



---

DEPARTEMENT DU FINISTERE



Commune de  
**Tréflévénez**

# Plan de zonage eaux pluviales

DOSSIER DE PRESENTATION

## VILLE & TRANSPORT

### DIRECTION REGIONALE OUEST


Espace bureaux Sillon de Bretagne  
8 avenue des Thébaudières  
CS 20232  
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX

Tel. : 02 28 09 18 00  
Fax : 02 40 94 80 99

---

**DATE : JUILLET 2014**

**REF : 4-57-0583**

 Ville & Transport Direction Régionale Ouest Espace bureaux Sillon de Bretagne 8 avenue des Thébaudières – CS 20232 44815 SAINT HERBLAIN CEDEX Tél. : 02 28 09 18 00 Fax : 02 40 94 80 99	N° Affaire	4-57-0583				Etabli et vérifié par
	Date	JUILLET 2014				JY GONNORD S MAHIAS
	Indice	A	B	C	D	

## SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>2. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE</b>	<b>3</b>
<b>3. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE</b>	<b>4</b>
3.1. LES BASSINS VERSANTS	4
3.2. EXUTOIRES ET REJETS PLUVIAUX	5
3.3. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU RESEAU DE COLLECTE	6
3.4. LES OUVRAGES ACTUELS DE RETENTION/REGULATION	7
3.5. LES PROBLEMES HYDRAULIQUES RECENSES	10
<b>4. LE MILIEU RECEPTEUR</b>	<b>13</b>
4.1. CAPTAGES D'EAU POTABLE	14
4.2. QUALITE DES EAUX DE SURFACE : LA MIGNONNE	16
4.3. GISEMENTS CONCHYLICOLES	18
4.4. SITES DE PECHE A PIED	18
4.5. QUALITE DES EAUX DE BAINADE	20

4.6.	LES ZONES HUMIDES	21
4.7.	LES ZONES NATURELLES	21
4.8.	LA PERMEABILITE DES SOLS	21
4.9.	RECAPITULATIF DES CONTRAINTES DU MILIEU ET ORIENTATIONS DU ZONAGE EAUX PLUVIALES	23
<b>5.</b>	<b>PRINCIPAUX REGLEMENTS EN VIGUEUR</b>	<b>24</b>
5.1.	LE CODE DES COLLECTIVITES TERRITORIALES	24
5.2.	LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT	24
5.3.	LE SDAGE LOIRE BRETAGNE (APPROUVE LE 18 NOVEMBRE 2009)	24
5.4.	LE SAGE DE L'ELORN	25
5.5.	SCOT PAYS DE BREST	27
5.6.	LISTE NON EXHAUSTIVE DE TEXTES COMPLEMENTAIRES RELATIFS AUX EAUX PLUVIALES	28
5.7.	BILAN REGLEMENTAIRE	28
<b>6.</b>	<b>PROPOSITION DE ZONAGE PLUVIAL</b>	<b>29</b>
6.1.	PREAMBULE : NOTION DE SURFACE IMPERMEABILISEE EFFECTIVE.	29
6.2.	PRESCRIPTIONS GENERALES	30
6.2.1.	MAITRISE QUANTITATIVE	30
6.2.2.	MAITRISE QUALITATIVE	31
6.2.3.	ZONES SOUMISES A UNE OBLIGATION D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES POUR TOUT NOUVEAU PROJET	32
6.3.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	33
6.3.1.	ORIENTATIONS COMPLEMENTAIRES DU ZONAGE EAUX PLUVIALES EN MATIERE DE RETENTION/REGULATION	33
6.3.2.	DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RETENTION/REGULATION	34
<b>7.</b>	<b>ZONAGE PLUVIAL RETENU</b>	<b>37</b>
<b>ANNEXE 1</b>	<b>Exemple de dispositif de rétention des eaux pluviales pour rejet à débit régulé dans le réseau communal</b>	<b>38</b>

**ANNEXE 2 Exemple de dispositif de rétention et stockage pour recyclage des eaux pluviales pour rejet à débit régulé dans le réseau communal \_\_\_\_\_ 40**

**ANNEXE 3 Exemple de dispositif de rétention et infiltration des eaux pluviales pour rejet à débit régulé dans le réseau communal \_\_\_\_\_ 42**

**ANNEXE 4 Exemple de dispositif de rétention / régulation et traitement par le biais de mesures compensatoires alternatives \_\_\_\_\_ 44**

<b>1. LES NOUES ET CHAUSSEES _____</b>	<b>45</b>
1.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION _____	45
1.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTIONS D'ENTRETIEN : _____	45
1.3. AVANTAGES _____	46
1.4. INCONVENIENTS _____	46
1.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION _____	46
<b>2. LES CHAUSSEE A STRUCTURES RESERVOIR _____</b>	<b>47</b>
2.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION _____	47
2.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTION D'ENTRETIEN : _____	47
2.3. AVANTAGES _____	47
2.4. INCONVENIENTS _____	48
2.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION _____	48
<b>3. LES TRANCHEES DRAINANTES _____</b>	<b>49</b>
3.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION _____	49
3.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTIONS D'ENTRETIEN : _____	49
3.3. AVANTAGES _____	50
3.4. INCONVENIENTS _____	50
3.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION _____	50

<b>4. LES PUITTS D'INFILTRATION</b>	<b>51</b>
4.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION	51
4.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTIONS D'ENTRETIEN :	51
4.3. AVANTAGES	51
4.4. INCONVENIENTS	52
4.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION	52
<b>5. LES TOITS STOCKANTS</b>	<b>53</b>
5.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION	53
5.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTIONS D'ENTRETIEN :	53
5.3. AVANTAGES	53
5.4. INCONVENIENTS	54
5.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION	54
<b>6. LES BASSINS DE STOCKAGE</b>	<b>55</b>
6.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION	55
6.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTIONS D'ENTRETIEN :	55
6.3. AVANTAGES	56
6.4. INCONVENIENTS	56
6.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION	56
<b>7. ADEQUATION DES DIFFERENTES TECHNIQUES SELON LE TYPE D'URBANISATION PROJETEE</b>	<b>57</b>

## TABLEAUX

Tabl. 1 -	Caractéristiques des bassins versants	4
Tabl. 2 -	Classement des exutoires	5
Tabl. 3 -	Calcul des débits d'eaux pluviales en situation actuelle	11
Tabl. 4 -	Calcul des débits d'eaux pluviales en situation future	12
Tabl. 5 -	Orientations du zonage eaux pluviales	33
Tabl. 6 -	Zones soumises à une obligation de rétention/régulation à la parcelle pour des constructions	34
Tabl. 7 -	Tableau de synthèse des dimensionnements potentiels des ouvrages de rétention	36

## FIGURES

Fig. 1.	La Commune de TREFLEVENEZ	2
Fig. 2.	Bassin versant de La Mignonne	15
Fig. 3.	Zones conchyliques	17
Fig. 4.	Zones de baignades	19

## 1. INTRODUCTION

Conformément aux dispositions de l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, la Commune de TREFLEVENEZ établit un **zonage eaux pluviales** de l'ensemble de son territoire.

Cet article (L. 2224-10) stipule que :

«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 les installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement».





## **2. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE**

La Commune de TREFLEVENEZ est une commune rurale à l'habitat peu développé.

Elle est située au Nord du département du Finistère au cœur du Pays de Landerneau – Daoulas.

Le territoire communal couvre une superficie de 965 hectares.

La population communale est estimée à 300 habitants environ.

Le réseau hydrographie se compose du ruisseau de La Mignonne qui borde la commune au Sud et de ses affluents en rive droite.

La Mignonne se déverse dans la rade de Brest en aval de Daoulas (rivière de Daoulas), 8,5 km en aval de TREFLEVENEZ.

La topographie est marquée, du point bas situé dans la vallée de La Mignonne (34 à 40 m) au Sud, aux points hauts situés au Bourg et à la zone de la Lande (162 – 163 m) le dénivelé est de 120 à 130 m.

Le paysage urbain se compose du Bourg, de la zone d'activités de la Lande et des quelques hameaux plus ou moins denses.

### 3. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE

Le descriptif des réseaux d'assainissement eaux pluviales de l'aire d'étude est présenté par les plans n° 1 et n° 2 : Etat des lieux secteur Bourg et secteur des Landes.

#### 3.1. LES BASSINS VERSANTS

Les zones urbanisées de la Commune de TREFLEVENEZ sont décomposées en 4 bassins versants pluviaux principaux.

Ces bassins versants représentent une superficie de 48 hectares soit 5 % de la superficie communale.

Les bassins versants pluviaux de l'aire d'étude sont les suivants :

**Tabl. 1 - Caractéristiques des bassins versants**

BASSIN VERSANT	SUPERFICIE (HA)	TYPE DE RESEAU MAJORITAIRE	COEFFICIENT D'IMPERMEABILISATION MOYEN ESTIME (%)	SITUATION EXUTOIRE
La Lande Secteur Sud	12.9	Ø 300 et fossé	35	Cours d'eau La Mignonne (zone humide)
La Lande Secteur Nord	10.9	Ø 300 et fossé	75	Cours d'eau La Mignonne (zone humide)
Bourg rue des Monts d'Arrée	5.5	Ø 200, Ø 300 et fossé	29	Cours d'eau La Mignonne (zone humide)
Bourg rue de la Maine et Coat Ar Fao	18.9	Ø 300, Ø 400 et fossé	20	Cours d'eau La Mignonne (zone humide)

Le reste de la commune représente une superficie d'environ 954 hectares pour un coefficient d'imperméabilisation moyen pouvant être estimé à 15 %.

## 3.2. EXUTOIRES ET REJETS PLUVIAUX

Lors des investigations de terrain pour l'élaboration du plan du réseau pluvial, il a été recensé 7 exutoires tous situés sur le bassin hydrographique de La Mignonne.

Le tableau ci-après permet de répertorier et de caractériser l'ensemble des exutoires.

**Tabl. 2 - Classement des exutoires**

N°	LOCALISATION DE L'EXUTOIRE	CARACTERISTIQUE (MM)	BASSIN VERSANT ASSOCIE
1	Zone de la Lande	Ø 400	Zone activités des Landes Secteur Sud
2	Zone des Landes	Ø 200	Zone activités des Landes Secteur Nord
3	Zone des Landes	Ø 400	Zone activités des Landes Secteur Nord
4	Rue des Monts d'Arrée	Ø 300, fossé	Bourg rue des Monts d'Arrée
5	Rue du Bas Bourg	Ø 300, fossé	Bourg, rue des Monts d'Arrée
6	Botrevy	Ø 400	Bourg Coat Ar Fao
7	Botrevy	Ø 300	Botrevy

### **3.3. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU RESEAU DE COLLECTE**

Les zones urbanisées de la Commune de TREFLEVENEZ desservies par un réseau d'eaux pluviales se décompose en 4 bassins versants principaux.

Les réseaux sont en majorité de diamètres réduits ( $\varnothing$  200 –  $\varnothing$  300) à l'exception du bassin versant principal du Bourg – rue de la Mairie dont l'exutoire est de diamètre DN 400.

Tous les exutoires se déversent dans des affluents de La Mignonne en rive droite.

Le réseau d'eaux pluviales du Bourg (rue de la Mairie) est prolongé jusqu'au village de Botrevy ce qui protège les captages de Saint Pierre et Milinic situés en aval du Bourg.

