



Réalisation du zonage d'assainissement pluvial de la commune de MISSIRIAC

EF Études
3 Rue Galilée
BP 84114
44 341 BOUGUENAIIS cedex
Tel : 02.51.70.67.50
contact.44@ef-etudes.fr

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de MISSIRIAC
6 Rue Édouard-Rolland 56140
MISSIRIAC



RESUME NON TECHNIQUE

Avril 2023



Table des matières

1	PREAMBULE.....	3
2	TEXTES REGLEMENTAIRES ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	3
2.1	CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES	3
2.2	CODE DE L'ENVIRONNEMENT	3
2.3	CODE CIVIL	4
2.4	CODE DE L'URBANISME.....	4
3	ETAT INITIAL, CONTEXTE.....	5
3.1	LE CONTEXTE ADMINISTRATIF ET GEOGRAPHIQUE	5
3.2	OUTILS DE PLANIFICATION.....	5
3.3	LE CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE GENERAL.....	7
3.4	ASPECTS QUALITATIFS DU MILIEU RECEPTEUR	8
3.4.1	<i>Etat des masses d'eau de surface</i>	<i>9</i>
3.4.2	<i>Etat des masses d'eau souterraine</i>	<i>10</i>
3.5	ASPECTS QUANTITATIFS.....	10
3.5.1	<i>Données climatiques.....</i>	<i>11</i>
3.6	LE CONTEXTE LOCAL.....	12
3.6.1	<i>Protection au titre de l'environnement.....</i>	<i>12</i>
3.7	LES RISQUES.....	13
3.8	LES RISQUES INONDATIONS.....	13
3.8.1	<i>Retrait-gonflements des sols argileux.....</i>	<i>14</i>
4	FONCTIONNEMENT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL.....	15
4.1	SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	15
4.1.1	<i>Les bassins versants et Exutoires</i>	<i>15</i>
4.2	DIAGNOSTIC QUALITATIF DES REJETS PLUVIAUX EXISTANTS.....	18
4.2.1	<i>Sources de pollution des eaux pluviales.....</i>	<i>18</i>
4.2.2	<i>Evaluation de la charge polluante par temps de pluie - Approche théorique</i>	<i>18</i>
4.3	DIAGNOSTIC QUANTITATIF DU FONCTIONNEMENT DES RESEAUX.....	18
5	PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX EAUX PLUVIALES.....	19
5.1	SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	19
5.2	PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	19
5.2.1	<i>Gestion quantitative</i>	<i>19</i>

5.2.2	<i>Gestion qualitative</i>	20
6	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	21
6.1	OBJECTIFS.....	21
6.2	PRECONISATION DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DU ZONAGE PLUVIAL	22
6.2.1	<i>Principe 1 : Gestion des imperméabilisations nouvelles</i>	22
6.2.2	<i>Principe 2 : Infiltration des eaux pluviales</i>	23
6.2.3	<i>Principe 3 : Débit de fuite</i>	23
6.2.4	<i>Principe 4 : Niveau de protection</i>	23
6.2.5	<i>Principe 5 : Traitement qualitatif</i>	23
6.3	GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES FUTURES ZONES URBANISABLES	24
6.3.1	<i>Cas particulier : Aménagement de la zone 1AU n°1</i>	25
6.3.2	<i>Cas particulier de la zone 1AU n°3 :</i>	25
7	LOGIGRAMME POUR LA MISE EN PRATIQUE DU ZONAGE PLUVIAL COMMUNAL	26

1 PREAMBULE

Dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme (PLU), la commune a souhaité réaliser son zonage d'assainissement pluvial. Il présente les caractéristiques de la zone d'étude et met en évidence l'ensemble des problèmes d'origine pluviale en situation actuelle. Sur cette base, il fixe des prescriptions (aspects quantitatifs et qualitatifs), comme par exemple la limitation des rejets dans les réseaux (voire un rejet nul dans certains secteurs), un principe technique de gestion des eaux pluviales (infiltration, stockage temporaire), d'éventuelles prescriptions de traitement des eaux pluviales à mettre en œuvre,...

2 TEXTES REGLEMENTAIRES ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

La loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 est fondée sur la nécessité d'une gestion globale, équilibrée et solidaire induite par l'unité de la ressource et l'interdépendance des différents besoins ou usages qui doivent concilier les exigences des activités économiques et de l'environnement.

Des articles du code de l'Environnement et du code Général des Collectivités Territoriales intègrent les décrets d'application concernant la gestion des eaux pluviales.

2.1 CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales rappelle que les communes, après enquête publique, 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**. Elles délimitent également 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.

2.2 CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La **déclaration d'existence** des réseaux d'assainissement et des rejets au milieu naturel antérieurs à la loi sur l'eau de 1992 s'appuie sur l'article R214-53 du Code de l'environnement.

Les articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'Environnement prévoient des **procédures de déclaration et d'autorisation** pour les « ouvrages entraînant des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs et indirects, chroniques ou épisodiques même non polluants ».

Les articles R 214-1 à R 214-6 du Code de l'Environnement, précisent ces régimes de déclaration et d'autorisation pour les rejets d'eaux pluviales, dans les eaux superficielles ou dans les sous-sols, selon les surfaces totales desservies :

- Article R214-1 du code de l'environnement, rubrique 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 :
 - Supérieure ou égale à 20 ha : Autorisation
 - Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha : Déclaration »
- Article R214-1 du code de l'environnement, rubrique 3.2.3.0 « Plans d'eau, permanents ou non :
 - Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha : Autorisation
 - Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha : Déclaration »
- Article R214-1 du code de l'environnement, rubrique 3.2.5.0 « Barrage de retenue et digues de canaux :
 - 1° De classes A, B ou C : Autorisation
 - 2° De classe D : Déclaration

2.3 CODE CIVIL

Le droit de propriété est défini à l'[article 641](#) du Code Civil. Les eaux pluviales appartiennent au propriétaire du terrain sur lequel elles tombent, et « tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ses fonds ».

La servitude d'écoulement est définie à l'[article 640](#) du Code Civil. « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué ».

Toutefois, le propriétaire du fond supérieur n'a pas le droit d'aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales à destination des fonds inférieurs (Article 640 alinéa 3 et article 641 alinéa 2 du Code Civil).

La servitude d'égout de toits est définie à l'[article 681](#) du Code Civil : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin. »

2.4 CODE DE L'URBANISME

Le droit de l'urbanisme ne prévoit pas d'obligation de raccordement à un réseau public d'eaux pluviales pour une construction existante ou future. De même, il ne prévoit pas de desserte des terrains constructibles par la réalisation d'un réseau public. La création d'un réseau public d'eaux pluviales n'est pas obligatoire.

Une commune peut interdire ou réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'eaux pluviales. Si le propriétaire d'une construction existante ou future veut se raccorder au réseau public existant, la commune peut le lui refuser (sous réserve d'avoir un motif objectif, tel que la saturation du réseau).

3 ETAT INITIAL, CONTEXTE

3.1 LE CONTEXTE ADMINISTRATIF ET GEOGRAPHIQUE

La commune de Missiriac est située dans le département du Morbihan en région Bretagne. Le territoire communal couvre une superficie totale de 13,47 km² avec une population de 1 155 habitants.

La commune de Missiriac appartient à la communauté de communes de l'Oust à Brocéliande Communauté qui regroupe 26 communes.

Elle fait partie du périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne ainsi que du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de La Vilaine.

