



Département de la Vendée (85)

Commune de la Tranche sur Mer

PLAN LOCAL D'URBANISME

5.12 Zonage d'assainissement des eaux pluviales



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 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



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

ARTELIA 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	4-57-0572	Etabli par	Vérifié par
	Date	AOUT 2015	T. DESPLANQUES	J.Y. GONNORD
	Indice	A B		

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	1
2. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DE LA COMMUNE	2
2.1. LES BASSINS VERSANTS	2
2.2. EXUTOIRES ET REJETS PLUVIAUX	3
2.3. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU RESEAUX DE COLLECTE	5
2.4. LES OUVRAGES ACTUELS DE DEPOLLUTION DES EAUX PLUVIALES	6
2.5. LES OUVRAGES D'INFILTRATION	8
2.6. LES PROBLEMES HYDRAULIQUES RECENSES	9
3. LE MILIEU RECEPTEUR	9
3.2. CAPTAGES D'EAU POTABLE	16
3.3. LES ZONES HUMIDES	17
3.4. LES ZONES NATURELLES	18
3.5. LA PERMEABILITE DES SOLS	19
3.6. RECAPITULATIF DES CONTRAINTES DU MILIEU ET ORIENTATIONS DU ZONAGE EAUX PLUVIALES	20
4. PRINCIPAUX REGLEMENTS EN VIGUEUR	21
4.1. LE CODE DES COLLECTIVITES TERRITORIALES	21
4.2. LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT	21
4.3. LE SDAGE LOIRE BRETAGNE (APPROUVE LE 18 NOVEMBRE 2009)	21
4.4. SAGE DU LAY	22
4.5. MISE DES PAYS DE LOIRE	23
4.6. SCOT DU PAYS DE LUÇON	23
4.7. LISTE NON EXHAUSTIVE DE TEXTES COMPLEMENTAIRES RELATIFS AUX EAUX PLUVIALES	24
4.8. BILAN REGLEMENTAIRE	24

5.	PROPOSITION DE ZONAGE PLUVIAL	25
5.1.	PREAMBULE : NOTION DE SURFACE IMPERMEABILISEE EFFECTIVE.	25
5.2.	PRESCRIPTIONS GENERALES	26
5.2.1.	MAITRISE QUANTITATIVE	26
5.2.2.	MAITRISE QUALITATIVE	27
5.2.3.	ZONES SOUMISES A UNE OBLIGATION D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES POUR TOUT NOUVEAU PROJET	28
5.3.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	29
5.3.1.	ORIENTATIONS DU ZONAGE EAUX PLUVIALES	29
5.3.2.	ZONE 1 : OBLIGATION DE RETENTION/REGULATION A LA PARCELLE - POUR DES CONSTRUCTIONS D'UNE SURFACE IMPERMEABILISEE SUPERIEURES A 150 M ²	30
5.3.2.1.	Projet dont la surface totale est inférieure à 1 hectare	30
5.3.2.2.	Projet dont la surface totale est supérieure ou égale à 1 hectare	32
5.3.3.	ZONE 2 : OBLIGATION DE RETENTION/REGULATION A LA PARCELLE - POUR DES CONSTRUCTIONS D'UNE SURFACE IMPERMEABILISEE SUPERIEURES A 1000 M ²	33
5.3.3.1.	Projet dont la surface totale est inférieure à 1 hectare	33
5.3.3.2.	Projet dont la surface totale est supérieure ou égale à 1 hectare	35
5.3.4.	ZONE 3 : OBLIGATION DE RETENTION/REGULATION A LA PARCELLE - POUR DES CONSTRUCTIONS DE SURFACE TOTALE SUPERIEURE A 10 000 M ² (1 HA)	36
5.3.4.1.	Projet dont la surface totale est supérieure ou égale à 1 hectare	36
5.3.5.	ZONES A URBANISER DU PLU	37
6.	ZONAGE PLUVIAL RETENU	39
ANNEXE 1	EXEMPLE DE DISPOSITIF DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES POUR REJET A DEBIT REGULE DANS LE RESEAU COMMUNAL	40
ANNEXE 2	EXEMPLE DE DISPOSITIF DE RETENTION ET STOCKAGE POUR RECYCLAGE DES EAUX PLUVIALES POUR REJET A DEBIT REGULE DANS LE RESEAU COMMUNAL	42

**ANNEXE 3 EXEMPLE DE DISPOSITIF DE RETENTION ET INFILTRATION DES EAUX
PLUVIALES POUR REJET A DEBIT REGULE DANS LE RESEAU COMMUNAL _____ 44**

**ANNEXE 4 EXEMPLE DE DISPOSITIF DE RETENTION / REGULATION ET
TRAITEMENT PAR LE BIAIS DE MESURES COMPENSATOIRES ALTERNATIVES _ 46**

TABLEAUX

Tabl. 1 -	Caractéristiques des bassins versants principaux _____	3
Tabl. 2 -	Classement des exutoires _____	3
Tabl. 3 -	Synthèse des données du bassin de dépollution des eaux pluviales du Belvédère _____	6
Tabl. 4 -	Principaux secteurs comprenant des ouvrages d'infiltration _____	8
Tabl. 5 -	Orientations du zonage eaux pluviales _____	29
Tabl. 6 -	Zones soumises à une obligation de rétention à la parcelle pour des constructions d'une surface imperméabilisée supérieure à 150 m ² _____	30
Tabl. 7 -	Volume de stockage et débit de fuite en fonction de la surface imperméabilisée du projet _____	31
Tabl. 8 -	Zones soumises à une obligation de rétention à la parcelle pour des constructions d'une surface imperméabilisée supérieure à 1000 m ² _____	33
Tabl. 9 -	Volume de stockage et débit de fuite en fonction de la surface imperméabilisée du projet _____	34
Tabl. 10 -	rétentions à mettre en place sur les zones à urbaniser de la commune _____	38

FIGURES

Fig. 1.	Plan du bassin de décantation des eaux pluviales du Belvédère _____	7
---------	---	---

1. INTRODUCTION

Conformément aux dispositions de l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, la Commune de La TRANCHE SUR MER 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».

NOTA :

Une étude pour la connaissance et la gestion des eaux pluviales a pu être réalisée au préalable (Schéma Directeur d'Assainissement Eaux Pluviales). Cette étude a permis d'actualiser les plans de récolement des réseaux eaux pluviales et a permis de déterminer le fonctionnement hydraulique du réseau. Ce diagnostic a pour finir permis de définir les orientations d'aménagements (quantitatifs et qualitatifs) à réaliser sur le réseau pluvial existant.

2. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DE LA COMMUNE

2.1. LES BASSINS VERSANTS

La commune de LA TRANCHE SUR MER est constituée de 3 bassins versants principaux et de 26 bassins versants secondaires.

Les 3 bassins versants principaux sont :

- BV Secteur Nord – Joncs/Maupas (13.6 ha),
- BV Secteur Sud - Centre-Ville (3.3 ha),
- BV Secteur Sud – Générelles (13.4 ha).

Les coefficients d'imperméabilisation moyens des bassins versants principaux varient d'environ 50 % pour le bassin versant nord à 60 % pour les bassins versants sud.

Les bassins versants pluviaux secondaires sont répartis sur les secteurs suivants :

- Centre-Ville et périphérie immédiate (53.2 ha),
- La Terrière (26.31 ha),
- La Phare (3.3 ha),
- La Grière (34.6 ha),
- Le Corba (4.0 ha).

Les coefficients d'imperméabilisation moyens des bassins versants secondaires varient d'environ 30 à 55 %.

Tabl. 1 - Caractéristiques des bassins versants principaux

BASSIN VERSANT	SUPERFICIE (HA)	TYPE DE RESEAU MAJORITAIRE	COEFFICIENT D'IMPERMEABILISATION MOYEN ESTIME (%)	SITUATION EXUTOIRE
Nord	13.6	Collecteurs (Ø 300 -> Ø600)	60	Etier
Sud (Centre-ville et Générelles)	16.7	Collecteurs (Ø 300 -> Ø 600)	51	Littoral

Le reste de la commune représente une superficie d'environ 3241 hectares pour un coefficient d'imperméabilisation moyen pouvant être estimé à 20 %.

Les différents bassins versants sont reportés sur le plan de zonage : n° 4.57. 04572 – 3.

2.2. EXUTOIRES ET REJETS PLUVIAUX

Lors des investigations de terrain pour l'élaboration du plan du réseau pluvial, il a été recensé 27 exutoires.

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	COMMENTAIRES
1	Avenue M. SAMSON	Ø600	BV secondaire Centre-Ville	
2	Avenue M. SAMSON	Ø500	BV secondaire Centre-Ville	obsolète
3	Avenue de la Plage	Orifices rectangulaires sur Ø600	BV principal Centre-Ville	
4	Sud avenue Maurice SAMSON (chemin)	Ø500	BV principal Générelles	non trouvé (mur anti-submersion)
5	Imp. Pierre curie	Ø400 / 600	BV principal Générelles	Ø 600 non trouvé
6	Rue de la Marine	Ø500	BV secondaire Le Phare	
7	Ch. Du Grand Jardin	Ø250	-	Infiltration
8	Rue du Marais	Ø600	BV secondaire La Terrière	