Ce réseau présente un linéaire global de 6.3 km, il est constitué des éléments suivants :

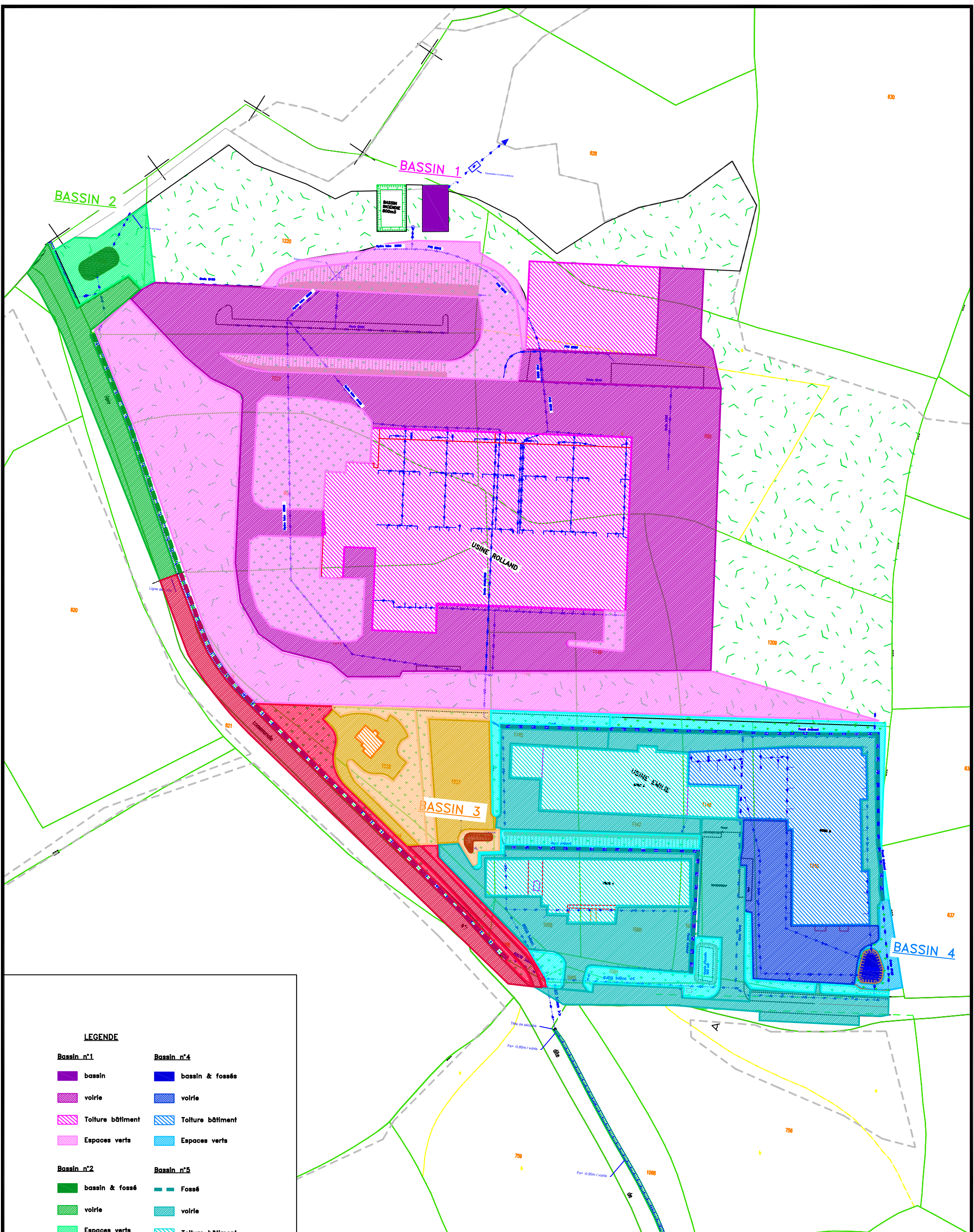
- canalisations : 2.7 km,
- fossés structurants : 3.6 km,
- puisard : 1 ouvrage situé rue du Minihi (diamètre 1 m),
- ouvrages de rétention régulation : 3 ouvrages situés dans la zone d'activités de la Lande.

### 3.4. LES OUVRAGES ACTUELS DE RETENTION/REGULATION

Il existe 4 ouvrages de rétention/régulation des eaux pluviales, tous implantés dans la zone d'activités de la Lande.

Le tableau ci-dessous récapitule les caractéristiques des différents bassins et le plan page suivante précise les positions des bassins et les surfaces associées :

N°	Nom	Volume	Type de régulation	Exutoire	Dossier de déclaration	Surface du BV raccordé (m <sup>2</sup> )		Débit de régulation	Volume de stockage calculé
1	Bassin de rétention Etablissement ROLLAND	800 m <sup>3</sup>	vanne à opercule pour limiter le débit	Talweg au nord	Arrêté autorisation exploitation 21 juillet 2005	Voirie (y compris voirie empierrée)	33000	57 l/s	790 m <sup>3</sup>
						Espaces vert	29000		
						Toitures	21000		
						<b>TOTAL</b>	83000		
2	Bassin de rétention - voies d'accès	100 m <sup>3</sup>	Vanne de limitation de débit	Talweg au nord	2005	Voirie	3300	1,5 l/s	70 m <sup>3</sup>
						Espaces vert	1600		
						Toitures			
						<b>TOTAL</b>	4900		
3	Bassin de rétention - Usine 3 EMILY	250 m <sup>3</sup>	vanne à opercule pour limiter le débit	Réseau pluvial au sud de l'usine	2008	Voirie	3750	3 l/s	204 m <sup>3</sup>
						Espaces vert	550		
						Toitures	6150		
						<b>TOTAL</b>	10450		
4	Bassin de rétention – « petit bassin holding »	100 m <sup>3</sup>	Canalisation perforée	Réseau pluvial usine Emily 1	?	Voirie	3610	1,8 L/s	80 m <sup>3</sup>
						Espaces vert	2250		
						Toitures	160		
						<b>TOTAL</b>	6020		



**LEGENDE**

<b>Bassin n°1</b>	<b>Bassin n°4</b>
bassin	bassin & fossés
voirie	voirie
Toiture bâtiment	Toiture bâtiment
Espaces verts	Espaces verts
<b>Bassin n°2</b>	<b>Bassin n°5</b>
bassin & fossés	Fossés
voirie	voirie
Espaces verts	Toiture bâtiment
<b>Bassin n°3</b>	<b>Bassin n°6</b>
bassin	Fossés
voirie	voirie
Toiture bâtiment	Espaces verts
Espaces verts	

4-46-0336-Assainissement EP-Zone des Landes.dwg

Date de l'impression : le 07 Août 2014

**Commune de Tréflevez**  
 Etude de zonage des eaux pluviales

Principe de gestion des eaux pluviales  
 sur la zone des Landes - situation actuelle

1/2000

N° de page:4



Les autres constructions plus anciennes de la zone des Landes (Usines Emily 1 et 2 et voirie périphériques) sont entourées d'un dispositif de fossés drainants (900 m<sup>2</sup>)



### **3.5. LES PROBLEMES HYDRAULIQUES RECENSES**

D'après les calculs hydrauliques en situation actuelle, il n'existe pas aujourd'hui de dysfonctionnement majeur sur le réseau d'eaux pluviales.

Les calculs en situation actuelle (cf. tableaux pages suivantes) font apparaître des mises en charge sur 2 tronçons de tronçon EP :

- Ø300 sous la D87 – bassin versant de la Lande Sud,
- Ø300 le long de la route de Brotévy – bassin versant de Coat Ar Fao.

Ces mises en charges importantes ou débordements se produisent uniquement pour des épisodes pluvieux d'occurrence supérieure à 10 ans. Les zones de dysfonctionnements se situent le long de routes (D87 et route de Brotévy) hors du centre-bourg et représente donc un faible enjeu pour les biens et les personnes.

En situation future, les insuffisances de réseau se maintiennent sur les 2 mêmes tronçons de réseau EP avec une légère aggravation due à l'urbanisation potentielle.

Toutefois, les occurrences de débordement restent supérieures à 5 ans et les dysfonctionnements sont maintenus hors des zones urbanisées ; ils représentent donc de faibles enjeux pour les biens et les personnes.

En conséquence, il n'est pas proposé d'aménagements particuliers sur ces tronçons de réseaux eaux pluviales de la Commune de TREFLEVENEZ.



**Tabl. 3 - Calcul des débits d'eaux pluviales en situation actuelle**

BASSIN VERSANT	Sous bassin versant	nœud d'injection associé	Superficie sous bassin versant (ha)	Surface imperméabilisée calculée	Plus long parcours			Coefficient d'imperméabilisation %	Sous bassin versant associés au tronçon	Type d'exutoire 1 = fossé 2 = exutoire	Base (haut) (mm)	base (bas) (mm)	hauteur / diamètre (mm)	Capacité à l'exutoire m³/s	Temps de concentration (min)	Débit de pointe (m³/s) pour la période de retour (données Météo France)				Commentaires	
					Longueur (m)	Dh (m)	Pente (m/m)									5 ans	10 ans	20 ans	30 ans		
																					Desbordes
La Lande Nord	L2	2 - amont exu 3 (sans BR)	7.8	6.6	550	5	0.009	85%	L2	2			400	0.63	10.95	0.60	0.77	0.95	1.08	Mise en charge ne tenant pas compte du bassin de rétention BR1	
	L1	1 - amont exu 2 (sans BR)	3.0	1.5	370	4	0.011	50%	L1	2			200	0.07	9.77	0.19	0.24	0.30	0.34	Mise en charge ne tenant pas compte du bassin de rétention BR2	
La Lande Sud	L3	3	3.05	1.8	400	9	0.023	60%	L3	2			300	0.38	6.85	0.28	0.36	0.45	0.51	-	
	L4	4 - amont exu 1.1 (sans BR)	2.5	1.9	180	6	0.033	75%	L4	2			315	0.44	5.03	0.40	0.52	0.65	0.73	Mise en charge ne tenant pas compte du bassin de rétention BR3	
	L5	5	5.5	0.6	350	6	0.017	10%	L5					20.30	0.05	0.06	0.08	0.09	-		
									L3 + L4 + L5					300	0.34		0.43	0.56	0.69	0.78	Mise en charge du Ø300 sous la D87 pour des pluies inférieures à 5 ans Un renforcement en Ø 400 permettrait de transiter une pluie vingtennale
	L6	6 - amont exu 1	1.85	0.2	150	9	0.060	10%	L6					9.09	0.03	0.04	0.05	0.05	-		
									L3 + L4 + L5 + L6					300	0.19		0.46	0.59	0.74	0.84	Mise en charge du Ø300 en zone boisées pour des pluies inférieures à 5 ans Un renforcement en Ø 500 permettrait de transiter une pluie décennale
Rue des Monts d'Arrée	MA1	1	1.3	0.5	200	10	0.050	40%	MA1	2			300	0.21	4.70	0.11	0.14	0.18	0.20	-	
	MA2	2 - amont exu 4	2.1	0.2	130	4	0.031	11%	MA2	1	1500	600	600	2.95	11.66	0.03	0.04	0.05	0.06		
	MA3	3 - amont exu 5	2.1	0.6	195	8	0.041	30%	MA3						6.66	0.12	0.15	0.19	0.22		
									MA1 + MA3	1	1500	600	600	2.95		0.23	0.30	0.37	0.42		
Maine - Coat Ar Fao	CF1	1	2.6	0.8	400	15	0.038	30%	CF1	2			250	0.43	7.34	0.11	0.14	0.18	0.20	-	
	CF2	2	3.05	0.8	150	5	0.033	26%	CF2	2					8.59	0.13	0.17	0.22	0.24		
									CF1 + CF2				400	0.53		0.25	0.32	0.39	0.44		
	CF3	3	4.8	0.7	300	20	0.067	15%	CF3	2			300	0.29	9.69	0.11	0.14	0.17	0.19		
	CF4	4	8	1.0	700	30	0.043	12%	CF4	2					14.77	0.09	0.11	0.14	0.15		
									CF1 + CF2 + CF3 + CF4				400	0.62		0.44	0.56	0.70	0.79		
	CF5	5 - amont ex 22	0.45	0.4	500	30	0.060	90%		2				2.21	0.07	0.09	0.11	0.12			
								CF1 + CF2 + CF3 + CF4 + CF5	2			300	0.44		0.50	0.65	0.80	0.91	Mise en charge du Ø300 route de Botrévy pour des pluies inférieures à 5 ans Un renforcement en Ø 400 permettrait de transiter une pluie décennale		

