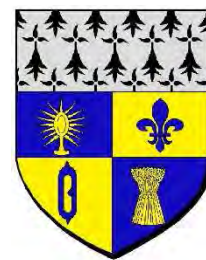
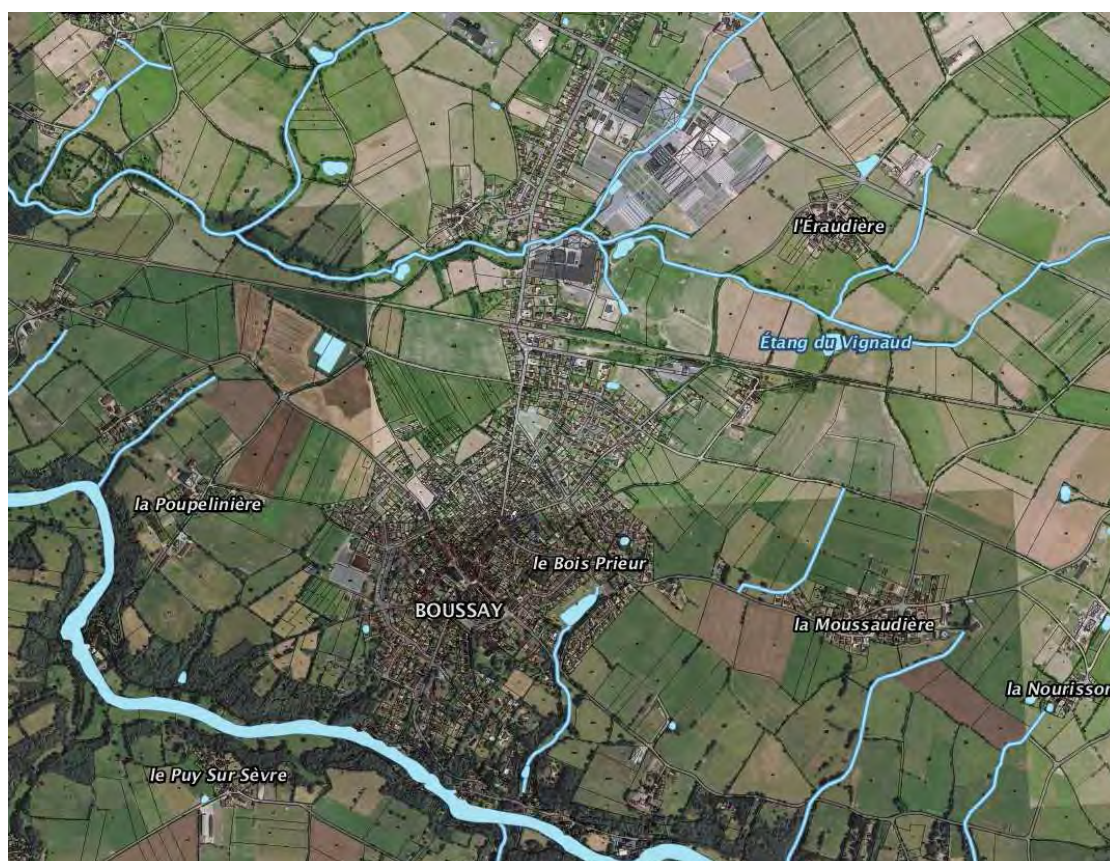


## COMMUNE DE BOUSSAY (44)



### SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES SUR LA COMMUNE DE BOUSSAY



## ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Référence	A14-25	<b>BUREAU D'ETUDES CONSEILS INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET VRD</b> 18, rue du Pâtis Boite postale 70038 44 690 LA HAYE FOUASSIERE Tél : 02-40-54-82-50      Fax : 02-40-54-82-54 Email : <a href="mailto:contact@be-2lm.fr">contact@be-2lm.fr</a> – Site internet : <a href="http://www.be-2lm.fr">www.be-2lm.fr</a>
Version	N°1	
Date	24/11/2017	

# SOMMAIRE

<b>CHAPITRE 1.</b>	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>3</b>
1.1 -	LE CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES .....	3
1.2 -	LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) ET LES (SCHEMAS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) .....	3
1.2.1 -	PRESENTATION.....	3
1.2.2 -	SDAGE LOIRE-BRETAGNE.....	3
1.2.3 -	SAGE .....	4
<b>CHAPITRE 2.</b>	<b>ZONE D'ETUDE ET ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>5</b>
2.1 -	DELIMITATION .....	5
2.2 -	CONTEXTE GEOGRAPHIQUE .....	5
2.3 -	HYDROGRAPHIE .....	5
2.4 -	LES ZONES HUMIDES .....	5
2.5 -	QUALITE DES EAUX .....	6
2.5.1 -	PRESENTATION.....	6
2.5.2 -	QUALITE DU RUISSEAU DE LA MORINIERE ET DE LA SEVRE-NANTAISE .....	6
2.5.3 -	OBJECTIF DE QUALITE DES EAUX .....	7
2.5.4 -	QUALITE PISCICOLE .....	8
2.5.5 -	ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES .....	8
<b>CHAPITRE 3.</b>	<b>URBANISME.....</b>	<b>9</b>
3.1 -	URBANISATION ACTUELLE .....	9
3.2 -	URBANISATION FUTURE .....	9
<b>CHAPITRE 4.</b>	<b>ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES .....</b>	<b>10</b>
4.1 -	PRINCIPES GENERAUX .....	10
4.1.1 -	RESPECT DES SERVITUDES D'ECOULEMENT .....	10
4.1.2 -	DROIT DE PROPRIETE.....	10
4.2 -	TAUX D'IMPERMEABILISATION EN ZONE URBANISEE .....	10
4.2.1 -	PRESENTATION.....	10
4.2.2 -	ZONE U .....	11
4.2.3 -	ZONE Ub .....	11
4.2.4 -	AUTRES ZONES (UA, UL, UE).....	11
4.2.5 -	REGULATION DES EAUX EN CAS DE DEPASSEMENT DU TAUX D'IMPERMEABILISATION .....	11
4.3 -	GESTION DES EAUX PLUVIALES EN ZONE URBANISABLE .....	12
4.3.1 -	« ZAC DE L'ARDILLAIS » : ZONE 1AUA .....	12
4.3.2 -	« LA MOUSSAUDIERE » : ZONE 1AUA.....	12
4.3.3 -	« LE BORDAGE » : ZONE 1AUE .....	12
4.3.4 -	« ZONE ENTRE LA PACAUDERIE ET LE BOIS PRIEUR » : ZONE 2AUA .....	12
4.3.5 -	« CENTRE BOURG » : ZONE 2AUA.....	12
4.3.6 -	« L'HERBIERE » : ZONE 2AUE.....	13
4.3.7 -	« SUD DE LA POUPELINIERE » : ZONE 2AUL .....	13
4.4 -	AMENAGEMENT DES ZONES URBANISABLES .....	13
<b>CHAPITRE 5.</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....</b>	<b>14</b>
5.1 -	OUVRAGES DE RETENTION.....	14

<b>5.2 -</b>	<b>DIMENSIONNEMENT ET COUT DES OUVRAGES A LA PARCELLE .....</b>	<b>14</b>
5.2.1 -	PRESENTATION.....	14
5.2.2 -	LA CUVE ENTERREE .....	15
5.2.3 -	LE PUIS D'INFILTRATION .....	15
5.2.4 -	LES TRANCHEES D'INFILTRATION.....	16
5.2.5 -	LA NOUE OU BASSIN DE RETENTION/INFILTRATION .....	17
<b>5.3 -</b>	<b>RECUPERATION DES EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>17</b>
<b>CHAPITRE 6.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>18</b>
<b>CHAPITRE 7.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>19</b>
7.1 -	ANNEXE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE .....	19
7.2 -	ANNEXE 2 : PLAN DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	19
7.3 -	MODELE D'ARRETE MUNICIPAL AUTORISANT LE RACCORDEMENT DU RESEAU « EAU PLUVIALES » D'UN PROJET RELATIF A L'AMENAGEMENT D'UN LOTISSEMENT .....	19

# CHAPITRE 1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

## 1.1 - LE CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

Au titre de l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Au titre de l'article R214-1 à 5 du code de l'environnement, les rejets dans les eaux douces superficielles susceptibles de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 et 2.1.2.0, doivent faire l'objet d'un dossier "Loi sur l'eau". La capacité totale de rejet de l'ouvrage est :

1. Supérieure ou égale à 10 000 m<sup>3</sup>/j ou à 25 % du débit moyen inter annuel du cours d'eau (Autorisation).
2. Supérieure à 2 000 m<sup>3</sup>/j ou à 5 % du débit moyen inter annuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m<sup>3</sup>/j et à 25 % du débit moyen inter annuel du cours d'eau (Déclaration).

