimentaire.

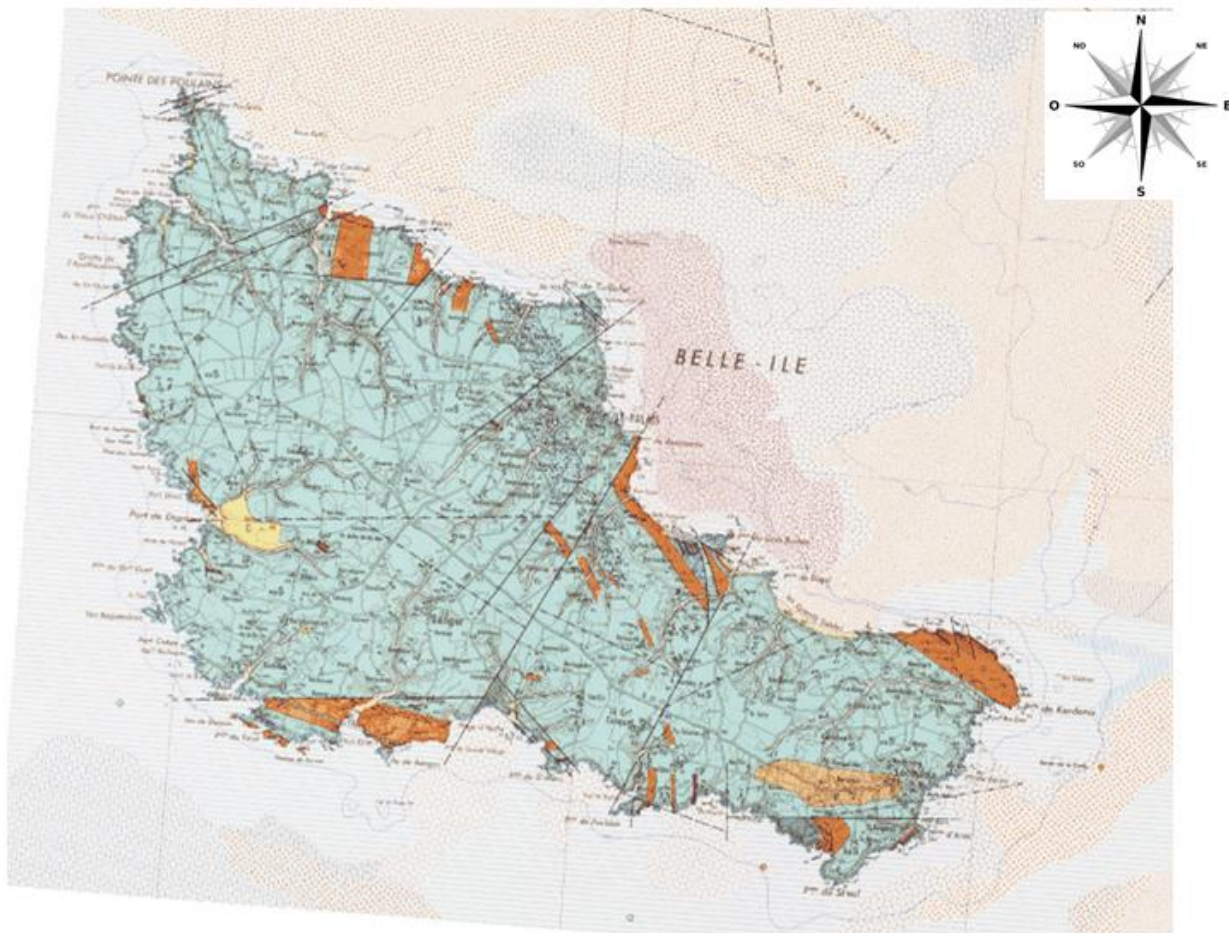
Ce groupe se prolonge vers l'Est, sur le continent, en presque-île de Guérande où il recouvre géométriquement les micaschistes albitiques du groupe de la Vilaine, en particulier dans la structure synforme de Piriac.

Les Sables rouges et des graviers du Tertiaire qui forment un placage autour de Borvan sur Belle-Ile-en-Mer étaient exploités dans d'anciennes carrières. Ils indiquent que les épandages marins atteignaient au Pliocène la cote 71 m NGF. Leur contour exact et leur puissance sont difficiles à préciser en l'absence de sondages carottés.









A Belle-Ile-en-Mer, la seule formation dunaire du Quaternaire importante se trouve à Port-Donnant où elle atteint 38 m NGF. Cette dune éolienne, entretenue par les vents dominants, est formée de sables calcaires jadis exploités pour alimenter un four à chaux. Les plages sableuses alternent avec les plates-formes rocheuses et les hautes falaises. Seule la plage des Grands Sables possède une certaine extension.

Belle-Ile est donc principalement composée de tufs volcaniques (formation par compression).



**Légende :**

-  Ensemble volcano-sédimentaire
-  Tufs à minéraux phylliteux
-  Porphyroïdes
-  Formations du Pliocène : sables et graviers de Borvran
-  Dunes
-  Cordon littoral actuel, sables des estrans

**Figure 5 : Carte géologique de Belle-Ile-en-Mer (source : BRGM)**

Les sols superficiels sont caractérisés selon 3 classes :

- les sols bruns peu profonds, sains à hydromorphes : sablo-limoneux à limono-sableux sur roche altérée (épaisseur d'environ 15 cm), retrouvés sur les communes de Sauzon et Locmaria ;
- les sols bruns sains à hydromorphes moyennement profonds à profonds : limon argilo-sableux sur limon sableux ou limons sablo-argileux graveleux, retrouvés sur les communes de Locmaria, Locmaria et Locmaria ;
- les sols bruns hydromorphes lessivés à faiblement lessivés moyennement profonds à peu profonds : retrouvés sur Locmaria.

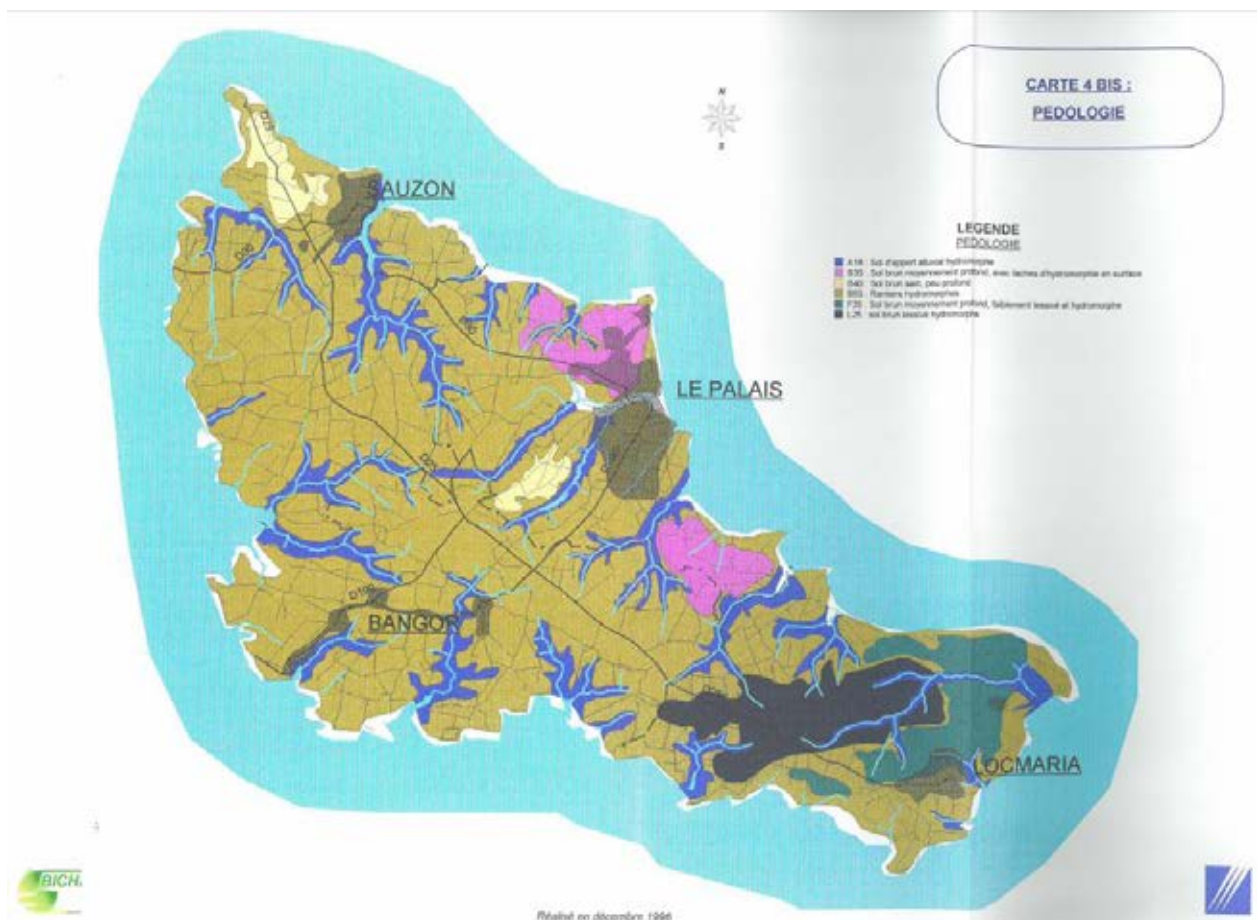


Figure 6 : Carte pédologique de Belle-Ile-en-Mer (source : CCBI/SPANC)

➔ Les terrains superficiels et semi-profonds de Belle-Ile ne sont pas adaptés à l'infiltration des eaux pluviales. Seules certaines unités (en violet, vert et jaune clair) peuvent se présenter de meilleures perméabilités sur des épaisseurs inférieures à 1 m.



### 3.1.3 Masses d'eau et hydrographie

Le réseau hydrographique de Belle-Ile est composé de nombreux ruisseaux qui parcourent les fonds des vallons et des eaux maritimes. L'inventaire des cours d'eau et des zones humides de Belle-Ile a été réalisé. Le réseau hydrographique et les zones humides sont reportés sur le plan de zonage d'assainissement pluvial.

Le socle volcano-sédimentaire étant relativement peu perméable, les roches sont souvent affleurantes. Cela se traduit de plusieurs manières dans le paysage. L'eau a tendance à ruisseler et à stagner ce qui explique la présence de nombreuses zones humides et des cours d'eau permanents ou temporaires. De ce fait, l'île est marquée par une absence de nappe d'eaux souterraines. Les affleurements rocheux sont à l'origine des nombreux paysages de landes et de friches.

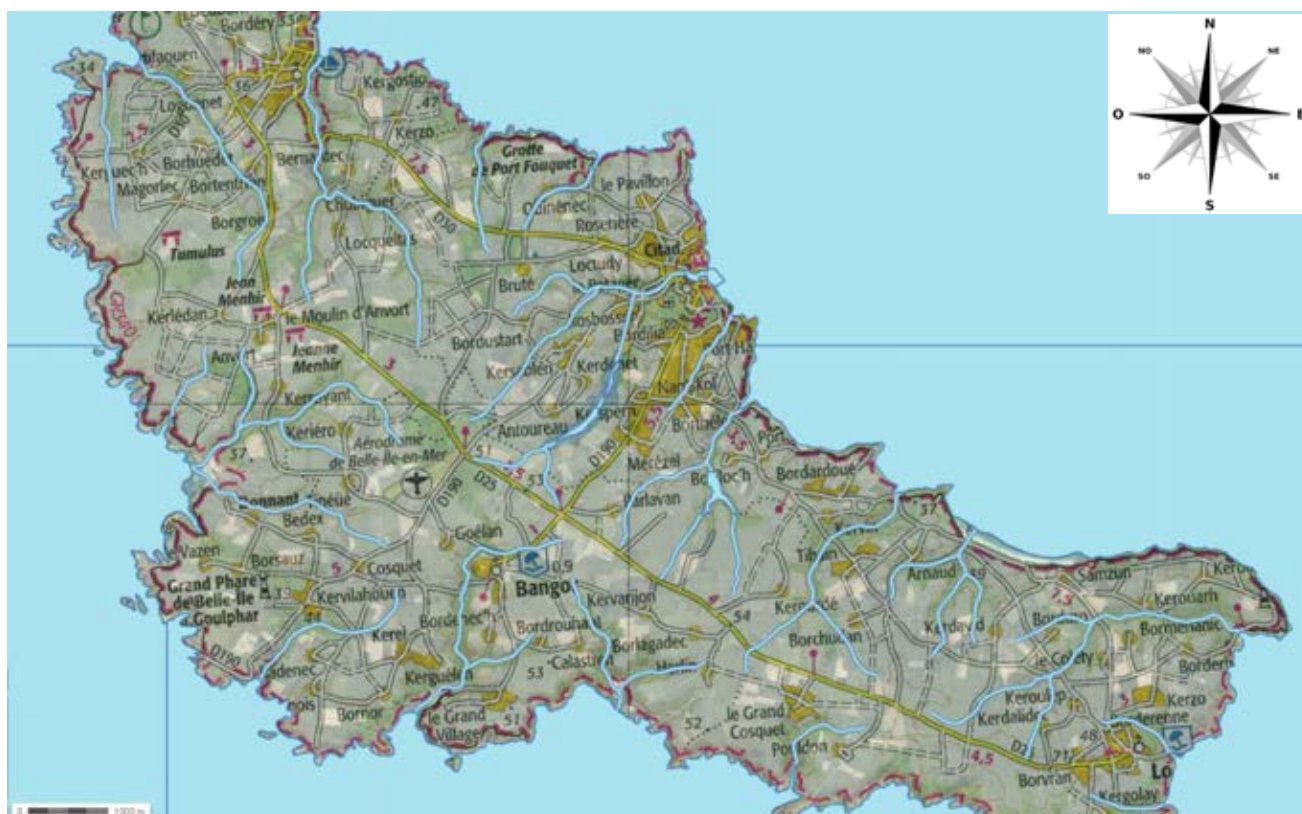


Figure 7 : Carte des cours d'eau principaux de Belle-Ile-en-Mer (source : Geoportail)

#### ► Sur la qualité de la masse d'eau côtière FRGC42 « Belle-Ile »

D'après l'état des lieux des masses d'eau actualisé en 2013 par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, les eaux côtières de la masse d'eau « Belle-Ile » (FRGC042) présentent une bonne qualité écologique et chimique (cf. figure suivante).

A noter cependant que le bilan provisoire (actualisation à juillet 2015) sur les résultats acquis dans le cadre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE (réalisé par l'IFREMER) donne un état global moyen à la masse d'eau. L'état spécifique limitant étant l'état biologique avec une qualité moyenne sur les indicateurs « Macrophytes » et « Macroalgues ».

L'objectif de qualité recherché pour la masse d'eau reste le bon état global.

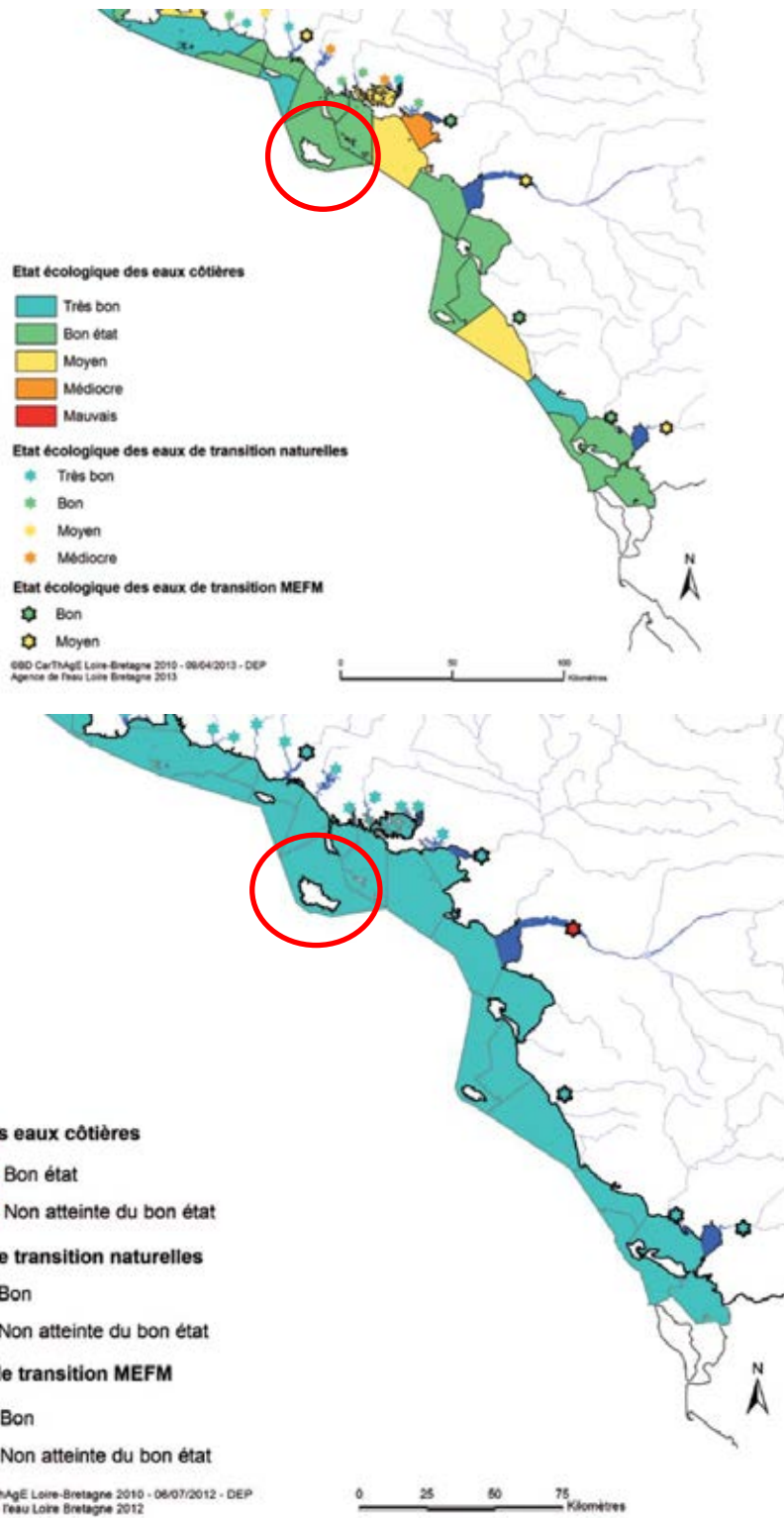


Figure 8 : Extrait de l'état des lieux 2013 sur l'état écologique (en haut) et chimique (en bas) des masses d'eau côtières sur le bassin Loire-Bretagne (Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne)

L'île entière a été découpée en bassins versants qui s'établissent de part et d'autre des différents vallons existants. Au total, 49 bassins versants ont été cartographiés (cf. carte en page suivante).

Les caractéristiques des bassins versants sont les suivantes :

**Tableau 8 : Détail des bassins versants généraux de Belle-Ile-en-Mer (source : CCBI, BURGEAP, 2015)**

| Ident. | Dénomination           | Exutoire             | Surface en ha |
|--------|------------------------|----------------------|---------------|
| 1      | Ramonette              | Plage de Ramonette   | 101.0         |
| 2      | Port Guen              | Plage de Port Guen   | 254.4         |
| 3      | Bordardoué             | B. Fontaine / Plage  | 92.2          |
| 4      | Port Yorc'h            | Plage de Port Yorc'h | 78.2          |
| 5      | Gds Sables             | Plage des Gds Sables | 304.4         |
| 6      | Port An Dro            | Plage de Port An Dro | 572.3         |
| 7      | Port Maria             | Plage de Port Maria  | 123.5         |
| 8      | Port Blanc             | Plage de Port Blanc  | 80.4          |
| 9      | Pouldon                | Port de Pouldon      | 186.8         |
| 10     | Herlin                 | Plage d'Herlin       | 146.8         |
| 11     | Calastren              | Plage d'Herlin       | 150.6         |
| 12     | Kérel                  | Port Kérel           | 527.1         |
| 13     | Bornor                 | Porth Roder          | 32.2          |
| 14     | Kervilahouen           | Port Goulphar        | 181.7         |
| 15     | Vazen                  | Anse du Vasen        | 185.6         |
| 16     | Gd Phare               | Grotte de Port Coton | 121.7         |
| 17     | Donnant                | Port Donnant         | 737.5         |
| 18     | Ster Vraz              | Port de Ster Vraz    | 419.9         |
| 19     | Porth Puce             | Plage de Port Puce   | 72.1          |
| 20     | Sauzon                 | Port Blanc           | 780.0         |
| 21     | Le Palais              | Port du Palais       | 519.9         |
| 22     | STEP                   | Port Jean            | 146.6         |
| 23     | Kerzo                  | Grotte des Chouans   | 56.3          |
| 24     | Kergostio              | Pointe de Kerzo      | 75.4          |
| 25     | Andrestol              | Port Quinéec         | 50.2          |
| 26     | Borstang               | Port Fouquet         | 176.5         |
| 27     | Taillefer              | Taillefer            | 122.3         |
| 28     | Pointe de la Ramonette | Pte de la Ramonette  | 29.7          |
| 29     | Kerviniec              | Le Gros Rocher       | 55.1          |
| 30     | Bugul                  | Bugul                | 38.6          |
| 31     | Cotiers Bornor         | Bourhic              | 152.9         |
| 32     | Cotiers Pouldon        | Pouldon              | 53.1          |
| 33     | Cotiers St Marc        | Pte de St Marc       | 160.7         |
| 34     | Cotiers Herlin         | Herlin               | 130.4         |
| 36     | Domois                 | Domois               | 141.0         |
| 37     | Cotiers Kerledan       | Port Cheul           | 154.9         |
| 38     | Bordelan               | Port Kerledan        | 100.5         |
| 39     | Borderun               | Borderun             | 66.0          |
| 40     | Cotier Ster Ouen       | Ster Ouen            | 196.0         |
| 41     | Cotiers Poulains       | Petit Donnant        | 80.3          |
| 42     | Deuborh                | Port Deuborh         | 79.0          |
| 43     | Le Skeul               | Pointe du Skeul      | 128.2         |
| 44     | Borfloc'h              | Borfloc'h            | 220.5         |
| 45     | Grands Sables          | Plage de Port Yorc'h | 313.3         |
| 46     | Samzun                 | Les Grds Sables      | 97.7          |
| 47     | Cotiers Kerdonis       | Pte Sainte Foy       | 63.4          |
| 48     | Borderhouat            | Pte du Kerzo         | 66.2          |
| 49     | Bordilla               | Port du Palais       | 268.8         |



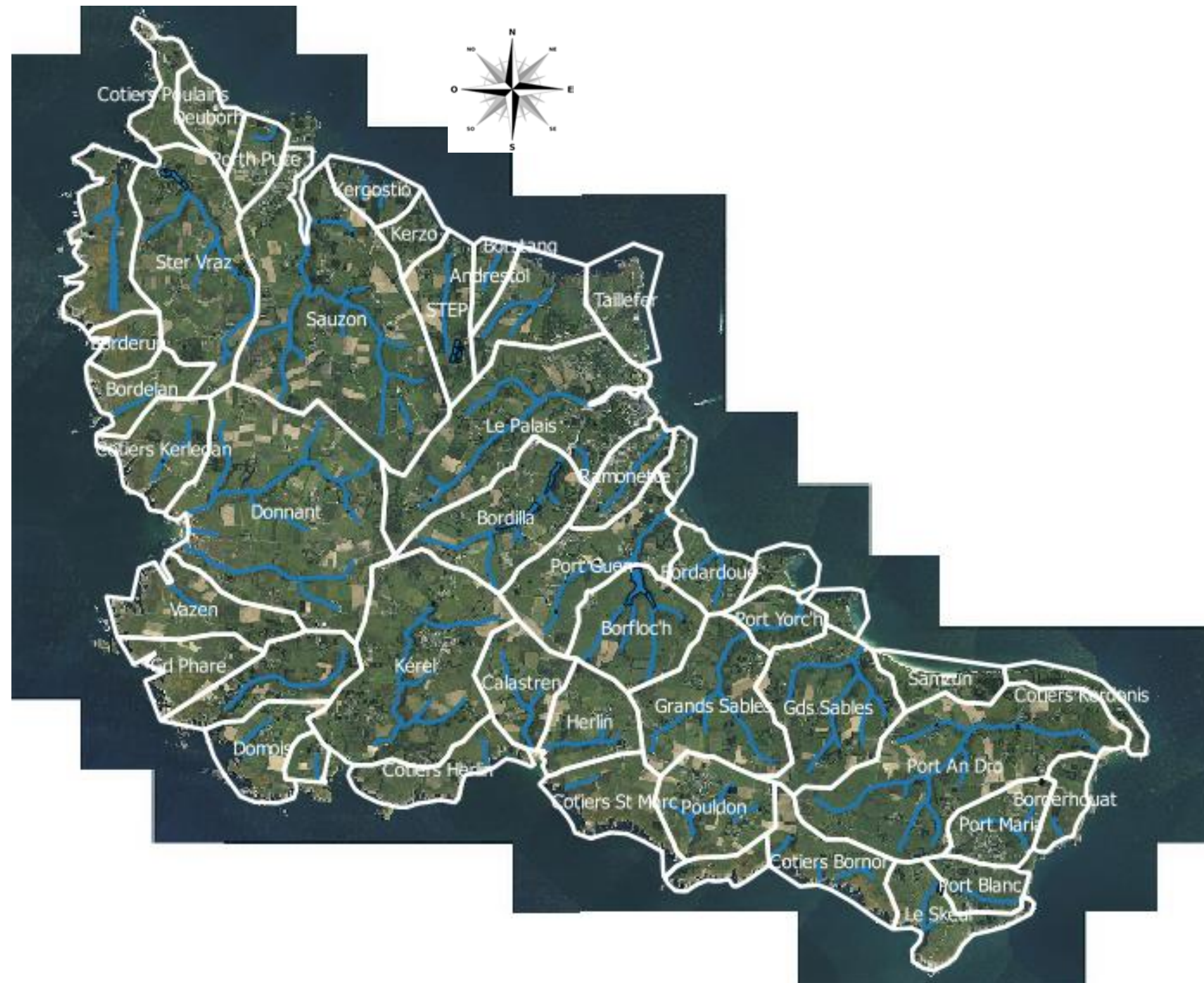


Figure 9 : Carte des grands bassins versants de Belle-Ile-en-Mer  
(source : BURGEAP / EF ETUDES, 2015)

Les débits caractéristiques des cours d'eau associés aux vallons de l'île ont été déterminés sur la base de l'application de formules empiriques de l'hydraulique : module inter annuel maximum approximé, débit de crue décennale, débit de crue centennale.

**Tableau 9 : Débits caractéristiques des cours d'eau de Belle-Ile-en-Mer (source : BURGEAP)**

| BV                     | Exutoire             | Module (m3/s) | QX (m3/s)    | Q100 (m3/s)   |
|------------------------|----------------------|---------------|--------------|---------------|
| Le Palais              | Port du Palais       | [2.3 - 2.8]   | [5.7 - 6.7]  | [8.3 - 9.8]   |
| Sauzon                 | Port Blanc           | [3.5 - 4.2]   | [8.5 - 10.1] | [12.4 - 14.8] |
| Porth Puce             | Plage de Port Puce   | [0.3 - 0.3]   | [0.7 - 0.9]  | [1.1 - 1.3]   |
| Ster Vraz              | Port de Ster Vraz    | [1.8 - 2.2]   | [4.6 - 5.4]  | [6.7 - 7.9]   |
| Donnant                | Port Donnant         | [3.3 - 4]     | [8.1 - 9.5]  | [11.8 - 14]   |
| Gd Phare               | Grotte de Port Coton | [0.5 - 0.6]   | [1.3 - 1.5]  | [1.9 - 2.3]   |
| Vazen                  | Anse du Vasen        | [0.8 - 1]     | [2 - 2.4]    | [2.9 - 3.5]   |
| Kervilahouen           | Port Goulphar        | [0.8 - 0.9]   | [1.9 - 2.3]  | [2.9 - 3.4]   |
| Bornor                 | Porth Roder          | [0.1 - 0.1]   | [0.3 - 0.4]  | [0.5 - 0.6]   |
| Kérel                  | Port Kérel           | [2.3 - 2.8]   | [5.7 - 6.8]  | [8.4 - 10]    |
| Calastren              | Plage d'Herlin       | [0.6 - 0.8]   | [1.6 - 1.9]  | [2.4 - 2.8]   |
| Herlin                 | Plage d'Herlin       | [0.6 - 0.8]   | [1.6 - 1.9]  | [2.3 - 2.7]   |
| Pouldon                | Port de Pouldon      | [0.8 - 1]     | [2 - 2.4]    | [2.9 - 3.5]   |
| Port Blanc             | Plage de Port Blanc  | [0.3 - 0.4]   | [0.8 - 1]    | [1.2 - 1.5]   |
| Port Maria             | Plage de Port Maria  | [0.5 - 0.6]   | [1.3 - 1.6]  | [1.9 - 2.3]   |
| Port An Dro            | Plage de Port An Dro | [2.5 - 3.1]   | [6.2 - 7.4]  | [9.1 - 10.8]  |
| Gds Sables             | Plage des Gds Sables | [1.3 - 1.6]   | [3.3 - 3.9]  | [4.8 - 5.7]   |
| Port Yorc'h            | Plage de Port Yorc'h | [0.3 - 0.4]   | [0.8 - 1]    | [1.2 - 1.4]   |
| Bordardoué             | B. Fontaine / Plage  | [0.4 - 0.5]   | [1 - 1.1]    | [1.4 - 1.7]   |
| Port Guen              | Plage de Port Guen   | [1.1 - 1.3]   | [2.7 - 3.3]  | [4 - 4.8]     |
| Ramonette              | Plage de Ramonette   | [0.4 - 0.5]   | [1.1 - 1.3]  | [1.6 - 1.9]   |
| STEP                   | Port Jean            | [0.6 - 0.7]   | [1.6 - 1.9]  | [2.3 - 2.7]   |
| Kerzo                  | Grotte des Chouans   | [0.2 - 0.3]   | [0.6 - 0.7]  | [0.9 - 1]     |
| Kergostio              | Pointe de Kerzo      | [0.3 - 0.4]   | [0.8 - 0.9]  | [1.2 - 1.4]   |
| Andrestol              | Port Quinéec         | [0.2 - 0.2]   | [0.5 - 0.6]  | [0.8 - 0.9]   |
| Borstang               | Port Fouquet         | [0.7 - 0.9]   | [1.9 - 2.2]  | [2.8 - 3.3]   |
| Taillefer              | Taillefer            | [0.5 - 0.6]   | [1.3 - 1.5]  | [1.9 - 2.3]   |
| Pointe de la Ramonette | Pte de la Ramonette  | [0.1 - 0.1]   | [0.3 - 0.3]  | [0.4 - 0.5]   |
| Kerviniec              | Le Gros Rocher       | [0.2 - 0.3]   | [0.6 - 0.7]  | [0.8 - 1]     |
| Bugul                  | Bugul                | [0.1 - 0.2]   | [0.4 - 0.5]  | [0.6 - 0.7]   |
| Cotiers Bornor         | Bourhic              | [0.6 - 0.8]   | [1.6 - 1.9]  | [2.4 - 2.9]   |
| Cotiers Pouldon        | Pouldon              | [0.2 - 0.2]   | [0.5 - 0.6]  | [0.8 - 1]     |
| Cotiers St Marc        | Pte de St Marc       | [0.7 - 0.8]   | [1.7 - 2]    | [2.5 - 3]     |
| Cotiers Herlin         | Herlin               | [0.5 - 0.7]   | [1.4 - 1.6]  | [2 - 2.4]     |
| Domois                 | Domois               | [0.6 - 0.7]   | [1.5 - 1.8]  | [2.2 - 2.6]   |
| Cotiers Kerledan       | Port Cheul           | [0.6 - 0.8]   | [1.7 - 2]    | [2.4 - 2.9]   |
| Bordelan               | Port Kerledan        | [0.4 - 0.5]   | [1.1 - 1.3]  | [1.6 - 1.9]   |
| Borderun               | Borderun             | [0.2 - 0.3]   | [0.7 - 0.8]  | [1 - 1.2]     |
| Cotier Ster Ouen       | Ster Ouen            | [0.8 - 1]     | [2.1 - 2.5]  | [3.1 - 3.7]   |
| Cotiers Poulains       | Petit Donnant        | [0.3 - 0.4]   | [0.8 - 1]    | [1.2 - 1.5]   |
| Deuborh                | Port Deuborh         | [0.3 - 0.4]   | [0.8 - 1]    | [1.2 - 1.5]   |
| Bordilla               | Port du Palais       | [1.2 - 1.4]   | [2.9 - 3.4]  | [4.3 - 5.1]   |
| Borfloc'h              | Borfloc'h            | [0.9 - 1.2]   | [2.4 - 2.8]  | [3.5 - 4.1]   |
| Grands Sables          | Plage de Port Yorc'h | [1.4 - 1.7]   | [3.4 - 4]    | [5 - 5.9]     |
| Samzun                 | Les Grds Sables      | [0.4 - 0.5]   | [1 - 1.2]    | [1.5 - 1.8]   |
| Cotiers Kerdonis       | Pte Sainte Foy       | [0.2 - 0.3]   | [0.6 - 0.8]  | [1 - 1.2]     |
| Borderhouat            | Pte du Kerzo         | [0.2 - 0.3]   | [0.7 - 0.8]  | [1 - 1.2]     |
| Le Skeul               | Pointe du Skeul      | [0.5 - 0.6]   | [1.4 - 1.6]  | [2 - 2.4]     |

### 3.1.4 Natura 2000 / Site

La commune de Locmaria est concernée par un site Natura 2000 : « Belle-Ile-en-Mer » (Zone Spéciale de Conservation - FR5300032).