**Tabl. 4 - Calcul des débits d'eaux pluviales en situation future**

BASSIN VERSANT	Sous bassin versant	nœud d'injection associé	Superficie sous bassin versant (ha)	Surface imperméabilisée calculée	Plus long parcours			Coefficient d'imperméabilisation %	Sous bassin versant associés au tronçon	Type d'exutoire 1 = fossé 2 = exutoire	Base (haut) (mm)	base (bas) (mm)	hauteur / diamètre (mm)	Capacité à l'exutoire m³/s	Temps de concentration (min) Desbordes	Débit de pointe (m³/s) pour la période de retour (données Météo France)				Commentaires
					Longueur (m)	Dh (m)	Pente (m/m)									5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	
La Lande Nord	L2	2 - amont exu 3 (sans BR)	7.8	6.6	550	5	0.009	85%	L2	2			400	0.63	10.95	0.60	0.77	0.95	1.08	Mise en charge ne tenant pas compte du bassin de rétention BR1
	L1	1 - amont exu 2 (sans BR)	3.0	1.5	370	4	0.011	50%	L1	2			200	0.07	9.77	0.19	0.24	0.30	0.34	Mise en charge ne tenant pas compte du bassin de rétention BR2
La Lande Sud	L3	3	3.05	1.8	400	9	0.023	60%	L3	2			300	0.38	6.85	0.28	0.36	0.45	0.51	-
	L4	4 - amont exu 1.1 (sans BR)	2.5	1.9	180	6	0.033	75%	L4	2			315	0.44	5.03	0.40	0.52	0.65	0.73	Mise en charge ne tenant pas compte du bassin de rétention BR3
	L5	5	5.5	0.6	350	6	0.017	10%	L5						20.30	0.05	0.06	0.08	0.09	-
	L6	6 - amont exu 1	1.85	0.2	150	9	0.060	10%	L6						9.09	0.03	0.04	0.05	0.05	Mise en charge du Ø300 sous la D87 pour des pluies inférieures à 5 ans Un renforcement en Ø 400 permettrait de transiter une pluie vingtennale
	L3 + L4 + L5												300	0.34		0.43	0.56	0.69	0.78	Mise en charge du Ø300 en zone boisées pour des pluies inférieures à 5 ans Un renforcement en Ø 500 permettrait de transiter une pluie décennale
	L3 + L4 + L5 + L6												300	0.19		0.46	0.59	0.74	0.84	Mise en charge du Ø300 en zone boisées pour des pluies inférieures à 5 ans Un renforcement en Ø 500 permettrait de transiter une pluie décennale
Rue des Monts d'Arrée	MA1	1	1.3	0.5	200	10	0.050	40%	MA1	2			300	0.21	4.70	0.11	0.14	0.18	0.20	-
	MA2	2 - amont exu 4	2.1	0.5	130	4	0.031	23%	MA2	1	1500	600	600	2.95	8.37	0.08	0.11	0.13	0.15	-
	MA3	3 - amont exu 5	2.1	0.7	195	8	0.041	35%	MA3						6.21	0.15	0.19	0.23	0.27	-
Maine - Coat Ar Fao	CF1	1	2.6	1.6	400	15	0.038	60%	CF1	2			250	0.43	5.38	0.28	0.35	0.44	0.50	-
	CF2	2	3.05	0.8	150	5	0.033	26%	CF2	2					8.59	0.13	0.17	0.22	0.24	-
	CF1 + CF2												400	0.53		0.41	0.53	0.66	0.74	-
	CF3	3	4.8	0.7	300	20	0.067	15%	CF3	2			300	0.29	9.69	0.11	0.14	0.17	0.19	-
	CF4	4	8	1.2	700	30	0.043	15%	CF4	2					13.36	0.12	0.15	0.18	0.21	-
	CF1 + CF2 + CF3 + CF4												400	0.62		0.63	0.81	1.01	1.14	<b>SUITE A L'URBANISATION FUTURE DE COAT AR FAO</b> Mise en charge du Ø400 route de Botrévy pour des pluies inférieures à 5 ans Un renforcement en Ø 400 permettrait de transiter une pluie décennale
CF5	5 - amont ex 22	0.45	0.4	500	30	0.060	90%	CF5	2					2.21	0.07	0.09	0.11	0.12	Mise en charge du Ø300 route de Botrévy pour des pluies inférieures à 5 ans Un renforcement en Ø 400 permettrait de transiter une pluie décennale	
CF1 + CF2 + CF3 + CF4 + CF5												300	0.44		0.70	0.90	1.12	1.26	Mise en charge du Ø300 route de Botrévy pour des pluies inférieures à 5 ans Un renforcement en Ø 400 permettrait de transiter une pluie décennale	

## 4. LE MILIEU RECEPTEUR

Le milieu récepteur de TREFLEVENEZ : rivière La Mignonne se déversant dans la rade de Brest est caractérisée par un milieu sensible qui concerne notamment les usages suivants :

- captages d'eau potable,
- zones de conchyliculture,
- sites de pêche à pied,
- zones de baignade,
- zones humides,
- zones naturelles.

## 4.1. CAPTAGES D'EAU POTABLE

La Commune de TREFLEVENEZ est concernée par les périmètres de protection rapprochée de 2 captages servant à la production d'eau potable de la commune :

- **Milinic**, situé à 1 km au Sud-Ouest du centre bourg. Ce captage est constitué de 1 source captée,
- **Saint Pierre**, situé à 1,2 km au Sud-Ouest du centre bourg. Il est également constitué de 1 source captée.

La protection des captages est matérialisée par un périmètre protégé :

CAPTAGE°	PERIMETRE IMMEDIAT	PERIMETRE RAPPROCHE A	PERIMETRE RAPPROCHE B
Saint Pierre	0,05	33 ha	32,66 ha
Milinic	0,73		

Les périmètres de protections ont été déclarés d'utilité publique par l'arrêté préfectoral n° 2001 – 1742 du 30/10/2001. Les prescriptions des périmètres de protection de ces captages précisent par arrêté préfectoral que :

- dans le périmètre immédiat :
  - «il est interdit toute construction, toute activité, toute circulation, tout stockage ou dépôt autre que ceux nécessités par les besoins du service ».
- dans le périmètre rapproché, il sera retenu, que :
  - les ouvrages d'assainissement devront être réalisés conformément à la réglementation,
  - la création, le reprofilage ou la suppression des fossés est soumis à demande d'autorisation préalable auprès de l'autorité préfectorale.

Compte tenu des prescriptions dans ces périmètres, l'infiltration des eaux pluviales ne pourra y être prescrite.

Les travaux de protection des captages prescrits en 2001 ont été réalisés en 2004 et 2005.

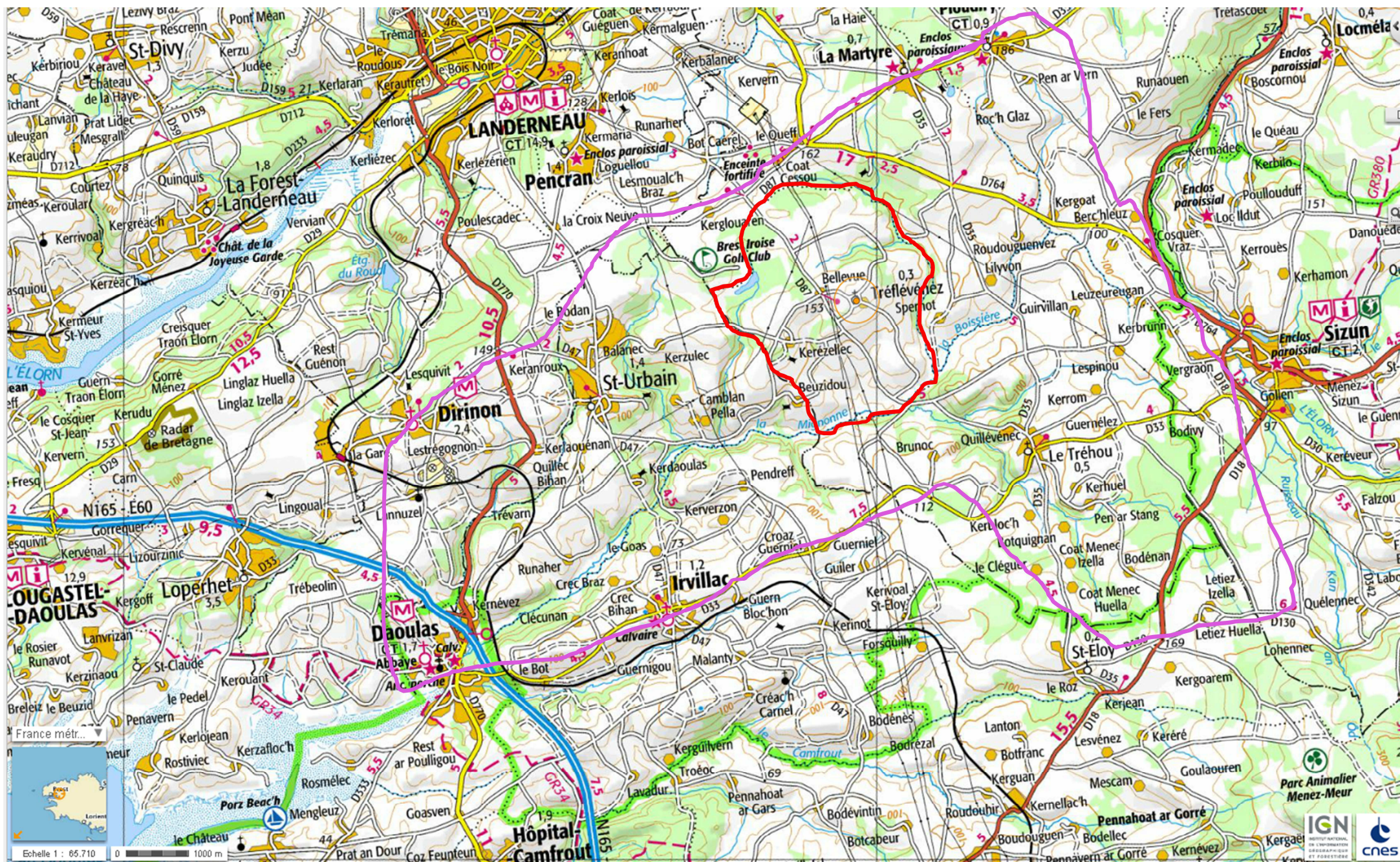


Fig. 2. Bassin versant de La Mignonne

**Légende**

- Limite BV
- Limite communale

## 4.2. QUALITE DES EAUX DE SURFACE : LA MIGNONNE

Le réseau hydrographique principal de la Commune de TREFLEVEZ est constitué par «La Mignonne». Le cours d'eau se déverse dans la rivière de Daoulas 8,5 km en aval de l'aire d'étude.

La superficie du bassin versant de La Mignonne est de 114 km<sup>2</sup>. Le chevelu de la tête de bassin versant est assez développé ; cependant les affluents principaux sont situés dans la partie aval. TREFLEVEZ est situé sensiblement au milieu du bassin versant.

La Mignonne est considérée comme masse d'eau au sens de la directive cadre sur l'eau.

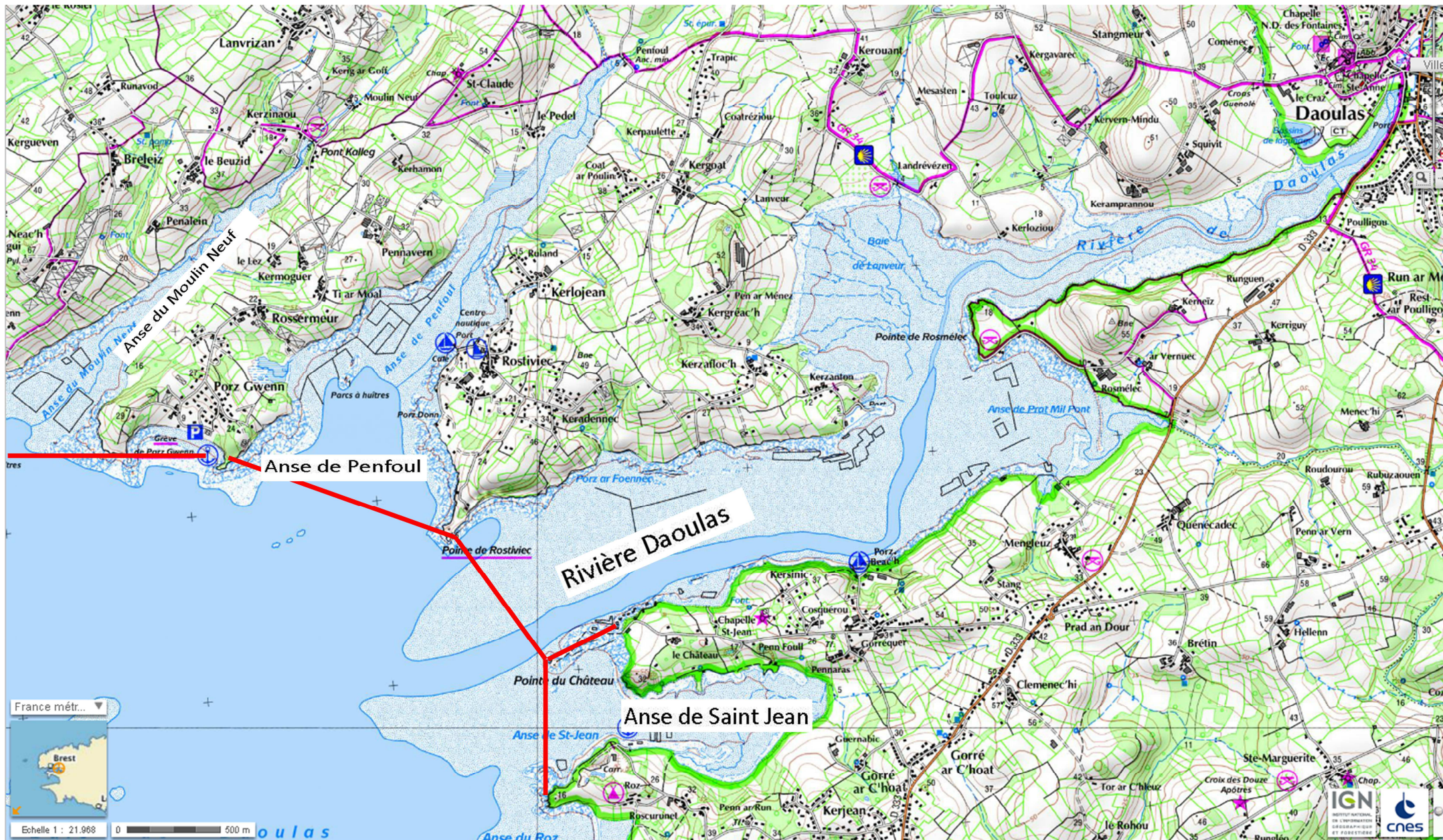
A ce titre, elle a fait l'objet d'un objectif défini par le SDAGE Loire Bretagne.