N°	LOCALISATION DE L'EXUTOIRE	CARACTERISTIQUE (MM)	BASSIN VERSANT ASSOCIE	COMMENTAIRES
9	Ch. Pré Bellet à rte du Phare	Ø600	BV secondaire La Terrière	
10	Chemin des Vallées	Ø800	BV secondaire Centre-Ville	
11	CD n°105	Ø500	BV secondaire Centre-Ville	
12	Rue des Grands Prés	inconnu	BV secondaire Centre-Ville	
13	Rue des Sables d'Olonne	inconnu	BV secondaire Centre-Ville	
14	Rue des Petits Prés	Ø800	BV secondaire Centre-Ville	
15	Av. du Gal de Gaulle	Ø300	BV secondaire Centre-Ville	
16	Rés. Les Jardins de la Mer	Ø250	BV secondaire Centre-Ville	
17	Près du Gapias	Ø600	BV secondaire Centre-Ville	
18	Av. du Gal de Gaulle	Ø500	BV secondaire La Corba	
19	Rue des Iris	Ø500	BV secondaire La Corba	
20	Rue des Nénuphars	Ø300	BV secondaire La Corba	
21	Rue des Grenouilles Bleues	Ø300	BV secondaire La Corba	
22	Av. de la Forêt	Ø800	BV principal Joncs/Maupas	Clapet anti retour en mauvais état
23	Rue du Recoin	inconnu	-	
24	Allée des Alouettes	Ø250	BV secondaire La Grière	
25	Chem. Imp. des Elfes	Ø600	BV secondaire La Grière	
26	Allée du Prés Fleuri	Ø300	-	
27	Le Forcin	Ø300	-	
28	Rue des Pierres Brunnes	Ø300	BV secondaire La Grière	
29	Imp. De Verdun	Ø500	BV secondaire La Grière	
30	Clos des Cytises	Ø300	BV secondaire La Grière	
31	Pré Herbé	Ø600	BV secondaire La Grière	
32	Allée des Magnolias	Ø300	BV secondaire La Grière	
33	Allée des Tamaris	Ø300	BV secondaire La Grière	

N°	LOCALISATION DE L'EXUTOIRE	CARACTERISTIQUE (MM)	BASSIN VERSANT ASSOCIE	COMMENTAIRES
34	L'Ouche de la Grière	Ø400	BV secondaire La Grière	
35	Rue des Aubépines	Ø600	BV secondaire La Grière	
36	Imp. du Cottage	Ø500	BV secondaire La Grière	
37	Rue des Prés Lambert	Ø500	BV secondaire La Grière	
38	Bd des Vendéens	Ø600	BV secondaire La Grière	
39	Rue des Iris	Ø500	BV secondaire La Corba	
40	Bd de Tassigny	Ø500	BV secondaire La Grière	
41	Chem. de la Coulée	Ø500	BV secondaire La Grière	
42	Rue des Bleuets	Ø400	BV secondaire La Grière	
432	Rue des Bleuets	inconnu	BV secondaire La Grière	
44	Bd de Tassigny	Ø500	-	
45	Bd de Tassigny	2 * Ø400	BV secondaire La Grière	
46	CD n°105	Ø500	BV secondaire La Terrière	

2.3. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU RESEAU DE COLLECTE

Les principales données sont les suivantes :

- le bourg de LA TRANCHE SUR MER est divisé en 29 bassins versants pluviaux dont 3 principaux,
- les réseaux sont en majorité de diamètres réduits (Ø300 voire Ø200), à l'exception de certains exutoires en Ø600 ou Ø800,
- certaines zones non desservies par les réseaux EP disposent de puisards sous voiries, ces derniers sont pris en compte dans les caractéristiques des sous bassins versants,
- les rejets se font vers les marais ou vers l'océan, certains exutoires fonctionnent par infiltration,
- réseau de collecte des eaux pluviales : 63.9 km de réseau avec 27.3 km de canalisations 34.3 km de fossés/étiers et 2.3 km de réseau d'infiltration,
- 1 bassin de décantation. Secteur du Belvédère, avenue Maurice SAMSON.

2.4. LES OUVRAGES ACTUELS DE DEPOLLUTION DES EAUX PLUVIALES

1 bassin de décantation est recensé sur la structure de collecte des eaux pluviales de la commune de LA TRANCHE SUR MER.

Des débourbeurs-déshuileurs sont également présents sur la commune (ex : gare routière).

Les visites de terrain et les analyses des dossiers lois sur l'eau permettent d'éditer le tableau ci-dessous.

Tabl. 3 - Synthèse des données du bassin de dépollution des eaux pluviales du Belvédère

N°	LOCALISATION	BASSIN VERSANT	TYPE DE REGULATION	ANNEE	DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE	VOLUME (M³)	SURFACE BASSIN (M²)	DEBIT DE REGULATION (L/s)	PERIODE DE PROTECTION (AN)	SURFACE DU BV AMONT (HA)	DOSSIER DE DECLARATION
Bassin du Belvédère	Avenue SAMSON	BV secondaire Centre-Ville	Pompage Orifice régulé Ø150 Surverse calibrée	2012	Bassin de dépollution par décantation Ouvrage maçonné souterrain	280	165	50 l/s (Ø150)	10	4.9	-

Le bassin de dépollution fonctionne de la manière suivante :

- ouvrage constamment en eau à 60 cm minimum (zone de décantation jusqu'à 1.10 mNGF),
- 2 pompes de vidange de l'ouvrage pour des NPHE à 2.86 mNGF,
- orifice Ø 150 pour limiter le débit à 50 l/s maximum (cote 2.86 mNGF). Cet orifice est équipé d'un clapet anti-retour permettant de bloqué l'orifice lors de la vidange par pompage,
- un seuil de trop plein au-dessus du voile du bassin assure l'évacuation des volumes excédentaires en cas de mise en charge de l'ouvrage (cote 3.5 sur environ 65 cm).

Le plan de l'ouvrage est présenté page suivante.

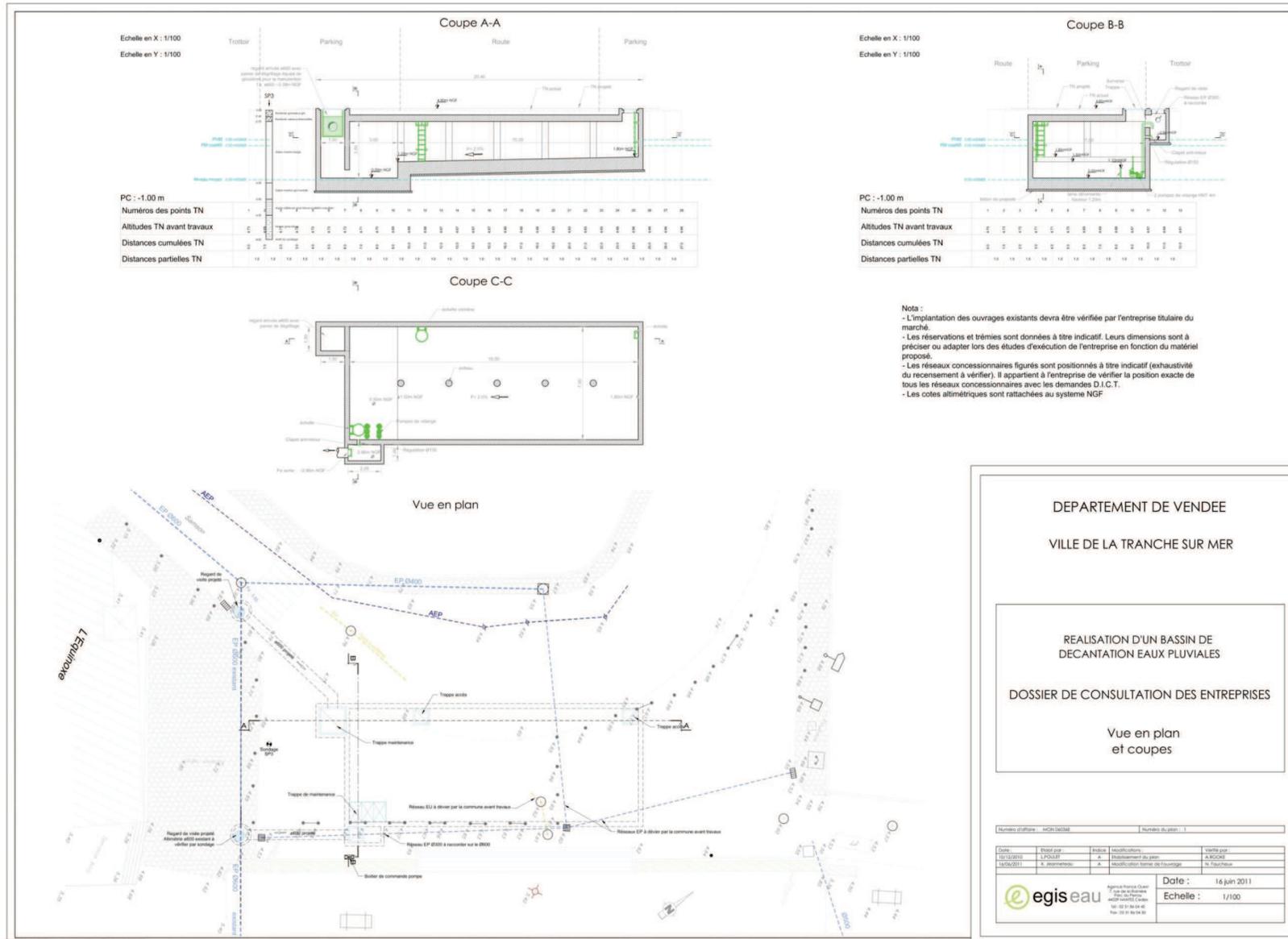


Fig. 1. Plan du bassin de décantation des eaux pluviales du Belvédère

2.5. LES OUVRAGES D'INFILTRATION

De nombreux systèmes de drainage/infiltration sont recensés sur l'aire d'étude. Les principaux secteurs concernés sont situés (de l'ouest vers l'est) :

Tabl. 4 - Principaux secteurs comprenant des ouvrages d'infiltration

Rue du Grand Jardin Siaumoinés,	Parc des Grands Pins,
Rue de la Vigie,	Impasse des Héliotropes,
Rue du Corps de Garde,	Rue des Vanneaux,
Rue des Algues,	Parc Eden Roc,
Rue de la Casse de la Saine,	Avenue Parc du Rocher (1ere et 2eme avenue),
Rue du Phare,	Rue de la Crevasse du Rocher,
Rue des Fleury,	Rue de la Pomme de Pin,
Rue Notre Dame de Fatima,	Avenue de Bercé,
Rue de la Conche au Vin,	Avenue Saint Anne,
Rue de la Mare,	Avenue des Cours,
Rue de la Piloche,	Allée des Goélands,
Avenue des Tulipes,	Avenue Portes des Iles,
Avenue Charles Chauveau,	Avenue des Bouchots.