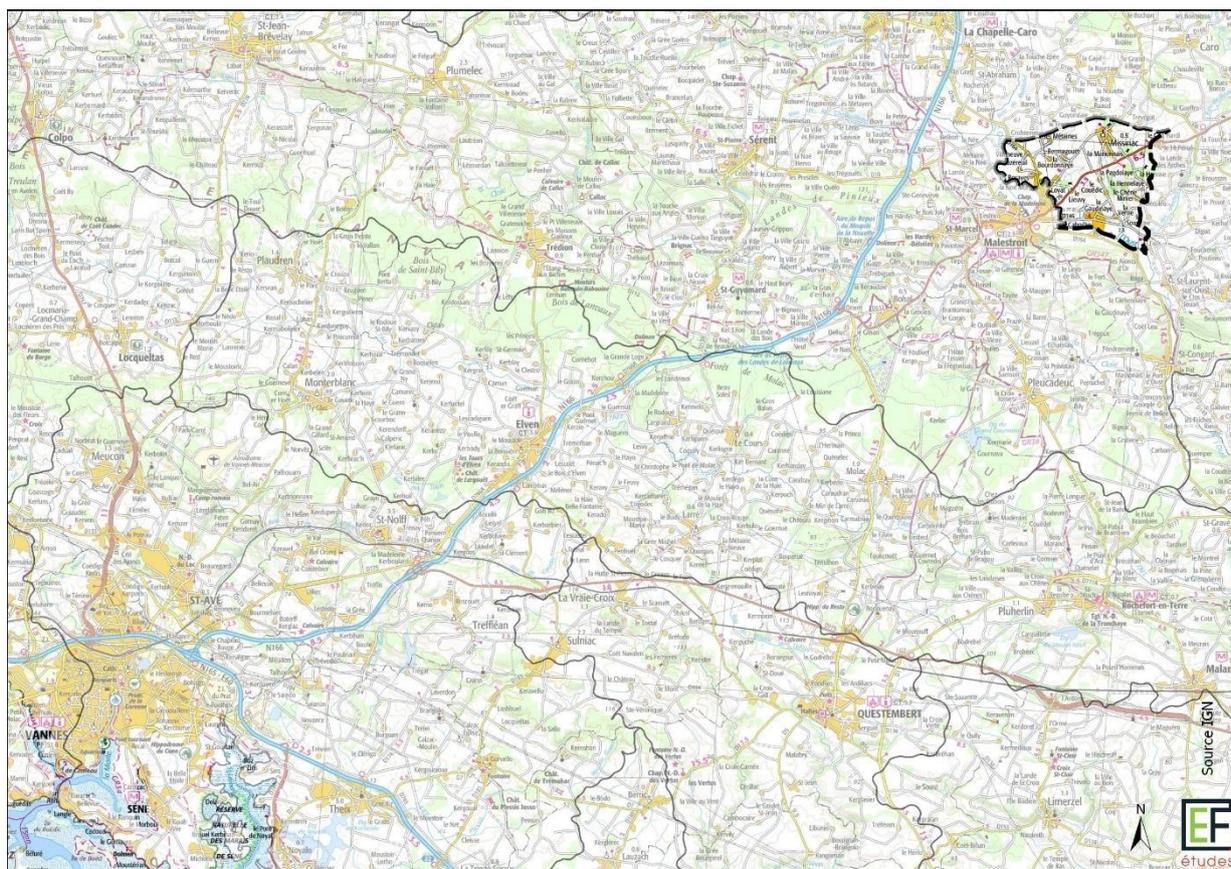


Figure 1 : Localisation de la commune de Missiriac

3.2 OUTILS DE PLANIFICATION

La commune de MISSIRIAC se situe dans le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux) du bassin hydrographique Loire-Bretagne. Adopté le 03 mars 2022 par la Commission Loire-Bretagne, il couvre la période 2022-2027.

Le SDAGE souligne la nécessité de **maîtriser les rejets d'eaux pluviales** par la mise en place d'une gestion intégrée (Disposition 3D de l'orientation « Réduire la pollution organique et bactériologique ») :

« La maîtrise du transfert des effluents peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques. Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible tout en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Ces mesures préventives font partie du concept de gestion intégrée de l'eau [...]. La gestion

intégrée des eaux pluviales est ainsi reconnue comme une alternative à la gestion classique centralisée dite au « tout tuyau ».

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

a. Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

Les collectivités réalisent, en application de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial délimitant les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce zonage offre une vision globale des mesures de gestion des eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel. Les zonages sont réalisés avant 2026.

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans les PLU comme le permet l'article L. 151-24 du code de l'urbanisme. Afin d'encadrer les permis de construire et d'aménager, les documents d'urbanisme prennent dans leur champ de compétence des dispositions permettant de :

- Limiter l'imperméabilisation des sols,
- Privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf interdiction réglementaire,
- Faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (espaces verts infiltrants, noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées stockantes, puits et tranchées d'infiltration...) en privilégiant les solutions fondées sur la nature,
- Réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

Les porteurs de SCoT accompagnent les acteurs de l'aménagement dans la prise en compte de ces dispositions. Les SRADDET comportent des dispositions de même nature.

b. Déconnecter les surfaces imperméabilisées des réseaux d'assainissement

Il est recommandé de réaliser un schéma directeur des eaux pluviales concomitamment au zonage pluvial. Ce schéma a vocation à programmer les aménagements de déconnexion des eaux pluviales des réseaux de collecte et, le cas échéant, de régulation hydraulique. De même, si le réseau de collecte est tout ou partie unitaire, il est également recommandé de réaliser conjointement le schéma d'assainissement des eaux usées. Lorsque les rejets liés à la collecte des eaux pluviales par les réseaux d'assainissement dégradent le milieu récepteur ou les usages, les collectivités sont invitées à étudier des scénarios de déconnexion des surfaces imperméabilisées publiques et privées à l'échelle parcellaire. Le cas échéant, ces études sont réalisées dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur des eaux pluviales ou des eaux usées susvisé, lequel fixe un objectif chiffré de déconnexion des espaces imperméabilisés (disposition 3C-1). Suite à ces études, il est recommandé que les collectivités mettent œuvre des programmes de déconnexion des eaux pluviales conformément à l'orientation 3C. Pour cela elles veillent à assurer la transversalité entre les services chargés de l'eau et ceux chargés de l'urbanisme, de la voirie et des espaces verts. Cette démarche pourra utilement renforcer les politiques de développement de la nature en ville et d'adaptation au changement climatique.

3D – 2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu

naturel dans le cadre des aménagements

Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement. Dans cet objectif, les documents d'urbanisme comportent des prescriptions permettant de limiter l'impact du ruissellement résiduel. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeantes, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures

de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.

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

Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification substantielle au titre de l'article R. 181-46 du code de l'environnement prescrivent que les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Ces rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe. La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

3.3 LE CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE GENERAL

La commune de MISSIRIAC se trouve sur la région hydrographique dit " BASSIN DE LA BRETAGNE ". Le découpage de ce dernier est présenté dans le tableau suivant et leur localisation est visible sur la figure ci-après :

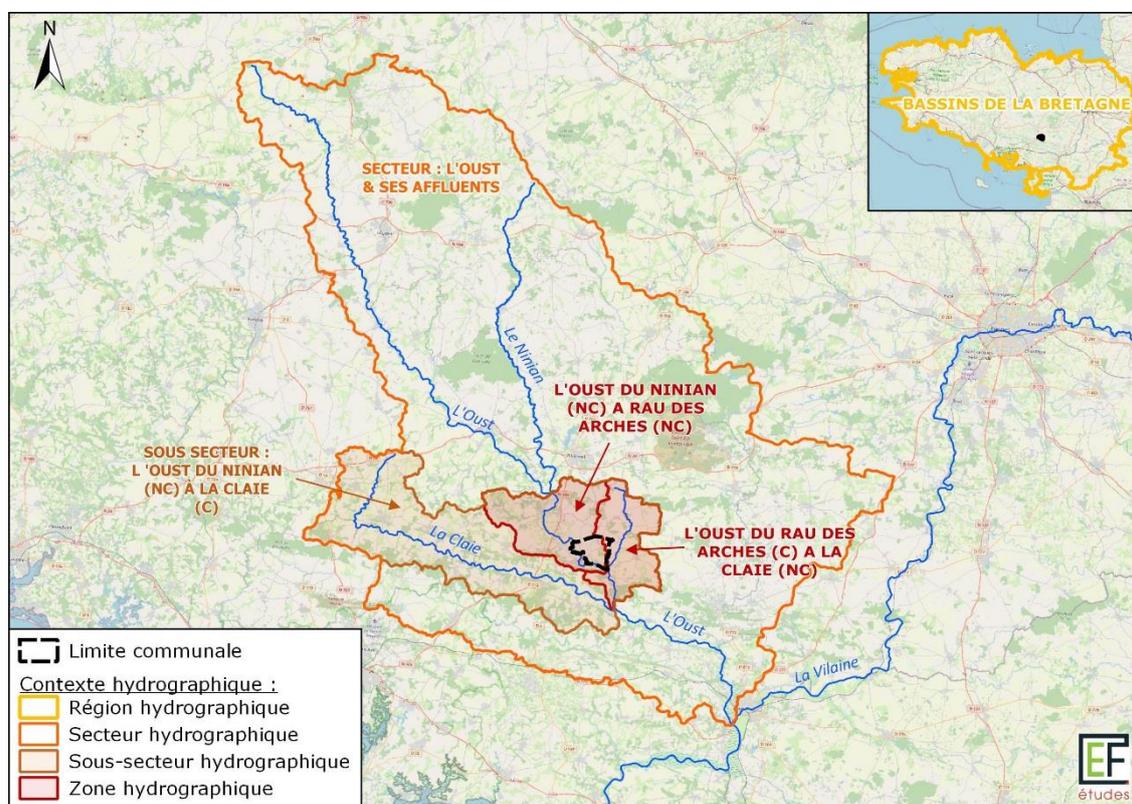


Figure 2 Bassin versant hydrographique - (Source : SANDRE)