Le périmètre du site englobe le pourtour de la bande côtière terrestre et maritime de Belle-Île avec deux interruptions concernant les zones urbaines de Locmaria et de Sauzon. Au niveau de la pointe du Talut et de la pointe des Poulains, la bande terrestre est davantage conséquente.

Le site Natura 2000 représente une superficie totale de 6 954 hectares dont 41% de surface marine.



**Figure 10 : Cartographie de la zone Natura 2000 « Belle-Ile-en-Mer »**

Le DOCOB (Volume I) définit les objectifs Natura 2000 sur le site de Belle-Île et sont issus de l'état des lieux faune flore ainsi que de l'analyse socio-économique.



**Tableau 10. Enjeux et facteurs de dégradations mentionnés dans le DOCOB du site Natura 2000**

| Enjeux du site Natura 2000  | Facteurs de dégradation  |
|---|--|
| <b>Enjeux terrestres</b>  |  |
| Enjeu 1 : les landes littorales à bruyères vagabondes (UE 4040*)  | Facteur 1 : la fréquentation humaine   |
| Enjeu 2 : les falaises avec végétation des côtes atlantiques (UE 1230)  | Facteur 2 : l'embroussaillage  |
| Enjeu 2 : les dunes côtières fixées à végétation herbacée (UE 2130*)  | Facteur 3 : la présence de colonies d'oiseaux marins                           |
|   | Facteur 4 : les espèces envahissantes  |
| <b>Enjeux marins</b>  |  |
| Enjeu 1 : la côte nord de Belle-Île héberge l'un des 3 trois plus importants bancs de maërl français                                  | Facteur 1 : l'influence des grands fleuves côtiers et le changement climatique |
| Enjeu 2 : bien que faiblement représentés à Belle-Île, les herbiers de zostères sont reconnus pour leur intérêt écologique            | Facteur 2 : la fréquentation plaisancière                                      |
| Enjeu 3 : les estrans rocheux en mode abrité et semi abrité bellillois sont habités d'une faune et d'une flore particulièrement riche | Facteur 3 : les espèces envahissantes  |
| Enjeu 4 : les champs de laminaire sont bien représentés à Belle-île   |  |

→ D'autres sources potentielles existent (pêche par drague, pêche à pied professionnel, eaux usées, etc.) mais elles ne semblent pas aujourd'hui perturber les habitats marins d'intérêt communautaire.

Les objectifs du DOCOB spécifiques au site Natura 2000 doivent être atteints :

- Maîtriser les fréquentations sur les zones attractives et les milieux naturels sensibles
- Lutter contre la banalisation des habitats naturels terrestres les plus rares et riches
- Limiter la dégradation des habitats marins les plus riches et fragiles
- Limiter la dégradation des habitats humides et forestiers d'intérêt communautaire
- Garantir les conditions de la présence des espèces patrimoniales et améliorer les connaissances
- Sensibiliser les usagers du site et les impliquer dans la préservation des milieux naturels et des espèces

→ La zone Natura 2000 représente à terme l'exutoire final de l'ensemble de la part non infiltrée des ruissellements de la commune.

→ Les rejets d'eaux pluviales ne semblent pas constituer une source de dégradation des objectifs de conservation du site Natura 2000 toutefois il reste important d'assurer une limitation des rejets de polluants contenus dans les eaux pluviales à l'occasion d'épisodes pluvieux. À noter l'absence de zones industrielles ou artisanales significatives sur le territoire.

### 3.1.5 ZNIEFF

L'ensemble de l'île est concerné par différentes zones d'inventaire dont 4 ZNIEFF de type 1 qui concernent la partie ouest de l'île et une ZNIEFF de type 2 qui longe une large partie du littoral insulaire.

#### 3.1.5.1 ZNIEFF de type 1

Sur la commune de Locmaria, on recense les ZNIEFF de type 1 suivantes (du Nord au Sud le long de la cote) :

- Cote interne de la pointe de ramonette a porh huelen - les grands sables (530030006) ;
- Cote exposee de belle-ile de la pointe du cardinal a la pointe de kerdonis (530008253)



Figure 11 : Cartographie des ZNIEFF de type 1

### 3.1.5.2 ZNIEFF de type 2

Sur la commune de Locmaria, on recense la ZNIEFF de type 2 « Belle-Ile-en Mer » (530008263).



Figure 12 : Cartographie des ZNIEFF de type 2

→ Les ZNIEFF représentent à terme l'exutoire final de la majorité de la part non infiltrée des ruissellements de la commune.

→ Les rejets d'eaux pluviales ne semblent toutefois pas constituer une source de dégradation toutefois il reste important d'assurer une limitation des rejets de polluants contenus dans les eaux pluviales à l'occasion d'épisodes pluvieux. À noter l'absence de zones industrielles ou artisanales significatives sur le territoire.

### 3.1.6 Zones humides

Les zones humides du territoire ont fait l'objet d'un inventaire en août 2015 réalisé par le bureau d'études DCI Environnement en s'appuyant sur la démarche et méthodologie d'inventaire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Blavet. Ce projet a été soumis à la concertation auprès des différents acteurs du territoire.

La cartographie des zones humides a été annexée au projet de PLU. Ces dernières sont classées en zone Azh ou NzH. Elles représentent une superficie totale d'environ 108.38 hectares.





Figure 13 : Extrait de la cartographie des zones humides au niveau de la commune de Locmaria

→ Les zones humides représentent à terme l'exutoire final d'une proportion importante de la part non infiltrée des ruissellements de la commune.

### 3.1.7 L'enjeu « milieux naturels »

L'enjeu « milieux naturels » représente un enjeu moyen car la qualité des milieux naturels remarquables de la commune n'est pas significativement menacée vis-à-vis de **l'aspect qualitatif des rejets d'eaux pluviales**.

Toutefois, les zones Natura 2000 et autres zones humides de la commune sont réglementairement protégées et il convient de ne pas porter atteinte à ces dernières du fait du développement de l'urbanisation projeté.

## 3.2 Risques naturels et enjeux associés

### 3.2.1 Risque de submersion marine

La commune de Locmaria est soumise au risque de submersion marine. La commune a cartographié notamment les « zones basses » de son territoire.

Sur la commune, ce risque touche surtout une mince bande côtière peu aménagée et quelques embouchures de vallons (notamment Port Andro et port Yorc'h)

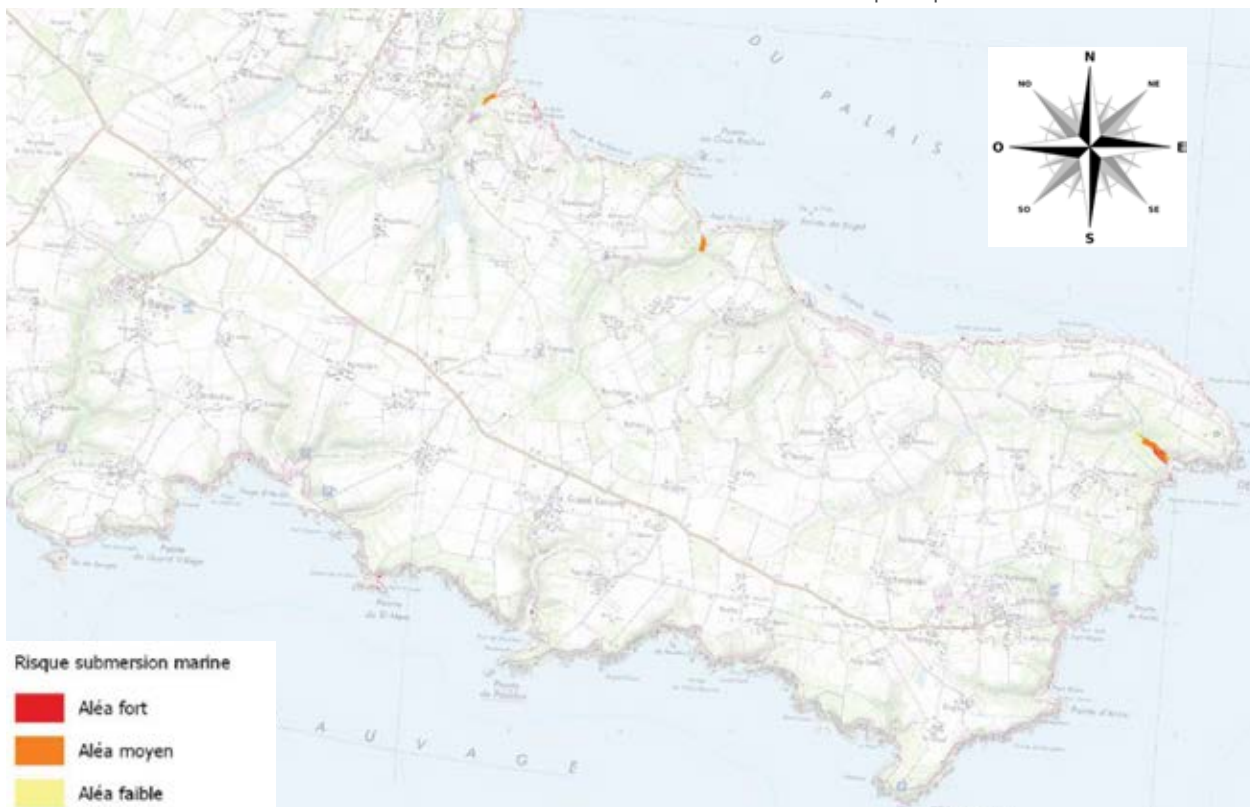


Figure 14 : Extrait de la cartographie des zones de submersion marine

### 3.2.2 Risque d'inondation

Aucune commune de l'île n'est concernée par un PPRi (Plan de Prévention des Risques naturels d'inondation). Cependant, plusieurs arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle relatifs à l'inondation et coulées de boue ont été émis sur Locmaria.

| Type de catastrophe                                   | Début le   | Fin le     | Arrêté du  | Sur le JO du |
|---|------------|------------|------------|--------------|
| Tempête   | 15/10/1987 | 16/10/1987 | 22/10/1987 | 24/10/1987   |
| Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain | 25/12/1999 | 29/12/1999 | 29/12/1999 | 30/12/1999   |

➔ **Aucun évènement majeur ayant provoqué des difficultés hydrauliques mettant en péril des enjeux humains ou économique n'est recensé par la Mairie.**

### 3.2.3 L'enjeu « risques naturels »

L'enjeu « risques naturels » représente un enjeu :

- **faible vis-à-vis du risque de submersion marine** puisque ce risque est principalement lié aux conditions de marées et de vents de mer, indépendants de la pluviométrie ;
- **faible vis-à-vis des risques d'inondations du fait des eaux pluviales.** La Mairie ne recense quasiment aucune difficulté des réseaux d'eaux pluviales. Les résultats de la modélisation des réseaux hydrauliques en partie centre-bourg de Locmaria ne met pas en évidence un secteur à enjeu limité (rue des Acadiens – réductions de sections de l'amont vers l'aval). Sur les autres villages et hameaux, la gestion des eaux pluviales est principalement assurée par des réseaux de fossés et des talwegs naturels disposant de bonnes capacités hydrauliques.

### 3.3 Santé et hygiène publique et enjeux associés

#### 3.3.1 Alimentation en eau potable

La compétence eau potable est assumée totalement par Eau du Morbihan qui exerce les compétences Production, Transport, et Distribution depuis le 1er janvier 2012.

Concernant les réserves possibles d'eau sur Belle-Ile, en l'absence de ressources issues du sous-sol et d'écoulements superficiels suffisants, trois barrages permettent de stocker les eaux d'origine météoritiques (eaux pluviales). Leur alimentation se fait par ruissellement et par remplissage à partir des trois prises d'eau permanentes et trois prises d'eau à usage exceptionnel mobilisées en cas de déficit de remplissage des retenues.

- le barrage de Bordilla, construit en 1941, d'une capacité de 110 000 m<sup>3</sup>,
- le barrage d'Antoureau, construit entre 1967 et 1969, d'une capacité de 220 000 m<sup>3</sup>,
- le barrage de Borfloc'h, le plus récent, construit entre 1992 et 1993, d'une capacité de 510 000 m<sup>3</sup>.

Le remplissage des 3 barrages ne dépend que des précipitations annuelles. Ils sont alimentés grâce à 5 stations de captage installées dans les vallons ayant les ruissellements les plus importants :

- Bordilla - Antoureau sur les communes de Bangor et Palais,
- **Port York (100 m<sup>3</sup>/h) sur les communes de Locmaria et Palais,**
- Borfloc'h (100 m<sup>3</sup>/h) sur les communes de Bangor et Palais,
- **Grands Sables (100 m<sup>3</sup>/h) sur la commune de Locmaria,**
- **Colety (120 m<sup>3</sup>/h) sur la commune de Locmaria.**

L'Arrêté Préfectoral déclarant d'utilité publique les périmètres de protection des prises d'eau destinée à l'alimentation humaine de 2002 est fournis en annexe 2.

Trois captages de secours sont également présents : Bordustar (Locmaria, 40 m<sup>3</sup>/h), Port Guen (Locmaria, 48 m<sup>3</sup>/h) et Locqueltas (Sauzon, 60 m<sup>3</sup>/h). Pour ces trois captages, une enquête de définition de périmètre est en cours permettant de définir les différentes zones de protection. Un arrêté de Périmètre de Protection de captage sera pris pour officialiser leurs emprises parcellaires et les usages autorisés.

Une actualisation du schéma directeur Eau du Morbihan a été réalisée en 2014 pour prendre en compte les évolutions des besoins des secteurs à l'horizon 2030.





**Figure 15 : Périmètres de protection des captages AEP de Belle-Ile**

L'eau distribuée sur l'unité de distribution de Belle-Ile provient de la station de traitement d'Antoureau, qui est située sur la commune de Palais. L'usine de traitement d'Antoureau a une capacité de production de 250 m<sup>3</sup>/h. Le traitement assuré permet la distribution d'une eau de qualité suffisante. Toutefois le niveau de traitement est adapté à la qualité des eaux brutes qui peut diminuer en période de sécheresse.

L'annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007 présente les limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (à l'exclusion des eaux de source conditionnées). Ces valeurs, présentées ci-après dans le tableau suivant, constituent des seuils de déclenchement de procédures administratives, prévues aux articles R.1321-7, R.1321-17 et R.1321-42 du Code de la Santé Publique.

**Tableau 11 : Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine**  
(source : Arrêté du 11 janvier 2007 – annexe II)

| Groupes de paramètres  | Paramètres <sup>(1)</sup>                                | Unité     | Limites de qualité   |
|--|--|-----------|--|
| <b>Paramètres organoleptiques</b>  | Couleur  | µg/L (Pt) | 200 000  |
| <b>Paramètres physico-chimiques liés à la structure naturelle des eaux</b> | Chlorures  | µg/L      | 200 000  |
|  | Sodium   | µg/L      | 200 000  |
|  | Sulfates   | µg/L      | 250 000  |
|  | Taux de saturation en oxygène dissous                    | %         | < 30% pour les eaux superficielles                                   |
|  | Température de l'eau                                     | °C        | 25 cette valeur ne s'applique pas dans les départements d'Outre-Mer) |
| <b>Paramètres concernant les substances indésirables</b>                   | Agents de surface réagissant au bleu de méthylène        | µg/L      | 500  |
|  | Ammonium   | µg/L      | 4 000  |
|  | Baryum   | µg/L      | 1 000 pour les eaux superficielles                                   |
|  | Carbone organique total                                  | µg/L      | 10 000   |
|  | Hydrocarbures dissous émulsionnés                        | µg/L      | 1 000  |
|  | Nitrates   | µg/L      | 50 000 pour les eaux superficielles, 100 000 pour les autres eaux    |
|  | Phénols (indice phénol) C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH | µg/L      | 100  |
|  | Zinc   | µg/L      | 5 000  |
| <b>Paramètres concernant les substances toxiques</b>                       | Arsenic  | µg/L      | 100  |
|  | Cadmium  | µg/L      | 5  |
|  | Chrome total   | µg/L      | 50   |
|  | Cyanures   | µg/L      | 50   |
|  | HAP <sup>(2)</sup>                                       | µg/L      | 1  |
|  | Mercure  | µg/L      | 1  |
|  | Plomb  | µg/L      | 50   |
|  | Sélénium   | µg/L      | 10   |
| <b>Pesticides</b>  | Substances individuelles, y compris les métabolites      | µg/L      | 2  |
|  | Total  | µg/L      | 5  |

(1) Tels que définis en introduction page 11. L'arrêté du 11-01-07 prévoit également des valeurs limites pour les pesticides, elles figurent en annexe 1.

(2) fluoranthène, benzo(3,4)fluoranthène, benzo(1,2)fluoranthène, benzo(3,4)pyrène, benzo(1,2)pérylène, indéno(1, 2, 3-cd)pyrène.

### 3.3.2 Activités liées à la pêche

La pêche est pratiquée à Belle-Ile à travers :

- la pêche professionnelle bien que cette dernière activité soit en forte décroissance,

La bordure littorale de la commune comporte des activités de pêche. Le chalutage et le dragage peuvent y être pratiqués en dehors des zones de protection des câbles. Des gisements de palourdes, coquilles saint-Jacques et oursins sont classés administrativement et soumis à la délivrance de licences par le comité régionale des pêches et des élevages marins.

Ces activités imposent le maintien de la qualité du milieu.

Le suivi de la qualité de l'eau et des coquillages est traduit dans l'arrêté préfectoral du 17 février 2010, portant classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département du Morbihan. Le classement A de la zone dite « du large » au -delà du zéro des cartes marines (zone 56.01) correspond aux valeurs les plus favorables pour la récolte des coquillages.

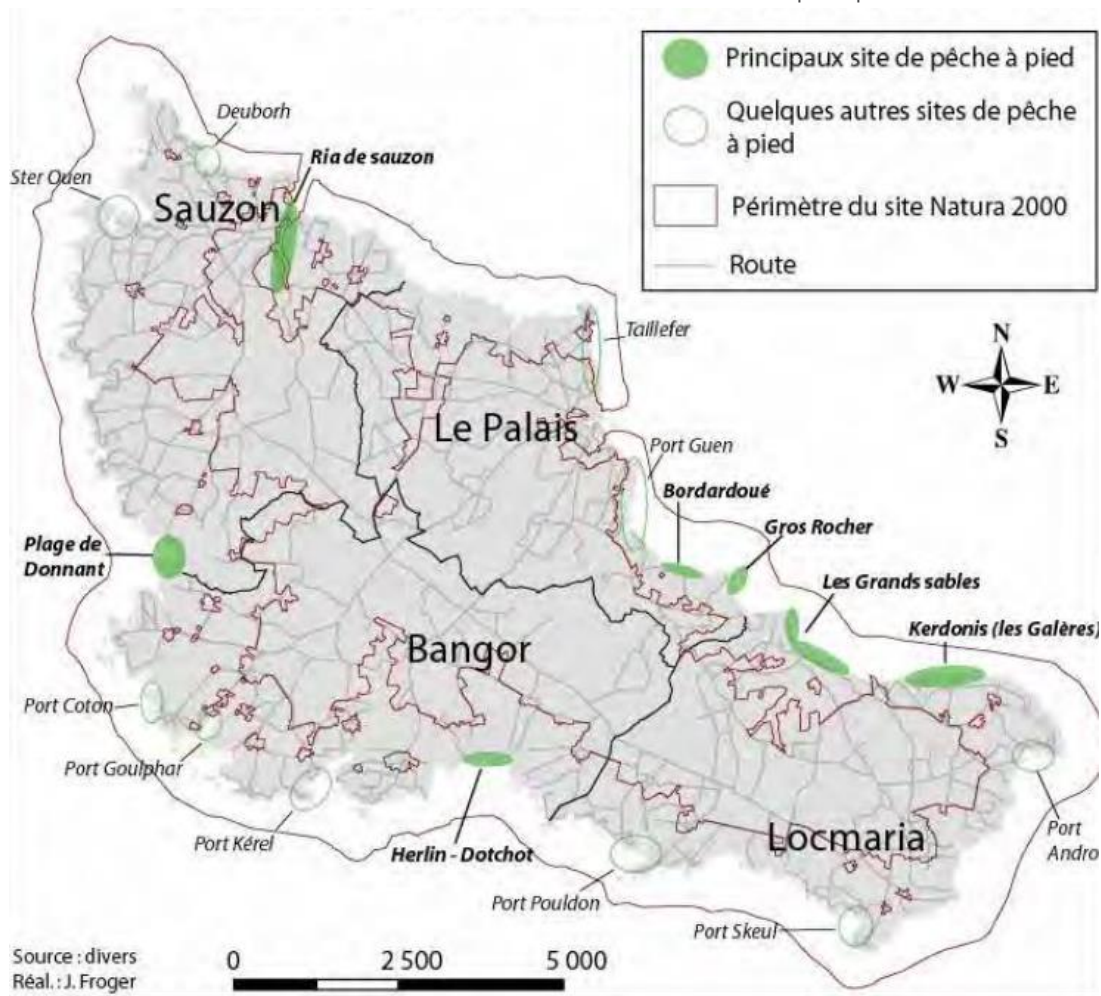
La bande côtière, zone comprise entre la laisse des plus hautes mers et le zéro des cartes marines (côte 56.01.4) ne comporte pas de classement pour les différentes catégories de coquillages.

Toutefois, une attention particulière et continue doit y être maintenue car la qualité de l'eau est en lien direct avec les activités humaines et l'urbanisation proche ou éloignée de la bande côtière. Tout projet doit être sensible à ces paramètres, notamment l'aménagement du port, outil de développement économique de la pêche, du transport de passagers et de la plaisance.

**Toutefois, aucune zone conchylicoles ou de pêche à pieds officielle n'est inventoriée ni suivie par l'ARS Bretagne. Les principales zones conchylicoles officielles du Morbihan sont situées sur le continent.**

- la pêche à pied.

Une carte des principaux sites de pêche à pied de l'île est fournie dans le DOCOB de la zone Natura 2000 « Belle-Ile ».



**Figure 16 : principaux sites de pêche à pied de Belle-Ile-en-Mer (source : DOCOB Natura 2000)**

A titre d'information, le tableau suivant présente les valeurs guides et impératives pour la qualité des eaux conchylicoles. Les paramètres sont essentiellement physicochimiques. Concernant les substances chimiques à potentiel toxique, il ne s'agit pas de valeurs mais de recommandations.



**Tableau 12 : Qualité requise pour les eaux conchylicoles**  
 (source : Décret n°2008-990 du 18 septembre 2008)

| Paramètres                                  | Unité           | Eaux conchylicoles  |   |
|---|-----------------|---|---|
|   |                 | Guides  | Impératives   |
| pH  |                 |   | 7-9   |
| Température                                 | °C              | (1)   | (1)   |
| Coloration après filtration                 |                 | (1)   | (1)   |
| Matières en suspension                      | µg/L            | (1)   | (1)   |
| Salinité (‰)                                |                 | 12-38   | ≤ 40  |
| Oxygène dissous                             | % de saturation | ≥ 80 %  | ≥ 70 %<br>(valeur moyenne). Si une mesure individuelle indique une valeur inférieure à 70 %, les mesures sont répétées. Une mesure individuelle ne peut indiquer une valeur inférieure à 60 % que lorsqu'il n'y a pas de conséquences nuisibles pour le développement des peuplements de coquillages. |
| Hydrocarbures d'origine pétrolière          |                 |   | Les hydrocarbures d'origine pétrolière ne doivent pas être présents dans l'eau conchylicole en quantités telles :<br>- qu'ils produisent à la surface de l'eau un film visible et/ou un dépôt sur les coquillages ;<br>- qu'ils provoquent des effets nocifs pour les coquillages.                    |
| Substances organo-halogénées                |                 | La limitation de la concentration de chaque substance dans la chair de coquillage doit être telle qu'elle contribue à une bonne qualité des produits conchylicoles. | La concentration de chaque substance dans l'eau conchylicole ou dans la chair de coquillage ne doit pas dépasser un niveau qui provoque des effets nocifs sur les coquillages et leurs larves.  |
| Métaux : Ag, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn |                 | La limitation de la concentration de chaque substance dans la chair de coquillage doit être telle qu'elle contribue à une bonne qualité des produits conchylicoles. | La concentration de chaque substance dans l'eau conchylicole ou dans la chair de coquillage ne doit pas dépasser un niveau qui provoque des effets nocifs sur les coquillages et leurs larves. Les effets de synergie de ces métaux doivent être pris en considération.                               |

<sup>(1)</sup> Les valeurs de ces paramètres sont prises en compte dans le cadre de la réglementation générale sur la lutte contre la pollution des eaux.

### 3.3.3 Zones de baignade

La baignade est largement pratiquée notamment en période estivale. Au Locmaria, 3 zones de baignade officielles sont suivies par l'ARS Bretagne :

- plages de Castoul, de Ramonette et de port Guen.

Il convient de noter qu'une multitude d'autres plages plus petites ne faisant pas l'objet d'un suivi ARS sont à ajouter à la liste.



Figure 17 : Zones de baignade bénéficiant d'un suivi qualité à Locmaria (source : ARS Bretagne, 2017)

La directive européenne 2006/7/CE remplace l'ensemble des dispositions prévues par la directive précédente (directive 76/160/CEE).

Cette directive a repris les obligations de la directive de 1976 en les renforçant et en les modernisant. Les évolutions apportées concernent notamment la méthode utilisée pour évaluer la qualité des eaux et l'information du public.

Cette directive renforce également le principe de gestion des eaux de baignade en introduisant un « profil » des eaux de baignade. Ce profil correspond à une identification et à une étude des sources de pollutions pouvant affecter la qualité de l'eau de baignade et présenter un risque pour la santé des baigneurs. Il permet de mieux gérer, de manière préventive, les contaminations éventuelles du site de baignade.

**Les profils de baignade des plages de Belle-Ile sont réalisés et disponibles en mairies. Les principales sources de contamination potentielles sont liées aux dispositifs d'assainissement non collectif.**

Les règles fixées concernent les eaux naturelles non traitées qui sont fréquentées par des baigneurs (par exemple, les piscines ne sont pas concernées).

Chaque résultat d'analyse est comparé aux seuils de qualité des critères microbiologiques figurant dans le tableau ci-après :

- l'eau est de bonne qualité lorsque les résultats sont inférieurs aux valeurs guides,
- l'eau est de qualité moyenne lorsque les résultats obtenus sont supérieurs aux valeurs guides mais restent inférieurs aux valeurs impératives,



- l'eau est de mauvaise qualité lorsque les résultats sont supérieurs aux valeurs impératives.

#### Résultats des analyses de coliformes totaux en UFC/100mL

valeur guide = 500  
valeur impérative = 10 000

| RESULTAT BON | RESULTAT MOYEN | RESULTAT MAUVAIS |
|--------------|----------------|------------------|
| 0            | 500            | 10000            |

#### Résultats des analyses d'Escherichia coli en UFC/100mL

valeur guide = 100  
valeur impérative = 2000

| RESULTAT BON | RESULTAT MOYEN | RESULTAT MAUVAIS |
|--------------|----------------|------------------|
| 0            | 100            | 2000             |

#### Résultats des analyses d'entérocoques intestinaux en UFC/100mL

valeur guide = 100  
Pas de valeur impérative

| RESULTAT BON | RESULTAT MOYEN |
|--------------|----------------|
| 0            | 100            |

En cas de dépassement des valeurs impératives, la baignade peut être interdite par arrêté municipal ou préfectoral. Une enquête est dès lors menée pour rechercher les causes de pollution de la zone de baignade.

#### 3.3.4 L'enjeu « santé et hygiène publique »

L'enjeu « santé et hygiène publique » représente un enjeu fort, notamment du fait de l'utilisation des eaux de pluie pour constituer les stocks d'eaux bruts destinés à l'AEP.

En-dessous, l'enjeu est moyen concernant la baignade et la pêche à pied. En effet, la qualité des eaux reste compatible avec ces usages depuis plusieurs années.