Le contrôle des réseaux d'eaux pluviales et des branchements sur le réseau d'eaux pluviales s'impose aux communes en tant que propriétaire des réseaux d'eaux pluviales, pour être en accord avec l'article L216-6 du code de l'environnement (« Le fait de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, des substances quelconques dont l'action ou les réactions entraînent, des effets nuisibles sur la santé ou des dommages sur la flore ou la faune, est puni par la loi »).

Les aménagements devront être dimensionnés pour réguler une pluie d'une fréquence de retour décennale.

L'ensemble des aménagements préconisés respecteront la réglementation en vigueur.

## 1.2 - LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) ET LES (SCHEMAS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

### 1.2.1 - PRESENTATION

La loi sur l'eau de janvier 1992 a organisé la gestion de la protection des milieux aquatiques à deux niveaux :

- D'une part le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.), établi par le comité de bassin pour les très grands bassins hydrographiques, qui fixe les objectifs à atteindre, notamment par le moyen des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.).
- D'autre part, des S.A.G.E., compatibles avec les recommandations et dispositions du S.D.A.G.E., qui peuvent être élaborés à l'échelon local d'un bassin hydrographique ou d'un ensemble aquifère.

### 1.2.2 - SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne avait été révisé puis adopté par le Comité de Bassin Loire- Bretagne fin 2009 par un arrêté du Préfet coordinateur de bassin, remplaçant ainsi le SDAGE de 1996. Cette révision faisait suite à la Loi sur l'Eau



et les Milieux Aquatiques de 2006 ainsi qu'à la Directive Cadre sur l'Eau, transposée en France en 2004 et visant un bon état écologique des eaux d'ici 2015.

Le SDAGE détermine donc les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour atteindre cet état et indique les orientations et dispositions à prendre pour y parvenir.

Le SDAGE 2016-2021 a été adopté par le comité de bassin le 4 Novembre 2015. Ce dernier entre en vigueur pour une durée de 6 ans.

Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises.

Les principaux enjeux du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 sont les suivants :

- Repenser les aménagements de cours d'eau,
- Réduire la pollution par les nitrates,
- Réduire la pollution organique et bactériologique,
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses,
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
- Maîtriser les prélèvements d'eau,
- Préserver les zones humides,
- Préserver la biodiversité aquatique,
- Préserver le littoral,
- Préserver les têtes de bassin versant,
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

### 1.2.3 - SAGE

La commune de Boussay est située sur le territoire du SAGE Sèvre Nantaise.

#### Le SAGE Sèvre Nantaise

Le SAGE Sèvre Nantaise a été approuvé le 25 février 2005. **L'arrête d'approbation du SAGE après sa première révision a été approuvé par arrêté préfectoral le 7 avril 2015.**

Le périmètre du SAGE Sèvre Nantaise présente une surface totale de 2 350 km<sup>2</sup>. Le bassin est situé à cheval sur deux régions, Nouvelle Aquitaine et Pays de la Loire, et 4 départements (Loire- Atlantique, Vendée, Maine-et-Loire et Deux-Sèvres). Le périmètre du bassin concerne (en totalité, ou en partie) 143 communes, soit plus de 300 000 habitants.

Les principaux enjeux du SAGE Sèvre Nantaise sont les suivants :

- Amélioration de la qualité de l'eau
- Gestion quantitative de la ressource en eau superficielle
- Réduction du risque d'inondation
- Amélioration de la qualité des milieux aquatiques
- Valorisation de la ressource en eau et des milieux aquatiques
- Organisation et mise en oeuvre de mesures

## **CHAPITRE 2. ZONE D'ETUDE ET ENVIRONNEMENT**

### **2.1 - DELIMITATION**

La commune de Boussay se trouve à environ 40 km au Sud de Nantes, dans le département de la Loire-Atlantique. Elle appartient à la communauté de communes de la vallée de Clisson (CCVC). La superficie de la commune est de 2 645 hectares (environ 26,45 km<sup>2</sup>), et elle compte 2 653 habitants (donnée INSEE 2014).

La zone d'étude concerne le bourg de la commune de Boussay et les parcelles urbanisables en périphérie du centre bourg.

Annexe 1 : Carte de localisation de la commune (1/25 000)

### **2.2 - CONTEXTE GEOGRAPHIQUE**

La commune de Boussay présente un relief légèrement vallonné avec de faibles amplitudes comprises entre 30 et 105 mètres. Le bourg est situé à une altitude moyenne d'environ 81 m NGF.

### **2.3 - HYDROGRAPHIE**

Le réseau hydrographique de la commune se caractérise par de petits cours d'eau et ruisseaux, qui drainent l'ensemble du territoire communal et constituent autant d'exutoires au réseau pluvial.

Les rivières et ruisseaux traversant la commune sont :

- La Sèvre-Nantaise (Sud – Sud-Est)
- Le ruisseau de la Braditière (Nord-Ouest)
- Le ruisseau du Bon débit (Est – Sud Est)
- Le ruisseau de la Gourbelière (Nord Est)
- Le ruisseau de la Morinière (Milieu récepteur de la station de traitement des eaux usées)

### **2.4 - LES ZONES HUMIDES**

Source : Inventaire zones humides de la commune de Boussay (2013)

Un inventaire des zones humides a été réalisé sur la commune en 2013.

Plusieurs de ces zones sont recensées sur la commune, notamment dans les fonds de vallées.

Les projets d'urbanisation ne sont pas situés en zone humide. Il faudra veiller à ce que les aménagements pour la gestion des eaux pluviales n'entraînent pas non plus de dégradation de ces zones.

## 2.5 - QUALITE DES EAUX

### 2.5.1 - PRESENTATION

Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne

La qualité des cours d'eau est définie par l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères d'évaluation de l'état des eaux de surface. Cet arrêté fixe notamment les valeurs délimitant les classes d'état pour plusieurs paramètres physico-chimiques et biologiques. Ces valeurs sont listées dans le tableau ci-dessous :

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	Bon	moyen	médiocre	mauvais
<b>Bilan de l'oxygène</b>					
oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> .l <sup>-1</sup> )	8	6	4	3	
taux de saturation en O <sub>2</sub> dissous (%)	90	70	50	30	
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> .l <sup>-1</sup> )	3	6	10	25	
carbone organique dissous(mg C.l <sup>-1</sup> )	5	7	10	15	
<b>Température</b>					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
<b>Nutriments</b>					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> .l <sup>-1</sup> )	0.1	0.5	1	2	
phosphore total (mg P.l <sup>-1</sup> )	0.05	0.2	0.5	1	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> .l <sup>-1</sup> )	0.1	0.5	2	5	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> . l <sup>-1</sup> )	0.1	0.3	0.5	1	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> . l <sup>-1</sup> )	10	50	*	*	
<b>Acidification<sup>1</sup></b>					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
<b>Salinité</b>					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

Pour les paramètres qui ne sont pas listés dans l'arrêté du 25 janvier 2010, c'est la classification du SEQ-eau version 2 qui sera utilisée. C'est le cas en particulier des matières en suspension (MES) et de la demande chimique en oxygène (DCO) :

CLASSE DE QUALITÉ	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
DCO (mg/l O <sub>2</sub> )	20	30	40	80	
MES (mg/l)	25	50	100	150	
NTK (mg/L)	1	2	4	10	

### 2.5.2 - QUALITE DU RUISSEAU DE LA MORINIERE ET DE LA SEVRE-NANTAISE

La qualité des cours d'eau sur la commune de Boussay est évaluée au travers de la qualité du ruisseau de la Morinière (affluent de la Sèvre-Nantaise) et de la Sèvre-Nantaise (affluent de la Loire).