Les zones non desservies par les réseaux EP mais disposant de puisards sont pris en compte lors de la découpe des sous bassins. Une proportion non négligeable de surfaces se trouve en points bas et donc non-raccordée au réseau EP. Seule une partie des eaux pluviales de ces zones transitait in fine via le réseau EP, le restant étant infiltré et ne contribuant pas aux écoulements dans le réseau.

2.6. LES PROBLEMES HYDRAULIQUES RECENSES

D'après les services techniques de la commune, les principaux dysfonctionnements quantitatifs recensés sur les réseaux d'eaux pluviales sont localisés :

- rue Pierre Curie.
- avenue de la Plage,
- rue de la Concorde (+ exutoire).

Qualitativement le profil de qualité des eaux de baignades présente une vulnérabilité accrue pour les exutoires d'Aunis et de Sainte-Anne avec les paramètres suivants :

- événements pluviaux conséquents, jusqu'à 4 jours après,
- marée moyenne à forte,
- marée descendante et pleine mer,
- vent de Sud.

3. LE MILIEU RECEPTEUR

Le milieu récepteur de LA TRANCHE SUR MER est caractérisé par un milieu sensible à l'aval qui concerne notamment les usages suivants :

- zone de conchyliculture,
- site de pêche à pied,
- zone de baignade.

a) Gisements conchyliques

La partie Vendéenne de la baie de l'Aiguillon est une zone de production conchylicole à forte valeur économique pour les régions Pays de la Loire et Poitou Charentes et à forte valeur patrimoniale au niveau local. C'est un secteur majoritairement mytilicole qui abrite :

- 35% de la production régionale de moule des Pays de la Loire et 3% de la production régionale d'huître,
- les zones de productions de 74 entreprises mytilicoles et 11 entreprises ostréicoles (siège social en Vendée et Charente Maritime).

Ce site revêt aussi un caractère stratégique pour des entreprises bretonnes et normandes qui viennent s'approvisionner en cordes garnies de naissains de moules pour les remettre ensuite en élevage dans leur propres bassins de production.

La qualité des eaux littorales, et par conséquent celle des eaux du bassin versant, représente un enjeu majeur pour la conchyliculture. En effet, son maintien est intrinsèquement dépendant de la qualité bactériologique et chimique des eaux du bassin versant et des eaux littorales.

Les gisements de coquillages naturels, ou exploités par des professionnels, font l'objet de suivis par l'IFREMER ou par l'ARS. Les délimitations des zones conchyliques et les classements sanitaires sont fixés par l'arrêté préfectoral du 28 février 2014.

Classement des zones qualité

Trois zones qualités sont ainsi définies, ce qui entraîne des conséquences quant à la commercialisation des coquillages vivants qui en sont issus :

- Zones A : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe,
- Zone B : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir subi un traitement dans un centre de purification ou après reparcage en vue de satisfaire aux normes sanitaires requises pour des coquillages destinés à la consommation humaine directe,
- Zone C : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés, mais ne peuvent être mis sur le marché qu'après un reparcage de longue durée en vue de satisfaire aux normes sanitaires requises pour des coquillages destinés à la consommation humaine directe.

N.B. : Aucune zone de reparcage au sens de la réglementation en vigueur n'est actuellement définie sur le littoral de la Vendée.

Evaluation de la qualité microbiologique

L'évaluation de la contamination, basée sur la recherche des bactéries Escherichia coli, est exprimée par le nombre de germes cultivables dans 100 g de chair et de liquide intervalvaire. En 2013, les seuils de mise en alerte définis pour chaque classe sont :

- Zone A \geq 230 E. coli/100 g CLI,
- Zone B \geq 4 600 E. coli/100 g CLI,
- Zone C \geq 46 000 E. coli/100 g CLI.

L'estimation de la qualité microbiologique de la zone utilise les données acquises en surveillance régulière REMI sur des périodes de trois années consécutives (année calendaire). L'interprétation des données se fait par rapport aux seuils microbiologiques en vigueur (Règlement CE n° 854/2004 complété des dispositions du code rural) :

Tabl. 5 - Classement sanitaire microbiologique des zones de gisements conchyloles

Classes	Seuils microbiologiques	Mesure de gestion avant mise sur le marché
A	100% des résultats \leq 230 E. Coli / 100 g CLI	Aucune
B	90% des résultats \leq 4 600 E. Coli / 100 g CLI et 100% des résultats \leq 46 000 E. Coli / 100 g CLI	Purification ou reparcage
C	100% des résultats \leq 46 000 E. Coli / 100 g CLI	Reparcage longue durée

Evaluation de la qualité chimique

L'évaluation du niveau de contamination chimique d'une zone est basée sur les concentrations, mesurées en février, des contaminants présentés dans le tableau ci-dessous.

Tabl. 6 - Critères chimiques sur lesquels est basé le classement des zones conchylicoles

SUBSTANCES	SEUILS
	<i>Groupe 2 et 3</i>
Plomb	1.50
Cadmium	1.00
Mercure	0.50
	<i>Produits de la pêche</i>
Equivalents Toxiques (TEQ OMS) de la somme des dioxines (PCDD + PCDF)	3.5
Equivalents toxiques (TEQ OMS) de la somme des dioxines et PCB DL (PCDD + PCDF + PCBdl)	6.5
Somme des PCB indicateurs	75 000
	<i>Mollusques bivalves</i>
Benzo(a)pyrène	5.0
Somme des benzo(a)pyrène Benz(a)anthracène, Benzo(b)fluoranthène et chrysène	30.0

La méthode d'interprétation des données diffère singulièrement entre, d'un côté, les métaux, les PCB (PCB non DL) et les HAP, et, de l'autre, les dioxines et PCB de type dioxine (PCB DL).

Pour les métaux, HAP et PCB (non DL) les concentrations mesurées sont simplement comparées au seuil réglementaire. Pour les autres, un coefficient multiplicateur (TEF ou équivalent toxique de l'échantillon) est appliqué à la concentration de chaque substance avant d'en faire la somme. C'est l'équivalent toxique de l'échantillon qui doit être comparé aux seuils réglementaires.

Résultat qualité 2014

Le classement et le suivi des zones de production de coquillages distinguent 3 groupes de coquillages au regard de leur physiologie :

- groupe I : les gastéropodes (bulots etc.), les échinodermes (oursins) et les tuniciers (violets),
- groupe II : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs, dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...),
- groupe III : les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules...).

Nous nous intéresserons au groupe II qui constitue le groupe de coquillages le plus sensible aux pollutions et également au groupe III (concernant les moules et les huîtres) qui représente un facteur économique important.

Sept zones conchyliques sont situées dans la baie du Pertuis Breton :

- Lotissement des filières du Pertuis Breton, code du site : 85.08.01
- Cote de la Tranche, code du site : 85.08.21
- Cote de la Faute, code du site : 85.08.22
- Pointe de la Roche, code du site : 85.08.41
- Cote de l'Aiguillon, code du site : 85.08.42
- Rivière du Lay, code du site : 85.08.03
- Estuaire de la Sèvre Niortaise, code du site : 85.08.05

La figure page suivante localise les zones conchyliques, ainsi que le classement sanitaire du groupe 3 (arrêté du 28 février 214 - DDTM) présentes dans la baie du Pertuis Breton.

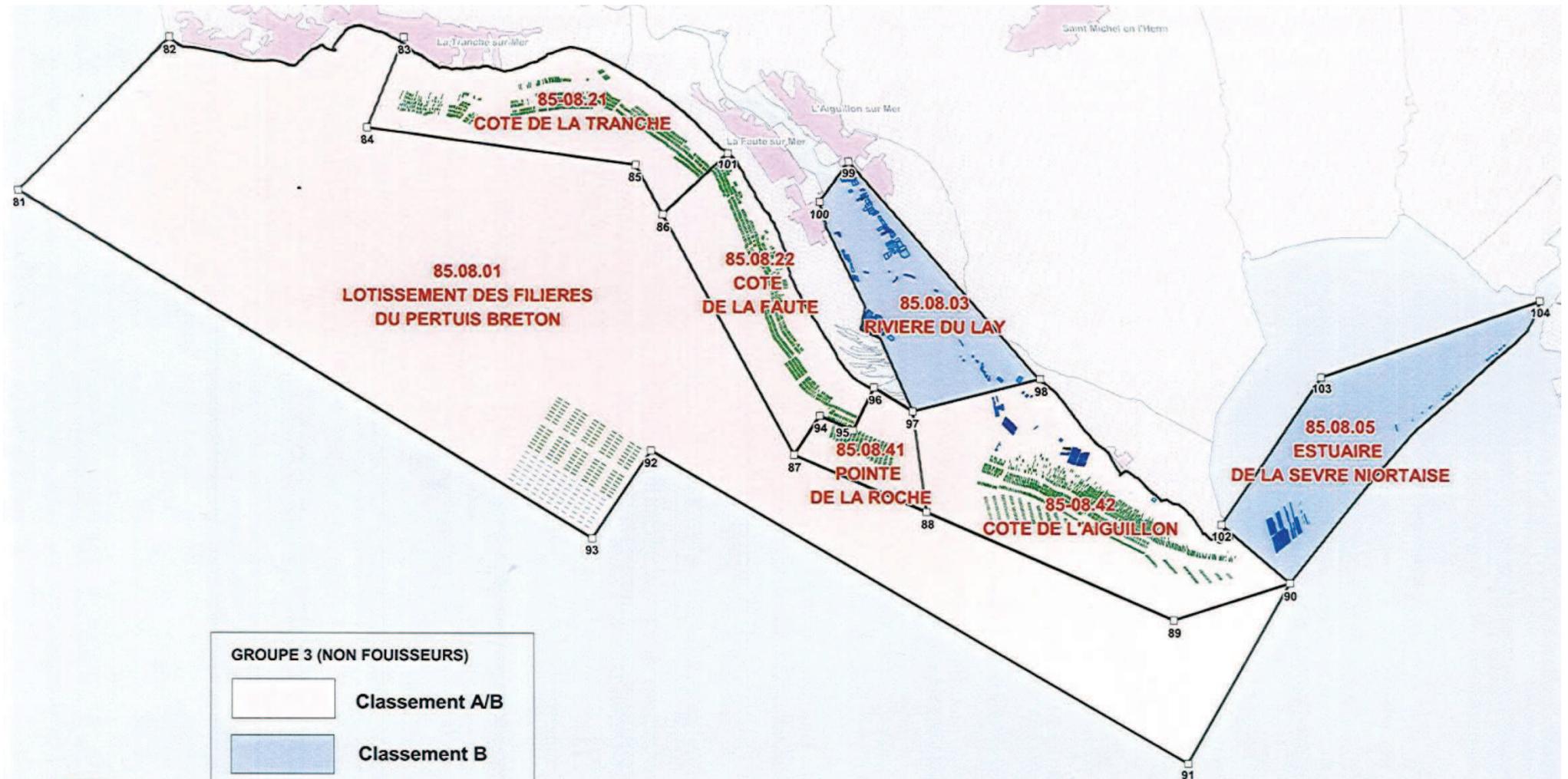


Fig. 2. Classement des zones conchylicoles – source arrêté du 2 février 2014 DDTM

