

**AMENAGEMENT D'UN LOTISSEMENT D'HABITATION &
CONSTRUCTION D'UNE ECOLE
CHAUMES DU CHAMP DE FOIRE - TAILLEBOURG**

**NOTE COMPLEMENTAIRE N°2
AU DOSSIER LOI SUR L'EAU ETABLI LE 19/11/2016
N°17-2016-00119**

MAITRE D'OUVRAGE :	Commune de Taillebourg Mairie 2 Place du Marché 17 350 TAILLEBOURG		
Date :	31 Mai 2017	Version :	Note Complémentaire n°2

Préambule

Dans le cadre de l'instruction du dossier loi sur l'eau relatif à l'aménagement d'un lotissement d'habitation et la création d'une école Route des Maisons Neuves sur la commune de Taillebourg portant récépissé n°17-2016-00419, la DDTM de la Charente Maritime a formulé une demande de complément par courrier en date du 24/01/2017.

Le présent document a pour objet d'apporter ces compléments et fait suite aux échanges avec l'ARS suite à l'envoi d'une nouvelle proposition d'ouvrage en date du 29/03/2017, et de l'avis de l'hydrogéologue (mail en date du 12/05/2017).

Nouveau dimensionnement des ouvrages pluviaux

o Collecte des eaux pluviales

Les eaux pluviales des voiries du lotissement seront collectées par un réseau. Les eaux drainées par ce réseau DN300 béton ou DN250 PVC seront ensuite acheminées vers le bassin de rétention.

Les eaux pluviales issues du futur parking de l'école seront collectées par des grilles / avaloirs munies de cunette de décantation. Elles seront ensuite acheminées vers le bassin de rétention via un réseau DN300 béton ou DN250 PVC.

Les eaux pluviales du lotissement et du parking transiteront dans un débourbeur / séparateur à hydrocarbures de classe I – 5 mg/l et permettant de traiter 20% d'une pluie décennale soit un débit de traitement de 15 l/s environ.

Le réseau entre le raccordement de ces deux réseaux de collecte et le débourbeur / séparateur à hydrocarbures sera en DN500.

Les eaux pluviales des toitures de l'école seront collectées par des gouttières et acheminées vers le bassin de rétention par un réseau DN200 PVC avec les eaux de la cours.

o Rétention des eaux pluviales

L'ensemble des eaux de ruissellement du projet seront acheminées vers un bassin de rétention étanche. L'étanchéité sera assurée par une géomembrane.

Le nouveau dimensionnement du bassin de rétention est le suivant.

Le rejet régulé (base de 3 l/s/ha) s'effectuera dans un réseau DN300 à créer qui transitera sur le terrain communal puis le chemin communal afin de rejoindre un fossé existant en contre bas.

Caractéristiques de la zone collectée :		Bassin de rétention	
<i>Surface collectée</i>	ha	2.0143	
<i>Coefficient d'apport</i> 3985 m ² de voirie lotissement + parking à 0.90 5433 m ² de lots à 0.15 928 m ² de noue de collecte à 0.99 1255 m ² de toitures pour l'école à 0.99 2100 m ² de voiries pour l'école à 0.90 673 m ² de cours pour l'école à 0.90 2479 m ² d'espaces verts lotissement + école à 0.15 3290 m ² de versant amont intercepté à 0.15	/	0.50	
<i>Débit de rejet</i> Base de 3 l/s/ha	L/s	6.0	
Volume de rétention et Temps de vidange :		Volume	Tps de vidange
Occurrence - 20 ans	m ³	350	16 heures

