



## COMMUNE DE NIVILLAC

### ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

### EVALUATION ENVIRONNEMENTALE AU TITRE DES ARTICLES R.122-17 A 24 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

### RAPPORT

	<b>SIEGE</b>	<b>IMPLANTATION REGIONALE</b>
	<b>CABINET BOURGOIS</b> 3 Rue des Tisserands CS 96838 Betton 35768 SAINT GREGOIRE CEDEX  <b>Téléphone</b> : 02-99-23-84-84 <b>Télécopie</b> : 02-99-23-84-70  <b>E-mail</b> : cabinet-bourgois@cabinet-bourgois.fr	<b>CABINET BOURGOIS</b> ZI du PRAT 1, Rue Alain Gerbault 56037 VANNES CEDEX  <b>Téléphone</b> : 02-97-42-52-00 <b>Télécopie</b> : 02-97-42-57-66  <b>E-mail</b> : cb-vannes@cabinet-bourgois.fr

GRUPE MERLIN/Réf doc : 851384 – 804 - ETU - ME – 1 – 005

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	C. MORVAN	T. MAROIS	18/05/2016	1 <sup>ère</sup> diffusion

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PARTIE 1 : PRESENTATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL .....</b>	<b>6</b>
2.1	CADRE REGLEMENTAIRE .....	6
2.2	OBJECTIFS .....	7
2.2.1	OBJECTIFS GENERAUX.....	7
2.2.2	OBJECTIFS SUR LA COMMUNE DE NIVILLAC.....	7
2.3	CONTENU DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DE NIVILLAC .....	8
2.3.1	ETUDE DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL .....	8
2.3.2	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL.....	17
<b>3</b>	<b>PARTIE 2 : ETAT INITIAL ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX .....</b>	<b>23</b>
3.1	LE MILIEU PHYSIQUE .....	23
3.1.1	CONTEXTE GEOGRAPHIQUE .....	23
3.1.2	CONTEXTE CLIMATIQUE.....	23
3.1.3	CONTEXTE GEOLOGIQUE - RELIEF.....	24
3.2	LE MILIEU AQUATIQUE.....	25
3.2.1	LES EAUX SOUTERRAINES.....	25
3.2.2	LES EAUX SUPERFICIELLES.....	25
3.2.3	L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES.....	26
3.2.4	USAGES ET GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU.....	29
3.3	LE MILIEU NATUREL.....	29
3.3.1	LE PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE.....	29
3.3.2	LE PATRIMOINE NATUREL "ORDINAIRE" .....	33
3.3.3	LA TRAME VERTE ET BLEUE.....	34
3.4	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE .....	36
3.4.1	EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE.....	36
3.4.2	DYNAMIQUE ECONOMIQUE .....	36
3.4.3	URBANISME .....	36
3.5	LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	40
3.5.1	LES RISQUES NATURELS MAJEURS .....	40
3.5.2	LES RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	40
3.6	PATRIMOINE CULTUREL, PAYSAGE ET CADRE DE VIE.....	41
3.6.1	PATRIMOINE CULTUREL.....	41
3.6.2	ANALYSE PAYSAGERE.....	41
3.7	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....	42
<b>4</b>	<b>COHERENCE EXTERNE DU PROJET DE ZONAGE : ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES.....</b>	<b>43</b>
4.1	SDAGE LOIRE BRETAGNE ET SAGE VILAINE .....	43
4.1.1	SDAGE LOIRE-BRETAGNE.....	43
4.1.2	SAGE VILAINE.....	45
4.1.3	COMPATIBILITE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EN EAUX PLUVIALES AVEC LE SDAGE ET LE SAGE 46	
4.2	SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE.....	46
4.3	LE SCOT ARC BRETAGNE SUD.....	48
4.4	LE PLU DE NIVILLAC.....	49
<b>5</b>	<b>JUSTIFICATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL.....</b>	<b>50</b>
<b>6</b>	<b>LES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION .....</b>	<b>53</b>
6.1	INCIDENCES POTENTIELLES DU ZONAGE PLUVIAL DE NIVILLAC SUR L'ENVIRONNEMENT .....	53
6.1.1	EFFETS SUR LES SOLS .....	53
6.1.2	EFFETS SUR LES MILIEUX AQUATIQUES.....	53
6.1.3	LES COURS D'EAU.....	56
6.1.4	EFFETS SUR LE PATRIMOINE NATUREL .....	57
6.1.5	EFFETS SUR LES RISQUES.....	59
6.1.6	EFFETS SUR LA SANTE HUMAINE.....	59

6.1.7	EFFETS SUR LE CADRE DE VIE ET LE PAYSAGE.....	59
<b>7</b>	<b>LE DISPOSITIF DE SUIVI.....</b>	<b>61</b>
<b>8</b>	<b>METHODES UTILISEES POUR ETABLIR LE RAPPORT ENVIRONNEMENTAL.....</b>	<b>62</b>
<b>9</b>	<b>RESUME NON TECHNIQUE.....</b>	<b>63</b>
9.1	ETAT INITIAL .....	63
9.2	LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL .....	64
9.3	IMPACTS ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS DU ZONAGE PLUVIAL.....	65

Table des tableaux, figures et illustrations

FIGURE 1 :	SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL .....	9
FIGURE 2 :	LE BOURG.....	19
FIGURE 3 :	SECTEUR SUD .....	20
FIGURE 4 :	SAINT CRY ET LA BONNE FAÇON .....	21
FIGURE 5 :	TREVINEUC.....	22
FIGURE 6 :	PLAN DE SITUATION .....	23
FIGURE 7 :	GEOLOGIE (SOURCE : BRGM, CARTE GEOLOGIQUE 449 ET 774 AU 1/50 000).....	24
FIGURE 8 :	RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE NIVILLAC ((SOURCE : BD CARTHAGE).....	25
FIGURE 9 :	CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES ET DES COURS D'EAU DE NIVILLAC (DM.EAU 2009).....	28
FIGURE 10 :	HABITATS NATURA 2000 SUR LA COMMUNE DE NIVILLAC .....	30
FIGURE 11 :	TRAME VERTE ET BLEUE DE NIVILLAC .....	35
FIGURE 12 :	TYPOLOGIE DES NOYAUX BATIS.....	37
FIGURE 13 :	PROJET DE PLU .....	39
FIGURE 14 :	INVENTAIRES DES RISQUES NATURELS .....	40
FIGURE 15 :	LE SRCE BRETAGNE .....	47
FIGURE 16 :	RESEAU PLUVIAL ET BASSINS TAMPONS EXISTANTS.....	58
TABLEAU 1 :	RECENSEMENT FONCIER RESIDUEL.....	14
TABLEAU 2 :	RECENSEMENT DES ZONES URBANISABLES .....	38
TABLEAU 3 :	CHARGES POLLUANTES DES EAUX PLUVIALES.....	55
TABLEAU 4 :	RENDEMENTS DE DEPOLLUTION A LA SORTIE .....	55
TABLEAU 5 :	.....	63
TABLEAU 6 :	SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES CORRECTRICES .....	65

## 1 PREAMBULE

---

Dans le cadre de la bonne gestion des écoulements pluviaux, de la protection de l'environnement et de la révision du PLU actuellement en cours, la commune de NIVILLAC a réalisé un Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial (SDAP) et un zonage d'assainissement pluvial sur son territoire en 2013 (documents actualisés en 2015 après arrêté du zonage définitif du PLU), conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Le schéma directeur d'assainissement pluvial porte sur l'agglomération de NIVILLAC (bourg et secteur limitrophe à La Roche-Bernard), la collectivité n'ayant pas signalé de problèmes hydrauliques majeurs sur les autres parties du territoire communal.

Le zonage d'assainissement pluvial apporte des prescriptions quant à lui sur l'ensemble du territoire de la commune de NIVILLAC.

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

Conformément à ce décret, le zonage d'assainissement des eaux pluviales de NIVILLAC a fait l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas. Compte tenu de l'absence de réponse de l'Autorité Environnementale dans le délai de 3 mois après sa saisine, la commune de NIVILLAC doit réaliser l'évaluation environnementale de son zonage d'assainissement des eaux.

Le présent dossier constitue l'évaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux pluviales de NIVILLAC conformément aux articles R.122-17 à 24 de Code de l'Environnement.

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

« L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend successivement :

1. Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale;
2. Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés;
3. Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet des plans, schémas, programmes ou documents de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2°;
4. L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement;

5. L'exposé :

- a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus;

- b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4;

6. La présentation successive des mesures prises pour :

- a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine;
- b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;
- c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière. La description de ces mesures est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et de l'exposé de leurs effets attendus à l'égard des impacts du plan, schéma, programme ou document de planification identifiés au 5°;

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

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

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

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

---

## **2 PARTIE 1 : PRESENTATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL**

---

### **2.1 CADRE REGLEMENTAIRE**

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 (cf loi sur l'eau 1992). Le rejet d'eaux polluées dans les milieux récepteurs est en effet un acte réprimé par le Code de l'Environnement (article L216-6).

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.

L211-7 : « 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... »

L211-12 : « 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 ;... »

## 2.2 OBJECTIFS

### 2.2.1 OBJECTIFS GENERAUX

Le zonage d'assainissement pluvial répond au souci de maîtrise du ruissellement des eaux pluviales ainsi qu'à la préservation de l'environnement.

En effet, 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. Ainsi, 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 d'assainissement 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 définit, au niveau de chaque unité géographique identifiée, les solutions techniques les mieux adaptées pour :

- La compensation des ruissellements et de leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source,
- La prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs en aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration,
- La protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux dans le milieu naturel.

### 2.2.2 OBJECTIFS SUR LA COMMUNE DE NIVILLAC

En amont de l'élaboration du zonage d'assainissement pluvial, la commune de Nivillac a réalisé son schéma directeur d'assainissement en eaux pluviales dont les objectifs ont été les suivants :

- Dresser l'état des lieux de l'existant (réseaux et ouvrages),
- Résoudre les problèmes « eaux pluviales » existants ou latents
- Prévoir une urbanisation en cohérence avec l'assainissement pluvial,
- Détailler les orientations à suivre en matière d'assainissement pluvial,
- Protéger le milieu récepteur, les biens et les personnes,
- Etablir un programme de travaux et d'actions à mener pour y parvenir.

Le zonage pluvial a ensuite défini, au niveau de chaque unité géographique identifiée, les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux pluviales et répondant aux obligations imposées par le Code Général des Collectivités (cf article L 2224-10), le code de l'environnement, et le SDAGE Loire Bretagne. Il a permis de fixer des prescriptions (aspects quantitatifs et qualitatifs), relatives à la limitation des rejets dans les réseaux, les principes techniques de gestion des eaux pluviales (infiltration, stockage temporaire),

## 2.3 CONTENU DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DE NIVILLAC

L'agglomération de NIVILLAC est localisée au Sud-Ouest du territoire communal.

Elle est composée de deux pôles urbains importants :

- Le **bourg de NIVILLAC** qui présente le centre-bourg ancien ainsi qu'une urbanisation plus récente constituée par des opérations de lotissements au nord et au sud du bourg,
- Le **secteur Sud** qui s'est urbanisée en limite de la commune de LA ROCHE-BERNARD qui présente essentiellement des opérations de lotissements, les équipements publics (Hôpital, Ecole, Maison de retraite, etc...) ainsi qu'une zone industrielle (ZI des Métairies) qui aujourd'hui est de compétence communautaire (ARC Sud Bretagne).

Le reste du territoire présente une urbanisation disséminée autour de nombreux villages et hameaux.

### 2.3.1 ETUDE DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

**L'étude de l'assainissement pluvial de la commune de Nivillac a été réalisée dans le cadre de son Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial actualisé en 2015 dont les composantes principales sont présentées ci-après.**

#### 2.3.1.1 Description des équipements pluviaux existants

La commune de Nivillac dispose d'un système d'assainissement des eaux pluviales structuré au niveau des deux pôles urbains comme illustré sur la figure en page suivante.

Le réseau de collecte des eaux pluviales de la commune de Nivillac est composé :

- Les réseaux sont en grande majorité de diamètre réduit et à faible profondeur, à l'exception du réseau du bassin versant du centre bourg,
- L'exutoire final des bassins versants des deux pôles d'urbanisation est la Vilaine par l'intermédiaire de plusieurs affluents,
- Il existe 15 bassins tampons dont les caractéristiques sont présentées ci-dessous :

#### **Bassin tampon de la résidence du Moulin/ la résidence des pins / Lotissement BSH (BT 1)**

Absence de données de dimensionnement

#### **Bassin tampon Nord Maison de l'enfance (BT 2)**

Absence de données de dimensionnement

#### **Bassin tampon Sud Bourg (BT 3)**

Absence de données de dimensionnement

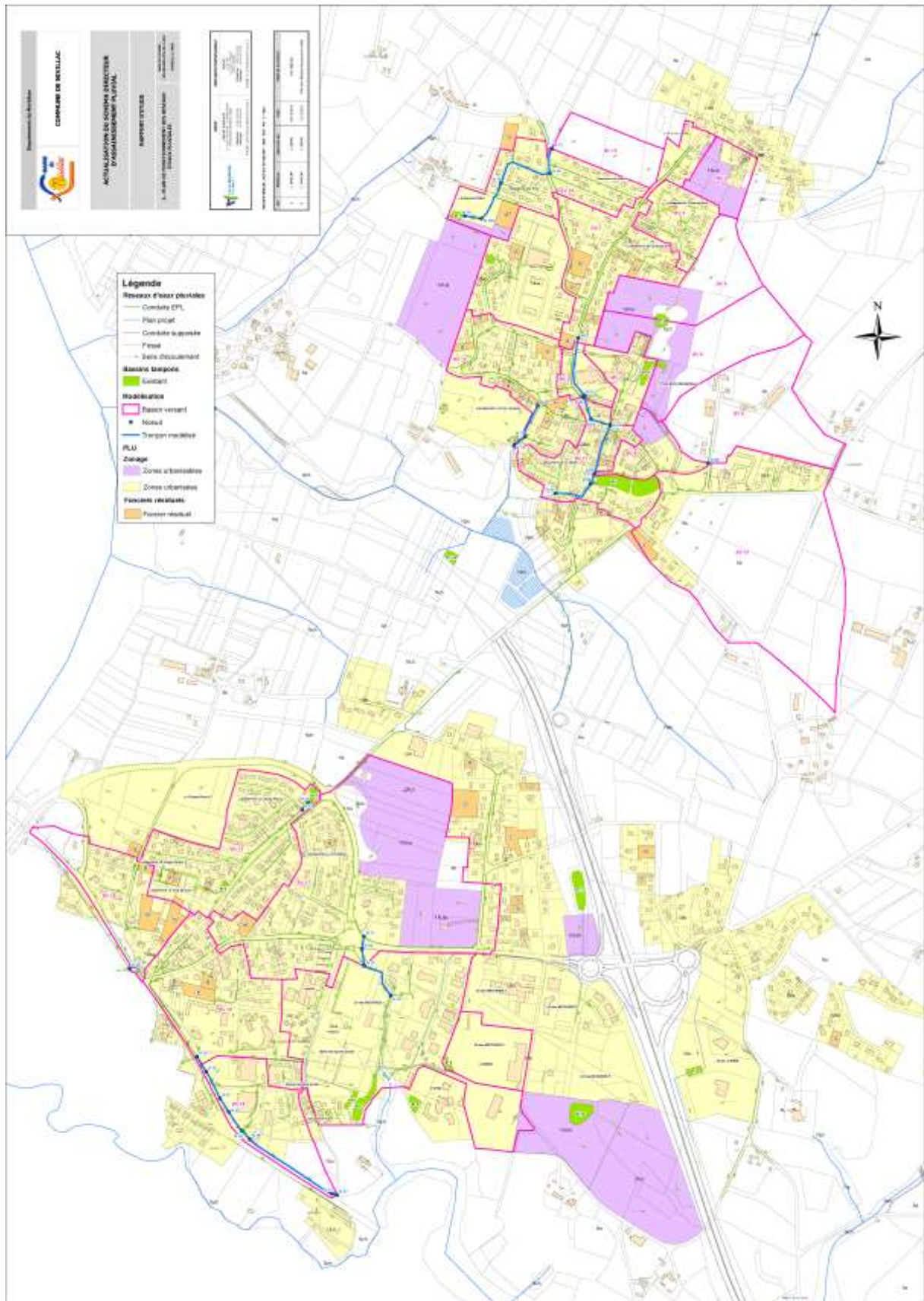
#### **Bassin tampon Lotissement Les Champs Roncy (BT 4)**

Volume du bassin tampon = 560 m<sup>3</sup>

Absence de données de dimensionnement

Période de retour = 10 ans.

FIGURE 1 : SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL



**Bassin tampon Lotissement Privé (BT 5)**

Surface Interceptée = 1.47 ha  
Coefficient d'imperméabilisation = 50%  
Débit de fuite 4.41 l/s (soit 3 L/s/ha)  
Volume du bassin tampon = 205 m<sup>3</sup>  
Période de retour = 10 ans.

**Bassin tampon ZI Les Métairies (BT 6 et 7)**

**Bassin Hôpital (BT6)**

Dossier loi sur l'eau Juillet 2010  
Surface Interceptée = 2.01 ha  
Coefficient d'imperméabilisation = 70%  
Débit de fuite 6 l/s (soit 3 l/s/ha)  
Volume du bassin tampon = 400 m<sup>3</sup>  
Période de retour = 10 ans.

**Bassin Les Métairies (BT7)**

Dossier loi sur l'eau Juillet 2010  
Surface Interceptée = 17.32 ha  
Coefficient d'imperméabilisation = 70%  
Débit de fuite 52 l/s (soit 3 l/s/ha)  
Volume du bassin tampon = 3 500 m<sup>3</sup>  
Période de retour = 10 ans.

**Bassin tampon AGRIBAT (BT 8)**

Dossier loi sur l'eau Mai 2008  
Surface Interceptée = 3.56 ha  
Coefficient d'imperméabilisation = 90%  
Débit de fuite 10.67 l/s (soit 3 l/s/ha)  
Volume du bassin tampon = 925 m<sup>3</sup>  
Période de retour = 10 ans.

**Bassin tampon IFOPSE (BT 9)**

Volume du bassin tampon = 1 000 m<sup>3</sup>  
Absence de données de dimensionnement  
Réutilisation des eaux pluviales en circuit interne à la société

**Bassin tampon CHARRIER (BT 10)**

Volume du bassin tampon = 1 000 m<sup>3</sup>  
Absence de données de dimensionnement

**Bassin tampon RN 165 (BT 11 et BT 11A)**

Compétences DIRO  
Absence de données de dimensionnement

**Bassins tampons Lotissement La Croix Jacques (BT 12 et BT13)**

**Bassin n°1 Ouest(BT12)**

Dossier loi sur l'eau février 2011  
Surface Interceptée = 1.175 ha  
Coefficient d'imperméabilisation = 50%

Débit de fuite 3.8 l/s (soit 3.2 l/s/ha)

Volume du bassin tampon = 165 m<sup>3</sup>

Période de retour = 10 ans.

### **Bassin n°2 Est (BT13)**

Dossier loi sur l'eau février 2011

Surface Interceptée = 4.47 ha

Coefficient d'imperméabilisation = 50%

Débit de fuite 13.4 l/s (soit 3 l/s/ha)

Volume du bassin tampon = 566 m<sup>3</sup>

Période de retour = 10 ans.

### **Bassin tampon Lotissement Hameau Port Folleux**

Lotissement privé

Absence de données de dimensionnement

### **Bassin tampon Nouvelle Mairie (BT14)**

Mise en place d'une noue pour récupération des eaux pluviales du projet

Absence de données de dimensionnement

L'organisation de la collecte des eaux pluviales de la commune est présentée ci-après :

### **Le Bourg**

La zone du Bourg présente un réseau structurant qui permet d'évacuer les écoulements vers :

- le ruisseau de la Ville Frabourg pour une petite partie Est du bourg,
- le ruisseau de la Ville Aubin pour le reste du bourg.

Il a été recensé des réseaux busés dont les diamètres varient de Ø 250 mm à Ø 800 mm.

La desserte de ce bassin versant présente donc plusieurs exutoires :

- Bassin versant du ruisseau de la Ville Frabourg :

Les écoulements de la partie Nord du lotissement de la Ville Jossy ainsi que ceux du complexe sportif/salle polyvalente rejoignent un bassin de stockage (usage de récupération d'eaux de pluie pour arrosage du terrain de foot) Les eaux cheminent ensuite par un fossé qui rejoint le ruisseau de la Ville Frabourg,

Les écoulements de la partie Nord-Ouest du bourg (Rue du boulanger, Impasse du Meunier/lotissement BSH) sont captés par un réseau Ø 300, Ø 400, Ø 500 puis Ø 600, jusqu'à un bassin tampon (BT01). Ce bassin tampon a été dimensionné en prenant en compte l'urbanisation du BV13, zone prévue en zone 1 AU dans le premier zonage du PLU.

- Bassin versant du ruisseau de la Ville Aubin :

Ce bassin versant présente un réseau structurant dans le centre-bourg qui permet le transfert des ruissellements de ce secteur vers le milieu récepteur d'une grande partie du bourg. Les abords sont équipés pour la plupart de collecteurs sous chaussée (mise en place lors du développement des différents lotissements). Certains font l'objet d'une régulation des eaux pluviales par un bassin tampon.

### **Le Secteur Sud (limitrophe de LA ROCHE-BERNARD)**

Ce secteur présente plusieurs milieux récepteurs :

- Le ruisseau de la Ville Izac pour les écoulements de la partie Nord-Ouest (lotissements Champs Roncy, rue J. Sauveur, La Croix Neuve),
- l'étang du Rodoir pour le reste du secteur.

La desserte de ce bassin versant présente donc plusieurs exutoires :

- Bassin versant du ruisseau de la Ville Izac : Le secteur du Champ Roncy présente un réseau structurant qui permet la desserte des différents lotissements. Il est équipé d'un bassin tampon avant rejet dans le ruisseau de la Ville Izac, son milieu récepteur,
- Bassin versant de l'Étang du Rodoir

La partie nord du Boulevard de la Bretagne rejoint le réseau de la commune de La Roche-Bernard,

Le secteur du Clos Martin et la partie sud du boulevard de Bretagne présente un collecteur principal jusqu'à l'étang du Rodoir.

### **Parc d'activités des Métairies**

Le parc d'activités des Métairies présente un réseau d'eaux pluviales indépendant du réseau communal. Il est de compétences communautaire (ARC Bretagne Sud). La gestion du rejet des eaux pluviales est réalisée par différents bassins tampons avant rejet dans l'étang du Rodoir.

### **Reste de la commune**

**Les différents villages et hameaux sur le reste du territoire** ne présente pas de réseaux structurants. Les réseaux sont constitués essentiellement de fossés ou busage de fossé à faibles profondeurs. Il n'existe pas de bassins tampons sur ces secteurs à part le nouveau BT du lotissement du Hameau du Port Folleux. Aucun point noir n'a été identifié.