La commune se situe principalement sur le bassin versant de l'Oust. Long de 145 kilomètres, L'Oust prend sa source à Saint-Martin-des-prés dans les Côtes d'Armor et se jette dans la Vilaine à Redon. Elle

Les eaux pluviales de la commune sont drainées vers L'Oust, qui borde la limite communale ouest, via différents milieux récepteurs :

- Cours d'eau n°1, au nord-ouest de la commune, collecte la Ville Gaudin, Les Métairies
- Cours d'eau n°2, au centre-ouest de la commune, collecte Les Roches Noires
- Cours d'eau n°3, au sud-ouest de la commune, collecte Le Lieuvy et l'ouest de la Gaudinaye
- Cours d'eau n°4, à l'est de la commune, collecte le Bourg de la commune

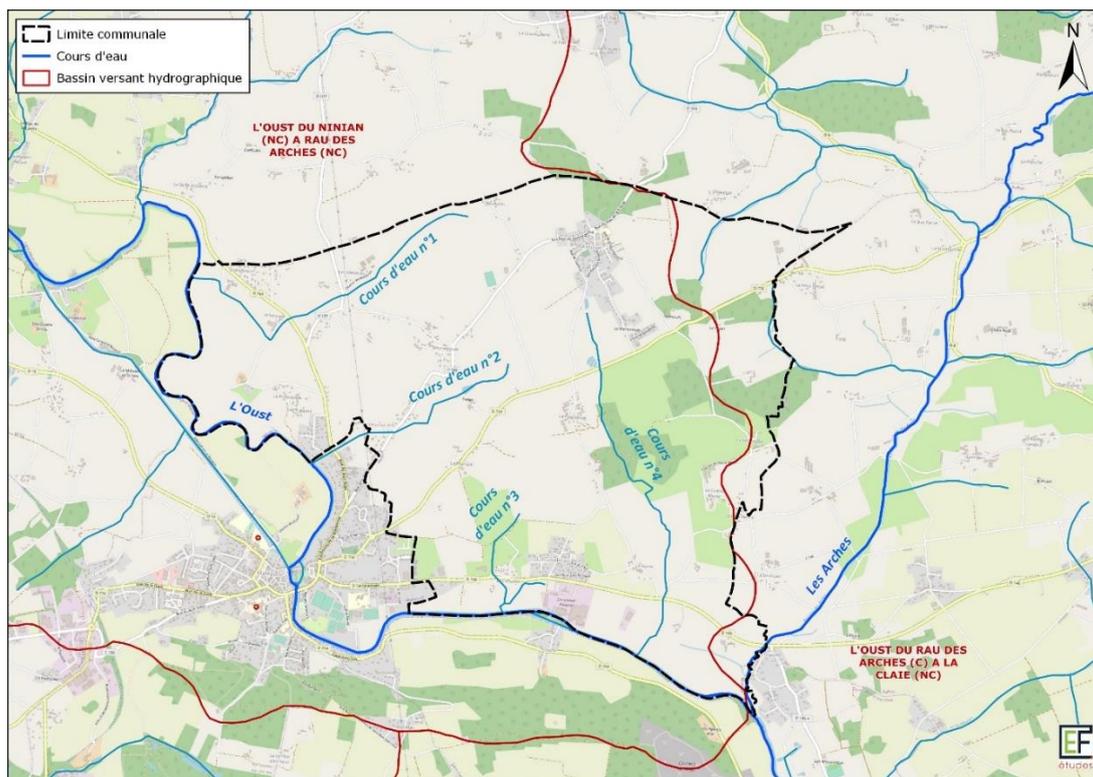


Figure 3 : Contexte hydrographique de la commune de MISSIRIAC -Cours d'eau

3.4 ASPECTS QUALITATIFS DU MILIEU RECEPTEUR

Le SDAGE définit les objectifs pour les différentes masses d'eau en application de la Directive Cadre sur l'Eau.

Les masses d'eau constituent le référentiel cartographique élémentaire de la directive cadre sur l'eau. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de la qualité des eaux. L'état (écologique, chimique, ou quantitatif) est évalué pour chacune d'entre elles.

Sur la commune MISSIRIAC, les masses d'eau concernées sont présentées dans les deux tableaux suivants :

Tableau 1 - Objectif qualité des cours d'eau (source AELB)

Type de masse d'eau	Nom	Code	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique	
Masse d'eau de surface	L'OUST DEPUIS ROHAN JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE	FRGR0127	Bon Potentiel	2027	Bon état	2027
	LES ARCHES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'OUST	FRGR1204	Bon état	2027	Bon état	2021

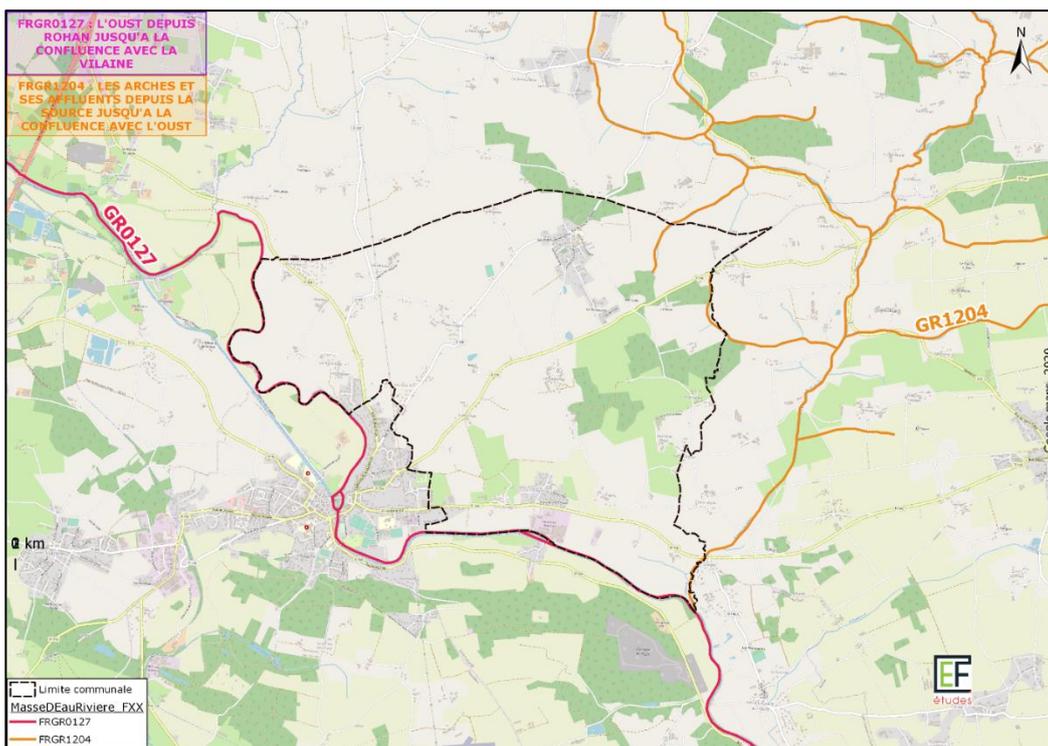


Figure 4 : Localisation des masses d'eau de surface

Tableau 2 - Objectif qualité des masses d'eau souterraine (source AELB)

Type de masse d'eau	Nom	Code	Objectif chimique		Objectif quantitatif	
Masse d'eau souterraine	Vilaine	FRGG015	Bon état	2027	Bon état	2015
	Alluvions Oust	FRGG116	Bon état	2015	Bon état	2015