NOM	CODE	OBJECTIF ETAT ECOLOGIQUE	OBJECTIF ETAT CHIMIQUE	OBJECTIF ETAT GLOBAL
La Mignonne et ses affluents de sa source à l'estuaire	FRGR 0067	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015

La qualité de La Mignonne est suivie par le Syndicat du bassin de l'Elorn à son débouché en rade de Brest ; les résultats pour la période 2009 – 2010 sont satisfaisants :

NOM	ETAT ECOLOGIQUE	ETAT BIOLOGIQUE	ETAT PHYSICO-CHIMIQUE GENERAL	ETAT POLLUANTS SPECIFIQUES
La Mignonne	2 : bon état	2 : bon état	2 : bon état	2 : bon état

La Mignonne est classée en première catégorie piscicole.



**Fig. 3. Zones conchylicoles**

### 4.3. GISEMENTS CONCHYLICOLES

La rivière de Daoulas compte plusieurs zones conchylicoles pour la production professionnelle de coquillages. Les résultats du suivi qualitatif réalisé par IFREMER mettent en évidence une qualité moyenne des coquillages.

L'arrêté préfectoral du 26/12/12 classe les zones conchylicoles de la manière suivante :

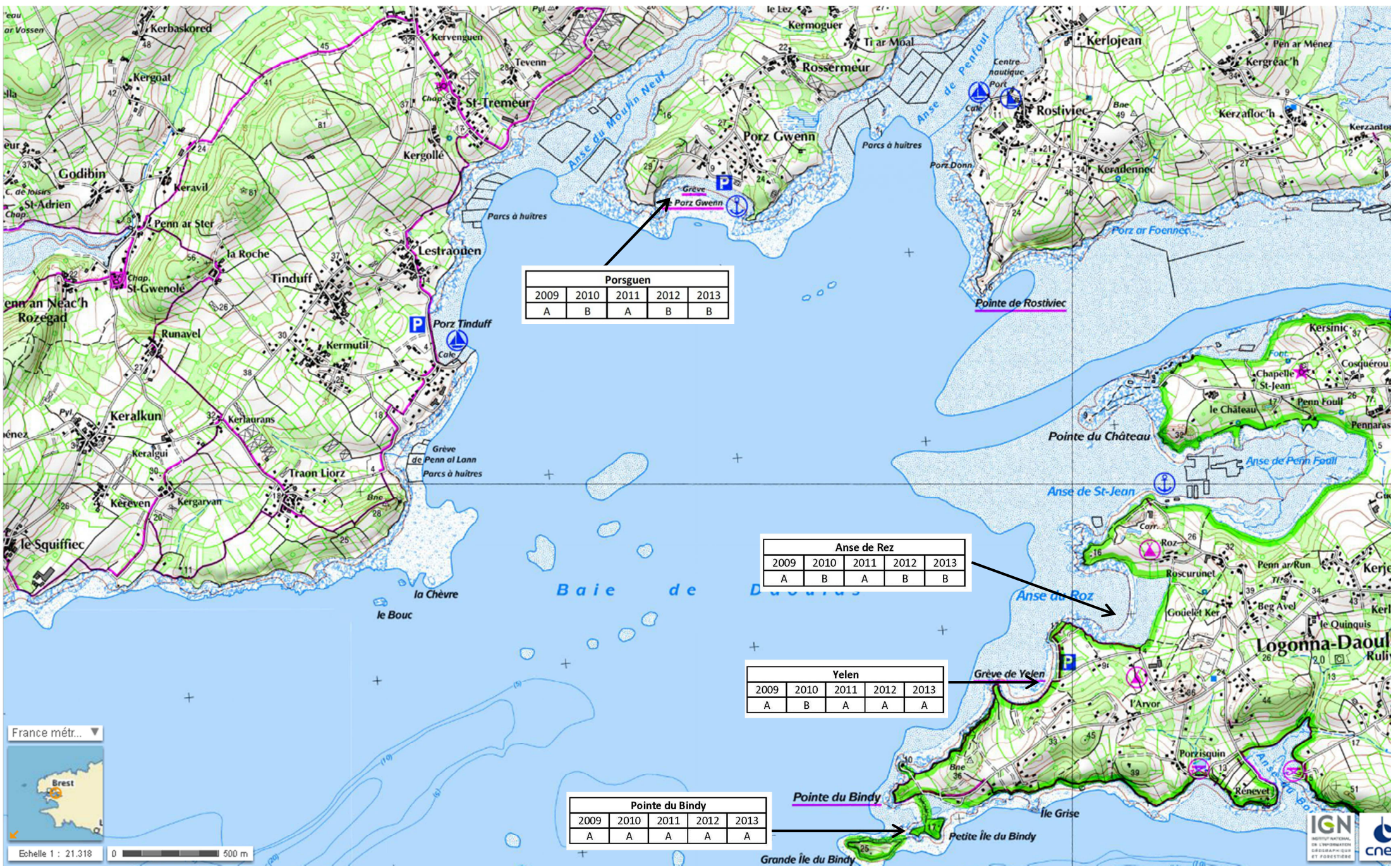
GROUPE DE COQUILLAGES	1	2 (FOUISSEURS)	3 NON FOUISSEURS
Rivière de Daoulas	NC	B	B
Anse Saint Jean	NC	NC	B
Anse de Penfoul	NC	B	B
Anse du Moulin Neuf	NC	NC	B

### 4.4. SITES DE PECHE A PIED

La Baie de Daoulas et la rivière de Daoulas, comportent de nombreux sites de pêche à pied, mais seul celui de l'Anse du Moulin Neuf au Nord de la Baie de Daoulas fait l'objet d'une surveillance sanitaire par l'ARS sur les coquillages fousseurs (palourdes).

Ce site fait périodiquement l'objet de déclassement rendant la consommation des coquillages déconseillée.





Porsguen				
2009	2010	2011	2012	2013
A	B	A	B	B

Anse de Rez				
2009	2010	2011	2012	2013
A	B	A	B	B

Yelen				
2009	2010	2011	2012	2013
A	B	A	A	A

Pointe du Bindy				
2009	2010	2011	2012	2013
A	A	A	A	A

France métr...

Echelle 1 : 21.318

Fig. 4. Zones de baignades

#### 4.5. QUALITE DES EAUX DE BAINNADE

4 plages situées dans la Baie de Daoulas font l'objet d'une surveillance de qualité bactériologique pendant la période estivale :

- Commune de Logonna – Daoulas :
  - plage de l'Anse du Roz
  - grève de Yelen
  - et pointe du Bindy
- Commune de Plougastel – Daoulas
  - plage de Porsguen.

Les plages de l'Anse du Roz et de Porsguen situées légèrement en amont sont seulement de qualité moyenne (qualité B). Les 2 autres plages de Yelen et Bindy sont de bonne qualité.

	2013	2012	2011	2010	2009
Plage de Porsguen	B	B	A	B	A
Anse du Roz	B	B	A	B	A
Yelen	A	A	A	B	A
Pointe de Bindy	A	A	A	A	A

#### **4.6. LES ZONES HUMIDES**

L'inventaire des zones humides et des cours d'eau a pu être réalisé par le Syndicat du bassin de l'Elorn entre 2008 et 2012. Ces zones identifiées ont fait l'objet d'un classement de protection dans le P.L.U. (NZH et Amzh).

171 hectares, soit 17 % de la surface de la Commune, ont été classés en zones humides. Ces espaces seront des zones préservées de toute construction.

Ces zones délimitent les zones humides en application des dispositions de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Les zones humides recensées figurent sur le plan de zonage d'assainissement pluvial.

#### **4.7. LES ZONES NATURELLES**

Aucun inventaire officiel et identifié par les services de l'état n'est recensé sur le territoire communal (ZNIEFF, Zone NATURA 2000, ZICO, ...).

#### **4.8. LA PERMEABILITE DES SOLS**

Le sous-sol du bourg de TREFLEVENEZ est composé de grès de Landévennec. Le sud du bourg est situé sur des schistes et quartzites de Plougastel.

Les formations des grès de Landévennec constituent un ensemble de bancs de grès souvent sableux, dont l'altération souvent friable et peu résistance, conduit à des sables jaunes à roux. Les formations de schistes et quartzites de Plougastel se caractérisent par des alternances de schistes sombres et de quartzites souvent verdâtres en bancs de quelques centimètres à plusieurs mètres, communément lardés d'exsudations de quatz.



d1b-zf	Formations de l'Armorique, du Faou et de Reun ar C'Hrank indifférenciées
d2zf	Formation des Schistes et Grauwackes de Reun ar C'Hrank (Emsien)
d3-z	Formation de la Grauwacke du Faou (Siegenien supérieur - Emsien inférieur)
d1-z	Formation des Schistes et Calcaires de l'Armorique (Gedinnien supérieur - Siegenien moyen)
d1a-b	Formation des Grès de Landevennec (Gedinnien)
S4-d1a	Formation des Schistes et Quartzites de Plougastel (Prégedinnien-Gedinnien)

***Carte 3 : Extrait de la carte géologique du BRGM Planche du Faou***

Dans le cadre des études préliminaires à l'élaboration du plan de zonage d'assainissement EU, plusieurs séries de sondages de sol et tests de perméabilité ont été réalisés.

Le sol du Bourg de TREFLEVENEZ est relativement peu épais. Les couches superficielles limono-argileuses à argilo-limoneuses, peu perméables, ont une épaisseur d'environ 70 à 80 cm. Elles laissent place ensuite, à une arène dégradée schisteuse dans une matrice limono-argileuse, permettant une meilleure évacuation de l'eau. Des traces d'hydromorphie à faible profondeur ont été relevées au Sud-Ouest du Bourg. Les perméabilités des sols varient de 15 à 35 mm/h.

L'analyse de l'aptitude des sols vis-à-vis de l'assainissement non collectif indique des terrains **majoritairement moyennement favorables à l'assainissement autonome**. Seul le secteur du lotissement **Coat Fao est défavorable à l'assainissement autonome**.

Dans la zone des Landes, les sols présentent également une aptitude moyenne, excepté dans la frange Nord.

Transposés à la gestion des eaux pluviales, ces résultats d'étude pédologique, permettent de considérer que le sous-sol de la commune est dans certains secteurs légèrement favorable à l'infiltration des eaux pluviales.

#### **4.9. RECAPITULATIF DES CONTRAINTES DU MILIEU ET ORIENTATIONS DU ZONAGE EAUX PLUVIALES**

- Le réseau d'eaux pluviales desservant les zones urbanisées de TREFLEVENEZ est aujourd'hui correctement dimensionné : il n'existe pas d'insuffisance marquée en situation actuelle.
- Tous les rejets pluviaux des zones urbanisées ont pour milieu récepteur le cours d'eau La Mignonne via ses affluents en rive droite.
- Ce milieu récepteur est sensible du point de vue des usages à son exutoire en mer à 8,5 km en aval (présence de gisements conchylicoles, de sites de pêche à pied, zones de baignades, ...), toutefois le suivi qualitatif de La Mignonne indique un bon état de la masse d'eau soit le respect des objectifs du SDAGE.
- Le sous-sol, semble dans certains secteurs légèrement favorable à l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle. L'infiltration devra être la solution à rechercher en priorité.

⇒ Selon leur implantation et leur taille, les nouvelles surfaces imperméabilisées devront gérer leurs eaux pluviales :

- 1. soit par rejet avec infiltration dans le sol. L'infiltration sera la solution recherchée en priorité et des tests préalables de perméabilité seront réalisés,**
- 2. soit par rejet direct dans un réseau existant avec régulation, si l'infiltration totale des eaux pluviales n'est pas possible. Ces rétentions/régulations s'effectueront en priorité par le biais de mesures compensatoires douces (cf. annexe 4),**
- 3. soit par rejet direct dans un réseau existant sans régulation puis déversement vers les eaux de surface, si aucune autre solution n'est possible.**

## **5. PRINCIPAUX REGLEMENTS EN VIGUEUR**

### **5.1. LE CODE DES COLLECTIVITES TERRITORIALES**

L'article L. 2224-10, cité en introduction, définit l'objet du zonage pluvial.

### **5.2. LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

Les articles R. 214-1 à 214-6 instituent des procédures de déclaration et d'autorisation pour les zones urbanisables, notamment en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales en fonction de la superficie du projet (augmentée de la superficie du bassin versant naturel intercepté) ; rubrique 2.1.5.0 :

- supérieure ou égale à 20 ha : autorisation,
- supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : déclaration.