Les caractéristiques des bassins versants sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Bassin versant	Exutoire	surface totale (ha)	Cimp actuel	Cimp futur	surface modélisée (ha)
Ville Frabourg	Ruisseau de la Ville Frabourg	17.4	0.30	0.35	10.5
Bourg	Ruisseau de la Ville Aubin	93.1	0.24	0.32	85.6
Ville Izac	Ruisseau de le Ville Izac	11.21	0.50	0.51	11.21
Rodoir	Ruisseau du Rodoir	51.58	0.41	0.43	51.58

**TABLEAU 1 : BASSINS VERSANTS**

La surface de bassin versant prise en compte dans l'étude, et qui prend en compte une grande partie des deux secteurs urbanisés, représente près de 174 ha avec un taux d'imperméabilisation proche de 30% actuellement (30% de la surface imperméabilisée est aujourd'hui régulée, elle sera de 38% en situation future).

### **2.3.1.2 Fonctionnement du système d'assainissement pluvial – Désordres observés**

### **2.3.1.3 Développement de la commune**

#### ***2.3.1.3.1 Les zones urbanisables***

Le tableau ci-après présente les zones urbanisables prévues dans le projet de développement de la commune. Leur réalisation demandera une régulation des eaux pluviales avant rejet dans le milieu récepteur ou les canalisations existantes :

- soit globalement, sous forme d'un ouvrage de régulation (bassin tampon),
- soit répartie par différentes techniques (à la parcelle, par îlot, noues, etc ...).

Le choix des techniques à mettre en œuvre sera établi lors des études d'aménagement de chacune de ces zones.

A l'échelle de chaque zone urbanisable, le volume total à réguler se calcule par application de la méthode des pluies (circulaire du 22 juin 1977) en prenant en compte les paramètres suivants :

- pluie locale 10 ans (Lorient),
- débit de fuite de 3 l/s/ha,

localisation	surface (ha)
Secteur du Bourg	
La Boissière (1 AUa)	1.86
Bourg Ouest (1 AUa)	5.8
Bourg Mairie (1AUa)	5.6
Secteur de Saint-Cry	
Saint-Cry (1 AUb)	1.2
Saint-Cry (2 AUb)	1.2
Secteur Sud	
Nord Zone de Cabaray (1 AUia)	4.3
Sud Zone de Cabaray (1 AUib)	3.4
Sud les Métairies (1 AUic)	4.9
Ville au Moguer (1 AUid)	1
Nord Zone de Cabaray (2 AUi)	2.8
Les Métairies (2 AUi)	7.1

**TABLEAU 2 : ZONES D'URBANISATION FUTURES**

**2.3.1.3.2 Le foncier résiduel**

Il est prévu aussi une densification sur les zones urbanisées existantes par la construction de nouveaux logements à l'intérieur des tissus urbains (cœur d'îlot et dents creuses). Un recensement du foncier résiduel a été réalisé.

Les tableaux ci-dessous présentent la localisation de chaque réserve foncière sur les bassins-versants étudiés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement pluvial et les préconisations quant à leur desserte pluviale .

Pour le bassin versant BV11, deux réserves foncières sont recensées : le réseau en aval présente dès la situation actuelle une insuffisance. Afin de ne pas aggraver la situation, il est préconisé si possible de regrouper les deux zones 17 et 18 et de mettre en place une régulation globale.

**TABLEAU 1 : RECENSEMENT FONCIER RESIDUEL**

Nom	densification	desserte pluviale
<b>Bassin versant du Bourg</b>		
<b>BV 01</b>	Zones 22, 31, 32, 35, 81 et 82 : surfaces < 1 000 m <sup>2</sup> Zones 28 et 30 : surfaces > 1 000 m <sup>2</sup>	Raccordement au réseau existant - régulation avant rejet pour zones 28 et 30
<b>BV 02</b>		
<b>BV 03</b>		
<b>BV 04</b>	Zone 33 : surface < 1 000 m <sup>2</sup>	Raccordement au réseau existant
<b>BV 05</b>		
<b>BV 06</b>		
<b>BV 07</b>		
<b>BV 08</b>		
<b>BV 09</b>		
<b>BV 10</b>	Zone 13 : surface > 1 000 m <sup>2</sup>	régulation envisageable avant rejet pour zone 13
<b>BV 11</b>	Zones 17,18 et 19 : surfaces < 1 000 m <sup>2</sup>	raccordement sur DN 700 mm en aval immédiat insuffisant pour T = 10 ans en situation actuelle Regroupement des zones 17 et 18 pour régulation globale si possible afin de ne pas aggraver situation actuelle
<b>BV 12</b>	Zones 20, 21, 23, 25, 26 et 27 : surfaces < 1 000 m <sup>3</sup> Zones 24 et 83 : surfaces > 1 000 m <sup>2</sup>	Raccordement au réseau existant - régulation avant rejet pour zones 24 et 83
<b>BV 13</b>		
<b>BV 14</b>	Zone 85 : surface > 1 000 m <sup>2</sup>	Raccordement au réseau existant - régulation avant rejet pour zone 85 (intégrer à régulation zone 1AUa)
<b>Bassin versant Sud</b>		
<b>BV 15</b>	Zones 60,61 et 62 : surfaces < 1 000 m <sup>2</sup>	Raccordement au réseau existant - régulation existante
<b>BV 16</b>	Zones 63 et 64 : surface > 1 000 m <sup>2</sup>	Raccordement au réseau existant - régulation envisageable avant rejet - Secteur vulnérable en aval (raccordement sur réseau urbain de la commune de La Roche Bernard)
<b>BV17</b>	Zone 65 : surface < 1 000 m <sup>2</sup> Zone 68 : surface > 1 000 m <sup>2</sup>	Raccordement au réseau existant - régulation avant rejet pour zone 68
<b>BV18</b>	Zones 66et 67 : surface > 1 000 m <sup>2</sup>	raccordement au réseau existant - Regroupement des zones 66 et 67 pour régulation globale si possible - secteur vulnérable en aval

Il existe d'autres secteurs avec des surfaces de fonciers résiduels en dehors des secteurs ayant fait l'objet d'une modélisation. Il s'agit, en particulier, de 3 hameaux : Saint-Cry, Trevineuc et Boceret /

La Bonne Façon. Ces hameaux ne présentant pas de réseaux structurants, il est proposé un coefficient d'imperméabilisation maximal de 0.30, au-delà duquel, une régulation devra être mise en place pour l'imperméabilisation supplémentaire.

### 2.3.1.4 Diagnostic du fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales – situations actuelle et future

Les bassins versants principaux (pour lesquels des points noirs ont été identifiés ou des problèmes pouvaient être suspectés) ont fait l'objet d'une étude détaillée, d'une modélisation et d'un éventuel programme de travaux.

Le territoire étudié a été découpé en fonction de l'ossature du réseau d'eaux pluviales en 4 bassins versants (BV) (décomposés en 19 sous-bassins versants (SBV)) :

#### Secteur Bourg

- BV Ville Frabourg décomposé en Ville Frabourg Sud et Ville Frabourg Nord
- BV Bourg

#### Secteur Sud

- BV Ville Izac
- BV Rodoir décomposé en Bd Bretagne jusqu'à la place Duguesclin + Bd Bretagne depuis la place Duguesclin

Le tableau ci-dessous récapitule les caractéristiques des bassins versants modélisés.

**TABLEAU 4 : CARACTERISTIQUES DES BASSINS VERSANTS**

Nom	Nœud d'injection	Aire	long	Pente pondérée	Cimp actuel	Cimp futur	Surface active actuelle	Surface active future	Observations
		(ha)	(m)	(m/m)					
BV1	N01	10.73	705	0.024	0.35	0.40	3.76	4.29	0.98 ha de Foncier résiduel
BV2	N02	1.72	160	0.050	0.60	0.70	1.03	1.20	
BV3	BT2	2.52	210	0.033	0.18	0.45	0.45	1.13	Partie du village de la Boissière + Zone 1AU La Boissière
BV4	BT2	3.13	300	0.013	0.35	0.45	1.10	1.41	0.07 ha de Foncier résiduel
BV5	BT2	5.84	330	0.027	0.10	0.10		1.46	Bassin versant rural + Zone future mairie (partie nord)
BV6	N05	8.37	480	0.027	0.10	0.10		2.09	Bassin versant rural + Zone future mairie (partie centrale)
BV7	N05	2.55	335	0.021	0.70	0.70	1.79	1.79	
BV8	N06	9.86	515	0.031	0.15	0.15	1.48	1.48	Bassin versant rural
BV9	N06	2.57	385	0.031	0.50	0.60	1.29	1.54	Zone 1AU Future Mairie (partie sud)
BV10	N08	24.97	860	0.010	0.15	0.16	3.75	4.00	0.34 ha de Foncier résiduel
BV11	N07	6.12	435	0.037	0.35	0.37	2.14	2.26	0.18 ha de Foncier résiduel
BV12	N10	7.47	615	0.023	0.35	0.45	2.61	3.36	0.83 ha de Foncier résiduel
BV13	N13	3.22	370	0.024	0.10	0.10			
BV14	N14	7.27	620	0.018	0.40	0.45	2.91	3.27	0.34 ha de Foncier résiduel
BV15	N17	9.42	526	0.017	0.50	0.50	4.71	4.71	0.18 ha de Foncier résiduel
BV16	N19	6.67	465	0.001	0.45	0.50	3.00	3.34	Exutoire vers réseau La Roche-Bernard 0.90 ha de Foncier résiduel
BV17	N21	27.87	875	0.009	0.35	0.35	9.75	9.75	Zones 1 AUJa, 1 AUi et 2 AUi (10.5 ha) 0.25 ha de Foncier résiduel
BV18	N25	10.83	510	0.037	0.50	0.50	5.42	5.42	0.42 ha de Foncier résiduel
BV19	N27	6.21	530	0.023	0.45	0.50	2.79	3.11	
<b>Total</b>		<b>157.34</b>	<b>ha</b>		<b>0.30</b>	<b>0.35</b>	<b>47.97</b>	<b>55.61</b>	

Les capacités des réseaux des bassins versants ont été étudiées (pour une pluie locale de période de retour 10 ans) :

- En situation actuelle avec les coefficients d'imperméabilisation calculés sur la base des éléments d'urbanisation actuels,
- En situation future avec les coefficients d'imperméabilisation maximaux (en tenant compte d'une densification dans le tissu urbain (recensement du foncier résiduel)).

Le parc d'activités des Métairies (y compris Hôpital, Piscine, Terrain de sport et Gendarmerie) n'a pas fait l'objet d'une simulation. Cette zone a déjà fait l'objet d'une étude spécifique dans le cadre des compétences d'ARC Bretagne Sud avec la mise en œuvre de bassins de régulation. Nous avons fait apparaître sur le plan en page précédente les bassins tampons identifiés sur cette zone.

De même l'urbanisation de la zone Uia de « La Grée » est en projet avec la mise en œuvre de collecteurs pluviaux spécifiques et une régulation des eaux pluviales avant rejet dans le milieu récepteur avec un bassin tampon.

Les réseaux pluviaux des secteurs étudiés pour l'urbanisation actuelle assurent l'évacuation des eaux de ruissellement. Les simulations font apparaître quelques insuffisances pour une pluie décennale :

- Bassin Versant Vile Frabourg
  - Sous-Bassin versant Ville Frabourg Sud : dimensionnement suffisant des réseaux modélisés,
  - Sous-Bassin versant Ville Frabourg Nord : dimensionnement suffisant des réseaux modélisés,
- Bassin Verant Bourg :
  - Ø 400 puis Ø 500 rue des lilas,
  - Ø 700 rue du calvaire
- Bassin versant Ville Izac : dimensionnement suffisant des réseaux modélisés,
- Bassin versant du Rodoir :
  - Sous-bassin versant Bd de Bretagne jusqu'à la place Duguesclin : dimensionnement suffisant des réseaux modélisés,
  - Sous-Bassin versant Bd de Bretagne depuis la place Duguesclin : Ø 400 et Ø 500 sous accotement
  - Sous-Bassin versant Le Clos Martin : Ø 500 en passage dans le PA des Métairies.

La densification (augmentation de l'imperméabilisation) renforce les sous-dimensionnements des canalisations déjà repérés en situation actuelle pour un orage de période de retour 10 ans (protection retenue).

Néanmoins ces sous-dimensionnements ne sont pas confirmés par l'observation de désordres actuellement. Plusieurs raisons peuvent être avancées :

- Certains équipements privés ne sont pas raccordés directement au réseau (diminuant ainsi la surface imperméabilisée prise en charge par le réseau de collecte),
- Mise en charge dans les réseaux permettant de tamponner le débit de pointe,
- Ruissellement sur la voirie des écoulements sans entraîner de désordres.

Ainsi, un renforcement des canalisations pour l'urbanisation actuelle ne semble pas être justifié.

Par contre, afin de cadrer l'imperméabilisation future, il est proposé que la densification (avec accroissement de l'imperméabilisation) s'accompagne de mesures compensatoires au-delà d'un coefficient d'imperméabilisation maximal retenu.

## 2.3.2 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

### 2.3.2.1 Principes et prescriptions retenus pour l'assainissement pluvial

- **Protection décennale :**

Les réseaux et aménagements sont dimensionnés pour une pluie de période de retour  $T = 10$  ans.,

- **Réseaux séparatifs :**

Les nouveaux réseaux créés sur la commune de NIVILLAC seront de type séparatif,

- **Prescriptions pour les zones urbanisées (densification) :**

#### **Densification des zones urbanisées (extension de l'habitat existant, nouveau projet de moins de 1 000 m<sup>2</sup>)**

Les coefficients d'imperméabilisation actuels des bassins versants ont été estimés en fonction du type d'urbanisation (pavillonnaire, centre-ville, équipements...), des linéaires de voirie, ainsi que des observations de terrain (parkings...).

Nous avons établi, sur la base du constat actuel de l'urbanisation et des contraintes hydrauliques/environnementales (capacité réseaux, topographie des terrains, etc...), un zonage des coefficients d'imperméabilisation futurs (zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols à hauteur du coefficient pris en compte pour chaque zone) :

- **Zone urbaine dense (Uab) :** Il s'agit du centre-ville actuel. Dans ce secteur, les réseaux sont ou seront dimensionnés pour une forte imperméabilisation. Le coefficient d'imperméabilisation futur maximum pris en compte est de **0.70**,
- **Zone péri-urbaine (Uba) :** Il s'agit des secteurs proches de la zone urbaine (Bourg et secteur Sud) présentant généralement de l'habitat. Les coefficients actuels d'imperméabilisation varient entre 0.2 et 0.5. Ces zones présentent des espaces libres et donc une augmentation potentielle de l'imperméabilisation. Les réseaux sont ou seront à adapter pour une imperméabilisation future à **0.45** maximum. Toute imperméabilisation supérieure à ce coefficient sera à compenser
- **Zone d'habitat peu dense en continuité de l'Agglomération (Bourg et secteur Sud) et hameaux (Uaa, Ubb et Ubc) :** Dans ces zones, les réseaux ne sont pas développés (busage de fossé et fossé à faible profondeur). Le coefficient d'imperméabilisation maximal est fixé à **0.30** correspondant à peu près au coefficient actuel. Ainsi, tout projet dépassant une imperméabilisation de 30% devra inclure des mesures compensatoires associées pour l'imperméabilisation supplémentaire (infiltration ou stockage restitution).
- **Zone d'habitat peu dense :** Il s'agit des autres secteurs de la commune. Ces secteurs ne présentent pas de réseaux développés et pas de potentiel important de densification. aucun coefficient d'imperméabilisation maximal n'est fixé. Néanmoins, une incitation de stockage ou d'infiltration à la parcelle et pour tout projet qui conduirait à une augmentation de l'imperméabilisation pourrait permettre de limiter l'impact sur le milieu récepteur.
- **Zone d'activités et de Loisirs (PA Les Métairies) :** Cette zone fait partie d'ARC Bretagne Sud. La gestion des eaux pluviales est actuellement réalisée par différents bassins tampons

#### **Densification des zones urbanisées (projet de plus de 1 000 m<sup>2</sup>)**

L'urbanisation des nouvelles zones supérieures à 1 000 m<sup>2</sup>, à l'intérieur du tissu urbanisé, devra être accompagnée de la mise en place de mesures compensatoires (objectif de la neutralité des nouveaux aménagements vis à vis du milieu récepteur).

Le principe retenu est le même que pour les nouvelles zones urbanisables à savoir l'application d'un débit de fuite de **3 l/s/ha** à toute nouvelle opération. Quel que soit le mode de régulation retenu (bassin de régulation, noues, rétention à la parcelle, infiltration...), ce débit de fuite doit être respecté à l'exutoire de la zone concernée.

- **Prescriptions pour les nouvelles zones urbanisables :**

L'urbanisation des nouvelles zones portées au PLU (même celles inférieures à 1 ha) devra être accompagnée de la mise en place de mesures compensatoires (objectif de la neutralité des nouveaux aménagements vis à vis du milieu récepteur).

Le principe d'un débit de fuite de **3 l/s/ha** est appliqué à toute nouvelle opération. Quel que soit le mode de régulation retenu (bassin de régulation, noues, rétention à la parcelle, infiltration...), ce débit de fuite doit être respecté à l'exutoire de la zone concernée.

L'annexe 1 développe les différents types de techniques compensatoires qui peuvent être envisagées dans le contexte de la commune de NIVILLAC. Une fiche technique pour chaque technique est présentée en annexe 2.

**D'autres solutions pourront être mises en œuvre lors des projets d'urbanisation (autre technique de régulation par noues, stockage à la parcelle...). Si celles-ci étaient retenues par l'aménageur, une description technique devra expliciter et justifier le dimensionnement retenu et le débit de fuite mentionné devra dans tous les cas être respecté.**

- **Vérification de la bonne séparation des eaux :**

Une attention particulière doit être portée pour chaque nouveau branchement à la bonne séparation des eaux, aucune eau usée ne devant être rejetée vers le réseau pluvial (et vice versa).

### **2.3.2.2 Prescriptions pour les mesures compensatoires**

Le zonage d'assainissement pluvial de la commune de Nivillac n'impose pas un type de mesures compensatoires. Dans la note de présentation du zonage, des fiches techniques de chaque technique possible sont fournies.

De plus, des prescriptions particulières (constructives, techniques et entretien) sont présentées concernant :

- Les mesures compensatoires globales
- Les mesures compensatoires à la parcelle

### **2.3.2.3 Plan de zonage d'assainissement pluvial**

Le plan de zonage d'assainissement pluvial est présenté sur les cartes en pages suivantes et matérialise les dispositions proposées :

- le zonage du PLU actuel,
- les zones (densification des zones urbanisées) 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 : application des coefficients futurs maximaux d'imperméabilisation au-delà desquels des solutions compensatoires (individuelles ou globales) seront à mettre en œuvre,
- 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 : L'ensemble des zones urbanisables portées au PLU devront faire l'objet d'une gestion des eaux pluviales (débit de fuite à respecter),
- les réseaux d'eaux pluviales et mesures compensatoires existantes.