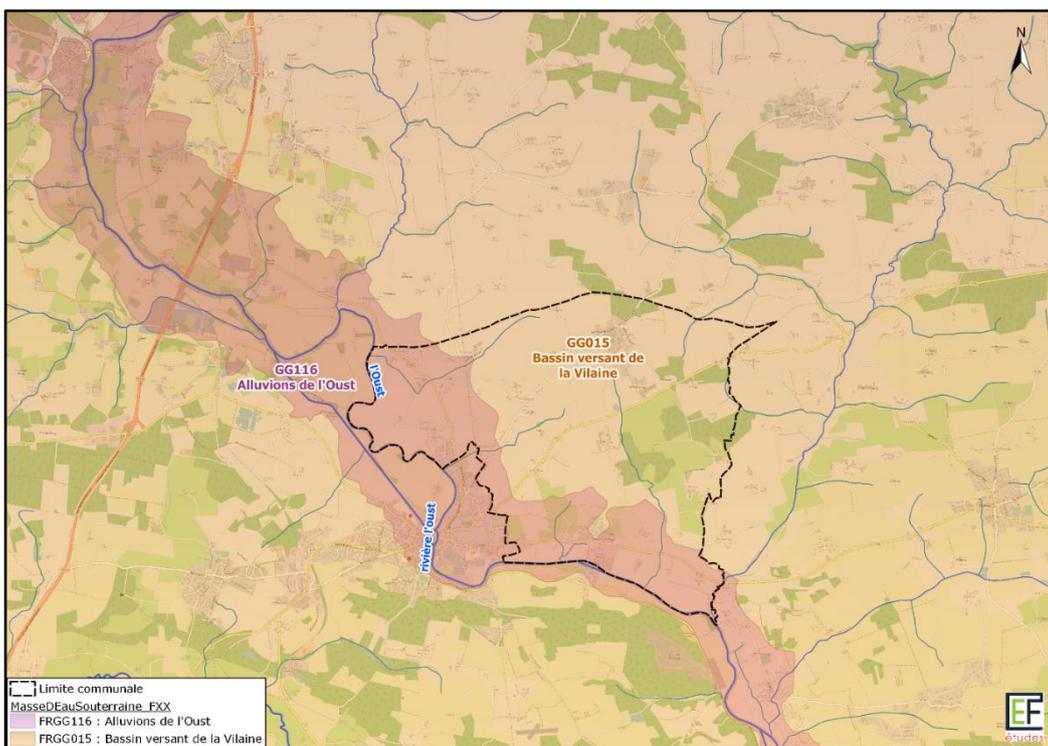


Figure 5 : Localisation des masses d'eau souterraines

3.4.1 ETAT DES MASSES D'EAU DE SURFACE

Qualité écologique

L'état écologique d'une masse d'eau est le résultat de la qualité de différents éléments classés selon une grille décrite dans l'arrêté du 25 janvier 2010 :

- L'état biologique est l'état le plus déclassant entre le phytoplancton, les macro-algues, les angiospermes, les invertébrés benthiques et les poissons.
- L'élément de qualité "hydro-morphologique" ne contribue à l'évaluation de l'état écologique d'une masse d'eau que si les éléments de qualité biologiques et physico-chimiques sont en très bon état.
- L'état physico-chimique est l'état le plus déclassant entre l'oxygène dissous, la température, la salinité, les nutriments, la transparence et les polluants spécifiques.

Qualité chimique des eaux de surface

L'état chimique est destiné à vérifier le respect des Normes de Qualité Environnementale (NQE) fixées par les directives européennes. Cet état chimique qui comporte 2 classes (respect ou non-respect des NQE) est défini sur la base de concentration de 41 substances chimiques (8 substances dangereuses de l'annexe IX de la DCE et 33 substances prioritaires de l'annexe X de la DCE).

Le paramètre carbone organique dissous, nitrates et phosphore total ne sont plus pris en compte dans l'évaluation de l'état chimique des eaux (objectifs centrés sur les molécules présentant une forte toxicité) mais sont utilisés pour évaluer la qualité écologique de la masse d'eau.

L'état chimique de la masse d'eau est l'état le plus déclassant obtenu par les métaux lourds, les pesticides, les polluants industriels et les autres polluants.

Concernant les masses d'eau présentes sur le territoire du Missiriac, les résultats de la qualité des différents éléments sont répertoriés dans le tableau suivant :

Tableau 3 - Qualité écologique des milieux récepteurs (source AELB)

Nom de la masse d'eau	Code	État écologique	État biologique	État physico-chimique
L'OUST DEPUIS ROHAN JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE	FRGR0127	Moyen	Moyen	Bon
LES ARCHES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'OUST	FRGR1204	Moyen	Bon	Bon

3.4.2 ETAT DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

Qualité chimique des eaux souterraines

L'état chimique s'évalue au travers de l'ensemble des molécules physico-chimiques et chimiques. Après analyses, il ressort que les nitrates et pesticides sont les seuls paramètres représentatifs à l'échelle des nappes d'eaux souterraines retenues. Dans les deux cas, l'état est soit bon, soit médiocre. La masse d'eau *Estuaire- Loire* présente un bon état chimique :

Tableau 4 - Qualité chimique des masses d'eau souterraines (source AELB)

Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Etat chimique	Paramètre nitrate	Paramètre pesticides	Etat quantitatif
Vilaine	FRGG015	Médiocre	Médiocre	Bon état	Bon état
Alluvions Oust	FRGG116	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état

3.5 ASPECTS QUANTITATIFS

3.5.1 DONNEES CLIMATIQUES

Le régime pluviométrique exceptionnel pour la commune de MISSIRIAC, peut-être décrit grâce aux précipitations observées à la station météorologique de LORIENT – Lann Bihoue (période de 1971 à 2009). Cette station est représentative des précipitations orageuses de MISSIRIAC

Tableau 5 - Coefficient de Montana (ajustement par les hauteurs)

Durée de retour	Durée de pluie de 6 min à 30 min		Durée de pluie de 2h à 12 h	
	a	b	a	b
5 ans	2,131	0,412	6,97	0,726
10 ans	2,501	0,402	9,194	0,748
20 ans	2,893	0,391	11,691	0,763
30 ans	3,215	0,393	13,27	0,769
50 ans	3,541	0,384	15,368	0,776
100 ans	4,081	0,377	18,38	0,781

Tableau 6 - Hauteurs de précipitations par type d'évènement (mm)

Durée de retour	Durée de pluie				
	6 min	30 min	2h	6h	12h
5 ans	6 mm	16 mm	26 mm	34 mm	42 mm
10 ans	7 mm	19 mm	31 mm	41 mm	48 mm
20 ans	9 mm	23 mm	36 mm	47 mm	56 mm
30 ans	10 mm	25 mm	40 mm	52 mm	61 mm
50 ans	11 mm	29 mm	45 mm	57 mm	67 mm
100 ans	12 mm	34 mm	52 mm	67 mm	78 mm

La normale des hauteurs de précipitation annuelle relevée à LORIENT Lann-Bihoué est de 927 mm.

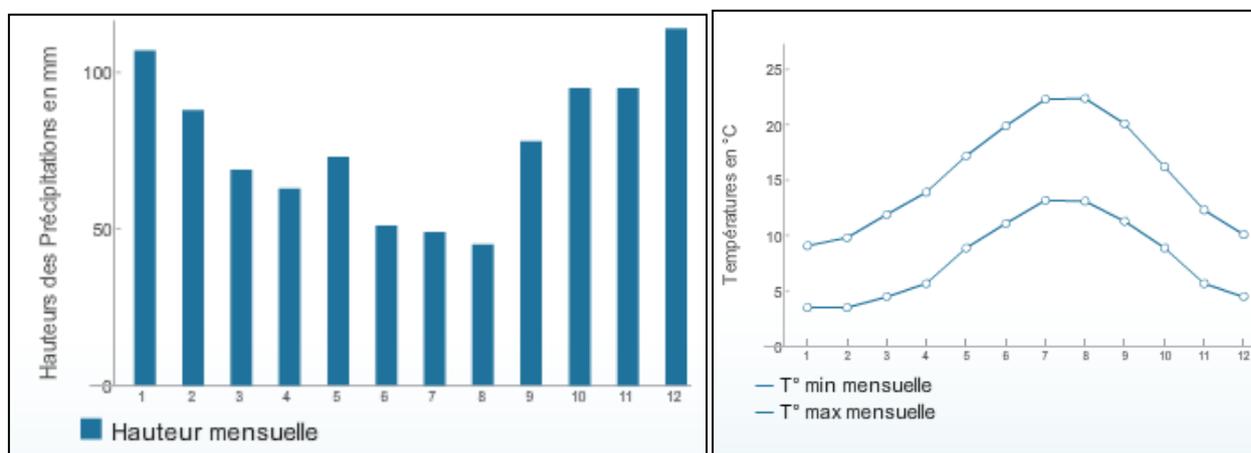


Figure 6 : Précipitations et températures normales à la station de Lorient Lann-Bihoué

3.6 LE CONTEXTE LOCAL

3.6.1 PROTECTION AU TITRE DE L'ENVIRONNEMENT

La commune de MISSIRIAC est concernée par la ZNIEFF de type I et la ZNIEFF de type II présentées dans le tableau suivant et visible sur la figure ci-dessous :

Tableau 7 – Liste des outils de gestion et de protection du patrimoine naturel recensé sur la commune de MISSIRIAC (Inventaire National du Patrimoine Naturel)

Zonage recensé	Type de périmètre	Code	Intitulé
Inventaire Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique	ZNIEFF de type I	530120021	LA CLAIE
	ZNIEFF de type II	530014743	Landes de Lanvaux