### **5.3. LE SDAGE LOIRE BRETAGNE (APPROUVE LE 18 NOVEMBRE 2009)**

Le SDAGE de Novembre 2009 contient des dispositions sur la gestion des eaux pluviales :

3D – 2 : Réduire les rejets d'eaux pluviales

Les rejets des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales, puis le milieu naturel seront opérés dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par ces derniers et dans la limite des débits spécifiques suivants relatifs à la pluie décennale de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

Dans les hydroécorégions de niveau 1 suivantes, Massif Central et Massif Armoricaïn (dont TREFLEVENEZ fait partie) :

- dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie comprise entre 1 et 7 ha : 20 l/s au maximum,
- dans les zones devant faire l'objet d'un aménagement couvrant une superficie supérieure à 7 ha : 3 l/s/ha.

3D – 4 : Pour les communes ou agglomérations de plus de 10 000 habitants, la cohérence entre le plan de zonage pluvial et les prévisions d'urbanisme est vérifiée lors de l'élaboration et de chaque révision du PLU.

#### **5.4. LE SAGE DE L'ELORN**

La Commune de TREFLEVENEZ est intégrée au territoire du SAGE de l'Elorn. Le SAGE de l'Elorn comprend quatre bassins versants, dont celui de La Mignonne. 42 communes sont concernées, pour un bassin d'une superficie de 735 km<sup>2</sup>.

L'élaboration du SAGE de l'Elorn a été lancée fin 2004, suite à la délimitation de son périmètre par arrêté préfectoral du 17/01/2003. L'état des lieux et les tendances et scénarios ont respectivement été validés en février 2006 et janvier 2007. La CLE du 26 février 2008 a permis de valider la dernière phase du SAGE, à savoir l'élaboration des produits du SAGE.

Le SAGE de l'Elorn a été approuvé par arrêté préfectoral signé par le Préfet du Finistère à l'issue de la réunion de la CLE, **le 15 juin 2010**, il est maintenant exécutoire.

Le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et de milieux aquatiques (PAGD) indique 3 enjeux principaux :

- enjeu 1 : « qualité des eaux et satisfaction des usages qui en sont tributaires »,
- enjeu 2 : « qualité de milieux et aménagement du territoire »,
- enjeu 3 : « disponibilité de la ressource en eau et gestion du risque d'inondations ».

Le SAGE se fixe comme objectif de renforcer la prévention des inondations en réduisant l'impact des eaux pluviales et de ruissellement sur la genèse des crues, ainsi les principales prescriptions du SAGE en matière de gestion des eaux pluviales sont les suivantes :

- développer la récupération des eaux pluviales,
- **élaborer les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales dans un délai de 3 ans à compter de l'approbation de la date d'approbation du SAGE (15 juin 2010),**
- **réaliser les plans de zonage communaux d'assainissement pluvial dans un délai de 3 ans à compter de l'approbation de la date d'approbation du SAGE (15 juin 2010),**
- **mettre en œuvre une gestion quantitative des eaux pluviales** en s'appuyant sur le guide de gestion des eaux pluviales élaboré par la Région Bretagne qui indique que tout nouveau projet d'aménagement se situant sur l'aire d'étude concernée doit prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales **un débit de fuite de 3l/s/ha et un évènement provoquant une crue décennale,**
- mettre en œuvre une gestion qualitative des eaux pluviales,
- **privilégier les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales** (noues et fossés d'infiltration, chaussées poreuses à structure réservoirs, etc...),
- sensibiliser le public au risque d'inondation.



## **5.5. SCOT PAYS DE BREST**

«Le SCOT prévoit de nombreuses mesures relatives à la maîtrise des rejets directs et indirects (augmentation des performances d'assainissement, gestion des pollutions diffuses d'origine agricoles notamment, amélioration de la gestion des eaux pluviales...), accompagnées en parallèle par des actions de sauvegarde et de conservation des milieux (protection du milieu marin, intégrité des cours d'eau, maintien de la fonctionnalité hydraulique du bocage, préservation des zones humides...).

Le SCOT du Pays de Brest recommande :

- le respect des dispositions du SDAGE et des SAGEs approuvés qui permettront la pérennisation de la ressource en eau,
- que les projets d'extension de l'urbanisation et de réseaux d'infrastructure soient compatibles avec les recherches de nouveaux sites de captage d'eau potable,
- que les documents d'urbanisme locaux et les nouvelles opérations d'aménagement favorisent la gestion de l'eau à la parcelle et les techniques qui retiennent et ralentissent le ruissellement de l'eau,
- qu'ils incitent à la récupération et au stockage d'eau pluviale dans le respect de la réglementation en vigueur,
- que la récupération des eaux pluviales soit incitée pour les particuliers,
- que les choix des formes urbaines et de leur localisation soient guidés par la recherche en matière d'assainissement d'une réduction des impacts sur les milieux et d'une maîtrise des coûts induits,
- que les PLU soient accompagnés de zonage d'assainissement à jour,
- que les techniques d'aménagement visant à la limitation de l'imperméabilisation des sols et permettant la rétention et l'infiltration des eaux de pluie soient recherchées.

Le SCOT prescrit :

- que les communes assurent la protection réglementaire des captages d'eau potable,
- que les constructions neuves et rénovations de bâtiments sous maîtrise d'ouvrage publique, et autorisés à le faire, soient équipées de dispositifs destinés à économiser l'eau,
- que, dans leur zonage d'assainissement, les communes réalisent au moins un schéma directeur d'assainissement pluvial.

## **5.6. LISTE NON EXHAUSTIVE DE TEXTES COMPLEMENTAIRES RELATIFS AUX EAUX PLUVIALES**

- loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 Décembre 2006.
- arrêté du 2 Février 1998 relatif aux prélèvements et consommations d'eau des installations classées.
- loi n° 2003 – 699 du 30 Juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages qui s'attache à rétablir le caractère naturel des cours d'eau et valide les servitudes de passage pour l'entretien.
- articles 640, 641 et 681 du Code Civil concernant la propriété et l'écoulement des eaux pluviales.
- article L. 215-14 du Code de l'Environnement concernant l'entretien et la restauration des milieux aquatiques.
- article 4 loi SRU n° 2000/208 du 13/12/2000 concernant le zonage pluvial et son lien avec le PLU (article L. 123-1 du Code de l'urbanisme).
- la norme NF-EN 752-2 définissant les niveaux de protection pour les réseaux d'eaux pluviales.
- décret 2011-815 du 6 juillet 2011 relatif à la taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines.

## **5.7. BILAN REGLEMENTAIRE**

Pour les aménagements d'une superficie supérieure à un hectare, la législation impose des règles pour la gestion des eaux pluviales.

Le SAGE en particulier :

- fixe les objectifs pour la réalisation des études relatives à la gestion des eaux pluviales (réalisation des schémas directeurs et zonages avant l'été 2013),
- définit les bases de dimensionnement des ouvrages de gestions des eaux pluviales pour les zones identifiées dans le zonage (débit de fuite 3 l/s/ha – dimensionnement décennal),
- oriente vers des solutions alternatives.

C'est sur la base des prescriptions du SAGE que seront donc précisées, les mesures à prendre pour tout nouveau projet, situé dans la zone des Landes et les zones à urbaniser du bourg quel que soit la taille du projet.

## 6. PROPOSITION DE ZONAGE PLUVIAL

### 6.1. PREAMBULE : NOTION DE SURFACE IMPERMEABILISEE EFFECTIVE.

Sont considérées comme surfaces imperméabilisées, les surfaces entraînant un ruissellement des eaux pluviales vers les réseaux de collecte. Ne sont pas comprises dans la surface imperméabilisée, les surfaces pour lesquelles les eaux des ruissellements sont redirigées vers un système d'infiltration (partielle ou globale).

Les surfaces non perméables, aussi appelées surfaces actives peuvent être :

- toiture,
- voirie,
- parking,
- terrasse,
- ...

Le coefficient d'imperméabilisation de la zone correspond au rapport entre la surface totale de la parcelle et la surface imperméabilisée.

Exemples :

Un pétitionnaire souhaite réaliser un projet d'aménagement sur une parcelle de 940 m<sup>2</sup>.

Le projet se découpe de la manière suivante :

- Surface de parking et voirie d'accès = 390 m<sup>2</sup>,
- Surface de toiture = 220 m<sup>2</sup>,
- Surface enherbée = 330 m<sup>2</sup>.

La surface imperméabilisée du projet est donc de 610 m<sup>2</sup> (390 + 220). Le coefficient d'imperméabilisation du projet est de 65 % (610/940).

## 6.2. PRESCRIPTIONS GENERALES

Les prescriptions générales représentent le minimum à mettre en œuvre pour **chaque nouveau projet d'imperméabilisation**.

### 6.2.1. MAITRISE QUANTITATIVE

#### ☆ INSTRUCTION DES DOSSIERS

- Pour les projets dont la surface totale, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, est supérieure à 1 ha, un dossier de déclaration ou d'autorisation doit être soumis à la police de l'eau conformément aux articles R. 214-1 à R. 214-6 du Code de l'Environnement.
- Pour les projets dont la surface totale, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, est inférieure à 1 ha, la demande de permis de construire doit préciser le type d'assainissement pluvial retenu conformément au présent zonage (infiltration dans le sol, rétention et rejet régulé, ou rejet direct) :
  - dans le cas d'un projet soumis à infiltration dans le sol, le pétitionnaire doit fournir, les résultats des essais de perméabilité, la justification du volume de rétention et de la surface d'infiltration, un schéma de principe et un plan d'implantation du dispositif d'infiltration,
  - dans le cas d'un projet soumis à rétention à la parcelle, le pétitionnaire doit fournir la justification du volume de stockage et de la dimension de l'orifice de régulation, un schéma de principe et un plan d'implantation du dispositif de rétention,
  - dans le cas d'un projet non soumis à rétention à la parcelle, le pétitionnaire doit fournir un schéma de principe de son branchement pluvial mentionnant le point de rejet au réseau.

Dans tous les cas, les ouvrages devront comporter un accès permettant leur entretien et le contrôle éventuel par les agents de la Collectivité.

#### ☆ VERIFICATION DE L'EXECUTION DES TRAVAUX

Pour les projets soumis à déclaration ou autorisation, un contrôle de réalisation des ouvrages de régulation (volume de stockage, débit de fuite) sera réalisé par l'aménageur à la fin des travaux en présence d'un représentant communal,

Pour les projets d'une superficie inférieure à 1 ha, un contrôle visuel des installations sera réalisé par un agent de la collectivité ou son représentant avant remblaiement des fouilles.

☆ ENTRETIEN

Le maître d'ouvrage devra s'engager par écrit sur l'entretien pérenne de ces ouvrages de gestion des eaux pluviales, au moins une fois par an.

**6.2.2. MAITRISE QUALITATIVE**

Les ouvrages de maîtrise **quantitative** des eaux pluviales imposés dans le cadre du présent zonage sont considérés comme suffisants sur les secteurs d'habitat pour assurer une maîtrise **qualitative** (traitement) acceptable des eaux pluviales (abattement minimum de 80 % des Matières En Suspension par simple décantation).

Du fait de la forte sensibilité du milieu récepteur, des aménagements complémentaires sont imposés pour le traitement des eaux pluviales :

☆ SECTEUR D'HABITAT

Aucun traitement supplémentaire ne sera préconisé pour le traitement des eaux pluviales issues des secteurs d'habitation (cf. ci-dessus).

En revanche, pour les parkings la mise en place de dispositions constructives particulières sera imposée **lorsque le nombre de places de stationnement est supérieur ou égal à 10 places**. Le raccordement direct au réseau eaux pluviales n'est pas autorisé. **Exemple : parking à pente douce orientée vers une bande enherbée puis tranchée drainante (ou système équivalent).**

☆ SECTEUR D'ACTIVITE

La mise en place de dispositifs complémentaires de traitement des eaux pluviales sera préconisée pour les **aménagement de types zones d'activité, zones commerciales, parkings, et voiries structurantes**. **Exemple : débourbeur/déshuileur (ou système équivalent).**

### **6.2.3. ZONES SOUMISES A UNE OBLIGATION D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES POUR TOUT NOUVEAU PROJET**

**La totalité du territoire communal, à l'exception des périmètres de protection des captages d'eau potable, est soumis en priorité à une obligation d'infiltration des eaux pluviales pour tout nouveau projet.**

Conformément aux arrêtés de protection des captages, l'infiltration potentielle n'a pas été retenue au sein des périmètres de protection rapprochée. Les dispositions prises dans ce périmètre doivent avoir pour finalité d'éviter l'entraînement vers la nappe de substances pouvant altérer la qualité des eaux souterraines.

La perméabilité des sols devra être mesurée par la méthode de PORCHET au stade de la conception du projet. Si la perméabilité est suffisante et que le niveau maximal de la nappe le permet, les eaux pluviales seront infiltrées en priorité.