Paramètres	Concentrations	Qualité SEQ-Eau
pH (Potentiel Hydrogène)	7,75	Très bon
T°C (Température)	18,2 °C	Très bon
O <sub>2</sub> dissous (Oxygène dissous)	3,3 mg/l	Médiocre
DBO5 (Demande Biologique en Oxygène sous 5 jours)	190 mg/l	Mauvais
Conductivité à 25°C	1009 µS/cm	
MES (Matière En Suspension)	10 mg/l	Très bon
NK (Azote Total)	1,2 mg/l	Bon
NO <sub>2</sub> (Nitrites)	< 0,01 mg/l	Très bon
NO <sub>3</sub> (Nitrates)	< 0,5 mg/l	Très bon
Azote Ammoniacal	0,03 mg/l	Très bon
Pt (Phosphore total)	0,3 mg/l	Moyen

Suite au résultat de la campagne, on peut remarquer que le ruisseau de la Morinière est plutôt dans **un bon état écologique**. En effet, sur tous les paramètres analysés, 6 correspondent à un état très bon, 1 à un état bon.

Les paramètres liés au phosphore total indiquent une qualité moyenne du ruisseau, le paramètre lié à l'O<sub>2</sub> dissous indique une qualité médiocre et le paramètre lié à la DBO5 indique une qualité mauvaise du cours d'eau.

Paramètres	Concentrations (mg/l)	Qualité SEQ-Eau
pH (Potentiel Hydrogène)	7,40	Très bon
T°C (Température)	23,7 °C	Moyen
O <sub>2</sub> dissous (Oxygène dissous)	5,1 mg/l	Moyen
DBO5 (Demande Biologique en Oxygène sous 5 jours)	1,0 mg/l	Très bon
Conductivité à 25°C	219 µS/cm	
MES (Matière En Suspension)	4,0 mg/l	Très bon
NK (Azote Total)	0,8 mg/l	Très bon
NO <sub>2</sub> (Nitrites)	0,03 mg/l	Très bon
NO <sub>3</sub> (Nitrates)	3,4 mg/l	Bon
Azote Ammoniacal	0,05 mg/l	Très bon
Pt (Phosphore total)	0,18 mg/l	Bon

À la lecture des résultats, on peut remarquer que la Sèvres Nantaise est de meilleure qualité que le ruisseau de la Morinière en amont de leur confluence.

En effet, seul les paramètres de la température et de l'oxygène dissous indiquent une qualité d'eau moyenne. L'ensemble des autres paramètres indique une **qualité d'eau très bonne ou bonne**.

### 2.5.3 - OBJECTIF DE QUALITE DES EAUX

La Sèvre Nantaise (masse d'eau FRGR0544 « La Sèvre Nantaise depuis Mallière jusqu'à la confluence avec la Moine »), a un objectif d'atteinte du bon état des eaux qui a été reporté à 2027. La classe de qualité correspondant au bon état qui sera retenue comme objectif.



Paramètre	Concentration (mg/L)
MES	50
DCO	30
DBO5	6
NO3-	50
NH4+	0,5
Pt	0,2
NTK	2

## 2.5.4 - QUALITE PISCICOLE

Les cours d'eau du département de Loire-Atlantique appartiennent aux importants cours d'eau cyprinicoles (poissons de la famille des carpes) et présentent des peuplements piscicoles caractéristiques des grands milieux de plaine. Ces cours d'eau, dont la Sèvre Nantaise y compris, sont classés en 2ème catégorie piscicole.

Ces rivières de 2ème catégories piscicoles sont principalement peuplées d'espèces carnassières : brochet, sandre, perche ; et de poissons blancs : ablette, gardon, rotengle, brème, carpe, tanche, chevesne, goujon...

En Loire Atlantique, un Plan Départemental de Protection du milieu aquatique et de Gestion de la ressource piscicole (PDPG) a été établi en concertation avec la Fédération Départementale de Pêche et les autres acteurs intervenants dans la protection des milieux aquatiques.

## 2.5.5 - ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

### 2.5.5.1 RESULTATS DES ANALYSES

Des prélèvements ont été réalisés sur les deux principaux cours d'eau du secteur. Les échantillons d'eau ont été envoyés dans un laboratoire agréé pour analyser les paramètres suivants : MES, DBO5, NO -, NH + et Phosphore total.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Paramètre	Ruisseau de la Morinière	Sèvre-Nantaise
MES (mg/L)	10	4
DBO5 (mg/L)	190	1
NO3 (mg/L)	< 0,5	3,4
NH4 (mg/L)	0,03	0,05
P total (mg/L)	0,3	0,18

Les analyses montrent que la qualité de l'eau du ruisseau de la Morinière est :

- bonne à très bonne pour les paramètres NO3 -, NH4 +, MES et Phosphore total,
- mauvaise en ce qui concerne le paramètre DBO5.

En aval du bourg, la qualité de l'eau de la Sèvre Nantaise est :

- très bonne pour les paramètres MES, NH4+, NO3- et DBO5,
- moyenne pour les paramètres O2 Dissous

## CHAPITRE 3. URBANISME

### 3.1 - URBANISATION ACTUELLE

La zone d'étude est caractérisée par un habitat concentré au niveau du centre bourg de la commune, et par un habitat plus dispersé au niveau des différents hameaux.

Le PLU de la commune a été approuvé en 2007. Le territoire couvert par le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) est divisé en plusieurs zones. Les zones urbanisées actuellement concernées par l'étude, sont les zones urbaines "U".

Les zones urbaines dites zones "U" correspondent à des secteurs déjà urbanisés et à des secteurs où les équipements publics existants, ou en cours de réalisation, ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

La zone U est destinée à l'habitat et aux activités compatibles avec l'habitat. Elle correspond à un type d'urbanisation traditionnel, dense et généralement en ordre continu.

### 3.2 - URBANISATION FUTURE

L'étude concerne également les zones à urbaniser, dites zones "AU". Ce sont les secteurs à caractère naturel de la commune, destinés à être ouverts à l'urbanisation, lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate de la zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone.

Le tableau suivant présente les zones « AU » et les zones du PLU concernées par l'étude :

Code	Nom	Surface (ha)
1AUa	ZAC de l'Ardillais	12,9
1AUa	La Moussaudière	1,4
1AUe	Le Bordage	2,3
2AUa	Zone entre la Pacauderie et le Bois Prieur	19,0
2AUa	Centre Bourg	1,3
2AUe	L'Herbière	8,0
2AUI	Sud de la Poupelinière	6,2
<b>Total</b>		<b>51,1</b>

## **CHAPITRE 4. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES**

### **4.1 - PRINCIPES GENERAUX**

#### **4.1.1 - RESPECT DES SERVITUDES D'ECOULEMENT**

Quelques servitudes privées pour l'écoulement des eaux pluviales existent ou seront créées sur la commune de Boussay.

Toutes ces servitudes doivent être conservées et entretenues par leur propriétaire, de telle sorte qu'elles permettent le bon écoulement des eaux.

Certaines de ces servitudes sont des cours d'eau. Dans ce cas, leur entretien et leur aménagement éventuel sont soumis au code de l'environnement.

#### **4.1.2 - DROIT DE PROPRIETE**

Le code civil stipule (article 641) que « tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ses fonds ». Ces eaux peuvent donc être utilisées pour son usage personnel.

### **4.2 - TAUX D'IMPERMEABILISATION EN ZONE URBANISEE**

#### **4.2.1 - PRESENTATION**

L'augmentation du taux d'imperméabilisation engendre nécessairement un accroissement du ruissellement. L'expérience montre que l'accroissement progressif de ce taux, même dans des bourgs de petite taille, peut engendrer des problèmes d'inondations inexistants auparavant.

En parallèle, les politiques de lutte contre la consommation d'espaces naturels et agricoles nécessitent de densifier de plus en plus l'habitat.

Pour répondre à ces deux problématiques, le zonage d'assainissement des eaux pluviales prévoit de limiter l'imperméabilisation en fixant des seuils maximums variables selon les zones urbaines et à urbaniser.