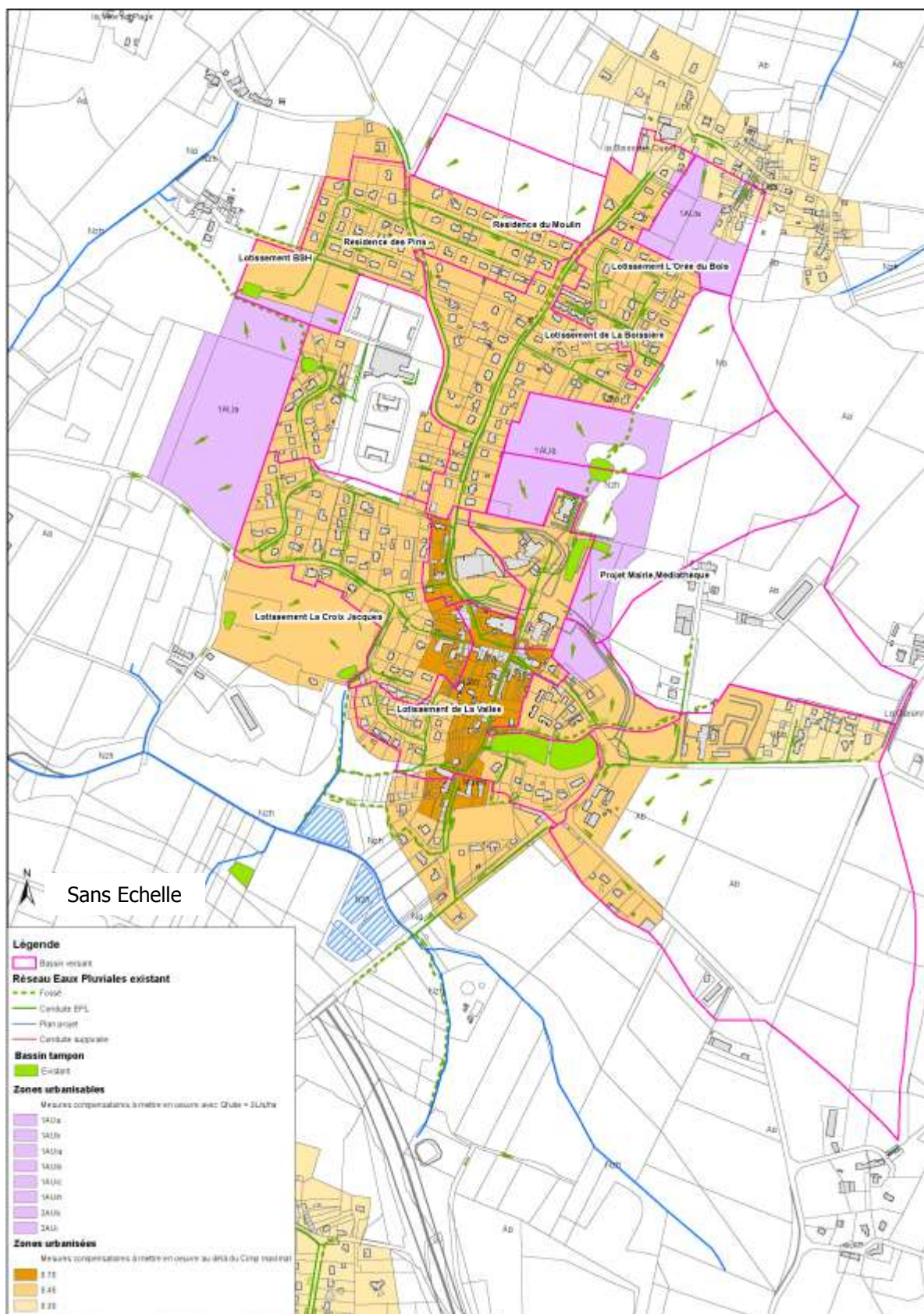


FIGURE 2 : LE BOURG



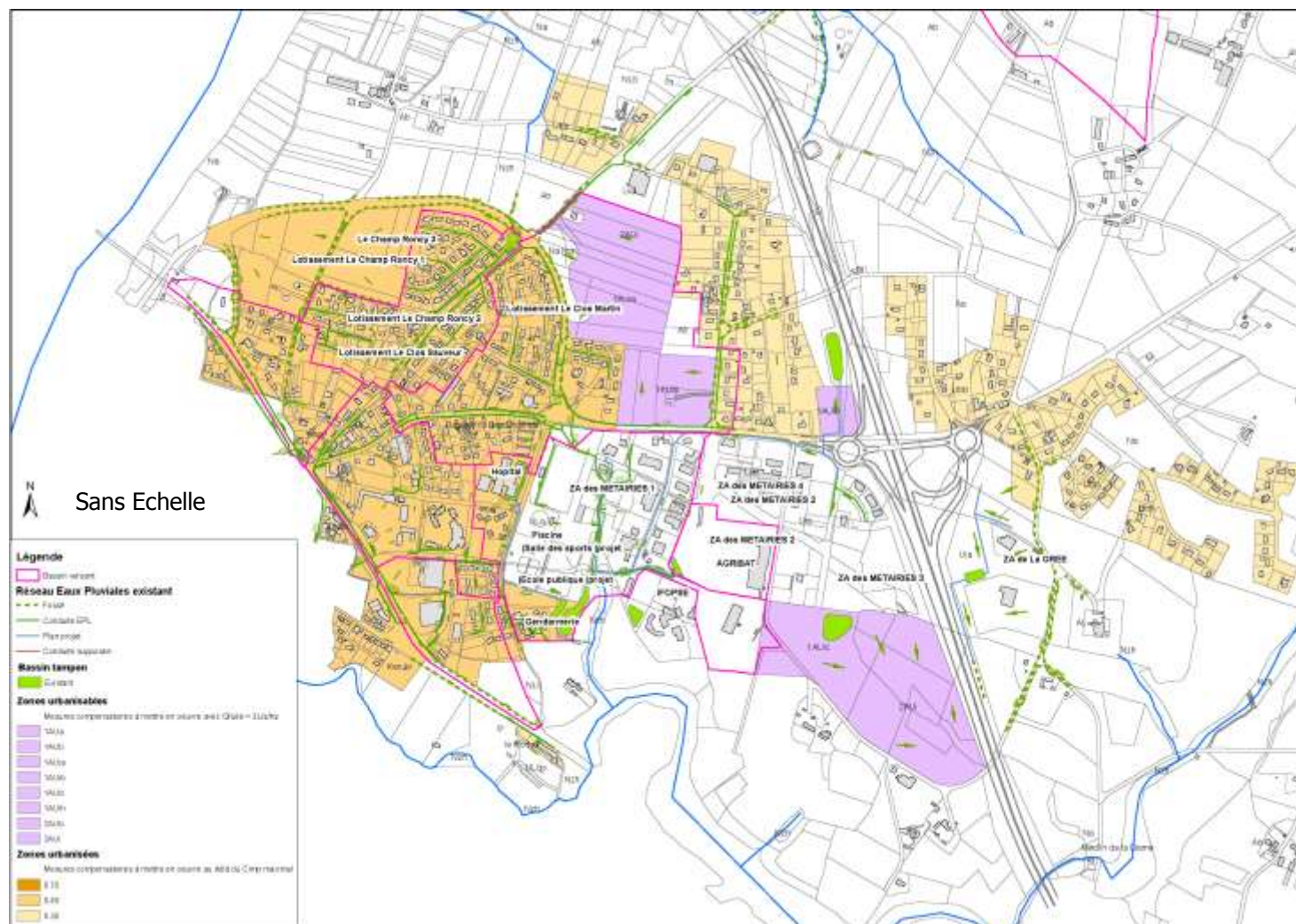
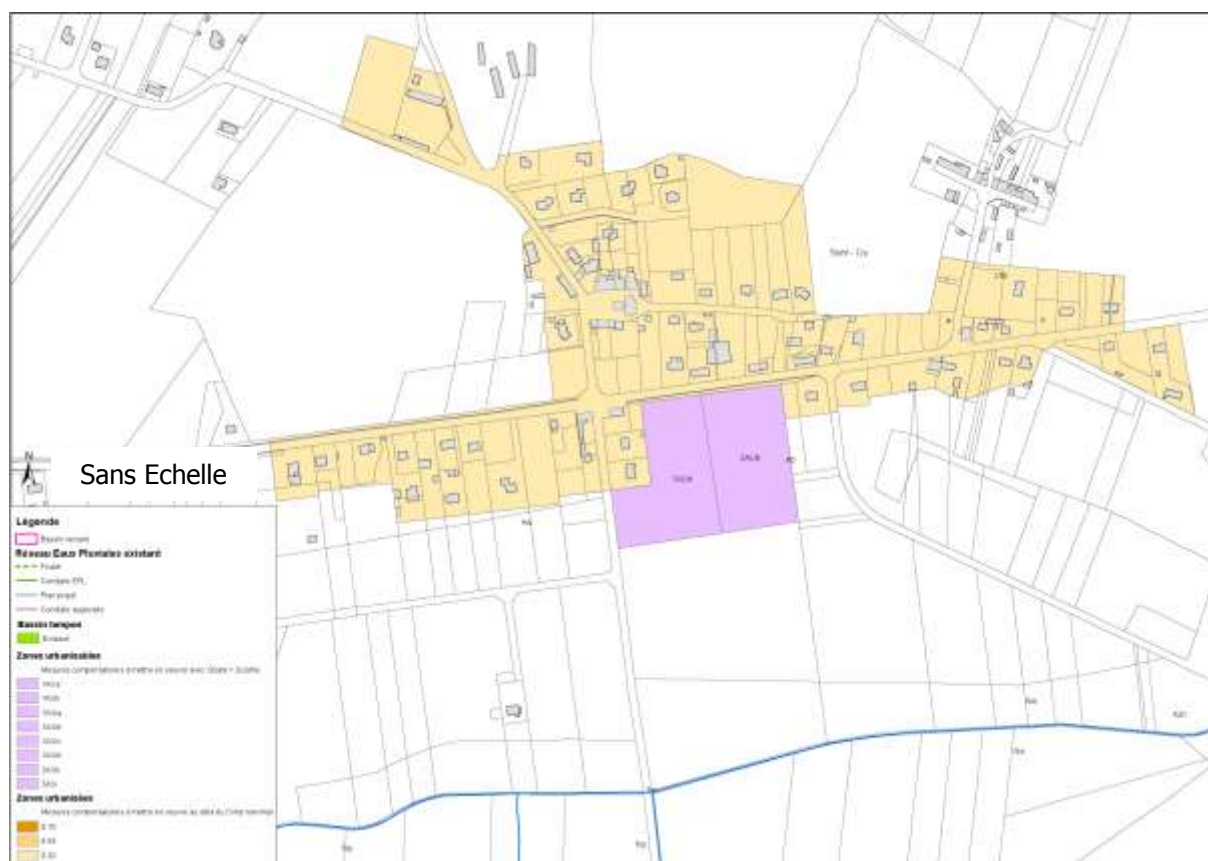
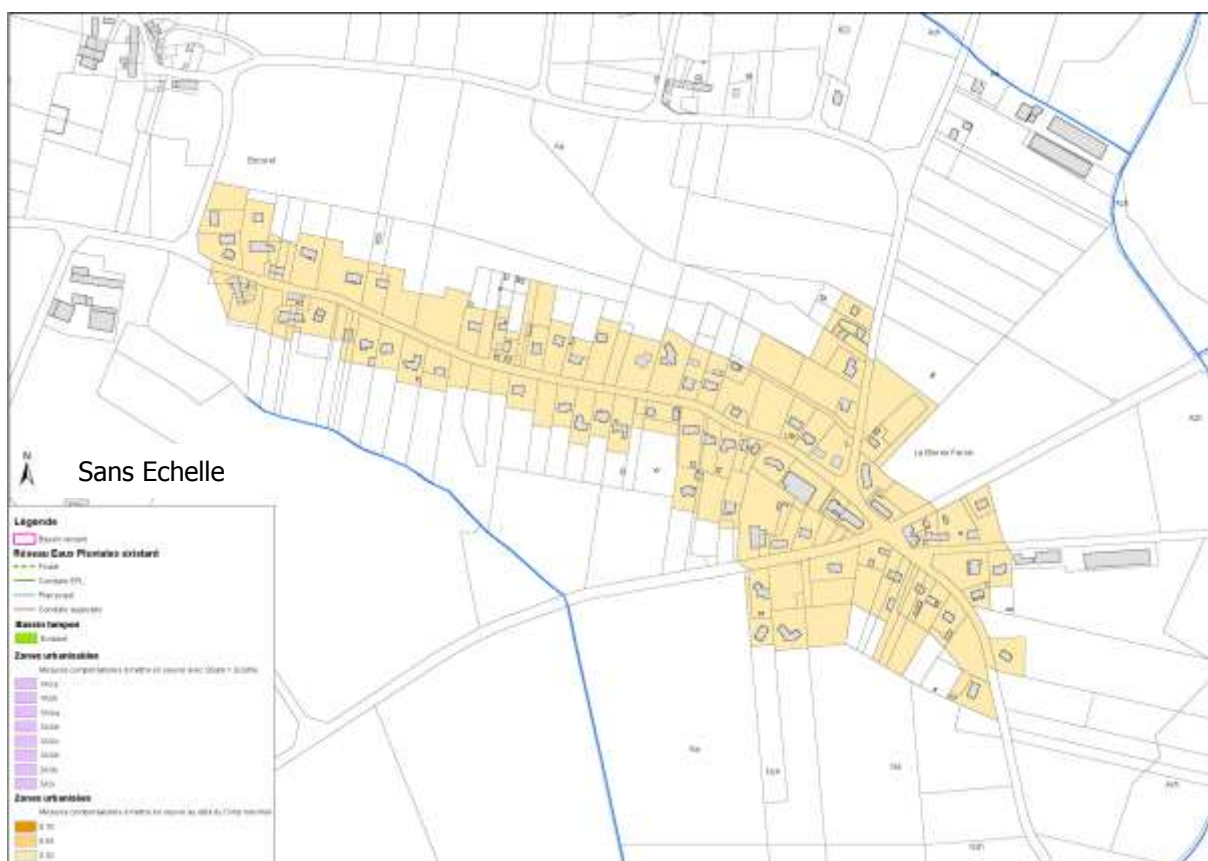


FIGURE 3 : SECTEUR SUD





**FIGURE 4: SAINT CRY ET LA BONNE FAÇON**





**FIGURE 5 : TREVINEUC**

## 3 PARTIE 2 : ETAT INITIAL ET DEFINITION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

### 3.1 LE MILIEU PHYSIQUE

#### 3.1.1 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

La commune de NIVILLAC est située au Sud-Est du département du Morbihan, à 40 km de la ville de Vannes. Elle fait partie du canton de LA ROCHE-BERNARD et de l'Arrondissement de VANNES.

La superficie communale est de 5 580 ha.

La commune est limitée :

- Au nord et à l'ouest par la Vilaine,
- A l'est par la commune de SAINT-DOLAY,
- Au sud par les communes de LA ROCHE-BERNARD, FEREL et HERBIGNAC.

NIVILLAC fait partie des structures administratives suivantes :

- Canton de MUZILLAC,
- Communauté de commune d'Arc Sud Bretagne.

Arc Sud Bretagne comprend 12 communes, pour une superficie de 353km<sup>2</sup>, et 25 000 habitants.

Ses compétences sont les suivantes : aménagement de l'espace communautaire, développement économique, enfance jeunesse, solidarités, voirie, culture, emploi formation, environnement et sport.

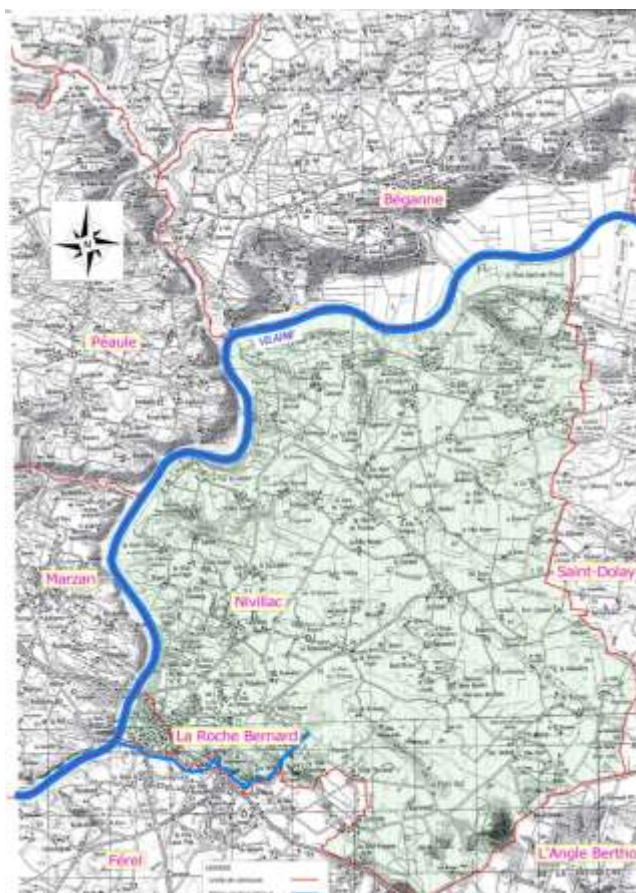


FIGURE 6 : PLAN DE SITUATION

#### 3.1.2 CONTEXTE CLIMATIQUE

La commune de NIVILLAC est soumise au climat tempéré breton, se caractérisant par une douceur des saisons avec des étés aux températures modérées et des hivers cléments.

Le régime pluviométrique peut être décrit grâce aux observations relevées à la station climatologique de VANNES.

TABLEAU 5 : PRECIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES A VANNES (MM)

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
101	84	66	49	71	49	46	44	68	80	89	96	841

L'observation de ces précipitations nous permet de distinguer une saison humide de Septembre à janvier et une saison plus sèche de Février à Août. Les mois les plus secs sont les mois de Juin à Août et le plus humide est le mois de Janvier.

Les précipitations sont bien réparties sur l'année, avec une moyenne de 45 mm/mois en juillet-août et 95 mm/mois de novembre à janvier.

*Le dernier rapport sur le changement climatique publié par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) rend compte des observations qui attestent de l'augmentation des températures moyennes mondiales de l'atmosphère et des océans, de la fonte généralisée de la neige et de la glace et de l'élévation mondiale du niveau des mers. Le GIEC estime que, d'ici 2100, les températures mondiales augmenteront de 2,5°C à 4,8°C par rapport aux niveaux de l'ère préindustrielle. Les modifications des systèmes physiques qui en découleront auront une incidence certaine sur les systèmes naturels.*

### 3.1.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE - RELIEF

L'altitude moyenne de la commune varie de 0 m NGF au Sud-Est (bordure de la Vilaine) à 72 m NGF au Nord du lieu-dit « La Grée Ruault ».

Le relief est peu énergique.

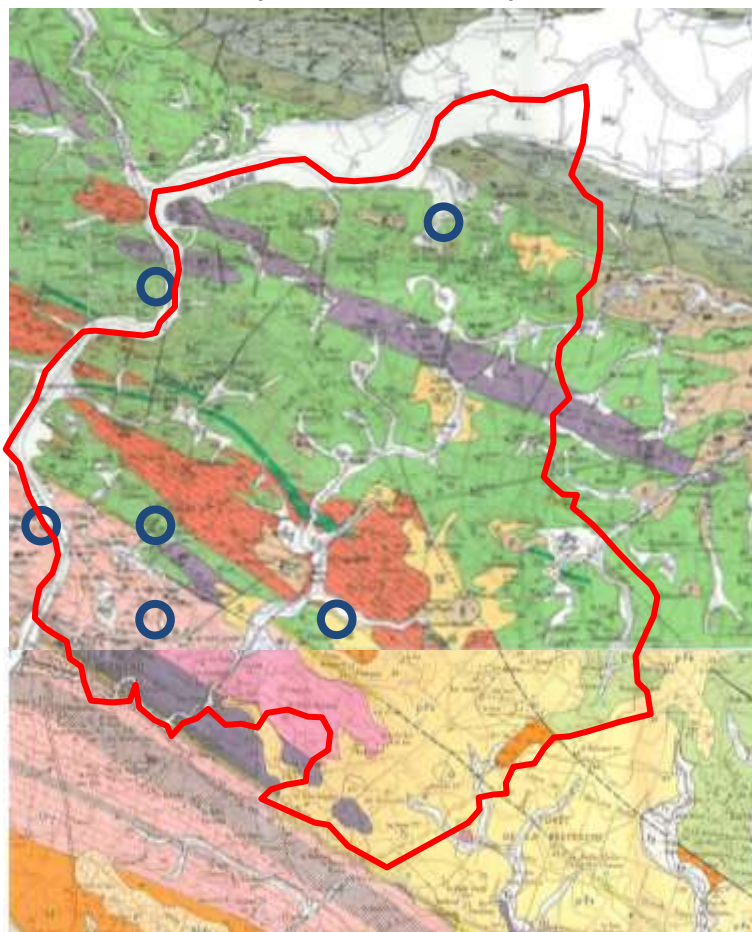
La plus grande partie de la commune se situe sur le bassin versant de la Vilaine : elle est drainée par de nombreux ruisseaux rejoignant rapidement la Vilaine. Seule une petite partie sud-est de la commune se situe sur le bassin versant du Marais de Bières.

La commune de NIVILLAC repose sur :

- des micaschistes du briovérien (vert)
- des granites et leucogranites (rose et violet)
  - des orthogneiss (rouge)
- des sables et limons (jaune clair)

On recense sur la commune plusieurs anciennes carrières de granites, gneiss, quartzites et myolithes (entourées en bleu)

Les ressources des aquifères du sous-sol sont très limitées.



**FIGURE 7 : GEOLOGIE (SOURCE : BRGM, CARTE GEOLOGIQUE 449 ET 774 AU 1/50 000)**

## 3.2 LE MILIEU AQUATIQUE

### 3.2.1 LES EAUX SOUTERRAINES

La commune de NIVILLAC possède des aquifères aux capacités très limitées. Elle est concernée par la masse d'eau souterraine « Vilaine » dont les caractéristiques sont répertoriées dans le tableau 6 suivant (source : AELB).

Masse d'eau souterraine Vilaine	Etat	Objectif
<b>Etat qualitatif</b>	Médiocre en 2011 (nitrates)	Reporté à 2021 voire 2027
<b>Etat quantitatif</b>	Bon sur la période 2007-2010	2015
<b>Etat global</b>	Médiocre	Reporté à 2021 voire 2027

La commune de Nivillac n'est pas concernée par des périmètres de protection de captage.

### 3.2.2 LES EAUX SUPERFICIELLES

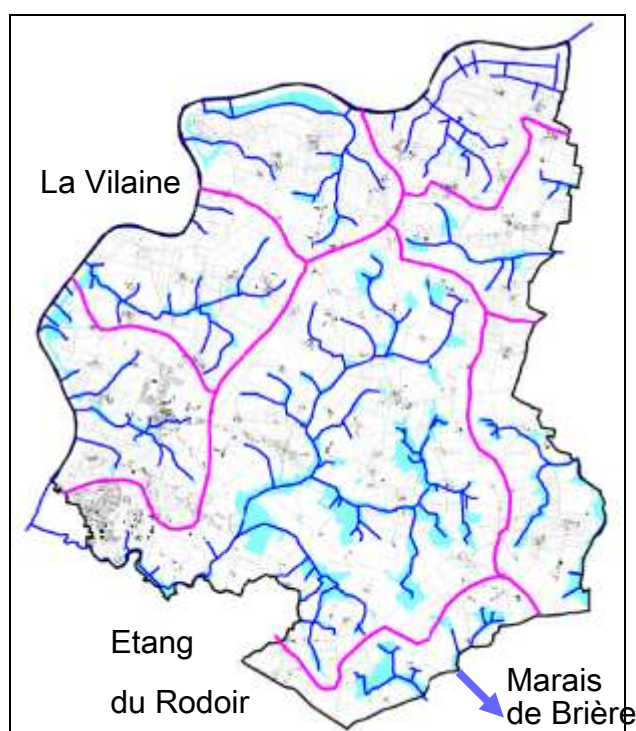
#### 3.2.2.1 Le réseau hydrographique

La plus grande partie de la commune de NIVILLAC se situe sur le bassin versant de la Vilaine : elle est drainée par de nombreux ruisseaux rejoignant rapidement la Vilaine soit directement, soit par l'intermédiaire de petits talwegs

Seule une petite partie Sud-Est de la commune se situe sur le bassin versant du Marais de Brières (cf. carte page suivante).

Les milieux récepteurs les plus importants au niveau des deux pôles d'urbanisation sont :

- Le ruisseau de la Ville Frabourg,
  - Le ruisseau de la Ville Aubin
  - Le ruisseau de la Ville Izac
  - L'Etang du Rodoir
- } Bassin versant de La Vilaine



**FIGURE 8 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE NIVILLAC ((SOURCE : BD CARTHAGE))**

### 3.2.2.2 Qualité des eaux superficielles

Source : EOLE, 2015. Rapport de présentation du PLU de NIVILLAC

La commune de NIVILLAC est parcourue par plusieurs cours d'eau. Seule la masse d'eau du Rodoir (FRGR1054), principal cours d'eau traversant la commune du Nord vers le Sud, est suivie. Le suivi de la qualité du cours d'eau sur la période 2010-2011 révèle une qualité écologique moyenne avec un indice de confiance faible. L'objectif de bon état écologique du Rodoir est porté à 2027. Ce cours d'eau est classé en « axe grands migrateurs » pour les anguilles. Les caractéristiques de cette masse d'eau sont répertoriées dans le tableau 7 suivant (source : SAGE Vilaine).

Masse d'eau superficielle « le Rodoir » (FRGR1054)	Etat	Objectif
Etat écologique	Moyen en 2010, indice de confiance faible	2027
Etat chimique	Inconnu en 2010	2015
Etat global	Inconnu en 2010	2027

Bien que la Vilaine soit également suivie, l'influence de NIVILLAC sur sa qualité demeure négligeable de par l'importance du bassin versant de ce cours d'eau et de par l'important effet de dilution des apports issus des cours d'eau parcourant la commune.

