

PERMIS D'AMENAGER
Vu pour être annexé à l'arrêté
n° 06610619B0001 du 25/10/2019
Le Maire,

Le Maire
André BORDANEIL



BET EVE

ingénierie de l'eau et de l'environnement

SAS au capital de 2 500.00 €, RCS Carcassonne 533 172 904, APE 7112B

Siège social : 355 rue Desargues, 11 000 Carcassonne

Adresse 2 : 4 Rue Onuphre TARRIS, 66 400 Céret

Tél : - , Mob : 06 31 84 89 89, Mail : eve.jblume@gmail.com



Département	Commune	Affaire N°	Indice N°	Date
PYRENEES ORIENTALES	MAUREILLAS	2019 - 416	A	19 / 02 / 2019

SA HECTARE

LOTISSEMENT "LAS FEIXES II" / PARCELLE N° AN 28
RACCORDEMENT AU PRORGAMME LAS FEIXES I / PARCELLES AN 3, 4, 29
LIEU DIT LES FEIXES - MAUREILLAS

PORTE A CONNAISSANCE AU DOSSIER DE DECLARATION **AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

MAITRE D'OUVRAGE	HECTARE, 1 Boulevard KENNEDY, 66 000 Perpignan Tel: 04.68.63.64.65 - Fax: 04.68.63.64.64, Affaire suivie par : M. FERRANTE, Email : gilles.ferrante@hectare.fr
BET INFRASTRUCTURE VRD MAITRE D'OEUVRE	SAS RTI, Immeuble le Cristal-2 Bd Henri POINCARE, 66 000 PERPIGNAN Tel : 04 68 66 57 72, Mail : rti66@orange.fr Affaire suivie par : M. ADAM, Mail : rti.adam@orange.fr
BET HYDRAULIQUE ENVIRONNEMENT	BET EVE, 355 Rue Desargues, 11 000 CARCASSONNE Tél : - , Fax : - , Mail : - . Affaire suivie par : M. BLUME, Mob : 06 31 84 89 89, Mail : eve.jblume@gmail.com
AUTRE	

A	19-02-2019	J.BLUME	JB	Etude	Porté à connaissance au dossier loi sur l'eau	JB
Indice	Date	Rédigé	Vérifié	Statut	Modifications	Approuvé

MAIRIE DE MAUREILLAS LAS ILLAS

Reçu le 21 FEV. 2019

URBANISME

SOMMAIRE :

I. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU DOSSIER.....	3
I.1 CONTEXTE.....	3
I.1.1 Maître d'ouvrage du projet	3
I.1.2 Présentation du programme d'aménagement et du contexte réglementaire.....	3
I.1.3 Caractéristiques des aménagements hydrauliques du projet initial – Dossier loi sur l'eau de Novembre 2014	3
I.1.4 Caractéristiques des aménagements hydrauliques du projet modifié – Porté à connaissance de Juillet 2015	4
I.1.5 Caractéristiques des aménagements hydrauliques du projet modifié – Porté à connaissance de Février 2019.....	4
I.1.6 Démarche réglementaire.....	4
I.2 OBJECTIF ET CONTENU DU DOSSIER.....	4
II. ANALYSE HYDROLOGIQUE DU PROJET	5
II.1.1 Bassins versants du projet	5
II.1.2 Débits du site	8
III. PARTI D'AMENAGEMENT	9
IV. DIMENSIONNEMENT ET FONCTIONNEMENT DES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES PROJETES	11
IV.1 RESEAUX EAUX PLUVIALES	11
IV.1.1 Bases de dimensionnement.....	11
IV.1.2 Caractéristiques et fonctionnement des réseaux eaux pluviales.....	11
IV.2 RETENTION EAUX PLUVIALES.....	12
IV.2.1 Base de dimensionnement de la rétention eaux pluviales	12
IV.2.2 Caractéristiques de la rétention	13
IV.3 FONCTIONNEMENT DE LA RETENTION.....	14
IV.3.1 Décantation des eaux de ruissellement	14
IV.3.1 Ecrêtement des débits de la structure de rétention du projet	14
IV.3.2 Bilan des débits à l'exutoire du projet avant et après rétention	15
V. INFORMATIONS ANNEXES.....	16
V.1 ANNEXE 1 – ANNEXES CANOE.....	17
V.2 ANNEXE 2 - PLANS DU PROJET	18

I. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU DOSSIER

I.1 CONTEXTE

I.1.1 Maître d'ouvrage du projet

Le porteur de projet est la société Hectare.

Coordonnées : HECTARE, 1 Boulevard KENNEDY, 66 000 Perpignan

Tel: 04.68.63.64.65 - Fax: 04.68.63.64.64, Email : gilles.ferrante@hectare.fr

I.1.2 Présentation du programme d'aménagement et du contexte réglementaire

HECTARE souhaite aménager un lotissement de 2.74 ha sur 1 parcelle à Maureillas.

Le projet sera implanté sur la parcelle suivante : N° AN 28.

L'opération d'aménagement comprendra une surface aménagée de 2.74 ha comprenant 54 lots d'habitations individuelles. L'aménagement du site générera une imperméabilisation de + 13 800 m².

Le projet rejettera ses eaux pluviales vers le réseau Ep du lotissement Las Feixes I.

Le programme d'aménagement Las Feixes I a fait l'objet d'un dossier loi sur l'eau déposé à la DDTM des Pyrénées Orientales le 20 Novembre 2014. Le dossier loi sur l'eau précité a fait l'objet d'une autorisation tacite de la DDTM 66 en date du 20 Janvier 2015. Le dossier loi sur l'eau déclarait une surface captée de 6.21 ha comprenant :

- Le projet Las Feixes 1 (emprise 3.47 ha)
- Le bassin versant amont de surface 2.74 ha (projet Las Feixes 2)

I.1.3 Caractéristiques des aménagements hydrauliques du projet initial – Dossier loi sur l'eau de Novembre 2014

Dans sa version initiale, le projet présentait les aménagements hydrauliques suivants :

(Source : Dossier loi sur l'eau - Commune de Maureillas Las Illas (66) – Lieudit Les Feixes – Maître d'ouvrage HECTARE / Lotissement « LAS FEIXES » / Surface parcellaire 3.47 ha / Parcelles N° AN 3, 4, 29 / Dossier de déclaration loi sur l'eau au titre du code de l'environnement).

- Fossés de colature de largeur 1.50 m x hauteur 0.50 m pour l'interception des eaux de ruissellement des bassins versants amonts.
- Réseau eaux pluviales constitué de fossés enherbés de largeur 1.5 m x hauteur 0.50 m et de canalisations enterrés de section 300, 400, 500, 600, 800 mm.
- Rétentions eaux pluviales de type chaussée réservoir en pneus cisailés : projet comprenant deux rétentions de type chaussées réservoirs en pneus cisailés de volume utile 1 245 m³.

Les fossés, réseaux et rétentions projetés étaient dimensionnés pour collecter et réguler les débits de pointe centennaux des bassins versants interceptés. Les modalités de dimensionnement et de fonctionnement des aménagements hydrauliques demeurent inchangées sur le projet modificatif.