En cas de dépassement de ces seuils, la mise en place d'une solution de régulation des eaux pluviales sera nécessaire. Cette régulation sera demandée lors de toute déclaration de travaux ou permis de construire à l'origine du dépassement du taux maximal d'imperméabilisation autorisé.

Cette mesure n'est pas rétroactive. En cas de dépassement déjà existant lors de l'approbation du zonage eau pluviale, aucune compensation ne sera demandée.

La régulation des eaux pluviales pourra être faite soit sur le projet concerné soit sur des surfaces imperméabilisées déjà existantes.

Les taux d'imperméabilisation admissibles pour chaque zone sont décrits ci-après.

#### 4.2.2 - ZONE U

La zone U correspond au secteur à dominante d'habitat du bourg de Boussay. Il s'agit d'une zone déjà urbanisée. Les eaux pluviales de cette zone sont collectées par le réseau des eaux pluviales de la commune. Une petite partie des eaux pluviales de cette zone est traitée dans deux ouvrages de rétention.

#### 4.2.3 - ZONE UB

Ces secteurs sont des zones urbaines périphériques à vocation principale d'habitat à vocation principale d'habitat et d'activités compatibles avec l'habitat. Elle est à caractère moins dense. Elle comprend un sous-secteur Ubt destiné aux activités touristiques et un sous-secteur Uba caractérisé par un paysage urbain méritant d'être préservé et composé par un bâti peu dense sur des grandes parcelles paysagers et situé sur le coteau de la Sèvre.

Sur ces secteurs un coefficient d'imperméabilisation maximal de 60 % est défini. Au-delà de ce seuil, toute imperméabilisation supplémentaire devra faire l'objet de mesure de compensation par la mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales ou d'autres techniques alternatives.

#### 4.2.4 - AUTRES ZONES (UA, UL, UE)

Dans les autres secteurs urbanisés, toute imperméabilisation supplémentaire devra faire l'objet de mesure de compensation par la mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales ou d'autres techniques alternatives.

#### 4.2.5 - REGULATION DES EAUX EN CAS DE DEPASSEMENT DU TAUX D'IMPERMEABILISATION

Dans le cas du dépassement du taux d'imperméabilisation maximal autorisé, l'imperméabilisation de surfaces supplémentaires ne sera possible, après accord de la mairie, qu'à condition d'avoir un volume de stockage à la parcelle de 40 L/m<sup>2</sup> imperméabilisé. Cette prescription devra donc être donnée lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme. Ce volume de stockage est calculé sur la base de la surface nouvellement imperméabilisée. Ce volume de stockage sera au minimum de 2 m<sup>3</sup>.

Le débit de fuite à respecter dans ce cas précis est de 3 l/s/ha suivant la réglementation, soit 1,1 L/h/m<sup>2</sup>.

La rétention pourra se faire sur des surfaces nouvellement imperméabilisées dans le cadre du projet ou sur des surfaces déjà existantes, au choix du pétitionnaire. Par exemple, la réalisation d'une terrasse de 50 m<sup>2</sup> peut tout à fait être compensée par la réalisation d'une citerne de rétention des eaux pluviales collectant des eaux de toiture de l'habitation attenante.

L'ouvrage de stockage pourra prendre différentes formes, au choix du pétitionnaire : tranchées d'infiltration, puisard, noue, cuve enterrée ou hors sol...

**Cette mesure n'est pas rétroactive. En cas de dépassement déjà existant lors de l'approbation du zonage eau pluviale, aucune compensation ne sera demandée.**

Le dimensionnement et le coût estimatif de ces ouvrages sont présentés dans la partie 5

« Prescriptions techniques ».

## **4.3 - GESTION DES EAUX PLUVIALES EN ZONE URBANISABLE**

### **4.3.1 - « ZAC DE L'ARDILLAIS » : ZONE 1AUA**

Le secteur de la ZAC de l'Ardillais est actuellement composé essentiellement de parcelles agricoles. Cette zone, présente une superficie de 12,9 hectares. Le taux d'imperméabilisation maximal pour cette zone est fixé à 50 %.

Le scénario conduit à l'aménagement d'un bassin de rétention d'environ 1 803 m<sup>3</sup> qui collectera les eaux de l'ensemble de la zone et sera régulés à un débit de fuite de 3 litres par seconde et par hectare, sur la base d'une pluie décennale. Au vu de l'étendu de la zone plusieurs bassins de rétention et autres ouvrages de régulation pourront être mis en place.

### **4.3.2 - « LA MOUSSAUDIERE » : ZONE 1AUA**

Le secteur de la Moussaudière est actuellement composé de parcelles agricoles et de parcelles boisées. Cette zone, présente une superficie de 1,4 hectare. Le taux d'imperméabilisation maximal pour cette zone est fixé à 50 %.

Le scénario conduit à l'aménagement d'un bassin de rétention d'environ 187 m<sup>3</sup> qui collectera les eaux de l'ensemble de la zone. Ce volume pourra être réparti sur plusieurs ouvrages de rétention, la régulation sera réalisée à un débit de fuite de 3 litres par seconde et par hectare, sur la base d'une pluie décennale.

### **4.3.3 - « LE BORDAGE » : ZONE 1AUE**

Le secteur du Bordage est actuellement composé essentiellement de parcelles agricoles et d'un bâtiment de type hangar. Cette zone, présente une superficie de 2,3 hectares. Le taux d'imperméabilisation maximal pour cette zone est fixé à 70 % au vu de son caractère à vocation d'activité économique

Le scénario conduit à l'aménagement d'un bassin de rétention d'environ 447 m<sup>3</sup> qui collectera les eaux de l'ensemble de la zone. Ce volume pourra être réparti sur plusieurs ouvrages de rétention, la régulation sera réalisée à un débit de fuite de 3 litres par seconde et par hectare, sur la base d'une pluie décennale.

### **4.3.4 - « ZONE ENTRE LA PACAUDERIE ET LE BOIS PRIEUR » : ZONE 2AUA**

Le secteur situé entre la Pacauderie et du Bois Prieur est actuellement composé de parcelles agricoles, d'accès routiers et de hangars. Cette zone, présente une superficie de 19,0 hectares. Le taux d'imperméabilisation maximal pour cette zone est fixé à 50 %.

Le scénario conduit à l'aménagement d'un bassin de rétention d'environ 2 662 m<sup>3</sup> qui collectera les eaux de l'ensemble de la zone. Au vu de l'étendu de la zone plusieurs bassins de rétention et autres ouvrages de régulation pourront être mis en place. Le débit de fuite sera régulé à 3 litres par seconde et par hectare, sur la base d'une pluie décennale.

### **4.3.5 - « CENTRE BOURG » : ZONE 2AUA**

Le secteur du centre bourg est actuellement composé essentiellement de jardins partagés. Cette zone, présente une superficie de 1,3 hectare. Le taux d'imperméabilisation maximal pour cette zone est fixé à 50 %

Le scénario conduit à l'aménagement d'un bassin de rétention d'environ 171 m<sup>3</sup> qui collectera les eaux de l'ensemble de la zone. Ce volume pourra être réparti sur plusieurs ouvrages de rétention. Le débit de fuite sera régulé à 3 litres par seconde et par hectare, sur la base d'une pluie décennale.



#### 4.3.6 - « L'HERBIERE » : ZONE 2AUE

Le secteur de l'herbière est actuellement composé essentiellement de parcelles agricoles. Cette zone, présente une superficie de 8,0 hectares. Le taux d'imperméabilisation maximal pour cette zone est fixé à 70 % au vu de son caractère à vocation d'activité économique.

Le scénario conduit à l'aménagement d'un bassin de rétention d'environ 1 604 m<sup>3</sup> qui collectera les eaux de l'ensemble de la zone. Au vu de l'étendu de la zone plusieurs bassins de rétention et autres ouvrages de régulation pourront être mis en place. Le débit de fuite sera régulé à 3 litres par seconde et par hectare, sur la base d'une pluie décennale.

#### 4.3.7 - « SUD DE LA POUPELINIERE » : ZONE 2AUL

Le secteur situé au Sud de la Poupelinière est actuellement composé essentiellement de parcelles agricoles et de zones bocagères. Cette zone, présente une superficie de 6,2 hectares. Le taux d'imperméabilisation maximal pour cette zone est fixé à 70 % au vu de son caractère à vocation d'accueil d'équipements publics ou collectifs.

