



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 : 42 Allée d'Iéna, 11 000 Carcassonne

Adresse 2 : 4 Rue Onuphre TARRIS, 66 400 Céret

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



B.E.T.
eve
Ingénierie de l'Eau
et de l'Environnement

Département	Commune	Affaire N°	Indice N°	Date
AUDE	SALLELES D'AUDE	2021 – 708	B	19 / 07 / 2021

SAS HECTARE

**AMENAGEMENT D'UN LOTISSEMENT DE 8 LOTS / LES
TERRASSES DU REC AUDIE / AVENUE DE SAINT CYR**

SURFACE 0.60 HA / PARCELLE N° BN 17 / SALLELES D'AUDE

ETUDE HYDRAULIQUE ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES

MAITRE D'OUVRAGE	Sas Hectare, 3 Avenue de la Coupe, 11 100 Narbonne Tél : 04 68 33 01 22, Fax : - , Mail : - . Direction Opérationnelle & Suivi technique : Mme. MONTOR / Mob : 06 42 18 03 17 / Mail : rabiye.montor@hectare.fr M. FIEU / Mob : 06 43 04 45 97 / Mail : aurelien.fieu@hectare.fr Mme. SERVAIS / Mob : 06 74 75 04 41 / Mail : marine.servais@hectare.fr
ARCHITECTE	Architecte : TRAM Architecture, 12 Boulevard Gambetta, 11 100 Narbonne Tél : - , Fax : - , Mail : - . Affaire suivie par : M. CARDOT
BET INFRASTRUCTURE VRD	BET OPALE, ZA La Plaine, 11 300 Courmoult, Tél : 04 68 69 20 01, Fax : - , Mail : - . Affaire suivie par : M. HIRIGOYEN, Mob : 06 33 21 22 84, Mail : a.hirigoyen@opale-ingenierie.fr
GEOMETRE	Cabinet Geo Sud Ouest, Ctr. d'Affaires St. Crescent, Giratoire de la Liberté - 11 100 Narbonne Tél : 04 68 32 17 91, Fax : - , Mail : - . Affaire suivie par : M. SUNE, Mob : 06 77 69 53 22, Mail : thierry.sune@geo-sud-ouest.fr
BET HYDRAULIQUE ENVIRONNEMENT	BET EVE, 42 Allée d'Iéna, 11 000 Carcassonne, Tél : - , Fax : - , Mail : - . Affaire suivie par : M. BLUME, Mob : 06 31 84 89 89, Mail : eve.jblume@gmail.com

B	19-07-2021	J.BLUME	JB	Etude	Première diffusion – Etude hydraulique EP	JB
A	30-06-2021	J.BLUME	JB	Etude	Première diffusion – Etude hydraulique EP	JB
Indice	Date	Rédigé	Vérifié	Statut	Modifications	Approuvé

SOMMAIRE :

I.	DONNEES GENERALES	3
II.	OBJECTIFS	4
III.	SITUATION DU PROJET.....	5
IV.	DONNEES DU PROJET ET HYPOTHESES DE CALCUL	6
IV.1	PLAN DU PROJET	6
IV.2	PLUIES DE PROJET.....	7
IV.3	EXUTOIRE EAUX PLUVIALES	7
IV.1	ZONES INONDABLES	8
	CARACTERISTIQUES DES BASSINS VERSANTS DU PROJET	9IV.2
V.	DIMENSIONNEMENT DES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES EAUX PLUVIALES DU PROJET.....	12
	DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX EAUX PLUVIALES.....	12V.1
	DIMENSIONNEMENT DES RETENTIONS EAUX PLUVIALES.....	12V.2
	MODES DE FONCTIONNEMENT DES RETENTIONS	16V.3
VI.	INCIDENCES HYDRAULIQUES DU PROJET	17
VII.	ANNEXES	18



I. DONNEES GENERALES

La présente étude hydraulique concerne le projet de lotissement Hectare / Les Terrasses du Rec Audié / Avenue de Saint Cyr à Sallèles d'Aude.

Le projet est situé sur la parcelle N° BN 17.