### 3.2.2.3 Qualité piscicoles

Les cours d'eau du territoire sont occupés par deux catégories piscicoles : la Vilaine et affluents est classée en 2<sup>ème</sup> catégorie piscicole (cyprinicole). Le ruisseau du Rodoir est classé en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole (salmonicole). La Vilaine est un axe migratoire bien identifié. Les deux principales espèces migratrices du bassin versant sont :

- l'Anguille, espèce migratrice classée comme espèce en danger critique d'extinction par l'UICN. La Vilaine est identifiée comme rivière index pour cette espèce et doit fournir des données de recrutement, de stock en place et de dévalaison. Les constats actuels sont alarmants, avec des densités d'anguilles jaunes qui ont chuté de 81% entre 2000 et 2011
- l'Alose est une autre espèce migratrice d'intérêt sur le bassin car ses effectifs sont remontés suite à la construction de la passe à bassin d'Arzal.

## 3.2.3 L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

Source : DMEau, 2009. Inventaire communal des zones humides de NIVILLAC

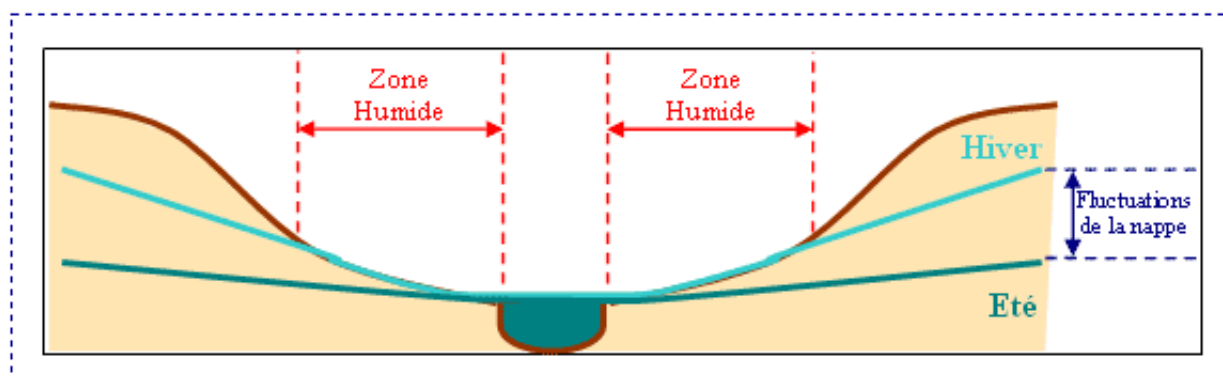
### 3.2.3.1 Cadre général des zones humides

Les zones humides jouent un rôle prépondérant dans la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau à l'échelle d'un bassin versant. Elles constituent des infrastructures naturelles qui contribuent aux fonctions suivantes :

- soutien d'étiages, recharges de nappes,
- régulation des crues,
- filtre pour l'épuration des eaux,
- ralentissement du ruissellement et protection naturelle contre l'érosion des sols,
- source de biodiversité.

La loi sur l'eau de 1992 définit les zones humides comme « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, est dominée pendant au moins une partie de l'année ».

L'arrêté du 1<sup>er</sup> Octobre 2009 modifiant, l'arrêté du 24 juin 2008 précise les caractéristiques de l'habitat, de la végétation et des sols des zones humides. Il présente une méthodologie détaillée pour l'inventaire de terrain.



Comme le précise clairement la définition ci-dessus, le caractère humide de ces milieux peut être temporaire. Ces milieux peuvent alors, d'un point de vue strictement technique, connaître une exploitation agricole classique sans contraintes spécifiques de portance des sols ou de limitation des périodes d'intervention.

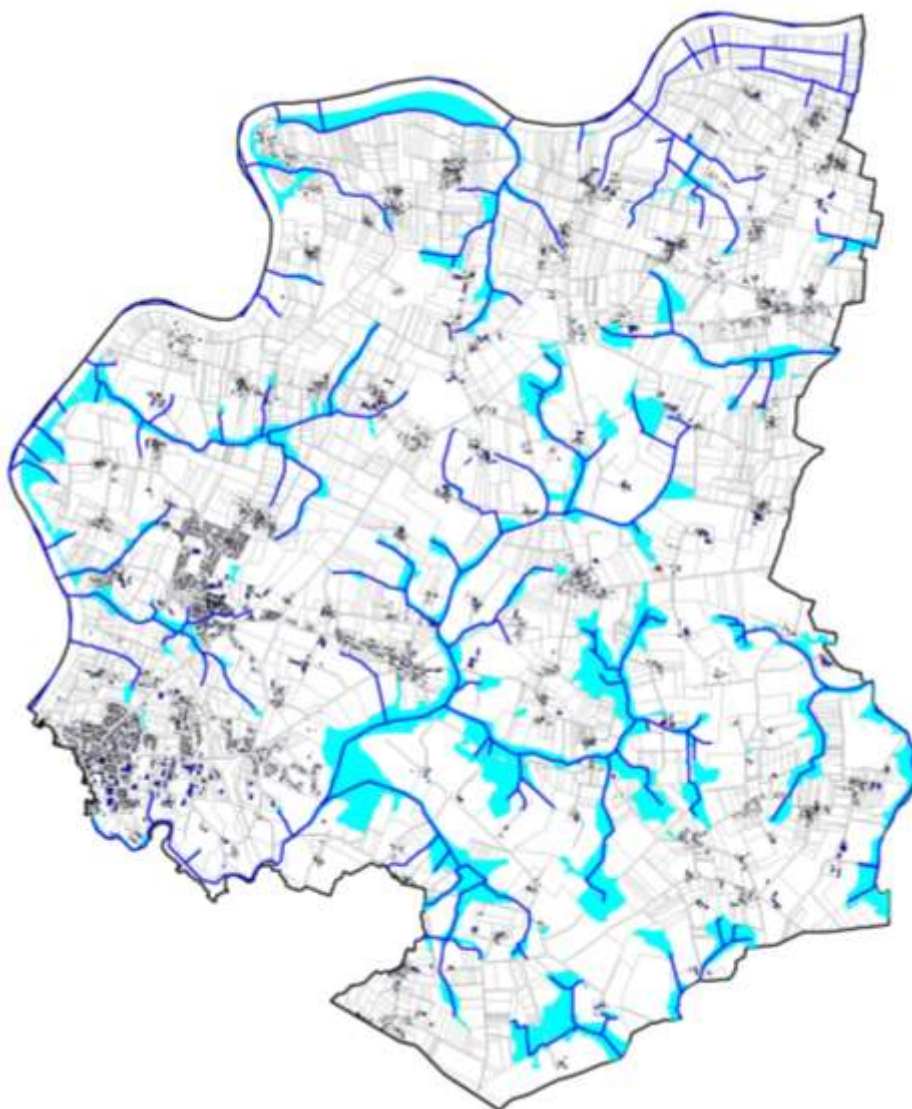
Les zones humides, quel que soit leur état d'entretien et de conservation, constituent un patrimoine qui doit être préservé.

### 3.2.3.2 Inventaire sur le territoire communal

Un inventaire des zones humides a été réalisé et approuvé en conseil municipal le 4 janvier 2010. Un inventaire complémentaire a également été réalisé et approuvé en conseil municipal le 5 septembre 2011.

Au total, 750 hectares de zones humides ont été recensés sur la commune de NIVILLAC dont 188 ha de marais en bordure de la Vilaine, soit 13,4 % de la superficie communale (cf. cartographie en page suivante).

**FIGURE 9 : CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES ET DES COURS D'EAU DE NIVILLAC (DM.EAU 2009)**



## 3.2.4 USAGES ET GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

### 3.2.4.1 Eau potable

Il n'existe pas sur la commune de captages d'eau potable (Usine du Rodoir fermée depuis 2012). L'eau potable qui alimente la commune provient de l'usine du Drézet, située à FEREL. L'usine se trouve à proximité du barrage d'Arzal et puise son eau dans la Vilaine. Il s'agit d'un site de production important, pouvant produire jusqu'à 100 000 m<sup>3</sup> d'eau par jour et qui assure la production d'eau potable pour plus d'un million de personnes.

### 3.2.4.2 Pêche

La Vilaine est classée en 2<sup>ème</sup> catégorie piscicole. Le ruisseau du Rodoir est classé en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole.

### 3.2.4.3 Agriculture

Les activités agricoles sont orientées vers l'élevage et la polyculture et représentent près de 35% de la superficie de la commune.

### 3.2.4.4 Autres usages

La Vilaine, où se déversent les différents ruisseaux de la commune, présente des activités de nautisme. La commune de NIVILLAC compte deux ports situés sur la Vilaine : le port de la Ville Aubin et le port de Folleux.

### 3.2.4.5 Eaux usées

La station d'épuration dessert NIVILLAC et LA ROCHE BERNARD. Elle est prévue pour 3 580EQH (équivalent habitants) avec une possibilité d'extension à 5 330 EQH, ce qui correspond aux besoins prévus par le projet de PLU. De plus, des travaux d'amélioration de traitement et de stockage des boues sont prévus en 2017.

Une station d'épuration spécifique au secteur de Folleux a en outre été réalisée. Elle garantit un traitement des eaux usées de qualité dans cet espace proche de la Vilaine.

## 3.3 LE MILIEU NATUREL

Source : EOLE, 2015. Rapport de présentation du PLU de NIVILLAC

### 3.3.1 LE PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE

La commune de NIVILLAC est concernée par plusieurs dispositifs de protection, de connaissance et de gestion du patrimoine naturel remarquable :

- le site Natura 2000 Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Marais de Vilaine » ;
- la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 "Marais de Saint-Dolay, du Bezo et de la Corais"
- la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2 "marais de Vilaine et zones humides dépendantes en aval de Redon"

•

### 3.3.1.1 Le site Natura 2000 des marais de la Vilaine

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de préserver la biodiversité sur le territoire et sa mise en valeur du patrimoine des territoires sur le réseau de l'union européenne. Natura 2000 ne réglemente pas les usages et ne peut interdire systématiquement un projet d'aménagement. Seuls les aménagements qui peuvent impacter les milieux naturels et les espèces attirent un regard particulier de l'Etat, qui détermine s'ils peuvent être autorisés ou non.

Ainsi, une évaluation des incidences est obligatoire pour tout projet susceptible d'affecter le site Natura 2000 de manière significative. Une liste nationale recense tous les projets, activités, manifestations, travaux et plans soumis à études d'incidences. (R.414-19 du code de l'environnement).

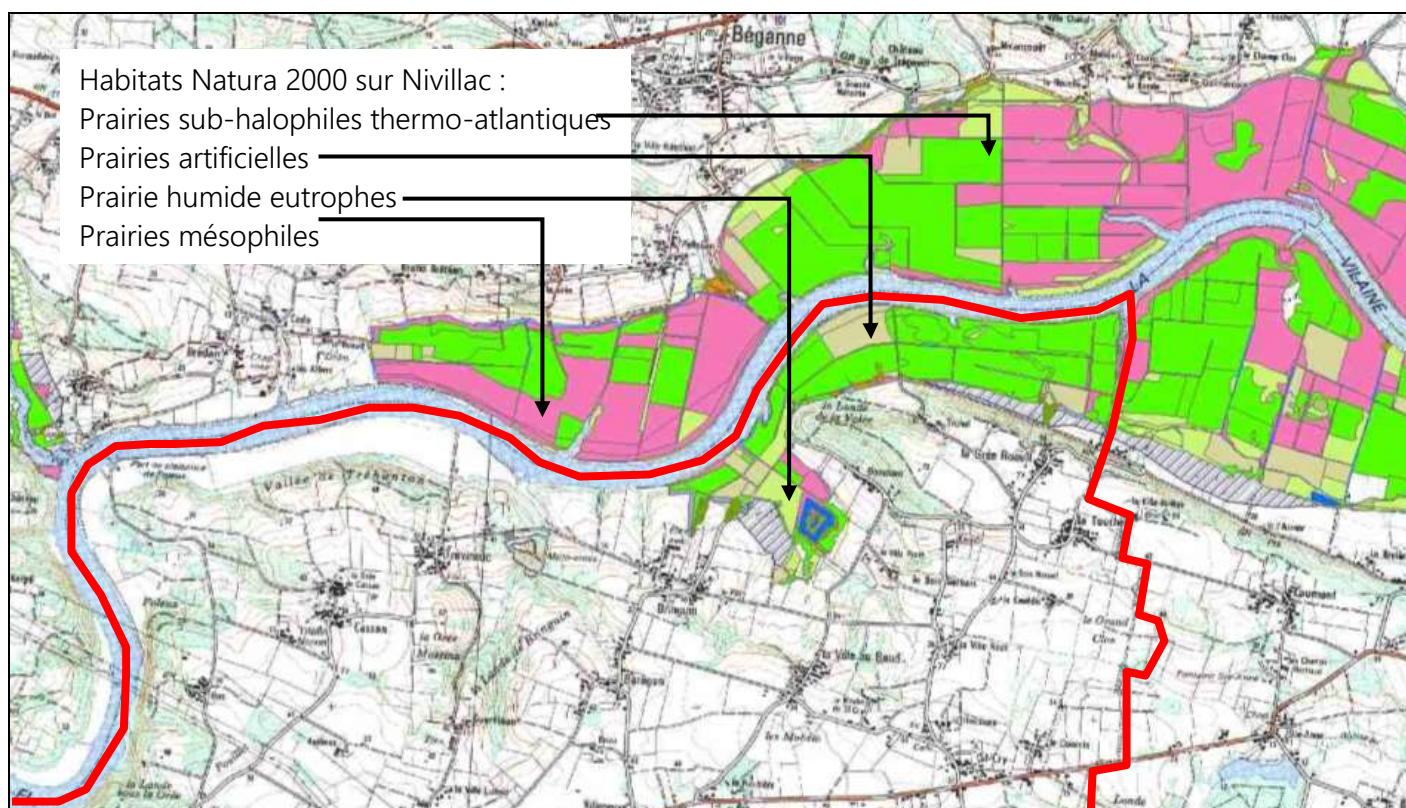
L'évaluation des incidences est une étude :

- Ciblée sur les habitats naturels et les espèces pour lesquels les sites Natura 2000 ont été créés.
- Proportionnée à la nature et à l'importance des incidences potentielles du projet.

Un projet ne peut être autorisé que si l'évaluation des incidences démontre que les enjeux de conservation des sites Natura 2000 ne sont pas menacés.

La Zone Spéciale de Conservation des Marais de Vilaine (FR5300002) définit par arrêté préfectoral du 17/03/2008 correspond à un ensemble de prairies humides, marais, étangs et coteaux à landes sèches situés dans le lit majeur de la Vilaine. A NIVILLAC, la ZSC couvre la limite nord du territoire communal, en amont du bourg et du secteur sud.

Les habitats d'intérêt communautaire identifiés sont constitués de groupements relictuels de schorre, de prairies humides eutrophes à hautes herbes, d'étangs eutrophes à hydrophytes et ceintures d'hélophytes, de landes humides et de tourbières.



*Habitats Natura 2000 rencontrés sur la commune de NIVILLAC (source : DREAL)*

**FIGURE 10 : HABITATS NATURA 2000 SUR LA COMMUNE DE NIVILLAC**

La conservation des habitats d'intérêt communautaire des marais de Vilaine passe par la restauration et la gestion du réseau hydrographique, intégrant une optimisation de la gestion des niveaux d'eau. Pour les marais eutrophes, faute d'une restauration de leur caractère submersible, ceux-ci évoluent vers des formations à héliophytes dominantes puis des saulaies, induisant une banalisation et une perte de diversité faunistique et floristique (fermeture du milieu, atterrissement). La restauration de ce type de milieux est compliquée par la problématique très forte des espèces invasives, en particulier la Jussie.

La conservation des milieux implique également d'assurer une gestion extensive des prairies humides, de gérer les espèces invasives (végétales : Jussie à grandes fleurs, Elodée de Nuttal, Elodée du Canada, Myriophylle du Brésil, Elodée dense mais aussi animales : Ragondin, Ecrevisse de Louisiane, Vison d'Amérique) et de préserver et gérer les micro-milieux (habitats d'intérêt communautaire ou habitats d'espèces). A titre d'exemple, la gestion des landes tourbeuses passe par un entretien régulier (fauche) et des opérations localisées de rajeunissement (décapage, étrépage), après élimination des ligneux.

Enfin, la restauration d'une continuité écologique apparaît indispensable, en particulier pour des espèces telles que la Loutre ou les poissons migrateurs.

Plusieurs espèces protégées et patrimoniales sont rencontrées à proximité de la Vilaine :

- la loutre (*Lutra lutra*) ;
- des chiroptères (6 espèces recensées sur le site Natura 2000, un gîte recensé à Bringuin) ;
- le trèfle de Micheli (*Trifolium michelianum*).

Les objectifs de conservation du site Natura 2000 portent sur :

- Le maintien des prairies humides :
- Maintenir ces milieux ouverts : pratiques agricoles de fauches et pâturage extensif.
- Conserver les conditions hydrologiques du milieu : maintenir un régime minimum de crue.
- Protéger la loutre :
- Préserver la qualité des eaux.
- Conserver une mosaïque d'habitats humides.
- Conserver des zones de quiétude.
- Maintenir la continuité du réseau hydrographique.
- Protéger les chauves-souris :
- Préserver les haies et formations boisées.
- Maintenir la continuité du réseau hydrographique.
- Conserver l'accessibilité des gîtes.

Des milieux comparables bordant la Vilaine sont situés sur la commune de NIVILLAC, sans pour autant être situés dans le périmètre Natura 2000.

### 3.3.1.2 La ZNIEFF de type I

Les Zones Nationales d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

La commune de NIVILLAC est concernée par la ZNIEFF de Type 1 « Marais de Saint-Dolay, du Bezo et de la Corais » incluse dans le périmètre du site Natura 2000 « Marais de Vilaine » et de la ZNIEFF de Type 2 « Marais de Vilaine et zones humides dépendantes en aval de Redon ».

Cette ZNIEFF est principalement constituée de prairies subhalophiles thremo-atlantiques, par ailleurs habitat d'intérêt communautaire. Ces habitats abritent une espèce protégée au niveau national : la renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) ainsi que plusieurs trèfles peu communs inscrits sur la liste rouge armoricaine. Les fossés, ruisseaux et plans d'eaux abritent par ailleurs une flore remarquable : flûteau nageant (*Luronium natans*, espèce protégée en France et d'intérêt communautaire, présente dans le Ruisseau du Roho traversant le Marais du Bézo et sur l'amont du Marais de l'Angle - la Corais), l'étoile des marais (*Damasonium alisma*, protégée en France et en grande raréfaction, signalée près du Val), l'hottonie des marais (*Hottonia palustris*). La stellaire des marais (*Stellaria palustris*) est également signalée dans le Marais du Bézo (1997).

Les indices de présence ou passage de la Loutre (*Lutra lutra*) sont relevés aux abords de la Vilaine et sur le Ruisseau du Roho. Le signalement de la Genette dans le secteur est ancien et aucun indice de présence de cette espèce qui serait en limite d'aire n'a été revu depuis. Les passereaux nicheurs déterminants du marais sont le Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) et le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), et une petite colonie d'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) est prise en compte dans la ZNIEFF. Le héron cendré (*Ardea cinerea*) possède une colonie de reproduction notable dans le marais de l'Angle - la Corais.

Le Ruisseau du Roho a un intérêt piscicole : il constitue une excellente zone de frayères à brochets et cyprinidés, la population d'anguilles y est forte. Plusieurs invertébrés sont également déterminants pour la ZNIEFF, parmi lesquels les odonates que sont la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*) probablement reproductrice, et l'agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) protégé et d'intérêt communautaire. Le département du Morbihan a réalisé des acquisitions au titre des Espaces Naturels Sensibles dans le marais du Bézo, où il y possède environ 8,10 hectares répartis sur plusieurs unités discontinues, essentiellement en milieu humide à marécageux, boisé.

### 3.3.1.3 La ZNIEFF de type II

Les Zones Nationales d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2, sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il est important de respecter les grands équilibres écologiques en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

La ZNIEFF « Marais de Vilaine et zones humides dépendantes en aval de Redon » est partiellement située sur la commune de NIVILLAC. Elle correspond à un ensemble de prairies permanentes méso-xérophiles, mésophiles ou humides, souvent subhalophiles, de cultures et de bas-fonds alluviaux tardivement inondés, ainsi que quelques boisements humides ou roselières plus ou moins diversifiées. Cette ZNIEFF constitue une zone d'importance régionale pour les oiseaux d'eau et en particulier pour les limicoles en transits migratoire pré-nuptiaux et en hiver. On constate la nidification de passereaux caractéristiques de milieux prairiaux et palustres.

Cette zone présente par ailleurs un intérêt trophique majeur pour les populations de chiroptères hibernant et se reproduisant dans plusieurs sites des environs.

On note la présence de du pélodyte ponctué, amphibien devenu rare dans la vallée depuis les années 1980.

### **3.3.2 LE PATRIMOINE NATUREL "ORDINAIRE"**

#### **3.3.2.1 Les zones humides**

Un inventaire des zones humides a été réalisé et approuvé en conseil municipal le 4 janvier 2010. Un inventaire complémentaire a également été réalisé et approuvé en conseil municipal le 5 septembre 2011.

Au total, 750 hectares de zones humides ont été recensés sur la commune de NIVILLAC dont 188 ha de marais en bordure de la Vilaine, soit 13,4 % de la superficie communale.

Les zones humides et les cours d'eau ont été prises en compte dans le PLU : les zones humides sont classés Nzh ou Azh dans le document d'urbanisme. Seuls quelques aménagements exceptionnels y sont autorisés (installations et ouvrages nécessaires à la conservation des milieux, aménagements légers pour l'ouverture au public).

Une bande de protection de 35m classée en Na (inconstructible) protège la totalité du linéaire de cours d'eau de la commune.

#### **3.3.2.2 Les boisements**

La présence de petits boisements constitue un lieu de refuge pour la petite faune et peut participer à la constitution de la trame verte. Cependant l'urbanisation ainsi que l'agriculture pousse à la destruction des petits boisements isolés. Les ensembles boisés de plus grande taille sont indispensables au maintien de la faune et de la flore, spécifique des milieux forestiers. Ils peuvent également servir de ressources en bois-énergie.

Par ailleurs, la présence de boisements à proximité ou dans le bourg est un atout pour les espèces mais également pour l'homme. En effet, ils participent d'une part à la traversée des espaces urbanisés par les espèces, et d'autre part améliore le cadre de vie de la communauté par l'apport d'espaces vert et de détente à proximité des lieux d'habitation et/ou de travail.

Il est donc important de protéger un maillage suffisant de petits boisements et de maintenir les grands ensembles boisés (Espaces Boisés Classés en application de l'article L. 130-1 du Code de l'urbanisme).

Sur NIVILLAC, environ 626 hectares de boisements ont été recensés.