Le scénario conduit à l'aménagement d'un bassin de rétention d'environ 1 245 m<sup>3</sup> qui collectera les eaux de l'ensemble de la zone. Au vu de l'étendu de la zone plusieurs bassins de rétention et autres ouvrages de régulation pourront être mis en place. Le débit de fuite sera régulé à 3 litres par seconde et par hectare, sur la base d'une pluie décennale.

*Annexe 2 : Zonage d'assainissement des eaux pluviales*

### 4.4 - AMENAGEMENT DES ZONES URBANISABLES

Les ouvrages collectifs installés dans les zones urbanisables seront des bassins de rétention et d'infiltration. Ils seront de type à sec et enherbé, si possible d'une profondeur maximale de 1 m, pour maximiser l'infiltration des eaux à leur base.

Ils seront munis d'une buse de fuite dimensionnée à 3 l/s/ha, sur la base de la pluie décennale la plus intense. Chaque ouvrage sera muni d'une surverse permettant l'évacuation des événements pluvieux d'une occurrence supérieure à 10 ans.

En cas de dépassement du taux d'imperméabilisation, un volume complémentaire à la parcelle devra être mis en place. Le tableau ci-dessous récapitule le volume de rétention à mettre en place pour chaque zone urbanisables :

Zone AU et zone OAP	Nom	Surface totale (ha)	face collectée par BT (ha)	Débit de fuite (m <sup>3</sup> /h)	Volume de rétention nécessaire (m <sup>3</sup> )
1AUa	ZAC de l'Ardillais	12,9	12,9	139	1803
1AUa	La Moussaudière	1,4	1,4	19	187
1AUe	Le Bordage	2,3	2,3	24	447
2AUa	Zone Pacauderie ntre et le Bois la Prieur	19,0	19,0	205	2662
2AUa	Centre Bourg	1,3	1,3	14	171
2AUe	L'Herbière	8,0	8,0	87	1604
2AUI	Sud de la Poupelinière	6,2	6,2	67	1245

Si ces parcelles sont urbanisées en plusieurs tranches, le volume de rétention devra être réparti au prorata de la surface.

## **CHAPITRE 5.     PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

### **5.1 - OUVRAGES DE RETENTION**

Dans les secteurs où le mode de gestion des eaux pluviales préconisé est un bassin de rétention collectif, les règles de conception suivantes devront être respectées.

Les ouvrages seront de préférence aériens, enherbés et en pente douce afin de favoriser leur entretien.

Les bassins à vidange gravitaire devront être privilégiés par rapport aux bassins à vidange par pompe de relevage, ce dernier cas étant réservé en solution extrême si aucun dispositif n'est réalisable en gravitaire.

Un dispositif de protection contre le colmatage sera aménagé pour les petits orifices de régulation, afin de limiter les risques d'obstruction.

Les ouvrages seront équipés d'une surverse, fonctionnant uniquement après remplissage total du bassin par des apports pluviaux supérieurs à la période de retour de dimensionnement, soit supérieurs à 10 ans.

L'ouvrage de sortie des bassins de rétention devra également permettre :

- le dégrillage des eaux : il a pour but d'éliminer les matières grossières et de piéger les flottants afin de ne pas les rejeter au milieu naturel.
- le contrôle du débit de fuite jusqu'à la pluie décennale : le régulateur de débit de fuite sera composé d'une cloison bétonnée percée par un orifice de vidange de diamètre calibré, placé au fond des ouvrages de rétention, permettant de vidanger les ouvrages avec un débit inférieur ou égal au débit de fuite autorisé.
- le confinement des pollutions accidentelles par la mise en place d'une vanne guillotine : elle permet de couper la sortie des eaux pluviales en cas de pollution accidentelle.
- une zone de décantation (enrochement), facile à curer sera aménagée en amont de l'ouvrage.
- un clapet anti-retour pour éviter une mise en charge du bassin.

La conception des bassins devra permettre le contrôle du volume utile lors des constats d'achèvement des travaux (certificats de conformité, certificats administratifs, ...), et lors des visites ultérieures du service gestionnaire.

Les bassins implantés sous une voie devront respecter les prescriptions de résistance mécanique applicables à ces voiries.

Les volumes des bassins de rétention des eaux pluviales devront être clairement séparés des volumes destinés à la réutilisation des eaux de pluies.

Toutes les mesures nécessaires seront prises pour sécuriser l'accès à ces ouvrages.

### **5.2 - DIMENSIONNEMENT ET COUT DES OUVRAGES A LA PARCELLE**

#### **5.2.1 - PRESENTATION**

Quatre solutions ont été dimensionnées et chiffrées, sur la base d'un projet totalisant 100 à 250 m<sup>2</sup> imperméabilisés (toiture, terrasse et voirie privée) et d'un terrain comportant un sol limoneux. Pour chaque mètre carré imperméabilisé en plus, l'extension de la filière de traitement et son coût ont été évalués.

## 5.2.2 - LA CUVE ENTERREE

La cuve enterrée est un réservoir de stockage des eaux pluviales. Celles-ci sont collectées par l'intermédiaire des gouttières et sont détournées vers une cuve qui peut être installée à l'intérieur ou à l'extérieur de l'habitation.

Pour la mise en place de ce système, il est nécessaire d'avoir :

- Un collecteur, de préférence filtrant,
- Une cuve bien dimensionnée,
- Un système de trop plein pour éviter les débordements.

Par la suite, l'eau de pluie peut être réutilisée pour les besoins domestiques (arrosage du jardin, lavage de la voiture, ...).

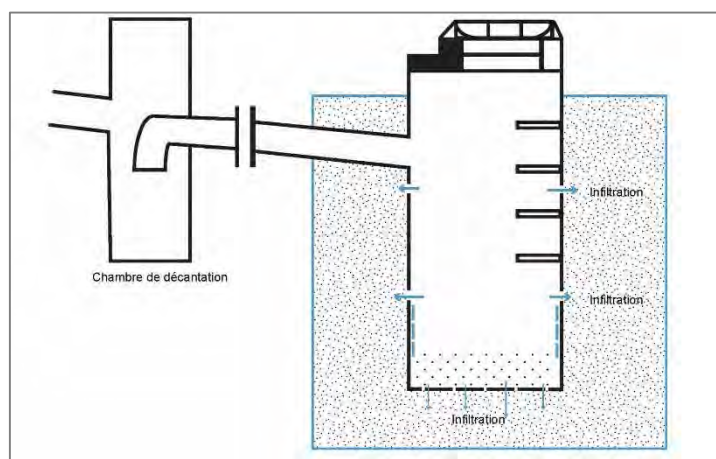
Surface imperméabilisée du projet	Volume de la cuve (m <sup>3</sup> )	Coût
100 m <sup>2</sup>	3	600,00 €
120 m <sup>2</sup>	3,5	700,00 €
150 m <sup>2</sup>	4,3	860,00 €
200 m <sup>2</sup>	5,8	1 160,00 €
250 m <sup>2</sup>	7,3	1 460,00 €
m <sup>2</sup> supplémentaire	30 L/m <sup>2</sup>	6,00 €

## 5.2.3 - LE PUIT D'INFILTRATION

Les puits d'infiltration sont des dispositifs de plusieurs mètres de profondeur qui permettent le transit du ruissellement vers un horizon perméable du sol pour assurer un débit de rejet compatible avec les surfaces drainées, après stockage et prétraitement éventuels. Le plus souvent, ces puits sont remplis d'un matériau très poreux qui assure la tenue des parois. Celui-ci est entouré d'un géotextile qui évite la migration des éléments fins (verticalement et horizontalement). Les puits sont souvent associés à des techniques de stockage de type chaussée-réservoir, tranchée drainante, fossé ou même bassin de retenue, dont ils assurent alors le débit de fuite.

Il existe deux principaux types de fonctionnement :

- Les puits d'infiltration qui ne sont pas en contact direct avec la nappe phréatique.
- Les puits d'injection qui sont en contact direct avec la nappe et injectent donc directement l'eau dans la zone saturée.