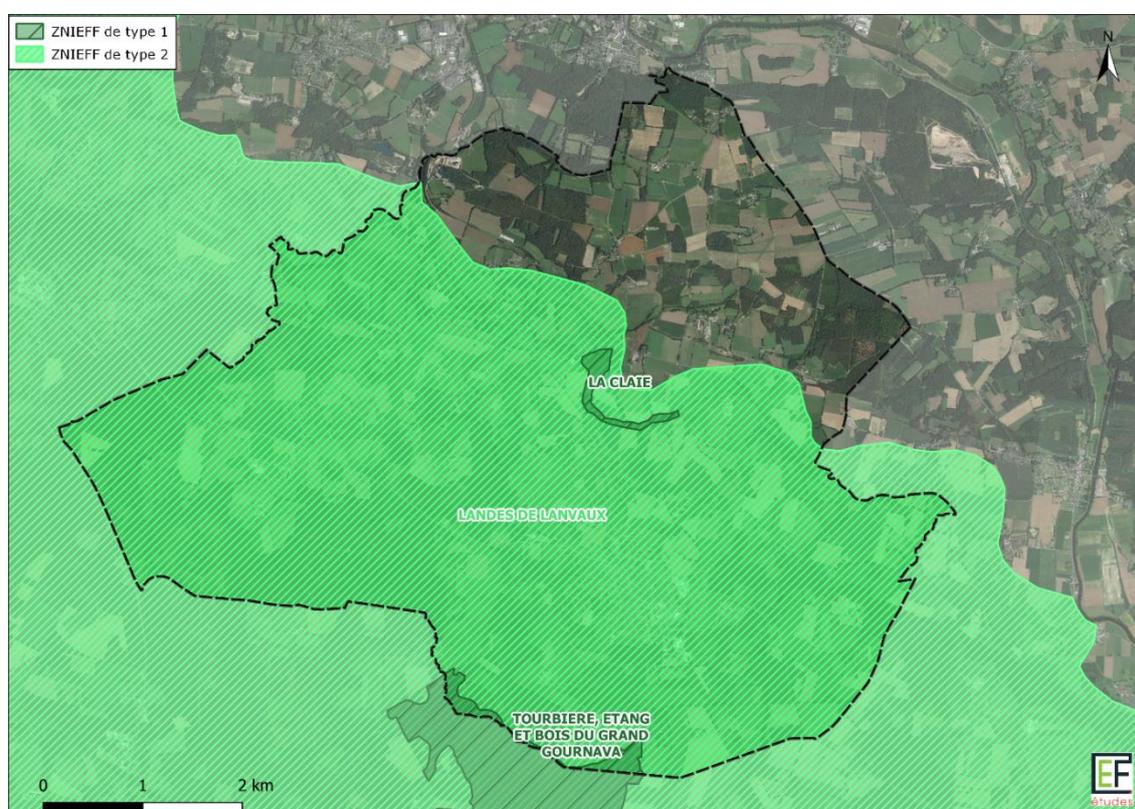


Figure 7 Carte de localisation des sites naturels protégés

Lancé en 1982 par le ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un des principaux outils de connaissance du patrimoine naturel. Une ZNIEFF est un secteur du territoire pour lequel les experts scientifiques ont identifié des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés de notre patrimoine naturel.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I qui comportent des espèces ou des habitats remarquables caractéristiques de la région. Ce sont des secteurs de grande valeur écologique.
- Les ZNIEFF de type II correspondent à de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés ou offrant de fortes potentialités biologiques.

La présence d'une ZNIEFF n'a pas de portée réglementaire directe. Néanmoins, elle est prise en considération par les tribunaux administratifs et le Conseil d'Etat pour apprécier la légalité d'un acte administratif, surtout s'il y a

présence d'espèces protégées au sein de la ZNIEFF. Ainsi toute opération qui ne prendrait pas en compte les milieux inventoriés comme ZNIEFF sont susceptibles de conduire à l'annulation des documents d'urbanisme.

3.7 LES RISQUES

3.8 LES RISQUES INONDATIONS

Informations historiques des inondations

La commune de MISSIRIAC a fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles concernant les risques inondations et mouvements de terrain depuis la loi de 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles

Tableau 8 : Liste des arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles ou technologiques
Inondations et/ou Coulées de Boue : 10

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTE2127287A	28/06/2021	28/06/2021	13/09/2021	28/09/2021
INTE1411634A	12/02/2014	14/02/2014	07/07/2014	09/07/2014
INTE1411634A	07/02/2014	09/02/2014	07/07/2014	09/07/2014
IOCE1015123A	27/02/2010	01/03/2010	25/06/2010	26/06/2010
INTE0100059A	05/01/2001	06/01/2001	12/02/2001	23/02/2001
INTE0100048A	12/12/2000	15/12/2000	12/02/2001	23/02/2001
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
INTE9500070A	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
INTE8800136A	15/01/1988	25/02/1988	07/04/1988	21/04/1988
NOR19860825	29/06/1986	30/06/1986	25/08/1986	06/09/1986

Source : CCR

Mouvement de Terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Source : CCR

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTX8710333A	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987

La commune de MISSIRIAC concernée par le **Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) Oust**.

Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)

Les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) ont été lancés en 2002. Les PAPI ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

Les PAPI sont portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements. Outil de contractualisation entre l'Etat et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.

Tableau 9 : Programmes d'actions

Nom du PAPI	Aléa	Date de labellisation	Date de fin de réalisation
35DREAL20130001 - PAPI Vilaine 3	Inondation - Par ruissellement et coulée de boue, Inondation - Par submersion marine, Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau	03/07/2020	31/12/2025

Réglementations

Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

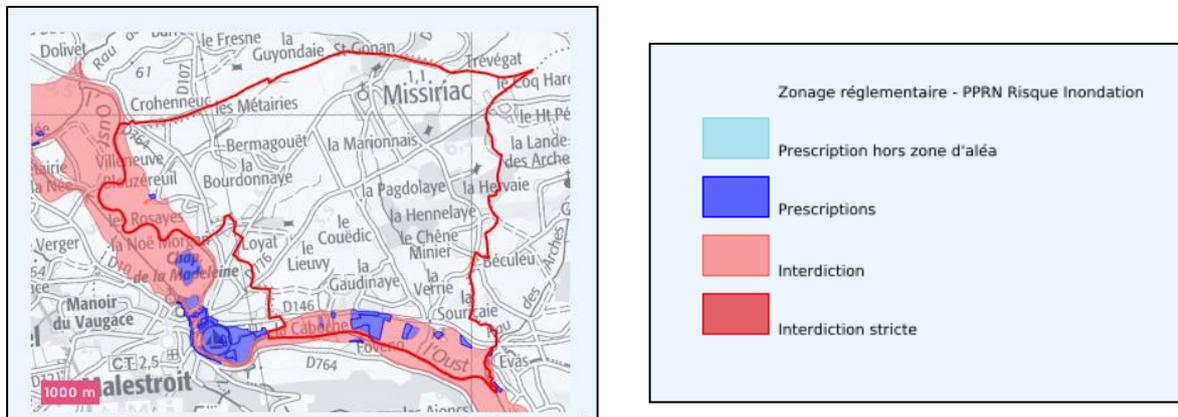


Figure 8 Cartographie du Plan de Prévention des Risques Inondations du PPRi Oust à MISSIRIAC

3.8.1 RETRAIT-GONFLEMENTS DES SOLS ARGILEUX

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :

- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).



Figure 9 la carte de l'aléa retrait gonflement des sols argileux la commune de MISSIRIAC

4 FONCTIONNEMENT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

4.1 SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Un relevé du réseau pluvial sur le bourg et la Gaudinaye a été effectué afin de décrire le système d'assainissement. Il se décompose de la façon suivante :

- 7,6 km de fossés ;
- 7 km de réseaux enterrés dont :
 - 4,8km de canalisation EP en béton de diamètre 200 à 1200 mm ;
 - 1,5 km de canalisation EP en PEHD de diamètre 200 à 600 mm ;
 - 0,53 km de canalisation EP en PVC de diamètre 100 à 400 mm ;
 - Environ 117 m de réseau supposé.

La reconnaissance des ouvrages hydrauliques a permis de recenser un bassin de rétention des eaux pluviales sur le territoire communal. A noter également la présence d'un plan d'eau dans lequel se rejette le réseau d'eaux pluviales situé Rue de la Fontaine.

4.1.1 LES BASSINS VERSANTS ET EXUTOIRES

Un bassin versant est un territoire sur lequel tous les écoulements des eaux convergent vers un même point, nommé exutoire du bassin versant. La limite physique de ce domaine est la ligne des crêtes appelée ligne de partage des eaux. Chaque bassin versant se subdivise en un certain nombre de bassins élémentaires appelés « sous-bassin versant » correspondant à la surface d'alimentation des « affluents ». L'exutoire est localisé lorsque le réseau eaux pluviales rencontre le milieu récepteur (cours d'eau, littoral, zones humides...).