#### **3.3.2.3 Le bocage**

Les haies ont un intérêt biologique important en raison de la richesse floristique et faunistique apportée par l'effet de lisière, mais aussi en raison de leur fonction d'abri, de refuge, de lieu d'alimentation et de reproduction. De plus, elles permettent de protéger les sols contre l'érosion par ruissellement, de retenir les engrais et les pesticides et d'éviter un déversement direct de ces contenus dans les cours d'eau ou eaux littorales. Ce sont également des régulateurs microclimatique puisqu'elles protègent du vent et offrent de l'ombre et de la fraîcheur en été.

Le réseau bocager à NIVILLAC est très dense et se déploie sur toute la commune. Près de 154 km linéaires de haies ont été recensés sur la commune de NIVILLAC.

Les éléments du patrimoine bocager ont été recensés sur la commune. Les haies bocagères protégées au titre de la loi Paysage (L123-1-5-II 2°) sont reportées au document graphique. Une autorisation préalable est nécessaire pour y apporter des modifications. Leur rôle ainsi que les principes de préservation sont inscrits en annexe du règlement graphique.

### **3.3.2.4 Les milieux agricoles**

Ce sont des milieux fortement anthropisés mais selon le type d'exploitation et la proximité de milieux « naturels », ils peuvent avoir un intérêt plus ou moins important pour la faune et la flore.

Les prairies naturelles permanentes, par exemple, sont propices au développement d'une flore diversifiée accompagnée d'un cortège d'insectes et autres arthropodes. Elles servent de lieu d'alimentation et de refuge ainsi que de déplacement pour de nombreuses espèces animales ; elles sont également le terrain de chasse de nombreux oiseaux et petits mammifères.

Au contraire, les grandes cultures (maïs, blé, etc.) offrent peu d'intérêt pour la faune et en l'absence de haies bocagères, les zones de grandes cultures sont écologiquement pauvres.

A NIVILLAC, les espaces agricoles sont très étendus et couvrent environ 3300 ha de Surface Agricole Utile (SAU). Aux abords de la Vilaine, milieu naturel remarquable, l'exploitation des terres est principalement extensive avec de nombreux pâturages.

### **3.3.3 LA TRAME VERTE ET BLEUE**

La trame verte et la trame bleue ont pour objectif l'identification des réservoirs de biodiversité et des liens fonctionnels de communication. Elle permet également d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

La trame verte comprend :

- Tout ou partie des espaces protégés au titre des espaces naturels et du patrimoine naturel ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés à l'alinéa précédent ;
- Les surfaces maintenues en couverture végétale permanente situées le long de certains cours d'eau (article L. 211-14 du code de l'environnement).

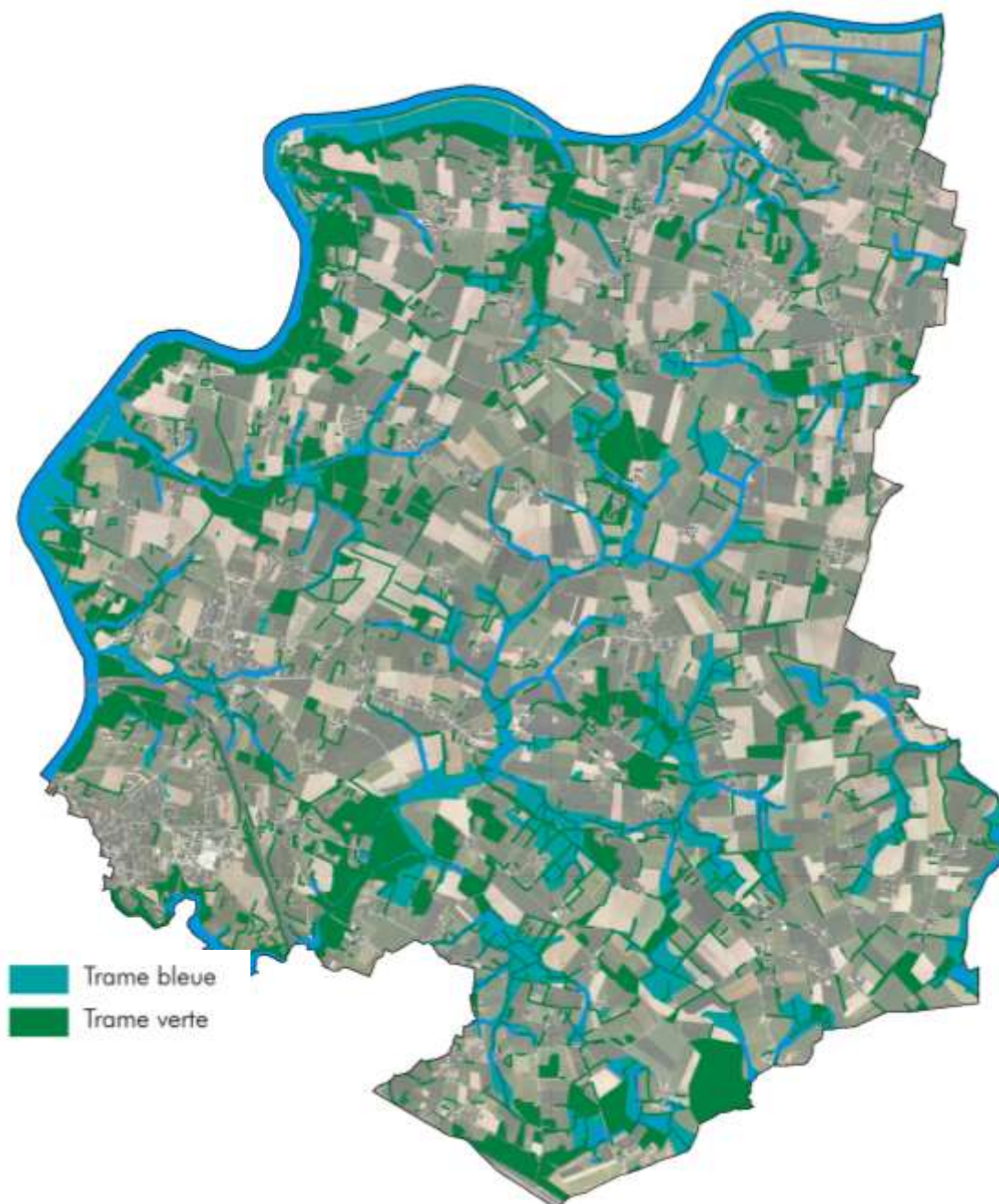
La trame bleue comprend :

- Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur des listes établies par l'agence Loire-Bretagne (article L214-17 du code de l'environnement) ;
- Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non mentionnés aux alinéas précédents.

La trame verte et bleue est mise en œuvre au moyen des outils d'aménagement que sont le document d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. La trame verte et bleue de la commune de NIVILLAC est représentée sur la carte page suivante.

**FIGURE 11 : TRAME VERTE ET BLEUE DE NIVILLAC**

- Source : EOLE, 2015. Rapport de présentation du PLU de NIVILLAC



## 3.4 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

### 3.4.1 EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

Au recensement de 2012, la commune de NIVILLAC compte 4 273 habitants (donnée INSEE). Elle connaît une forte croissance démographique depuis les années 2000 : +2,6% par an. Celle-ci est principalement alimentée par l'arrivée de nouveaux habitants : +2,1% par an : la croissance démographique est due au solde migratoire.

Les ménages composés de personnes seules représentent 30% de la population en 2012. La part des familles monoparentales passe de 4 à 5% entre 2007 et 2012 (+26 ménages). Le nombre de personnes par ménage est de 2,3, contre 2,5 en 1999. Cette diminution impacte les besoins en logements et la diversification du parc, notamment du fait du desserrement de la population. A nombre d'habitant égal, il faut plus de logements et plus de diversité dans l'offre.

Le nombre de logements est en constante augmentation depuis 1968, on compte 2 225 logements en 2012, dont 82% de résidences principales. 90% du parc de logements sont des maisons. Les bâtiments collectifs sont peu nombreux sur la commune, ils totalisent 95 appartements en 2012.

L'inadéquation entre la taille des ménages et le nombre de pièces qu'ils occupent suppose d'adapter l'offre en logements de la commune.

- 14% des ménages d'une personne et 55% des ménages de 2 personnes occupent des logements composés de 5 pièces ou plus.
- 28% des T4 sont occupés par des ménages d'une personne et 46% des T5 sont occupés par des ménages de 2 personnes.

La part de logements vacants est peu importante sur NIVILLAC et stable depuis les années 2000.

Les logements individuels groupés et les logements collectifs sont peu nombreux dans la construction neuve. Leur production a connu un léger mieux il y a quelques années mais ce sont les logements individuels qui repartent à la hausse.

### 3.4.2 DYNAMIQUE ECONOMIQUE

NIVILLAC étant un territoire résidentiel, le secteur des commerces et services (notamment à la personne) est très développé sur la commune, il représente 54,7% des entreprises du territoire. 160 entreprises sont recensées sur le territoire en 2012, offrant près d'un millier d'emplois. Carrefour Market et IFOPSE (institut de formation à la prévention et à la sécurité) sont les plus gros employeurs de la commune. L'entreprise Charier a récemment implanté un site de valorisation des déchets industriels sur la commune, dans la zone d'activité des Métairies. La zone d'activités des Métairie, aggloméré accolé à la Roche-Bernard, concentre d'ailleurs plus de 250 emplois, soit un quart de l'offre de la commune.

L'activité agricole est dynamique. Selon le diagnostic agricole réalisé en 2010 par la Chambre d'Agriculture du Morbihan, la surface agricole utile (SAU) couvre 3 300 ha, soit 60% de la commune. 60 exploitations ont leur siège sur la commune dont 55 exploitations professionnelles. Elles génèrent une centaine d'emplois.

### 3.4.3 URBANISME

#### 3.4.3.1 Organisation du territoire

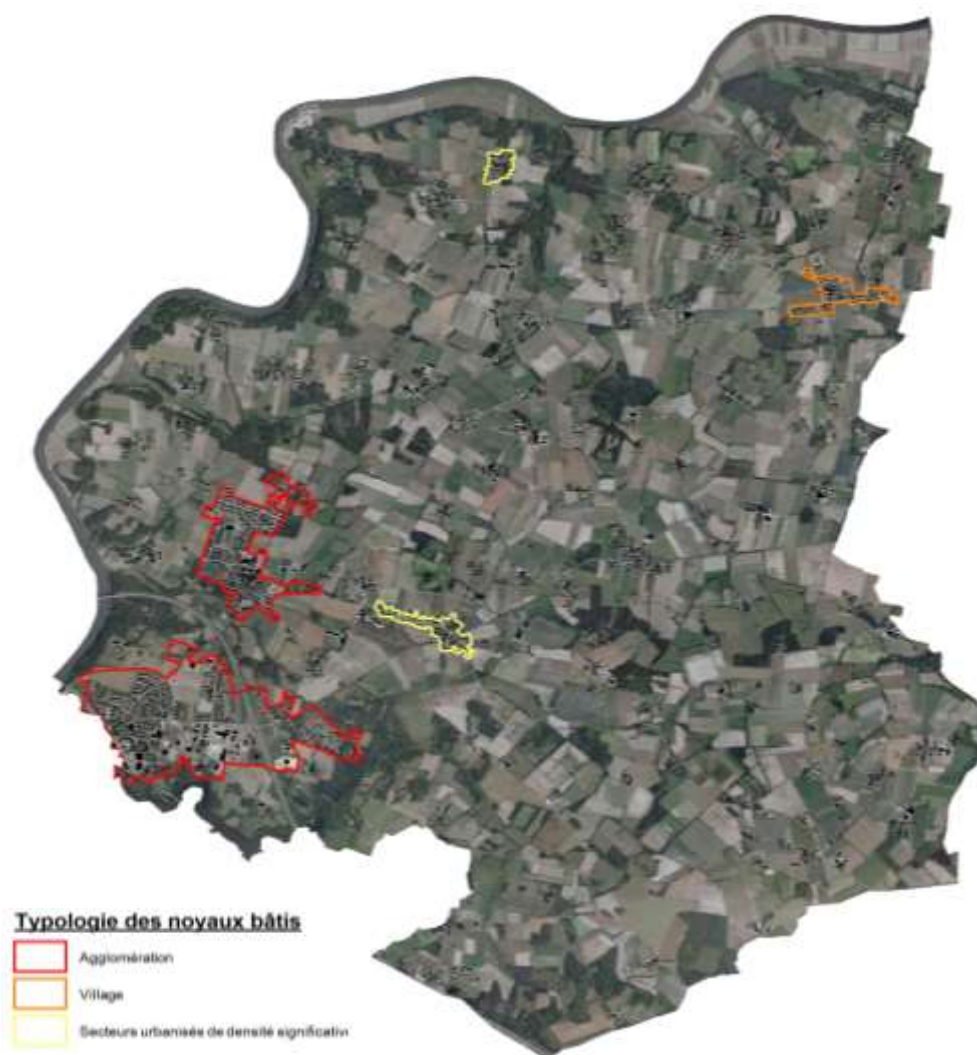
L'agglomération de NIVILLAC est localisée au Sud-Ouest du territoire communal.

La commune compte deux pôles urbains importants (voir figure ci-après):

Le bourg de NIVILLAC qui regroupe le centre-bourg ancien ainsi qu'une urbanisation plus récente constituée par des opérations de lotissements au nord et au sud du bourg,

Le secteur Sud qui s'est urbanisée en limite de la commune de LA ROCHE -BERNARD qui présente essentiellement des opérations de lotissements, les équipements publics (Hôpital, Ecole, Maison de retraite, etc...) ainsi qu'une zone industrielle (ZI des métairies) qui aujourd'hui est de compétence communautaire (ARC Sud Bretagne).

**FIGURE 12 : TYPOLOGIE DES NOYAUX BATIS**



Source : EOLE, 2015. *Rapport de présentation du PLU de Nivillac*

Le reste du territoire présente une urbanisation disséminée autour de nombreux villages et hameaux. La consommation foncière et le mitage ont été importants sur les décennies précédentes. La commune est en cours de résidentialisation.

### **3.4.3.2 Développement de l'urbanisation - PADD et Projet de PLU**

Les orientations retenues dans le **PADD** du projet de PLU sont :

*I – Préserver l'identité de NIVILLAC et son cadre de vie*

Objectif 1 : Protéger la trame verte et bleue

Objectif 2 : Préserver et valoriser le patrimoine bâti

Objectif 3 : Encadrer l'impact de l'urbanisation sur les milieux naturels

Objectif 4 : faire du quartier de la future mairie un lieu identitaire pour la commune

*II – Assurer un équilibre socio-générationnel et une vie locale dynamique*

Objectif 1 : Accompagner la croissance démographique

Objectif 2 : Offrir un parc de logements diversifié permettant un parcours résidentiel complet

Objectif 3 : Offrir à la population les équipements et services nécessaires à une vie locale dynamique

*III – Organiser et recentrer le développement urbain*

Objectif 1 : Développer le bourg et le secteur Sud aux abords de la Roche-Bernard dans un souci de gestion économe du foncier

Objectif 2 : Permettre aussi d'habiter en campagne, tout en respectant le cadre réglementaire

Objectif 3 : Gérer les déplacements

*IV – Maintenir la diversité des activités économiques*

Objectif 1 : Assurer la pérennité de l'activité agricole

Objectif 2 : Renforcer l'activité commerciale du centre bourg

Objectif 3 : Préserver l'emploi existant et permettre la création d'emplois supplémentaires sur la commune

Objectif 4 : Permettre à une activité touristique « verte » de s'ancrer sur la commune

Le projet (cf. règlement graphique du projet de PLU, page suivante) prévoit d'organiser l'extension au niveau des deux pôles urbains importants (bourg et secteur sud) avec les zones urbanisables suivantes :

Sur le reste du territoire, seul village de Saint-Cry fera aussi l'objet d'une extension d'urbanisation avec une zone 1AU de 1.20 ha et une zone 2AU de 1.20 ha.

Il est également prévu une densification sur les zones urbanisées existantes par la construction de nouveaux logements à l'intérieur des tissus urbains (cœur d'îlot et dents creuses). Un recensement du foncier résiduel a été réalisé.

**3.4.3.3 SCOT ARC Bretagne Sud**

NIVILLAC appartient au **Schéma de cohérence territorial** (SCoT) d'Arc sud Bretagne qui a été approuvé le 17 décembre 2013.

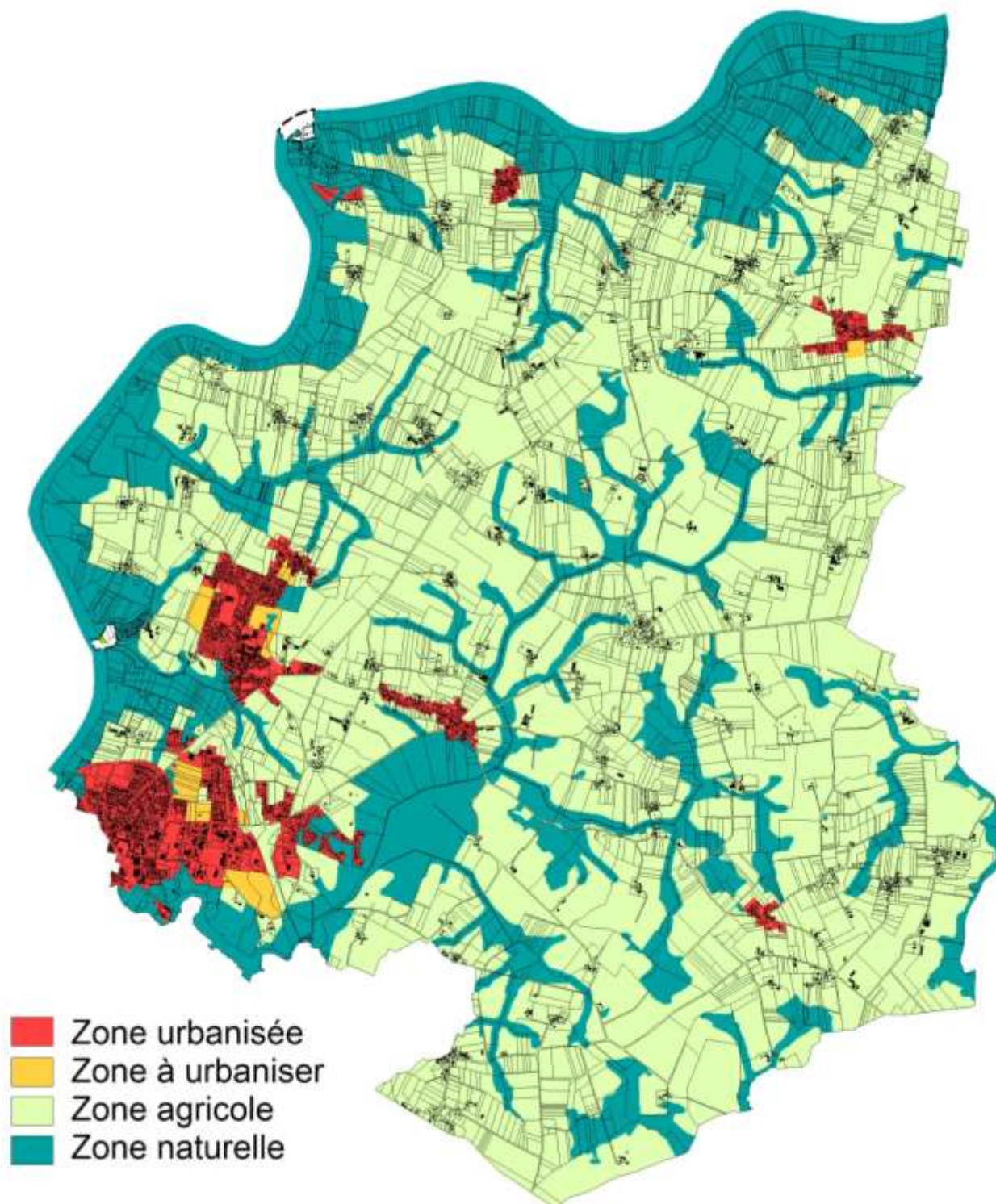
Le projet de PLU de NIVILLAC est construit autour du fait que la commune est, avec La Roche Bernard, un pôle majeur du territoire d'Arc Sud Bretagne.

**TABLEAU 2 : RECENSEMENT DES ZONES URBANISABLES**

localisation	surface (ha)
<b>Secteur du Bourg</b>	
La Boissière (1 AUa)	1.86
Bourg Ouest (1 AUa)	5.8
Bourg Mairie (1AUa)	5.6
<b>Secteur de Saint-Cry</b>	
Saint-Cry (1 AUb)	1.2
Saint-Cry (2 AUb)	1.2
<b>Secteur Sud</b>	
Nord Zone de Cabaray (1 AUia)	4.3
Sud Zone de Cabaray (1 AUib)	3.4
Sud les Métairies (1 AUic)	4.9
Ville au Moguer (1 AUid)	1
Nord Zone de Cabaray (2 AUi)	2.8
Les Métairies (2 AUi)	7.1

FIGURE 13 : PROJET DE PLU

Source : EOLE, 2015. *PLU de Nivillac*



## 3.5 LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

### 3.5.1 LES RISQUES NATURELS MAJEURS

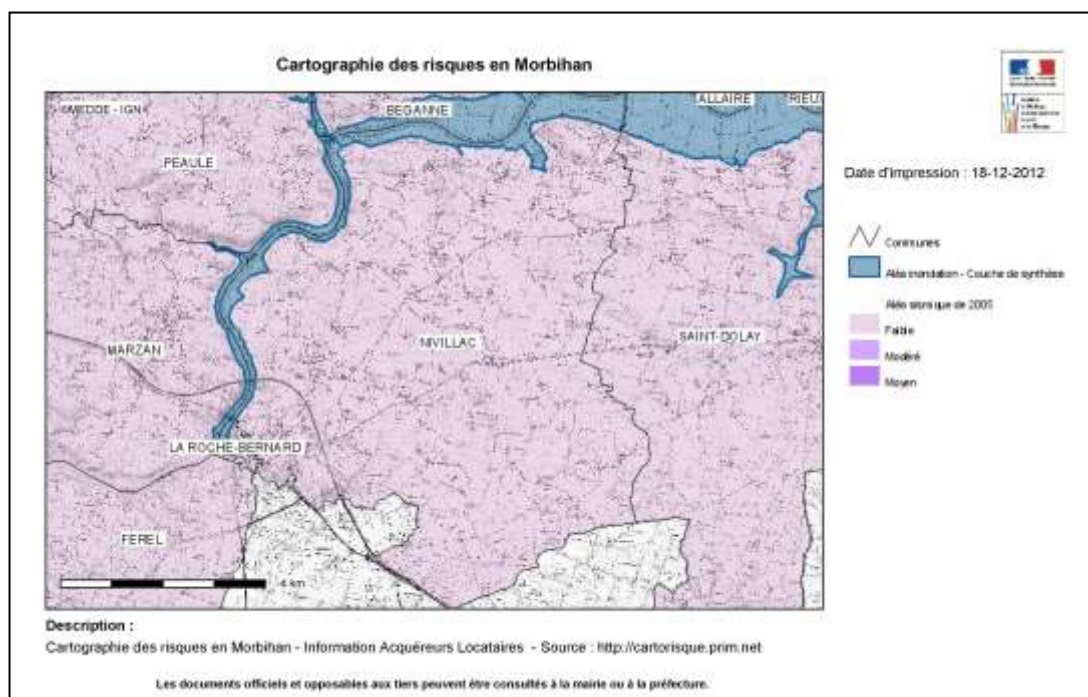
La commune de NIVILLAC est soumise aux risques naturels suivants :

- Inondation
- Mouvement de terrain - Tassements différentiels
- Phénomènes météorologiques - Tempête et grains (vent)
- Séisme (Zone de sismicité 2)

Concernant les risques d'inondations en particulier, la commune de NIVILLAC n'a pas de Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI), elle fait en revanche partie du périmètre du Programme d'action et de prévention contre les inondations (PAPI) de la Vilaine. Le PAPI concerne 6 départements et environ 1,3 millions d'habitants du bassin versant de la Vilaine et vise à améliorer la connaissance du risque d'inondation et sa prise en compte dans l'aménagement des territoires. Un programme d'action a été mis en place pour la période 2012-2018.