Surface imperméabilisée du projet	Volume du puits (m³)	Coût
100 m²	4	600,00 €
120 m²	4,6	690,00 €
150 m²	5,4	810,00 €
200 m²	6,8	1 020,00 €
250 m²	8,3	1 245,00 €
m² supplémentaire	40 L/m²	6,00 €

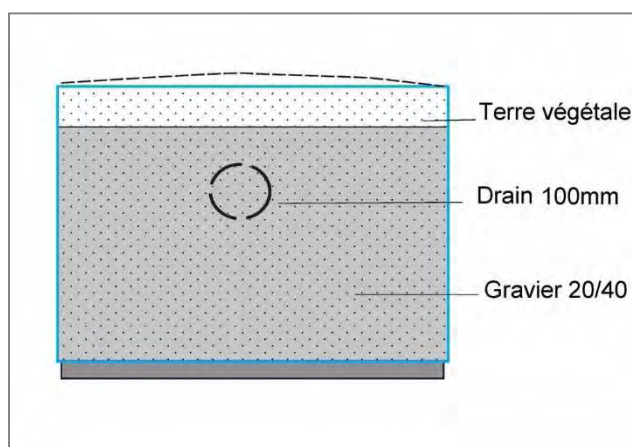
#### 5.2.4 - LES TRANCHEES D'INFILTRATION

Une tranchée est un ouvrage superficiel (entre 1 et 2 mètres de profondeur), utilisé pour l'assainissement pluvial des voiries et des toitures. Le stockage de l'eau s'effectue dans les structures granulaires reconstituées (galets, roches concassées, graviers, matériaux alvéolaires). Les tranchées sont revêtues de dalles de béton ou de pelouse, selon l'usage superficiel : stationnement, trottoirs le long de la voirie, ou jardins. L'eau est collectée, soit localement par un système classique d'avaloirs et de drains qui conduisent l'eau dans le corps de la tranchée, soit par infiltration à travers un revêtement drainant en surface ou par des orifices entre bordures ou autres systèmes d'injection. L'évacuation se fait de façon classique vers un exutoire prédéfini (réseau d'assainissement pluvial, infiltration dans le sol).

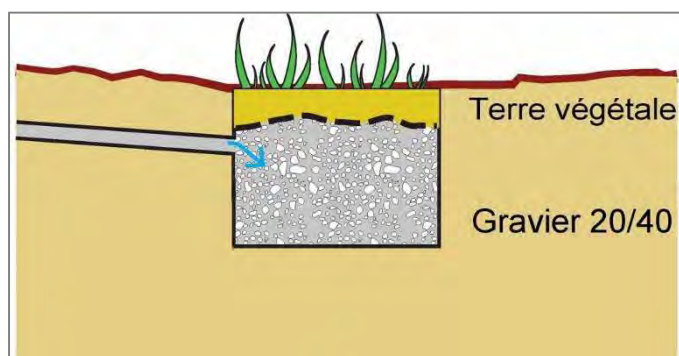
Il existe deux principaux types de fonctionnement :

- **Les tranchées drainantes ou de stockage** : système de rétention des eaux enterré uniquement en cas de perméabilité naturelle trop faible du sol, d'infiltration impossible (zones de protection de captage, présence de nappes), ou d'eaux trop fortement chargées. L'eau pénètre dans la structure par ruissellement ou par injection et elle reste momentanément stockée pendant l'épisode pluvieux, puis elle est restituée à débit régulé vers un exutoire.
- **Les tranchées infiltrantes** : système d'infiltration, couplé au système de rétention. L'évacuation des eaux pluviales se fait par infiltration directe dans le sol mais on peut également la coupler avec un écoulement régulé. Ceci permettra la vidange complète de l'ouvrage.

#### Tranchées d'infiltration avec drain



### Tranchées d'infiltration sans drain



Surface imperméabilisée du projet	Longueur des tranchées (m)	Volume utile des tranchées (m³)	Coût
100 m²	31	3,7	465,00 €
120 m²	34	4,1	510,00 €
150 m²	40	4,8	600,00 €
200 m²	50	6,0	750,00 €
250 m²	59	7,1	885,00 €
m² supplémentaire	0,31	0,037	4,65 €

### 5.2.5 - LA NOUE OU BASSIN DE RETENTION/INFILTRATION

Les eaux sont collectées par un ouvrage de stockage, le bassin ou la noue, qui les restitue soit par infiltration dans le sol (ouvrage d'infiltration), soit à débit régulé vers un exutoire ou un réseau (ouvrage de rétention).

Surface imperméabilisée du projet	Volume de la noue (m³)	Coût
100 m²	3,8	190,00 €
120 m²	4,3	215,00 €
150 m²	5,1	255,00 €
200 m²	6,4	320,00 €
250 m²	7,7	385,00 €
m² supplémentaire	38 L/m²	1,90 €

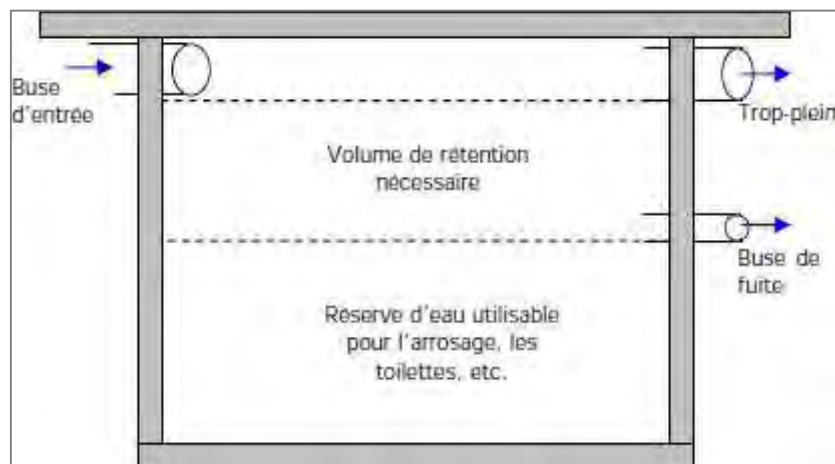
## 5.3 - RECUPERATION DES EAUX PLUVIALES

En complément de l'une de ces techniques, il est également conseillé de privilégier la récupération d'eau pluviale pour l'arrosage des jardins, ou autres usages (toilettes, lave-linge...).

Les ouvrages de récupération peuvent notamment être combinés avec les ouvrages de régulation des eaux pluviales. Ainsi, le stockage pourrait être constitué d'une buse de fuite située à mi-hauteur pour conserver une réserve d'eau utilisable. Le schéma suivant présente le principe :



### Citerne de régulation avec réserve d'eau



## CHAPITRE 6. CONCLUSION

Le zonage d'assainissement pluvial retenu permet de délimiter clairement les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et des écoulements des eaux pluviales et de ruissellement. Il permet également de connaître les zones où des ouvrages doivent être prévus. L'emplacement exact des ouvrages sera défini en même temps que les différents projets d'urbanisation.

Le zonage définit également les coefficients d'imperméabilisation maximum pour chaque zone de la commune, et les mesures compensatoires à mettre en place en cas de dépassement de ces coefficients.

Enfin, il indique les obligations des propriétaires concernés par des servitudes privées pour le maintien du bon écoulement des eaux superficielles.

En parallèle du zonage d'assainissement, un Schéma Directeur d'Assainissement des eaux pluviales est établi. Il mentionne l'emplacement des réseaux actuels et futurs, et il synthétise l'ensemble des aménagements à réaliser sur le réseau des eaux pluviales dans un programme de travaux. Ces aménagements ont pour objectif de résoudre les problèmes d'écoulement actuels et d'anticiper les projets d'urbanisation futurs.