Les exutoires et les bassins versants pluviaux associés sont localisés sur la figure suivante et leurs caractéristiques sont décrites en annexe 2. Au total, il a été recensé **7 exutoires**.

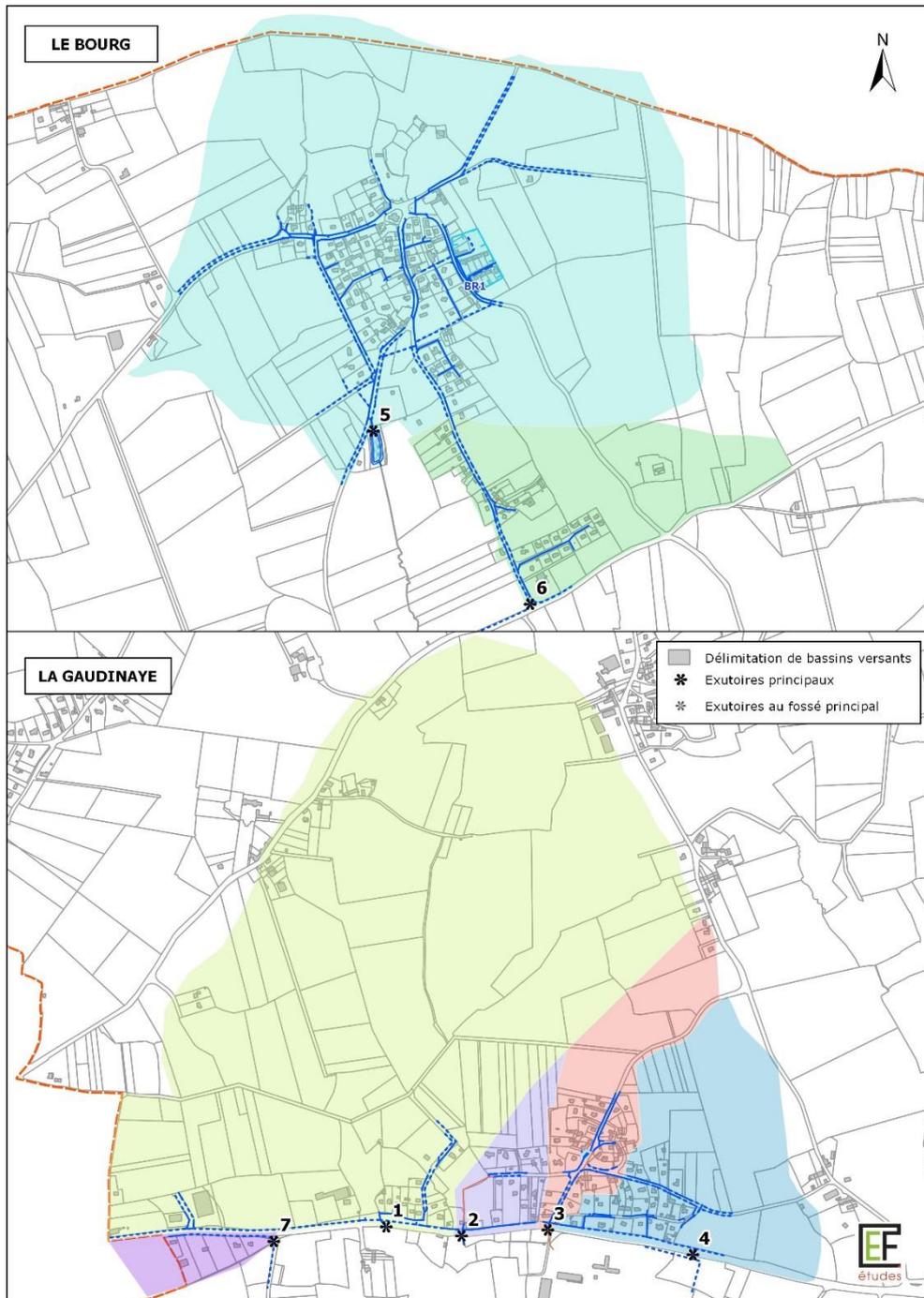


Figure 10 : Localisation des bassins versants et exutoires- Le Bourg et La Gaudinaye

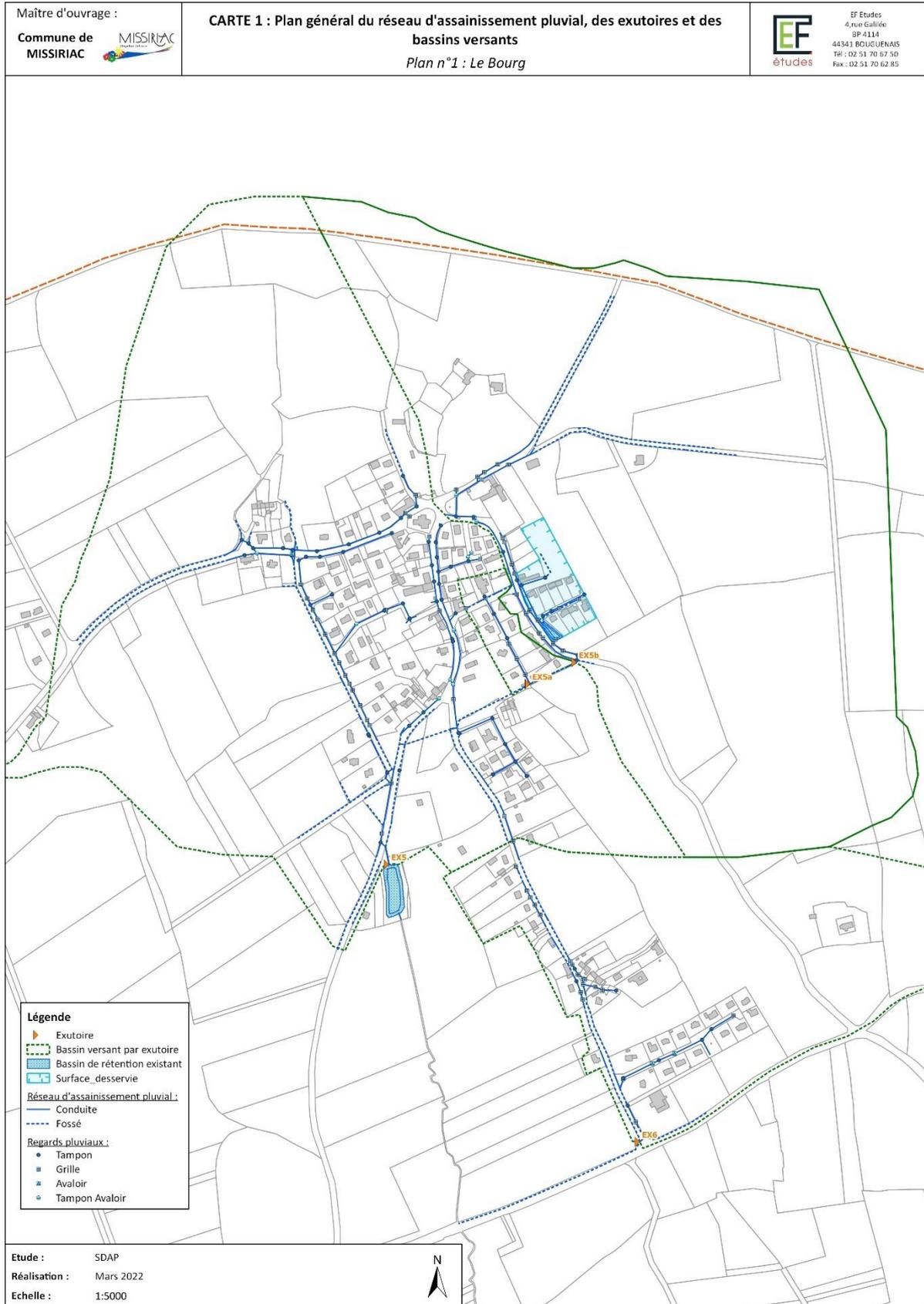


Figure 11 : Plan d'ensemble du réseau pluvial sur le bourg

4.2 DIAGNOSTIC QUALITATIF DES REJETS PLUVIAUX EXISTANTS

Il s'agit d'estimer les flux de pollutions rejetés aux différents exutoires du réseau d'eaux pluviales et d'identifier les zones susceptibles de générer le plus de pollution.

4.2.1 SOURCES DE POLLUTION DES EAUX PLUVIALES

Cette pollution est essentiellement constituée de matières minérales, donc des Matières En Suspension (MES), qui proviennent des particules les plus fines entraînées sur lesquelles se fixent les métaux lourds ou encore de la pollution atmosphérique même si elle prend une part minoritaire.