Les risques naturels présents sur la commune de NIVILLAC sont identifiés sur la figure suivante.

**FIGURE 14 : INVENTAIRES DES RISQUES NATURELS**



### 3.5.2 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune de NIVILLAC n'est pas située dans un périmètre d'un Plan de prévention des risques technologiques (PPRT). La commune est cependant concernée par le risque «transport de marchandises dangereuses».

NIVILLAC compte 7 installations classées, c'est-à-dire des «exploitations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains ». On retrouve parmi elles 5 installations en fonctionnement : un centre de valorisation des déchets, une entreprise de soutien aux cultures, deux exploitations agricoles (bovins

et volailles), une installation terrestre de production d'électricité. Deux de ces installations classées (stockage et traitement des déchets) n'exercent plus d'activité.

La commune héberge 15 sites inventoriés dans la base de données BASIAS (inventaire historique des sites industriels et activités de services). Seuls 4 d'entre eux sont encore en activité : une menuiserie, une station-service, un atelier de réparation agricole et un garage automobile. Parmi les sites dont l'activité a été arrêté on compte : 2 décharges sauvages, 4 stations-services, 2 sites de stockage d'hydrocarbures, 1 atelier de réparation mécanique, une fabrique de produits chimiques organiques.

## **3.6 PATRIMOINE CULTUREL, PAYSAGE ET CADRE DE VIE**

### **3.6.1 PATRIMOINE CULTUREL**

Aucun site archéologique, ni aucun monument historique protégé n'a été recensé dans le bourg et le secteur sud.

### **3.6.2 ANALYSE PAYSAGERE**

SOURCE : EOLE, 2015. *Rapport de présentation du PLU de NIVILLAC*

NIVILLAC bénéficie d'un cadre de vie de qualité, son territoire est marqué par des paysages de campagne baignés par la Vilaine, typiques du secteur.

On trouve 4 grandes entités paysagères sur la commune :

- La Vilaine, les plaines alluviales et les ports (1)
- Les vallons, les terres agricoles, le bocage et les hameaux (2)
- Les pôles urbains anciens : le bourg et Saint Cry (3)
- Le pôle urbain récent : fusion des espaces agglomérés de la Roche-Bernard et du Clos Saint James (4).

La RN165 marque une véritable rupture entre le sud-ouest de la commune et le bourg.



### 3.7 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Source : EOLE, 2015. Rapport de présentation du PLU de NIVILLAC

Le territoire de NIVILLAC s'inscrit dans un environnement naturel riche. Les principaux enjeux qui ressortent de l'étude de l'état initial de l'environnement sont les suivants :

#### Enjeux environnementaux

- Préserver les milieux naturels remarquables identifiés par des périmètres de protection (Natura 2000 ; ZNIEFF)
- Préserver les milieux naturels locaux identifiés dans la trame verte et bleue : cours d'eau, zones humides, boisements et réseau bocager.
- Mettre en œuvre une politique efficace de gestion de l'eau : milieux aquatiques, eau potable, eaux usées, eaux pluviales.
- Prendre en compte les risques naturels identifiés sur le territoire : sismicité, gonflements d'argiles, et en particulier inondations.
- Préserver le cadre de vie et les grandes entités naturelles.

## 4 COHERENCE EXTERNE DU PROJET DE ZONAGE : ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

---

### 4.1 SDAGE LOIRE BRETAGNE ET SAGE VILAINE

#### 4.1.1 SDAGE LOIRE-BRETAGNE

##### 4.1.1.1 Portée du SDAGE

Le nouveau SDAGE Loire Bretagne a été adopté par arrêté en date du 18/11/2015. Il définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne pour la période 2016/2021. Il représente l'outil principal de mise en œuvre de la Directive cadre sur l'Eau (DCE) dont l'objectif est le retour au « bon état » des eaux en 2015.

Il préconise au titre de la loi L212-1 du code de l'environnement, que les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ». Aussi, des préconisations quant à la gestion des eaux pluviales sont définies.

Hors dérogation, l'objectif de non détérioration s'applique sans restriction possible aux activités existantes et aux nouvelles activités.

Les **exceptions possibles** sont limitées aux projets remplissant les conditions suivantes :

- Le projet est d'**intérêt général** ou les bénéfices liés à la réalisation du projet sont supérieurs aux bénéfices liés au maintien des masses d'eau dans leur état existant,
- Toutes les **mesures permettant d'atténuer l'incidence** de ces projets doivent être prises (à inclure dans le programme de mesures),
- Les **justifications des dérogations** doivent figurer au plan de gestion.

##### 4.1.1.2 Contraintes applicables

###### Eaux Pluviales

###### **Orientation 3D – Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée**

Concept de gestion intégrée de l'eau : Adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant à 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.

**Disposition 3D-1** – Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements : les collectivités peuvent réaliser, en application de l'article L.224-10 du CGCT, un zonage pluvial dans les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage dans le PLU.

**Disposition 3D-2** – Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales : Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par ces derniers de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures

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

Disposition 3D-3 – Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales : Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages de rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification notable, prescrivent les points suivants :

- Les eaux pluviales doivent subir des étapes de dépollution adaptées aux types de pollution. Elles devront subir à minima une décantation avant rejet,
- Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les d'injection, puisards en lien direct avec la nappe,
- La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable sera privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

### **Contraintes d'aménagement**

#### Orientation 8A : Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités

Les zones humides qui seront identifiées dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) seront reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat.

**Disposition 8A-3** Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau sont préservées de toute destruction même partielle. Toutefois un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une telle zone peut être réalisé dans les cas suivants :

- projet bénéficiant d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP), sous réserve qu'il n'existe pas de solution alternative constituant une meilleure option environnementale,
- projet portant atteinte aux objectifs de conservation d'un site NATURA 2000 pour des raisons impératives d'intérêt public majeur.

#### Orientation 8B : Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

**Article 8B-1** : Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent révoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale «éviter, réduire, compenser», les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme

### 4.1.2 SAGE VILAINE

La commune de NIVILLAC fait partie du périmètre du SAGE Vilaine.

Le SAGE Vilaine (approuvé par arrêté préfectoral d'avril 2003) vise à une gestion intégrée et coordonnée de l'ensemble des usages de l'eau et des milieux aquatiques. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielles et souterraines et des éco-systèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides.

Le SAGE vilaine, révisé en 2014 et approuvé par arrêté le 2 juillet 2015, comporte aujourd'hui plusieurs documents :

**Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)** de la ressource en eau et des milieux aquatiques, qui définit notamment les principaux enjeux de la gestion de l'eau dans le bassin de la Vilaine, les objectifs généraux du SAGE, l'identification des moyens prioritaires permettant de les atteindre ainsi que les moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma et au suivi de celui-ci.

Les 210 dispositions et 45 orientations de gestion (voir détail des orientations ci-après) du SAGE Vilaine révisé sont regroupées au sein de 14 chapitres se répartissant sur quatre grandes thématiques.

**Le règlement** : il définit des règles précises édictées par la Commission Locale de l'Eau, permettant d'assurer l'atteinte des objectifs identifiés comme prioritaires dans le PAGD et nécessitant l'instauration de règles supplémentaires pour atteindre le bon état des masses d'eau. Il renforce certaines des dispositions.

Le règlement du SAGE Vilaine édicte ainsi 6 règles :

Article 1 : Protéger les zones humides de la destruction,

Article 2 : Interdire l'accès direct du bétail au cours d'eau,

Article 3 : Interdire le carénage sur la grève et les cales de mise à l'eau non équipés,

Article 4 : Interdire les rejets dans les milieux aquatiques des effluents souillés des chantiers navals et des ports,

Article 5 : Interdire le remplissage des plans d'eau en période d'étiage,

Article 6 : Mettre en conformité les prélèvements.

Des principales dispositions du SAGE Vilaine pour atteindre l'objectif général, certaines sont implicitement liées à l'aspect EAUX PLUVIALES générées par l'urbanisation :

*Les zones humides :*

Orientation 1 : Marquer un coût d'arrêt à la destruction des zones humides,

Orientation 2 : Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme,

Orientation 3 : Mieux gérer et restaurer les zones humides,

*Les cours d'eau :*

Orientation 1 : connaître et préserver les cours d'eau,

Orientation 2 : Reconquérir les fonctionnalités des cours d'eau en agissant sur les principales causes,

Orientation 3 : Mieux gérer les grands ouvrages,

Orientation 4 : Accompagner les acteurs du bassin,

L'altération de la qualité par les rejets de l'assainissement :

Orientation 1 : prendre en compte le milieu et le territoire,

Orientation 2 : Limiter les rejets d'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires,

*Les risques d'inondations :*

Orientation 1 : améliorer la connaissance et la prévision des inondations,

Orientation 2 : Renforcer la prévention des inondations,

Orientation 3 : Protéger et agir contre les inondations,

Orientation 4 : Planifier et programmer les actions,

### 4.1.3 COMPATIBILITE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EN EAUX PLUVIALES AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

**Le zonage d'assainissement en eaux pluviales de la commune de Nivillac vise un objectif de neutralité des nouveaux aménagements (pour les nouvelles zones d'urbanisation mais aussi dans l'enveloppe urbaine existante) vis-à-vis du milieu récepteur, sur les plans quantitatif et qualitatif.**

Les enjeux du SDAGE et du SAGE sont ainsi respectés par le zonage pluvial grâce :

- Pour les zones d'urbanisation futures, à la mise en place de mesures compensatoires et à l'obligation pour tous projets (même inférieurs à 1 ha) de réguler les eaux pluviales pour un événement décennal avec un débit de fuite de 3 l/s/ha,
- Pour les opérations de densification à l'intérieur de l'enveloppe urbaine, à la mise en place de mesures compensatoires et à l'obligation, pour tous projets supérieurs à 1 000 m<sup>2</sup> de réguler les eaux pluviales pour un événement décennal avec un débit de fuite de 3 l/s/ha,
- Pour les opérations de densification à l'intérieur de l'enveloppe urbaine, à la mise en place de mesures compensatoires au-delà du coefficient d'imperméabilisation maximal retenu (accroissement de l'imperméabilisation) : le principe retenu est le même que pour les nouvelles zones urbanisables à savoir l'application d'un débit de fuite de 3 l/s/ha à toute nouvelle opération. Quel que soit le mode de régulation retenu (bassin de régulation, noues, rétention à la parcelle, infiltration...), ce débit de fuite doit être respecté à l'exutoire de la zone concernée,
- D'une part en préconisant d'infiltrer et/ou de tamponner les eaux ruisselées issues des futurs aménagements pour des pluies décennales sur les autres secteurs,
- à l'amélioration de la qualité des eaux en permettant un traitement qualitatif des eaux pluviales avant leur rejet au milieu via des dispositifs de rétention/régulation et d'infiltration : la majeure partie des produits polluants des eaux pluviales est associée aux matières en suspension (pollution particulaire faiblement biodégradable). L'essentiel de la contamination pluviale chronique est ainsi décantable, c'est-à-dire qu'une simple décantation dans un bassin permet de réduire notablement les charges en matières en suspension, ainsi que les polluants qui leur sont associés. Par ailleurs, les eaux pluviales peuvent également entraîner des flux de pollution accidentelle (hydrocarbures en particulier) qu'il est prévu de bloquer avant le rejet dans un milieu récepteur, en tant que de besoin. Ceci est particulièrement important pour des voies à forte circulation ou pour des zones d'activités.
- au respect des zones humides (zones Nzh et Azh du PLU), jouant notamment un rôle dans la régulation et l'auto-épuration des eaux.

## 4.2 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

À l'échelle régionale, la mise en œuvre de la trame verte et bleue se concrétise par l'élaboration du schéma régional de cohérence écologique (SRCE), co-piloté par l'État et la Région. Le SRCE n'est pas une « couche » supplémentaire dans la réglementation existante. Il ne crée pas (et ne peut pas créer) de nouvelles réglementations. Il s'agit d'un outil d'alerte et de cadrage pour aider les acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la trame verte et bleue à l'échelle locale, notamment les collectivités.

Les corridors écologiques régionaux sont constitués à la fois :

- par les grands ensembles de perméabilité qui présentent un niveau de connexion entre milieux naturels très élevé : en leur sein, il est encore plus difficile qu'ailleurs d'identifier des axes préférentiels de connexions. Ils ont alors été reconnus comme "corridors-territoires" ;

- par les axes des principales connexions, de dimension régionale, entre réservoirs régionaux de biodiversité et/ou entre grands ensembles de perméabilité. Ils sont qualifiés de "corridors linéaires" et sont visualisés par des flèches de principe.

Le site étudié fait partie d'un territoire identifié comme riche en réservoir régionaux de biodiversité et constituant un corridor écologique linéaire d'intérêt régional, associé à un niveau de connectivité faible des milieux naturels (du fait de l'urbanisation). Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique doit être pris en compte dans les documents de planification (SCoT, PLU, PLUI...) et dans les projets d'aménagements de l'espace et de l'urbanisme.

Le zonage pluvial de NIVILLAC, via la régulation des débits ruisselés et l'amélioration de la qualité des eaux pluviales, permettra de limiter les apports brusques au milieu récepteur et participera à la préservation de la qualité des cours d'eau. Il présentera donc un effet positif sur la trame verte et bleue.

Aucun aménagement pour la gestion des eaux pluviales n'est proposé en zone humide, ni au niveau d'une haie ou d'un cours d'eau.

Le zonage d'assainissement des eaux pluviales présentera donc un effet plutôt positif sur la trame verte et bleue.

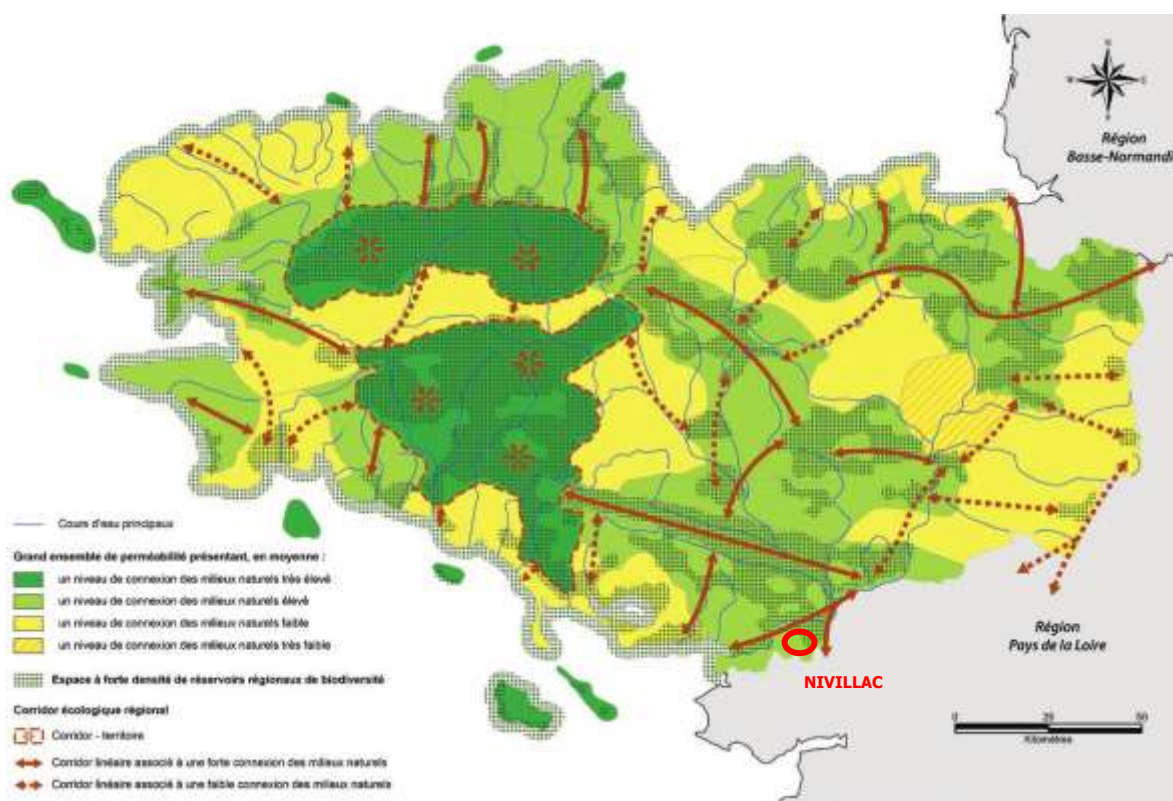


FIGURE 15 : LE SRCE BRETAGNE

**Le projet ne remet pas en cause le corridor écologique linéaire d'intérêt régional englobant la vallée de la Vilaine, ni le niveau de connectivité élevé des milieux naturels qui caractérise le secteur de NIVILLAC.**

### 4.3 LE SCOT ARC BRETAGNE SUD

De manière générale, le zonage eaux pluviales est concerné par les orientations suivantes du Documents d'Objectifs du SCoT Bretagne Sud :

- *Un nouveau rapport aux ressources environnementales et patrimoniales pour l'affirmation d'un territoire de qualité : l'armature paysagère pour une valorisation de l'identité d'un territoire estuarien*

Le zonage pluvial prévoit que les dispositifs de rétention des eaux pluviales (bassins paysagers, noues stockantes, tranchées drainantes, chaussées à structure réservoir, toitures stockantes ou tout autre dispositif approprié soient réalisées de manière à être le plus paysagées possible.

Le zonage pluvial respecte les éléments de la trame verte et bleue identifiés dans le PLU, ainsi que les éléments du patrimoine naturel et paysager à préserver (linéaire de haies, etc.) identifiés dans les orientations d'aménagement et de programmation des futurs quartiers.

- *La gestion durable de la ressource en eau*

La limitation de l'urbanisation en campagne permet de réduire les surfaces imperméables, qu'elles soient générées par les constructions ou par les infrastructures et réseaux.

Le zonage d'assainissement pluvial a été réalisé en parallèle à l'élaboration du PLU. Ses prescriptions sont reprises dans le règlement écrit. Il prévoit ainsi de favoriser en priorité l'infiltration des eaux pluviales. Il met également en œuvre des coefficients d'imperméabilisation spécifiques pour les projets d'aménagement portant sur moins de 1000 m<sup>2</sup> en zone Ua et Ub et l'application d'un débit de fuite maximum de 3l/s/ha pour les projets dans les zones futures d'urbanisation et sur les projets portant sur plus de 1000 m<sup>2</sup> en tissu urbain existant. Des mesures compensatoires sont prévues pour des projets ne respectant pas le coefficient d'imperméabilisation maximum (ouvrage de rétention enterrés, etc.).

Dans les zones d'ouverture à l'urbanisation, les orientations d'aménagement et de programmation, est également prévue la réalisation d'ouvrage de rétention des eaux pluviales, généralement associés à des espaces communs des futurs quartiers, pour assurer un débit de fuite maximum et ne pas augmenter le débit des cours d'eau.

- *Une prise en compte des risques et nuisances pour une qualité de vie*

La commune dispose d'un atlas des zones inondables (1995) ainsi que d'un plan d'action et de prévention contre les inondations – PAPI Vilaine 2012-2018. Le zonage pluvial prend en compte le risque inondation : la gestion des eaux pluviales favorise l'infiltration dans les sols et des ouvrages de rétention sont prévus pour ne pas augmenter le débit des cours d'eau. Par ailleurs, la densification (avec accroissement de l'imperméabilisation) s'accompagne de mesures compensatoires au-delà du coefficient d'imperméabilisation maximal retenu.

En outre, les dispositifs de gestion des eaux pluviales respecteront les zonages spécifiques des zones humides (Nzh et Azh).

Le zonage d'assainissement pluvial répond aux orientations du SCoT Bretagne Sud en préconisant des aménagements pour améliorer les dispositifs de gestion des eaux pluviales existants afin de réduire les impacts quantitatifs et qualitatifs sur le milieu récepteur. Ces préconisations prennent en compte la préservation des zones humides et imposent des prescriptions de gestion des eaux pluviales dans le cadre des projets d'aménagement.

Il préconise également, 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.

## 4.4 LE PLU DE NIVILLAC

Depuis 2012, le zonage d'assainissement pluvial de NIVILLAC a été élaboré en concomitance avec la révision du PLU de la commune. Suite à la modification des zones d'urbanisation future dans le futur PLU, une actualisation du schéma directeur d'assainissement pluvial a été réalisée en 2015.

Les études d'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial ont intégré l'urbanisation future (dents creuses, zones AU). Le zonage d'assainissement des eaux pluviales a été mis en cohérence avec les prévisions d'urbanisme du PLU de NIVILLAC.

En outre, le Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial élabore des préconisations pour répondre aux dysfonctionnements du réseau pluvial. Les prescriptions du zonage pluvial imposent une régulation des eaux pluviales plus stricte que la réglementation actuelle (mesures compensatoires avec régulation des rejets d'eaux pluviales à mettre en œuvre pour tout projet supérieur à 0.1 ha (1 000 m<sup>2</sup>)). Cette régulation renforcée des eaux pluviales participera à la limitation du risque inondation.

Le zonage eaux pluviales est concerné par les orientations suivantes du PADD :

- *Protéger la trame verte et bleue*

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales respecteront les zonages N (protection des espaces naturels) et les zonages spécifiques des zones humides (Nzh et Azh) ;

- *Encadrer l'impact de l'urbanisation sur les milieux naturels*

Afin de limiter la consommation foncière, la commune a privilégié l'urbanisation du bourg et de la zone agglomérée aux abords de La Roche Bernard. Ces secteurs concentrent 90% de l'urbanisation de la commune. Les dispositifs de gestion des eaux pluviales respecteront les continuités écologiques à préserver (haies, zones humides) identifiées dans les orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

Les dispositifs de gestion des eaux de ruissellement, en contribuant à la lutte contre l'érosion des sols, participent à la préservation des habitats naturels.