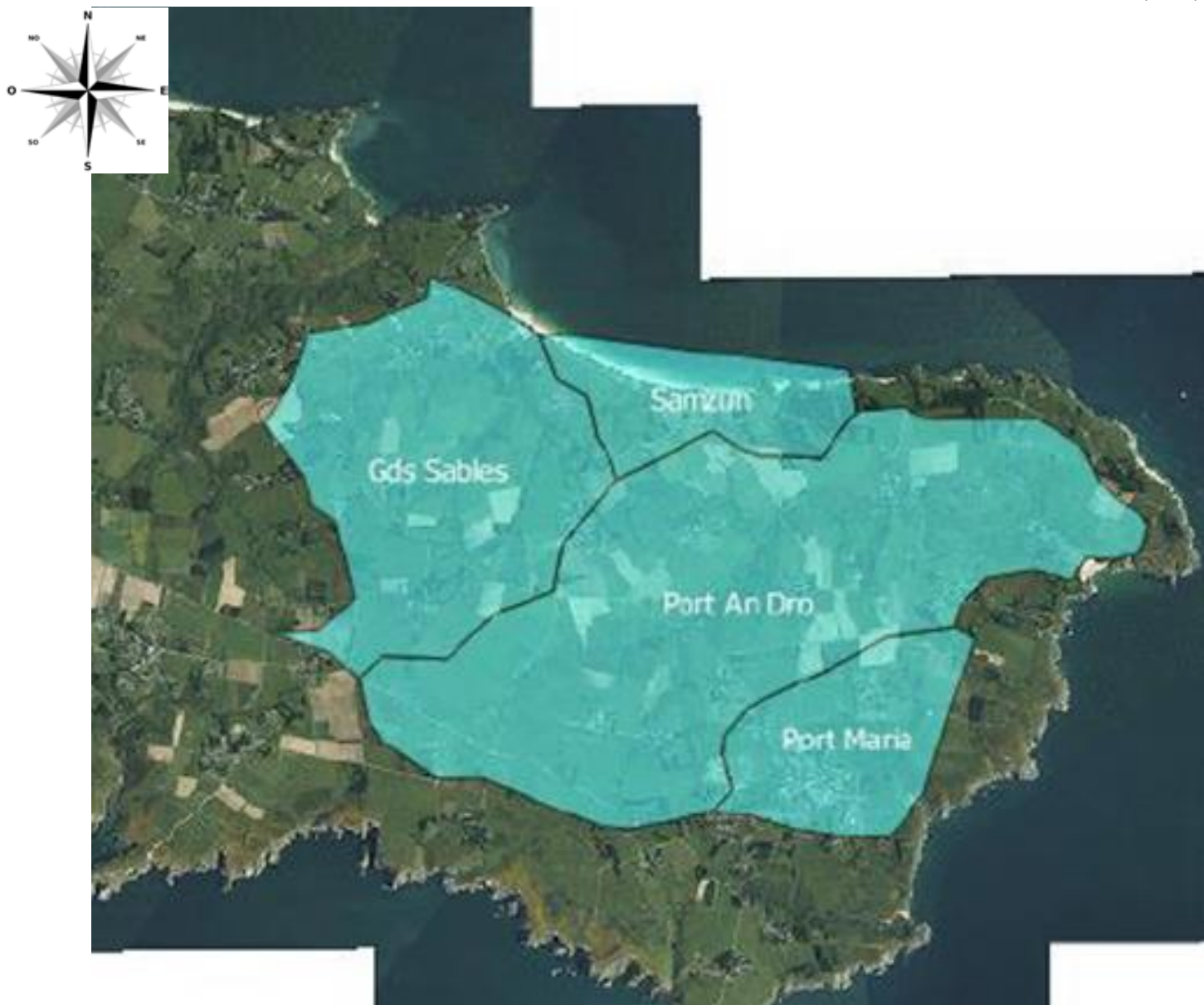


Figure 18 : Bassins versants sensibles sur le paramètre « baignade officielle »



Figure 19 : Bassins versants sensibles sur le paramètre « eau potable »

### 3.4 Réseaux d'eaux pluviales

*Les éléments suivants proviennent du schéma directeur réalisé en 2015. Les cartographies des bassins versants et des réseaux de la commune sont fournis avec le zonage d'assainissement EP.*

*Les plans des réseaux sont fournis avec le zonage d'assainissement EP.*

#### 3.4.1 Rappels relatifs aux aire d'étude retenues dans le cadre du schéma directeur de 2015

Le territoire d'étude défini par la CCBI (en charge de la coordination des PLU de l'île) en 2015 correspond à l'ensemble du territoire des quatre communes de Belle-Ile-en-Mer.

Sur le plan de l'approche urbanistique de la gestion des eaux pluviales, le territoire se compose :

- des centres-villes et leurs franges urbaines,
- des grands villages identifiés par les Mairies,
- des zones industrielles ou d'activités excentrées,
- des hameaux.
- Sur les hameaux

En raison de la multitude de hameaux sur le territoire insulaire (125 villages/hameaux), le diagnostic des réseaux sur le terrain a été centré sur les zones urbaines pourvues d'un réseau structuré de canalisations et fossés structurants (centres-villes et extensions, zones industrielles et d'activités, grands villages).

La gestion des eaux pluviales dans les hameaux de l'île est principalement assurée par un réseau de fossés. On note également une forte proportion de rejets diffus directement effectués vers le milieu naturel au gré des plus grandes pentes. Dans ces secteurs, les rejets proviennent directement des zones d'habitat ne constituant pas une forte pression en termes de qualité.

Par ailleurs, les hameaux ne bénéficient pas d'une possibilité d'extension et le développement urbain en leur sein est axé sur la densification, i.e. le comblement de « dents creuses ». Le développement urbain des hameaux, fortement limité par les diverses réglementations urbanistiques en vigueur (loi ALUR, loi Littoral, consommation des espaces agricoles, etc.), est somme toute fortement limité à l'échelle d'un hameau. Par conséquent, il a été considéré que la pression quantitative des rejets d'eaux pluviales ne constitue pas un enjeu fort sur ces secteurs sur lesquels peu de dysfonctionnements sont relatés par les Mairies.

Les principaux dysfonctionnements observés dans les hameaux proviennent davantage de la gestion et de l'entretien des réseaux de fossés et des buses de jonction que des gabarits et de la structure du maillage. Ainsi on signalera quelques problèmes de ruissellements excessifs sur les chaussées, localement sur des propriétés privées, dus à un encombrement devenu trop important au sein des fossés (végétation, déchets, comblement par des tiers, affouillements, absence d'exutoire adapté, etc.).

Ces problèmes concernent donc plus la question de l'entretien des réseaux des hameaux et le respect de règles des bonnes pratiques de construction (conservation des corridors hydrauliques sans faire obstacles aux écoulements naturels : cours d'eau, fonds de talwegs, fonds de vallons) que l'organisation, la structure et la capacité des réseaux.

#### ► Sur les zones industrielles et d'activités

*Peu de zones industrielles et d'activités sont recensées sur le territoire de Belle-Ile. Les principales sont localisées en franges péri-urbaines des centres-villes (Mérézel, Bordilla, Roserière, Potager à Palais) et localement excentrées (ZA des Semis à Sauzon). Elles sont munies d'un réseau structuré et présente un enjeu quantitatif et qualitatif pour la protection des milieux naturels.*

**→ Le diagnostic du réseau actuel d'eaux pluviales intègre les zones industrielles et d'activités.**



► **Sur les grands villages**

*Il a été souhaité que les principaux grands villages du territoire de Locmaria soient intégrés dans le diagnostic en raison des infrastructures présentes et des potentialités de développement urbain.*

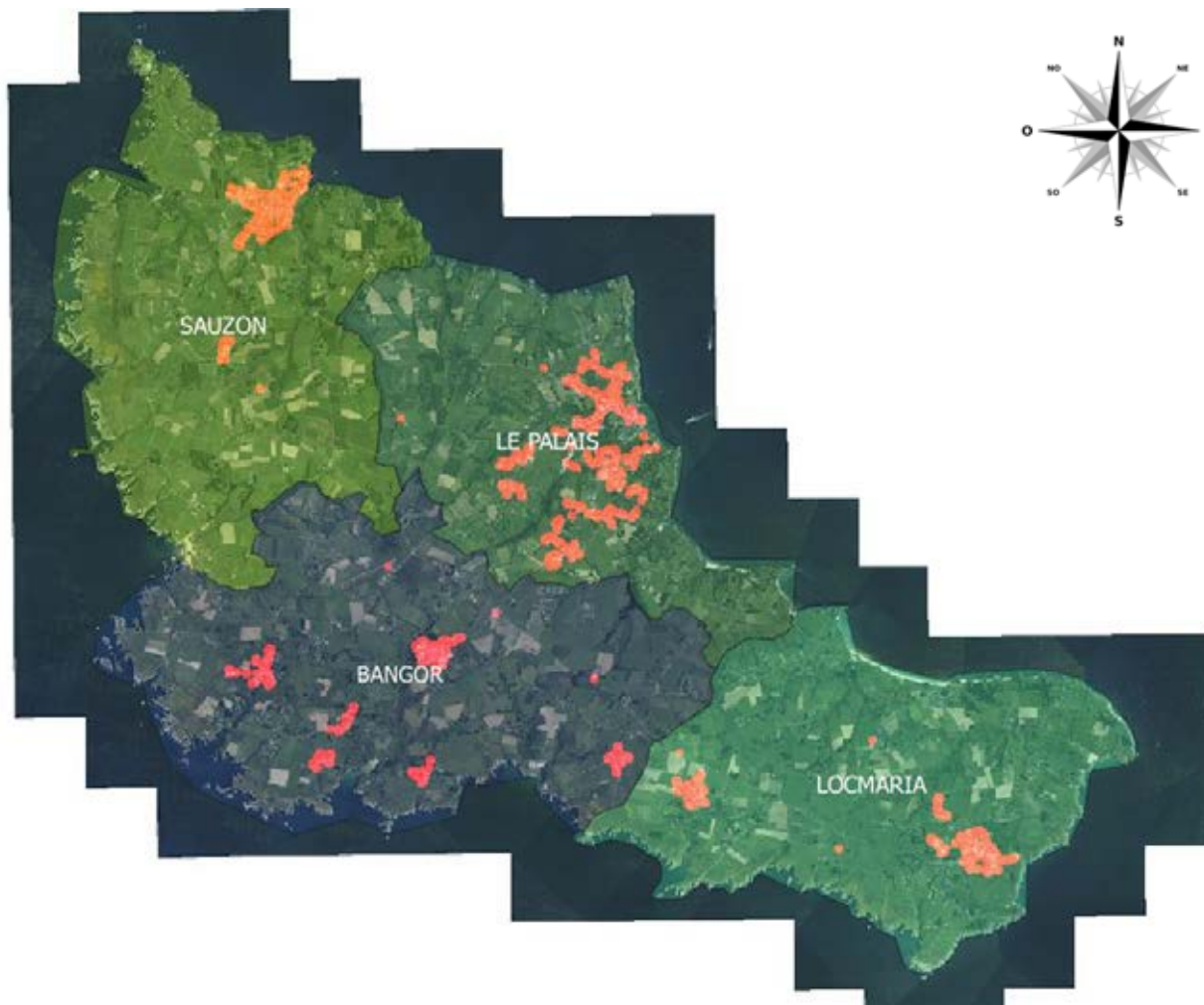
**→ Par conséquent les villages de Kervilahouen, Kérel, Bornor, Grand Village et Herlin sur Bangor et Grand Cosquet sur Locmaria ont été prospectés et intégrés dans le diagnostic.**

► **Sur les centres-villes et leurs franges urbaines**

*Les centres-villes et leurs franges urbaines disposent d'un réseau complexe d'assainissement pluvial en lien avec la densité de l'imperméabilisation des sols.*

**→ Le diagnostic du réseau actuel d'eaux pluviales intègre l'approche au niveau des centres-villes et leurs franges urbaines.**

La figure suivante présente les secteurs qui ont fait l'objet d'une prospection complète du réseau d'assainissement pluvial.



**Figure 20 : Cartographie des secteurs investigués dans le cadre de la mission de reconnaissance de réseaux par BURGEAP (Source : BURGEAP, mai 2015)**

### 3.4.2 Rappels relatifs à l'appréciation de la réaction des réseaux aux conditions météorologiques

#### 3.4.2.1 Construction du modèle mathématique

L'approche choisie pour l'étude du réseau d'eaux pluviales de Belle Ile est basée sur la construction d'un modèle couplé sur l'hydrologie et l'hydraulique. Le modèle est construit et exploité sous le logiciel Canoe© qui utilise les équations de Barré de Saint-Venant, permettant résoudre numériquement les équations régissant les écoulements en charge et à surface libre (équation de continuité, équation dynamique : système de Barré de Saint-Venant).

#### 3.4.2.2 Renseignement des bassins versants d'étude

Dans le cadre du schéma directeur, une identification exhaustive des exutoires et des réseaux urbains a été réalisée sur le mois d'avril 2015 par BURGEAP. Celle-ci a été complétée/vérifiée sur la base de plans et d'extraits de plans fournis par les services des Mairies.

Les reconnaissances de terrain réalisées sur les bassins versants ont permis d'en apprécier les caractéristiques :

- topographie,
- contours et exutoires,
- repérages des axes d'écoulement,
- caractéristiques générales d'écoulement (facteurs naturels ou humains).

Par ailleurs, un coefficient de ruissellement, traduisant le degré d'imperméabilisation des sols, est attribué à chaque bassin versant en situation actuelle (et intégrant les projets d'aménagement en cours de réalisation – ie ayant fait l'objet de déclaration au titre de la Loi sur l'eau), en fonction de la couverture du sol.

La détermination des coefficients de ruissellement moyens pour chaque bassin versant d'étude a été réalisée en faisant un prorata des surfaces en fonction de leur occupation des sols.

Les coefficients de ruissellement spécifiques à chaque occupation des sols sont les suivants, ils proviennent des recommandations émises par le CERTU :

- habitations très denses, centres-villes anciens, parkings : 0,8 à 1,
- habitations denses, zones industrielles et commerciales : 0,6 à 0,8,
- quartiers résidentiels (habitat collectif) : 0,4 à 0,6,
- quartiers résidentiels (habitat individuel) : 0,2 à 0,4.

Pour les écoulements provenant de surfaces naturelles ou non construites, un coefficient de ruissellement unique de 0,15 a été retenu (correspondant à des surfaces de type pâturages en terrain limoneux à argileux et présentant des pentes moyennes comprises entre 1 et 5% - Bourrier 1997). Cela semble un bon compromis au sein de la diversité des pentes rencontrées sur le territoire de l'île et de la nature des surfaces naturelles ou agricoles.

#### 3.4.2.3 Données hydrauliques

Les données géométriques nécessaires au montage des modèles sont les suivantes :

- les cotes radier et fil d'eau au sein des regards et autres affleurements du réseau,
- les cotes du terrain naturel,
- les types de canalisations et/ou fossés et les sections,
- les longueurs des tronçons,

- les coefficients de rugosité en fonction du matériau de la canalisation (les coefficients de Strickler retenus sont les suivants : 75 pour les canalisations en béton, 90 pour les canalisations en PVC, 50 pour les canalisations en empièrtements et 30 pour les fossés).

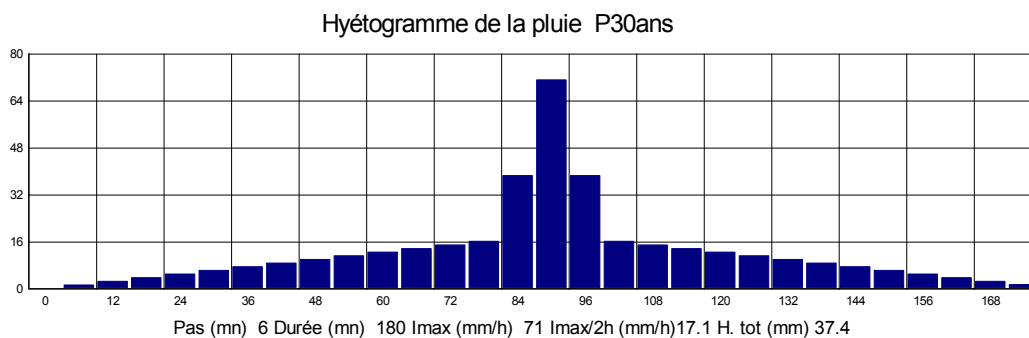
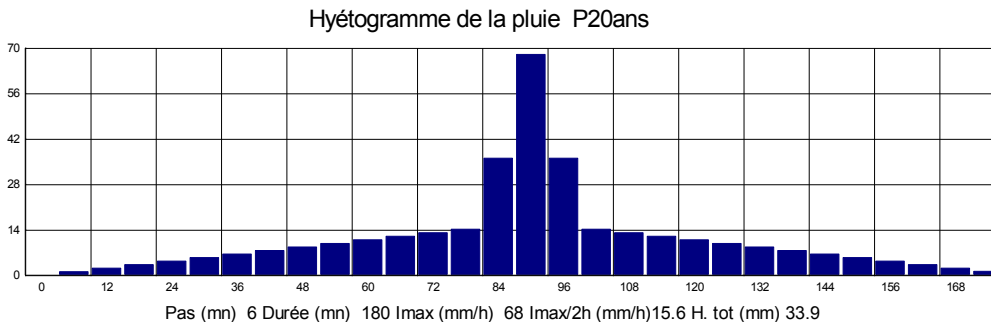
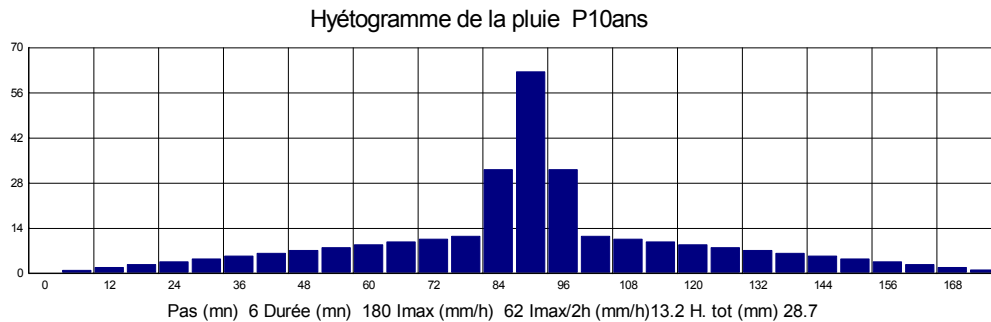
Ces données sont issues de la mission de terrain réalisée par BURGEAP en avril 2015 et des informations sur plans fournies par les Mairies.

### 3.4.2.4 Pluies de projet

Les simulations portent sur des pluies de projet de période de retour 10, 20, 30, 50 et 100 ans.

Les pluies de projet sont construites sur la base des coefficients de Montana à la station météorologique de Sarzeau et selon un modèle de double triangle. Ce gabarit de pluie privilégie une période de pluie intense relativement longue et une intensité maximale forte (pic de pluie), cas des pluies responsables le plus souvent de la saturation des réseaux.

Les simulations réalisées prennent en compte des pluies de 3 heures avec des durées de pluies intenses de l'ordre de 20 minutes correspondant aux temps de concentration évalués sur les différents bassins versants de l'île.





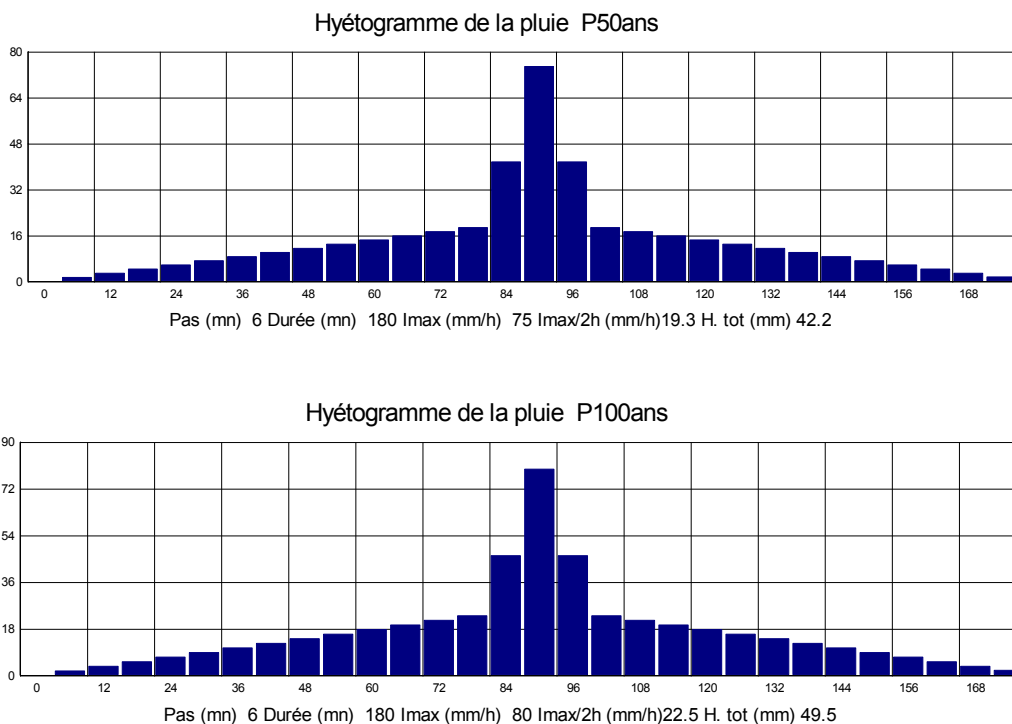


Figure 21 : Pluies de projet injectées dans le modèle numérique (Source : BURGEAP, mai 2015)

### 3.4.2.5 Influence de la marée

Les marées influencent le fonctionnement des réseaux d'assainissement pluvial au niveau des ports de Palais et Sauzon.

Afin de simuler l'influence de la marée au niveau des exutoires, nous avons intégré dans le modèle le niveau d'eau dans les exutoires donnant dans les ports de Locmaria et Sauzon.

Les niveaux de référence renseignés dans le modèle correspondent au niveau de Pleine Mer de Vive-eau moyenne (coefficient 95) et à un niveau moyen connu à Locmaria. En l'absence de données sur les niveaux de marées au droit du Port de Sauzon, il a été appliqué les mêmes cotes de marée à Sauzon qu'à Locmaria.

Le SHOM donne les niveaux de marée de référence suivants (en m CM) :

Tableau 13 : Cote marines de la marée moyenne au Port de Locmaria (Source : SHOM, 2013)

|                         | PHM  | PM95 | PM45 | NM   | BM45 | BM95 | PBM  | Zéro hydro * |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| <b>Port de Locmaria</b> | 5.78 | 5.15 | 4.1  | 3.07 | 1.95 | 0.70 | 0.02 | - 2.625      |

\* = 0 m NGF.

Avec :

- PM 95 : Pleine mer de vive-eau moyenne (coefficient 95),
- PM45 : Pleine mer de morte-eau moyenne (coefficient 95),
- NM : Niveau moyen,
- BM45 : Basse mer de morte-eau moyenne (coefficient 45),
- BM95 : Basse mer de vive-eau moyenne (coefficient 95)
- PHM : Plus haute mer astronomique
- PBM : Plus basse mer astronomique

### 3.4.2.6 Calage du modèle

Le calage des modèles se fait principalement par ajustement des coefficients de ruissellement, les autres paramètres étant considérés être fiables (réseau bien connu, coefficient de Strickler bien appréhendé, surface de bassins versants bien définis).

Dans la mesure du possible les calages ont été fait grâce aux observations de fonctionnement du réseau (points de débordements constatés historiquement, mesures des débits lors de pluies particulières, etc.).

Néanmoins, dans beaucoup de cas aucune donnée de ce type n'était disponible. Le « calage » a donc consisté à vérifier, avec des coefficients de ruissellement jugés cohérents, que les conditions d'écoulement en état actuel étaient satisfaisantes (partant du principe qu'un réseau avec inondations fréquentes était a priori connu des services gestionnaires du réseau ou des riverains).

### 3.4.3 Le réseau pluvial de Locmaria

La Mairie de Locmaria dispose d'un programme d'entretien des réseaux pluviaux. Dans le cas des fossés (bourg et hameaux), des interventions au cas par cas sont réalisées. L'entretien des réseaux de canalisation est assuré par la société spécialisée H2O. Une politique de suppression des phytosanitaires dans le cadre de l'entretiens des voiries et espaces verts est appliqué hormis concernant l'église. Cet engagement est traduit dans l'Agenda 21 de la commune.

La connaissance du réseau en centre-bourg est assez faible. Ce dernier est ancien. Très peu d'affleurement du réseau ancien sont accessibles. Le reste du réseau de canalisation présente un état correct.

On ne recense aucune activité industrielle notable sur le territoire de Locmaria. Cependant on peut noter la présence d'un centre de vacances implanté dans le centre-bourg.

Les services techniques relatent très peu d'incidents d'ordre quantitatif liés aux eaux pluviales, supposant par conséquent la suffisance des réseaux en place. Aucune pollution chronique/accidentelle n'est également observée au niveau des exutoires du réseau.

Au niveau de Keroulep, cependant, un réseau sans exutoire a tendance à inonder une placette. L'ampleur du phénomène reste très minime.

Concernant les ouvrages de rétention des eaux pluviales existants sur le territoire communal, on recense :

- un bassin de rétention (BL1) à ciel ouvert gérant les eaux du lotissement de Lannivrec. Aucune donnée technique n'est disponible pour cet ouvrage toutefois, il a fait l'objet d'une caractérisation spécifique dans le cadre des investigations de terrain. Sur la base des investigations de terrain, les estimations suivantes quant à son gabarit peuvent être proposées :
  - surface horizontale : environ 500 m<sup>2</sup>,
  - cote radier minimale : 51.02 mNGF,
  - hauteur maximum de stockage utile : 0,84 m
  - volume de stockage maximum : 224 m<sup>3</sup>,
  - canalisation exutoire : 250 mm,
  - bac de décantation de 0,2 m de profondeur,
  - dégrillage mécanique,
  - plants de joncs bien développés sur l'ensemble du bassin,
  - débit de fuite : 6 l/s,
  - bassin versant capté : environ 2 ha occupé par de l'habitat individuel dense (C=0,5),

- exutoire direct : cours d'eau, vallon de Keroulep, vallon de Port Andro,
- volume de stockage considéré suffisant pour une pluie de période de retour 10 ans, présence d'une surverse de sécurité intégré au regard de sortie => **Dimensionnement vraisemblablement OK.**

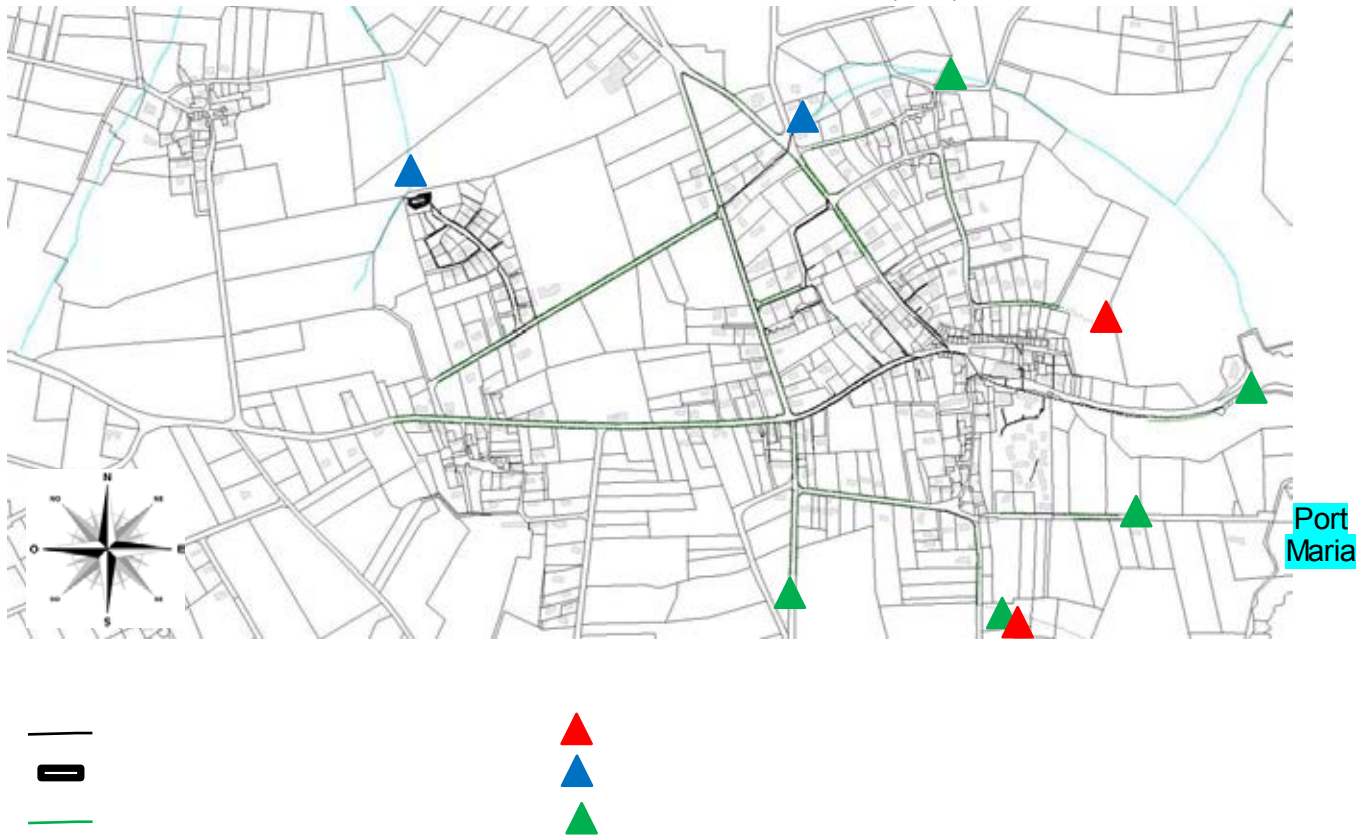


Figure 22 : Localisation du bassin de rétention EP sur Locmaria/Lannivrec (FdP : Google Earth)

Cours d'eau, vallon de Keroulep,  
vallon de Port Andro

### 3.4.3.1 Présentation et caractéristiques des bassins versants en l'état actuel





**Légende :**

Réseau de canalisations existant

Ouvrage de rétention existant

Réseau de fossés existant

Réseau hydrographique

Exutoire type rejet diffus dans la pente vers réseau hydrographique

Exutoire de type canalisation vers réseau hydrographique

Exutoire de type fossé vers réseau hydrographique

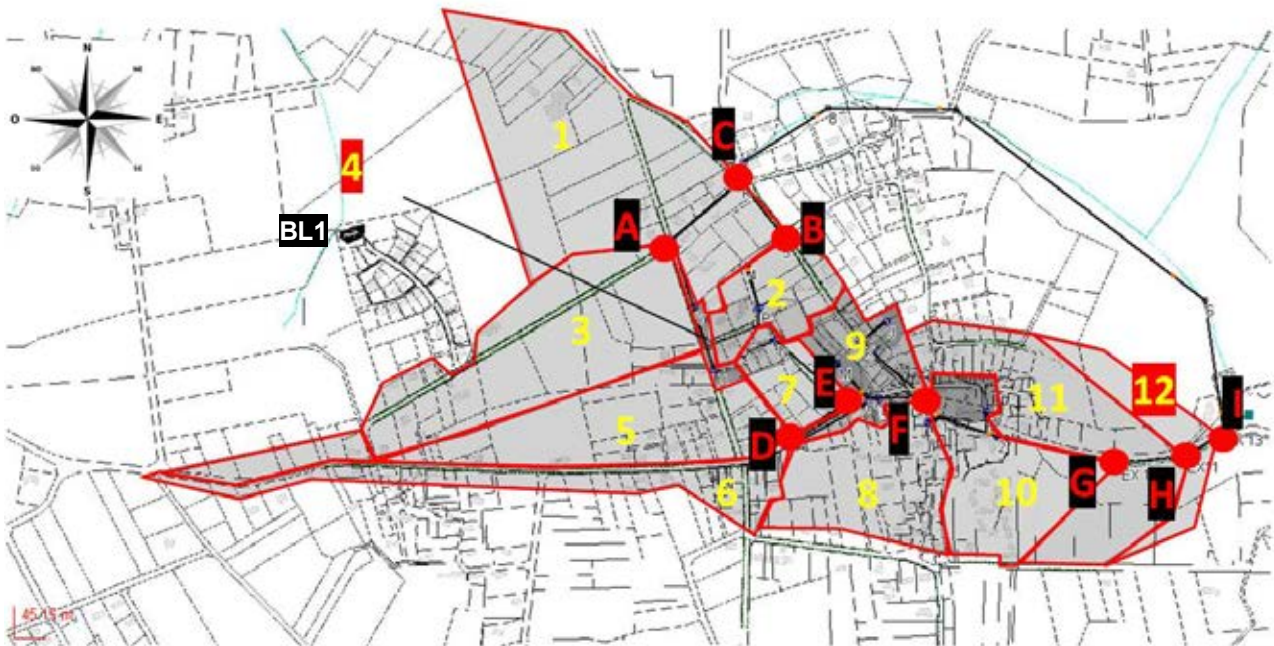
On dénombre 8 exutoires sur le centre-ville de Locmaria/Lannivrec :

- aboutissant sur la plage de Port Maria pour les rejets du centre-ville ancien de Locmaria,
- aboutissant dans le vallon de Port Andro et la plage de Port Andro à terme pour la partie nord de la commune,
- aboutissant vers l'océan pour la partie sud de la commune (pointe du Skeul, pointe d'Arzic/Port Blanc)
- en fond de vallon de Kérel en direction de la plage de Kérel.