La qualité des coquillages est présentée dans le tableau suivant :

Dénomination de la zone	N° de zone	Groupe	Classement
Lotissement des filières du Pertuis Breton	85.08.01	3	A (du 1er mai et le 31 octobre) / B (du 1er novembre et le 30 avril)
Cote de la Tranche	85.08.21	3	A (du 1er mai et le 31 octobre) / B (du 1er novembre et le 30 avril)
Cote de la Faute	85.08.22	3	A (du 1er mai et le 31 octobre) / B (du 1er novembre et le 30 avril)
Pointe de la Roche	85.08.41	3	A (du 1er mai et le 31 octobre) / B (du 1er novembre et le 30 avril)
Cote de l'Aiguillon	85.08.42	3	A (du 1er mai et le 31 octobre) / B (du 1er novembre et le 30 avril)
Rivière du Lay	85.08.03	3	B
Estuaire de la Sèvre Niortaise	85.08.05	3	B

En 2014, la baie de l'Aiguillon a subi un déclassement sanitaire de ses zones de production (déclassement de zones classées A, rallongement de la durée de classement B pour le dispositif alternatif A/B).

Il est important de préciser que les risques sanitaires ont de fortes répercussions sur les performances économiques des entreprises notamment sur les entreprises mytilicoles du secteur déjà fortement fragilisées par les mortalités massives de l'année 2014.

b) Sites de pêche à pied

La baie du Pertuis Breton présente 3 sites de pêche à pied concernés par le réseau de surveillance des zones de pêches à pied (ARS) :

- Le GROUIN – coquillages présents : huitres (groupe III). Qualité déclarée par l'ARS comme satisfaisante, et n'imposant donc aucune restriction,
- L'AUNIS– coquillages présents : moules (groupe III). Qualité déclarée par l'ARS comme satisfaisante, et n'imposant donc aucune restriction,
- ROCHER SAINTE ANNE – coquillages présents : huitres (groupe III). Qualité déclarée par l'ARS comme satisfaisante, et n'imposant donc aucune restriction.

c) Qualité des eaux de baignade

8 plages de la TRANCHE SUR MER font l'objet d'analyses de qualité des eaux de baignade avec 20 prélèvements annuels réalisés d'avril à septembre.

L'ensemble de ces plages est classé A de 2004 à 2012 et Excellent suivant la nouvelle classification qualité en 2013 (Corps de Garde et Porte des Iles suivies depuis 2010).

- Le profil de vulnérabilité de la qualité des eaux de baignades présente une vulnérabilité accrue pour Aunis et Sainte-Anne avec les paramètres suivants :
 - évènements pluviaux conséquents, jusqu'à 4 jours après,
 - marée moyenne à forte,
 - marée descendante et pleine mer,
 - vent de Sud.

La vulnérabilité de ces plages est en lien avec les rejets du réseau d'Eaux Pluviales.

3.2. CAPTAGES D'EAU POTABLE

La Commune de la TRANCHE SUR MER ne dispose d'aucun captage d'eau souterraine, ni de station de prélèvement au fil de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable.

3.3. LES ZONES HUMIDES

L'inventaire communal des zones humides de LA TRANCHE SUR MER a été validé en juillet 2012 (bureau OCE).

Conformément aux préconisations du SDAGE Loire Bretagne et du SAGE du Lay (voir § Contexte réglementaire), il propose les axes de réflexions suivants pour les différents types de zones humides :

- Zones humides de fort intérêt (classe 3 ou 4) :
 - maintien des zones agricoles en zone A dans le PLU, ...
 - valorisation des zones humides situées en bordure des zones urbaines, ...
 - maintien en bon état des zones humides de fort intérêt, ...
- Zones humides de faible intérêt (classe 1 ou 2) :
 - possibilité de les inclure en zone urbaine après procédure de Déclaration ou d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. [...] Des mesures compensatoires d'accompagnement devront alors être prévues, à hauteur de 200 % de la surface détruite.

Les zones humides sont présentées sur le plan de zonage: n° 4.57. 04572 – 3.

3.4. LES ZONES NATURELLES

Le marais intermédiaire d'Angles Longeville La Tranche ainsi que le littoral font partie de l'ensemble du **Marais Poitevin classé en zone Natura 2000** (directives «Habitats, faune, flore» et «Oiseaux»).

Par ailleurs les ZNIEFF de types 1 et 2 suivantes concernent la commune.

- complexe écologique du Marais Poitevin, des zones humides littorales voisines, vallées et coteaux calcaires attenants (ZNIEFF 2 – 520016277),
- zone marine entre Longeville et La Tranche sur Mer (ZNIEFF 1 – 520014624),
- forêt et dune de Longeville (ZNIEFF 1 – 520005729),
- marais intermédiaire d'Angles Longeville La Tranche (ZNIEFF 1 – 520013144),
- pointe Rocheuse et estrans sablo-vaseux de la Pointe du Grouin à la Faute sur Mer (ZNIEFF 1 – 520015412).

3.5. LA PERMEABILITE DES SOLS

Le territoire communal est constitué majoritairement de formations géologiques suivantes :

- sables dunaires,
- alluvions argileuses (marais),
- calcaire Jurassique.

La majorité de notre aire d'étude repose sur une structure de sol sableuse. Certaines zones dépourvues de structures de transfert des eaux pluviales gèrent directement les ruissellements par infiltration.

Rappel des conditions optimales d'infiltration des eaux pluviales:

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

Les études géotechniques réalisées au niveau de la rue Pierre Curie, avenue de la plage et avenue Maurice SAMSON font ressortir que le sous-sol présente une géologie sableuse, que la nappe est considérée comme non-affleurante (à l'exception de l'avenue Maurice SAMSON où le toit de la nappe évolue autour des 2 mètres de profondeur.

Il n'existe pas à l'heure actuelle d'étude de perméabilité des sols à l'échelle communale. Il est proposé de retenir que **le sous-sol semble majoritairement favorable à l'infiltration des eaux pluviales**. Il conviendra de valoriser cette caractéristique au travers du zonage eaux pluviales.

3.6. RECAPITULATIF DES CONTRAINTES DU MILIEU ET ORIENTATIONS DU ZONAGE EAUX PLUVIALES

- Il existe des insuffisances du réseau pluvial sur les 3 principaux bassins versants pluviaux,
 - Tous les rejets pluviaux des zones urbanisées ont pour milieu récepteur des zones sensibles,
 - Ce milieu récepteur est sensible du point de vue des usages (présence de gisements conchyliques, de sites de pêche à pied, importante biodiversité de l'estuaire, zones de baignades, activités nautiques de loisir...),
 - Le sous-sol, semble favorable à l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle. L'infiltration devra être la solution à rechercher en priorité.
- ⇒ Selon leur implantation, la surface totale et la surface imperméabilisée du projet, les eaux pluviales devront être gérées au niveau des nouvelles surfaces imperméabilisées :
1. **soit par rejet avec infiltration et/ou régulation puis déversement vers les eaux de surface. L'infiltration sera la solution recherchée en priorité et des tests préalables de perméabilité seront réalisés. Les rétentions/régulations s'effectueront en priorité par le biais de mesures compensatoires douces (cf. annexe 4),**
 2. **soit par rejet direct dans un réseau existant puis déversement vers les eaux de surface, si aucune autre solution n'est possible.**

4. PRINCIPAUX REGLEMENTS EN VIGUEUR

4.1. LE CODE DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

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

4.2. 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.

4.3. 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 LA TRANCHE SUR MER 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.

4.4. SAGE DU LAY

Le SAGE du Lay a été approuvé en Mars 2011. A la lecture du PAGD et du règlement de ce dernier, il en ressort notamment les éléments suivants :

- PAGD, extrait du §5.4.3 : Prise en charge des eaux pluviales

Face à l'impact qualitatif observé en période hivernale, le SAGE demande :

- aux collectivités compétentes de recenser les points noirs de pollution engendrés par les eaux pluviales sur les aménagements imperméabilisés existants,
- la déconnexion des eaux pluviales et des eaux usées,
- le développement des techniques alternatives : installations de dégrillage, bassins de décantation, de rétention et/ou de pré traitement, chaussées poreuses et chaussées réservoirs doivent être généralisées.

- PAGD, extrait du §6.6.1 : Diminution des vitesses d'écoulement sur le bassin

Sur l'ensemble du bassin, en priorité en tête de bassin et sur le petit chevelu, les vitesses d'écoulement doivent diminuer par :

- La maîtrise des eaux pluviales (cf. également chapitre 5.4.3). Des bassins tampons pourront être aménagés sur les thalwegs secs. Se remplissant uniquement pour des épisodes de pluies intenses, ils limiteront les vitesses d'écoulement et réduiront la concentration des eaux aux points bas sensibles. Ils devront rester limités à des objectifs visant la sécurité humaine (protection d'habitats).