**Dans le cas d'une extension, c'est la surface imperméabilisée uniquement de l'extension qui sera prise en compte pour l'infiltration. Les eaux pluviales en provenance de l'extension seront raccordées sur le dispositif d'infiltration, un dispositif de trop plein sera raccordé au milieu naturel.**

**Seules les eaux pluviales qui ne pourront être infiltrées seront rejetées aux réseaux d'eaux pluviales à un débit régulé conformément au présent zonage.** Les surfaces imperméabilisées assainies par infiltration seront soustraites à la surface imperméabilisée totale pour déterminer le débit de fuite maximal. Un ouvrage unique d'infiltration et de rétention/régulation pourra être envisagé (cf. annexe 3).

Récapitulatif des conditions d'infiltration :

- perméabilité supérieure ou égale à 30 mm/h,
- pente de l'ouvrage d'infiltration faible à nulle,
- nappe non affleurante,
- profondeur de sol suffisante.

**Le volume de stockage et la surface d'infiltration doivent être dimensionnés pour éviter tout rejet conformément au zonage détaillé pages suivantes. L'étude sera à joindre à la demande de permis de construire.**

Les ouvrages d'infiltration doivent être munis de dispositif de rétention à l'amont (grilles, pièges à cailloux) afin de limiter leur colmatage.

## 6.3. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 6.3.1. ORIENTATIONS COMPLEMENTAIRES DU ZONAGE EAUX PLUVIALES EN MATIERE DE RETENTION/REGULATION

Le tableau ci-dessous permet de synthétiser les orientations générales du zonage eaux pluviales de la Commune de TREFLEVENEZ en matière de rétention/régulation **complémentaire à l'infiltration** :

**Tabl. 5 - Orientations du zonage eaux pluviales**

ZONE	SURFACES IMPERMEABILISEES CONCERNEES (M <sup>2</sup> )	ORIENTATION DU ZONAGE	PERIODE DE RETOUR DIMENSIONNANTE - DEBIT DE FUITE
Zone n°01	Toute surface	Infiltration ou/et rétention - régulation	10 ans - 3 l/s/ha
Zone n° 02	0-10 000 m <sup>2</sup>	Infiltration ou rejet au réseau si impossibilité d'infiltration	
	Supérieure à 10 000 m <sup>2</sup>	Infiltration ou/et rétention - régulation	10 ans - 3 l/s/ha

Ces zones sont délimitées sur le plan de zonage pluvial n° 4.57.0583 – 3 annexé au présent document.

### 6.3.2. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RETENTION/REGULATION

#### Bassins versants concernés : Bourg et Zone des Landes

Sur ces bassins versants délimités en jaune sur le plan de zonage pluvial n° 4.57.0583 – 3 annexé au présent document, **toute construction ou extension, sera soumise à une obligation de rétention/régulation des eaux pluviales** (si l'infiltration n'est pas possible).

**Tabl. 6 - Zones soumises à une obligation de rétention/régulation à la parcelle pour des constructions**

BASSIN VERSANT	COEFFICIENT D'IMPERMEABILISATION MOYEN ACTUEL SUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS	JUSTIFICATION DU ZONAGE
Bourg Zone des Landes	35 %	Mises en charge de tronçon en situation actuelle pour une période de retour inférieure à une période décennale.  Zones à enjeu → <b>Compensation</b> de toutes les imperméabilisations futures.

**Le volume de stockage devra être dimensionné pour éviter tout rejet pour une pluie d'occurrence décennale.**

Le dispositif de rétention des eaux pluviales comprend un volume de rétention qui reste vide la plupart du temps, sauf lors des pluies, pendant lesquelles il se vide à débit régulé par un organe de régulation. Il se distingue notamment des dispositifs de stockage des eaux pluviales pour leur réutilisation (cf. annexe 1 à 4).

**Les rétentions/régulations s'effectueront en priorité par le biais de mesures compensatoires douces, respectant les volumes de rétention et les débits de fuites détaillés ci-après. Les mesures compensatoires douces à mettre en place en priorité seront les suivantes : bassins paysagers ou noues, tranchées drainantes, chaussées à structure réservoir, toitures stockantes ou encore puits d'infiltration.**

**Ces mesures compensatoires sont présentées en annexe 4.**



☆ **DEFINITION DU DEBIT DE FUITE ET DU VOLUME DE RETENTION**

Le tableau ci-dessous définit le diamètre de l'orifice à installer en sortie du dispositif de rétention pour réguler le débit de fuite à 3l/s/ha vers le réseau communal, ainsi que le volume de rétention à mettre en place en fonction de la surface imperméabilisée du projet.

☆ **DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES**

Le dimensionnement des ouvrages est effectué pour différentes configurations :

- Gestion à l'habitation,
- Gestion collective (lotissements),
- Gestion au niveau de l'impluvium

Les volumes de bassin pourraient ainsi être les suivants :

**Tabl. 7 - Tableau de synthèse des dimensionnements potentiels des ouvrages de rétention**

<b>GESTION INDIVIDUELLE</b>									
	BASSIN VERSANT	LOCALISATION	TYPE	SURFACE (HA)	VOCATION	NOMBRE DE LOGEMENTS ENVISAGES	COEFFICIENT MAXIMAL D'IMPERMEABILISATION FUTURE (%)	DEBIT DE FUITE MAXIMAL (L/s)	VOLUME A STOCKER (M <sup>3</sup> )
									PERIODE DE RETOUR MINIMALE : 10 ANS
	Bourg			0,1		1	30	0,3	6
<b>GESTION COLLECTIVE</b>									
	BASSIN VERSANT	LOCALISATION	TYPE	SURFACE (HA)	VOCATION	NOMBRE DE LOGEMENTS ENVISAGES	COEFFICIENT MAXIMAL D'IMPERMEABILISATION FUTURE (%)	DEBIT DE FUITE MAXIMAL (L/s)	VOLUME A STOCKER (M <sup>3</sup> )
									PERIODE DE RETOUR MINIMALE : 10 ANS
1	La Lande	La Lande	1 AUe	4.80	Activité économique	-	75	14.4	760
2	Bourg	Rue de la Mairie	1 AUhca	0.29	Habitat	4	55	0.9	30
3	Bourg	Rue de la Colline	2 AUhcb	0.26	Habitat	2	55	0.8	30
4	Bourg	Rue des Monts d'Arrée Est	1 AUhcb	1.26	Habitat	15	55	3.8	140
5	Bourg	Rue des Monts d'Arrée Est	2 AUhcb	0.24	Habitat	3	55	0.7	25
6	Bourg	Rue des Monts d'Arrée Ouest	1 AUhcb	0.70	Habitat	8	55	2.1	75
7	Bourg	Rue des Monts d'Arrée	1 AUI	0.34	Equipements	4	65	1.0	50
8	Bourg	Coat Ar Fao	2 AUhcb	0.18	Habitat	2	55		-
9	Bourg	Coat Ar Fao	1 AUhcb	0.46	Habitat	5	55	1.4	50
<b>GESTION A L'IMPLUVIUM</b>									
	Bourg	Monts d'arrée		5,5	Habitats et équipements		30	16.5	300
	Bourg	Coat Fao		18,5	Habitats et équipements		25	55	770

Nota : les volumes exacts des bassins seront à définir en fonction des surfaces réellement imperméabilisée.

Les volumes de stockage proposés sont donc des guides pour la gestion des eaux pluviales sur les différentes zones urbanisables. Il est rappelé que seul le dossier d'incidence loi sur l'eau ou l'étude à joindre au permis de construire ou d'aménager validera les dispositions à mettre en place.

## 7. ZONAGE PLUVIAL RETENU

Après examen des propositions de réglementation par secteur, le Conseil Municipal, lors de sa séance du ..... , a retenu un zonage pluvial dont le détail est présenté sur le plan n° 4.57. 0583 – 3.

A Brest,

Le 31 juillet 2014

  
DIRECTION REGIONALE OUEST  
8 Avenue des Thébaudières – C.S. 20232  
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX  
Tél. : 02 28 09 18 00  
Fax : 02 40 94 80 99