Les bassins versants et réseaux modélisés dans le cadre de l'étude concernent les principales zones urbanisées dotées de réseaux d'assainissement pluvial (cf. figure ci-dessous). Les zones de ruissellements diffus ou desservies par de simples réseaux de fossés non problématiques jusqu'aux exutoires ne sont par conséquent pas intégrées.

**Remarque :** les réseaux modélisés indiqués sur la figure suivante sont parfois simplifiés en tracé dans le but de ne pas multiplier le nombre de points intermédiaires.





**Légende :**

— Réseau de canalisations modélisé

▣ Ouvrage de rétention existant

**Figure 24 : Bassins versants d'étude à l'état actuel sur Locmaria (source : BURGEAP)**

▬ Réseau de fossés existant

— Réseau hydrographique

▭● Contour des bassins versants modélisés – Nœud exutoire du BV  
(Nuances de gris = degré d'imperméabilisation)

Le tableau suivant synthétise les caractéristiques hydrauliques et hydrologiques des bassins versants d'étude en leur état actuel.

**Tableau 14 : Caractéristiques hydrauliques des bassins versants modélisés sur Locmaria**

| Bassin versant | Paramètres et résultats de la modélisation hydraulique |  |  |                              |          |          |          |           |   |
|----------------|--|--|--|------------------------------|----------|----------|----------|-----------|---|
|                | Nœud exutoire - Exutoire Milieu naturel                | Surface en m <sup>2</sup> - Coeff. de ruiss. | Parcours en m - Pente moy en m/m - Tc en min | Débit de pointe du BV en l/s |          |          |          |           | Volume débordé - Localisation - T   |
|                |  |  |  | T=10 ans                     | T=20 ans | T=30 ans | T=50 ans | T=100 ans |   |
| BV 1           | C – Cours d'eau / Vallon de Port Maria / Port Maria    | 90700 – 15%                                  | 464 – 0.017 – 7.3                            | 170                          | 187.3    | 197.5    | 210.2    | 227.3     | 22 m <sup>3</sup><br>Carrefour C3 / C7<br>100 ans   |
| BV 2           | B→C – Cours d'eau / Vallon de Port Maria / Port Maria  | 18800 – 31%                                  | 121 – 0.02 - 3                               | 93                           | 100      | 106.4    | 112.3    | 119.8     | 0   |
| BV 3           | A→C – Cours d'eau / Vallon de Port Maria / Port Maria  | 65300 – 18%                                  | 514 – 0.028 – 6.3                            | 155                          | 170.7    | 179.7    | 190.9    | 205.8     | 31 m <sup>3</sup><br>Chemin du Petit Houx<br>100 ans  |
| BV 4           |  | 1800 – 80%                                   | 86 – 0.02 – 2.5                              | 23.6                         | 25.8     | 27.1     | 28.5     | 30.4      | 0   |
| BV 5           | D→E – Port Maria                                       | 58540 – 20%                                  | 854 – 0.021 – 9.6                            | 130                          | 144      | 152.3    | 162.8    | 177.2     | 2 m <sup>3</sup> à 36 m <sup>3</sup><br>Rue des Acadiens /<br>Entrée de bourg<br>10 à 100 ans |
| BV 6           | D→F – Port Maria                                       | 24380 – 20%                                  | 877 – 0.02 - 10                              | 53.1                         | 58.9     | 62.3     | 66.7     | 72.6      | 0   |
| BV 7           | E→F – Port Maria                                       | 13100 – 25%                                  | 142 – 0.03 – 2.5                             | 53.4                         | 58.3     | 61       | 64.4     | 68.6      | 41 m <sup>3</sup> à 92 m <sup>3</sup><br>Rue des Acadiens /<br>Jardin-Mairie<br>10 à 100 ans  |
| BV 8           | F→G – Port Maria                                       | 34620 – 20%                                  | 272 – 0.035 – 6.3                            | 106                          | 115.6    | 121.2    | 128.2    | 137.1     | 23 m <sup>3</sup><br>Rue des Canotiers<br>(bas)<br>100 ans                                    |
| BV 9           |  | 18600 – 65%                                  | 183 – 0.05 – 2.8                             | 190                          | 210.3    | 220.2    | 232.1    | 247.3     | 39 m <sup>3</sup><br>Place Notre Dame<br>100 ans  |
| BV 10          | G – Port Maria   | 31000 – 30%                                  | 292 – 0.1 – 2.5                              | 139                          | 151.5    | 158.5    | 167.1    | 178       | 0   |
| BV 11          | H – Port Maria   | 56100 – 25%                                  | 420 – 0.09 – 3.4                             | 220.5                        | 241.1    | 252.5    | 266.8    | 284.9     | 0   |
| BV 12          | I – Port Maria   | 15720 – 15%                                  | 280 – 0.153 – 2.2                            | 39.5                         | 43.1     | 45.1     | 47.5     | 50.6      | 2510 m <sup>3</sup> à 4010 m <sup>3</sup><br>Plage de Port Maria<br>10 à 100 ans              |



### 3.4.3.2 Dysfonctionnements connus, observés et/ou potentiels

Les résultats de la modélisation hydraulique sur Locmaria mettent en évidence des réseaux potentiellement sensibles aux pluies intenses pouvant entraîner des débordements sur chaussée et des inondations de faible ampleur.

Tout d'abord, la zone de débordement majeure est localisée au niveau de la porte de la plage de Port Maria au niveau duquel, la quasi-totalité des écoulements pluviaux du centre-bourg de Locmaria doivent transiter par une double canalisation DN200 mm se rejetant sur la plage.



Photographie 1 : Exutoire Plage de Port Maria à Locmaria (Photo : Pierre-Luc JELINEK, BURGEAP, avril 2015)

Les débordements en ce point sont évalués entre 2500 et 4000 m<sup>3</sup> pour des pluies de période de retour de 10 ans à 100 ans. Toutefois, aucun enjeu humain ou matériel n'est recensé à cet endroit ou en aval. La Mairie ne relate aucun désordre chronique pour autant. Dans ce contexte, et au vue de la difficulté technique pour remédier à cette situation (installation d'une canalisation de diamètre 500 mm sous la porte de la plage ou création d'une rétention conséquente au sein du fossé en amont de la plage), il n'apparaît pas opportun et pertinent de chercher à solutionner ce point de débordement modélisé.

→ Zone de débordement principale au niveau de la plage de Port Maria : priorité nulle.

La seconde zone présentant une sensibilité aux inondations est localisée au niveau du réseau de la rue des Acadiens au niveau de la Mairie (croisement rue des Acadiens et Les Jardins → regard n°Locma256, cf. plan de réseaux). Le volume de débordement est évalué à 41 m<sup>3</sup> pour une pluie décennale et jusqu'à 92 m<sup>3</sup> pour une pluie centennale. Si débordement il y a, c'est la voirie qui prendra en charge les volumes débordés avec un risque estimé mineur à moyen pour les habitations du secteur. La Mairie n'a jamais déploré de tel évènement à cet endroit. Cependant, il existe une réduction de section du réseau débutant sur ce regard qui explique les difficultés théoriques du réseau à avaler les eaux. Il s'agit donc d'un problème mineur.

→ **Anomalie 1 potentielle en l'état actuel (problème mineur à moyen) : réduction de section du réseau au niveau de la rue des Acadiens : passage d'un DN300 mm à DN200 mm et DN250 mm entre les regards Locma256, Locma258 et Locma135.**

Également, le modèle met en évidence que cette réduction de section provoque le débordement théorique du réseau au niveau du regard Locma256, mais que la mise en charge associée induit une influence sur la

ligne d'eau en amont. Cela explique les débordements mineurs pour une pluie décennale (2 m<sup>3</sup>) et jusqu'à 36 m<sup>3</sup> pour une pluie centennale au niveau des regards en amont de ce réseau. Cette anomalie reste théorique mais non observée. Elle est théoriquement résolue si on supprime la réduction de section précédemment évoquée (anomalie 1).

→ Anomalie 2 potentielle en l'état actuel (problème mineur) : remontée de la ligne d'eau en amont de la réduction de section (Locma256) entraînant des débordements faibles.

Enfin, on constate des insuffisances de réseaux pour une pluie centennale. Les conséquences théoriques sont évaluées à des débordements de 2% du volume d'eaux pluviales générés sur le centre-bourg (au total 115 m<sup>3</sup> sur 4744 m<sup>3</sup> écoulés). Les débordements sont pris en charge par la chaussée.

→ Il n'est pas pertinent de vouloir se prémunir face à une pluie centennale sachant que les enjeux humains et économiques potentiellement concernés sont négligeables (habitat diffus en secteur rural/urbain). Le réseau n'est pas censé absorber les volumes générés par une pluie centennale.

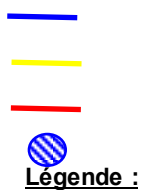
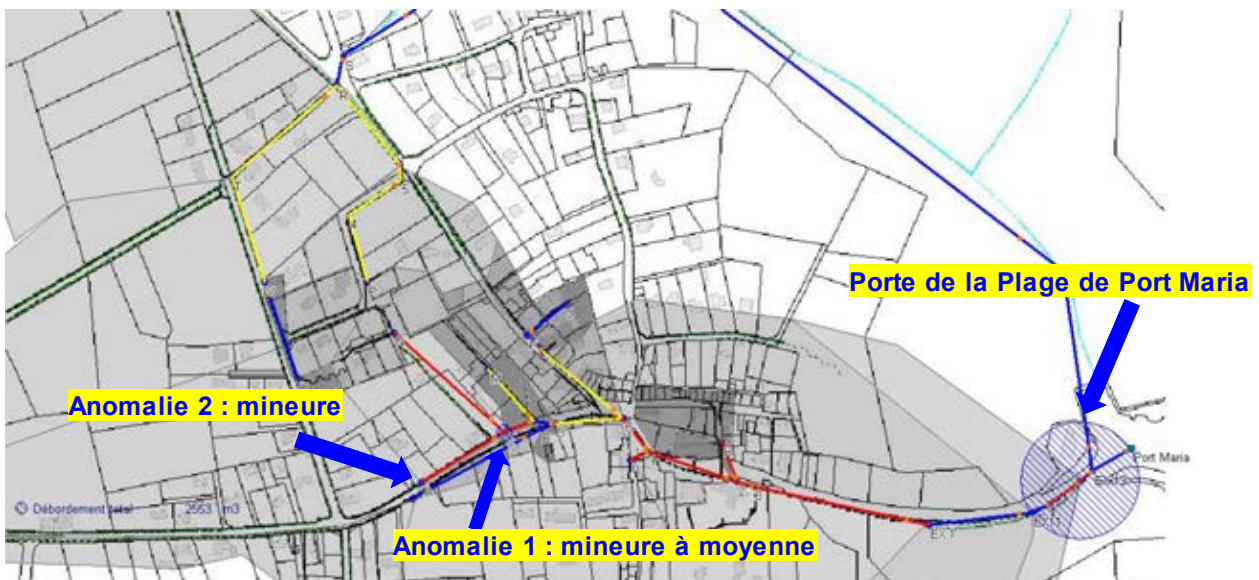


Figure 25 : Zonage d'assainissement pluvial de Locmaria (V=2553 m<sup>3</sup>, T=10 ans)

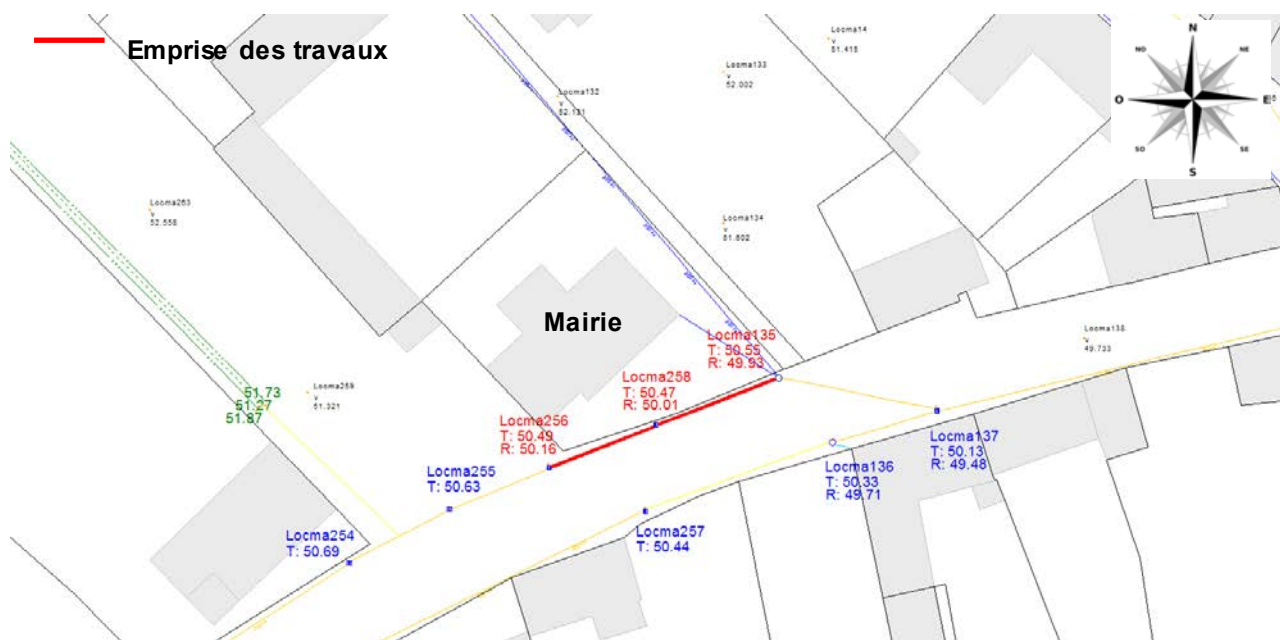
Écoulement en charge (situation acceptable)

**Remarque :** Écoulement avec niveau piézométrique supérieur au sol (situation potentiellement problématique). La figure ci-dessous met en évidence une mise en charge forte (couleur rouge) du réseau ancien débutant à la place Notre-Dame et se reliant dans le large fossé bordant la route vers la plage de Port Maria. Toutefois, le modèle n'indique aucun débordement du fait de l'absence d'affleurement au niveau du sol. En outre, le dalot empierré ancien indiqué par la Mairie mais peu visible (uniquement au droit du regard Locma20), possède une pente importante ce qui permet de réduire les influences sur le réseau amont. Il n'est pas pertinent d'envisager la rénovation d'un tel réseau au vue des contraintes technico-économiques que ces travaux engendreront (environ 300 ml de dalot 30cmx40cm empierré en secteur de centre-bourg à mettre à jour). La situation et le fonctionnement de ce réseau sont considérés comme largement acceptables par la Mairie qui ne déplore d'ailleurs aucun incident de mémoire d'homme.

**3.4.3.3 Propositions d'aménagements & chiffrage estimatif**

**Tableau 15 : Proposition d'aménagement et chiffrage estimatif – Réseau actuel de Locmaria bourg**

| Anomalie  | Proposition d'aménagement   | Coût estimatif en euros HT | Observation                                |
|---|---|----------------------------|--|
| <b>Anomalie 1 : réduction de section rue des Acadiens</b> | - Remplacement de canalisations par une canalisation DN300 mm sur 23 ml (+reprise voirie)                                   | 6000,00                    | <i>Priorité faible (prévention)</i>        |
| <b>PM. Renforcement du dalot ancien 30x40 cm</b>          | - Pose de canalisation DN500 mm sur 310 ml (+reprise voirie)<br>- Création de 6 regards béton avec tampon fonte carrossable | 124000,00<br>7200,00       | <i>Pour mémoire (priorité très faible)</i> |



**Figure 26 : Proposition de travaux sur Locmaria (anomalie 1 : renforcement du réseau en 300 mm)**

**► Cas particulier : Keroulep sur la commune de Locmaria**

La route centrale traversant le centre de Keroulep est démunie de réseau d'assainissement de type fossé, caniveau ou canalisation. La Mairie de Locmaria a signalé des désordres dus à des stagnations importantes d'eaux pluviales sur les voiries lors de pluies.

Pour solutionner ce problème, il est nécessaire de prévoir un système d'avalement des eaux pluviales en surface (caniveaux + grilles avaloirs ou grilles avaloirs disposées en points bas particuliers) et un système de transport vers les fossés de la route de Keroulep à Borduro.

Etant donné le faible nombre d'habitations à desservir, un réseau en diamètre 300 mm avec une pente à 0,6% est suffisant. Il sera nécessaire par contre de raccorder les gouttières sur les regards créés ou de construire des caniveaux de surface afin de guider les eaux en surface vers le réseau créé.

La figure suivante présente une proposition d'aménagement basée sur les relevés topographiques effectués dans ce secteur particulier.



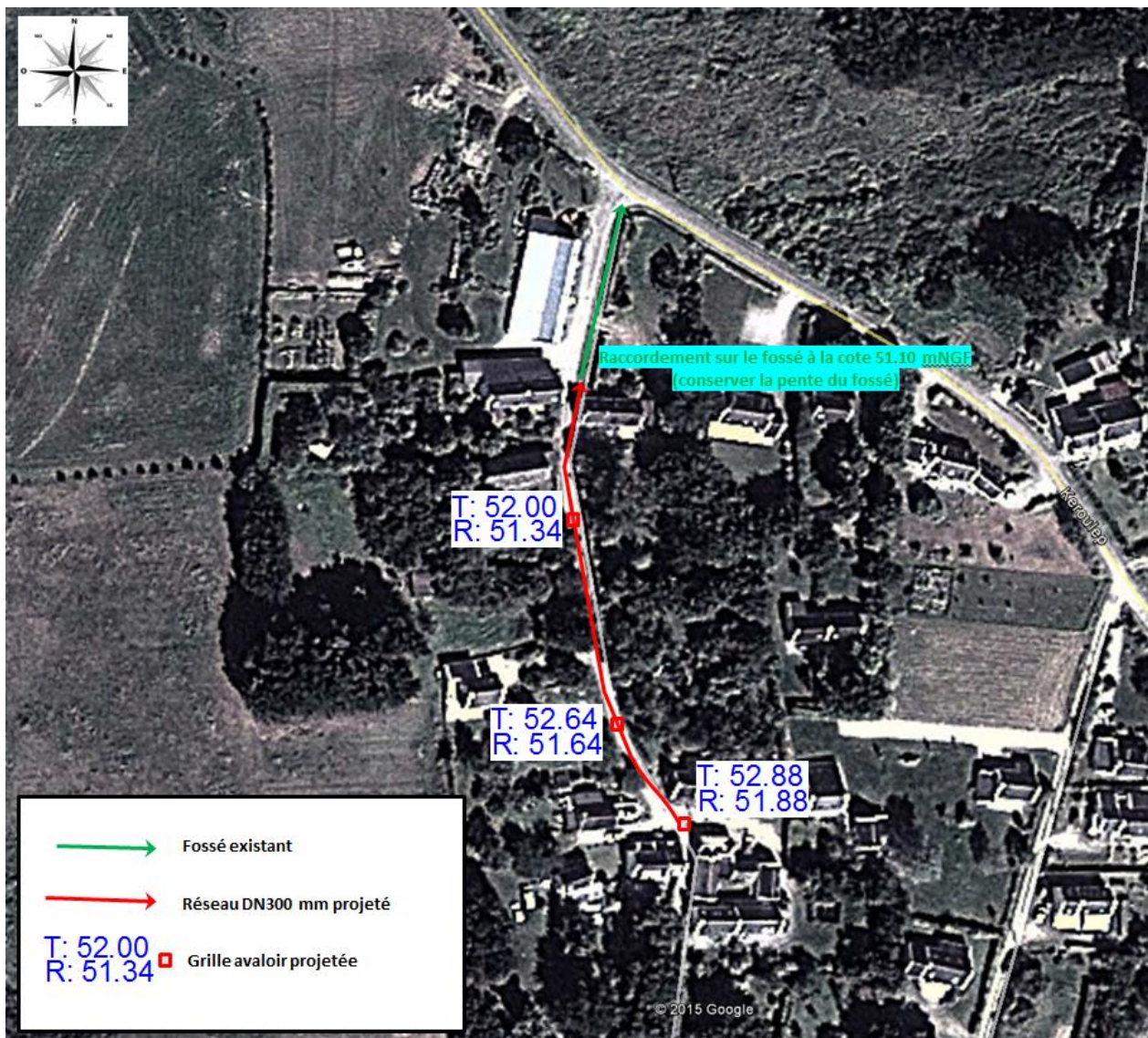


Figure 27 : Proposition de création d'un réseau sur Keroulep en Locmaria (source : BURGEAP)

→ Montant pour le réseau en DN300 mm sur 110 ml : 27500.00 euros HT

→ Montant pour les regards avec grilles avaloirs x3 (minimum) : 2500.00 euros HT

Compter également les travaux de raccordement ou de collecte en surface (caniveaux) : à définir sur la base d'un projet plus avancé.

### 3.4.4 Enjeux relatifs au réseau d'eaux pluviales

Les enjeux relatifs au réseau d'eaux pluviales sont considérés comme **faibles à moyens** dans le cadre du projet de PLU. En effet, certaines zones de dysfonctionnement pourraient apparaître à l'avenir, du fait de l'augmentation de la sollicitation des réseaux qui peut à terme provoquer des mises en charges, voire des débordements.

Les enjeux sont principalement localisés sur les secteurs suivants :

- **rue des Acadiens en centre-bourg de Locmaria => enjeu faible à moyen**

Les autres secteurs sont à des niveaux d'enjeux faibles.

## 4. Solutions de substitution retenues dans le cadre du PLU

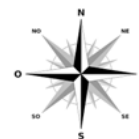
Entre 2015 et 2018, certains secteurs de la commune qu'il était prévu d'ouvrir à l'urbanisation dans le cadre du POS ont fait l'objet de modifications :

- suppression d'un secteur de 6600 m<sup>2</sup> ouvert à l'urbanisation localisé à l'intersection de la rue des Acadiens et de la route du Skeul => Devenue une zone N dans le PLU avec des haies à protéger ;
- re-délimitation de la zone 1AU « Rue de Bovran » pour éviter l'impact direct sur une vaste zone humide.



**Secteur localisé à l'intersection de la rue des Acadiens et de la route du Skeul - supprimé dans le cadre du projet de PLU**





**Secteur « Rue de Bovran » redessiné dans le cadre du projet de PLU**



- Notice justificative de la mise à jour du zonage d'assainissement pluvial dans le cadre du PLU
5. Évaluation des incidences notables probable du PLU vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales

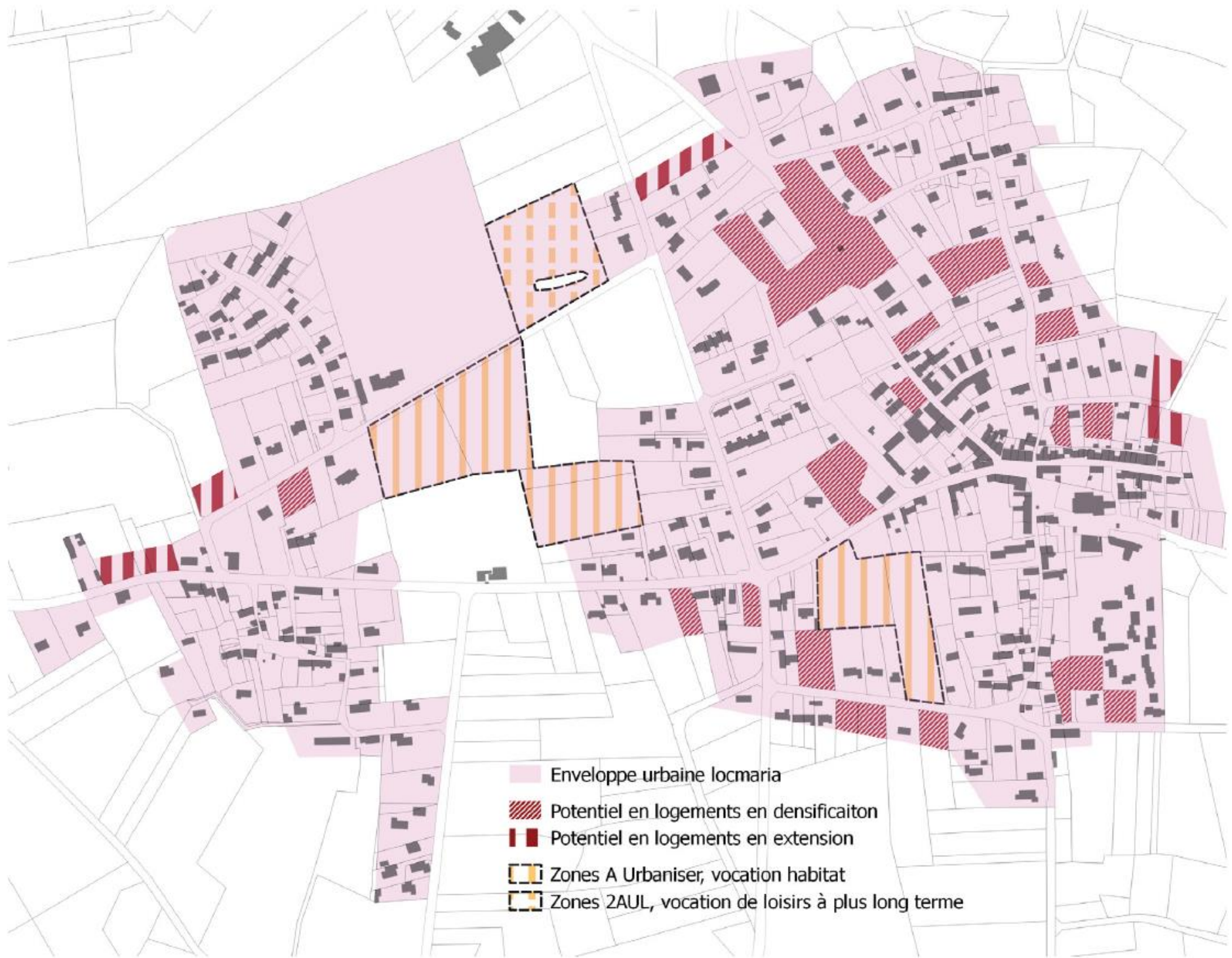
## 5. Évaluation des incidences notables probable du PLU vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales

*L'évaluation des incidences notables est réalisée au regard des potentiels foncier en densification et en extension sur la commune (cf. dossier « Justifications » du PLU).*

*La recherche du foncier répondant à l'accueil de population à l'échéance du PLU a été recherché de la manière suivante :*

- 1. *Une analyse des espaces interstitiels vacants au sein du tissu vacant a été réalisée; l'ensemble des «dents creuses» et le potentiel foncier via les divisions parcellaires ont été identifiés ;*
- 2. *Une analyse des sites en extension les plus propices à accueillir des nouvelles constructions à usage d'habitations a été faite en fonction de plusieurs critères (situation géographique par rapport au centre bourg, enjeux paysagers, présence/absence de risques notamment).*

*Les cartographies suivantes présentent les bilans des potentiels fonciers sur la commune.*



- Potentiels en logements dans le bourg de Locmaria -



## ENTITÉ URBAINE DU GRAND COSQUET

### ENTITÉ URBAINE D'ARNAUD



### ENTITÉ URBAINE DE KERDAVID



### ENTITÉ URBAINE DE POULDON



### ENTITÉ URBAINE DE SAMZUN



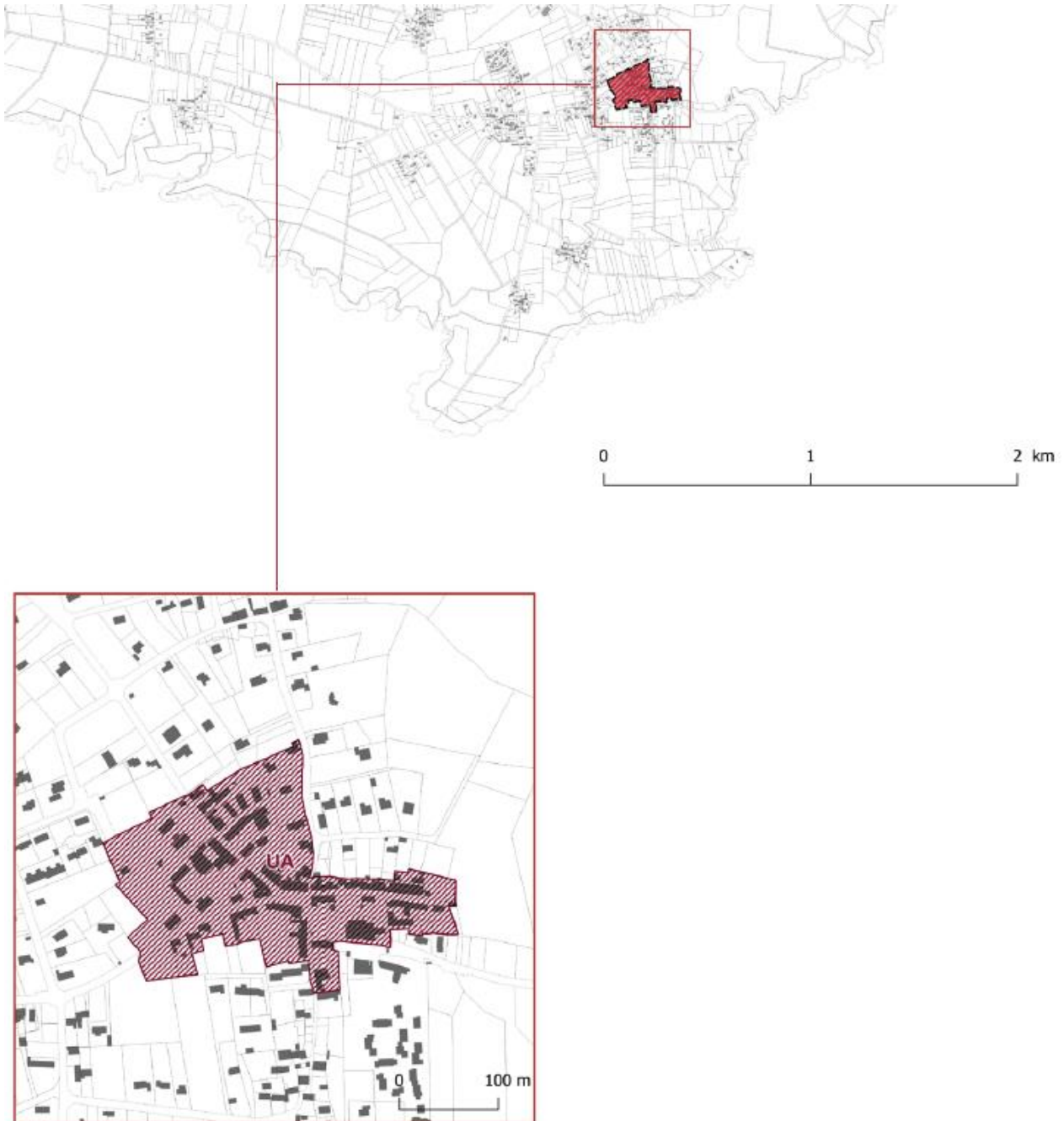


- Notice justificative de la mise à jour du zonage d'assainissement pluvial dans le cadre du PLU
- 5. Évaluation des incidences notables probable du PLU vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales

## 5.1 Zones U

*Les développements prévus dans les zones U concernent le logement. Les eaux pluviales issues de ces secteurs ne sont pas considérées comme significativement polluées et ne présentent pas de risque notable d'impact sur la qualité des eaux et des milieux naturels.*

### 5.1.1 Zones UA (1 secteur)



► Notice justificative de la mise à jour du zonage d'assainissement pluvial dans le cadre du PLU

5. Évaluation des incidences notables probable du PLU vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales

En zones UA, les incidences probables sont les suivantes (en densification/divisions parcellaires et extension) :

- zones UA de Locmaria-bourg (1 dent creuse identifiée en secteur densément bâti) :
  - augmentation minimale des débits d'eaux pluviales rejetés vers le réseau de canalisations EP de la rue Vauban et vers le vallon de Port Maria,
  - pas d'incidences qualitatives/quantitatives sur les milieux naturels, les risques naturels ou la santé/hygiène publique.