Pour chaque projet de protection contre les inondations, une vision globale devra être fournie pour tenir compte des processus naturels des crues et des enjeux humains en amont et en aval ainsi qu'un bilan coût/avantage.

- Règlement, extrait du §3.4 (art.6) : Ruissellement : règle spécifique concernant la gestion des eaux pluviales

- Pour les aménagements, projets, etc., visés aux articles L. 214.-1 et L. 511-1 du code de l'environnement, une limitation des débits spécifiques en sortie de parcelle aménagée de 5 à 10 l/s/ha est fixée pour toute nouvelle imperméabilisation avec mise en place de dispositifs de rétention à la parcelle.

- Règlement, extrait du §3.7 (art.9) : Règles pour l'entretien et la conservation du réseau hydraulique du marais
L'entretien doit respecter le principe « vieux fonds – vieux bords » sans que ni l'approfondissement ni le redressement ne soient recherchés :
 - le curage préconisé doit débiter à l'aplomb du haut de berge avant travaux et respecter une pente de berge inférieure à 60 %,
 - le curage préconisé doit conserver la ceinture végétale nécessaire pour le maintien de la berge et l'intérêt écologique.
 - le curage à blanc est fortement déconseillé.

4.5. MISE DES PAYS DE LOIRE

Les préconisations de La Mission Interservices de l'Eau (MISE) des Pays de Loire apparaissent comme plus restrictives comparées au SDAGE Loire-Bretagne :

- aspect quantitatif : Le Bassin Versant du territoire d'étude est soumis à un débit de fuite pour tout futur aménagement (supérieure à 1 hectare) de 3 l/s/ha (valeur correspondant à une moyenne des débits spécifiques décennaux observés sur les principaux bassins versants des cours d'eau de la région, suivant une analyse statistique réalisée par la DIREN Pays de la Loire),
- aspect qualitatif : Le pourcentage d'abattement des matières en suspension (MES), des métaux, et des hydrocarbures, sera estimé dans ces conditions, entre 70 et 80% de la masse annuelle. Sauf prescription plus contraignante, les eaux émanant des ouvrages devront respecter les concentrations suivantes jusqu'à des événements de période de retour 2 ans :
 - $MES \leq 30 \text{ mg/l}$,
 - $HCT \leq 5 \text{ mg/l}$ (HCT= hydrocarbures totaux).

Le volume de stockage des ouvrages de maîtrise quantitative sera estimé suffisant a priori pour piéger toute pollution accidentelle.

4.6. SCOT DU PAYS DE LUÇON

Ce Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est en cours d'élaboration.

4.7. 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.

4.8. BILAN REGLEMENTAIRE

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

Cependant, pour tous les aménagements d'une superficie inférieure à un hectare, il n'y a pas de réglementation des rejets.

Ce présent zonage permet entre autre de règlementer les rejets d'eaux pluviales pour des aménagements d'une superficie inférieure à un hectare.

5. PROPOSITION DE ZONAGE PLUVIAL

5.1. 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 m².

Le projet se découpe de la manière suivante :

- Surface de toiture = 220 m²,
- Surface de parking et voirie d'accès = 390 m²
- Surface enherbée = 330 m²

La surface imperméabilisée du projet est donc de 610 m² (390 + 220). Le coefficient d'imperméabilisation du projet est de 65 % (610/940).

5.2. PRESCRIPTIONS GENERALES

Les prescriptions générales représentent le minimum à mettre en œuvre sur tous les secteurs.

5.2.1. MAITRISE QUANTITATIVE

☆ INSTRUCTION DES DOSSIERS

- Pour les projets d'une superficie 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 d'une superficie 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 le volume de rétention, 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 le volume de stockage, 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 d'une superficie supérieure à 1 ha, 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 représentant communal 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.

5.2.2. MAITRISE QUALITATIVE

Les ouvrages de maîtrise **quantitative** des eaux pluviales, sont imposés :

- dans le schéma directeur eaux pluviales (bassins de rétention/régulation et bassin de traitement),
- pour les zones AU (débit de fuite et période de retour),
- pour chaque nouveau projet concerné par le présent plan de zonage eaux pluviales (infiltration et/ou rétention régulation).

Ces préconisations sont considérées comme suffisantes sur les secteurs d'habitat pour assurer une qualité de rejet conforme au vu de la sensibilité du milieu récepteur (débit à traiter calculé sur la base d'une **pluie trimestrielle**, un **taux d'abattement des MES de 90 %**, traitement de **70 % du flux annuel de MES**). Du fait des ouvrages de rétention/régulation actuellement en place et de ceux préconisés les flux de pollution rejetés au milieu naturel en situation future seront inférieurs comparés à la situation actuelle.

Du fait de la 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 place 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'activité

La mise en place de dispositifs complémentaires de traitement des eaux pluviales sera préconisée pour les **aménagements de types zones d'activité, industrielles ou commerciales, parkings, et voiries structurantes**. **Exemple : décanteur/dépollueur ou système équivalent (ouvrage de traitement avec volume mort)**.

L'installation de ces ouvrages en zone artisanale sera tributaire des activités amont.

Ces ouvrages devront permettre de traiter des pollutions chroniques et également accidentelles. Les ouvrages de traitement devront être équipés de vanne de confinement et de bypass. **L'entretien (curage : parties solides et liquides) doit être réalisé au minimum 1 fois par an ou après chaque évènement de pollution accidentelle.**

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

La majeure partie 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. La zone soumise à une obligation d'infiltration a pu être délimitée à partir de la carte géologique et du modèle numérique de terrain.

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.

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.

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

Le volume de stockage et la surface d'infiltration doivent être dimensionnés pour éviter tout rejet conformément au zonage détaillé pages suivantes.

5.3. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

5.3.1. ORIENTATIONS DU ZONAGE EAUX PLUVIALES

Le tableau ci-dessous permet de synthétiser les orientations du zonage eaux pluviales de la commune de LA TRANCHE SUR MER.

Tabl. 7 - Orientations du zonage eaux pluviales

ZONE (N° ET INDICE COULEUR)	SURFACES IMPERMEABILISEES CONCERNEES (M ²)	PERIODE DE RETOUR DIMENSIONNANTE (ANS)	DEBIT DE FUITE
Zone n° 1	150 - 1000	10	3 l/s/ha
	1 000 - 10 000	30	
	> 1 ha	30	
	Zone AU / OAP	30	
Zone n° 2	1 000 - 10 000	10	
	> 1 ha	10	
	Zone AU / OAP	10	
Zone n° 3	> 1 ha	10	
	Zone AU / OAP	10	

Ces zones sont délimitées sur le plan de zonage pluvial n° 4.57.0572 – 3 annexé au présent document.

Les prescriptions particulières des différentes zones sont présentées en détail pages suivantes.

5.3.2. ZONE 1 : OBLIGATION DE RETENTION/REGULATION A LA PARCELLE - POUR DES CONSTRUCTIONS D'UNE SURFACE IMPERMEABILISEE SUPERIEURES A 150 M²

5.3.2.1. PROJET DONT LA SURFACE TOTALE EST INFERIEURE A 1 HECTARE

Bassin versant concernés : bassins versants hydrauliquement sensibles en situation actuelle / infiltration moyennement favorable.

Sur ce bassin versant délimités sur le plan de zonage pluvial n° 4.57. 0572 – 3 annexé au présent document, lorsque la surface totale du projet est inférieure à 1 hectare ; **toute construction ou extension, dont la surface imperméabilisée est supérieure à 150 m², sera soumise à une obligation d'infiltration et/ou rétention/régulation des eaux pluviales.**

Tabl. 8 - Zones soumises à une obligation de rétention à la parcelle pour des constructions d'une surface imperméabilisée supérieure à 150 m²

BASSIN-VERSANT	COEFFICIENT D'IMPERMEABILISATION MOYEN ACTUEL	ZONES PLU	JUSTIFICATION DU ZONAGE
Centre-Ville Générelles Joncs/Maupas	55 %	UA, UB, UC, UBa 1AU, 2AU, OAP	Problèmes quantitatifs en situation actuelle et future pour des pluies inférieures à une période de retour décennale. Evolution de l'imperméabilisation (AU et dents creuses) impactant sérieusement les réseaux eaux pluviales. Zone peu favorable à l'infiltration (Joncs/Maupas). Zones à enjeu → Compensation de toutes les imperméabilisations futures supérieures à 150 m ²

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

- **décennale** si la surface imperméabilisée du projet est comprise entre 150 m² et 1 000 m²,
- **trentennale** si la surface imperméabilisée du projet est comprise entre 1 000m² et 10 000 m².

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 (présentées en annexe 4), 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.

☆ **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 vers le réseau communal, ainsi que le volume de rétention à mettre en place en fonction de la surface imperméabilisée du projet.

Tabl. 9 - Volume de stockage et débit de fuite en fonction de la surface imperméabilisée du projet

SURFACE IMPERMEABILISEE (M ²)	DIAMETRE DE L'ORIFICE (M)	DEBIT DE FUITE MAX POUR H*=0,5 M (L/S)	VOLUME DE RETENTION CALCULE POUR UNE PLUIE DECENNALE ET TRENTENNALE HORAIRE (M ³)	
149< surface>199	0.03	1.4	1	Pluie décennale
200-299	0.03	1.4	3	
300-399	0.03	1.4	4	
400-499	0.03	1.4	5	
500-749	0.03	1.4	8	
750-999	0.03	1.4	10	
1000-1999	0.03	1.4	20	
2000-2999	0.03	1.4	40	
3000-3999	0.03	1.4	55	
4000-4999	0.03	1.4	75	
5000-5999	0.03	1.4	95	
6000-6999	0.04	2.4	110	
7000-7999	0.04	2.4	130	
8000-8999	0.04	2.4	150	
9000-9999	0.04	2.4	170	

H* = hauteur d'eau maximale dans le dispositif de rétention des eaux pluviales

Dans le cas d'une extension, c'est la surface imperméabilisée de l'extension et de l'existant qui sera prise en compte pour le dimensionnement. Les eaux pluviales en provenance de l'extension et de l'existant seront raccordées sur un dispositif de rétention distinct ou commun.