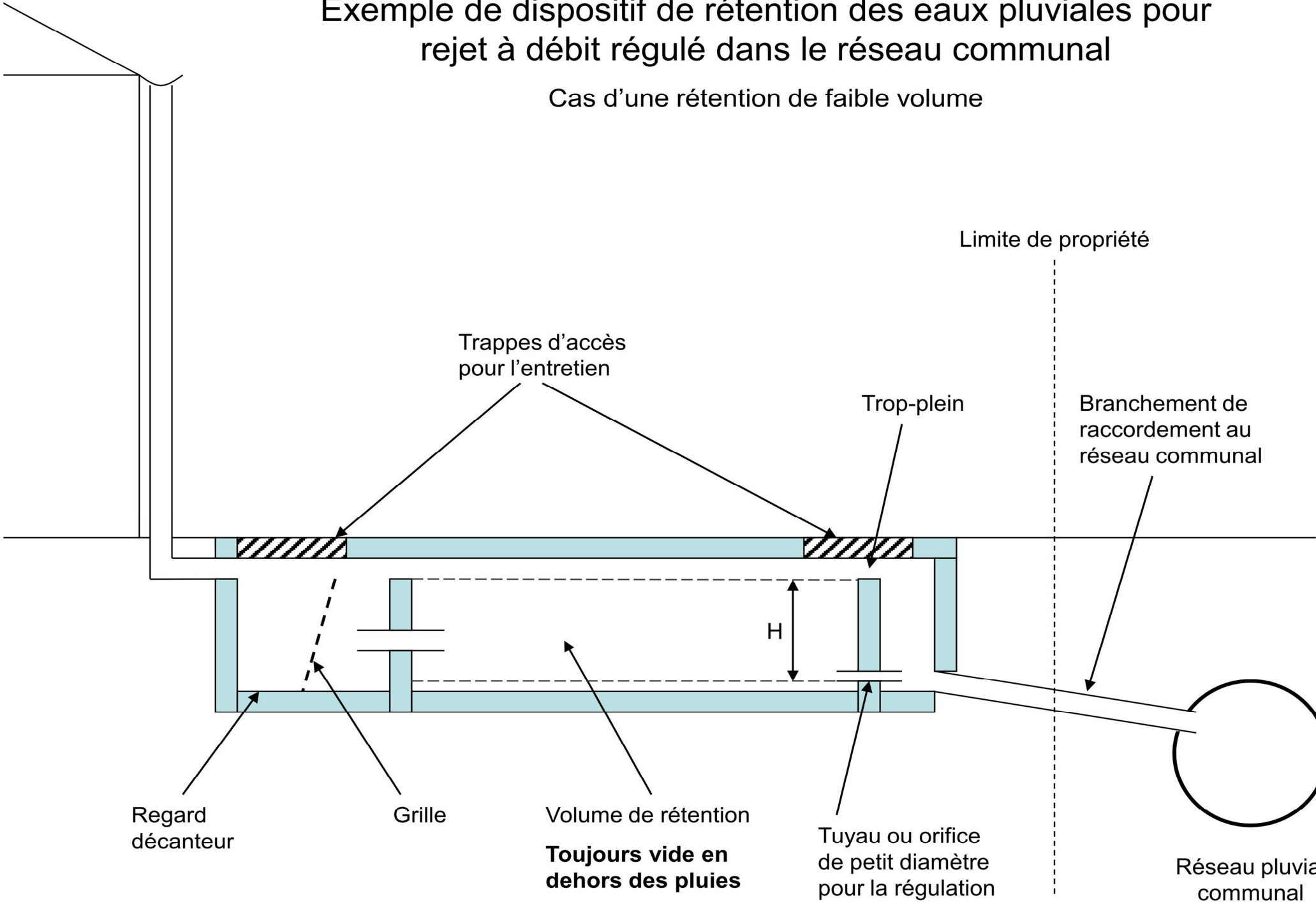
oOo

## **ANNEXE 1**

# **Exemple de dispositif de rétention des eaux pluviales pour rejet à débit régulé dans le réseau communal**

# Exemple de dispositif de rétention des eaux pluviales pour rejet à débit régulé dans le réseau communal

Cas d'une rétention de faible volume

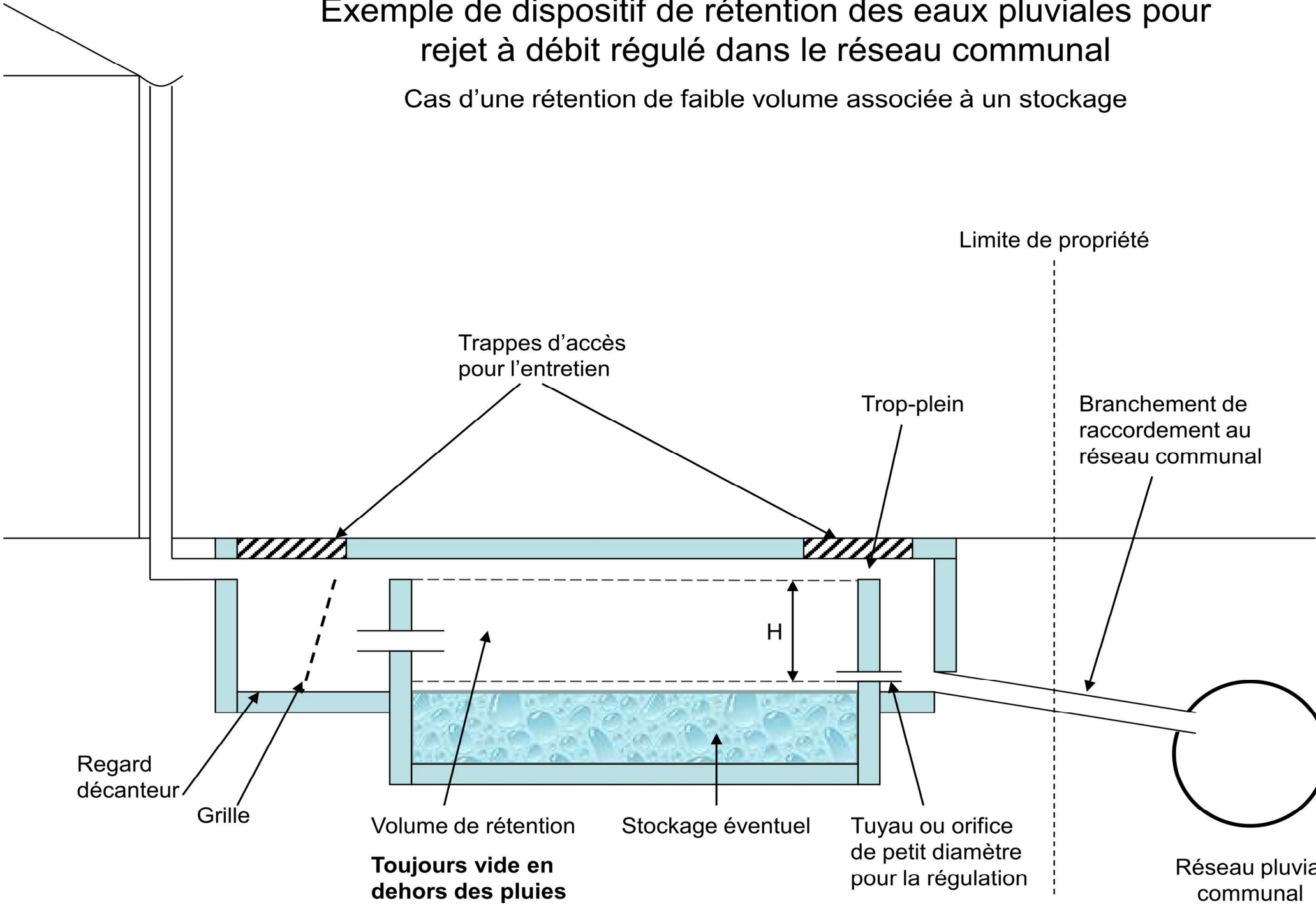


## **ANNEXE 2**

# **Exemple de dispositif de rétention et stockage pour recyclage des eaux pluviales pour rejet à débit régulé dans le réseau communal**

# Exemple de dispositif de rétention des eaux pluviales pour rejet à débit régulé dans le réseau communal

Cas d'une rétention de faible volume associée à un stockage



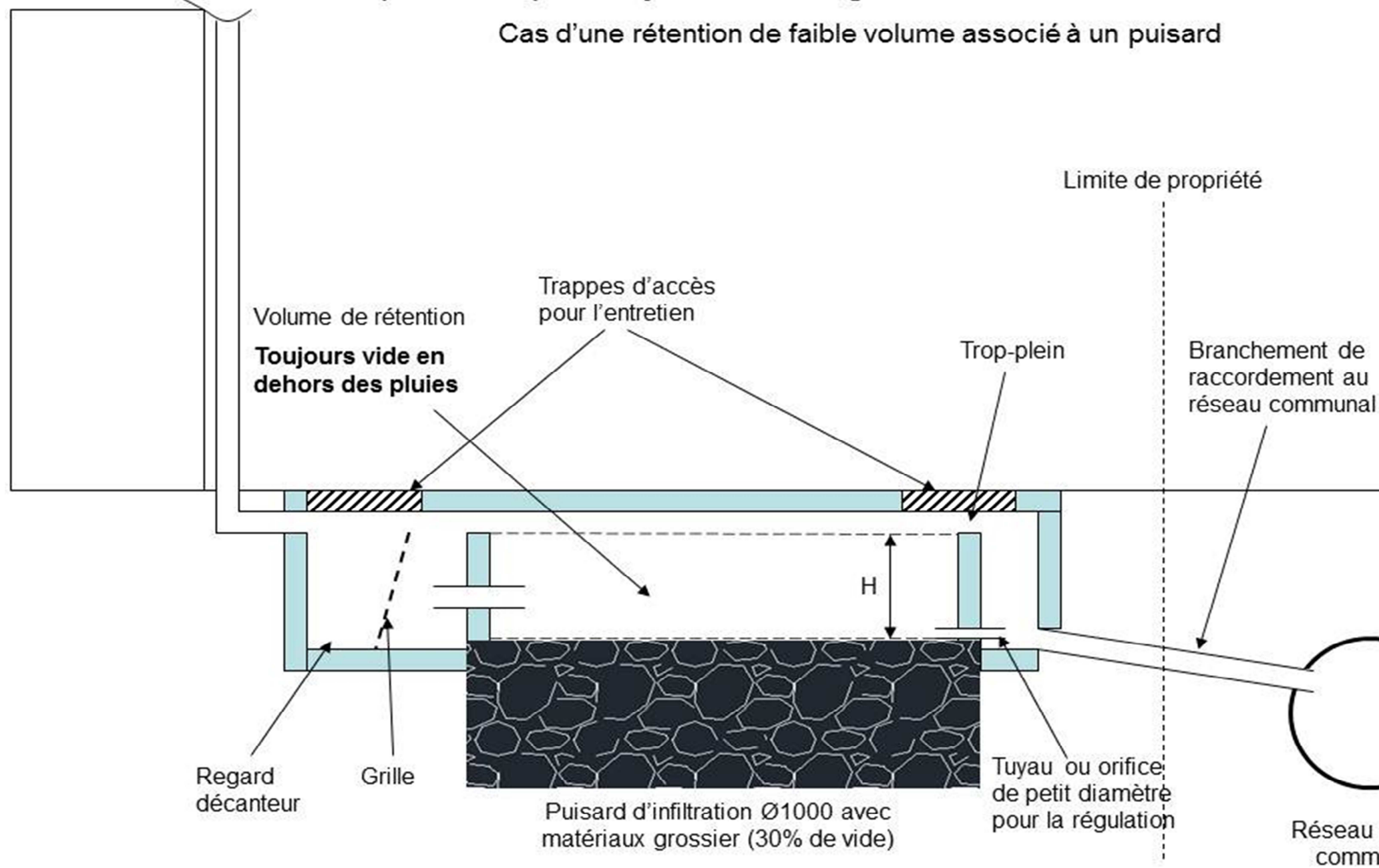
### **ANNEXE 3**

## **Exemple de dispositif de rétention et infiltration des eaux pluviales pour rejet à débit régulé dans le réseau communal**



# Exemple de dispositif de rétention-infiltration des eaux pluviales pour rejet à débit régulé dans le réseau communal

Cas d'une rétention de faible volume associé à un puisard



## **ANNEXE 4**

# **Exemple de dispositif de rétention / régulation et traitement par le biais de mesures compensatoires alternatives**

# 1. LES NOUES ET CHAUSSEES

## 1.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION

- Caractéristiques : Une noue est un fossé peu profond et large servant au recueil, à la rétention et/ou l'infiltration des eaux pluviales. Elle peut être équipée d'un ouvrage de régulation permettant une vidange régulée de l'ouvrage vers le réseau d'eaux pluviales. Son engazonnement et la végétalisation de ses abords permettent une bonne intégration paysagère.
- Réalisation : La pente longitudinale doit être faible (0,1 % ou 1 % avec cloisonnements) pour limiter la vitesse d'écoulement et favoriser le stockage. La largeur conseillée est de 3 mètres.
- Entretien : Curage et faucardage de la noue ou du fossé. L'entretien des abords est similaire à celui d'un espace vert.

## 1.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTIONS D'ENTRETIEN :

- Il y a-t-il une présence d'eau stagnante ?

Cela indiquerait un blocage d'un seuil ou une diminution de la perméabilité. Les seuils ou ouvrages de régulation devront être inspectés, le radier de l'ouvrage devra éventuellement être curé.

- La végétation apparait elle en mauvais état ?

La replantation de gazon devra être envisagée.

- L'aval de l'ouvrage est-il érodé ?

De fréquents débordements pourraient être à l'origine de ce phénomène. Les seuils devront être inspectés et l'érosion corrigé au besoin avec de l'engazonnement. Il pourra être envisagé de reprofiler l'ouvrage pour accroître la période de retour de protection.

### 1.3. AVANTAGES

La noue assure les fonctions de rétention, régulation, traitement (MES, bactéries...), écrêtement des débits et drainage des sols.

Elle permet de créer un paysage végétal et un habitat aéré.

Elle peut être optimisée (création de cloisonnement) et réalisée en phase selon les besoins de stockage.

Faible coût de l'aménagement.

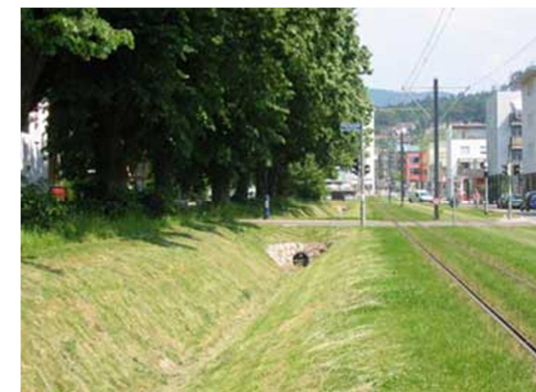
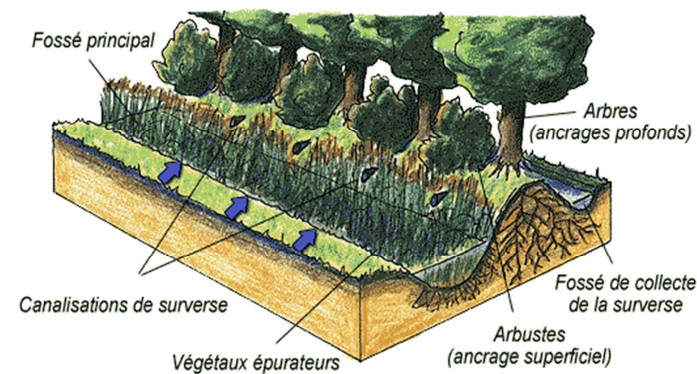
### 1.4. INCONVENIENTS

Entretien régulier pour conserver les potentialités originelles de l'ouvrage.

Les fossés sont plus adaptés au milieu rural (franchissements réguliers contraignants pour l'accès aux propriétés).

Nuisances possibles dues à la stagnation de l'eau.

### 1.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION



## 2. LES CHAUSSEES A STRUCTURES RESERVOIR

### 2.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION

- Caractéristiques : Les eaux pluviales sont stockées dans les couches constitutives du corps de la chaussée. La structure est soit poreuse, soit alimentée traditionnellement par des avaloirs. Les eaux de ruissellement sont stockées et régulées avant d'être rejetées au milieu.
- Réalisation : Mise en place nécessitant des pentes faibles pour éviter le ruissellement et favoriser l'infiltration. Les pentes ne doivent pas être trop faibles pour éviter un temps de vidange trop important. Les pentes idéales se situent à 1 % en travers et 0,3 % en long.
- Entretien : Entretien similaire à celui d'une chaussée classique, fréquence de passage cependant plus élevée pour les revêtements drainants.

### 2.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTION D'ENTRETIEN :

- La tranchée draine-t-elle ?

Si des ruissellements importants apparaissent sur la chaussée, il convient de curer les bouches d'injection de l'ouvrage de réaliser un balayage et éventuellement un hydrocurage par aspiration. Pour mémoire le sablage en hiver est à proscrire sur ces surfaces. A contrario le salage doit être réalisé en grande quantité pour éviter la formation de gel dans les interstices de la chaussée.

### 2.3. AVANTAGES

Les chaussées réservoirs restent moins onéreuses que la réalisation d'une chaussée traditionnelle avec la réalisation d'un réseau pluvial et d'un bassin de rétention.

Une dépollution partielle des eaux de ruissellement est opérée avant rejet vers le milieu.