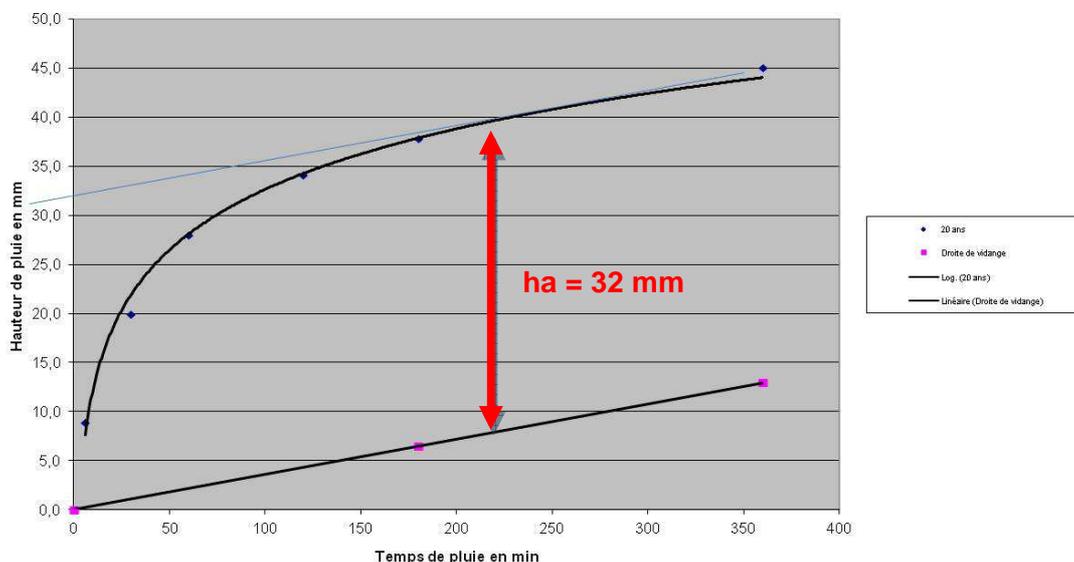
Le volume de rétention du bassin de rétention est de 350 m³ correspondant à une pluie d'occurrence 20 ans de 32 mm pendant 220 minutes.

Dans cette configuration, la conception des ouvrages de rétention ne permettra pas l'infiltration des eaux pluviales

Pour permettre la décantation des eaux, le fond du bassin sera situé 0.20 m en dessous du file d'eau du rejet du régulateur de débit.

Cf plans des ouvrages pluviaux joints

Courbe de pluie en Charente Maritime - Période de retour 20 ans



o Incidences qualitatives sur le milieu récepteur :

Evaluation des masses polluantes rejetées

Les masses polluantes annuellement rejetées à l'aval, au niveau des noues sont très variables. Les ordres de grandeur des concentrations moyennes des principaux paramètres représentatifs de la pollution urbaine des eaux pluviales sont les suivants :

Paramètres de pollution	Quartiers résidentiels (habitat individuel)	Quartiers résidentiels (habitat collectif)	Habitats denses (zone industrielle et commerciale)	Quartiers très denses (centre ville, parking)
Coeff. ruissellement	0.20 à 0.40	0.40 à 0.60	0.60 à 0.80	0.80 à 1.00
MES	100-200 mg/l	200-300 mg/l	300-400 mg/l	400-500 mg/l
DCO	100-150 mg/l	150-200 mg/l	200-250 mg/l	250-300 mg/l
DBO5	40-50 mg/l	50-60 mg/l	60-70 mg/l	70-80 mg/l

Source : Guide « La ville et son assainissement » - CERTU – Edition 2003

Sur la base des éléments précédents, et sur une pluviométrie annuelle de 827 mm, le flux de pollution annuels rejetés peut être estimé à :

Paramètres	Flux polluants (Kg/ha _{IMP} /an)		Production annuelle (Kg)	
DCO	150	200	151,07	201,43
DBO ₅	50	60	50,36	60,43
MES	200	300	201,43	302,15

Le projet prévoit le traitement des eaux pluviales avec débourbeur / séparateur à hydrocarbures et selon le principe de la décantation ce qui permet de piéger les MES et les polluants agglomérés.