Exemples :

- Un pétitionnaire souhaite construire sur une parcelle de 1 100 m² située sur le bassin versant de Générelles. La surface imperméabilisée générée par le projet est égale à 600 m².

Dans ce cas, il devra faire installer un dispositif de rétention des eaux pluviales pour éviter tout rejet pour une pluie d'occurrence décennale. Le dispositif de rétention devra être équipé d'un orifice de 3 cm et d'un volume de rétention de 8 m³. Ce volume peut être très nettement réduit si l'infiltration est valorisée.

- Un pétitionnaire souhaite réaliser sur le bassin versant des Joncs/Maupas une **extension** de 50 m² de surface imperméabilisée sur un bâtiment existant de 200 m² de surface imperméabilisée.

Dans ce cas, il devra faire installer un dispositif de rétention des eaux pluviales pour éviter tout rejet pour l'extension et l'existant, pour une pluie d'occurrence décennale. Le dispositif de rétention devra être équipé d'un orifice de 3 cm et d'un volume de rétention de 3 m³. Ce volume peut être très nettement réduit si l'infiltration est valorisée.

5.3.2.2. PROJET DONT LA SURFACE TOTALE EST SUPERIEURE OU EGALE A 1 HECTARE

Dans ces zones les aménagements, projets..., visés aux articles R. 214-1 à R. 214-6 du Code de l'Environnement auront pour objectif de respecter un débit de fuite de **3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence trentennale** sur les bassins versants présentés dans le chapitre précédent.

5.3.3. ZONE 2 : OBLIGATION DE RETENTION/REGULATION A LA PARCELLE - POUR DES CONSTRUCTIONS D'UNE SURFACE IMPERMEABILISEE SUPERIEURES A 1000 M²

5.3.3.1. PROJET DONT LA SURFACE TOTALE EST INFERIEURE A 1 HECTARE

Bassins versants concernés : Ensemble des bassins versants secondaires non concernés en zone 1

Sur ces bassins versants délimités sur le plan de zonage pluvial n° 4.57. 0572 – 3 annexé au présent document, lorsque la surface totale du projet est inférieure à 1 hectare, **toute construction ou extension, dont la surface imperméabilisée est supérieure à 1000 m², sera soumise à une obligation de rétention/régulation des eaux pluviales.**

Tabl. 10 - Zones soumises à une obligation de rétention à la parcelle pour des constructions d'une surface imperméabilisée supérieure à 1000 m²

BASSIN-VERSANT	COEFFICIENT D'IMPERMEABILISATION MOYEN ACTUEL	ZONES PLU	JUSTIFICATION DU ZONAGE
Bassins versants secondaires	40 %	UA, UB, UBa, UC, UCph, UE, UM, UM1, UT, NT 1AU, 2AU, OAP	Problèmes quantitatifs modérés en situation actuelle et future pour une période de retour supérieure à une période décennale. Risque de saturation des réseaux et/ou infiltration impossible (moitié est). Zones à enjeu → Compensation de toutes les imperméabilisations futures supérieures à 1000 m ²

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

- **décennale** si la surface imperméabilisée du projet est comprise entre 1 000 m² et 10 000 m².

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 vers le réseau communal, ainsi que le volume de rétention à mettre en place en fonction de la surface imperméabilisée du projet.

Tabl. 11 - Volume de stockage et débit de fuite en fonction de la surface imperméabilisée du projet

SURFACE IMPERMEABILISEE (M ²)	DIAMETRE DE L'ORIFICE (M)	DEBIT DE FUITE MAX POUR H*=0,5 M (L/S)	VOLUME DE RETENTION CALCULE POUR UNE PLUIE DECENNALE HORAIRE (M ³)
1000-1999	0.03	1.4	15
2000-2999	0.03	1.4	35
3000-3999	0.03	1.4	50
4000-4999	0.03	1.4	70
5000-5999	0.03	1.4	85
6000-6999	0.04	2.4	100
7000-7999	0.04	2.4	120
8000-8999	0.04	2.4	140
9000-9999	0.04	2.4	160

} Pluie décennale

H* = hauteur d'eau maximale dans le dispositif de rétention des eaux pluviales

Dans le cas d'une extension, c'est la surface imperméabilisée de l'extension et de l'existant qui sera prise en compte pour le dimensionnement. Les eaux pluviales en provenance de l'extension et de l'existant seront raccordées sur un dispositif de rétention distinct ou commun.

Exemples :

- Un pétitionnaire souhaite construire un bâtiment sur une parcelle de 3 300 m² située à sur le bassin versant du Forcin. La surface imperméabilisée générée par le projet est égale à 2100 m².

Il devra mettre en place un dispositif de rétention, pour les eaux pluviales de l'extension rejetées par une pluie décennale, avec un orifice de 3 cm et un volume de rétention de 35 m³. Ce volume peut être très nettement réduit si l'infiltration est valorisée.

- Un pétitionnaire souhaite réaliser sur le bassin versant secondaire situé en périphérie du bourg, une **extension** de 1000 m² de surface imperméabilisée sur un bâtiment existant de 1000 m² de surface imperméabilisée.

Il devra mettre en place un dispositif de rétention, pour les eaux pluviales de l'extension et de l'existant rejetées (2000 m²) par une pluie décennale, avec un orifice de 3 cm et un volume de rétention de 35 m³. Ce volume peut être très nettement réduit si l'infiltration est valorisée.

5.3.3.2. PROJET DONT LA SURFACE TOTALE EST SUPERIEURE OU EGALE A 1 HECTARE

Dans ces zones les aménagements, projets..., visés aux articles R. 214-1 à R. 214-6 du Code de l'Environnement auront pour objectif de respecter un débit de fuite de **3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale** sur les bassins versants présentés dans le chapitre précédent.

5.3.4. ZONE 3 : OBLIGATION DE RETENTION/REGULATION A LA PARCELLE - POUR DES CONSTRUCTIONS DE SURFACE TOTALE SUPERIEURE A 10 000 M² (1 HA)

5.3.4.1. PROJET DONT LA SURFACE TOTALE EST SUPERIEURE OU EGALE A 1 HECTARE

Sur ces bassins versants délimités en blanc sur le plan de zonage pluvial n° 4.57.0451 – 3 annexé au présent document, lorsque la surface totale du projet est supérieure à 1 hectare, **toute construction sera soumise à une obligation d'infiltration et/ou rétention/régulation des eaux pluviales** en respectant un débit de fuite de **3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale**. Ces zones sont localisées sur la bande dunaire, l'infiltration y semble fortement favorable.

5.3.5. ZONES A URBANISER DU PLU

La perméabilité des sols devra être systématiquement mesurée par la méthode de PORCHET au stade de la conception du projet.

Si la zone est située hors des périmètres de protection des captages, que la perméabilité est suffisante et que le niveau maximal de la nappe le permet, les eaux pluviales seront infiltrées en priorité.

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 assainies par infiltration seront soustraites à la surface totale pour déterminer le débit de fuite maximal.

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

L'ensemble des zones à urbaniser sont référencées sur le plan de zonage pluvial.

Toutes les zones à urbaniser sont soumis au zonage précédemment détaillé (zone 1, 2 ou 3). Les volumes de rétention et les débits de fuite correspondant sont détaillés dans le tableau page suivante.

Le volume de stockage et la surface d'infiltration doivent être dimensionnés pour respecter un débit de fuite de **3 l/s/ha pour** :

- **une pluie d'occurrence trentennale** si les zones AU se rejettent sur les bassins versants principaux (zone 1),
- **une pluie d'occurrence décennale** si les zones AU se rejettent sur les bassins versants principaux (zone 2 et 3).

L'ensemble des zones AU sur la commune se rejette sur les zones 2 ou 3. Les mesures compensatoires eaux pluviales devront donc être dimensionnées pour une pluie décennale.

Le tableau page suivante présente l'ensemble des prescriptions à mettre en place en fonction des différentes localisations des zones à urbaniser.

Les volumes et débits de fuite des rétentions à mettre en place pour les zones AU sont calculés ci-après.

Tabl. 12 - rétentions à mettre en place sur les zones à urbaniser de la commune

REF.	BASSIN VERSANT	LOCALISATION	TYPE	SURFACE (ha)	PENTE MOYENNE (%)	VOCATION	COEFFICIENT GUIDE D'IMPERMEABILISATION FUTURE (%)	DEBIT DE FUITE MAXIMAL (L/S)	VOLUME A STOCKER (M3) PERIODE DE RETOUR MINIMALE PROPOSEE : 10 ans	ZONE CONCERNEE
1	Etier	Ouest - Rue de la Sablière	2AU	2.86	0.77	Habitat	55	8.6	320	3
2	Etier	Chemin de la Grande Conche	1AU	1.45	2.92	Habitat	55	4.4	160	2
3	Etier	Est – rue des sports	2AU	5.42	0.63	Habitat	55	16.3	600	3
4	Etier	Rue des Prés Lambert	2AU	1.67	1.54	Habitat	55	5.0	190	3
5 nord	Etier	Allée des Acacias	1AU	2.2	0.33	Habitat	55	6.6	250	2
5 sud	Littoral	Allée des Acacias	1AU	1.9	0.77	Habitat	55	5.7	210	3
6	Etier	Boulevard Mal de Lattre de Tassigny	1AU	1.65	1.15	Habitat	55	5.0	185	3

Le volume de stockage a pu être déterminé en fonction du coefficient d'imperméabilisation proposé et du débit de fuite maximal et de la période de retour à respecter.

Ce volume pourra être adapté en fonction de l'imperméabilisation future de la zone.