➔ **Les incidences liées aux objectifs de densification de l'habitat en secteur UA sont négligeables tant du point de vue quantitatif que qualitatif. Les enjeux liés au milieu naturel, aux risques naturels, au réseau EP et à la santé publique ne sont pas impactés de manière significative, notamment du fait de la faiblesse du potentiel foncier.**



- Notice justificative de la mise à jour du zonage d'assainissement pluvial dans le cadre du PLU
5. Évaluation des incidences notables probable du PLU vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales

### 5.1.2 Zones UB (2 secteurs)



En zones UB, les incidences probables sont les suivantes (en densification/divisions parcellaires et extension) :

- secteur de Locmaria-bourg (25 dents creuses identifiées en secteur bâti) :
  - augmentation faible des débits d'eaux pluviales rejetés vers le réseau de canalisations EP et les fossés et vers les vallons de Port Maria et Port Blanc,
  - pas d'incidences qualitatives/quantitatives sur les milieux naturels, les risques naturels ou la santé/hygiène publique.
- secteur de Lannivrec (5 dents creuses identifiées en secteur bâti) :
  - augmentation non significatives des débits d'eaux pluviales rejetés vers le réseau de canalisations EP et fossés, et vers le vallon de Port Andro ;
  - incidences qualitatives minimales sur les milieux naturels, les risques naturels ou la santé/hygiène publique,

- Notice justificative de la mise à jour du zonage d'assainissement pluvial dans le cadre du PLU
5. Évaluation des incidences notables probable du PLU vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales

→ Les incidences cumulées liées aux objectifs de densification de l'habitat en secteur UB peuvent être notables par rapport à la situation actuelle à l'échelle du potentiel en densification/extension identifié sur Locmaria-bourg, notamment du point de vue quantitatif.

Les enjeux liés au aux risque naturels ne sont pas impactés.

Sur l'aspect qualitatif, malgré les enjeux en termes de milieux naturels et de santé en aval de certains secteurs, la qualité des eaux pluviales rejetées n'est pas considérée comme mauvaise (résidentiel individuel pour les possibilités de densification/extension).

### 5.1.3 Zones UC (5 secteurs)

Les zones UC font l'objet d'OAP spécifiques au titre des entités urbaines significatives.

En zones UC, les incidences cumulées probables sont les suivantes :

- augmentation faible à moyenne des débits d'eaux pluviales rejetés vers le réseau de fossés, et vers les vallons de la Plage des Grands Sables et du Port de Pouldon,
- incidence qualitative potentielle faible sur les milieux naturels,
- incidence qualitative potentiel faible sur les usages de l'eau (baignade, pêche à pied)
- pas d'incidences significatives sur les risques naturels.

→ Au vu des potentiels de construction sur les 5 entités urbaines définies en zone UC, les incidences quantitatives et qualitatives cumulée des futurs rejets d'eaux pluviales potentiels sont faibles à moyens. Le réseau pluvial est principalement constitué de fossés avant de rejoindre des vallons humides qui trouvent leurs exutoires en Plage des Grands Sables et Port de Pouldon.

#### 5.1.4 Zone UL (1 secteur)



En zone UL (camping de Locmaria, secteur d'équipement et de loisirs), les incidences probables sont les suivantes :

- augmentation non significative des débits d'eaux pluviales rejetés vers les pentes naturelles en direction du vallon de port Maria par rapport à la situation actuelle (majeure partie de la zone déjà occupée par les installations du camping – zones de tentes et de chalets)
- pas d'incidences qualitatives/quantitatives significatives sur les milieux naturels, les risques naturels ou la santé/hygiène publique.

→ Au vu du faible potentiel d'extension sur la zone UL, les incidences quantitative et qualitative sont négligeables.

## 5.2 Zones AU

Les développements prévus dans les zones AU s'implantent en lieu et place d'espaces non aménagés à l'état actuel. Elles concernent principalement des zones résidentielles futures (2 à court ou moyen terme) et une zone d'extension du camping de Locmaria et des équipements de loisir à long terme).

Les zones AU font l'objet d'OAP.



### 5.2.1 Zones 1AU (2 secteurs sur Locmaria-bourg - secteurs à vocation résidentielle)

Ces secteurs non aménagés à l'état actuel vont voir à court et moyen termes l'aménagement de bâtiments, voiries, parkings et espaces verts.

Sous forme d'opérations d'ensemble, les incidences quantitative et qualitative sont moyennes par rapport à la situation actuelle, tant du point de vue des réseaux EP, que des risques d'inondation par ruissellement que du point de vue des milieux naturels (zones humides, ZNIEFF et Natura 2000) et de la santé et de l'hygiène publique (zones de baignade).

### 5.2.2 Zones 2AUL (1 secteur sur Locmaria-bourg à vocation d'équipements de loisirs)

Ce secteur non aménagé connaîtra une extension des surfaces imperméabilisées peu importante (extension du camping et équipements de loisirs).



**Les incidences quantitatives sont faibles à moyennes par rapport à la situation actuelle.**

**Sur le plan qualitatif, les incidences peuvent être moyennes du point de vue des milieux naturels (Natura 2000, ZNIEFF, zones humides) et de la santé et de l'hygiène publique (plage de Port Andro).**

### 5.3 Zones A

*Sur les zones A, hors zones protégées Azh (zones humides) et Ap (dans le périmètre de protection des réservoirs AEP), l'augmentation de l'imperméabilisation des sols sera infime en raison de l'objectif de protection du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.*

*Les constructions et installations agricoles sont autorisées en zones A (hors Azh et Ap) sous réserves. L'extension des habitations existantes doit être mesurée et sous les conditions suivantes :*

- sans création de logement nouveau ;
- dans la limite de 30% de la surface de existante à la date d'approbation du PLU ;
- sous condition d'une bonne intégration paysagère à l'environnement bâti existant.





EXTRAIT DU RÈGLEMENT GRAPHIQUE : ZONE Azh



→ Les incidences quantitatives et qualitatives sont relativement faibles étant donné les contraintes imposées pour l'implantation ou l'extension de bâtiments, et les interdictions de construire au sein des zones Azh et Ap.

Cependant, étant donné la nature des activités, et considérant l'extension importante des zones agricoles sur le territoire communal, l'impact cumulé à long terme peut être significatif, notamment d'un point de vue qualitatif (zones humides, Natura 2000, santé/hygiène publique).

Sur le plan quantitatif, les incidences cumulées restent faibles.

## 5.4 Zones N

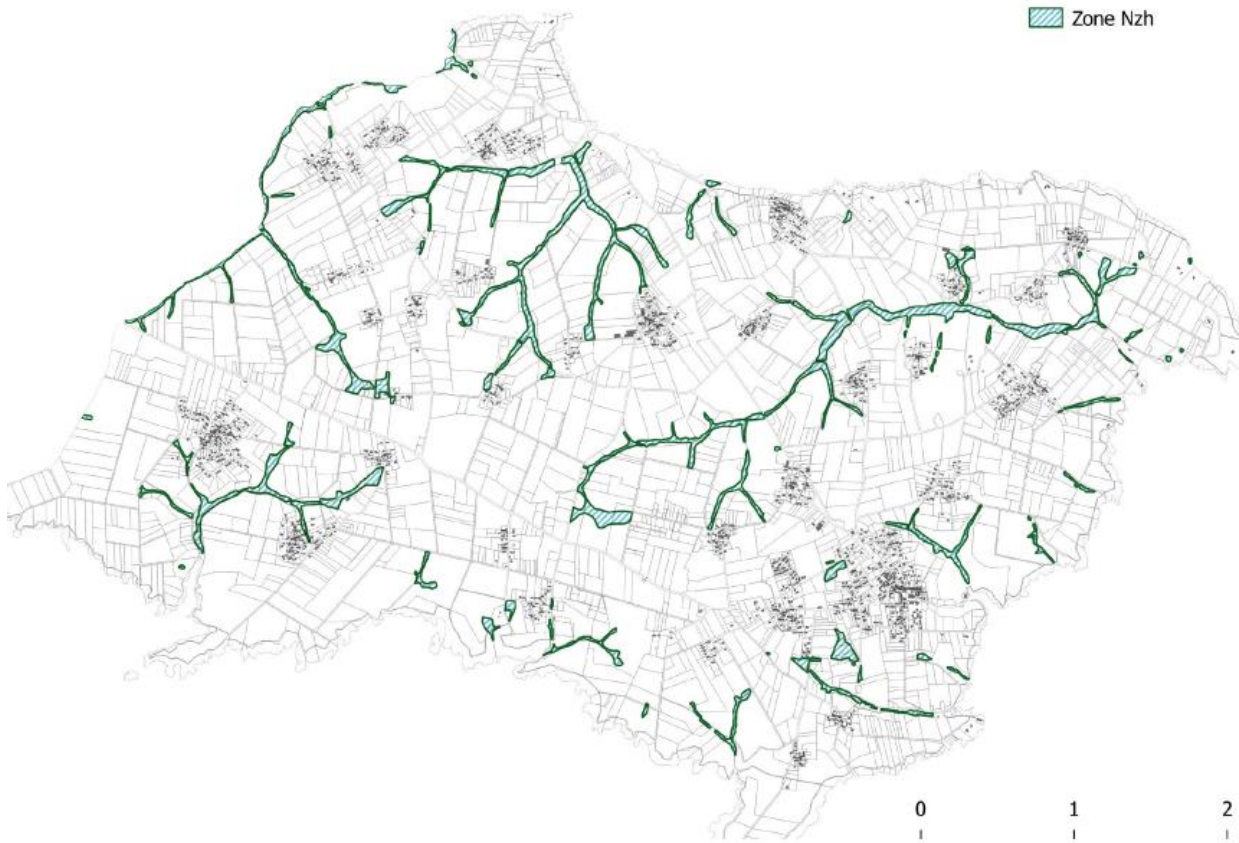
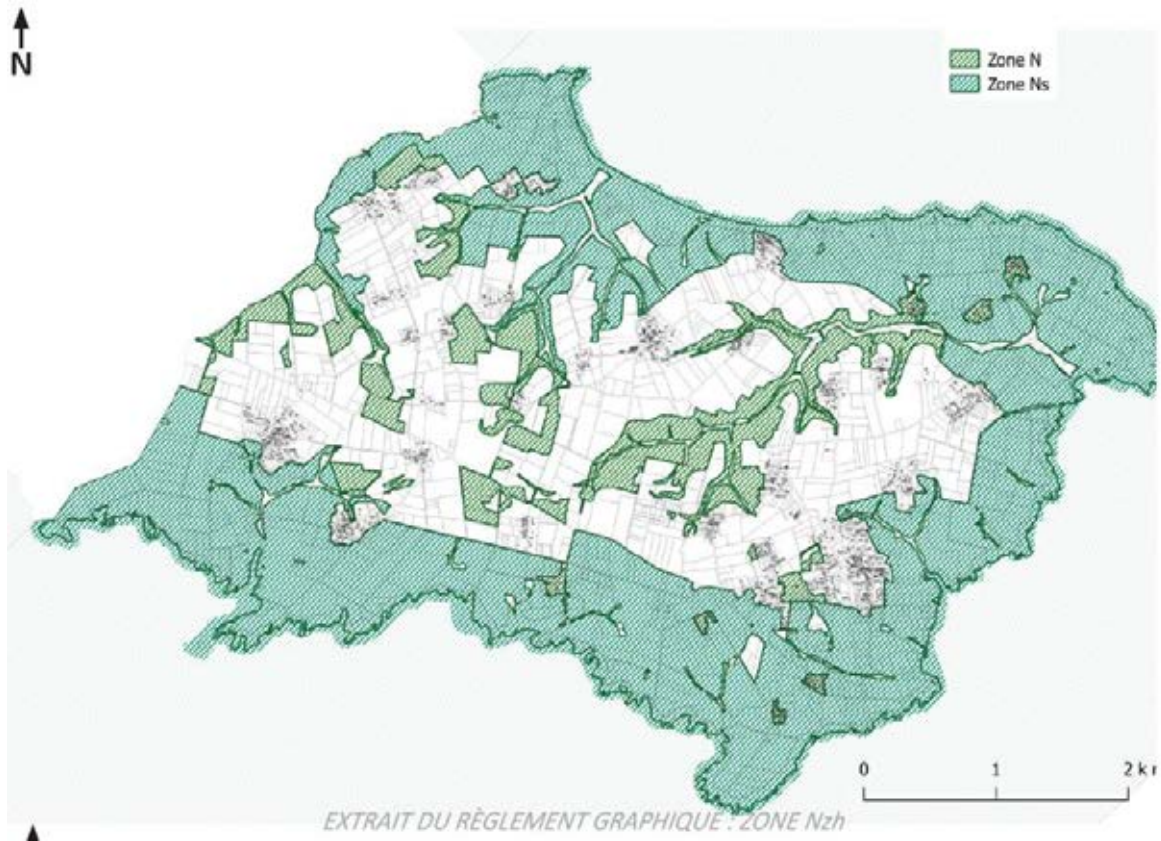
Sur les zones N, hors zones strictement protégées, l'augmentation de l'imperméabilisation des sols sera infime en raison de l'objectif de protection des espaces naturels et forestiers.

Les constructions sont autorisées en zones N (hors zones de protections spécifiques) sous réserves. L'extension des habitations existantes doit être mesurée et sous les conditions suivantes :

- situation hors de la bande littorale de 100 m ;
- sans création de logement nouveau ;
- dans la limite de 30% de la surface de existante à la date d'approbation du PLU et un maximum de 30 m<sup>2</sup> à 50 m<sup>2</sup> en fonction des activités ;
- sous condition d'une bonne intégration paysagère à l'environnement bâti existant.

► Notice justificative de la mise à jour du zonage d'assainissement pluvial dans le cadre du PLU

5. Évaluation des incidences notables probable du PLU vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales



- Notice justificative de la mise à jour du zonage d'assainissement pluvial dans le cadre du PLU
5. Évaluation des incidences notables probable du PLU vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales



→ Les incidences quantitatives et qualitatives sont relativement faibles étant donné les contraintes imposées pour l'implantation ou l'extension de bâtiments, et les interdictions de construire au sein des zones naturelles spécifiques.

Sur les plans quantitatif et qualitatif, les incidences cumulées restent faibles.

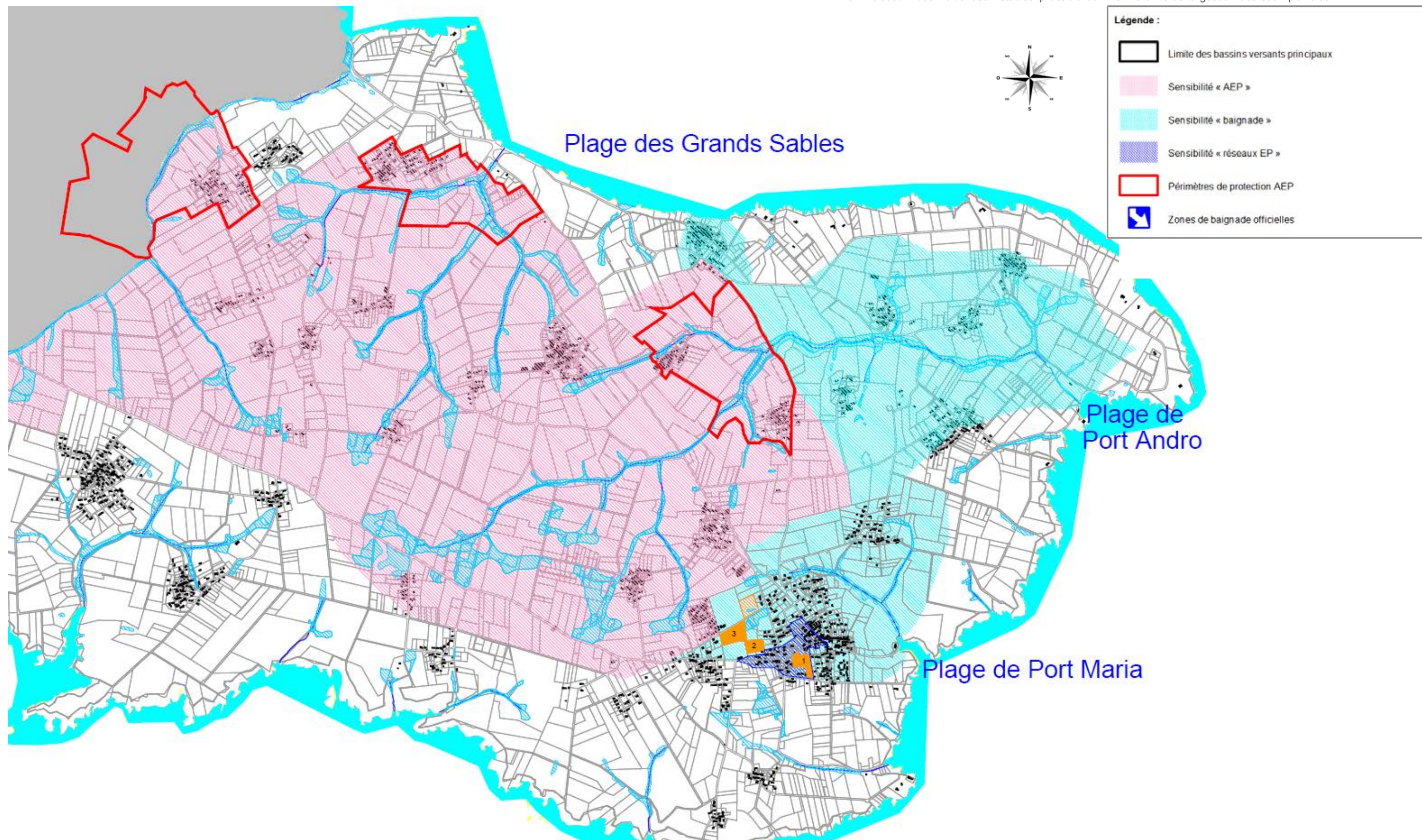
## 5.5 Synthèse cartographique des zones à enjeux vis-à-vis des impacts potentiels du développement de l'urbanisation

Les cartographies suivantes présentent les bassins versants sur les quels des enjeux sont identifiés.

*Pour information, dans un souci de clarté graphique, la zone Natura 2000 et les ZNIEFF ne sont pas représentées. Les zones humides du PLU sont représentées en bleu clair et permettent de localiser les cours d'eau et zones d'écoulements de surface préférentielles.*

*Les limites communales sont représentées en jaune.*





**Figure 28 : Cartographie globale des bassins versants à enjeux**

NB : la sensibilité « baignade » représente un terme générique vis-à-vis des objectifs de limitation de la dégradation de la qualité des eaux par rapport aux usages liés à la baignade, mais aussi de la pêche à pied.



## 6. Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation et effets résiduels

*Afin de limiter voire d'améliorer les impacts quantitatifs et qualitatifs du développement urbain vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales, plusieurs mesures sont traduites dans le zonage d'assainissement pluvial du PLU.*

### 6.1 Mesures d'évitement

#### 6.1.1 Suppression de zones anciennement ouvertes à l'urbanisation

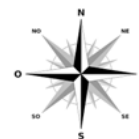
Entre 2015 et 2018, certains secteurs de la commune qu'il était prévu d'ouvrir à l'urbanisation dans le cadre du POS ont fait l'objet de modifications :

- suppression d'un secteur de 6600 m<sup>2</sup> ouvert à l'urbanisation localisé à l'intersection de la rue des Acadiens et de la route du Skeul => Devenue une zone N dans le PLU avec des haies à protéger ;
- re-délimitation de la zone 1AU « Rue de Bovran » pour éviter l'impact direct sur une vaste zone humide.



**Secteur localisé à l'intersection de la rue des Acadiens et de la route du Skeul - supprimé dans le cadre du projet de PLU**





**Secteur « Rue de Bovran » redessiné dans le cadre du projet de PLU**

### 6.1.2 Protection de la trame verte et bleue

Au-delà de leur valeur écologique, les éléments de la trame verte et bleue participent à la réduction des impacts des rejets d'eaux pluviales sur l'environnement : épuration, tamponnement, limitation de l'érosion.

Il est donc primordial de protéger ces éléments.

Le PLU et le zonage d'assainissement pluvial précise donc les règles suivantes :

- **obligation de préserver les cours d'eau** cartographiés dans les annexes du PLU en assurant le maintien d'une bande d'au moins 10 m non constructible de part et d'autre de l'axe du cours d'eau,
- **interdiction de créer un obstacle à l'écoulement naturel** au sein des cours d'eau, sauf aménagement justifié et autorisé par la Préfecture dans le respect de la Loi sur l'eau,
- **interdiction de remblayer, de déblayer, de drainer, de mettre en eau, d'installer des dépôts de toutes natures sur les zones humides** telles que cartographiées au PLU et les autres zones humides qui pourraient être découvertes à l'occasion des études menées dans le cadre des opérations d'aménagement d'ensemble qui seront soumises à la Loi sur l'eau (IOTA), sans prévoir des actions d'évitement, de réduction ou de compensation effectives,
- **préservation/confortement des haies qui jouent un rôle de frein aux écoulements de surface** (haies perpendiculaires au sens de la pente des terrains).

## 6.2 Mesures de réduction

Le PLU intègre des mesures permettant de réduire la pression hydraulique sur les réseaux EP de la commune et de réduire les impacts qualitatifs des rejets d'eau sur le milieu naturel (zones Natura 2000, zones humides, eaux de baignade, eaux brutes utilisées pour l'AEP).

### 6.2.1 Instauration de coefficients de ruissellement maximaux

Le zonage d'assainissement pluvial fixe les coefficients de ruissellement maximaux en fonction des zones du PLU et en fonction de la sensibilité des bassins versants et leurs exutoires.

Les coefficients de ruissellement maximaux sont fixés à l'échelle de la parcelle pour les zones UA, UB, UC, UL, A et N, sinon à l'échelle de la zone.

Il n'est pas fixé de coefficient de ruissellement maximum pour les zones AU qui feront l'objet d'opérations d'ensemble devant respecter les emprises au sol fixées dans le PLU. Pour ces dernières zones, des prescriptions plus strictes sont fixées.

La méthodologie suivie pour l'instauration des coefficients de ruissellement maximaux est basée sur la non aggravation du coefficient de ruissellement moyen du secteur en l'état actuel dès la construction de plus de 50 m<sup>2</sup> de surface imperméable.

L'objectif de cette mesure est d'assurer une limitation des débits d'eaux pluviales rejetés vers les réseaux et vers le milieu naturel d'une part, et de limiter la quantité de polluants contenus dans les eaux pluviales d'autre part.

Le tableau suivant présente les coefficients de ruissellement maximaux qui seront affectés dans le cadre du zonage d'assainissement pluvial.

**Tableau 16 : Coefficients de ruissellement maximaux**

| Zona ge PLU | Sous zones PLU autorisant les constructions | Coefficient de ruissellement moyen actuel | Coefficient de ruissellement maximal du zonage pluvial  | Échelle d'application |
|-------------|---|---|---|-----------------------|
| U           | UA  | de 30% à 80%                              | 60%   | Parcelle              |
|             | UB  | de 30% à 60%                              | 40% - bassins versants ne présentant pas d'enjeu<br>30% - bassins versants présentant au moins un enjeu | Parcelle              |
|             | UC  | 38%                                       | 35% - bassins versants ne présentant pas d'enjeu<br>30% - bassins versants présentant au moins un enjeu | Parcelle              |
|             | UL  | 40%                                       | 40% (pas de modification notable de l'imperméabilisation des sols prévue)                               | Zone                  |
|             | N   | 15%                                       | 15%   | Parcelle              |
|             | A   | 15%                                       | 15%   | Parcelle              |

### 6.2.2 Gestion des eaux à la source

Le zonage d'assainissement fixe un double objectif dans le cadre du PLU tant dans le domaine privé que dans le domaine public :

- « soulager les réseaux » en terme de quantitatif,
- « préserver les milieux naturels et les usages de l'eau sur l'île » en terme qualitatif.

Des règles sont donc fixées pour instaurer une gestion des eaux pluviales à la source. Cette gestion est différenciée en fonction de la pluie tel que préconisé par le CERTU. Le schéma suivant explique cette gestion différenciée.

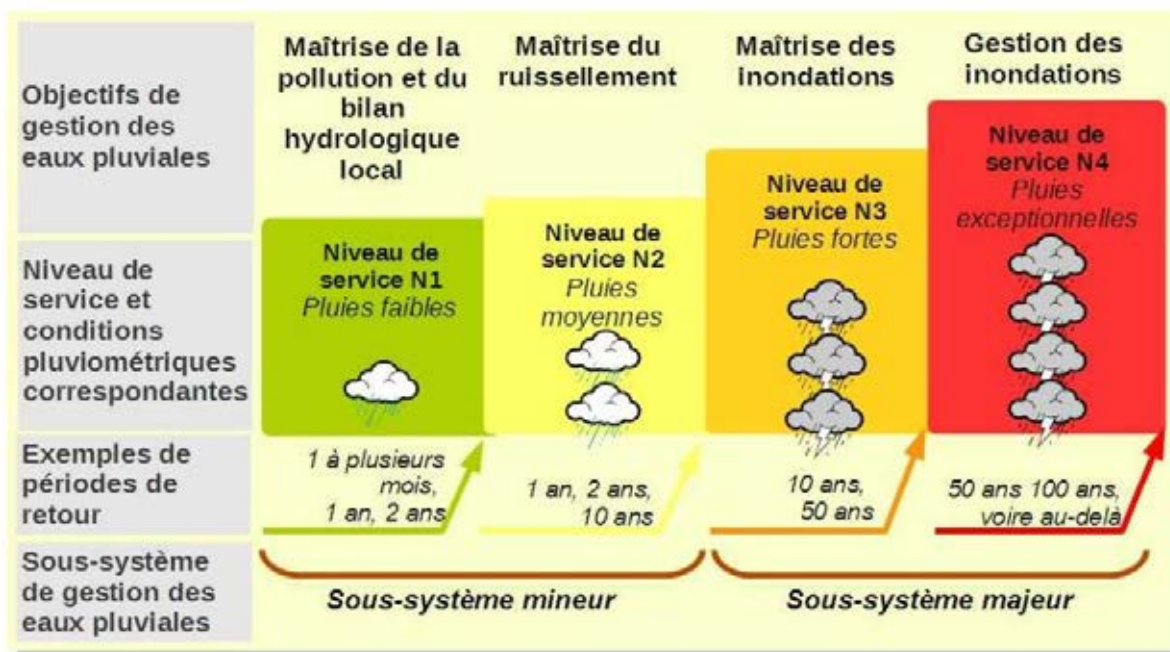


Figure 29 : La priorisation des objectifs de gestion des eaux pluviales d'un aménagement selon les conditions pluviométriques (adapté et actualisé de « La ville et son assainissement », MEDD, Certu, 2003)

Selon cet objectif, le zonage d'assainissement pluvial fixe les règles d'aménagement suivantes :

- au-delà du coefficient de ruissellement maximal fixé sur les zones du PLU, le règlement du zonage recommandera fortement le **recours aux surfaces les plus perméables possible** dans le respect de l'équilibre budgétaire des projets d'aménagement et en fonction de l'usage recherché :
  - allées gravillonnées plutôt que des allées en béton/enrobés dans les zones résidentielles,
  - terrasses bois plutôt que des terrasses en béton dans les zones résidentielles,
  - pavés engazonnés ou équivalent dans les zones de parkings plutôt que du béton/enrobé
- **pour les nouvelles constructions et extensions de plus de 50 m<sup>2</sup>, l'infiltration systématique des eaux non ou faiblement polluées** et ce malgré la faible perméabilité de la plupart des sols de l'île :
  - mise en place systématique de puisards, tranchées ou zones d'infiltration superficielles en pleine terre dimensionnées pour :
    - la pluie de période de retour 1 mois et de durée 2 heures (6.9 mm) pour les nouvelles constructions en zones UB, UC, UL, N et A (la zone UA n'est pas soumise à cette mesure étant donné que la densité de construction et le positionnement du bâti par rapport aux réseaux EP de la commune ne permet pas la mise en place de surface d'infiltration en pleine terre),
    - la pluie de période de retour 2 ans et de durée 2 heures (18.6 mm) pour les nouvelles constructions en zones AU,
  - non étanchéification des ouvrages de rétention des eaux pluviales (hormis pour le pré-traitement des eaux les plus polluées dans le cas des zones d'activités, zones industrielles),
- **incitation à la mise en place de pré-traitement des eaux par phytoremédiation** (action épuratrice des végétaux) notamment dans le cadre des opérations d'ensemble,

- **obligation de traiter les eaux pluviales polluées avant rejet** par des dispositifs adaptés conformément à la réglementation en vigueur (notamment dans le cadre d'activités artisanales ou industrielles et dans le cadre de centres de loisirs) :
  - décanteurs-séparateurs d'hydrocarbures ou équivalent de type coupure siphonide dans le cas d'activités industrielles ou artisanales, dans le cas de l'aménagement de parkings en dur,
  - filtration des eaux par procédés industriels ou naturels,
  - etc.
- **incitation à la récupération-réutilisation des eaux pluviales non ou faiblement polluées** :
  - arrosage des jardins,
  - nettoyage des accès et voiries,
  - réutilisation à des fins d'usage domestiques dans le respect de la réglementation associées
  - etc.