I.1.4 Caractéristiques des aménagements hydrauliques du projet modifié – Porté à connaissance de Juillet 2015

Le projet modifié de Juillet 2015 comprenait les adaptations suivantes sur les aménagements hydrauliques eaux pluviales :

Modification des rétentions eaux pluviales :

L'opération initiale comprenait deux rétentions de types chaussée réservoir. Le projet modifié comprendra une rétention de type bassin paysager de volume 1245 m³.

Modification du réseau d'assainissement eaux pluviales :

Dans sa configuration initiale (novembre 2014) le réseau eaux pluviales présentait une adaptation des sections hydrauliques du fait de la présence de deux rétentions.

En situation future, en tenant compte de la rétention unique au point bas du projet, le réseau d'assainissement est adapté pour permettre la collecte des débits de pointes centennaux interceptés du point haut de l'opération jusqu'à la rétention au point bas.

I.1.5 Caractéristiques des aménagements hydrauliques du projet modifié – Porté à connaissance de Février 2019

Le projet modifié de Février 2019 comprend le raccordement du projet Las Feixes 2 au projet Las Feixes 1.

Le projet Las Feixes 2 comprend les aménagements hydrauliques eaux pluviales suivants :

- Création d'un réseau de collecte des eaux pluviales
- Création d'un bassin de rétention eaux pluviales

I.1.6 Démarche réglementaire

Dans le cadre du projet d'aménagement modificatif et conformément aux articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement, le projet fait l'objet d'un porté à connaissance.

I.2 OBJECTIF ET CONTENU DU DOSSIER

Le présent porté à connaissance vise à mettre à jour les dossiers antérieurs (déclaration loi sur l'eau de Novembre 2014 et projet modificatif de Juillet 2015) au regard des données du projet Las Feixes 2.

Le dossier comprend les éléments suivants :

- Analyse hydrologique du projet
- Parti d'aménagement hydraulique modifié
- Dimensionnement et fonctionnement des aménagements hydrauliques modifiés

II. ANALYSE HYDROLOGIQUE DU PROJET

II.1.1 Bassins versants du projet

En situation actuelle, l'emprise du projet est non aménagée.

Le projet Las Feixes 2 comprend 2 exutoires (réseaux posés en attente en amont du projet Las Feixes 1).

Les points exutoires seront inchangés en situation actuelle et future.

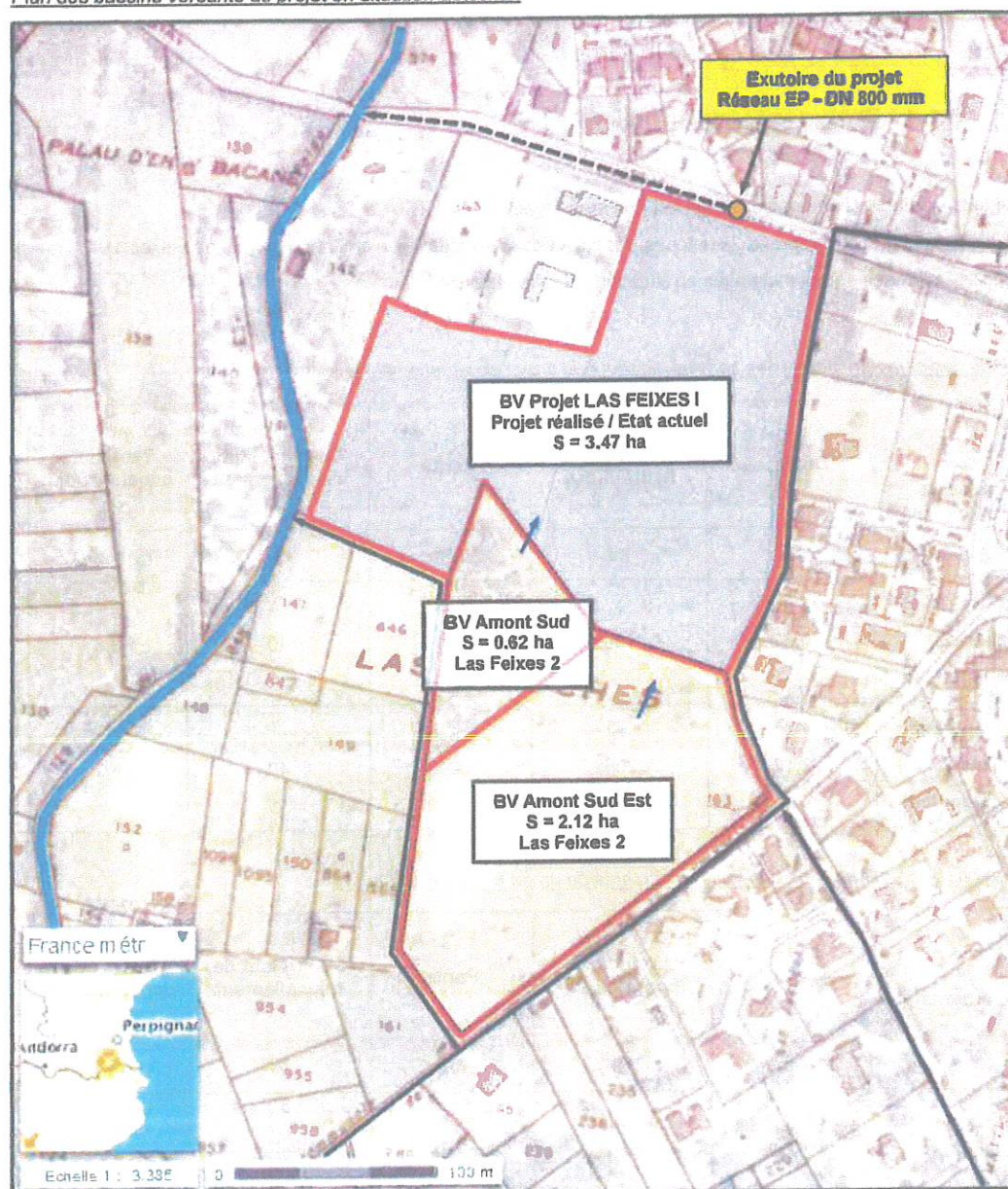
Tableau des caractéristiques des bassins versants du projet en situation actuelle :

Bassins versants	Surface	Longueur hydraulique	Pente	Coefficient de ruissellement	Temps de concentration
	ha	ml	m/m	%	mn
BV Amont Sud Las Feixes 2 Avant Aménagement	0.62	130	0.017	40	3.8
BV Amont Sud Est Las Feixes 2 Avant Aménagement	2.12	205	0.015	40	5.2

Tableau des caractéristiques des bassins versants du projet en situation future :

Bassins versants	Surface	Longueur hydraulique	Pente	Coefficient de ruissellement	Temps de concentration
	ha	ml	m/m	%	mn
BV Projet Las Feixes 2 Après Aménagement	2.74	240	0.016	70	4.2