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 validera les préconisations à mettre en place. Les dossiers loi sur l'eau devront respecter un débit de fuite maximal de 3 l/s/ha pour la pluie décennale ou trentennale en fonction du lieu d'implantation du projet.

6. ZONAGE PLUVIAL RETENU

Après examen des propositions de réglementation par secteur, le Conseil Municipal a retenu en séance le zonage pluvial dont le détail est présenté sur le plan n° 4.57. 0572 – 3.

A SAINT HERBLAIN,
Le 4 février 2015



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

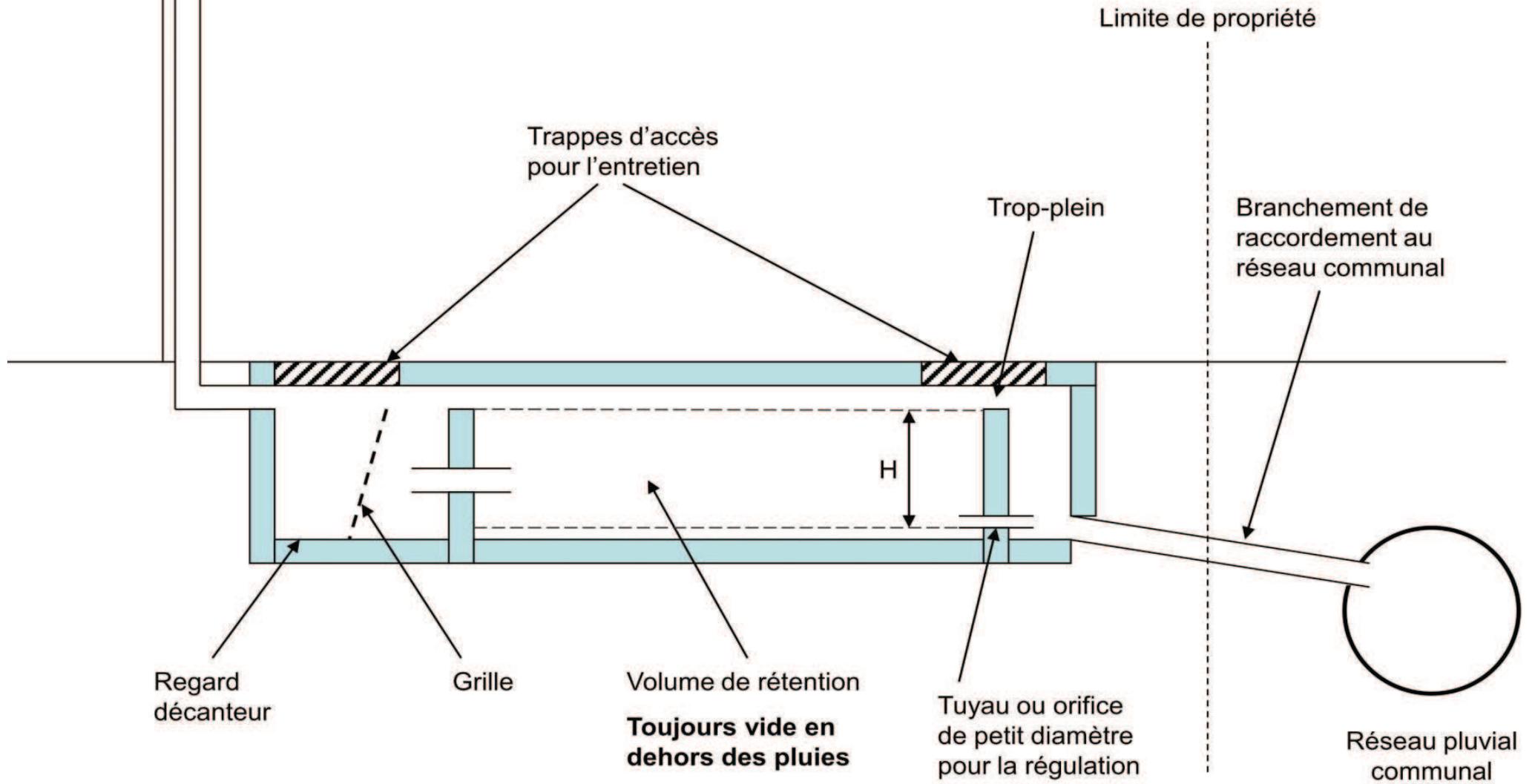
oOo

ANNEXE 1

EXEMPLE DE DISPOSITIF DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES POUR REJET A DEBIT REGULE DANS LE RESEAU 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

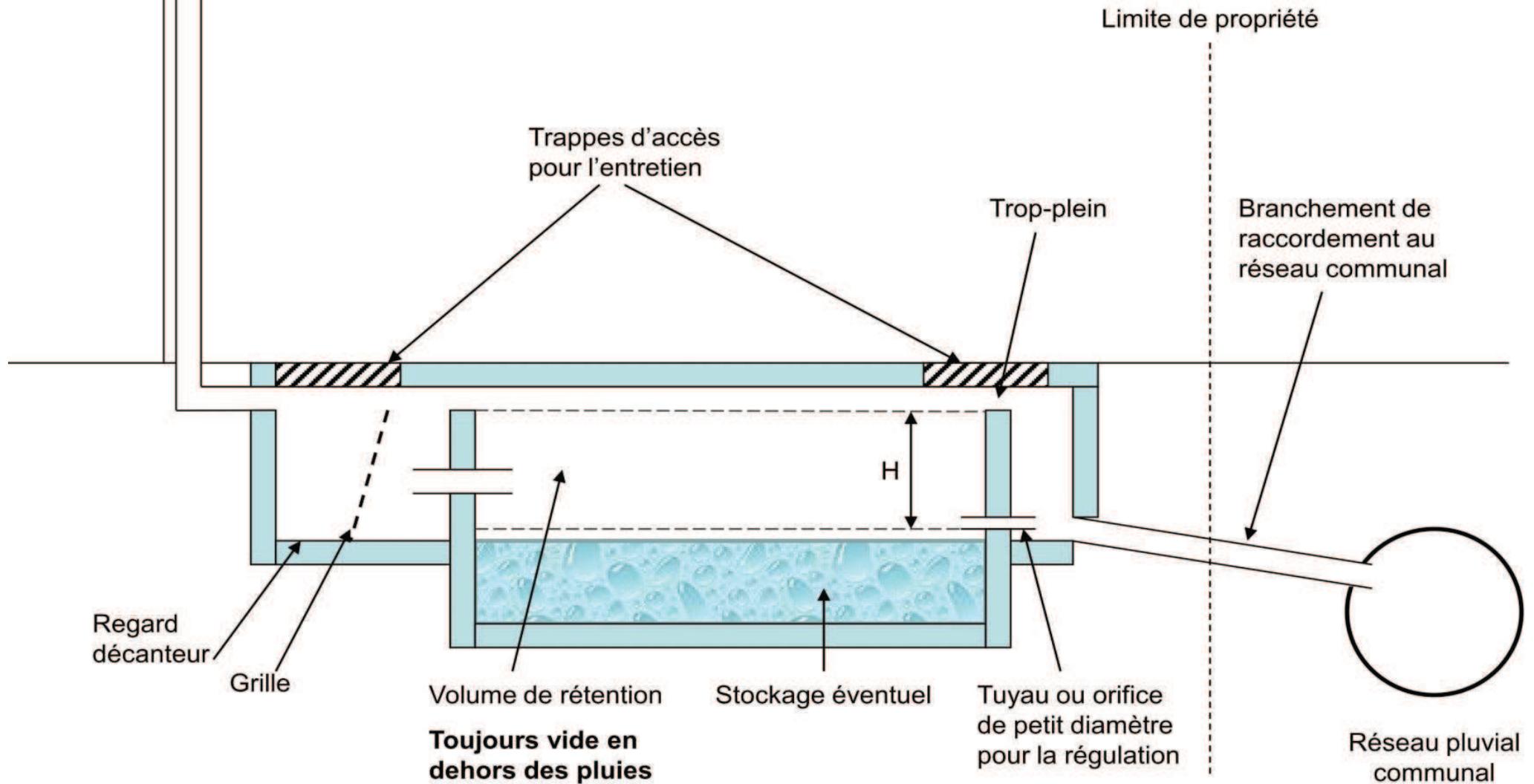


ANNEXE 2

EXEMPLE DE DISPOSITIF DE RETENTION ET STOCKAGE POUR RECYCLAGE DES EAUX PLUVIALES POUR REJET A DEBIT REGULE DANS LE RESEAU 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

