



SAMOA
2 ter, Quai François
Mitterrand
BP 36311 –
44263 NANTES CEDEX 2

NANTES
ILE DE NANTES
ZAC SUD-OUEST (44)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
AU TITRE DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT

CORRECTIF AU DOSSIER INITIAL

AFFAIRE SUIVIE PAR CHRISTIAN PIEL



UW
40 rue Damrémont
75 018 PARIS
t 01 73 77 21 18
p 06 73 87 71 49
urbanwater.fr
contact@urbanwater.fr
SASU UW au capital de 1000 €
SIRET 751 269 762 00017
APE 7490 A

2 MAI 2016

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

SUPERFICIE DU FILTRE

Les facteurs dimensionnants :

- une surface de filtre sera égale à 1 ou 2 % de la surface active du bassin versant.
- une lame d'eau cumulée annuelle admise par le filtre ne dépassera pas 50 à 100 m,
- une lame d'eau cumulée pour un évènement pluvial, admise par le filtre ne dépassera pas 1,2 à 1,4 m.

Ce dimensionnement permettra de stocker et traiter l'intégralité d'une pluie de période de retour 1 à 2 ans et 50 % d'une pluie de retour 10 ans. (sources : Esser D., Ricard B., Magnouloux T., Daune L., Treogat P., Barbier J.M., 2004. Les filtres plantés de roseaux : application au traitement d'eaux pluviales).

Afin de bénéficier d'une première dépollution par décantation, ces dispositifs seront disposés en aval des dispositifs de rétention temporaire des eaux pluviales.

STRUCTURE DU FILTRE

D'après la littérature (Evaluation du potentiel de contamination diffuse des sols par les dispositifs de gestion à la parcelle des eaux de ruissellement – D Tedoldi – Leesu - 2016), la capacité filtrante de l'ouvrage atteint son optimal à 0.40 m de hauteur. Cette hauteur est celle recommandée, néanmoins toute épaisseur supplémentaire sera acceptée.

Concernant la structure du filtre, celle-ci sera, au minimum (de haut en bas) :

- Une première couche de 30 cm de mélange de terre végétale (60 %) et de sable 1 / 4 mm (40 %)
- Une deuxième couche de 30 cm de sable 1 / 4 mm
- Une dernière couche constituée de gravier 20 / 40 mm lavé roulé et enveloppé dans un géotextile.

RENDEMENT GLOBAL DU FILTRE

D'après l'occupation des sols projetée, les polluants dominants seront principalement des matières en suspension, matières organiques, azote, phosphore. Les métaux lourds (zinc, plomb, cuivre, chrome, cadmium, résidu pétroliers, pesticides) seront en quantité réduite.

Les rendements (en %) sont évalués dans le tableau suivant :

PRINCIPAUX POLLUANTS	MES	DBO5	DCO	NITRATES PHOSPHATES	HYDROCARBURES MISCIBLES A L'EAU	METAUX LOURDS
STOCKAGE AMONT	65	57	60	-	60	70
FILTRE A SABLE	85	79	74	35	55	70

A partir des valeurs de la circulaire de juillet 2005 définissant le "bon état écologique", les résultats sont les suivants :

POLLUANTS	CONCENTRATION AVANT TRAITEMENT (MG/L)	RENDEMENT STOCKAGE AMONT	CONCENTRATION APRES DECANTATION AMONT (MG/L)	RENDEMENT FILTRE A SABLE	CONCENTRATION APRES TRAITEMENT DANS LE FILTRE (MG/L)
MES	300,00	0,65	105,00	0,85	15,75
DBO5	60,00	0,57	25,80	0,79	5,42
DCO	200,00	0,60	80,00	0,74	20,80

LEGENDE

Très bon état écologique
Bon état écologique
Mauvais état écologique

La qualité générale des eaux rejetées respectera les normes qualitatives en vigueur (bon état écologique)