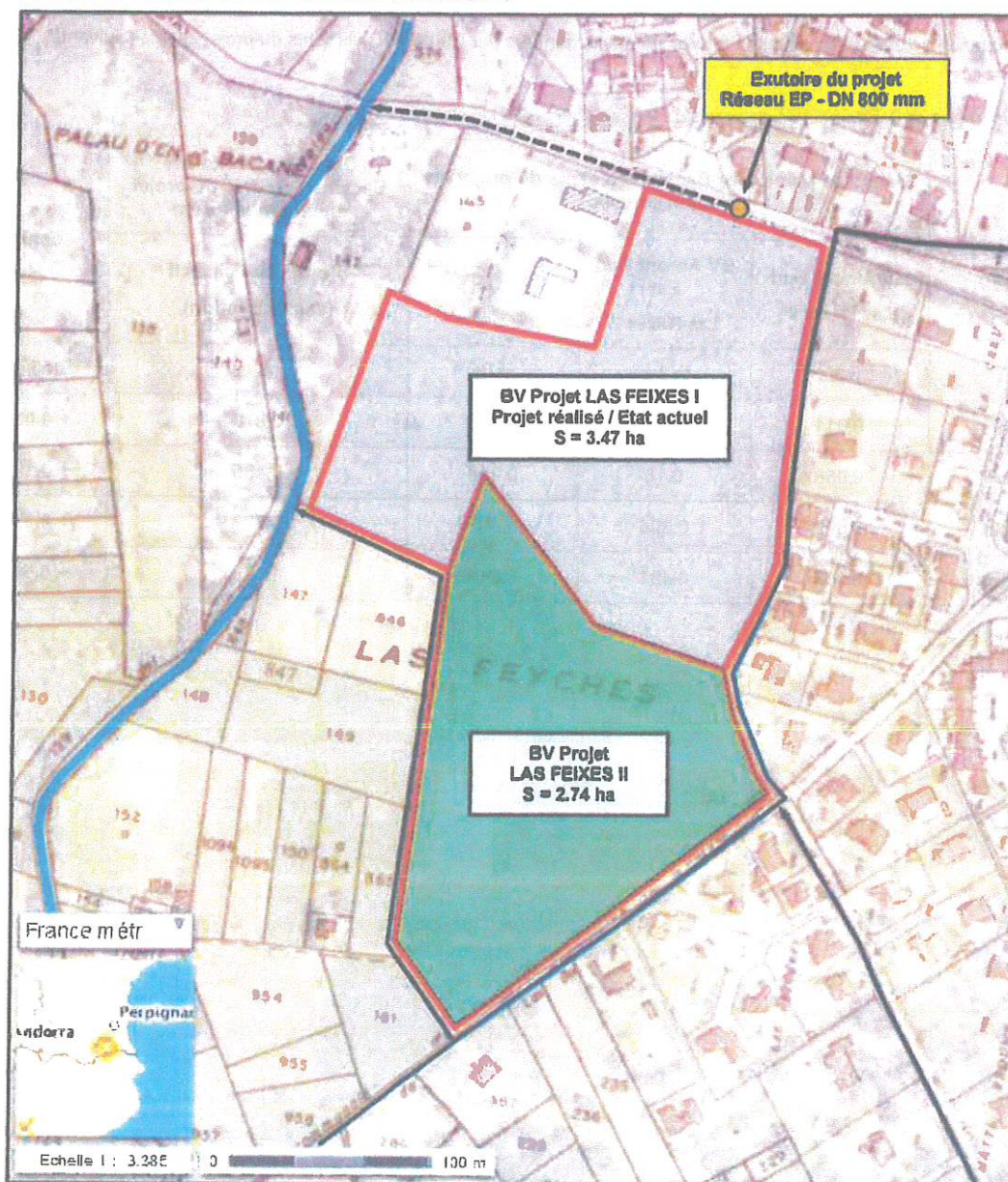
Plan des bassins versants du projet en situation actuelle :



Légende :

-  Limites des bassins versants
-  Périmètre du projet
-  Exutoires
-  Réseau d'irrigation & fossés existants
-  Réseau eaux pluviales existant

Plan des bassins versants du projet en situation future :



Légende :

- Limites des bassins versants
- Périmètre du projet
- Exutoires
- Réseau d'irrigation & fossés existants
- Réseau eaux pluviales existant

II.1.2 Débits du site

En situation actuelle et en situation future, les débits générés par les bassins versants du projet sont les suivants :

Tableau des débits de pointes des bassins versants du projet en situation actuelle et future :

Période de retour	Débits de pointe des Bassins versants du projet en situation actuelle			Débits de pointe des Bassins versants du projet en situation future	Ecart
	BV Amont Sud Las Feixes 2	BV Amont Sud Est Las Feixes 2	Total	Projet Las Feixes II (sans rétention)	
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
T 1 mois	0.011	0.032	0.043	0.078	+ 0.035
T 2 ans	0.058	0.18	0.238	0.435	+ 0.197
T 10 ans	0.099	0.306	0.405	0.737	+ 0.332
T 100 ans	0.158	0.491	0.649	1.179	+ 0.530

III. PARTI D'AMENAGEMENT

Le parti d'aménagement hydraulique du projet a été défini conformément aux préconisations des acteurs suivants :

- Maître d'ouvrage – HECTARE SAS,
- Maître d'œuvre – RTI SAS,
- Services de la mission interservices de l'eau (DDTM 66).

Le projet présentera le parti d'aménagement hydraulique suivant :

⇒ Réseaux de colature :

Sans Objet / pas de versant amont à collecter en amont du projet Las Feixes 2.

⇒ Réseaux eaux pluviales et voiries :

Dimensionnement :

Le dimensionnement du réseau d'assainissement eaux pluviales est opéré à partir des résultats de la modélisation hydraulique, de la formule de Manning Strickler et conformément à la normalisation française et européenne.

Caractéristiques :

Canalisations enterrées / Section de diamètre minimal DN 300 mm

Période de retour de dimensionnement :

- Sections de réseaux garantissant aucunes mises en charges pour la pluie T 2 ans
- Sections de réseaux permettant une mise en charge pour la pluie T 10 ans
- Sections de réseaux garantissant aucune inondation préjudiciable pour la sécurité des biens et des personnes jusqu'à la pluie T 30 ans. Pour les pluies exceptionnelles de type T 10 à 30 ans, les modalités d'évacuation des EP par les voiries et les conditions de sécurité sur les biens et les personnes seront appréciées au regard des données bibliographiques de la littérature en vigueur : Fascicule II / guide méthodologique pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement / CETE du Sud Ouest / Février 2002

⇒ Rétentions eaux pluviales :

Dimensionnement :

- Calcul du volume de rétention : Le volume de rétention est calculé sur la base d'un ratio de 100 l/m2 imperméabilisé (Source : DDTM des Pyrénées orientales).
- Débit de fuite : Débit de fuite dimensionné sur la base du débit biennal actuel avant aménagement.

Caractéristiques :

Typologie de la rétention projetée :

- Rétention de type : bassin paysager.