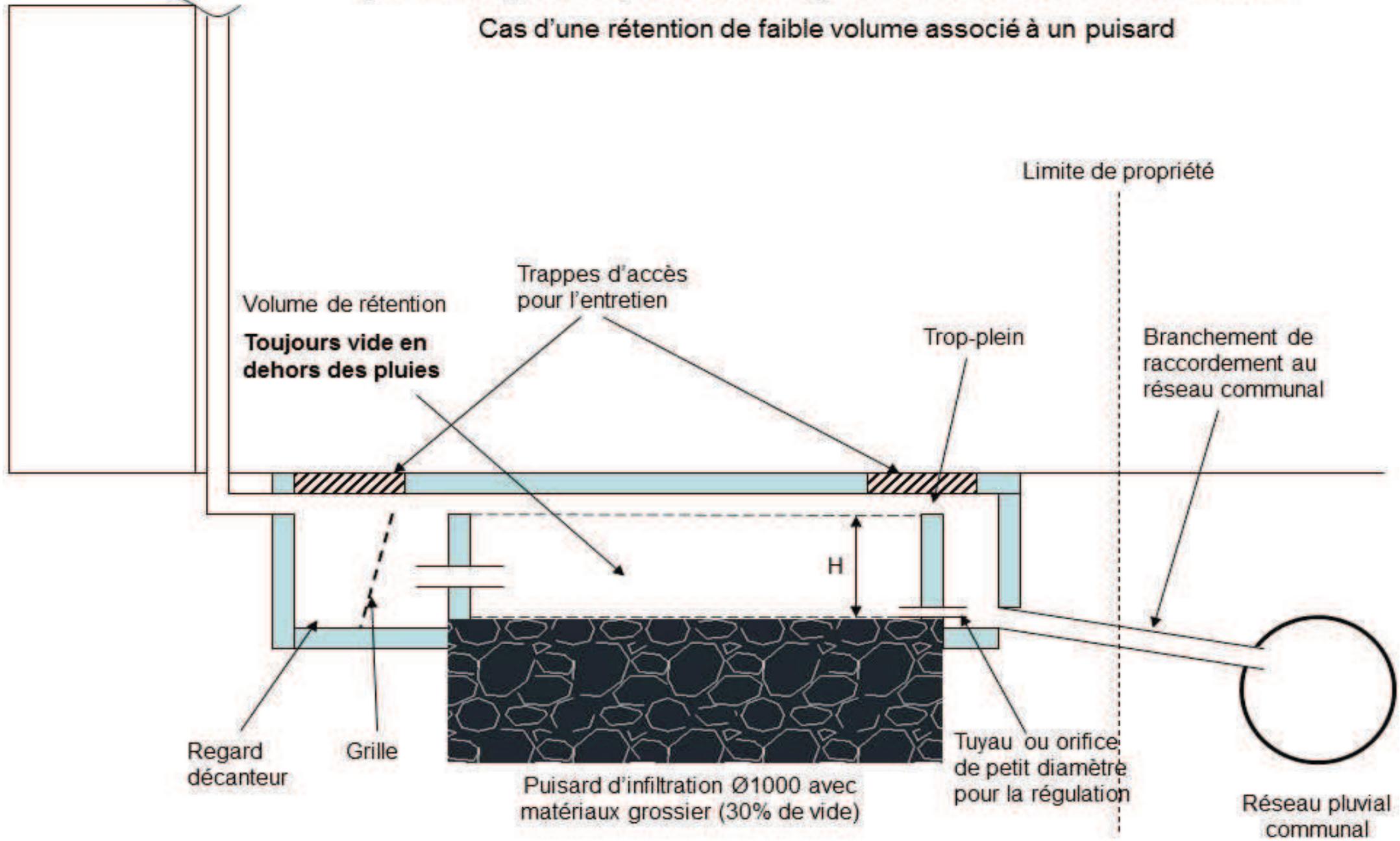


ANNEXE 3

EXEMPLE DE DISPOSITIF DE RETENTION ET INFILTRATION DES EAUX PUVIALES POUR REJET A DEBIT REGULE DANS LE RESEAU 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 RETENTION / REGULATION ET TRAITEMENT PAR LE BIAIS DE MESURES COMPENSATOIRES ALTERNATIVES

- DE MANIERE GENERALE, LES METHODES ALTERNATIVES PRESENTENT UNE PLUS-VALUE TRES IMPORTANTE POUR LA QUALITE DES MILIEUX RECEPTEURS.

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.

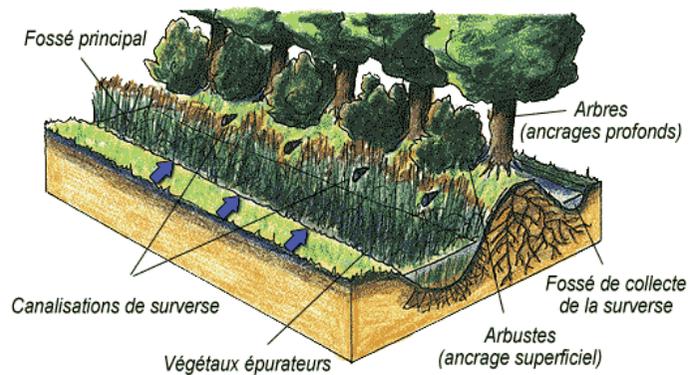
1.4. INCONVENIENTS

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.

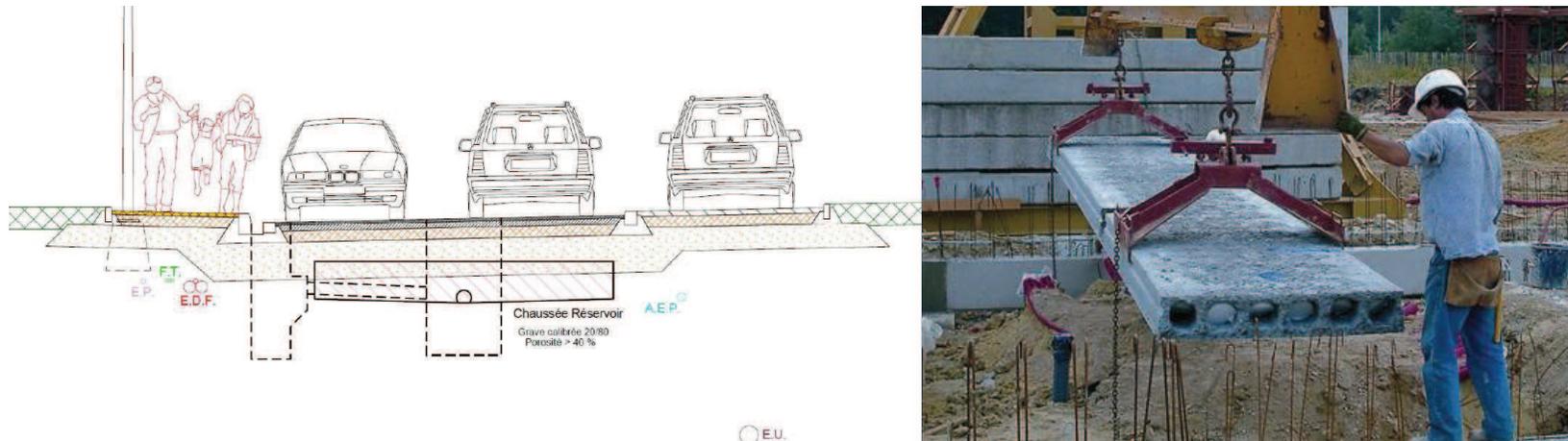
Les revêtements drainants diminuent les bruits de roulement et améliorent l'adhérence des véhicules.

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.

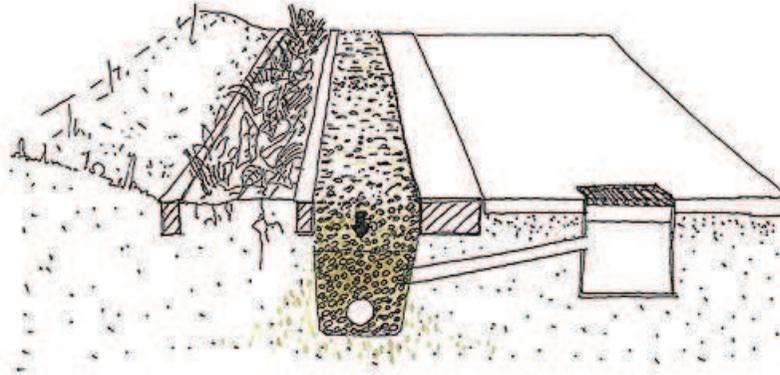
Installation à faible coût, simple de mise en place (même dans un jardin privatif).

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

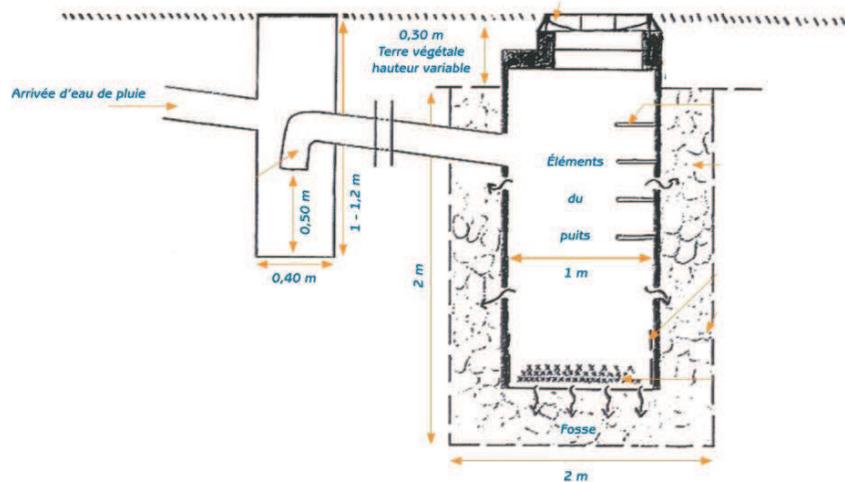
Risque de pollution de la nappe (installation à proscrire, sur des zones d'affleurement de la nappe).

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.

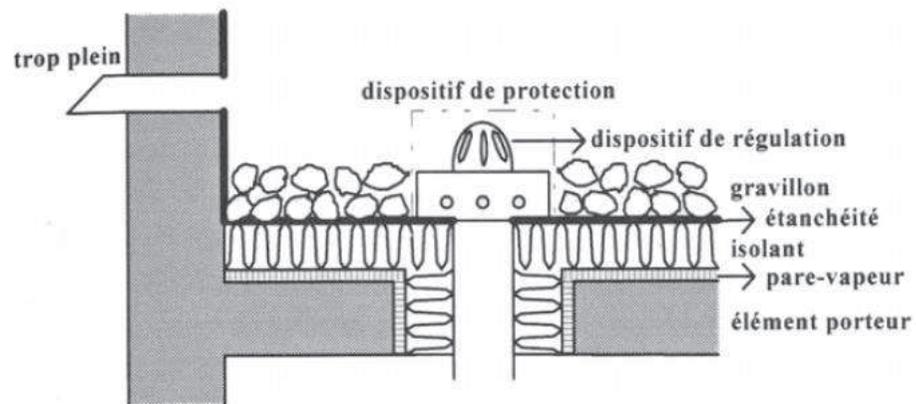
5.3. AVANTAGES

- 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	++	+	-	-	-	-	-