La pollution de ces eaux ne présente à l'origine du ruissellement que des teneurs relativement faibles. C'est leur concentration, les dépôts cumulatifs, le nettoyage du réseau et la remise en suspension de ces dépôts qui peuvent provoquer des chocs de pollution sur le milieu récepteur par temps de pluie.

4.2.2 EVALUATION DE LA CHARGE POLLUANTE PAR TEMPS DE PLUIE - APPROCHE THEORIQUE

Les masses polluantes annuelles ainsi que celles générées pour un événement équivalent à un effet choc sont calculées à partir des ratios issus de la littérature.

Les masses de pollution brute présentées dans les tableaux 15 et 16 du zonage pluvial sont conséquentes en valeurs absolues. Elles sont d'autant plus conséquentes que les surfaces imperméabilisées sont importantes.

En situation projet, il s'agira de ne pas aggraver la situation existante, voir de l'améliorer dans la mesure du possible, par la mise en œuvre de mesure compensatoires, afin de contribuer à l'atteinte des objectifs de qualité des milieux récepteurs. Sur les projets d'urbanisation, des mesures d'accompagnement de réduction de ces flux devront être prises.

4.3 DIAGNOSTIC QUANTITATIF DU FONCTIONNEMENT DES RESEAUX

Une simulation hydrologique et hydraulique du réseau a été réalisée, à l'aide d'un logiciel spécialisé (MIKE+, DHI), afin de mettre en évidence les dysfonctionnements théoriques pour différentes périodes de retour (5, 10, 30 et 100 ans).

Les débordements mis en évidence lors de la simulation sont localisés et d'importance variable d'un bassin versant à l'autre. Ils mettent en évidence les points les plus sensibles du réseau pluvial, en termes de fonctionnement hydraulique. Les causes possibles des différents dysfonctionnements sont : un sous-dimensionnement des conduites, une pente trop faible ou des pertes de charges singulières dues à une rupture de pente, à un changement de direction ou à un changement de section d'écoulement.

Le rapport du zonage pluvial présente les résultats de la simulation hydraulique pour l'évènement pluviométrique de référence, soit un épisode orageux décennal :

- sous forme de tableau qui récapitule l'ensemble des désordres mis en évidence par la simulation, par exutoire (cf. tableau 17 du zonage pluvial)
- sous forme de carte qui présente la sollicitation et la mise en charge des conduites, mais également les volumes débordés aux différents nœuds (cf. carte 2 du zonage pluvial).

5 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX EAUX PLUVIALES

5.1 SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Le Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial propose des aménagements permettant de résoudre d'une part les dysfonctionnements existants mis en évidence en phase diagnostic et d'autre part, de compenser, dans la mesure du possible, les incidences quantitatives (augmentation des débits de pointe aux exutoires) et qualitatives (augmentation des flux de pollution) du développement urbain prévu sur la commune.

Le Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial s'établit donc en cohérence avec les perspectives de développement de l'urbanisation prévues au PLU.

Principes du Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial :

Le Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial considère d'une part les futures zones urbanisables (zone AU). Une compensation de l'augmentation du ruissellement, induite par de nouvelles imperméabilisations de sol, est prévue par la mise en œuvre de dispositifs de stockage/restitution des eaux pluviales à débit limité.

Selon la configuration topographique du site, différentes techniques de gestion des eaux pluviales sont possibles, soit des techniques dites "classiques" tel que les bassins de rétention, soit des techniques dites "alternatives", tels que des noues, des tranchées, des puits d'infiltration (etc....). Le choix sera fonction du projet d'aménagement.

D'autre part, pour les zones déjà urbanisées, dont le réseau présente des dysfonctionnements en situation actuelle, une augmentation des capacités d'évacuation des canalisations (augmentation des diamètres) est envisagée sur certains secteurs.

Ces modifications des capacités d'évacuation du réseau pluvial et les aménagements proposés vont d'une manière générale, permettre une amélioration de la situation. Les débordements seront en effet évités pour un épisode décennal. Les ruissellements pluviaux des futures zones urbanisables seront dirigés vers un dispositif de stockage/régulation, et les débits de pointe aux exutoires seront diminués.

5.2 PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

5.2.1 GESTION QUANTITATIVE

La gestion quantitative des eaux pluviales se concrétise par la maîtrise des débits de rejet au réseau et au milieu récepteur. Le mode de gestion peut s'opérer de deux manières :

- **Infiltration** : les eaux pluviales sont infiltrées, ce qui se traduit par l'absence de rejet au réseau et au milieu superficiel.
- **Régulation** : les eaux pluviales sont acheminées vers des ouvrages de stockage / restitution, où elles sont tamponnées et rejetées à débit régulé vers le réseau ou le milieu superficiel.

La gestion des eaux pluviales peut être réalisée à l'échelle de la parcelle ou de la zone. Ceci est définie en fonction du type d'urbanisation prévu sur la zone urbaine ou à urbaniser et donc de la taille des projets d'aménagement.

- Gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle (ou unité foncière dans le cas d'une opération portant sur plusieurs parcelles contigües sous la même maîtrise d'ouvrage = permis unique) : Chaque propriétaire doit assurer la gestion de ses eaux pluviales. Un ouvrage pour chaque parcelle est à prévoir dont le débit de fuite doit être respecté en sortie de parcelle.
- Gestion des eaux pluviales à l'échelle de la zone (zone totale à urbaniser, ou projet d'aménagement lorsqu'il ne concerne qu'une partie seulement de la zone) : Un ou plusieurs ouvrages sont aménagés sur la zone et collectent les eaux pluviales publiques et privées. Le débit de fuite doit être respecté à l'échelle de la zone concernée.

5.2.2 GESTION QUALITATIVE

La gestion qualitative vise à réduire les flux de polluants liés au ruissellement des eaux pluviales. Les études montrent que le traitement à la source permet de réduire de manière significative les flux de pollution. C'est pourquoi, la gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration est à favoriser.

Il est également préconisé de respecter les recommandations suivantes en matière de collecte des eaux pluviales :

- Maintien des fossés : ils ont un pouvoir épurateur important. Ils assurent une filtration physique des eaux et favorisent leur infiltration.
- Pour la collecte des eaux de ruissellement issues de voiries et parking, l'utilisation de techniques alternatives telles que les noues, bandes enherbées ou fossés doit être privilégiées.
- Les séparateurs hydrocarbures ou débourbeurs sont à réserver aux infrastructures particulières et doivent s'accompagner d'un cahier des charges d'entretien sur lequel s'engage l'aménageur et/ou le gestionnaire.
- Les regards, les grilles et avaloirs qui collectent les eaux pluviales participent à l'épuration des eaux. Ils permettent de retenir les macro-déchets qui sont entraînés par les eaux de ruissellement et assurent la décantation des sables et graviers en fond de regard.
- Entretien des ouvrages de collecte, de régulation et de traitement des eaux pluviales.

6 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

6.1 OBJECTIFS

L'objectif du zonage est de fixer les préconisations en matière de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire, en cohérence avec les aménagements prévus dans le schéma directeur, de manière à permettre une urbanisation sans préjudice pour les milieux récepteurs, mais aussi sans dégradation du fonctionnement sur le réseau pluvial existant.

Il s'agit d'un document qui règlemente les pratiques en matière d'urbanisme et de gestion des eaux pluviales. Les préconisations du zonage pluvial sont annexées aux documents d'urbanisme.

Conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, l'étude du zonage d'assainissement pluvial de la commune de MISSIRIAC a fixé deux objectifs :

- La maîtrise des débits de ruissellement et la compensation des imperméabilisations nouvelles et de leurs effets, par la mise en œuvre de bassins de rétention ou d'autres techniques alternatives,
- La préservation des milieux aquatiques, avec la lutte contre la pollution des eaux pluviales par des dispositifs de traitement adaptés, et la protection de l'environnement.

Pour cela, il est préconisé :

- Des ouvrages d'assainissement pluvial à créer lors de l'urbanisation des futures zones urbanisables pour ne pas impacter les réseaux et les cours d'eau respectant une protection décennale et un débit spécifique de 3 L/s/ha.
- Un coefficient d'imperméabilisation maximum à appliquer à chaque zone du Plan Local d'Urbanisme (PLU).
- Une compensation à la parcelle pour tout projet dépassant le coefficient d'imperméabilisation maximum prescrit.

6.2 PRECONISATION DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DU ZONAGE PLUVIAL

6.2.1 PRINCIPE 1 : GESTION DES IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES

Définition "surface imperméabilisée" :

Une surface imperméabilisée est une surface sur laquelle les eaux de pluie ruissellent et ne s'infiltrent pas dans le sol. Il s'agit des surfaces bâties et des surfaces couvertes par des matériaux étanches, tels que les voiries et parking en enrobés, béton ou dallages.