Période de retour de dimensionnement :

- Non aggravation des débits pour les pluies de période de retour T 2 à 100 ans
- Pas de surverse pour les pluies de période de retour T 2 ans à 100 ans inclus
- Débit de fuite correspondant au débit T 2 ans actuel au maximum

Commune de MAUREILLAS LAS ILLAS (66) – Lieu dit Las Feixes – Maître d'ouvrage HECTARE.
Lotissement « LAS FEIXES II » / Surface parcellaire 2.74 ha / Parcelle N° AN 28.
Porté à connaissance au dossier de déclaration loi sur l'eau au titre du code de l'environnement.

NOTA : Préconisations générales et dispositions constructives applicables aux réseaux et ouvrages d'assainissement eaux pluviales :

Le présent dossier indique les caractéristiques dimensionnelles des réseaux et ouvrages hydrauliques sans définition des dispositions constructives spécifiques et appropriés. Le dossier loi sur l'eau est élaboré en phase avant projet. Il revient au bureau de maîtrise d'œuvre et à l'entreprise en charge des travaux de s'assurer de la conformité des dispositions constructives des ouvrages. En particulier, ces derniers devront s'assurer des dispositions constructives garantissant les conditions d'étanchéité, de stabilité, d'accès et d'entretien adaptés au contexte du projet et à la réglementation concernée. Concernant la réalisation des ouvrages et réseaux d'assainissement eaux pluviales ceux-ci devront être conformes à la réglementation en vigueur (Fascicule N°70 du CCTG, ...)

IV. DIMENSIONNEMENT ET FONCTIONNEMENT DES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES PROJETES

IV.1 RESEAUX EAUX PLUVIALES

IV.1.1 Bases de dimensionnement

Les réseaux eaux pluviales seront dimensionnés pour la pluie centennale. Les caractéristiques de la pluie centennale sont présentées en annexes.

Le réseau eaux pluviales est présenté sur le plan des aménagements hydrauliques (cf plan joint).

IV.1.2 Caractéristiques et fonctionnement des réseaux eaux pluviales

Le réseau pluvial comprendra des sections de diamètre DN 300 à 800 mm.

Les réseaux présenteront des pentes d'écoulement de 0.005 m/m.

Equipements annexes / Boîtes de branchements eaux pluviales :

Les lots présentant des risques d'écoulement vers des lots mitoyens ou situés sous le niveau de la voie au droit du lot seront équipés de boîtes de branchements.

Les branchements comprendront des canalisations DN 200 mm de pente 0.010 m/m. Les branchements seront équipés de clapets antiretour.

IV.2 RETENTION EAUX PLUVIALES

IV.2.1 Base de dimensionnement de la rétention eaux pluviales

Dimensionnement :

- Calcul du volume de rétention : Le volume de rétention est calculé sur la base d'un ratio de 100 l/m² imperméabilisé (Source : DDTM des Pyrénées orientales).
- Débit de fuite : débit de fuite calculé sur la base du débit biennal avant aménagement.

Caractéristiques :

Typologie de la rétention projetée : Rétention de type bassin paysager.

Période de retour de dimensionnement :

- Non aggravation des débits pour les pluies de période de retour T 2 à 100 ans
- Pas de surverse pour les pluies de période de retour T 2 ans à 100 ans inclus
- Débit de fuite correspondant au débit T 2ans actuel au maximum

Dimensionnement de la rétention :

Sur l'ensemble de la zone d'aménagement, les surfaces imperméabilisées sont de 13 800 m².

Sur la base des hypothèses de dimensionnement présentées ci avant :

- Le volume de rétention dédié au projet sera de 1 380 m³ (volume arrondi à 1400 m³)
- Le débit de fuite MISE sera de 155 l/s (le débit majoré sera de 8 x débit de fuite mise de 19.2 l/s).

IV.2.2 Caractéristiques de la rétention

⇒ Implantation :

Le projet comprendra une structure de rétention de type bassin paysager implanté au point bas du site.

⇒ Dimensionnement de la structure de rétention :

Les caractéristiques techniques de la structure de rétention sont données ci-après :

- Emprise totale : 1640 m² / Emprise utile : 1215 m² / Emprise fond : 630 m².
- Volume utile : 1 245 m³
- Hauteur totale : 1.80 m / Hauteur utile totale : 1.60 m / Hauteur de surverse : 0.20 m.
- Hauteur moyenne utile : 1.55 m
- Pente en fond de bassin : 0.005 m/m
- Talus : 1 / 4 coté accès public et 3 / 2 coté limites parcelles aménagées et clôturées
- Equipements divers : rampe d'accès, signalétique indiquant le risque de submersion dans le bassin paysager / chemin de ronde largeur 2.0 m.

⇒ Dimensionnement des ouvrages de vidange et de surverse :

Les équipements de vidange et de surverse seront regroupés au sein d'un regard de régulation équipé comme suit.

Regard de régulation :

Regard de dimensions internes : largeur 2.0 m x largeur 2.0 m x hauteur 1.6 m

Regard comprenant :

- 2 entrées : 1 entrée en fond de regard (orifice de fuite DN 275 mm) et une grille caillebotis en partie haute (grille 2 x 2 m)
- 1 sortie : canalisation DN 800 mm / pente 0.005 m/m.

L'entrée en fond de regard (orifice DN 275 mm) sera munie d'un bac dessableur avec grille inclinée.

Orifice de fuite :

Rétention comprenant un orifice de fuite de section DN 275 mm présentant un débit de fuite de 155 l/s.

La section de l'orifice de fuite est dimensionnée sur la base de la formulation d'ajutage en considérant le demi volume de rétention. L'orifice de fuite sera équipé d'une vanne martelière et d'un clapet antiretour.

Surverse :

Le dispositif de surverse de la rétention sera dimensionné pour évacuer le débit centennal du projet en situation future. Le débit centennal du projet en situation future est de 1.179 m³/s. La rétention sera équipée d'un regard muni d'une grille caillebotis de section L 2x2 m. La grille présentera une largeur déployée de 8 m et une hauteur de surverse de 0.20 m. La grille disposera d'une capacité débitante de 1.220 m³/s. La surverse est dimensionnée sur la base de la formulation de seuil.

Dimensionnement de la canalisation exutoire :

Le regard de régulation comprendra une canalisation de rejet vers le réseau EP exutoire en DN 800 mm. La canalisation de rejet (DN 800 mm) en sortie du regard de régulation collectera un débit de 1.179 m³/s.

En aval la canalisation de rejet présentera deux sections de rejet vers les exutoires actuels. A cet effet, le projet comprendra deux canalisations DN 500 raccordées vers les exutoires en attente sur le projet Las Feixes 1.

IV.3 FONCTIONNEMENT DE LA RETENTION

IV.3.1 Décantation des eaux de ruissellement

La rétention du projet disposera d'un volume global de 1 400 m³.

Sur ce volume, un volume sera spécifiquement alloué à la décantation des eaux pluviales pour la pluie mensuelle.

Volume de rétention utile de 1 400 m³.