Afin de respecter les objectifs de qualité du milieu récepteur, il est nécessaire de traiter les eaux de ruissellement. Par rapport à l'emprise du bassin versant et de ses caractéristiques, le traitement des eaux pluviales sera fera par décantation dans des ouvrages de rétention qui est bien adapté pour le traitement des matières en suspension car il permet une décantation très efficace des eaux. Ce type d'ouvrages permet en effet une décantation des polluants dont l'efficacité est directement liée au volume de l'ouvrage par rapport à la surface imperméabilisée.

Volume de stockage (m ³ /ha imp)	% intercepté de la masse produite annuellement	Bassin de rétention Lotissement & Ecole
20	36 à 56	
50	57 à 77	
100	74 à 92	
200	88 à 100	348 m³/ha

Le rapport entre le volume de stockage et la surface imperméabilisée est de 348 m³/ha. Cette valeur suffit à atteindre les objectifs de traitement qualitatif très élevés au sein des ouvrages.

Incidence des ouvrages de dépollution sur la qualité des eaux rejetées

Cas de la décantation :

De nombreuses études ont montré que la fraction dissoute de la pollution charriée par les eaux pluviales est relativement réduite, les polluants étant majoritairement liés aux matières en suspension. La décantation permet généralement un abattement de pollution suffisant pour atteindre un objectif de qualité compatible avec le milieu récepteur.

Part de la pollution fixée sur les MES en % de la pollution totale particulaire et solide	DBO5	DCO
	83 à 90 %	77 à 95 %

Source : « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » d'octobre 2007 – Région Aquitaine Poitou-Charentes.

Rendements épuratoires retenus :

Les rendements épuratoires pouvant être retenus sont donc les suivants.

Rendement épuratoire retenu (%)	MES	DBO5	DCO
	94	90	95

Concentrations théoriques en polluants dans les eaux pluviales rejetées :

Situation du projet		DCO	DBO₅	MES
Concentration rejetée - Fourchette haute	mg/L	24,2	7,3	36,3
Type d'ouvrage		Noues Lotissement + Ecole		
Abattement de pollution	%	95	90	94
Concentration rejetée à l'exutoire	mg/L	1,2	0,7	2,2
Qualité du rejet	-	très bonne	très bonne	bonne

Selon les simulations, la qualité du rejet devrait correspondre à une très bonne qualité pour les paramètres DCO et DBO₅, et bonne pour les MES. Cette qualité est conforme avec les objectifs des masses d'eaux.

Le paramètre MES devrait être amélioré du fait de la présence d'un débourbeur au niveau de séparateur à hydrocarbures qui permettra de piéger des MES supplémentaires.