### ► Précis sur le calcul du volume d'infiltration systématique

Le calcul du volume d'infiltration systématique à prévoir sur les nouvelles constructions et extension de plus de 50 m<sup>2</sup> est basé sur les paramètres pluviométriques de la station météorologique de Sarzeau (car disposant d'analyses statistiques sur les pluies de périodes de retour comprises entre 1 semaine et 2 ans, contrairement à la station météorologique du Talut à Belle-Ile).

Les coefficients de Montana sont les suivants :

- période de retour 1 mois – pluies de durées comprises entre 6 minutes et 2 heures :
  - a = 0.818
  - b = 0.56
- période de retour 2 ans – pluies de durées comprises entre 6 minutes et 2 heures :
  - a = 3.233
  - b = 0.645.

En appliquant la formule de Montana, les hauteurs d'eau générées par de tels évènements sur une durée de 2 heures sont les suivantes :

- pluie de retour 1 mois de durée 2 heures : 6.9 mm.
- pluie de retour 2 ans de durée 2 heures : 18.3 mm.

Il s'agit de pluies faibles (de niveau 1 selon le CERTU) pour lesquelles on définit les objectifs et les fonctions suivantes :



| Niveaux de service                 | Objectifs prioritaires visés  | Fonctions principales assurées par le système de gestion des EP  | Réponses possibles à adapter au projet et au contexte local  |
|------------------------------------|---|--|--|
| <b>N1</b><br><b>Pluies faibles</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prévenir les impacts des rejets d'eaux pluviales sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques récepteurs ; <b>maîtriser les pollutions transférées par les eaux pluviales.</b></li> <li>Prévenir les nuisances liées aux eaux pluviales, maîtriser le ruissellement.</li> <li>Limiter les modifications du bilan hydrologique local de l'eau, le cas échéant soutien d'étiage.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation des émissions de polluants, de leur concentration et de leur transfert, traitement approprié si besoin avant rejet.</li> <li>Limitation du ruissellement, recueil des eaux pluviales des surfaces aménagées et rétention à la source.</li> <li>Reconstitution de la réserve en eau du sol par infiltration, constitution de réserve d'eau de pluie le cas échéant.</li> <li>Évapo-transpiration par les surfaces végétalisées, évaporation par les surfaces en eau et sols humides.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Choix de matériaux faiblement émetteur de polluants ; entretien adapté.</li> <li>Maintien de surfaces en pleine terre ou végétalisées, mise en œuvre de revêtements perméables.</li> <li>Ouvrage d'infiltration <i>in situ</i> des eaux pluviales, rejet à débit limité après stockage temporaire (noues, jardins de pluie, tranchée, etc.).</li> <li>Décantation, filtration des eaux pluviales si nécessaire.</li> <li>Dispositif de récupération des eaux de pluie pour des usages extérieurs et éventuellement intérieurs.</li> </ul> |

**Figure 30 : Niveaux de service rendus par un système local de gestion des eaux pluviales strictes en interaction avec un projet d'aménagement, et en provenance de l'amont le cas échéant (adapté et actualisé de «La ville et son assainissement», MEDD, Certu, 2003)**

La perméabilité des sols dans la plupart des sols de Belle-Ile est peu importante et peut varier notamment au gré de la profondeur de sol, et au gré de la fracturation de la roche sous-jacente.

Par défaut elle est considérée équivalente à  $K=1.10^{-6}$  m/s. En outre, un coefficient de sécurité de 0.5 est appliqué afin de prendre en compte la baisse de perméabilité potentielle dans le temps du fait du colmatage des surfaces infiltrantes. Ainsi la perméabilité retenue dans les calculs est de l'ordre de  $5.10^{-7}$  m/s ce qui est cohérent avec la géologie.

Les ouvrages type permettant d'assurer cette infiltration sont les suivants :

- tranchée d'infiltration (remplie de grave 20/80 disposant d'un indice de vide de 30%),
- noue ou bassin d'infiltration aérien, ou épandage (« jardin de pluie »),
- bassin d'infiltration enterré en modules alvéolaires PE (disposant d'un indice de vide de 95%).

**NB :** *Le puits d'infiltration n'est pas une technique retenue étant donné la profondeur de cet ouvrage qui est incompatible avec la nature géologique des sols semi-profonds (roche). Il convient d'assurer une gestion au plus proche du niveau du terrain naturel (1 m de profondeur pour les ouvrages enterrés et 0.5 m pour les ouvrages aériens).*

Les calculs de la capacité des ouvrages d'infiltration à mettre en œuvre pour ces pluies, en fonction de la taille des parcelles (prises entre 200 m<sup>2</sup> et 2000 m<sup>2</sup>), du coefficient de ruissellement moyen (pris entre 10% et 100%) et en fonction de surfaces d'infiltration pouvant être libérées (prises entre 10 m<sup>2</sup> et 500 m<sup>2</sup>), ont permis de fournir les volumes suivants.

**Ces ouvrages d'infiltration devront disposer d'un dispositif de trop-plein vers le réseau communal (réseaux, fossés ou pente naturelle en l'absence de réseau). Ce trop-plein pourra être assuré soit par une canalisation, soit par débordement de l'ouvrage en ruissellement dirigé.**

**Tableau 17 : Table de définition des volumes et des surfaces d'infiltration obligatoires**

| Coefficient de ruissellement futur | Zones UB, UC,UL, N et A  | Zones AU | Zones UB, UC,UL, N et A  | Zones AU | Zones UB, UC,UL, N et A   | Zones AU | Zones UB, UC,UL, N et A  | Zones AU |
|------------------------------------|--|----------|--|----------|---|----------|--|----------|
|                                    | Volume à prévoir pour assurer l'infiltration (en m <sup>3</sup> pour 100 m <sup>2</sup> de terrain captés par l'ouvrage) |          | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> pour 100 m <sup>2</sup> de terrain captés par l'ouvrage)<br>→ Tranchées d'infiltration (1 m de profondeur) |          | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> pour 100 m <sup>2</sup> de terrain captés par l'ouvrage)<br>→ Noue, bassin d'infiltration (0.5 m de profondeur) |          | Surface d'infiltration à prévoir (en m <sup>2</sup> pour 100 m <sup>2</sup> de terrain captés par l'ouvrage)<br>→ Bassin d'infiltration PE enterré (1 m de profondeur) |          |
| 10%                                | 0  | 0.1      | 0.0  | 0.3      | 0.0   | 0.2      | 0.0  | 0.1      |
| 20%                                | 0.1  | 0.3      | 0.3  | 0.9      | 0.2   | 0.5      | 0.1  | 0.3      |
| 30%                                | 0.2  | 0.5      | 0.7  | 1.7      | 0.4   | 1.0      | 0.2  | 0.5      |
| 35%                                | 0.3  | 0.8      | 1.0  | 2.6      | 0.6   | 1.6      | 0.3  | 0.8      |
| 40%                                | 0.3  | 0.8      | 1.0  | 2.6      | 0.6   | 1.6      | 0.3  | 0.8      |
| 50%                                | 0.4  | 1.0      | 1.3  | 3.5      | 0.8   | 2.1      | 0.4  | 1.1      |
| 60%                                | 0.5  | 1.3      | 1.7  | 4.3      | 1.0   | 2.6      | 0.5  | 1.4      |
| 70%                                | 0.6  | 1.6      | 2.0  | 5.2      | 1.2   | 3.1      | 0.6  | 1.6      |
| 80%                                | 0.7  | 1.8      | 2.3  | 6.1      | 1.4   | 3.6      | 0.7  | 1.9      |
| 90%                                | 0.8  | 2.1      | 2.7  | 6.9      | 1.6   | 4.2      | 0.8  | 2.2      |
| 100%                               | 0.9  | 2.3      | 3.0  | 7.8      | 1.8   | 4.7      | 0.9  | 2.5      |

Sur la base de ce tableau, en fonction de la taille de la parcelle ou de la zone et du coefficient de ruissellement du projet, le volume à prévoir pour infiltrer les eaux lors de petites pluies est directement connu. En fonction de la technique de mise en œuvre de l'ouvrage choisie, la surface d'infiltration est directement fournie également.

Les valeurs indiquées correspondent à des hauteurs type en fonction de la nature des ouvrages. Ainsi il suffit d'appliquer un produit en croix pour déterminer la surface d'infiltration minimale nécessaire pour des hauteurs différentes.

### 6.3 Mesures de compensation

Les mesures de compensation à l'imperméabilisation des sols dans le cadre du développement de l'urbanisation tel que prévu dans le PLU distinguent 2 situations :

- dans les zones constructibles pour lesquelles un coefficient de ruissellement maximal a été fixé (zones UA, UB, UC, UL, A et N) : le dépassement de ce coefficient seuil déclenche systématiquement la nécessité de compenser le surplus d'imperméabilisation par la mise en place d'un volume de rétention (à la parcelle ou à la zone) permettant de rejeter un débit de fuite régulé à 3 L/s/ha (minimum 1 L/s) vers le réseau EP communal ;
- dans les zones AU, la mise en place systématique d'un volume de rétention permettant de rejeter un débit de fuite régulé à 3 L/s/ha (minimum 1 L/s) vers le réseau EP communal et un objectif minimal d'abattement des matières en suspension contenues dans les eaux pluviales de 85% + traitement complémentaire adapté en fonction de la nature du projet (artisanal ou industriel).

#### 6.3.1 En cas de dépassement du coefficient de ruissellement maximal

→ S'applique aux zones UA, UB, UC, UL, A et N.

Le principe de cette mesure vise à ne pas aggraver les débits au sein des réseaux d'eaux pluviales collectifs (tant les canalisations que les fossés et les écoulements dans les pentes).

Indirectement, cette mesure, puisqu'elle limite l'impact de l'imperméabilisation des sols, joue un rôle secondaire dans la limitation des impacts qualitatifs sur le milieu naturel et sur les usages de l'eau.

Le principe est le suivant : dès lors qu'un projet à la parcelle ou à la zone génère un coefficient de ruissellement supérieur au coefficient de ruissellement maximal instauré sur ladite parcelle ou zone, il est imposé de compenser le « surplus » d'imperméabilisation par la mise en œuvre d'une rétention des eaux pluviales avec évacuation à débit régulé.

**NB : Ce volume de rétention est distinct du volume prévu dans le cadre de l'infiltration des eaux générées par des petites pluies (cf. mesures de réduction). Les deux volumes se cumulent donc.**

Le calcul du volume de rétention à prévoir dans ce cas de figure est basé sur les hypothèses suivantes :

- pluie de période de retour 10 ans et de durée 24 heures (station de Sarzeau) (pluies de niveau 2 selon le CERTU) :
  - $a = 3.847 - b = 0.588$  (pluies de 6 minutes à 2 heures) ;
  - $a = 9.948 - b = 0.788$  (pluies de 2 heures à 24 heures).
- un débit de fuite spécifique de 3 L/s/ha avec un minimum de 1 L/s (pour les parcelles ou zone de surfaces inférieures à 3000 m<sup>2</sup>) ;
- le volume à mettre en œuvre est égal au volume de rétention sur le projet pour le coefficient de ruissellement défalqué du volume de rétention sur le projet pour le coefficient de ruissellement maximal normalement fixé.

Le tableau suivant indique quels est le volume de rétention à mettre en œuvre dès lors que le coefficient de ruissellement maximal est dépassé par un projet.

Le tableau distingue les périodes de retour des pluies car certains bassins versants de la commune devront respecter des périodes de retour spécifiques (en fonction du niveau de sollicitation actuel des réseaux en aval).

**Tableau 18 : Table de définition des volumes de rétention à mettre en œuvre en cas de dépassement du coefficient de ruissellement maximal**

| Période de retour de la pluie                      | Taille de la parcelle ou zone (en m <sup>2</sup> ) |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | 0 - 500  | 500 - 1000                             | 1000 - 2000                            | > 2000 m <sup>2</sup>                  |
| <b>T=10 ans</b>                                    | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 10%              | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 5%   | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 2%   | +1 m <sup>3</sup> par tranches de 1%   |
| <i>Pour mémoire<br/>10 ans &lt; T &lt; 100 ans</i> | +1.5 m <sup>3</sup> par tranches de 10%            | +1.5 m <sup>3</sup> par tranches de 5% | +1.5 m <sup>3</sup> par tranches de 2% | +1.5 m <sup>3</sup> par tranches de 1% |
| <i>Pour mémoire<br/>T=100 ans</i>                  | +2 m <sup>3</sup> par tranches de 10%              | +2 m <sup>3</sup> par tranches de 5%   | +2 m <sup>3</sup> par tranches de 2%   | +2 m <sup>3</sup> par tranches de 1%   |

Une tranche de 10% signifie que le coefficient du projet présente un coefficient de ruissellement supérieur de 10% au coefficient de ruissellement maximal (par exemple 70% par rapport à 60% en zone UA).

**Ces ouvrages de rétention devront être raccordés de manière gravitaire de préférence sur le réseau communal (réseaux, fossés ou pente naturelle en l'absence de réseau).**

### 6.3.2 Objectifs de rétention des eaux pluviales sur les zones AU

Pour les opérations prévues sur les zones AU, s'agissant d'opération relativement conséquente à l'échelle du projet de développement de l'urbanisation sur la commune, la compensation liée à l'imperméabilisation des sols est basée sur les hypothèses suivantes :

- pluies de périodes de retour comprises entre 10 ans et 100 ans en fonction de la sensibilité des réseaux EP exutoire ;
- débit de fuite fixé à 3 L/s/ha avec un minimum de 1 L/s pour les opérations de moins de 3000 m<sup>2</sup> ;
- objectif d'abattement d'au moins 85% des matières en suspension (MES) contenues dans les eaux pluviales et vecteurs des principales pollutions caractéristiques de ces eaux (en fonction du potentiel de décantation de l'ouvrage de rétention) ;
- définition du besoin de traitement complémentaire en fonction de la nature du projet.

**Tableau 19 : hypothèses de dimensionnement des ouvrages de rétention des eaux pluviales sur les zones AU et besoins indicatifs**

| Opération                             | Zonage PLU | Type d'opération        | Surface de la zone (en m <sup>2</sup> ) | Coefficient de ruissellement moyen | Débit de pointe 10 ans (en L/s) | Débit de fuite (en L/s) | Période de retour de dimensionnement | Volume minimal de rétention (en m <sup>3</sup> ) | Surface minimale du fond de l'ouvrage   | Traitement spécifique complémentaire ? | Exutoire direct   | Exutoire final   |
|---------------------------------------|------------|-------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--|---|--|---|--|
| OAP 1 – LOCMARIA - Rue Vincent Seveno | 1AU        | Projet neuf (Extension) | <b>9000</b>                             | 50%                                | 100                             | 2.7                     | 20 ans                               | 165  | 300 m <sup>2</sup><br>(85% sur les MES) | Oui (phytoépuration)                   | Réseau EP rue des Acadiens<br>ø300 mm   | Plage de Port Maria                                    |
| OAP 2&3 – LOCMARIA – Rue de Bovran    | 1AU        | Projet neuf (Extension) | <b>17000</b>                            | 50%                                | 206                             | 5.1                     | 10 ans                               | 245  | 600 m <sup>2</sup><br>(85% sur les MES) | Oui (phytoépuration)                   | Réseau de fossés et réseau EP route de Lannivrec et rue du Petit Houx (ø300 mm) | Vallon de Port Maria via zones naturelles remarquables |
| Zone 2AUL                             | 2AU        | Projet neuf (Extension) | <b>8800</b>                             | 40%                                | 121                             | 2.6                     | 10 ans                               | 95   | 350<br>(85% sur les MES)                | Oui (phytoépuration)                   | Réseau de fossés et réseau EP route de Lannivrec et rue du Petit Houx (ø300 mm) | Vallon de Port Maria via zones naturelles remarquables |



### Remarques concernant le tableau précédent :

- Les coefficients de ruissellement indiqués sont indicatifs. Ils représentent le degré d'imperméabilisation des projets maximaux en fonction des données disponibles dans le projet de PLU.
- Volumes à ré-évaluer précisément en phase conception.

Les paramètres hydrauliques renseignés dans le tableau sont indicatifs et basés sur les données du projet de PLU (surface, imperméabilisation, etc.). Chaque projet doit faire l'objet d'une ré-évaluation des besoins en assainissement pluvial en fonction des plans de projet aboutis. En outre, l'approche réalisée dans le tableau n'intègre pas les bassins versants amont éventuels ; seule une étude spécifique permet de connaître précisément quels sont les apports supplémentaires qui doivent être pris en compte au niveau de chaque projet.

Sont mentionnés **en gras** les projets qui doivent faire une attention particulière pour les raisons suivantes :

- Projet soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'eau (surface > 10 000 m<sup>2</sup>) ou examen au cas par cas (si création d'une surface plancher supérieure à 10 000 m<sup>2</sup>),
- Présence d'un bassin versant amont à prendre en compte.

Pour ces derniers, une étude hydraulique spécifique doit être menée en phase de conception (détermination des apports amont, analyse précise de l'exutoire direct, ré-évaluation du volume de rétention).

## 6.4 Effets résiduels

L'application des mesures d'évitement, de réduction et de compensation vis-à-vis de l'impact quantitatif et qualitatif des rejets d'eaux pluviales du fait du développement de l'urbanisation telle que présentée dans le PLU permet :

- de ne pas aggraver les débits d'eaux pluviales dans les zones UA,
- de ne pas aggraver les débits d'eaux pluviales et leur impact sur le milieu naturel et les usages de l'eau dans les autres zones U,
- de diminuer les débits d'eaux pluviales sur les zones AU par rapport à la situation initiale,
- d'assurer une politique de « 0 rejet » pour les petites pluies sur l'ensemble des zones constructibles hors zones UA,
- d'assurer un traitement des eaux pluviales avant rejet vers le milieu naturel.

Dans ces conditions, les effets résiduels sur les enjeux identifiés sur le territoire communal peuvent être considérés comme faibles voire nuls.

## 7. Entretien type des ouvrages de rétention

### 7.1 Bassins, noues aérien (à ciel ouvert)

- le curage périodique des dépôts dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassin, canalisations, décanteurs) et les avaloirs de la voirie. Cet entretien devra être réalisé systématiquement suite aux évènements pluvieux importants ou évènements accidentels ;
- la suppression des atterrissements au niveau des conduites de vidange du bassin, qui peuvent réduire les capacités hydrauliques et entraîner des risques de débordement ;
- la gestion de la végétation sur les talus, au sein et aux abords directs du bassin ;

- la réparation régulière des éventuelles dégradations dues à l'érosion et aux affouillements dans le bassin ;
- la récupération des produits de tonte des espaces verts et d'élagage des arbres, et des feuilles des arbres ;
- la vérification et l'entretien des équipements des ouvrages de sortie au moins 4 fois par an et après tout évènement pluvieux important (cloison siphonée, fosses de décantation, grilles) ;

Tout dispositif de traitement et régulation des débits sera accessible (accès aménagé).

De plus, toute utilisation de produits phytosanitaires (fongicides compris) est proscrite sur l'ensemble du réseau d'assainissement.

Les moyens de surveillance seront ceux mis en œuvre habituellement sur des ouvrages de collecte des eaux pluviales :

- intervention technique rapide suite à un incident,
  - baliser toute anomalie afin d'avoir un « point zéro » avec des données quantifiables et donc comparables ultérieurement,
  - si l'anomalie est confirmée, définir une conduite à tenir en fonction du caractère de l'anomalie (réparations, consultation d'un spécialiste...),
  - modifier éventuellement la fréquence des inspections et mesures ainsi que leur contenu.

Ces moyens permettent de vérifier le bon fonctionnement du réseau d'assainissement pluvial de manière régulière et d'éviter la formation de dépôts ou d'embâcles susceptibles de limiter la capacité du réseau et de créer un débordement.

Les éléments détériorés identifiés au cours des visites de contrôle seront remplacés.

Afin d'optimiser l'efficacité des aménagements, un certain nombre d'opérations de maintenance et d'entretien seront réalisés périodiquement.

### ► Opérations périodiques

La vérification de l'épaisseur des boues accumulées dans les ouvrages peut se faire après 1, 3, 6 et 10 ans de mise en service, puis tous les 5 ans. Une extraction des boues tous les 5 ans semble suffisante pour les ouvrages de décantation. Une analyse de la qualité de ces boues permettra de préciser la filière de valorisation ou d'élimination.

Les boues collectées dans les bassins de rétention des eaux pluviales seront évacuées de manière mécanique conformément au contexte réglementaire en vigueur selon leur nature, quantité et leur qualité (et celles de leurs lixiviats). Des analyses pourront donc être réalisées durant la période d'exploitation afin de préciser leurs modalités de valorisation ou d'élimination.

Plusieurs filières de traitement sont possibles :

- utilisation en remblai ;
- valorisation agricole ;
- mise en décharge ;
- incinération ;
- mélanges avec d'autres produits...

### ► Suivis ponctuels

Après chaque évènement pluvieux important, un contrôle sera effectué et les éventuels embâcles formés au droit des ouvrages seront dégagés afin de s'assurer de la fluidité de l'écoulement par la suite.

## 7.2 Bassins, tranchées enterrées

- le curage périodique des dépôts dans les ouvrages de décantation et les avaloirs de la voirie ;
- l'hydrocurage périodique du bassin enterré via le drain ;
- (la gestion de la végétation à proximité du bassin) et la réparation des dégradations observées ;
- la récupération des produits de tonte des espaces verts et d'élagage des arbres, et des feuilles des arbres ;
- la vérification et l'entretien des équipements de l'ouvrage de sortie ;
- la vérification et l'entretien des équipements des ouvrages de sortie au moins 4 fois par an et après tout évènement pluvieux important (cloison siphonée, fosses de décantation, grilles) ;

Tout dispositif de traitement et régulation des débits sera accessible (accès aménagé).

De plus, toute utilisation de produits phytosanitaires (fongicides compris) est proscrite sur l'ensemble du réseau d'assainissement.

Le tableau suivant mentionne les types d'interventions (entretiens et maintenances) qui seront mis en œuvre sur le réseau EP et les ouvrages associés.

Les moyens de surveillance seront ceux mis en œuvre habituellement sur des ouvrages de collecte des eaux pluviales :

- intervention technique rapide suite à un incident,
  - baliser toute anomalie afin d'avoir un « point zéro » avec des données quantifiables et donc comparables ultérieurement,
  - si l'anomalie est confirmée, définir une conduite à tenir en fonction du caractère de l'anomalie (réparations, consultation d'un spécialiste...),
  - modifier éventuellement la fréquence des inspections et mesures ainsi que leur contenu.

Ces moyens permettent de vérifier le bon fonctionnement du réseau d'assainissement pluvial de manière régulière et d'éviter la formation de dépôts ou d'embâcles susceptibles de limiter la capacité du réseau et de créer un débordement.

Les éléments détériorés identifiés au cours des visites de contrôle seront remplacés.

Afin d'optimiser l'efficacité des aménagements, un certain nombre d'opérations de maintenance et d'entretien seront réalisés périodiquement.

### ► Opérations périodiques

#### Échéancier type d'entretien et de maintenance type – Bassin enterré

| Type d'intervention   | Objectif  |
|---|---|
| Nettoyage des décantations des grilles avaloirs du réseau EP : au moins 2 fois par an               | Élimination des boues pour garantir le prétraitement des eaux avant leur stockage dans l'ouvrage de rétention<br>Préférer les périodes de chutes de feuilles et de fleurs |
| Audit d'ensablement par inspection visuelle de la structure réservoir enterrée                      | <i>Détermination de la fréquence de curage adaptée</i>  |
| Vidange du décanteur : au moins 2 fois par an   | Pérenniser le fonctionnement de l'ouvrage   |
| Curage du drain inférieur et pompage des boues dans l'ouvrage de rétention : au moins 1 fois par an | Élimination des boues pour garantir la capacité de stockage et pour éviter la remise en suspension des pollutions   |
| Tous les 1 à 2 ans ou suite à un évènement pluvieux significatif                                    | Vérification du colmatage de la structure réservoir, de son état et du fonctionnement hydraulique   |

### ► Suivis ponctuels

Après chaque évènement pluvieux important, un contrôle sera effectué et les éventuels embâcles formés au droit des ouvrages seront dégagés afin de s'assurer de la fluidité de l'écoulement par la suite.

## 8. Moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle

Les ouvrages mis en place sur les opérations d'ensemble et les zones artisanales et industrielles disposent des équipements spécifiques permettant de traiter les flux de pollution.

Pour les ouvrages des zones AU, outre les dispositifs de traitements spécifiques des eaux pluviales, ces derniers disposeront de zones de décantation, cloisons siphoides, vannes de confinement.

En cas de pollution accidentelle, les vannes de confinement des bassins de rétention qui capteront les flux pollués seront actionnées. Celles-ci permettront le confinement des eaux chargées à l'intérieur des ouvrages concernés.

Les eaux souillées devront être pompées, puis acheminées selon leurs caractéristiques vers les filières de traitement appropriées (en fonction de la concentration en polluant : centre de traitement ou stockage en décharge agréée) sous 24 heures. Il est important de mettre en œuvre les moyens d'intervention adaptés dès le constat d'une pollution accidentelle.

Les bassins enherbés feront alors l'objet d'un curage. De la même manière que pour les eaux chargées, les dépôts ainsi récupérés devront être acheminés vers les filières de traitement appropriées.

Une remise en état des bassins et leur re-végétalisation seront réalisées.

En cas de pollution accidentelle provoquant la saturation des séparateurs d'hydrocarbures, ceux-ci devront être vidangés intégralement, nettoyés (hydrocurage et pompage des effluents) et remis en eau.

Dans le cas du bassin enterré à structures plastiques à fort indice de vide (95%) ultra-légères, l'ouvrage fera l'objet d'un nettoyage et éventuellement d'un remplacement de la structure réservoir. De la même manière que pour les eaux chargées, les dépôts ainsi récupérés devront être acheminés vers les filières de traitement appropriées.

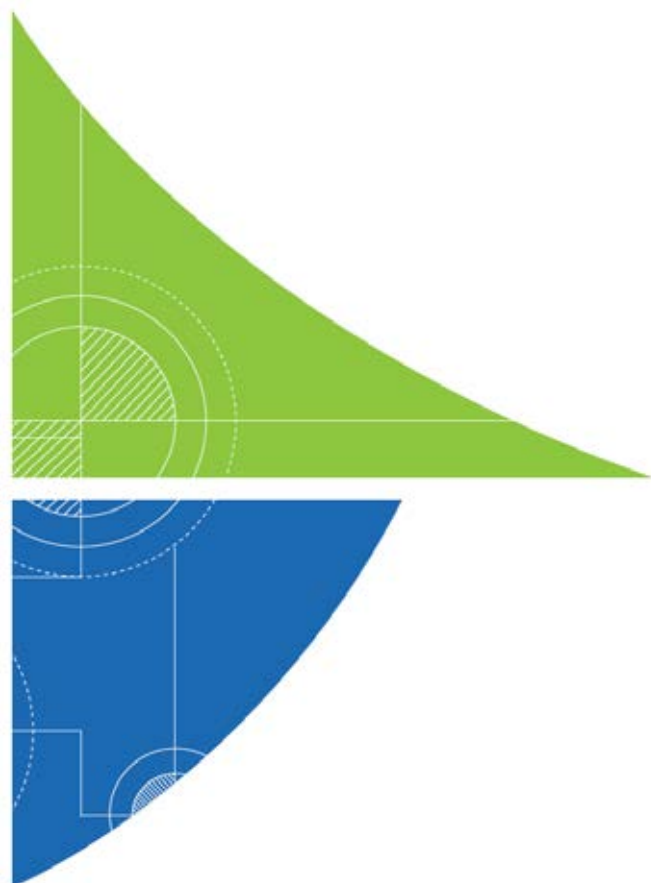
## 9. Mesures de suivi

Les mesures de suivis seront assurées par la Mairie au cours de l'instruction des dossiers de permis d'urbanisme.

Les projets soumis à la Loi sur l'eau devront respecter les mesures de suivis des arrêtés préfectoraux délivrés.



# ANNEXES



# **Annexe 1. Rapport du commissaire enquêteur sur les zonages d'assainissement des communes de Belle-Ile-en-Mer (source : CCBI, 2015)**

## **Annexe 2. Arrêtés portant décision de ne pas soumettre à évaluation environnementale le projet de zonage d'assainissement pluvial (source : DREAL Bretagne 2015)**

# Fiche d'examen au cas par cas pour les zones visées par l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales

selon le R122-17-II alinéa 4 du Code de l'environnement

## Mode d'emploi simplifié

Toutes collectivités compétentes sur la délimitation des quatre zones mentionnées à l'article L2224-10 du CGCT, communément appelés zonages d'assainissement, en voie d'élaboration, mais aussi de révision ou de modification sont concernées par la présente fiche d'examen au cas par cas.

La présente fiche est à renseigner et à transmettre, avec l'ensemble des pièces demandées, à l'attention du préfet de votre département, en sa qualité d'autorité environnementale, selon les obligations faites à la personne publique responsable conformément à l'article R122-18-I CE.

L'objectif de cette procédure d'examen au cas par cas est de permettre à l'autorité environnementale de se prononcer, par décision motivée au regard de la susceptibilité d'impact sur l'environnement, sur la nécessité ou non pour la personne publique responsable de réaliser l'évaluation environnementale de son plan.