Volume de rétention destiné à la décantation des eaux pluviales : 140 m³

Pour la pluie mensuelle (pluie statistiquement la plus polluante d'après le SETRA - service d'étude techniques des routes et autoroutes), le fonctionnement de la structure de rétention est le suivant :

- Hauteur de rétention : 0.30 m ;
- Durée moyenne de décantation : 0 h 30 mn ;
- Débit de pointe de la pluie mensuelle : 0.078 m³/s ;
- Débit de fuite : 0.026 m³/s.

Compte tenu de la durée moyenne de décantation et des hauteurs usuelles de chute des matières en suspension pour les eaux pluviales (1 m/h), conformément au guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales (Service technique de l'urbanisme, Agences de l'eau, éditions tec et Doc, 1994), la structure mise en place permettra de traiter plus de 80 % des Matières en suspension.

L'ouvrage de décantation sera en mesure de garantir la non dégradation du milieu récepteur.

IV.3.1 Ecrêtement des débits de la structure de rétention du projet

Tableau de fonctionnement de la structure de rétention :

Période de retour	Structure de rétention				
	Volume stocké	durée de vidange	Débit de fuite	Surverse	Débit total évacué vers l'exutoire
100 ans	1 400 m ³	12 h 00	Q fuite : 0.155 m ³ /s	-	0.155 m ³ /s

IV.3.2 Bilan des débits à l'exutoire du projet avant et après rétention

Tableau comparatif des débits en situation actuelle et en situation future SANS RETENTION :

Période de retour	Débits de pointe des Bassins versants du projet en situation actuelle			Débits de pointe des Bassins versants du projet en situation future	Ecart
	BV Amont Sud Las Feixes 2	BV Amont Sud Est Las Feixes 2	Total	Projet Las Feixes II (sans rétention)	
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	
T 1 mois	0.011	0.032	0.043	0.078	+ 0.035
T 2 ans	0.058	0.18	0.238	0.435	+ 0.197
T 10 ans	0.099	0.306	0.405	0.737	+ 0.332
T 100 ans	0.158	0.491	0.649	1.179	+ 0.530

Tableau comparatif des débits en situation actuelle et en situation future AVEC RETENTION :

Période de retour	Situation actuelle	Situation future		
	BV Las Feixes II (S = 2.74 ha)	BV Las Feixes II Sans rétention (S = 2.74 ha)	BV Las Feixes II Avec rétention (S = 2.74 ha)	Ecart
	(1)	(2)	(3)	(3) – (1)
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
2 ans	0.238	0.435	0.155	- 0.083
10 ans	0.405	0.737	0.155	- 0.250
100 ans	0.649	1.179	0.155	- 0.494

Bilan de fonctionnement des structures de rétention :

- La situation est améliorée quelle que soit la période de retour comprise entre T2 et 100 ans.
- Pas de surverse pour une pluie de période de retour inférieure ou égale à T100 ans.
- Pour la pluie de période de retour T = 100 ans, les structures de rétention permettront de garantir la non aggravation des débits.
- Evacuation des eaux de ruissellement pour un événement exceptionnel.

V. INFORMATIONS ANNEXES

- Annexes canoe
 - Pluies de projet
 - Débits de pointes des bassins versants modélisés
 - Fiche de remplissage de la structure de rétention
- Plans du projet

V.1 ANNEXE 1 – ANNEXES CANOE

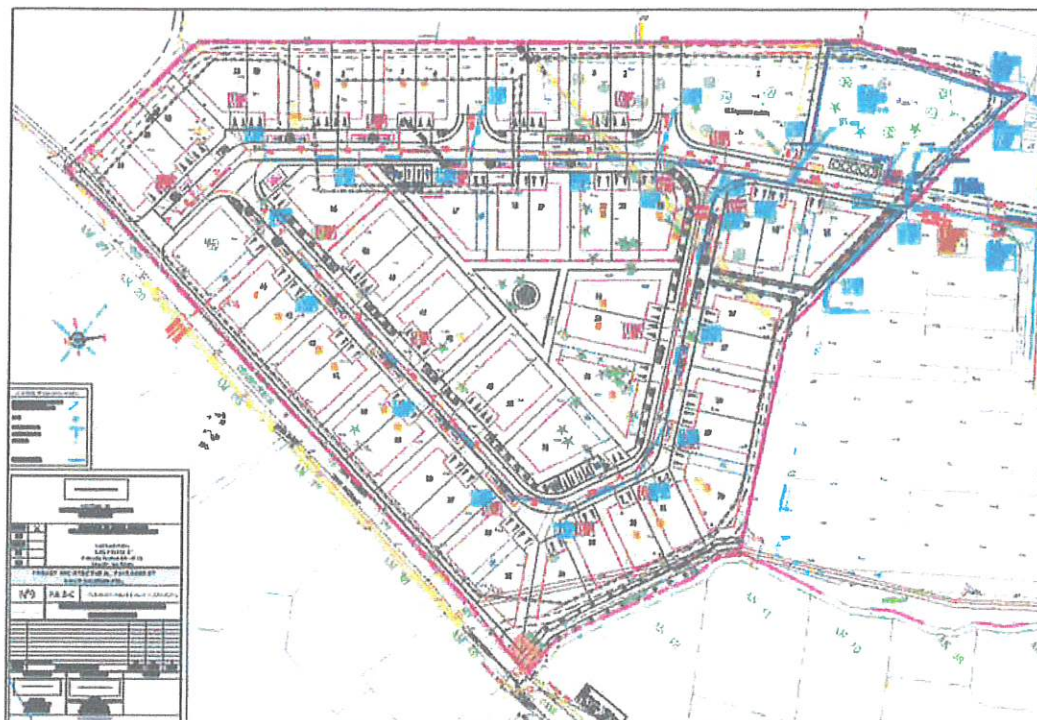
- Pluies projet
- Débits de pointes des bassins versants modélisés
- Fiche de remplissage des structures de rétention

V.2 ANNEXE 2 - PLANS DU PROJET

- Plan topographique du site
- Plan de masse du projet
- Plan des aménagements hydrauliques du projet

Commune de MAUREILLAS LAS ILLAS (66) – Lieu dlt Las Feixes – Maître d'ouvrage HECTARE.
Lotissement « LAS FEIXES II » / Surface parcellaire 2.74 ha / Parcelle N° AN 28.
Porté à connaissance au dossier de déclaration loi sur l'eau au titre du code de l'environnement.

Extrait de plan.