L'opération présente une emprise aménagée de 0.60 ha comprenant :

- 0.48 ha / Lots aménagés (8 lots). Les lots comprendront une surface imperméabilisée de 200 m² par lot. (Soit une surface imperméabilisée totale de 0.16 ha).
- 0.04 ha / Espaces aménagés hors lots (stationnements, trottoirs et espaces verts). Les stationnements et trottoirs présenteront une surface imperméabilisée limitée de 360 m².
- 0.08 ha / Bande de retrait en limite Nord du projet / bande de retrait de 7 m à partir de la crête du Rec Audié.

En situation actuelle, le site est constitué de terrains en friches.

Le projet présentera une surface imperméabilisée de 0.20 ha en situation future.

L'opération prévoit la mise en œuvre d'aménagements hydrauliques :

- Busage du fossé en limite Sud du projet (fossé bordier de l'avenue de Saint Cyr)
- Rétention des eaux pluviales au droit des lots à la charge des acquéreurs.



II. OBJECTIFS

L'opération d'aménagement entrainera une augmentation des surfaces imperméabilisées avec création de rétentions eaux pluviales.

La présente étude hydraulique vise les objectifs suivants :

- Présentation des caractéristiques des bassins versants avant et après aménagement
- Dimensionnement du busage du fossé existant en limite Sud
- Dimensionnement des rétentions projetées
- Analyse du fonctionnement hydraulique avant et après aménagement

La finalité du dossier technique est de démontrer la conformité du projet au regard des prescriptions du Plan Local d'Urbanisme de la commune en matière d'assainissement eaux pluviales.

Le document d'urbanisme de la commune présente des prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales.

Les prescriptions imposent la gestion des eaux de ruissellement à l'échelle des opérations d'aménagement en garantissant aucune aggravation sur les débits d'eaux pluviales en sortie des projets conformément aux dispositions du Code Civil et du Code de l'environnement.

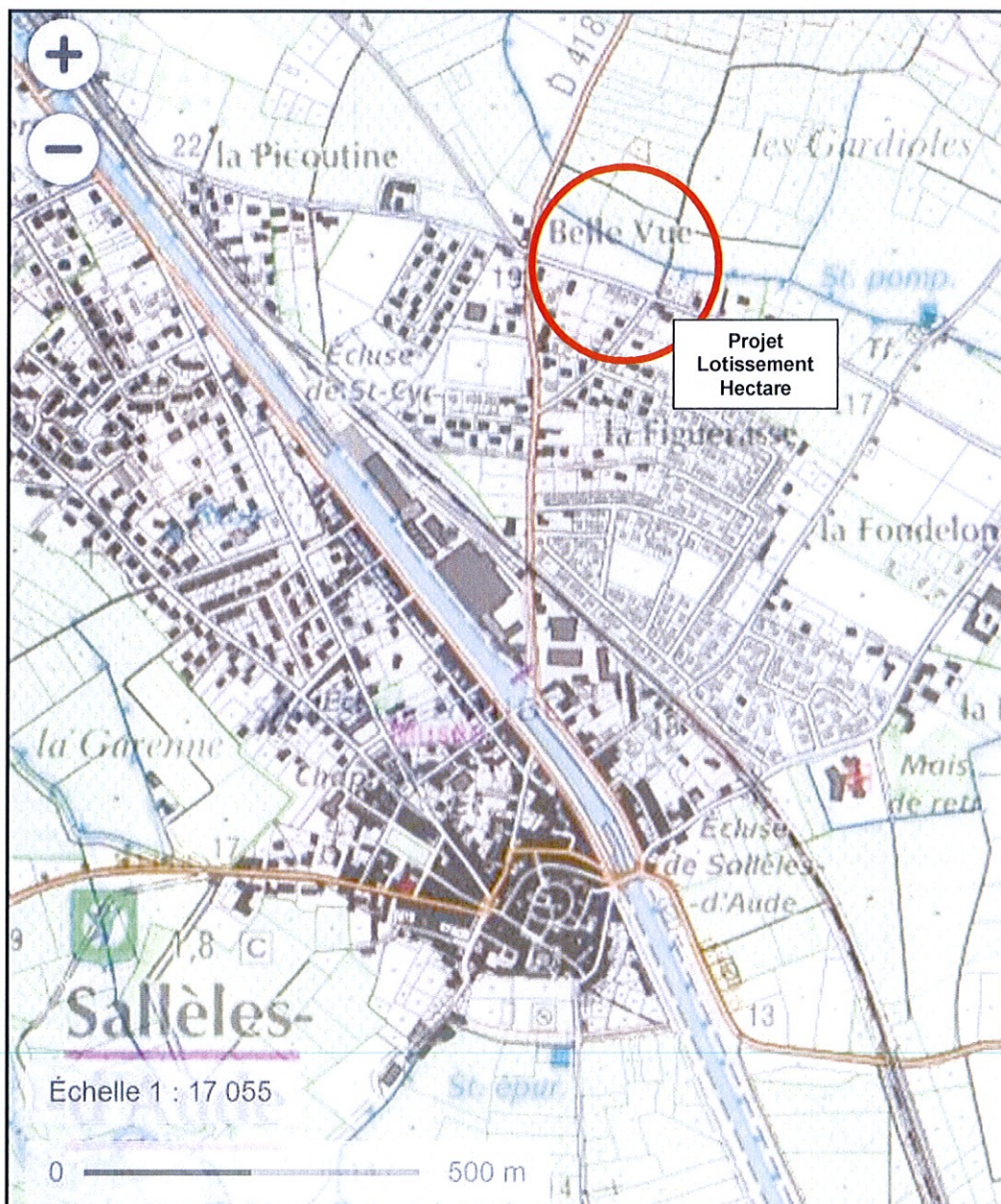
Les rétentions eaux pluviales seront dimensionnés pour la pluie centennale (T 100 ans).