## **CHAPITRE 7.    ANNEXES**

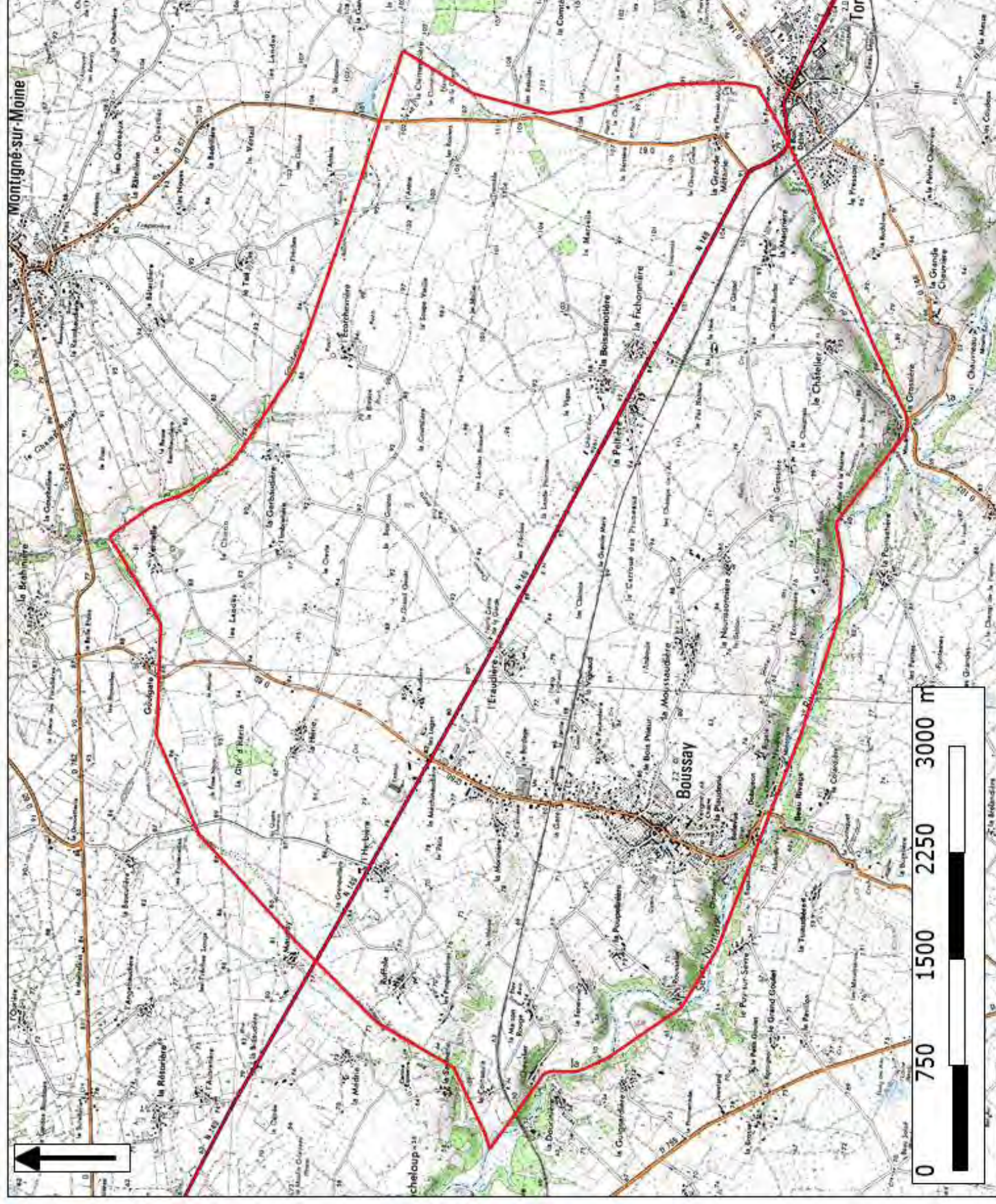
### **7.1 - ANNEXE 1 : LOCALISATION DE LA COMMUNE**

### **7.2 - ANNEXE 2 : PLAN DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**

### **7.3 - MODELE D'ARRETE MUNICIPAL AUTORISANT LE RACCORDEMENT DU RESEAU « EAU PLUVIALES » D'UN PROJET RELATIF A L'AMENAGEMENT D'UN LOTISSEMENT**

**Annexe n°1**  
**Localisation de la**  
**Commune**

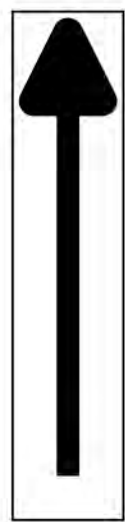






**Annexe n°2**  
**Plan du zonage**  
**d'assainissement**





## ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

---

Commune de BOUSSAY

1:4 000

### Légende

- Pièces d'eau existantes (dont ouvrages de rétentions existants)
- Ouvrages zones AU
- Sous bassins versants urbains (n° BV)
- Zones collectée par un bassin
- Cours d'eau
- Parcelle
- Bâtiment

### Zonage pluvial

- |           |  |
|-----------|--|
| Zone 1AUa | CI max = 50 %  |
| Zone 1AUe | CI max = 70 %  |
| Zone 2AUa | CI max = 50 %  |
| Zone 2AUe | CI max = 70 %  |
| Zone 2AUI | CI max = 70 %  |
| Zone Ua   | Mise en place d'ouvrages d'infiltration à la parcelle pour toute imperméabilisation supplémentaire                 |
| Zone Ub   | CI max = 60 % ; mise en place d'ouvrages d'infiltration à la parcelle pour toute imperméabilisation supplémentaire |
| Zone Uba  | CI max = 60 % ; mise en place d'ouvrages d'infiltration à la parcelle pour toute imperméabilisation supplémentaire |
| Zone Ubt  | CI max = 60 % ; mise en place d'ouvrages d'infiltration à la parcelle pour toute imperméabilisation supplémentaire |
| Zone Ue   | Mise en place d'ouvrages d'infiltration à la parcelle pour toute imperméabilisation supplémentaire                 |
| Zone UI   | Mise en place d'ouvrages d'infiltration à la parcelle pour toute imperméabilisation supplémentaire                 |



**Annexe n°3**  
**Modelé d'arrête municipal**  
**autorisant le**  
**raccordement du réseau «**  
**eau pluviales » d'un**  
**projet relatif à**  
**l'aménagement d'un**  
**lotissement**

# Commune de ....

**Le Maire,**

Vu le code de l'environnement,

Vu le zonage d'assainissement pluvial approuvé le .....,

Vu la demande de permis d'aménager PA ..... déposée à la mairie de ..... le .....

## ARRETE

Le raccordement du réseau « eaux pluviales » du projet relatif à l'aménagement d'un lotissement ....., enregistré sous le numéro PA ....., sur le réseau public où extérieur à l'opération, est autorisé sous réserve du respect des prescriptions suivantes :

- **Le coefficient maximal d'imperméabilisation sur l'ensemble de la zone concernée** sera au maximum de ....
- **Le débit de fuite** du projet sera limité à .... l/s/ha.
- La ou les **mesures compensatoires** seront, au minimum, dimensionnées pour l'événement décennal, soit au regard des exigences ci-dessus, présenteront un volume de ..... m3.
- Le maître d'ouvrage fournira, avant le démarrage des travaux, un plan mentionnant pour chaque point de rejet (ceux-ci seront clairement identifiés) :
  - Le sous-bassin élémentaire concerné avec sa superficie et le débit rejeté au réseau public où dans un réseau extérieur à la présente opération ;
  - La (les) mesure(s) compensatoire(s) associée(s) avec ses (leurs) caractéristiques (volume de stockage et débit de fuite) et conforme(s) aux dispositions constructives indiquées ci-après dans le paragraphe « dispositions constructives » ;
  - Les coupes, profils en travers, profils en long et ouvrages de sortie de la ou des mesures envisagées et tout autre élément nécessaire pour valider le projet.
- Le maître d'ouvrage transmettra également au service de la police de l'eau les éléments mentionnés ci-dessus, accompagnés d'une notice concise explicitant les dispositions envisagées et justifiant du respect des dispositions du schéma directeur d'assainissement pluvial.
- Le cahier des charges et le règlement du permis d'aménager préciseront, à l'instar de la S.H.O.N, les surfaces imperméabilisables maximales (toitures habitation et annexes, voirie et accès internes au lot, terrasse, surfaces revêtues,...) pour chaque lot, comme mentionné au f) du présent arrêté.

- Le plan de récolement des réseaux pluviaux et des mesures compensatoires sera fourni à la municipalité et le (les) point(s) de rejet dans le réseau public sera(ont) positionné(s) précisément.