Liste des pluies

100ans15mn

Num de la pluie

100ans15mn

Durée du pas de temps [mn]

100

Position

commencement

durée de la période de plus intense [mn]

15

durée totale de la pluie [mn]

240

Paramètre TETA (entre 0 et 1)

0.500

Hauteur d'eau pluie intense [mm]

47.0

Hauteur d'eau hors pluie intense [mm]

117.0

Abattement Spatial

alpha

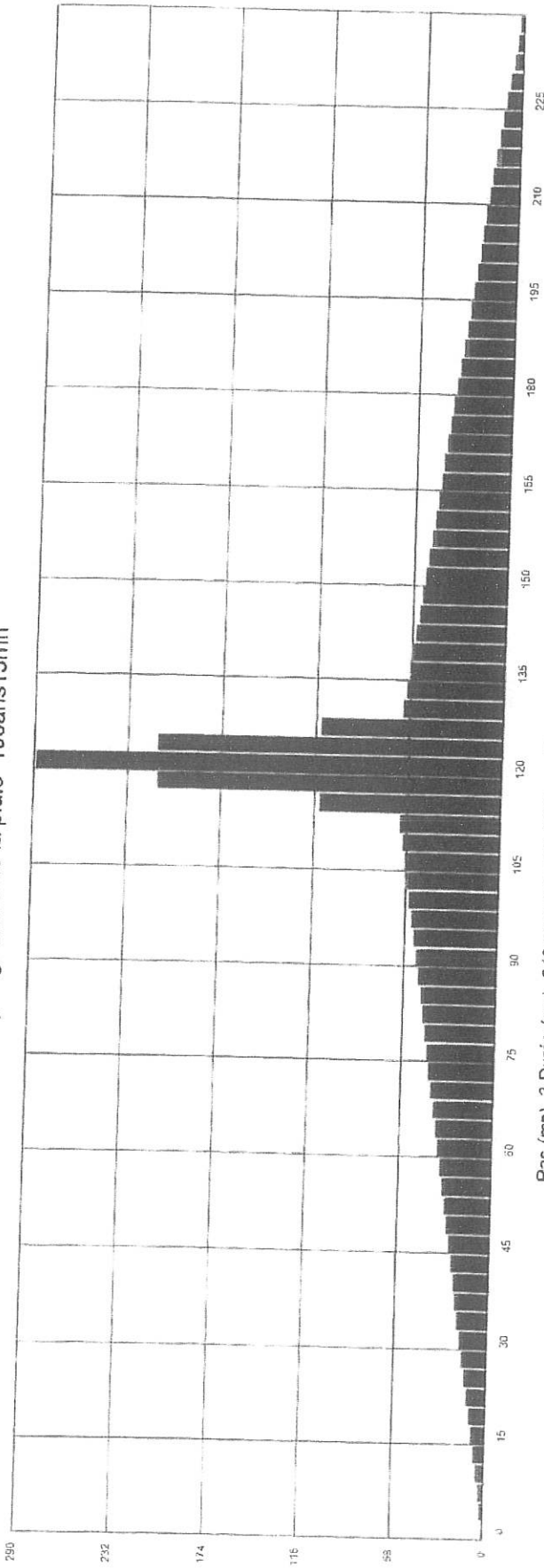
0.300

beta

0.000

0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0

HyétoGramme de la pluie 100ans15mn



Pas (mn) 3 Durée (mn) 240 I_{max} (mm/h) 288 I_{max}/2h (mm/h) 65.3 H. tot (mm) 164.

Débuter Initialiser Valider

6. C.A.M.O.F. - Pluie Double Triangle non symétrique

Retour Affichage Graphique Imprimer

Liste des pluies
10ans15mn

Nom de la pluie
10ans15mn

Durée du pas de temps (min)
3.00

Position

commentaire

durée de la période de pluie intense (min)

15

durée totale de la pluie (min)

240

Paramètre TETA (entre 0 et 1)

0.500

Hauteur d'eau pluie intense (mm)

25.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mm)

50.0

date temp. rec (jour)

0.0

Abattement Spillage

alpha

0.000

beta

0.000

gamma

0.000

delta

0.000

epsilon

0.000

zeta

0.000

eta

0.000

theta

0.000

iota

0.000

kappa

0.000

lambda

0.000

mu

0.000

nu

0.000

xi

0.000

omicron

0.000

pi

0.000

rho

0.000

sigma

0.000

tau

0.000

upsilon

0.000

phi

0.000

chi

0.000

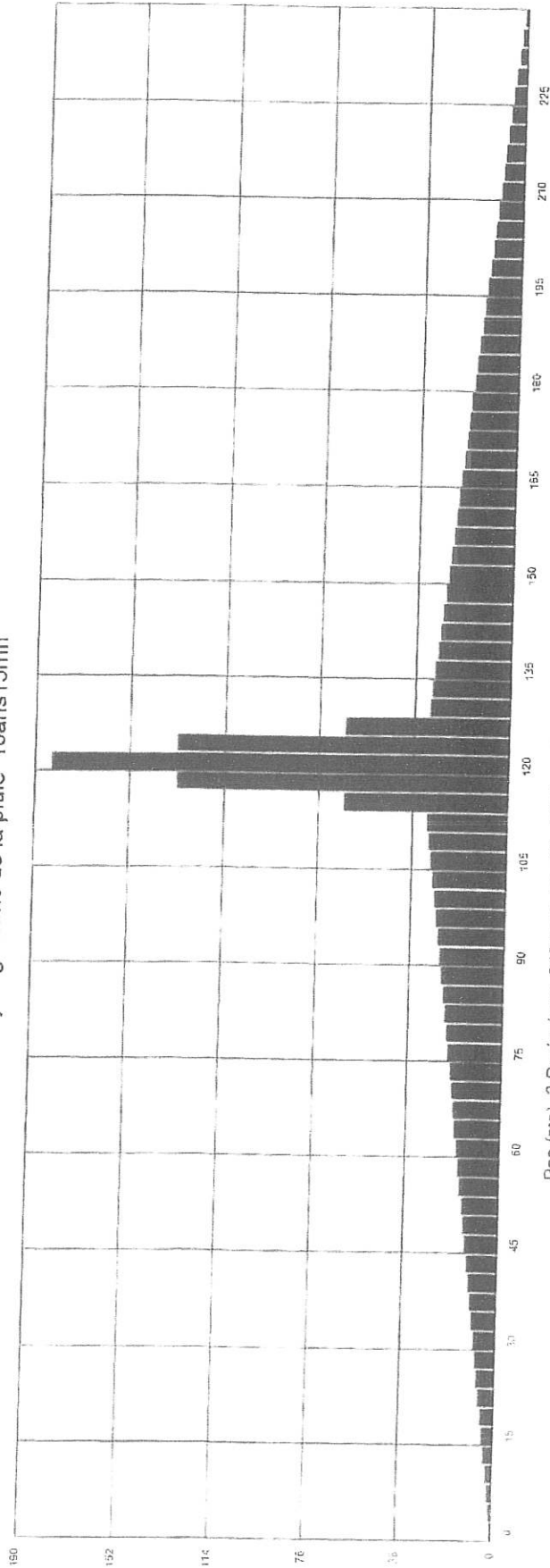
psi

0.000

omega

0.000

Hyétogramme de la pluie 10ans15mn



Pas (min) 3 Durée (min) 240 I_{max} (mm/h) 183 I_{max}/2h (mm/h) 36.0 H. tot (mm) 89.0

Retour Initialiser Valider

-- CANOE [Pluie Double Triangle non symétrique]

Retour Affichage Graphique Imprimer

Liste des pluies

2 ans 15mn

Non de la pluie

Zona 15mn

Durée du pas de temps (mn)

3.00

Position

coordonnée

position X (m) Y (m)

0 0

durée de la période de pluie intense (mn)

15

durée totale de la pluie (mn)

240

Pas de temps IETA (mn)

0.500

Hauteur d'eau pluie intense (mm)

17.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mm)

31.8

durée temps sec (ans)

0.0

Substanc. Spécif.