Les préconisations du zonage pluvial ont été prises en compte dans le règlement écrit, notamment aux articles 4 et 13. Des coefficients maximum d'imperméabilisation ainsi que des mesures compensatoires en cas de dépassement de ces coefficients sont imposés.

**Le zonage pluvial respecte les orientations du PADD.**

## 5 JUSTIFICATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

---

**Le dimensionnement des ouvrages et des réseaux se fait pour une urbanisation donnée du bassin versant (caractérisée notamment par le coefficient d'imperméabilisation) et pour une protection choisie (période de retour retenue de 10 ans).**

**Le zonage d'assainissement pluvial de la commune de NIVILLAC a été défini avec pour objectif principal la neutralité des nouveaux aménagements vis à vis du milieu récepteur.**

Afin de répondre aux besoins actuels (évacuation et régulation des débits pluviaux issus du bassin versant dans son urbanisation actuelle), mais également futurs, il faut pour chacun des bassins versants étudiés estimer un coefficient d'imperméabilisation futur qui servira au dimensionnement des ouvrages et équipements pluviaux.

Les coefficients d'imperméabilisation actuels des bassins versants ont été estimés à partir du type d'urbanisation (pavillonnaires, centre-ville, équipements,...), des linéaires de voirie, ainsi que des observations de terrain (parkings...).

Dans le cadre du zonage d'assainissement en eaux pluviales élaboré en concertation avec le PLU de la commune de NIVILLAC, il a été établi un zonage des secteurs sur lesquels 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. Ces coefficients, basé sur le constat actuel de l'urbanisation et des contraintes hydrauliques/environnementales (capacité réseaux, topographie des terrains, etc...), tiennent compte des perspectives de restructuration urbaines envisageables, des capacités de réseaux actuels et de la place disponible pour mettre en œuvre des mesures compensatoires :

### **ZONES URBANISEES : extension de l'habitat, nouveau projet de moins de 1 000 m<sup>2</sup>**

- **Zone urbaine dense (Uab)** : il s'agit du centre-ville actuel du bourg qui est caractérisé par une urbanisation déjà très dense avec de vastes secteurs imperméabilisées (comme par exemple la place de l'église).

Dans le cadre du schéma directeur, il a été pris en compte un coefficient maximal d'imperméabilisation de 0.70 (valeur élevée correspondant à la réalité actuelle de l'urbanisation dont le développement est forcément limité sur ce secteur par le peu de place disponible) pour dimensionner les réseaux d'évacuation des eaux pluviales. Tout nouveau projet dont l'imperméabilisation dépassera ce coefficient devra prévoir des mesures compensatoires pour les surfaces imperméabilisées supplémentaires.

- **Zone péri-urbaine (Uba)** : il s'agit des secteurs proches du centre-bourg (présentant généralement de l'habitat) ainsi qu'une partie du secteur sud (partie limitrophe à la commune de LA ROCHE-BERNARD). Ils présentent des réseaux structurés dans chaque opération de lotissement. Ces réseaux se raccordent généralement au réseau existant des rues principales qui présentent du busage de fossé (essentiellement en Ø 300 et Ø 400) mis en place lors des étapes d'urbanisation de la collectivité.

Dans le cadre du schéma directeur, il a été pris en compte un coefficient maximal d'imperméabilisation de 0.45 (correspondant au coefficient d'imperméabilisation actuel) pour dimensionner les réseaux d'évacuation des eaux pluviales. Tout nouveau projet dont l'imperméabilisation dépassera ce coefficient devra prévoir des mesures compensatoires pour les surfaces imperméabilisées supplémentaires.

A noter que plusieurs opérations de lotissement sur cette zone ont déjà en place une (ou des) mesure(s) compensatoire(s).

- **Zone d'habitat peu dense en continuité du bourg et du secteur Sud et Hameaux (Uaa, Ubb et Ubc)** : dans ces zones, les réseaux sont peu ou pas développés (busage de fossé à faible profondeur et fossés de faible capacité).

Dans le cadre du schéma directeur, le coefficient d'imperméabilisation des parcelles est fixé à 0.30 correspondant au coefficient actuel. Tout nouveau projet dont l'imperméabilisation dépassera ce coefficient devra prévoir des mesures compensatoires pour les surfaces imperméabilisées supplémentaires.

- **Zones d'activités et d'équipements collectifs (Uia et ULa)** : Les parcs d'activités des Métairies et de la Grée, ainsi que les équipements collectifs (Hôpital, Piscine, Salle de sport, Ecole publique, etc...) sont de compétences communautaires (Arc Bretagne Sud). Les ruissellements des surfaces urbanisées font l'objet de mesures compensatoires (bassins tampons) – tout nouveau projet (extension, nouvelle construction) devra donc se conformer aux prescriptions des dossiers loi sur l'eau.
- **Zone d'habitat peu dense** : Il s'agit des autres secteurs. Ils ne présentent pas de réseaux développés et peu de potentiel de densification. Aucun coefficient d'imperméabilisation maximal n'est fixé.

Néanmoins, pour tout nouveau projet, une incitation de stockage ou d'infiltration est prévue pour permettre de limiter l'impact sur le milieu récepteur.

### **ZONES URBANISEES : nouveau projet de plus de 1 000 m<sup>2</sup>**

L'urbanisation de nouveaux aménagements supérieurs à 1 000 m<sup>2</sup>, à l'intérieur du tissu urbanisé, devra être accompagnée de la mise en place de mesures compensatoires.

Le principe retenu est le même que pour les nouvelles zones urbanisables à savoir l'application d'un débit de fuite de **3 l/s/ha** à toute nouvelle opération. Quel que soit le mode de régulation retenu (bassin de régulation, noues, rétention à la parcelle, infiltration...), ce débit de fuite doit être respecté à l'exutoire de la zone concernée.

Dans le cadre de la densification au sein du tissu urbain, un recensement du foncier résiduel a été réalisé sur la commune. L'urbanisation de ces parcelles sera régie par le zonage d'assainissement pluvial. La compatibilité des coefficients d'imperméabilisation futurs de chaque bassin versant pris en compte lors de l'étude de 2013 a été vérifiée avec les surfaces de densification proposées.

Il n'est pas réaliste au stade du schéma directeur d'assainissement pluvial d'examiner au cas par cas toutes les réserves foncières afin de définir l'incidence des différents cas de figure de l'urbanisation de ceux-ci. Cependant, pour les zones présentant un espace foncier et une topographie favorables, une régulation globale sera à envisager.

Une dérogation permettant de dépasser ce coefficient peut toutefois être autorisée après avis de la commission compétente sous réserve qu'il soit mis en place une compensation de l'imperméabilisation créée au-delà de la limite autorisée. Concernant les compensations à la parcelle, le dimensionnement du volume de stockage et du débit de fuite à respecter pourra se faire à partir d'une formule simplifiée décrite dans la note de présentation du zonage.

### **ZONES URBANISABLES : pour toute surface de projet**

L'urbanisation des nouvelles zones portées au PLU (même celles inférieures à 1 ha) devra être accompagnée de la mise en place de mesures compensatoires (objectif de la neutralité des nouveaux aménagements vis à vis du milieu récepteur).

Le principe d'un débit de fuite de **3 l/s/ha** est appliqué à toute nouvelle opération. Quel que soit le mode de régulation retenu (bassin de régulation, noues, rétention à la parcelle, infiltration...), ce débit de fuite doit être respecté à l'exutoire de la zone concernée.

Seul le débit de fuite est indiqué dans le zonage d'assainissement pluvial. L'aménageur détermine ensuite le volume tampon nécessaire en fonction des caractéristiques du projet et en particulier en

fonction du coefficient d'imperméabilisation qui n'est pas imposé. Toutefois le PLU impose des limites à l'imperméabilisation sur les différentes zones d'urbanisation future.

De même, la technique de compensation n'est pas imposée. Le zonage d'assainissement pluvial développe, par le biais de fiches techniques, les différents types de techniques compensatoires qui peuvent être envisagées dans le contexte de la commune de NIVILLAC.

La solution retenue par l'aménageur pour un projet devra faire l'objet d'une description technique permettant d'explicitier et de justifier le dimensionnement retenu et le débit de fuite mentionné devra dans tous les cas être respecté.

---

## **6 LES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION**

---

### **6.1 INCIDENCES POTENTIELLES DU ZONAGE PLUVIAL DE NIVILLAC SUR L'ENVIRONNEMENT**

Le zonage pluvial est un outil réglementant la gestion des eaux pluviales des projets d'urbanisme sur le territoire communal.

En termes d'effets sur l'environnement, les prescriptions du zonage pluvial auront un impact positif et cumulatif sur les bassins versants auxquels la commune de NIVILLAC appartient.

Les principaux effets attendus portent logiquement sur la ressource en eau, mais également sur les paysages, la biodiversité et la santé.

L'objectif premier du zonage pluvial est de minimiser, et même de compenser l'impact du développement urbain sur l'environnement et notamment sur le cycle de l'eau. Retenir et gérer l'eau au plus près de son point de chute permet d'éviter des dysfonctionnements en aval tout en privilégiant la recharge des nappes phréatiques.

Plutôt que d'enterrer l'eau, les techniques intégrées promeuvent sa mise en scène au profit du cadre de vie, de l'écologie et finalement du développement durable. Les approches urbanistiques, paysagères et hydrauliques doivent se conjuguer pour tirer le meilleur parti de l'aménagement et de son environnement.

#### **6.1.1 EFFETS SUR LES SOLS**

Les projets d'aménagements contribuent à une dégradation des sols par érosion via l'augmentation des débits ruisselés en aval de ces projets.

Cette perte de la couche superficielle contribue à l'appauvrissement des caractéristiques agronomiques et biologiques des sols.

En imposant une limitation des débits des eaux ruisselées issues des futurs aménagements, le zonage pluvial contribuera à la préservation des sols vis-à-vis des phénomènes d'érosion générés par le ruissellement des eaux pluviales.

#### **6.1.2 EFFETS SUR LES MILIEUX AQUATIQUES**

##### **6.1.2.1 Effets quantitatifs**

Le développement de la commune prévu dans le PLU provoquera une augmentation des surfaces imperméabilisées et donc des volumes de rejet d'eaux pluviales si aucune mesure compensatoire n'est prévue.

En situation actuelle, la surface imperméabilisée totale (sur les bassins versants modélisés) est de 54 hectares avec 18 hectares qui font l'objet d'une mesure compensatoire (soit 33% de la surface imperméabilisée).

En situation future (zone urbanisable et densification de la zone urbanisée), la surface imperméabilisée sera de 70 hectares pour 37 hectares qui feront l'objet d'une mesure compensatoire (soit 53% des surfaces imperméabilisées).

Cependant, la limitation de l'urbanisation en campagne prévu dans le PLU de la commune de NIVILLAC permet de réduire les nouvelles surfaces imperméables, qu'elles soient générées par les constructions ou par les infrastructures et réseaux.

Afin de limiter l'augmentation des volumes d'eaux pluviales rejetés, le zonage d'assainissement des eaux pluviales pose comme principe de base la neutralité des aménagements vis-à-vis du milieu récepteur.

Dans les zones d'urbanisation future, l'objectif essentiel est de temporiser ou retarder le ruissellement par tout type d'aménagement assurant une perméabilité du revêtement de surface : Traitement des surfaces minérales avec un maximum de perméabilité (joints ou matériau) – choix des revêtements et des matériaux poreux – noues végétalisées.

Le zonage pluvial prévoit ainsi :

- de favoriser en priorité l'infiltration des eaux pluviales (lorsque les caractéristiques du sol le permettent)
- de limiter les apports brusques au réseau hydrographique en fixant des objectifs de régulation des eaux pluviales ambitieux (période de retour de 10 ans)
- de fixer des débits de rejet maximum pour les zones d'urbanisation à densifier (cf. ci-dessous) ou aménager par la mise en œuvre de coefficients d'imperméabilisation spécifiques pour les projets portant sur moins de 1 000 m<sup>2</sup> en zone Ua et Ub, ainsi que l'application d'un débit de fuite maximum de 3 l/s/ha pour les projets sur plus de 1 000 m<sup>2</sup> en tissu urbain existant et pour les zones d'urbanisation future.
- des mesures compensatoires pour les projets ne respectant pas le coefficient d'imperméabilisation maximum (ouvrage de rétention enterrés, etc.)

Dans les zones d'ouverture à l'urbanisation, les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) prévoient également la réalisation d'ouvrage de rétention des eaux pluviales, généralement associés à des espaces communs des futurs quartiers, pour assurer un débit de fuite maximum et ne pas augmenter le débit des cours d'eau.

Par ailleurs, le zonage pluvial participe à l'économie de la ressource en eau, en prescrivant l'infiltration des eaux pluviales qui contribue à la recharge des nappes ou en proposant des dispositifs de régulation avec stockage en vue de la réutilisation des eaux pluviales.

A noter que les prescriptions du zonage d'assainissement pluvial, réalisé conjointement à l'élaboration du PLU, sont reprises dans le règlement écrit de ce dernier.

### **6.1.2.2 Effets qualitatifs**

#### **6.1.2.2.1 Origine de la pollution**

L'urbanisation de la commune de NIVILLAC aura comme conséquence l'augmentation des volumes des débits de rejet des eaux pluviales. Cette incidence engendrera potentiellement l'augmentation des rejets de polluants vers les milieux récepteurs et par conséquent la dégradation des milieux aquatiques :

- dégradation de la qualité physico-chimique des eaux ;
- modification du régime hydrologique ;
- perturbation des conditions halines.

La charge polluante véhiculée par les eaux pluviales au sens strict provient de deux origines :

- origine atmosphérique : polluants gazeux ou particulaires en suspension dans l'atmosphère et entraînés par les eaux pluviales
- origine de ruissellement :
  - pollution spécifique des chaussées : lubrifiants, dépôt d'échappement, usure des pneus, sel de déverglaçage...
  - pollution de zone d'habitation : corrosion des toitures, engrais, pesticides des espaces verts, excréments d'animaux domestiques...
  - pollution de secteurs industriels : variables suivant les activités, les produits stockés...

Les caractéristiques qui marquent la pollution pluviale stricte sont son caractère essentiellement particulaire et faiblement biodégradable, la majeure partie des produits polluants étant associée aux matières en suspension. L'essentiel de la contamination pluviale chronique est ainsi décantable, c'est-à-dire qu'une simple décantation dans un bassin permet de réduire notablement les charges en matières en suspension ainsi que les polluants qui leur sont associés.

Par ailleurs, les eaux pluviales peuvent également entraîner des flux de pollution accidentelle (hydrocarbures en particulier) qu'il convient de pouvoir bloquer avant le rejet dans un milieu récepteur. Ceci est particulièrement important pour des voies à forte circulation ou pour des zones d'activités.

La pollution des eaux pluviales « strictes » n'est pas la seule cause de perturbation du milieu. Les rejets directs (ou indirects) d'eaux usées au milieu constituent une source de pollution permanente et chronique qui affecte la qualité des cours d'eau de façon importante.

Certains mauvais branchements peuvent cependant subsister, des procédures de recherche de mauvais branchements par visite du réseau pluvial en temps sec puis contrôle détaillé de ces branchements permettent d'obtenir de bons résultats en terme d'apports au milieu. En cas de raccordement non conforme, la réalisation des travaux de mise aux normes incombe aux particuliers.

L'impact de ces rejets sur la qualité des milieux aquatiques dépend notamment de l'importance des surfaces imperméabilisées et notamment des surfaces de voiries et de parkings fortement fréquentés, ainsi que de l'existence d'ouvrages de régulation et de traitement des eaux pluviales sur la commune, objet du zonage d'assainissement des eaux pluviales.

Toutefois, l'agglomération de NIVILLAC ne présente pas de secteurs où le lessivage par les eaux de pluie risque d'entraîner une forte pollution vers le milieu récepteur.

Le tableau ci-dessous regroupe les valeurs moyennes de concentration des divers paramètres polluants pris en compte pour l'estimation des flux de pollution.

**TABEAU 3 : CHARGES POLLUANTES DES EAUX PLUVIALES**

Paramètres de pollution	Pollution chronique	"Effet de Choc"	
	Moyenne annuelle (kg/ha imp./an)	Episode pluvieux de fréquence annuelle (kg/ha imp./j)	Episode pluvieux plus rare 2 à 5 ans (kg/ha imp./j)
<b>MES</b>	660	65	100
<b>DCO</b>	630	40	100
<b>DBO5</b>	90	6,5	10
<b>Hydrocarbures totaux</b>	15	0,7	0,8
<b>Plomb</b>	1	0,04	0,09

Du fait du caractère particulaire de la pollution (charge en pollution fixée sur les matières en suspension), les bassins de régulation permettent d'obtenir un abattement notable du flux de pollution. Les rendements de dépollution pris en compte pour les surfaces régulées sont les suivants :

**TABEAU 4 : RENDEMENTS DE DEPOLLUTION A LA SORTIE DES MESURES COMPENSATOIRES**

Paramètres de pollution	Abattements retenus
<b>MES</b>	85%
<b>DCO</b>	85%
<b>DBO5</b>	85%
<b>HC Totaux</b>	90%
<b>Pb</b>	75%

Les ouvrages de rétention créés pour limiter les débits de rejets permettent une décantation des eaux. Le zonage pluvial permet ainsi de maintenir, voire d'améliorer la qualité de rejet des eaux pluviales.

Le zonage pluvial préconise également, 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.

**Les surfaces imperméabilisées actuelles peuvent générer par an un total de 35.5 tonnes de matières en suspension (dont près de 2 tonnes seront interceptées par les mesures compensatoires existantes). En situation future, la masse de matières en suspension sera de 46 tonnes (dont près de 4 tonnes seront interceptées par les mesures compensatoires existantes et à créer).**

#### **6.1.2.2 Solutions compensatoires : les techniques "alternatives"**

Dans le cas d'un assainissement pluvial de conception "classique" avec le captage des eaux de pluie et leur transfert dans des réseaux, on aboutit à une concentration des débits vers l'aval : diminution des temps de concentration (ou "temps de réponse") des bassins versants. Cela provoque la nécessité de créer des réseaux de diamètre important, et peut, si la partie aval du bassin versant est vulnérable, engendrer des risques importants aux points de concentration.

Le zonage pluvial de NIVILLAC préconise, dans la mesure du possible (selon les contraintes topographiques et pédologiques), les techniques dites "alternatives" aux réseaux de canalisation qui consistent à déconcentrer les flux en gérant les débits et volumes au plus près de la source (rétention et/ou infiltration). Il s'agit d'ouvrages retenant temporairement les eaux pluviales avant de les restituer au milieu récepteur, soit par infiltration, soit par l'intermédiaire d'un réseau enterré ou superficiel. bassin à sec, chaussée à structure réservoir, tranchées drainantes, noues...

La pollution des eaux pluviales étant essentiellement particulières (pollution fixée sur les matières en suspension), l'abattement par sédimentation dans les zones de stockages (noues – bassin tampon) constitue le meilleur outil de traitement.

La gestion des pollutions accidentelles pourra être résolue, par la capacité des techniques alternatives à piéger très près du lieu du sinistre ces pollutions. L'intervention la plus adaptée pourra être organisée en fonction de l'identification du sinistre et du type de technique alternative.

La présence de plantes doit permettre de compléter ce traitement (phytoremédiation) : noues végétalisées – « jardin d'eau » - roselière - Fossé planté de bambous ou autre espèces. Les espèces endémiques, adaptés au climat local et nécessitant peu d'arrosage, doivent être privilégiées.

A noter, qu'il existe un risque de pollution de la nappe en l'absence d'entretien.

### **6.1.3 LES COURS D'EAU**

L'érosion des sols, induite par l'augmentation des débits ruisselés, génère des dépôts de sédiments conduisant notamment à l'envasement du lit mineur des cours d'eau.

La régulation des eaux pluviales imposée par le zonage pluvial, en luttant contre les phénomènes d'érosion, contribue à préserver les caractéristiques morphologiques des cours d'eau.

## 6.1.4 EFFETS SUR LE PATRIMOINE NATUREL

### 6.1.4.1 Evaluation des incidences sur le site NATURA 2000

Le zonage pluvial de NIVILLAC est susceptible d'influer sur la Zone Spéciale de Conservation "Marais de Vilaine" (FR5300002) appartenant au réseau Natura 2000. Une partie de ce site Natura 2000 est localisée sur le territoire communal de NIVILLAC.

Le zonage pluvial de NIVILLAC est un document de planification visé par le 1<sup>er</sup> alinéa de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, document pour lequel une évaluation des incidences Natura 2000 doit être réalisée en application des articles R.414-19 et suivants du Code de l'Environnement.

La présente évaluation des incidences Natura 2000 est établie conformément aux prescriptions de l'article R.414-23. Elle comprend les éléments suivants (points I, II et III de l'article R.414-23) :

#### **6.1.4.1.1 Présentation simplifiée du programme et localisation du site Natura 2000 concerné**

La commune de NIVILLAC est concernée par la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) Natura 2000 "Marais de Vilaine" (FR5300002) correspondant à un ensemble de prairies humides, de marais, d'étangs et de coteaux à landes sèches situés le long de la Vilaine. Les caractéristiques de ce site sont détaillées dans la partie dédiée à l'état initial de l'environnement.

Les 7 objectifs de conservation définis au travers du Document d'Objectifs (Docob) pour ce site sont :

- Préservation, restauration et gestion du réseau hydrographique ;
- Préservation, restauration et gestion des zones humides situées dans le champ d'expansion des crues ;
- Préservation, restauration et gestion des corridors écologiques comme habitats d'espèces d'intérêt communautaire ;
- Gestion et communication autour du programme d'actions du document d'objectifs ;
- Mise en place des mesures de protection du patrimoine naturel remarquable du site ;
- Suivis et évaluations de mesures de gestion, du patrimoine naturel et des activités humaines ;
- Demande de modification du périmètre officiel Natura 2000 et étendre le périmètre d'actions de la démarche « Vivre les Marais ».

#### **6.1.4.1.2 Incidences directes sur le site Natura 2000**

Dans le cadre de l'analyse des zones d'urbanisation future, les investigations menées dans le cadre du PLU n'ont pas mis en évidence d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire dans l'emprise des zones d'urbanisation future. Par conséquent, les dispositifs de rétention et d'une façon générale les prescriptions du zonage n'ont pas d'impact dans le périmètre du site Natura 2000 (qui est intégralement inclus dans les zonages réglementaires Na et Nzh du futur PLU) et les habitats et espèces associés.