Les informations transmises engagent la personne publique responsable et font l'objet d'une publicité sur le site internet de l'autorité environnementale.

Pour plus d'explication se reporter à la note d'accompagnement.

## À renseigner par la personne publique responsable

### Questions générales

| Nom de la collectivité ou de l'EPCI compétent | Nom de la personne publique responsable |
|---|---|
| Mairie de Locmaria                            |   |

| Zonages concernés par la présente demande   |  |
|---|--|
| Les zones d' <b>assainissement collectif</b> où la collectivité compétente est tenue 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 ;   | Oui - <input checked="" type="radio"/> non |
| Les zones relevant de l' <b>assainissement non collectif</b> où la collectivité compétente est tenue d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ; | Oui <input checked="" type="radio"/> non   |
| Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l' <b>imperméabilisation des sols</b> et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;  | <input checked="" type="radio"/> Oui - non |
| Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la <b>collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement</b> lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.                              | <input checked="" type="radio"/> Oui - non |



| Présentation de votre démarche et des motifs de la mise en place/révision de ce (ces) zonage(s)  |  |
|--|--|
| <p>- Élaboration du PLU de Locmaria</p> <p>- Révision du zonage d'assainissement pluvial sur la base du schéma directeur d'assainissement pluvial réalisé en 2015.</p> |  |

| Caractéristiques des zonages et contexte   |  |
|--|--|
| <p>1. Est-ce une révision/modification de zonages d'assainissement ?</p> <p>• Quelle est la date d'approbation du précédent zonage ?</p> <p>• Dans le cas d'une extension éventuellement envisagée d'un ou plusieurs zonages, dans quelles proportions ces zones vont-elles s'étendre ?</p>  | <p>Oui <input checked="" type="radio"/> non</p> <p>Si oui, veuillez joindre les cartes de zonage existantes ;</p> <p>(Environ en ha)</p>   |
| <p>1. Quel est le territoire concerné ? (joindre une carte du périmètre)</p> <p style="text-align: center;">Ensemble de la commune</p>   |  |
| <p>2. Le territoire est-il couvert par un ou plusieurs document(s) d'urbanisme ? Si PLUi, préciser le contour de l'intercommunalité (ou joindre une carte) :</p> <p>• Quelle est la date d'approbation du/des document(s) existant(s) ?</p> <p>• Si le(s) document(s) est/sont en cours d'élaboration / révision / modification, quel est l'état d'avancement de la démarche ?</p> | <p>PLUi <input checked="" type="checkbox"/> POS</p> <p>PLU <input type="checkbox"/></p> <p>Carte communale <input type="checkbox"/></p> <p>Non <input type="checkbox"/></p> <p>Plusieurs : <input type="checkbox"/></p> <p>26/12/2017</p> <p>06/2018</p> |
| <p>1. La réalisation/révision/modification de vos zonages est-elle menée en parallèle d'une élaboration/révision/modification du document d'urbanisme ?</p>  | <p>Oui <input checked="" type="radio"/> non</p>  |
| <p>Expliquer l'articulation envisagée entre le document d'urbanisme et le(s) zonage(s) prévu(s) (traitement des questions d'assainissement par le document d'urbanisme, conséquences des ouvertures à l'urbanisation, ...) :</p> <p>Élaboration du zonage en parallèle du PLU.</p> <p>Schéma directeur EP en 2015.</p>   |  |
| <p>2. Le(s) PLUi/PLU/carte communale, en vigueur, font-ils fait-il(elle) ou ont-ils fait-il(elle) fait l'objet d'une évaluation environnementale ?<sup>1</sup></p>   | <p>Oui - non - examen au cas par cas</p>   |
| <p>3. Des études techniques (type : schéma directeur d'assainissement<sup>2</sup>, étude sur les eaux pluviales,...) ont-elles été, ou seront-elles, menées préalablement à vos futures propositions de zonages ?</p>  | <p>Oui <input checked="" type="radio"/> non</p>  |
| <p>Préciser ces études :</p> <p>SDAEP 2015.</p>  |  |

| Caractéristiques générales du territoire et des zones susceptibles d'être touchées              |   |
|---|---|
| <p>4. Êtes-vous/intégrez-vous une commune en zone littorale (au sens de la loi littorale, y</p> | <p>Oui <input checked="" type="radio"/> non</p> |

<sup>1</sup> Selon le décret n°2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme

<sup>2</sup> Attention : à ne pas confondre avec le schéma d'assainissement selon l'article L.2224-8 du CGCT.



| Caractéristiques générales du territoire et des zones susceptibles d'être touchées   |   |
|--|---|
| compris certains lacs)?  |   |
| <p>5. Est-ce que le territoire de votre collectivité dispose ou est limitrophe d'une commune disposant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'une zone de baignade ? dans ce cas un profil de baignade a t il été réalisé ?</li> <li>• d'une zone conchylicole ?</li> <li>• d'une zone de montagne ?</li> <li>• d'un périmètre réglementaire de captage (immédiat, rapproché/éloigné) d'alimentation en eau potable ?</li> <li>• d'un périmètre de protection des risques d'inondations ?</li> </ul>   | <p>Oui - non -limitrophe<br/> Oui - non -limitrophe<br/> Oui - non -limitrophe<br/> Oui - non -limitrophe<br/> Oui - non -limitrophe<br/> Oui - non -limitrophe</p> |
| Préciser lesquels : (joindre éventuellement une cartographie)  |   |
| → cf. documents d'accompagnement.  |   |
| <p>1. Le territoire dispose-t-il :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de cours d'eau de première catégorie piscicole ?</li> <li>• de réservoirs biologiques selon le SDAGE ?</li> </ul>  | <p>Oui <del>non</del><br/> Oui <del>non</del></p>   |
| Préciser lesquels : (joindre éventuellement une cartographie)  |   |
| <p>1. Y a-t-il une zone environnementalement sensible à proximité telle que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natura 2000 ?</li> <li>• ZNIEFF1 ?</li> <li>• Zone humide ?</li> <li>• Éléments de la Trame Verte et Bleue (réservoir, corridors) ?</li> <li>• Présence connue d'espèces protégées ?</li> <li>• Présence de nappe phréatique sensible ?</li> </ul>   | <p>Oui - non<br/> Oui - non<br/> Oui - non<br/> Oui - non<br/> Oui - non<br/> Oui - non</p>   |
| Préciser lesquelles : (joindre éventuellement une cartographie)  |   |
| cf. documents d'accompagnement   |   |
| Autres :   |   |
| <p>1. Quel est le niveau de qualité de l'état écologique et de l'état chimique (très bon état, bon état, moyen, médiocre, mauvais)<sup>3</sup> des masses d'eau réceptrices des eaux concernées par la présente demande, selon la classification du SDAGE au sens de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom de la(des)Masse(s) d'eau superficielle : <u>FRGCO42</u></li> <li>• Nom de la(des)Masse(s) d'eau souterraine: .....</li> </ul> <p>Si souhaité, vous pouvez préciser un niveau de qualité issu des point(s) de référence(s) nationaux connu(s), ou selon d'autres données à préciser (biblio, mesures locales)</p> | <p><u>BON ÉTAT</u></p>  |
| <p>2. Votre territoire fait-il l'objet d'application de documents de niveau supérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ?</li> <li>• Directive Territoriale d'Aménagement (DTA ou DTADD) ?</li> <li>• Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) ?</li> </ul>  | <p>Oui - non<br/> Oui - non<br/> Oui - non</p>  |
| Préciser lesquelles : <u>SCoT Pays d'Aray</u>  |   |

<sup>3</sup> L'information se trouve sur le site <http://www.eaufrance.fr> ou <http://www.lesagencesdeleau.fr/>

| Caractéristiques générales du territoire et des zones susceptibles d'être touchées  |                                    |
|---|------------------------------------|
| Autres :  |                                    |
| 1. Pensez-vous que votre territoire sera soumis à une forte urbanisation ?  | Oui - non                          |
| Précisez : Loi Littoral + Natura 2000<br>⇒ Zones AU < 1% de la surface communale<br>⇒ Faible potentiel de développement de logements à 2029 (< 200) |                                    |
| 2. Quel est le type principal des réseaux de collecte des eaux usées sur votre territoire?  | Séparatif <sup>4</sup><br>Unitaire |
| Autres :  |                                    |
| 3. Disposez-vous d'une carte d'aptitude des sols à l'infiltration ?   | Oui - non                          |
| 4. Existe-t-il des ouvrages de rétention des Eaux Pluviales sur le territoire concerné par le zonage ?  | Oui - non                          |

Si vous disposez de la compétence relative à la planification et/ou gestion de l'assainissement collectif et non collectif, remplissez le tableau suivant.

**Questions relatives aux zones d'assainissement collectif/non collectif des eaux usées**

| Contexte, caractéristiques du zonage et possibilité d'incidences sur l'environnement et la santé humaine  |  |
|---|--|
| 1. Y a-t-il des adaptations de grands secteurs (ouverture à l'urbanisation, passage de l'ANC à l'AC ou inversement pour diverses raisons possibles), qui sont à l'origine de la volonté de révision du zonage d'assainissement ?  | Oui - non  |
| 2. Conformément à l'article L2224-8 du CGCT, avez-vous établi votre schéma descriptif d'assainissement collectif des eaux usées <sup>5</sup> ?  | Oui - non  |
| 3. Les contrôles des assainissements non collectifs ont-ils été réalisés<br>• Sont-ils en cours et dans quels délais seront-ils réalisés ?<br>• Les non-conformités ont-elles été levées ?<br>• Sont-elles en cours d'être levées ?   | Oui - non<br>Oui - non<br>Oui - non<br>Oui - non |
| 1. Au sein de votre PLU, imposez-vous, dans le règlement un minimum de surface parcellaire sur les zones d'assainissement non collectif ?   | Oui - non - sans objet<br>Combien :              |
| 2. La collectivité compétente (ou les collectivités adhérentes) dispose-t-elle de déclarations de prélèvement (puits ou forage privés) selon l'article L2224-9 du CGCT ?<br>Si oui, sont-ils sur (à proximité d') une zone pressentie comme devant accueillir un zonage ANC ? | Oui - non<br>Oui - non                           |
| 3. Est-il prévu d'autres modes de gestion des eaux usées traitées en Assainissement Non Collectif (ANC) que l'infiltration (rejet en milieu hydraulique superficiel ...) ?  | Oui - non  |
| Si oui, lesquels :  |  |
| 4. La station de traitement des eaux usées (STEU) actuelle est-elle en surcharge <sup>6</sup> ?<br>• Par temps sec ?<br>• Par temps de pluie ?<br>• De façon saisonnière ?  | Oui - non<br>Oui - non<br>Oui - non<br>Oui - non |
| 1. Avez-vous des procédures d'urgence en cas de rupture accidentelle d'un des éléments  | Oui - non  |

<sup>4</sup> Séparatif : un réseau d'eaux usées strictes, voire parfois complété d'un réseau d'eaux pluviales strictes

<sup>5</sup> Selon le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable

<sup>6</sup> référence réglementaire pour estimer la surcharge : les valeurs limites de l'arrêté du 22 juin 2007, et (parce qu'il peut être plus restrictif) les valeurs limites définies dans l'arrêté préfectoral propre à la station d'épuration (ou au système d'assainissement)



| Contexte, caractéristiques du zonage et possibilité d'incidences sur l'environnement et la santé humaine  |                        |
|---|------------------------|
| de votre système d'assainissement (coupure électrique, pompe, STEU)?<br>Lesquelles :  |                        |
| 2. Avez-vous l'intention de rechercher une réduction de vos futures consommations énergétiques sur les équipements de votre système d'assainissement (postes,...) ?<br>• Par une cohérence topographique entre les zones collectées ?<br>• Autres : | Oui - non<br>Oui - non |

Si vous disposez de la compétence relative la planification et/ou gestion des eaux pluviales, remplissez le tableau suivant.

**Questions relatives aux 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.**

| Contexte, caractéristiques du zonage et possibilité d'incidences sur l'environnement et la santé humaine   |  |
|--|--|
| 1. Existe-t-il des risques ou enjeux liés à :<br>• des problèmes d'écoulement des eaux pluviales ?<br>• de ruissellement ?<br>• de maîtrise de débit ?<br>• d'imperméabilisation des sols ?  | Oui - <del>non</del><br>Oui - <del>non</del><br>Oui - <del>non</del><br>Oui - <del>non</del> |
| Lesquels : Très peu de problèmes de réseaux EP en zone agglomérée et en zones de villages hameaux - forte proportion de fosses.  |  |
| 1. Des mesures de gestion des eaux pluviales existent-elles déjà sur le territoire du zonage prévu ?   | Oui - non  |
| Lesquelles : Bassin de rétention des toitures de Lannivrec.<br>Quelles ont été les raisons de leur mise en place ?<br>Maîtrise des débits et de la qualité de l'eau sur opération d'ensemble soumise à la loi sur l'eau                  |  |
| 2. Avez-vous identifié des secteurs de votre territoire et des territoires limitrophes concernés par des risques liés aux eaux pluviales ?   | <input checked="" type="radio"/> Oui - non<br>Si oui, fournir si possible une carte.         |
| 3. Avez-vous identifié des secteurs de votre territoire où sont présents des enjeux de gestion pour les eaux pluviales (maîtrise de l'imperméabilisation, topographie, capacité des réseaux existants, limitation du ruissellement,...)? | <input checked="" type="radio"/> Oui - non<br>Si oui, fournir si possible une carte.         |
| 4. Des mesures permettant de gérer ces risques existent-elles ?  | <input checked="" type="radio"/> Oui - non   |
| Si oui, lesquelles ? Infiltration de petite pluie + stockage / rétention au réseau / milieu naturel à débit limité + traitement / phytos si nécessaire + limitation de l'imperméabilisation des sols.                                    |  |
| 5. Disposez-vous d'un système de gestion des eaux pluviales (bassin, surverse, télégestion)?   | Oui - <input checked="" type="radio"/> non   |
| 6. Votre système d'assainissement eaux pluviales est-il déclaré ou autorisé conformément à la rubrique 2.1.5.0. de la nomenclature loi sur l'eau?*   | Oui - <input checked="" type="radio"/> non   |
| 1. Avez-vous rencontré des problématiques de capacité de votre réseau d'eaux pluviales   | Oui - <input checked="" type="radio"/> non   |

\* 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).



| Contexte, caractéristiques du zonage et possibilité d'incidences sur l'environnement et la santé humaine                             |  |
|--|--|
| par temps de pluie ?<br>• Selon quelle fréquence ?<br>• Dues à une mise en charge par un cours d'eau ?                               | Oui - <input checked="" type="radio"/> non   |
| 1. Votre commune a-t-elle fait l'objet d'une décision de catastrophe naturelle liée aux inondations ?                                | <input checked="" type="radio"/> Oui - non   |
| 2. Avez-vous subi des<br>• coulées de boues ?<br>• glissements de terrain dus à un phénomène pluvieux ?<br>• Autres : <i>Tempête</i> | <input checked="" type="radio"/> Oui - non<br><input checked="" type="radio"/> Oui - non |
| 1. Votre territoire fait-il parti :<br>• d'un SAGE en déficit eau ?<br>• d'une Zone de Répartition des Eaux ?                        | Oui - <input checked="" type="radio"/> non<br>Oui - <input checked="" type="radio"/> non |

Si vous disposez de la compétence relative la planification et/ou gestion des eaux pluviales, remplissez le tableau suivant.

**Questions relatives aux 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.**

| Contexte, caractéristiques du zonage et possibilité d'incidences sur l'environnement et la santé humaine  |  |
|---|--|
| 1. Votre commune dispose-t-elle de réseaux de collecte des eaux pluviales ?   | <input checked="" type="radio"/> Oui - non   |
| 2. L'éventuel Schéma Directeur d'Assainissement (ou une démarche autre) aborde-t-il les questions de pollution des eaux pluviale(s) ?<br>Des prescriptions ont-elles été proposées ?<br>Si oui, lesquelles ? <i>Infiltration de fortes pluies, autant que possible +<br/>Décaution des NBS + dispositifs de traitement préventifs</i> | <input checked="" type="radio"/> Oui - non<br><input checked="" type="radio"/> Oui - non |
| 3. La réalisation d'ouvrages est-elle prévue ?<br>Si oui lesquels et pour quel objectif ? <i>Régulation des débits de fuite +<br/>Abattement des charges de pollution des EP</i>  | <input checked="" type="radio"/> Oui - non   |
| 4. Les équipements prévus consommeront-ils une surface naturelle propre ?<br>Sont-ils intégrés sous voirie, parking, bâti ?   | <input checked="" type="radio"/> Oui - non<br><input checked="" type="radio"/> Oui - non |

#### Autoévaluation (facultatif)

Au regard du questionnaire, estimez-vous qu'il est nécessaire que vos zonages définis au L2224-10 CGCT fassent l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'ils devront en être dispensés ?

Expliquez pourquoi : *L'évaluation environnementale des PUL aborde une première fois les impacts potentiels des EP sur l'environnement, et notamment sur les zones Natura 2000. Le Schéma Directeur mené en 2015 a permis de préciser le réseau, le ouvrage, les bassins versants principaux de l'île. Le zonage préjuge la sensibilité du territoire vis-à-vis de enjeux environnementaux principaux (ABP, baignade). Le zonage peut donc être dispensé d'évaluation environnementale spécifique.*

A..... Le.....



Schéma directeur d'assainissement pluvial  
 Zonage d'assainissement pluvial  
 Réseaux d'eaux pluviales - Locmaria

**Légende :**

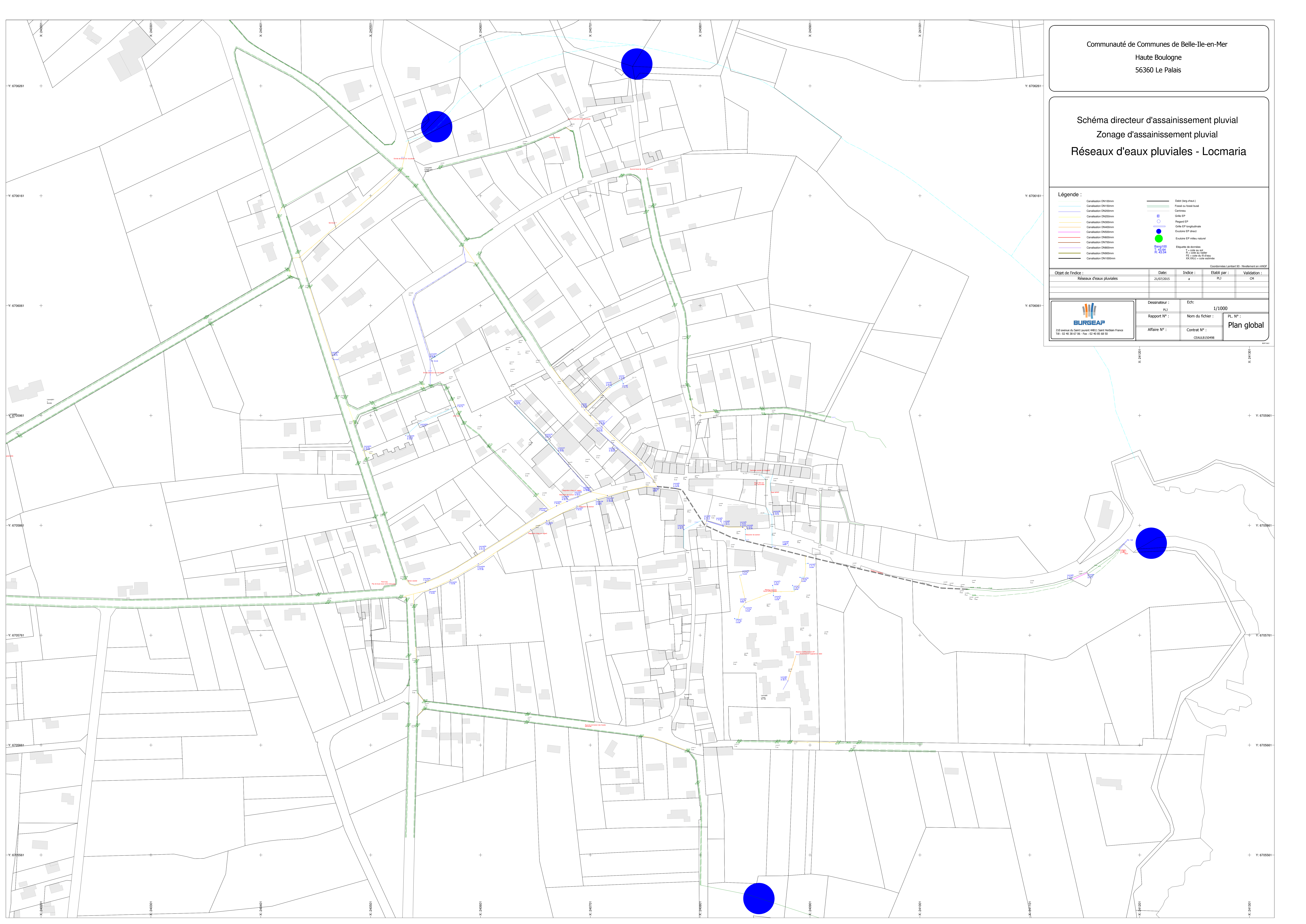
- Canalisation DN100mm
- Canalisation DN150mm
- Canalisation DN200mm
- Canalisation DN250mm
- Canalisation DN300mm
- Canalisation DN400mm
- Canalisation DN500mm
- Canalisation DN600mm
- Canalisation DN800mm
- Canalisation DN1000mm
- Canalisation DN1200mm
- Débit (arg./rha/L)
- Forêt ou forêt bûche
- Caniveau
- Grille EP
- Regard EP
- Grille EP longitudinale
- Excuse EP (muret)
- Excuse EP (muret naturel)
- Bury 100  
R-43 SA
- Etiquette de domaine  
E = 100 au mètre  
FE = cote de R d'eau  
R-43 SA = cote extérieure

|                          |            |          |              |              |
|--------------------------|------------|----------|--------------|--------------|
| Objet de l'indice :      | Date :     | Indice : | Etabli par : | Validation : |
| Réseaux d'eaux pluviales | 21/07/2015 | a        | PLJ          | CM           |

**BURGEAP**  
 220 avenue du Saint-Laurent 44811 Saint-Herblain France  
 Tél : 02 40 38 67 00 - Fax : 02 40 38 68 50

|               |                   |              |
|---------------|-------------------|--------------|
| Dessinateur : | Ech:              | 1/1000       |
| Rapport N° :  | Norm du fichier : | PL N° :      |
| Affaire N° :  | Contrat N° :      | CEAULB150498 |

**Plan global**





Communauté de Communes de Belle-Ile-en-Mer  
Haute Bretagne  
56360 Le Palais

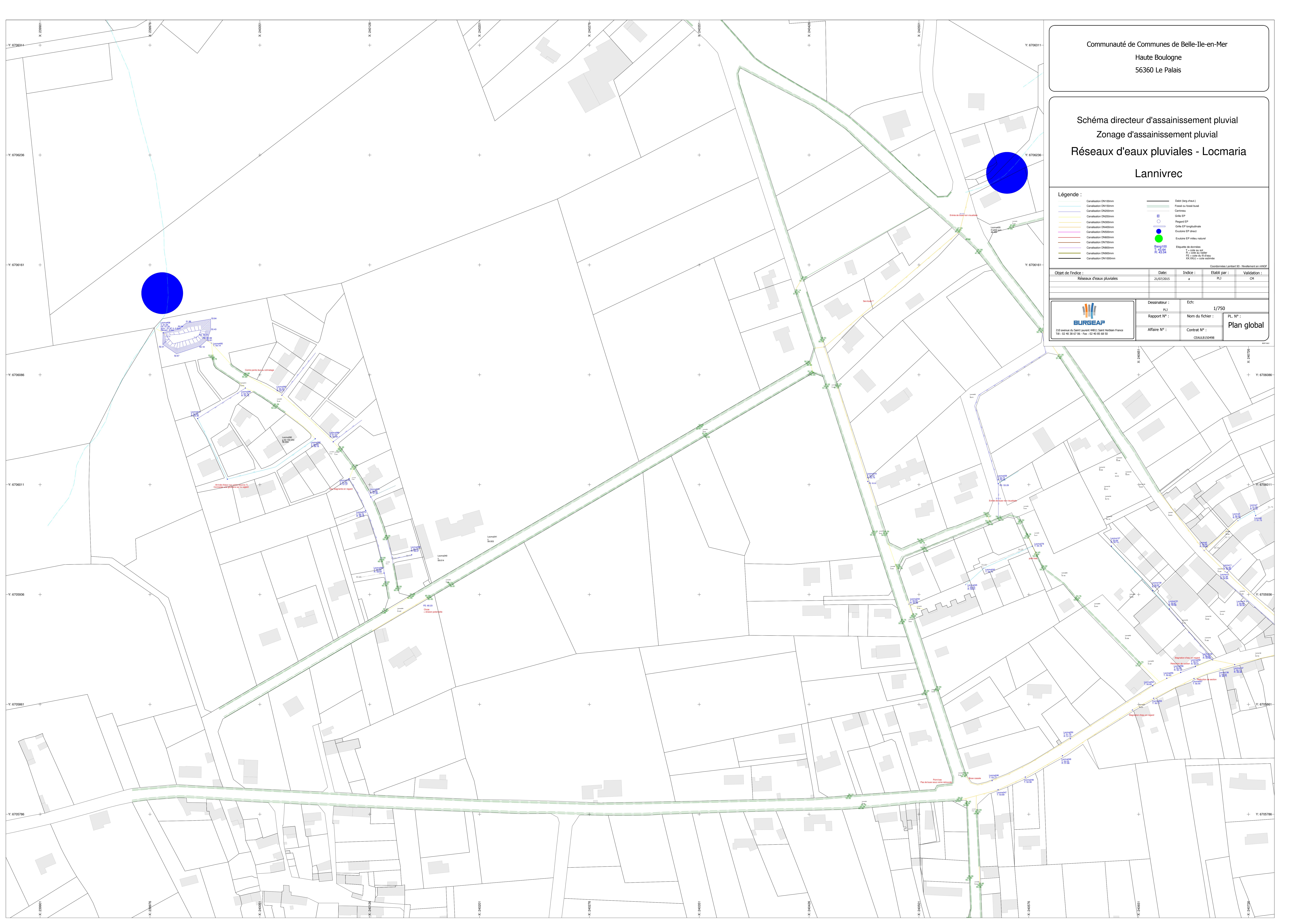
Schéma directeur d'assainissement pluvial  
Zonage d'assainissement pluvial  
Réseaux d'eaux pluviales - Locmaria  
Lannivrec

- Légende :
- Canalisation DN100mm
  - Canalisation DN150mm
  - Canalisation DN200mm
  - Canalisation DN250mm
  - Canalisation DN300mm
  - Canalisation DN400mm
  - Canalisation DN600mm
  - Canalisation DN800mm
  - Canalisation DN1000mm
  - Canalisation DN1200mm
  - Canalisation DN1500mm
  - Canalisation DN1800mm
  - Canalisation DN2400mm
  - Canalisation DN3000mm
  - Canalisation DN3600mm
  - Canalisation DN4200mm
  - Canalisation DN4800mm
  - Canalisation DN5400mm
  - Canalisation DN6000mm
  - Canalisation DN6600mm
  - Canalisation DN7200mm
  - Canalisation DN7800mm
  - Canalisation DN8400mm
  - Canalisation DN9000mm
  - Canalisation DN9600mm
  - Canalisation DN10200mm
  - Canalisation DN10800mm
  - Canalisation DN11400mm
  - Canalisation DN12000mm
  - Canalisation DN12600mm
  - Canalisation DN13200mm
  - Canalisation DN13800mm
  - Canalisation DN14400mm
  - Canalisation DN15000mm
  - Canalisation DN15600mm
  - Canalisation DN16200mm
  - Canalisation DN16800mm
  - Canalisation DN17400mm
  - Canalisation DN18000mm
  - Canalisation DN18600mm
  - Canalisation DN19200mm
  - Canalisation DN19800mm
  - Canalisation DN20400mm
  - Canalisation DN21000mm
  - Canalisation DN21600mm
  - Canalisation DN22200mm
  - Canalisation DN22800mm
  - Canalisation DN23400mm
  - Canalisation DN24000mm
  - Canalisation DN24600mm
  - Canalisation DN25200mm
  - Canalisation DN25800mm
  - Canalisation DN26400mm
  - Canalisation DN27000mm
  - Canalisation DN27600mm
  - Canalisation DN28200mm
  - Canalisation DN28800mm
  - Canalisation DN29400mm
  - Canalisation DN30000mm

|                          |            |          |              |              |
|--------------------------|------------|----------|--------------|--------------|
| Objet de l'indice :      | Date :     | Indice : | Etabli par : | Validation : |
| Réseaux d'eaux pluviales | 21/07/2015 | a        | PLJ          | CM           |

**BURGEAP**  
220 avenue du Saint Laurent 44811 Saint Herblain France  
Tél : 02 51 38 47 00 - Fax : 02 40 83 68 50

|               |                   |             |
|---------------|-------------------|-------------|
| Dessinateur : | Ech:              | 1/750       |
| Rapport N° :  | Norm du fichier : | PL N° :     |
| Affaire N° :  | Contrat N° :      | Plan global |





Communauté de Communes de Belle-Ile-en-Mer  
Haute Bretagne  
56360 Le Palais

Schéma directeur d'assainissement pluvial  
Zonage d'assainissement pluvial  
Réseaux d'eaux pluviales - Locmaria  
Grand Cosquet

**Légende :**

- Canalisation DN100mm
- Canalisation DN150mm
- Canalisation DN200mm
- Canalisation DN250mm
- Canalisation DN300mm
- Canalisation DN400mm
- Canalisation DN500mm
- Canalisation DN600mm
- Canalisation DN700mm
- Canalisation DN800mm
- Canalisation DN900mm
- Canalisation DN1000mm

- Débit (arg./m³/s)
- Forêt ou forêt boisée
- Caniveau
- Grèze EP
- Régard EP
- Grèze EP longitudinale
- Excuse EP (mètre)
- Excuse EP (mètre naturel)
- Etiquette de domaine  
E = 100 au SPT  
FE = Code du R.F. Eau  
S.A. (S) = sans assiette

| Objet de l'indice :      | Date :     | Indice : | Établi par : | Validation : |
|--------------------------|------------|----------|--------------|--------------|
| Réseaux d'eaux pluviales | 21/07/2015 | a        | PLJ          | CM           |

**BURGEAP**  
222 avenue du Saint-Laurent 44811 Saint-Herblain France  
Tél : 02 51 38 47 46 - Fax : 02 51 38 48 50

|                   |                   |             |
|-------------------|-------------------|-------------|
| Dessinateur : PLJ | Ech: 1/500        |             |
| Rapport N° :      | Norm du fichier : | PL. N° :    |
| Affaire N° :      | Contrat N° :      | Plan global |