9993

Beta

0.000

Substanc. Spécif.

9993

Beta

0.000

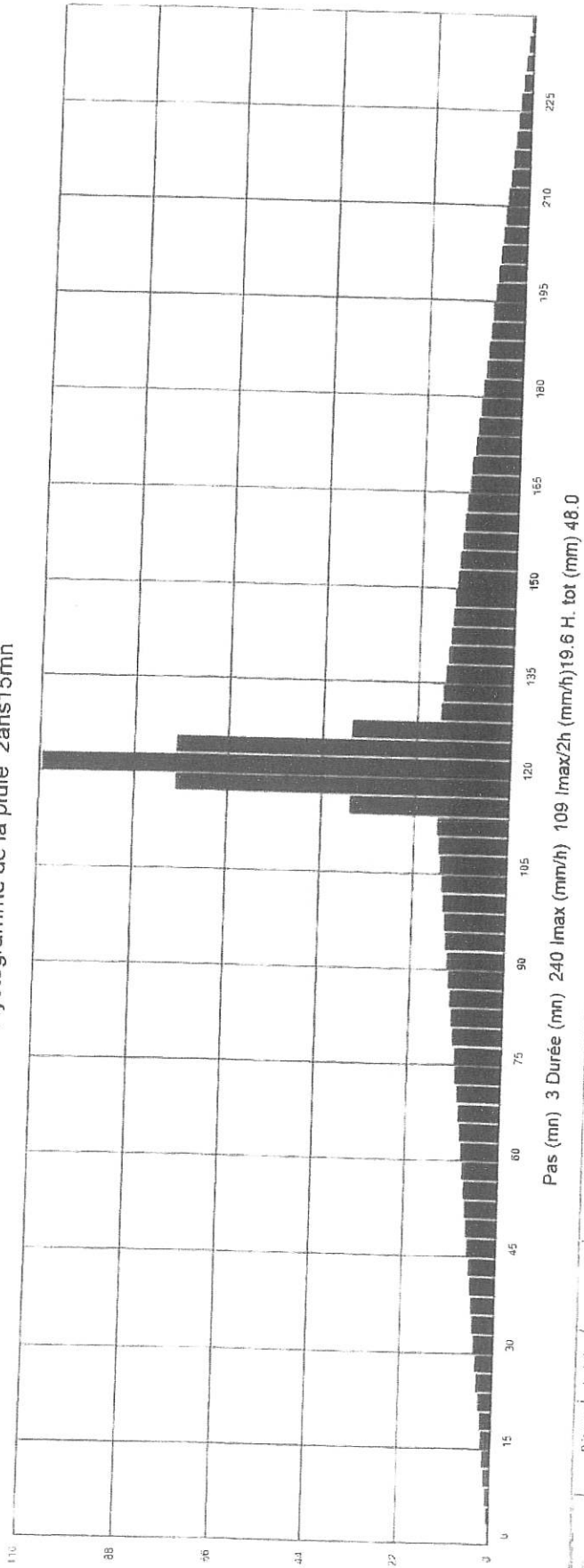
Substanc. Spécif.

9993

Beta

0.000

HyétoGramme de la pluie 2ans15mn



Valider

Initialiser

Quitter

Lette des pluies
Taux 15/100

Nom de la pluie
15/100

Durée du pas de temps (mn)
300

Poisson

position X (m) Y (m)
0 0

commentaire

durée de la période de pluie intense (mn)
15

durée totale de la pluie (mn)
240

Paramètre TETA (ordre 0 et 1)
0.500

Hauteur d'eau pluie intense (mn)
2.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

durée temps sec (jours)
0.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

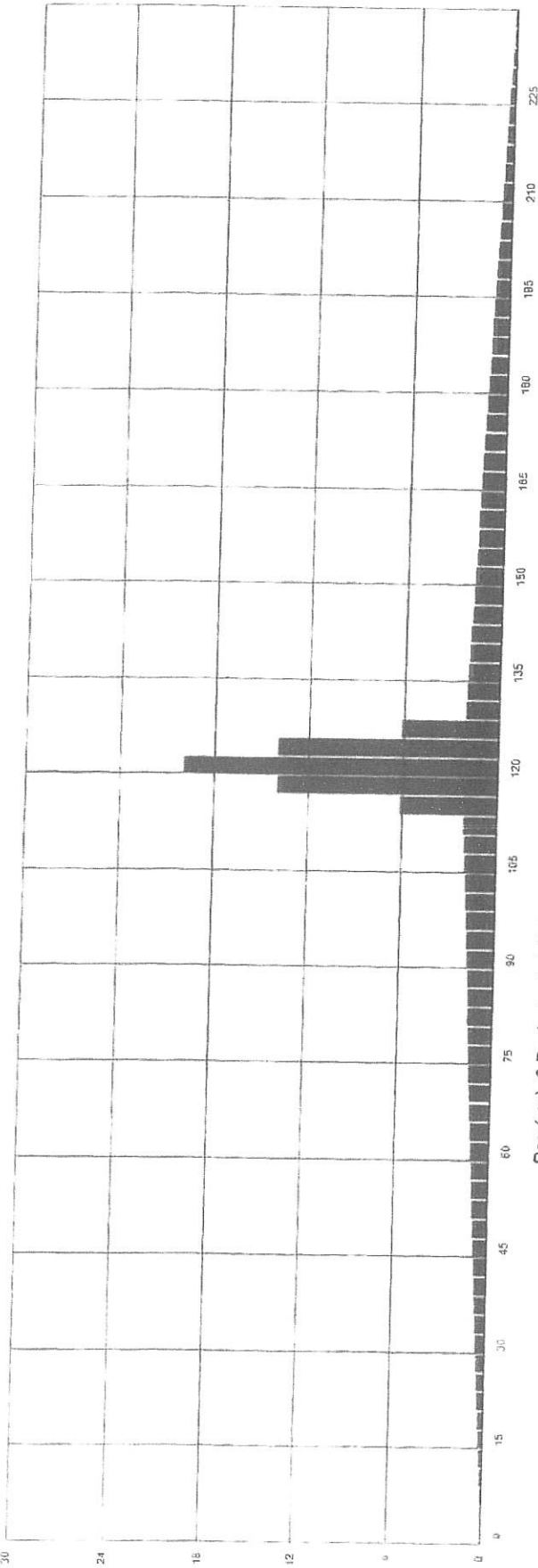
Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mn)
4.0

Hyétogramme de la pluie 1 mois 15mn



Pas (mn) 3 Durée (mn) 240 Imax (mm/h) 20 Imax/2h (mm/h) 9 H. tot (mm) 7.0

Définir Initialiser Valider



Synthèse des maximums sur les bassins versants

19/02/2019 (page 1)

Projet :

Type de simulation : - Amortisseur : "