### Rappel du contexte

La commune de ..... a élaboré un schéma directeur d'assainissement pluvial (SDAP). Le zonage d'assainissement pluvial qui découle directement de ce SDAP a été approuvé le ..... Ce schéma permet, sous réserve du respect des hypothèses prises en compte, de garantir la protection décennale et de ne pas engendrer un débit supplémentaire à l'aval des secteurs à urbaniser.

### Dispositions constructives

#### a) Disposition de recueil des eaux pluviales

Les effluents pluviaux de la partie sud-est de l'opération (voir plan de zonage d'assainissement pluvial) seront soit dirigés vers une mesure compensatoire globale à créer à l'emplacement prévu dans le schéma directeur d'assainissement pluvial, soit traités directement sur le terrain de l'opération. Quant aux effluents pluviaux du reste de l'opération, ils seront impérativement tamponnés dans l'emprise du projet avant rejet dans le collecteur d'eau pluviale. La régulation sur le terrain se fera par le biais de **mesures compensatoires douces** (bassin paysager, noues stockantes, des tranchées drainantes, chaussées à structure réservoir avec captages latéraux, toitures stockantes ou tout autre dispositif approprié), respectant un débit de fuite maximal de 5 l/s/ha.

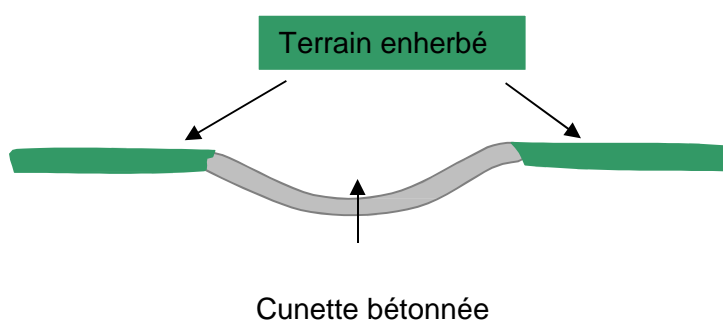
#### b) Disposition constructive des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires seront réalisées de manière à être le plus paysagées possible. (Ce ne sera pas des « trous »). 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 % maximum 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 ». (Voir photo ci-dessous). Le fond de la mesure compensatoire sera penté (entre 7 et 25%) vers cette dernière. La sortie de la zone de rétention sera à l'opposé de l'entrée.



#### Coupe de la cunette



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. On recherchera le plus possible à se rapprocher des caractéristiques et de l'intégration des aménagements ci-dessous.

La profondeur des mesures sera limitée à 0.80 mètre maximum.



Dans l'hypothèse de tranchées drainantes, celles-ci seront intégrées à l'aménagement, réalisées avec un matériau présentant un pourcentage de vide suffisant (une analyse des vides du matériau employé sera produit comme justificatif) et relativement esthétique pour participer à la qualité environnementale du projet.

Exemples de tranchées drainantes :



En cas d'impossibilité majeure, dûment justifiée, à respecter ces dispositions de conception, et dans des cas extrêmement limités, ou dans des cas où une morphologie du terrain avant aménagement le justifierait, l'aménageur pourra solliciter une dérogation en argumentant sa demande. Celle-ci ne pourra être accordée qu'après délibération motivée du conseil municipal.

D'autres techniques alternatives (comme la chaussée à structure réservoir ou les toitures stockantes par exemple) pourront aussi être utilisées.



La réalisation de parkings verts (type alvéoles végétalisées) pour les places de stationnement, notamment à l'intérieur des lots, pourra être une solution alternative pour contribuer au respect du coefficient d'imperméabilisation maximale autorisé.

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



Zones de rétention



« bassin de rétention » double-fonction

#### c) Dispositions techniques

Les mesures compensatoires mises en place devront respecter les règles de l'art, tant dans la conception que dans la réalisation. Aussi, tout matériau ou matériel drainant sera protégé par un géotextile pour éviter qu'il ne se colmate par un apport de fines.

#### d) Validation des mesures compensatoires

Le type de mesures mises en place devra obtenir l'aval de la municipalité avant leur mise en œuvre. Néanmoins, l'aménageur sera responsable de leur réalisation suivant les règles de l'art, des défauts de conception et du respect des caractéristiques techniques (volume de stockage nécessaire, débit de fuite, qualité des rejets,...).

#### e) Entretien

L'entretien et le bon fonctionnement de tous les dispositifs de régulation seront assurés par le maître d'ouvrage du projet sauf disposition contraire dûment écrite.

#### f) Règlement et cahier des charges du permis d'aménager

Le cahier des charges et le règlement du permis d'aménager devront intégrer le tableau ci-dessous précisant pour chaque lot, la surface imperméabilisable maximale :

**EXEMPLE : À ADAPTER EN FONCTION DU PROJET**

<b>LOT</b>	<b>SUPERFICIE</b>	<b>SHON</b>	<b>SURFACE IMPERMEABILISABLE MAXIMALE (*)</b>
1	681 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	209,07 m <sup>2</sup>
2	699 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	214,59 m <sup>2</sup>
3	1049 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>	322,04 m <sup>2</sup>
4	738 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	226,57 m <sup>2</sup>
5	697 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	213,98 m <sup>2</sup>
6	1031 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>	316,52 m <sup>2</sup>
7	1001 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>	307,31 m <sup>2</sup>
8	1232 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	378,22 m <sup>2</sup>
9	914 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>	280,60 m <sup>2</sup>
10	799 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	245,29 m <sup>2</sup>
11	828 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	254,20 m <sup>2</sup>
12	834 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	256,04 m <sup>2</sup>
13	658 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	202,01 m <sup>2</sup>
14	664 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	203,85 m <sup>2</sup>
15	703 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	215,82 m <sup>2</sup>
16	878 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	269,55 m <sup>2</sup>
17	803 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	246,52 m <sup>2</sup>
18	930 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>	285,51 m <sup>2</sup>
19	635 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	194,95 m <sup>2</sup>
20	815 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	250,21 m <sup>2</sup>
21	712 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	218,58 m <sup>2</sup>
22	857 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	263,10 m <sup>2</sup>
23	715 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	219,51 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>18 873 m<sup>2</sup></b>	<b>6 150 m<sup>2</sup></b>	<b>5 794.11 m<sup>2</sup></b>

(\*) Ces dernières seront adaptées en fonction de la superficie définitive des lots. Le calcul permettant de déterminer la surface imperméabilisable maximale par lot est joint en annexe du présent arrêté.

Cette autorisation est accordée sous réserve du respect des autres réglementations.

Fait à .....,  
le Le Maire,

## ANNEXE

Calcul de la surface imperméabilisable maximale par lot
---

1. Calcul de la surface maximale autorisée sur la zone concernée par le permis d'aménager :

Superficie de la parcelle **x** coefficient maximal d'imperméabilisation future = Surface maximale d'imperméabilisation sur l'ensemble de l'opération

$$\text{Ex : } 23\,446 \text{ m}^2 \quad \times \quad 0.40 \quad = \quad 9\,378.40 \text{ m}^2$$

2. Calcul de la surface maximale résiduelle d'imperméabilisation pour l'ensemble des lots :

Surface maximale d'imperméabilisation pour l'opération – surface de voirie et d'espaces imperméables = surface maximale d'imperméabilisation résiduelle pour les lots

$$\text{Ex : } 9\,378.40 \text{ m}^2 \quad - \quad 3\,582.75 \text{ m}^2 \quad = \quad 5\,795.65 \text{ m}^2$$

3. Détermination du coefficient maximal d'imperméabilisation applicable aux lots :

Surface maximale d'imperméabilisation résiduelle pour l'ensemble des lots  $\square$  surface totale des lots = coefficient maximal d'imperméabilisation applicable aux lots

$$\text{Ex : } 5\,795.65 \text{ m}^2 \quad \square \quad 18\,873 \text{ m}^2 \quad = \quad 0.307$$

4. Détermination de la surface imperméabilisable maximale pour chaque lot :

coefficient maximal d'imperméabilisation applicable aux lots **x** surface du lot = surface imperméabilisable maximale du lot

$$\text{Ex : } 0.307 \quad \times \quad 681 \text{ m}^2 \quad = \quad 209,07 \text{ m}^2$$