III. SITUATION DU PROJET

Plan de situation du projet – Plan Ign échelle 1 / 25 000 e



/ 5 AOUT 2021

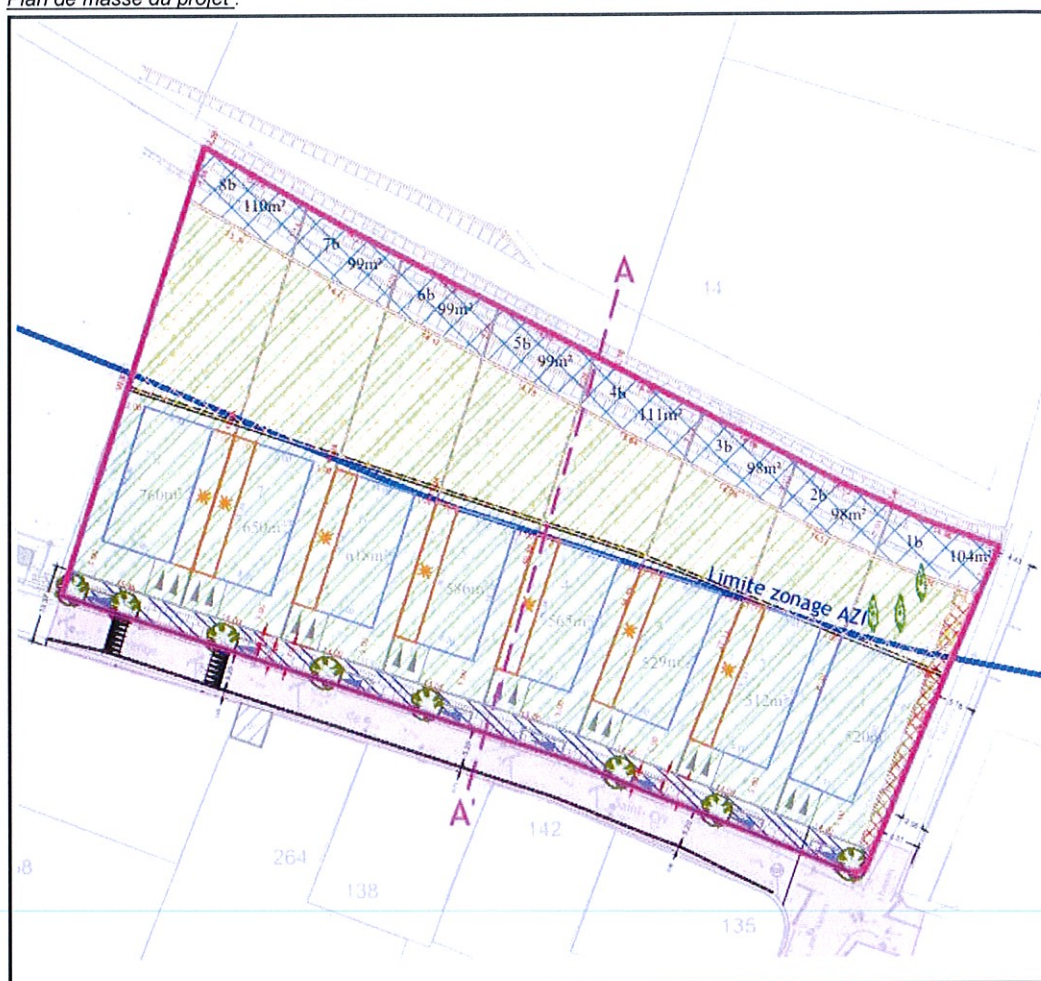
COURRIER ARRIVÉ

IV. DONNEES DU PROJET ET HYPOTHESES DE CALCUL

IV.1 PLAN DU PROJET

Le plan du projet pris en compte correspond au plan PA 4 communiqué par le maître d'ouvrage de l'opération.

Plan de masse du projet :





IV.2 PLUIES DE PROJET

Les rétentions projetées seront dimensionnées pour la pluie centennale.

L'étude des bassins versants du projet comprend la modélisation des débits de pointes pour les pluies de période de retour T 2, 10 et 100 ans.

Les pluies de projet sont présentées en annexes.

IV.3 EXUTOIRE EAUX PLUVIALES

Point de rejet des eaux pluviales du projet :

Le site du projet ne comprend pas de réseau exutoire.

Les eaux de ruissellement seront évacuées par infiltration dans la nappe d'accompagnement du Rec Audié.

Les terrains présents au droit du projet présentent usuellement les caractéristiques hydro pédologiques suivantes :

- Géologie et pédologie : Terrains alluvionnaires (Alluvions du quaternaire) / Alluvions essentiellement sablo limoneux.
- Perméabilité des matériaux alluvionnaires : 2.5×10^{-4} m/s
- Absence de nappe jusqu'à - 2.50 m/TN

Fossé bordier de l'avenue de Saint Cyr :

Le projet est bordé au Sud et à l'Est par un fossé enherbé (fossé bordier de l'avenue de Saint Cyr).

Le fossé présente la section hydraulique suivante : largeur haute 2.00 m x largeur basse 0.50 m x hauteur 0.60 m.
Le fossé dispose d'une pente de 0.002 m/m.