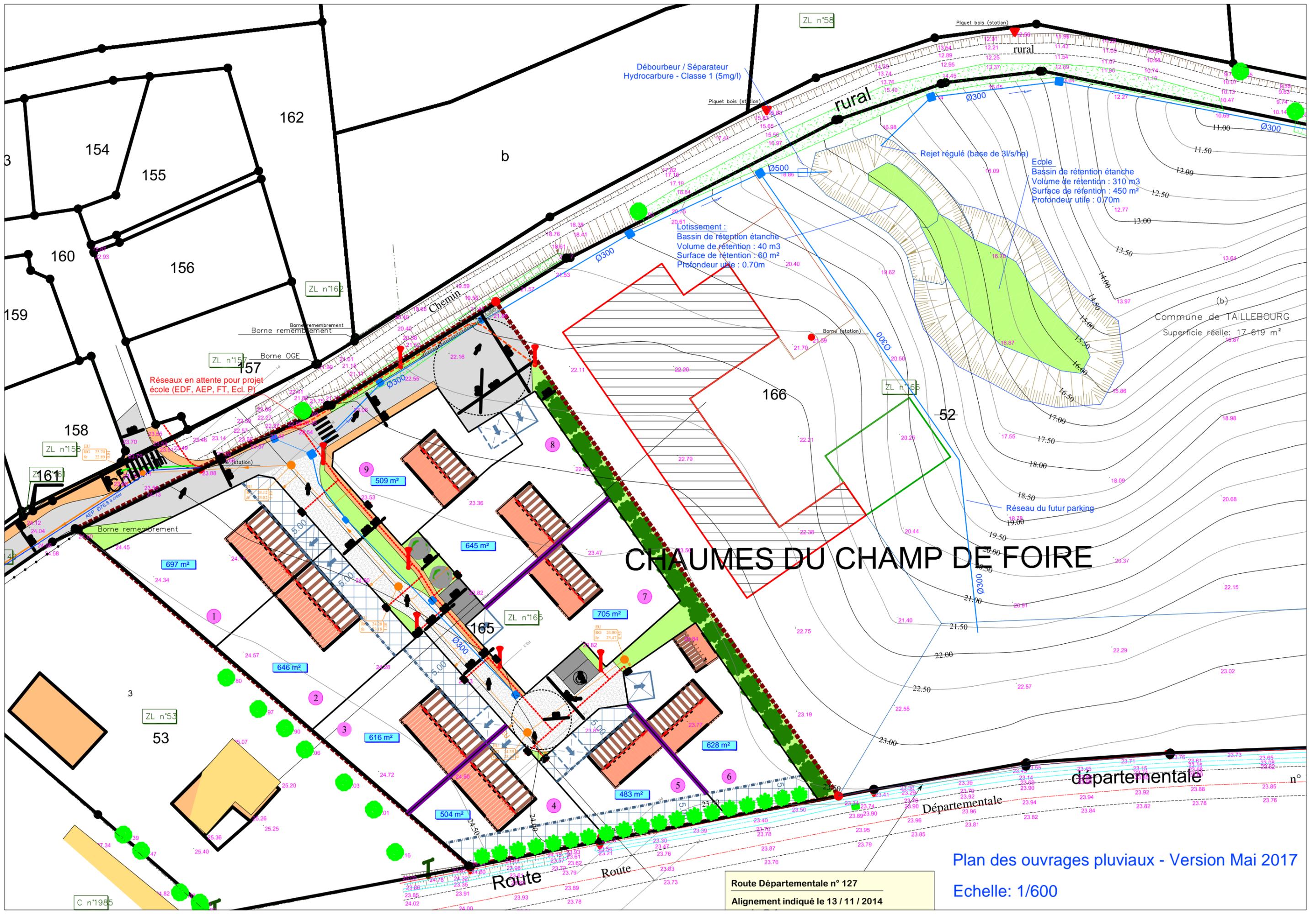
COTEAUX DES CHAUMES

CHAUMES DU CHAMP DE FOIRE



Plan des ouvrages pluviaux - Version Mai 2017
 Echelle: 1/1000

LEGENDE	
	Application cadastrale
	Bord chaussée
	Seuil
	Station repère (clou, borne et piquet bois)
	Luminaire
	Plaques diverses
	Talus
	Clôture existante
	Arbres principaux
	Fossé et son axe
	Plaque France Télécom
	Poteau France Télécom
	Halle
	Borne existante



CHAUMES DU CHAMP DE FOIRE

Déboueur / Séparateur Hydrocarbure - Classe 1 (5mg/l)

Lotissement :
Bassin de rétention étanche
Volume de rétention : 40 m³
Surface de rétention : 60 m²
Profondeur utile : 0.70m

Ecole
Bassin de rétention étanche
Volume de rétention : 310 m³
Surface de rétention : 450 m²
Profondeur utile : 0.70m

Réseaux en attente pour projet école (EDF, AEP, FT, Ecl. P)

(b)
Commune de TAILLEBOURG
Superficie réelle: 17 619 m²

Route Départementale n° 127
Alignement indiqué le 13 / 11 / 2014

Plan des ouvrages pluviaux - Version Mai 2017
Echelle: 1/600