#### **6.1.4.1.3 Incidences indirectes sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire situés hors périmètres Natura 2000**

Le zonage pluvial de NIVILLAC aura une influence sur la Vilaine et les milieux associés en agissant sur les eaux pluviales du secteur du bourg et du secteur sud qui seront reçues in fine par la Vilaine via ses affluents (ruisseaux de la Ville Frabourg, de la Ville Aubin et de la Ville Izac). Toutefois, il n'aura pas d'impact sur la ZSC "marais de La Vilaine" compte tenu de la localisation de cette dernière en amont des secteurs concernés par le zonage pluvial.

En conséquence, la mise en application du zonage d'assainissement pluvial de la commune de NIVILLAC n'aura pas d'incidences significatives sur le site Natura 2000 "Marais de Vilaine".

#### 6.1.4.2 Evaluation des incidences sur le patrimoine naturel "ordinaire"

Les zones humides, les haies, boisements et cours d'eau ne seront pas directement impactées par les aménagements prévus dans le zonage pluvial. En outre, les effets positifs du zonage pluvial sur les caractéristiques morphologiques des cours d'eau et la qualité des eaux contribueront à la préservation des zones humides associées.

Les prescriptions du zonage pluvial de NIVILLAC sont a minima celles imposées par la réglementation actuelle dans les zones à urbaniser et plus strictes que la réglementation actuelle dans les zones à densifier.

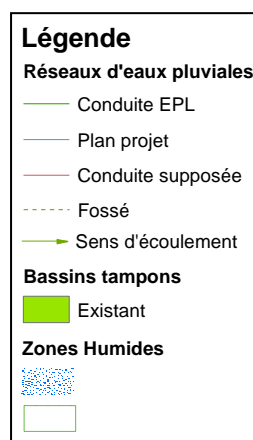
Le zonage pluvial soumet les zones urbaines au respect de débit de fuite maximum. Les débits de pointe en aval des zones urbaines sont ainsi limités. La diminution des surfaces de ruissellement et la création d'ouvrage de rétention pour la régulation des débits permettront également de limiter les flux de polluants rejetés.

La régulation des ruissellements, des apports érosifs et flux polluants associés permettra de préserver les équilibres des milieux aquatiques en limitant le colmatage physique des fonds et les apports de substances polluantes.

Les effets positifs du zonage pluvial sur l'érosion des sols, le débit des cours d'eau et la qualité des eaux contribueront à la préservation global des milieux naturels, en particulier des zones humides.



FIGURE 16 : RESEAU PLUVIAL ET BASSINS TAMPONS EXISTANTS



### 6.1.5 EFFETS SUR LES RISQUES

Le principal risque lié à la gestion de la ressource en eau à NIVILLAC est le risque d'inondation. La commune dispose d'un atlas des zones inondables (1995), ainsi que d'un plan d'action et de prévention contre les inondations – PAPI Vilaine 2012-2018.

Les prescriptions du zonage "eaux pluviales" permettent de réduire le risque d'inondation en aval.

Malgré l'augmentation de l'artificialisation des sols, le projet de zonage aboutit a minima à la non aggravation du risque d'inondation en aval en réduisant le volume d'eau pluviale rejeté dans le milieu, mais également en ralentissant le ruissellement afin de retarder le temps de réponse du cours d'eau.

Les outils de régulation à disposition du zonage, à savoir, la définition d'une période de pluie de retour 10 ans et d'un débit de fuite de 3l/s/ha, sont adaptés au niveau du risque rencontré.

### 6.1.6 EFFETS SUR LA SANTE HUMAINE

Le zonage pluvial présentera un effet positif sur la santé humaine en contribuant à la préservation de la qualité des eaux notamment au regard des usages existants en aval à l'échelle du bassin versant : captages d'alimentation en eau potable, sites de pêche à pied, gisements conchylicoles, zones de baignade

### 6.1.7 EFFETS SUR LE CADRE DE VIE ET LE PAYSAGE

Le zonage pluvial présentera des effets positifs sur les paysages en contribuant à la préservation des cours d'eau et des milieux naturels.

Les prescriptions du zonage pluvial implique la mise place de dispositifs de régulation des eaux pluviales qui peuvent potentiellement avoir un effet négatif selon leur intégration paysagère ou architecturale.

Toutefois, elles prévoient que les dispositifs de rétention des eaux pluviales (bassins paysagers, noues stockantes, tranchées drainantes, chaussées à structure réservoir, toitures stockantes ou tout autre dispositif approprié soient réalisées de manière à être le plus paysagers possible (cela ne sera pas des « trous »). Les ouvrages de type alternatifs consomment plus d'espaces que les dispositifs classiques de type "bassin" mais présente l'avantage d'être conçus pour une double utilisation : espace vert ou zone de loisirs en temps sec et bassin de rétention en temps de pluie. En outre, afin de rendre visible l'eau et la mettre en valeur, un objectif « zéro tuyau » pour mettre en place des systèmes conservant l'eau en surface doit être recherché.

Dans l'hypothèse d'un bassin paysager, sa configuration sera telle qu'elle ne nécessite pas de grillage de protection. Les pentes de talus seront de 25 % maximal et le bassin sera enherbé. Il sera doté d'un ouvrage de régulation en sortie avec une vanne de fermeture et d'une cunette plus ou moins centrale en béton ayant un tracé rappelant celui d'un cours d'eau, intégrée dans le plan du fond «d'ouvrage».

Dans l'hypothèse de noues ou de dépressions paysagères, elles seront également enherbées. Les pentes de talus seront au maximum de 25% et devront avoir un profil en travers se rapprochant le plus possible d'une courbe sinusoïdale.

Dans l'hypothèse de tranchées drainantes, celles-ci seront intégrées à l'aménagement, réalisées avec un matériau relativement esthétique pour participer à la qualité environnementale du projet.

La réalisation de parkings verts (type alvéoles végétalisées) sur tout ou partie du projet pourra être une solution alternative pour contribuer au respect du coefficient d'imperméabilisation. L'aménageur

pourra également rechercher une double fonction aux mesures compensatoires comme notamment prévoir des espaces publics inondables.

La mise en place d'une gestion in situ et l'emploi de techniques alternatives (infiltration, toitures végétalisées, etc.) a globalement un effet bénéfique sur la consommation d'espace exercée par les infrastructures de gestion des eaux pluviales. L'économie foncière réalisée par rapport à une gestion classique (collecte et transfert vers un bassin de rétention) favorise la densification urbaine.

## 7 LE DISPOSITIF DE SUIVI

Le dispositif de suivi doit permettre d'apprécier l'évolution des effets des prescriptions du zonage d'eau pluviales sur l'environnement.

Dans le cadre de la commune de Nivillac, nous proposons les indicateurs regroupés dans le tableau ci-après.

Thèmes	Effets suivis	Indicateurs	Source de la donnée	Fréquence
<b>Sols</b>	Consommation foncière	Superficie des ouvrages de gestion alternative des eaux pluviales	Commune	Annuelle
	Préservation de la fonctionnalité des zones humides	Superficie et typologie des zones humides		5 à 10 ans
<b>Milieux aquatiques</b>	Pollution des eaux superficielles	Nombre de projets ayant mis en place une gestion alternative des eaux pluviales	Agence de l'eau Loire-Bretagne : état des masses d'eau, stations de surveillance des masses d'eau	Annuelle
	Pollution et risque d'eutrophisation des milieux aquatiques et zones humides			
<b>Risques et nuisances</b>	Préservation de la qualité des eaux notamment au regard des usages existants	Qualité des eaux superficielles		
	Risque d'inondation de la vilaine	Superficie de la zone inondable	Préfecture du Morbihan	Selon mises à jour de l'atlas des zones inondables
<b>Patrimoine naturel et Cadre de vie</b>	Intégration paysagère et social des ouvrages de gestion des EP	Nombre d'ouvrages de rétention aé-riens (végétalisés) Fonction de ces ouvrages (autres que gestion des EP)	Commune	Annuelle

De plus, le zonage pluvial prévoit un suivi de l'application de ces prescriptions en imposant un contrôle des installations de gestion des eaux pluviales à la fin des travaux par un représentant communal. En outre, le maître d'ouvrage doit s'engager par écrit sur l'entretien pérenne de ces ouvrages de gestion des eaux pluviales, au moins une fois par an.

---

## 8 METHODES UTILISEES POUR ETABLIR LE RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

---

La rédaction du document « Evaluation Environnementale » a été finalisée au terme de l'élaboration du zonage d'assainissement pluvial de la commune de NIVILLAC.

La prise en compte de l'environnement, de la sensibilité du milieu récepteur et des documents de planification visant l'atteinte du bon état des masses d'eau a été réalisée dès les études relatives aux Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial, en amont de l'élaboration du zonage pluvial.

Le rapport d'évaluation environnementale du zonage pluvial NIVILLAC a été réalisé conformément à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement (modifié par le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012), et repose en grande partie sur la bibliographie existante et l'analyse des documents supra communaux (DOCOB, SAGE, SRCE,...) et d'urbanisme en vigueur ou en cours d'élaboration (SCoT, PLU...).

### **Bibliographie**

- DM'Eau, 2009. Inventaire des zones humides et des cours d'eau de NIVILLAC
- EOLE, 2015. *PLU de NIVILLAC*
- *DOCOB du site Natura 2000 "Marais de Redon"*
- DREAL Bretagne, déc 2015. *Évaluation environnementale des zonages d'assainissement des eaux pluviales - Note de cadrage environnemental*
- Les textes réglementaires de référence

### **Sites internet consultés**

- [arc-bretagne-sud.fr](http://arc-bretagne-sud.fr)
- [carmen.developpement-durable.gouv.fr](http://carmen.developpement-durable.gouv.fr)
- [bretagne.developpement-durable.gouv.fr/pac-nature](http://bretagne.developpement-durable.gouv.fr/pac-nature)
- [eptb-vialine.fr](http://eptb-vialine.fr)
- [insee.fr](http://insee.fr)
- [nivillac.fr](http://nivillac.fr)
- [geobretagne.fr](http://geobretagne.fr)
- [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)
- [eau-loire-bretagne.fr](http://eau-loire-bretagne.fr)
- [inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5300002](http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5300002)
- [morbihan.gouv.fr](http://morbihan.gouv.fr)
- [macommune.prim.net](http://macommune.prim.net)

L'analyse de ces documents et des projets de zonage pluvial a permis de vérifier leur cohérence avec les enjeux du territoire et leur articulation avec les autres plans et programmes mis en œuvre sur ce territoire (SDAGE Loire-Bretagne, SRCE, SAGE, documents d'urbanisme notamment).

## 9 RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme de NIVILLAC , le zonage d'assainissement des eaux pluviales de la commune a été réalisé.

### 9.1 ETAT INITIAL

L'analyse de l'état initial permet de recenser et hiérarchiser les contraintes liées au milieu naturel, au milieu humain et au paysage, et à les prendre en compte dans le cadre du zonage pluvial. Les différentes thématiques environnementales issues de l'état initial de l'environnement, sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 5

Thèmes	Diagnostic	Enjeux/problématiques du zonage pluvial
Climat	Climat tempéré	Lutter contre le réchauffement climatique
Relief	Relief peu énergique	Risque d'érosion des sols mais enjeux faibles
Ressource en eau Zones humides	Aquifères aux capacités très limitées Bassin versant de la Vilaine, en majeure partie (exutoire du réseau EP étudié) Influence de NIVILLAC sur la qualité des eaux de La Vilaine négligeable Activités de nautisme Absence de dysfonctionnement dans la gestion actuelle des eaux pluviales	Mettre en œuvre une politique efficace de gestion de l'eau : milieux aquatiques, eau potable, eaux usées, eaux pluviales. Protéger les zones humides de toute destruction ou dégradation Préserver la continuité du réseau hydrographique (continuité écologique des cours d'eau) Préserver les usages de l'eau
Patrimoine naturel	Site Natura2000 : Zone Spéciale de Conservation des Marais de Vilaine Habitats naturels (haies, bois, zones humides...) formant la Trame Verte et Bleue	Préserver les milieux naturels remarquables identifiés par des périmètres de protection (Natura 2000 ; ZNIEFF) Préserver les milieux naturels locaux identifiés dans la trame verte et bleue : cours d'eau, zones humides, boisements et réseau bocager
Contexte socio-économique	Schéma de cohérence territorial (SCoT) d'Arc sud Bretagne Forte croissance démographique Projet de PLU : Extension au niveau des deux pôles urbains importants : bourg et secteur Sud avec ses lotissements, équipements publics, ZI. Sur le reste du territoire, seul le village de Saint-Cry fera l'objet d'une extension d'urbanisation Densification des zones urbanisées existantes	Accompagner le développement de la commune tout en prenant en compte la préservation de la ressource en eau, les risques d'inondations et la biodiversité et le cadre de vie.
Risques et nuisances	Zone inondable de la Vilaine (PAPI Vilaine 2012-201	Prendre en compte les risques naturels identifiés sur le territoire, et en particulier le risque "inondation".
Cadre de vie	Cadre de vie de qualité, marqué par des paysages de campagne baignés par la Vilaine	Intégrer les dispositifs de gestion des eaux pluviales dans le paysage.

## 9.2 LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

L'étude de l'assainissement pluvial de la commune de Nivillac a été réalisée dans le cadre de son Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial actualisé en 2015.

La mise en œuvre du zonage pluvial sur la commune de NIVILLAC a pour objectif d'améliorer la qualité des eaux par une maîtrise à la source, des débits et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, évitant ainsi les risques d'inondation et leur charge en polluants. **Le zonage pluvial a été défini avec pour objectif principal la neutralité des nouveaux aménagements vis à vis du milieu récepteur.**

Le zonage concerne les deux pôles urbains importants de la commune : le **bourg de NIVILLAC** et le **secteur Sud** qui s'est urbanisée en limite de la commune de LA ROCHE-BERNARD qui présente essentiellement des opérations de lotissements, les équipements publics et une zone industrielle (ZI des Métairies) qui aujourd'hui est de compétence communautaire (ARC Sud Bretagne).

Le réseau de collecte des eaux pluviales de la commune de Nivillac est composé des réseaux et de 15 bassins tampons. L'exutoire final des bassins versants des deux pôles d'urbanisation est la Vilaine par l'intermédiaire de plusieurs affluents.

Le parc d'activités des Métairies présente un réseau d'eaux pluviales indépendant du réseau communal (de compétences communautaire). La gestion du rejet des eaux pluviales est réalisée par différents bassins tampons avant rejet dans l'étang du Rodoir (bassin versant de La Brière).

Les différents villages et hameaux sur le reste du territoire ne présente pas de réseaux structurants.

Suite aux visites de terrain et aux demandes d'informations en mairie, **aucun point noir hydraulique** n'a été recensé sur le réseau d'eaux pluviales de la zone d'étude. Les réseaux pluviaux des secteurs étudiés pour l'urbanisation actuelle assurent l'évacuation des eaux de ruissellement. Les simulations font cependant apparaître quelques insuffisances pour une **pluie décennale** (protection retenue).

Le volume total à réguler des différentes zones urbanisables du **bourg** et du **secteur Sud** prévues dans le projet de développement de la commune a été étudié. La réalisation de ces zones demandera une régulation des eaux pluviales avant rejet dans le milieu récepteur ou les canalisations.

La densification (augmentation de l'imperméabilisation) renforce les sous-dimensionnements des canalisations déjà repérés en situation actuelle. Toutefois, le renforcement des canalisations pour l'urbanisation actuelle ne semble pas être justifié. Par contre, afin de cadrer l'imperméabilisation future, il est proposé que la densification (avec accroissement de l'imperméabilisation) s'accompagne de mesures compensatoires au-delà d'un coefficient d'imperméabilisation maximal retenu.

Les réseaux et aménagements sont dimensionnés pour une pluie de période de retour  $T = 10$  ans. Les nouveaux réseaux créés sur la commune de NIVILLAC seront de type séparatif. Les coefficients d'imperméabilisation actuels des bassins versants ont été estimés en fonction du type d'urbanisation (pavillonnaire, centre-ville, équipements, parkings ...), des contraintes hydrauliques/environnementales (capacité réseaux, topographie des terrains, etc...), des perspectives de restructuration urbaines envisageables, des capacités de réseaux actuels et de la place disponible pour mettre en œuvre des mesures compensatoires.

L'urbanisation des nouvelles zones portées au PLU (même celles inférieures à 1 ha) et des zones de densification supérieures à 1 000 m<sup>2</sup>, à l'intérieur du tissu urbanisé, devra être accompagnée de la mise en place de mesures compensatoires (objectif de la neutralité des nouveaux aménagements vis à vis du milieu récepteur).

Le débit de fuite à l'exutoire de toute nouvelle opération est de **3 l/s/ha**, quel que soit le mode de régulation retenu (bassin de régulation, noues, rétention à la parcelle, infiltration...).

Le zonage pluvial priorise l'infiltration des eaux pluviales pour tous nouveaux projets de construction ainsi que l'emploi de techniques alternatives pour la régulation des eaux pluviales.. Si celles-ci étaient retenues par l'aménageur, une description technique devra expliciter et justifier le dimensionnement retenu et le débit de fuite mentionné devra dans tous les cas être respecté.

## 9.3 IMPACTS ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS DU ZONAGE PLUVIAL

Le zonage pluvial est un outil réglementant la gestion des eaux pluviales des projets d'urbanisme sur le territoire communal. L'urbanisation de nouvelles zones sur la commune n'aura donc pas de conséquences négatives sur l'environnement sous réserve que les préconisations du zonage d'assainissement des eaux pluviales soient mises en œuvre. En termes d'effets sur l'environnement, les prescriptions du zonage pluvial auront même un impact positif et cumulatif sur le bassin versant des affluents de la Vilaine concernés.

Les principaux effets attendus portent logiquement sur la ressource en eau, mais également sur les paysages, la biodiversité et la santé

La commune de NIVILLAC, via son PLU et ses études de schéma directeur pluvial (qui a pris en compte les enjeux environnementaux, en amont de l'élaboration du zonage pluvial) et zonage pluvial, s'engage à long terme dans une politique de maîtrise des rejets vers le milieu naturel. Cela va dans le sens des objectifs du SDAGE Loire-Bretagne.

La cohérence entre le zonage pluvial et les autres plans et programmes (SDAGE, SAGE, SRCE, SCoT, Natura2000) a été considérée et analysée tout au long de l'élaboration du zonage. Cette cohérence est démontrée au sein de la présente évaluation environnementale.

Les prescriptions du zonage, réglementant la gestion des eaux pluviales de manière plus stricte que la réglementation actuelle, sont clairement orientées vers la limitation du risque inondation et la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Les prescriptions du zonage présentent des effets positifs via la limitation des débits ruisselés et l'amélioration de la qualité des eaux pluviales (diminution des pollutions chimiques et bactériennes).

Elles permettent de préserver les usages en aval (activité nautique, eau potable...) et la qualité des milieux naturels. Ainsi, aucun impact potentiel majeur nécessitant la mise en place de mesures réductrices ou compensatoires n'a été identifié.

**TABLEAU 6 : SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES CORRECTRICES**

Thèmes	Impacts potentiels des rejets d'eaux pluviales	Mesures d'évitement des impacts
<b>Sols</b>	Dégradation des sols par érosion via l'augmentation des débits ruisselés en aval des projets d'urbanisation  Perte de la couche superficielle contribuant à l'appauvrissement des caractéristiques agronomiques et biologiques des sols.	Limitation de l'urbanisation en campagne prévu dans le PLU, donc réduction des nouvelles surfaces imperméables, qu'elles soient générées par les constructions ou par les infrastructures et réseaux.  Neutralité des aménagements vis-à-vis du milieu récepteur, en temporisant ou retardant le ruissellement par tout type d'aménagement
<b>Milieux aquatiques</b>	<u>Effets quantitatifs</u>  Augmentation des surfaces imperméabilisées par l'urbanisation et donc des volumes de rejet d'eaux pluviales  Risque d'atteinte aux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• favoriser en priorité l'infiltration des eaux pluviales (lorsque les caractéristiques du sol le permettent)</li> <li>• assurer une perméabilité du revêtement de surface : traitement des surfaces minérales avec un maximum de perméabilité (joints ou matériau) – choix</li> </ul>

	<p>caractéristiques morphologiques des cours d'eau du fait de l'érosion des sols via le ruissellement</p> <p>Contribution à l'économie de la ressource en eau, en prescrivant l'infiltration des eaux pluviales qui contribue à la recharge des nappes ou en proposant des dispositifs de régulation avec stockage en vue de la réutilisation des eaux pluviales</p> <p><b>Effets</b> qualitatifs</p> <p>Risque d'augmentation des rejets de polluants vers les milieux récepteurs</p>	<p>des revêtements et des matériaux poreux – noues végétalisées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• limiter les apports brusques au réseau hydrographique en fixant des objectifs de régulation des eaux pluviales ambitieux (période de retour de 10 ans)</li> <li>• fixer des débits de rejet maximum pour les zones d'urbanisation à densifier ou aménager par la mise en œuvre de coefficients d'imperméabilisation spécifiques pour les projets portant sur moins de 1 000 m<sup>2</sup> en zone Ua et Ub, ainsi que l'application d'un débit de fuite maximum de 3 l/s/ha pour les projets sur plus de 1 000 m<sup>2</sup> en tissu urbain existant et pour les zones d'urbanisation future.</li> <li>• des mesures compensatoires pour les projets ne respectant pas le coefficient d'imperméabilisation maximum (ouvrage de rétention enterrés, etc.)</li> <li>• le mise en place de bassins de régulation permettant d'obtenir un abattement notable du flux de pollution</li> <li>•</li> </ul>
<b>Patrimoine naturel</b>	<p>Absence d'impact sur la ZSC "marais de La Vilaine" compte tenu de la localisation de cette dernière en amont des secteurs concernés par le zonage pluvial</p> <p>Absence d'impact sur les éléments de la trame verte et bleue, qu'ils soient directs (absence d'emprise) ou indirecte (contribution à la préservation des milieux naturels, dont les zones humides, en prescrivant l'infiltration des eaux pluviales qui contribue à la recharge des nappes)</p>	
<b>Risques et nuisances</b>	<p>Effet positif sur la santé humaine en contribuant à la préservation de la qualité des eaux notamment au regard des usages existants</p>	
<b>Cadre de vie</b>	<p>Effets globalement positifs sur les paysages en contribuant à la préservation des cours d'eau et des milieux naturels</p> <p>Mise place de dispositifs de régulation des eaux pluviales qui peuvent potentiellement avoir un effet négatif selon leur intégration paysagère</p>	<p>Mise en place d'ouvrages de type alternatifs consommant parfois plus d'espaces que les dispositifs classiques de type "bassin" mais <u>de manière à être le plus paysagers possible</u> et présentant l'avantage d'être conçus pour une double utilisation : espace vert ou zone de loisirs en temps sec et bassin de rétention en temps de pluie</p>