Le fossé présente une capacité débitante de 0.461 m³/s. La capacité débitante du fossé est calculée sur la base de la formulation de Manning Strickler en considérant un Strickler de 30.



IV.1 ZONES INONDABLES

Le territoire communal comprend 2 cartographies inondation :

- Atlas des Zones Inondable de l'Aude – AZI (Source : DREAL, AZI sur le bassin versant de l'Aude, 2010)
- Plan de Prévention des Risques Inondation / bassin de la Cesse (Source : Préfecture de l'Aude, Ppri du bassin de la Cesse, 2010)

La parcelle à aménager comprend des zones inondables identifiées sur l'atlas des zones inondables.

En outre, le projet présentera une bande de retrait non aménageable et non constructible de 7 m à partir de la crête des berges du Rec Audié, conformément aux prescriptions du service Risques de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Aude (DDTM 11 – service Risques). Sur cette bande de retrait les remblais et déblais sont interdits. Les clôtures doivent présenter un taux d'ouverture de 80 %.

Cartographie des zones inondables / Atlas des zones inondables :



Le plan de masse du projet comprend :

- La zone inondable AZI sur le projet
- La bande de retrait de 7 m à partir des berges du Rec Audié / zone non constructible et non aménageable

/ 5 AOUT 2021

COURRIER ARRIVÉ

Commune de SALLELES D'AUDE (11) / Maître d'ouvrage SAS Hectare
 Projet - Lotissement de 8 Lots / Les Terrasses du Rec Audié / Avenue de Saint Cyr
 Surface parcellaire 0.60 ha / Parcelle N° BN 17
 Etude hydraulique – Assainissement eaux pluviales.