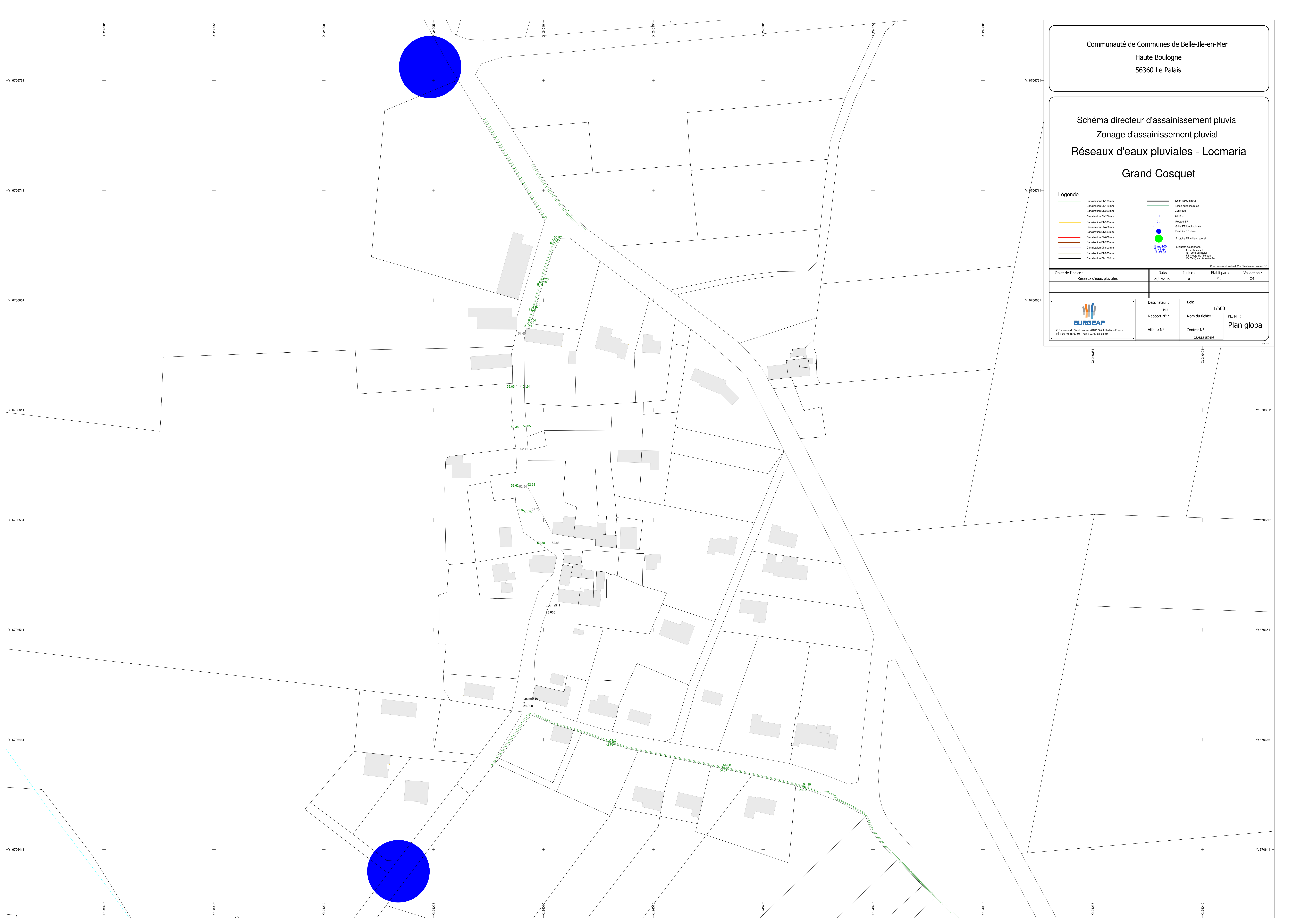




Schéma directeur d'assainissement pluvial  
Zonage d'assainissement pluvial  
Réseaux d'eaux pluviales - Locmaria  
Grand Cosquet

**Légende :**

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| Canalisations DN100mm  | Dâble (arg. rhaux)          |
| Canalisations DN150mm  | Forêt ou forêt boisée       |
| Canalisations DN200mm  | Caniveau                    |
| Canalisations DN250mm  | Grille EP                   |
| Canalisations DN300mm  | Regard EP                   |
| Canalisations DN400mm  | Grille EP longitudinale     |
| Canalisations DN500mm  | Exclosure EP linéaire       |
| Canalisations DN600mm  | Exclosure EP milieu naturel |
| Canalisations DN700mm  | Bury 100                    |
| Canalisations DN800mm  | R. 43 SA                    |
| Canalisations DN900mm  | R. 43 SA                    |
| Canalisations DN1000mm |                             |

Coordonnées Lambert 93 - Nivelement en mNGF  
Échelle du plan : 1:1000 au sol  
FE = cote au fil d'eau  
SA (SAE) = cote extérieure

|                          |            |          |              |              |
|--------------------------|------------|----------|--------------|--------------|
| Objet de l'indice :      | Date :     | Indice : | Établi par : | Validation : |
| Réseaux d'eaux pluviales | 21/07/2015 | a        | PLJ          | CM           |

|  |               |                   |             |
|--|---------------|-------------------|-------------|
| <br>210 avenue du Saint-Laurent 44811 Saint-Herblain France<br>Tél : 02 51 38 47 00 - Fax : 02 40 81 65 50 | Dessinateur : | Ech:              | 1/750       |
|  | Rapport N° :  | Norm du fichier : | PL N° :     |
|  | Affaire N° :  | Contrat N° :      | Plan global |
|  |               | CEAULB150498      |             |





Mairie de Locmaria

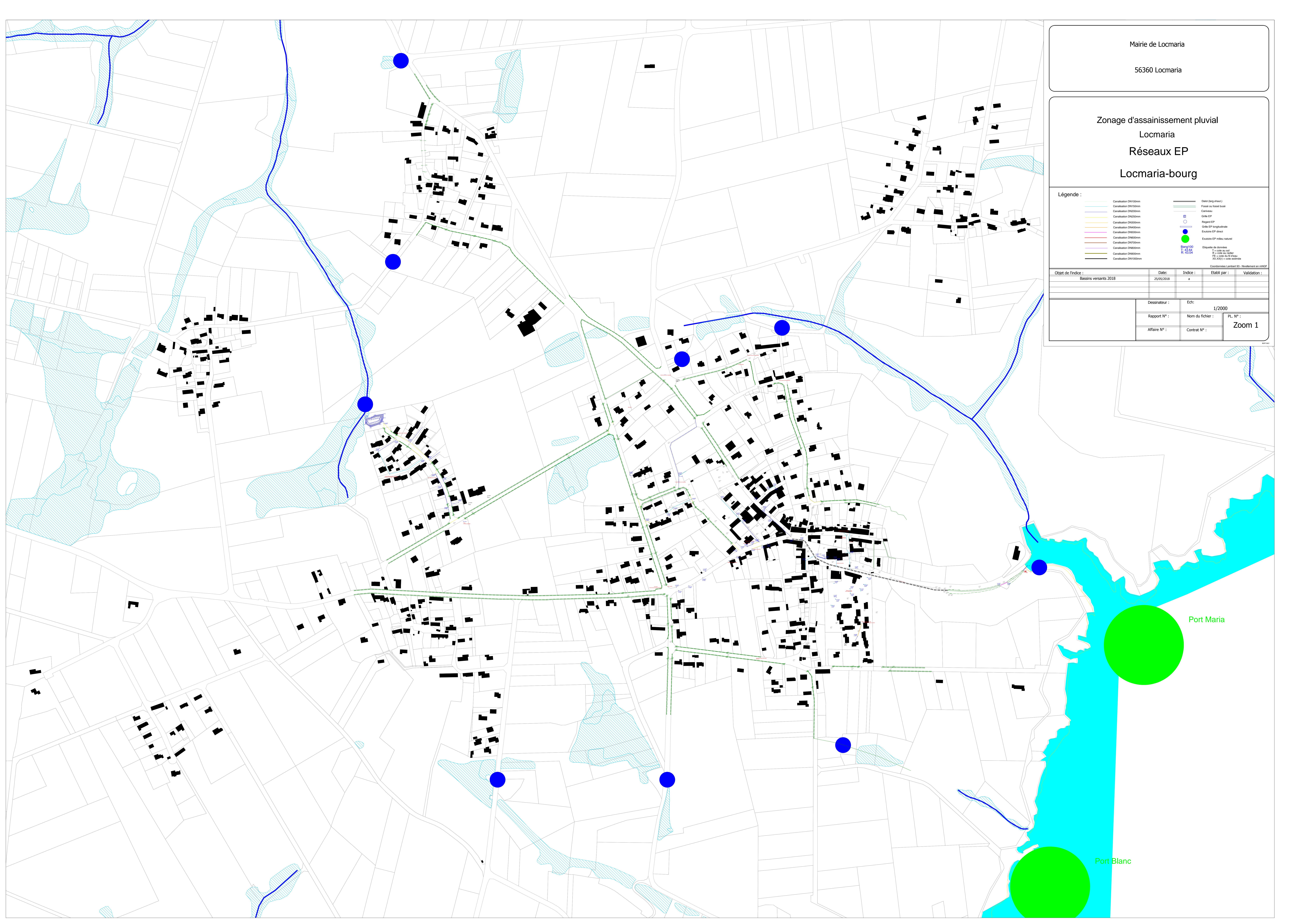
56360 Locmaria

Zonage d'assainissement pluvial  
Locmaria  
Réseaux EP  
Locmaria-bourg

Légende :

- Canalisations DN100mm
- Canalisations DN150mm
- Canalisations DN200mm
- Canalisations DN250mm
- Canalisations DN300mm
- Canalisations DN400mm
- Canalisations DN500mm
- Canalisations DN600mm
- Canalisations DN700mm
- Canalisations DN800mm
- Canalisations DN900mm
- Canalisations DN1000mm
- Canalisations DN1200mm
- Déversoir (surpente)
- Fossés ou fossés buse
- Caniveau
- Grille EP
- Regard EP
- Grille EP longitudinale
- Exutoire EP direct
- Exutoire EP niveau naturel
- Port Maria
- Port Blanc

|                       |                  |             |              |              |
|-----------------------|------------------|-------------|--------------|--------------|
| Objet de l'indice :   | Date :           | Indice :    | Établi par : | Validation : |
| Bassins versants 2018 | 25/01/2018       | a           |              |              |
| Dessinateur :         |                  | Ech: 1/2000 |              |              |
| Rapport N° :          | Nom du fichier : |             | Pl. N° :     |              |
| Affaire N° :          | Contrat N° :     |             | Zoom 1       |              |





Mairie de Locmaria

56360 Locmaria

Zonage d'assainissement pluvial  
Locmaria  
Plan de zonage  
Zonage pluvial

- Légende :
- Limite communale
  - Cours d'eau
  - Zones humides
  - Périmètre de protection AEP
  - Zone sensible vis-à-vis des usages Baignade-Pêche à pied
  - Zone sensible vis-à-vis de l'usage Eau potable
  - Zone sensible vis-à-vis de la capacité hydraulique des réseaux EP
  - Zones AU assorties d'OAP
  - Zone 2AU

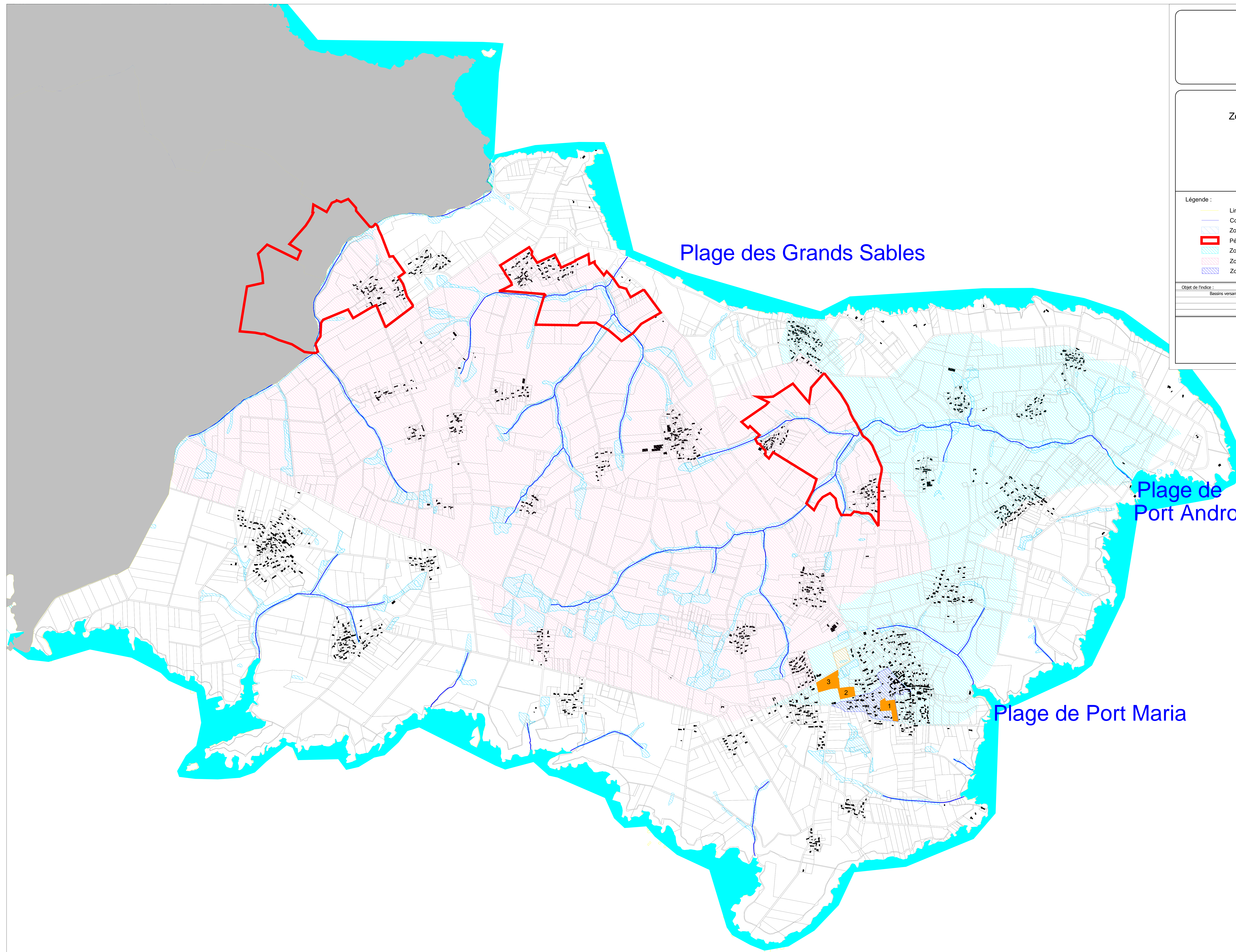
Coordonnées Lambert 93 - Niveaux en mNGF

|                       |                   |             |              |              |
|-----------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|
| Objet de l'indice :   | Date :            | Indice :    | Etabli par : | Validation : |
| Bassins versants 2018 | 25/05/2018        | a           |              |              |
| Dessinateur :         |                   | Ech: 1/8000 |              |              |
| Rapport N° :          | Norm du fichier : | PL. N° :    |              | Global       |
| Affaire N° :          | Contrat N° :      |             |              |              |

Plage des Grands Sables

Plage de Port Andro

Plage de Port Maria





Mairie de Locmaria

56360 Locmaria

Zonage d'assainissement pluvial  
Locmaria  
Réseaux EP  
Réseau EP global

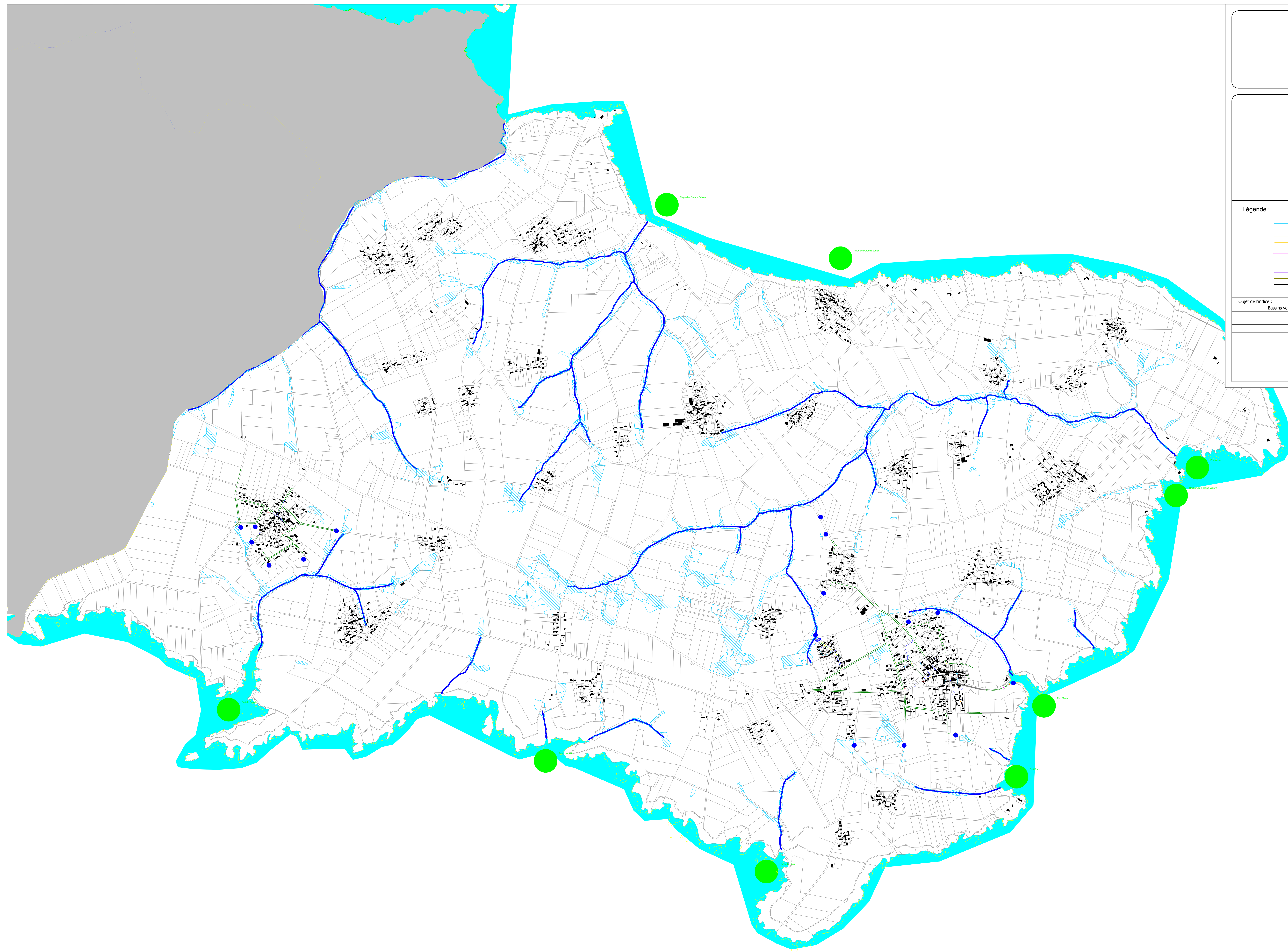
Légende :

- Canalisations DN100mm
- Canalisations DN150mm
- Canalisations DN200mm
- Canalisations DN250mm
- Canalisations DN300mm
- Canalisations DN400mm
- Canalisations DN500mm
- Canalisations DN600mm
- Canalisations DN700mm
- Canalisations DN800mm
- Canalisations DN1000mm
- Canalisations DN1200mm
- Déversoir (surpente)
- Fossé ou fosse basée
- Caniveau
- Grille EP
- Régard EP
- Grille EP longitudinale
- Exutoire EP direct
- Exutoire EP niveau naturel
- Épave de domaine
- É - code au cadastre
- R - code au cadastre
- FS - code du RI (FSO)
- ES, SDO - code estrieux

Coordonnées Lambert 93 - Nivelement en mNGF

| Objet de l'indice :   | Date :     | Indice : | Établi par : | Validation : |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|
| Bassins versants 2018 | 25/05/2018 | a        |              |              |

|               |                   |          |
|---------------|-------------------|----------|
| Dessinateur : | Ech:              | 1/8000   |
| Rapport N° :  | Norm du fichier : | PL. N° : |
| Affaire N° :  | Contrat N° :      | Global   |





Mairie de Locmaria

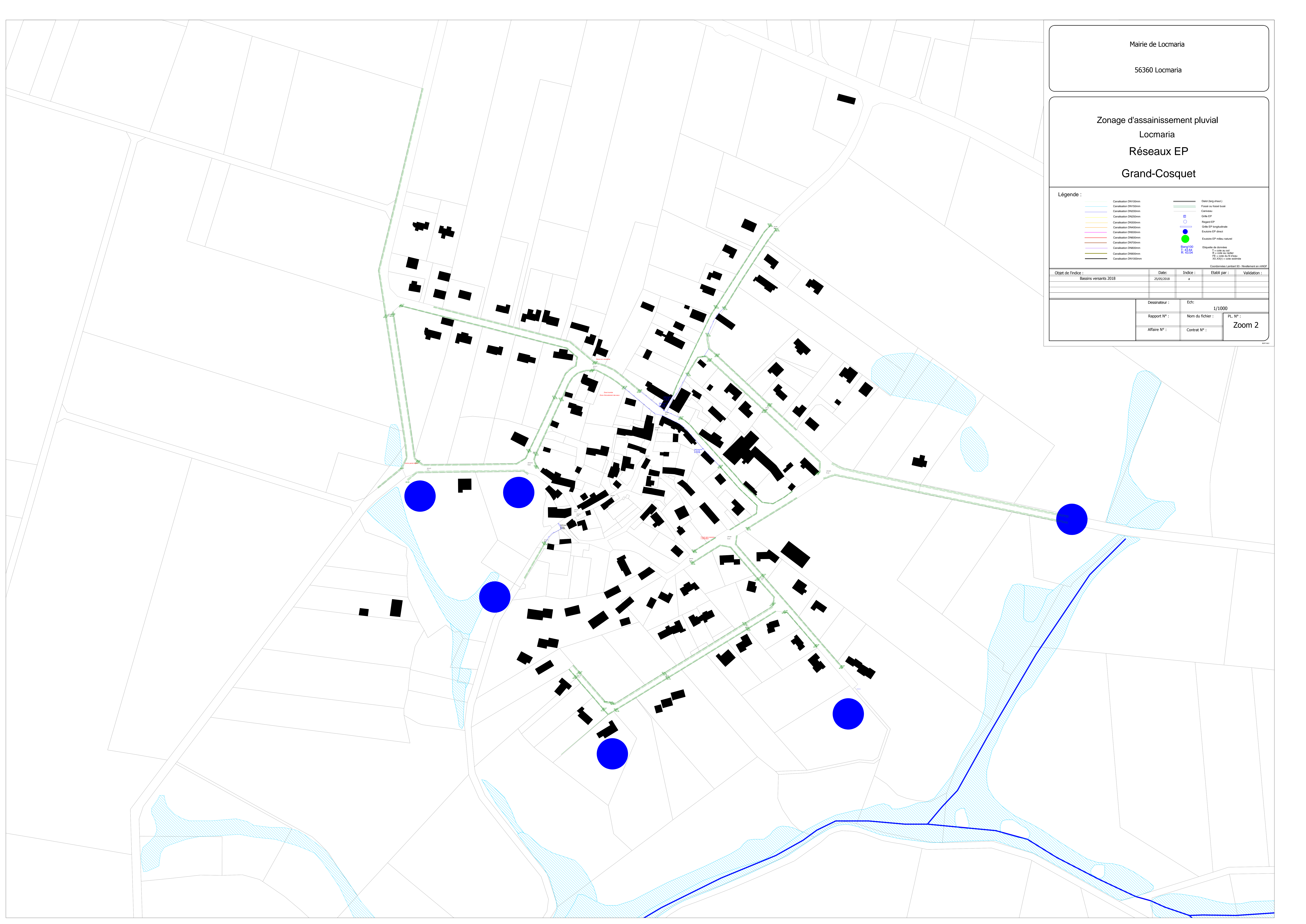
56360 Locmaria

Zonage d'assainissement pluvial  
Locmaria  
Réseaux EP  
Grand-Cosquet

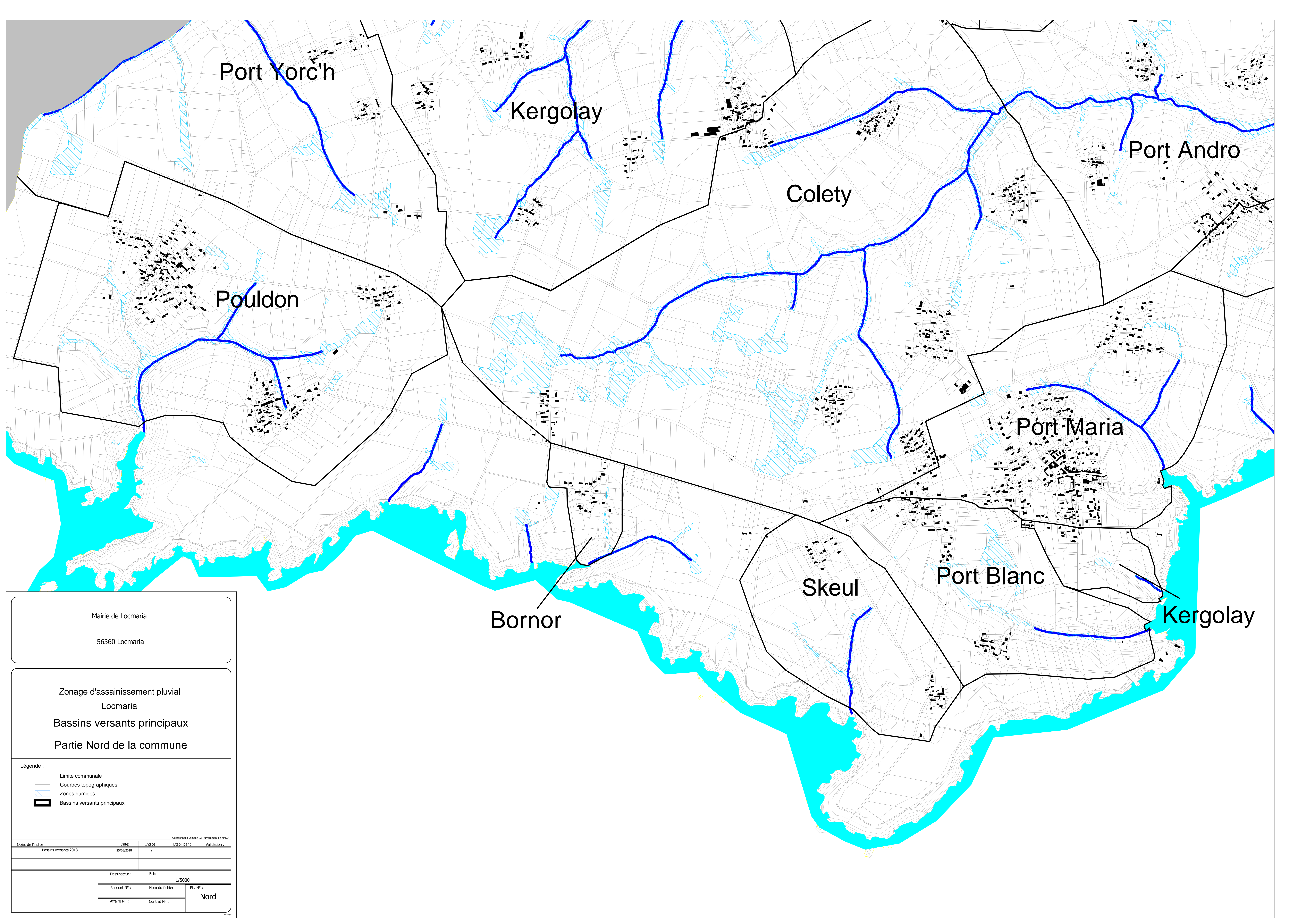
Légende :

|                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                            |                         |                         |                         |                                |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Caractéristique DN100mm | Caractéristique DN150mm | Caractéristique DN200mm | Caractéristique DN250mm | Caractéristique DN300mm | Caractéristique DN400mm | Caractéristique DN500mm | Caractéristique DN600mm    | Caractéristique DN700mm | Caractéristique DN800mm | Caractéristique DN900mm | Caractéristique DN1000mm       |
| Drain (perforé)         | Fosse ou fosse basé     | Caniveau                | Grille EP               | Regard EP               | Grille EP originale     | Exutoire EP direct      | Exutoire EP milieu naturel | Épave de domaine        | É-cote au nivel         | FS - cote de RI (cote)  | FS - cote de RI (cote estimée) |

|                       |                   |             |              |              |
|-----------------------|-------------------|-------------|--------------|--------------|
| Objet de l'indice :   | Date :            | Indice :    | Établi par : | Validation : |
| Bassins versants 2018 | 25/01/2018        | a           |              |              |
| Dessinateur :         |                   | Ech: 1/1000 |              |              |
| Rapport N° :          | Norm du fichier : | PL. N° :    |              | Zoom 2       |
| Affaire N° :          | Contrat N° :      |             |              |              |











Mairie de Locmaria

56360 Locmaria

Zonage d'assainissement pluvial  
Locmaria  
Bassins versants principaux  
Partie Nord de la commune

Légende :

-  Limite communale
-  Courbes topographiques
-  Zones humides
-  Bassins versants principaux

Coordonnées Lambert 93 - Nivellement en mNGF

| Objet de l'indice :   | Date :     | Indice : | Etabli par : | Validation : |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|
| Bassins versants 2018 | 25/05/2018 | a        |              |              |

|               |      |        |
|---------------|------|--------|
| Dessinateur : | Ech: | 1/5000 |
|---------------|------|--------|

|              |                  |          |
|--------------|------------------|----------|
| Rapport N° : | Nom du fichier : | Pl. N° : |
|--------------|------------------|----------|

|              |              |      |
|--------------|--------------|------|
| Affaire N° : | Contrat N° : | Nord |
|--------------|--------------|------|



Mairie de Locmaria

56360 Locmaria

Zonage d'assainissement pluvial  
Locmaria

Bassins versants principaux

Partie Nord de la commune

Légende :

- Limite communale
- Courbes topographiques
- Zones humides
- ▭ Bassins versants principaux

Coordonnées Lambert 93 - Nivelement en mNGF

| Objet de l'indice :   | Date :     | Indice : | Etabli par : | Validation : |
|-----------------------|------------|----------|--------------|--------------|
| Bassins versants 2018 | 25/05/2018 | a        |              |              |

|               |                  |          |
|---------------|------------------|----------|
| Dessinateur : | Ech:             | 1/5000   |
| Rapport N° :  | Nom du fichier : | PL. N° : |
| Affaire N° :  | Contrat N° :     | Nord     |