Pluie Double Triangle Non Symétrique : 100ans15mn

Nom

Bassins versants

BV Las Feixes 2

Noeud	Surface (Ha)	Débit (m ³ /s)	Volume (m ³)
N1	2.74	1.1792	3 141

Volume Total Produit (m³) : 3 141



Synthèse des maximums sur les bassins versants

19/02/2019 (page 1)

Projet :

Type de simulation : - Amortisseur : "

Pluie Double Triangle Non Symétrique : 10ans15mn

Nom

Bassins versants

BV Las Feixes 2

Noeud	Surface (Ha)	Débit (m3/s)	Volume (m3)
N1	2.74	0.737	1 705

Volume Total Produit (m3) : 1 705



Synthèse des maximums sur les bassins versants

19/02/2019 (page 1)

Projet :

Type de simulation : - Amortisseur : "

Pluie Double Triangle Non Symétrique : 2ans15mn

Nom

Bassins versants

BV Las Feixes 2

Noeud	Surface (Ha)	Débit (m3/s)	Volume (m3)
N1	2.74	0.4353	919

Volume Total Produit (m3) : 919



Synthèse des maximums sur les bassins versants

19/02/2019 (page 1)

Projet :

Type de simulation : - Amortisseur : "

Pluie Double Triangle Non Symétrique : 1mois15mn

Nom

Bassins versants

BV Las Feixes 2

Noeud	Surface (Ha)	Débit (m3/s)	Volume (m3)
N1	2.74	0.0779	134

Volume Total Produit (m3) : 134

Fiche de calcul du remplissage du bassin pour la période de retour de 100 ans

Temps	m3/s	Débit de fuite Qf m3/s	Volume restant (Qe-Qf)*temps		Volume surversé		Débit surversé m3/s
			sur le pas de temps	cumulé	Total	sur le pas de temps	
min			m3	m3	m3	m3	
Total							
3	0.0006	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
6	0.0048	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
9	0.0114	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
12	0.0192	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
15	0.0275	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
18	0.0361	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
21	0.0448	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
24	0.0536	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
27	0.0625	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
30	0.0713	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
33	0.0802	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
36	0.0890	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
39	0.0979	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
42	0.1067	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
45	0.1156	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
48	0.1245	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
51	0.1333	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
54	0.1422	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
57	0.1511	0.155	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000
60	0.1599	0.155	0.882	0.9	0.0	0.0	0.000
63	0.1688	0.155	2.484	3.4	0.0	0.0	0.000
66	0.1777	0.155	4.086	7.5	0.0	0.0	0.000
69	0.1865	0.155	5.670	13.1	0.0	0.0	0.000
72	0.1954	0.155	7.272	20.4	0.0	0.0	0.000
75	0.2043	0.155	8.874	29.3	0.0	0.0	0.000
78	0.2131	0.155	10.458	39.7	0.0	0.0	0.000
81	0.2220	0.155	12.060	51.8	0.0	0.0	0.000
84	0.2309	0.155	13.662	65.4	0.0	0.0	0.000
87	0.2397	0.155	15.246	80.7	0.0	0.0	0.000
90	0.2486	0.155	16.848	97.5	0.0	0.0	0.000
93	0.2575	0.155	18.450	116.0	0.0	0.0	0.000
96	0.2663	0.155	20.034	136.0	0.0	0.0	0.000
99	0.2752	0.155	21.636	157.7	0.0	0.0	0.000
102	0.2841	0.155	23.238	180.9	0.0	0.0	0.000
105	0.2929	0.155	24.822	205.7	0.0	0.0	0.000
108	0.3018	0.155	26.424	232.1	0.0	0.0	0.000
111	0.3107	0.155	28.026	260.2	0.0	0.0	0.000
114	0.3195	0.155	29.610	289.8	0.0	0.0	0.000
117	0.4628	0.155	55.404	345.2	0.0	0.0	0.000
120	0.8061	0.155	117.198	462.4	0.0	0.0	0.000
123	1.1792	0.155	184.356	646.7	0.0	0.0	0.000
126	1.1569	0.155	180.342	827.1	0.0	0.0	0.000
129	0.8727	0.155	129.186	956.3	0.0	0.0	0.000
132	0.5946	0.155	79.128	1035.4	0.0	0.0	0.000
135	0.4540	0.155	53.820	1089.2	0.0	0.0	0.000
138	0.3807	0.155	40.626	1129.8	0.0	0.0	0.000
141	0.3402	0.155	33.336	1163.2	0.0	0.0	0.000
144	0.3159	0.155	28.962	1192.1	0.0	0.0	0.000
147	0.2995	0.155	26.010	1218.2	0.0	0.0	0.000
150	0.2869	0.155	23.742	1241.9	0.0	0.0	0.000
153	0.2762	0.155	21.816	1263.7	0.0	0.0	0.000
156	0.2685	0.155	20.070	1283.8	0.0	0.0	0.000
159	0.2572	0.155	18.396	1302.2	0.0	0.0	0.000
162	0.2481	0.155	16.758	1318.9	0.0	0.0	0.000
165	0.2391	0.155	15.138	1334.1	0.0	0.0	0.000
168	0.2302	0.155	13.536	1347.6	0.0	0.0	0.000
171	0.2213	0.155	11.934	1359.5	0.0	0.0	0.000
174	0.2124	0.155	10.332	1369.9	0.0	0.0	0.000
177	0.2035	0.155	8.730	1378.6	0.0	0.0	0.000
180	0.1947	0.155	7.146	1385.7	0.0	0.0	0.000
183	0.1858	0.155	5.544	1391.3	0.0	0.0	0.000
186	0.1769	0.155	3.942	1395.2	0.0	0.0	0.000
189	0.1681	0.155	2.358	1397.6	0.0	0.0	0.000
192	0.1592	0.155	0.756	1398.3	0.0	0.0	0.000
195	0.1503	0.155	-0.846	1397.5	0.0	0.0	0.000
198	0.1415	0.155	-2.430	1395.1	0.0	0.0	0.000
201	0.1326	0.155	-4.032	1391.0	0.0	0.0	0.000
204	0.1238	0.155	-5.616	1385.4	0.0	0.0	0.000
207	0.1149	0.155	-7.218	1378.2	0.0	0.0	0.000
210	0.1060	0.155	-8.820	1369.4	0.0	0.0	0.000
213	0.0972	0.155	-10.404	1359.0	0.0	0.0	0.000
216	0.0883	0.155	-12.006	1347.0	0.0	0.0	0.000
219	0.0794	0.155	-13.608	1333.4	0.0	0.0	0.000
222	0.0706	0.155	-15.192	1318.2	0.0	0.0	0.000
225	0.0617	0.155	-16.794	1301.4	0.0	0.0	0.000
228	0.0528	0.155	-18.396	1283.0	0.0	0.0	0.000
231	0.0440	0.155	-19.980	1263.0	0.0	0.0	0.000
234	0.0351	0.155	-21.582	1241.4	0.0	0.0	0.000
237	0.0262	0.155	-23.184	1218.2	0.0	0.0	0.000
240	0.0174	0.155	-24.768	1193.5	0.0	0.0	0.000