Le coefficient d'imperméabilisation d'une parcelle ou d'un projet se calcule en faisant le rapport des surfaces imperméabilisées sur la surface totale.

Certaines surfaces, telles que les dallages à joint poreux, les toitures végétalisées ou encore les revêtements stabilisés permettent une infiltration partielle des eaux pluviales (d'où un ruissellement limité).

Principe 1 : Compte tenu des conclusions du diagnostic, il est impératif de maîtriser l'augmentation de l'imperméabilisation. C'est pourquoi un coefficient d'imperméabilisation maximal est proposé pour chaque zone du PLU (cf. tableau ci-après). Ce dernier est établi en cohérence avec les perspectives de développement de l'agglomération et les contraintes hydrauliques.

Le zonage du PLU, réalisé par le cabinet Ouest Am', définit les zones urbaines et à urbaniser. Le tableau suivant décrit les coefficients d'imperméabilisation à appliquer pour chaque zone du PLU.

Tableau 10 : Evolution des coefficients d'imperméabilisation

Zone PLU	Coefficient d'imperméabilisation moyen en situation actuelle	Coefficient d'imperméabilisation maximal futur
Zones urbanisées		Applicable à la parcelle
Zone U - Bourg Nord	0,37	0,50
Zone U - Bourg Sud	0,31	0,50
Zone Uh - La Gaudinaye	0,33	0,40
Zone Ue	0,44	0,50
Zone Ui	0,83	0,85
Zones urbanisables		A l'échelle de la zone
1AU	-	0,6

Pour l'ensemble des projets d'urbanisation, les pétitionnaires seront tenus de respecter au maximum ces coefficients d'imperméabilisation. **En cas de dépassement, le pétitionnaire se verra alors dans l'obligation de compenser l'imperméabilisation supplémentaire par la mise en place de mesures compensatoires à titre privé sous forme de « régulation à la parcelle » pour se conformer aux exigences retenues à savoir le débit de fuite des zones urbanisables imposé dans le cadre de ce zonage pluvial (cf. carte 4 du zonage pluvial).**

Le coefficient d'imperméabilisation peut se traduire de manière concrète et compréhensible par tous comme un pourcentage d'espaces verts à maintenir.

Coefficient d'imperméabilisation	Pourcentage d'espaces verts (ou autres espaces perméables) particuliers et collectifs
50 %	50 %
60 %	40 %
70 %	30 %
80 %	20 %

6.2.2 PRINCIPE 2 : INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES

Pour tout projet d'aménagement susceptibles de générer de nouveaux rejets d'eaux pluviales ou une augmentation des rejets existants, la mise en œuvre d'ouvrages d'infiltration est obligatoirement à privilégier (tranchée d'infiltration, puits d'infiltration, noue, bassin d'infiltration, ...).

Lorsque la capacité des sols ne permet pas le recours à l'infiltration, des techniques permettant la régulation des eaux pluviales devront être mise en œuvre.

6.2.3 PRINCIPE 3 : DEBIT DE FUITE

D'un point de vue général, le débit ruisselé en sortie des zones à urbaniser ne devra pas dépasser un ratio de 3 l/s/ha. Ce ratio a été fixé conformément à la réglementation et aux pratiques dans le SDAGE Loire Bretagne.

Pour des raisons de faisabilité technique, le débit minimal de régulation est fixé à 0,5 l/s et le volume minimal de rétention des eaux pluviales de 1 m³.

Le débit minimum de 0,5 litre par seconde est calculé au regard de la surface totale mise en avant dans le projet d'aménagement. Un aménagement de type lotissement par exemple, comportant des parcelles éligibles au débit minimum de 0,5 L/s, devra cependant garantir un débit de fuite en sortie de son aménagement de 3 L/s/ha. Un complément de régulation devra alors être apporté à l'échelle de l'aménagement s'il est mis en œuvre une gestion à la parcelle.

6.2.4 PRINCIPE 4 : NIVEAU DE PROTECTION

Le Memento Technique de 2017 reste la norme dans ce domaine et il est préconisé l'utilisation d'une période de retour 10 ans dans le dimensionnement des ouvrages d'assainissement des eaux pluviales. Lorsque des contraintes fortes de gestion des risques sont identifiées, la période de retour peut être plus élevée.

6.2.5 PRINCIPE 5 : TRAITEMENT QUALITATIF

Dans le cadre d'activités polluantes (stations-service, aires de lavage...) des dispositifs complémentaires de traitement adapté des eaux pluviales (séparateur à hydrocarbures, décanteur...) devront être mis en place.

6.3 GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES FUTURES ZONES URBANISABLES

La commune de MISSIRIAC prévoit dans son PLU quatre zones 1AU et une zone 1AUi dont la localisation est visible sur la figure suivante :



Figure 12 : Localisation des futures zones urbanisables (Zone AU)

Ces futures zones urbanisables se situent dans la continuité des zones urbaines existantes.

Une compensation de l'augmentation du ruissellement, induite par de nouvelles imperméabilisations de sol, est à prévoir par la mise en place de rétentions. Ces rétentions doivent assurer une protection décennale et un débit spécifique de 3l/s/ha. Elles peuvent prendre différentes formes : techniques classiques (Bassin de rétention) ou alternatives (noues d'infiltration, tranchées d'infiltration, toitures terrasse, chaussée réservoir, etc.).

La mise en œuvre de dispositifs d'infiltration des eaux pluviales nécessite la réalisation d'une étude spécifique de mesure de la capacité d'infiltration du sol ou du sous-sol.

Les rejets des eaux pluviales de ces futures zones imperméabilisées s'effectueront dans le réseau d'assainissement pluvial existant avant de rejoindre le milieu récepteur.

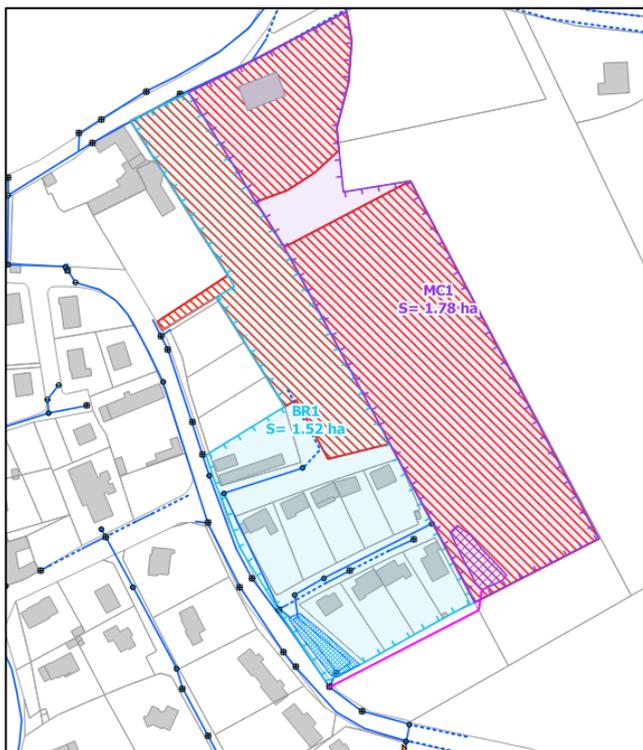
6.3.1 CAS PARTICULIER : AMENAGEMENT DE LA ZONE 1AU N°1

La partie ouest de la zone AU, d'une surface de 0,61 ha, se rejette dans le bassin de rétention existant portant sa surface desservie en situation future à 1,52 ha.

Pour une imperméabilisation maximum de 50% sur l'ensemble de la zone en situation projet, le dimensionnement de la rétention est estimé à 213 m³, soit 93 m³ supplémentaire par rapport au volume actuel.

La rétention devra donc être agrandie et réaménagée de façon à assurer une protection décennale et un débit de fuite de 4,6 l/s (soit un débit spécifique de 3 l/s/ha).

Pour le reste de la zone 1AU, une mesure compensatoire devra être mise en place assurant une protection décennale et un débit de fuite de 3 l/s/ha.



6.3.2 CAS PARTICULIER DE LA ZONE 1AU N°3 :

Le projet étant inférieur à 1 hectare, il ne fait pas l'objet d'une autorisation au titre du Code de l'Environnement. Une gestion des eaux pluviales à la parcelle est préconisée. L'infiltration sur site des eaux de toiture et de voirie à privilégier. En cas d'impossibilité de recourir à l'infiltration, le rejet des eaux devra respecter les prescriptions du zonage pluvial.

Le synoptique page suivante présente la méthodologie générale à prendre en compte pour l'application du zonage pluvial communal dans le cadre d'un projet d'aménagement.

7 LOGIGRAMME POUR LA MISE EN PRATIQUE DU ZONAGE PLUVIAL COMMUNAL