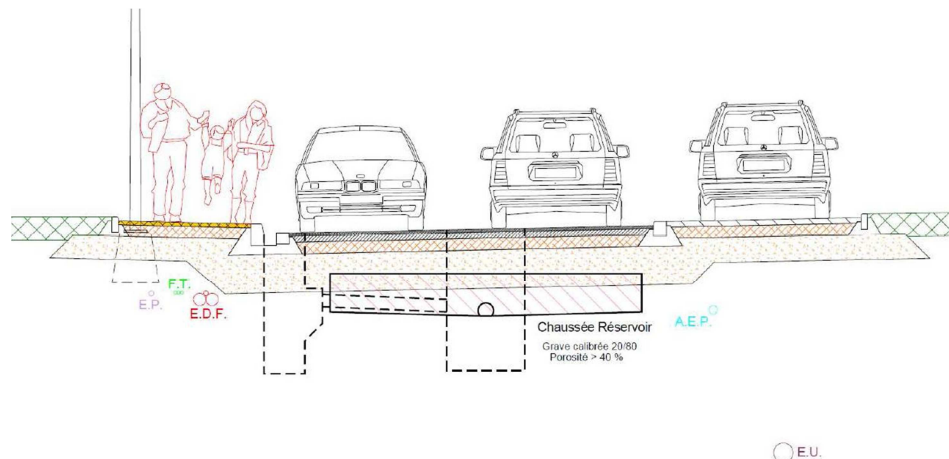
Les revêtements drainants diminuent les bruits de roulement et améliorent l'adhérence des véhicules.

## 2.4. INCONVENIENTS

Entretien très régulier des couches de revêtement drainant.

Revêtement pouvant se colmater et poser des problèmes de viabilité hivernale.

## 2.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION



## **3. LES TRANCHEES DRAINANTES**

### **3.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION**

- Caractéristiques : Une tranchée drainante est une tranchée dans laquelle est disposé des matériaux granulaires (galets, graviers, matériaux alvéolaires) permettant un stockage des eaux en augmentant la capacité naturelle d'infiltration du sol. La surface de la structure étant généralement engazonnée, sa présence est indétectable.
- Réalisation : La tranchée doit être placée de manière perpendiculaire à l'axe d'écoulement des eaux de ruissellement.
- Entretien : Similaire à celui d'un espace vert (tonte et entretien de la terre végétale recouvrant la tranchée). Evacuer les déchets ou végétaux pouvant obstruer des dispositifs d'injection locale.

### **3.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTIONS D'ENTRETIEN :**

- La tranchée se draine-t-elle ?

La vérification de la profondeur de l'eau dans la tranchée doit s'effectuer 24 heures après l'événement pluvieux. Si la totalité de l'eau n'est pas drainée, il convient de nettoyer l'entrée de l'ouvrage et l'unité de prétraitement (séparateur huile/sédiments, puisard ou fossé engazonné). Si la tranchée n'est toujours pas drainée après 48 heures, il devra être envisagé de reconstruire partiellement ou en totalité l'ouvrage pour récupérer sa capacité d'infiltration initiale.

- La tranchée est-elle toujours à sec ?

Cela indiquerait un blocage de l'entrée par des débris ou sédiments. Il faudra donc vérifier visuellement la structure d'entrée et de sortie de l'ouvrage.

### 3.3. AVANTAGES

Technique adaptée à la collecte des eaux pluviales issues de toitures d'habitat pavillonnaire.

Dispositif permettant une épuration partielle des eaux ruisselées.

Ouvrage enterré et donc non visible.

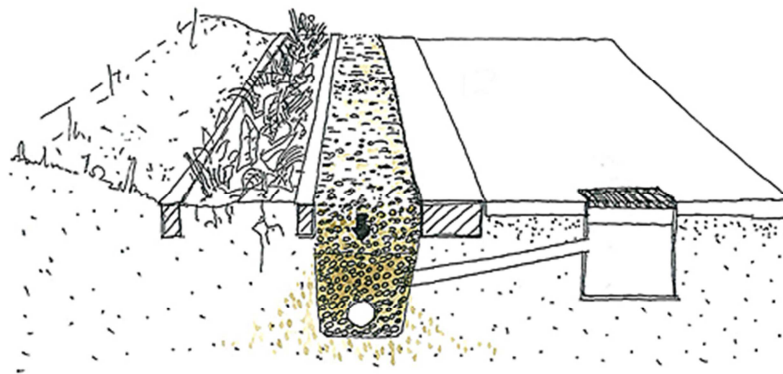
Installation à faible coût, simple de mise en place (même dans un jardin privé).

### 3.4. INCONVENIENTS

Risque de colmatage. Les eaux ruisselées ne doivent pas être trop chargées en matières en suspension.

Pour éviter les risques de pollution des nappes, les eaux infiltrés doivent être de bonne qualité.

### 3.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION





## **4. LES PUIITS D'INFILTRATION**

### **4.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION**

- Caractéristiques : Le puits d'infiltration est un ouvrage de profondeur variable permettant un stockage et une infiltration directe des eaux pluviales. Il peut être creux ou comblé de massif filtrant permettant une première épuration. Ce type d'ouvrage peut être implanté dans les zones peu perméables en surface.
- Réalisation : Installation d'un dispositif de rétention à l'amont (grilles, pièges à cailloux) afin de limiter le colmatage.
- Entretien : Le puits doit être nettoyé deux fois par an, il doit donc rester accessible. La couche filtrante, présente en dessous du puits, doit être renouvelée lorsque l'eau stagne plus de 24 heures dans le puits.

### **4.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTIONS D'ENTRETIEN :**

Voir questions d'entretien des tranchées drainantes.

### **4.3. AVANTAGES**

Technique adaptée à la collecte des eaux pluviales issues d'une toiture chez un particulier (puisards) mais également de plusieurs habitations.

Faible emprise au sol.

Ouvrage enterré et donc non visible.

#### 4.4. INCONVENIENTS

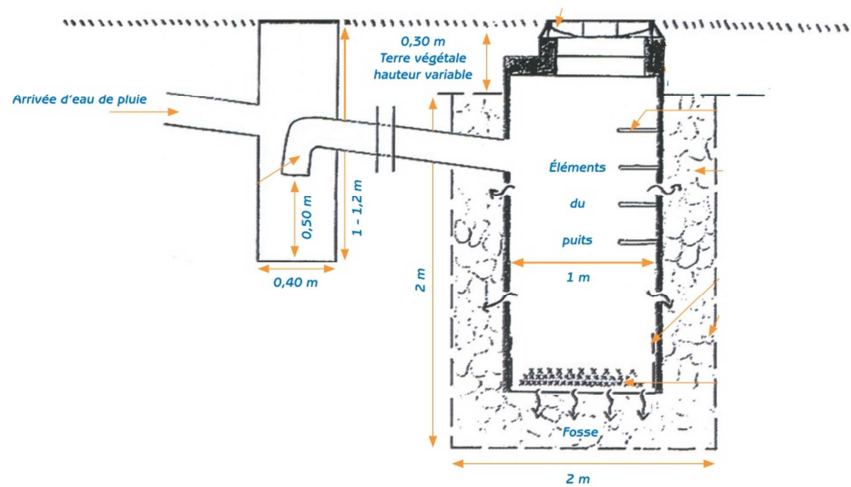
Risque de pollution de la nappe (installation à proscrire, sur des zones d'affleurement de la nappe).

Colmatage de l'ouvrage (pouvant être limité par la mise en place de prétraitement en amont).

#### 4.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION

PUISARD DE DÉCANTATION

PUITS D'INFILTRATION



## 5. LES TOITS STOCKANTS

### 5.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION

- Caractéristiques : Toit stockant ou toiture terrasse, ce principe consiste en un stockage temporaire des eaux grâce à un parapet édifié sur le pourtour du bâtiment au niveau de la toiture. La vidange de l'ouvrage est assurée par plusieurs organes de régulation.
- Réalisation : Dispositif devant être anticipé à la construction de la toiture.
- Entretien : La Chambre National de l'Etanchéité recommande au minimum 2 visites par an : en fin d'automne pour vérifier que les feuilles d'arbres n'ont pas obstruées les descentes de gouttières et en début d'été pour contrôler le bon fonctionnement des dispositifs de régulation.

### 5.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTIONS D'ENTRETIEN :

- Il y a-t-il de fréquents débordements pour de petits événements pluvieux ?

Cela pourrait indiquer que le tamis de filtration de la gouttière ou le coude d'évacuation est bouché. Le système doit être nettoyé de toute accumulation de feuilles ou de débris.

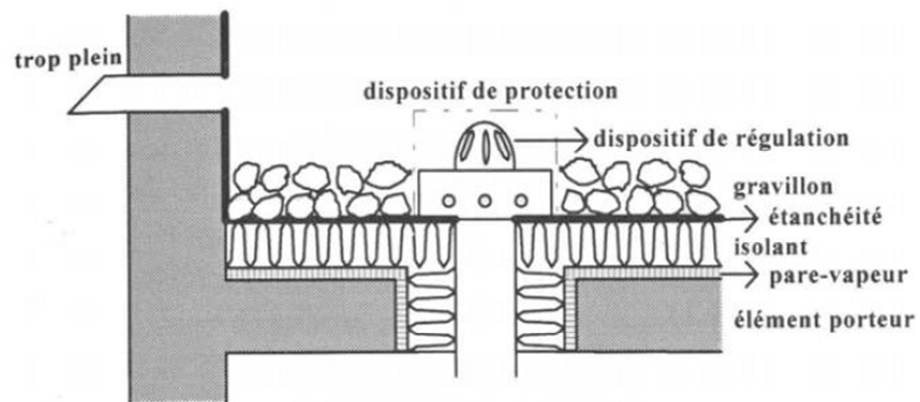
### 5.3. AVANTAGES

- Procédé ne nécessitant pas d'emprise foncière supplémentaire.
- Terrasse pouvant être valorisée hors épisode pluvieux.
- Surcoût nul par rapport à la réalisation d'une toiture classique.

## 5.4. INCONVENIENTS

- Mise en œuvre nécessitant une réalisation très soignée compte tenu des problèmes d'étanchéité.
- Surcharge liée au stockage ne devant pas être supérieure à celle prise en compte au titre d'une « surcharge neige ».
- Un entretien régulier est indispensable.

## 5.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION



## 6. LES BASSINS DE STOCKAGE

### 6.1. DESCRIPTION ET CONSEIL DE REALISATION

- Caractéristiques : Le bassin à sec, le plus souvent enherbé, est un ouvrage de rétention des eaux de ruissellement qui est géré à sec. Il peut permettre plusieurs usages hors épisode pluvieux : terrain de sport, parc piétonnier, espaces verts, vélodrome... Après un prétraitement, les eaux de ruissellement sont soit évacuées de façon régulée vers le milieu récepteur ou infiltrées dans le sous-sol. Ce type d'aménagement doit être envisagé en dernier ressort. Le bassin peut également être en eau.
- Réalisation : Anticiper la mise en place d'une rampe d'accès au fond du bassin et la mise en place d'une piste permettant la circulation périphérique d'engins d'entretien. Installation d'un by-pass en entrée et d'une surverse en sortie.
- Entretien : Entretien similaire à celui d'un espace vert. Entretien fréquent des ouvrages de régulation. Curage des bassins en eau en fonction de la sédimentation (> 5 ans).

### 6.2. LISTE DES QUESTIONS POTENTIELLES LORS DES INSPECTIONS D'ENTRETIEN :

- Il y a-t-il de l'eau stagnante dans le bassin plus de 24 heures après un événement pluvieux ?

Cela indiquerait un blocage de la sortie pas des débris et ou sédiments à extraire.

- Est-ce que la végétation autour du bassin est en bonne santé ?  
Une analyse qualité devrait être conduite pour identifier la cause. Une autre famille végétale devra être replantée.
- Une accumulation de sédiments est-elle visible au fond du bassin ou au niveau de la ligne de hautes eaux ?

Le curage de l'ensemble du bassin devra être envisagé.

### 6.3. AVANTAGES

- Bonne intégration paysagère.
- Abattement des MES pouvant aller jusqu'à 80 % et effet plus ou moins important que la qualité microbiologique (selon l'infiltration et le temps de séjour),
- Ecrêtage important des pics de crue.

### 6.4. INCONVENIENTS

- Nécessite une surface importante.
- Le cout du foncier peut entrainer un surcoût non négligeable.
- Nuisance possible en cas de stagnation des eaux.

### 6.5. SCHEMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION



## 7. ADEQUATION DES DIFFERENTES TECHNIQUES SELON LE TYPE D'URBANISATION PROJETEE

Type d'urbanisation	Conception individuelle à la parcelle		Habitat collectif		Zone industrielle	Zone commerciale	Domaine public Voirie
	Construction par un particulier	Construction dans le cadre d'un lotissement	Zone urbaine peu dense	Zone urbaine dense			
Bassin en eau ou enherbé	-	+++	++	+	++	++	+
Bassin à sec	-	+++	++	+	+++	+++	+++
Stockage enterré	+++	+	++	++	+	+	-
Noues et fossés	++	+++	++	-	-	-	+
Chaussées à structure reservoir	-	++	++		-	-	+++
Tranchée d'infiltration	+++	++	-	-	-	-	-
Puits d'infiltration	++	+	-	-	-	-	-