IV.2 CARACTERISTIQUES DES BASSINS VERSANTS DU PROJET

Les caractéristiques des bassins versants du projet en situation actuelle et en situation future sont données dans les tableaux ci-dessous.

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

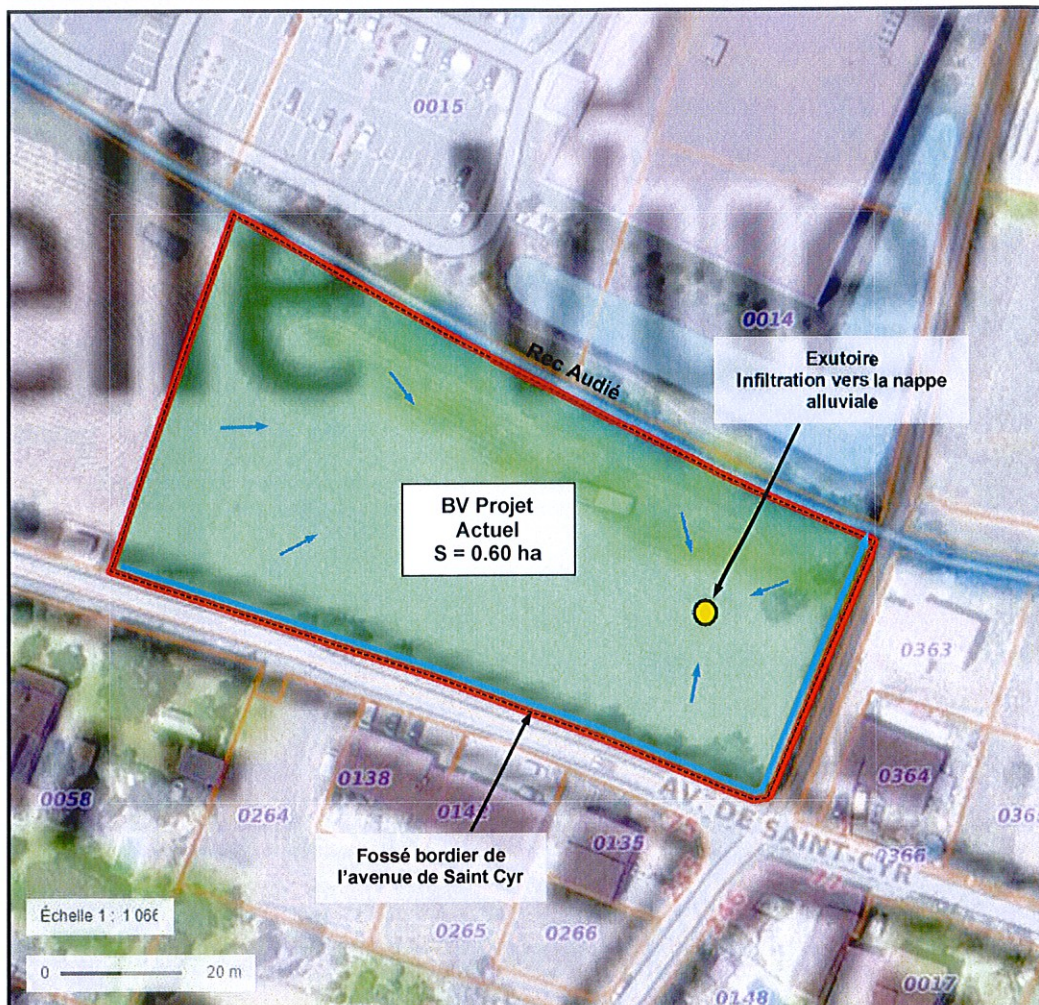
Bassin versant	Surface	Longueur hydraulique	Pente	Coefficient de ruissellement actuel
	ha	ml	m/m	%
Bassin versant Projet Actuel	0.60	80	0.010	35

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

Bassin versant	Surface	Longueur hydraulique	Pente	Coefficient de ruissellement actuel
	ha	ml	m/m	%
Bassin versant Projet Futur Trottoirs et parkings	0.04	110	0.003	100
Bassin versant Projet Futur Lots et berges du Rec	0.56	110	0.007	54



Plan des bassins versants du projet en situation actuelle :

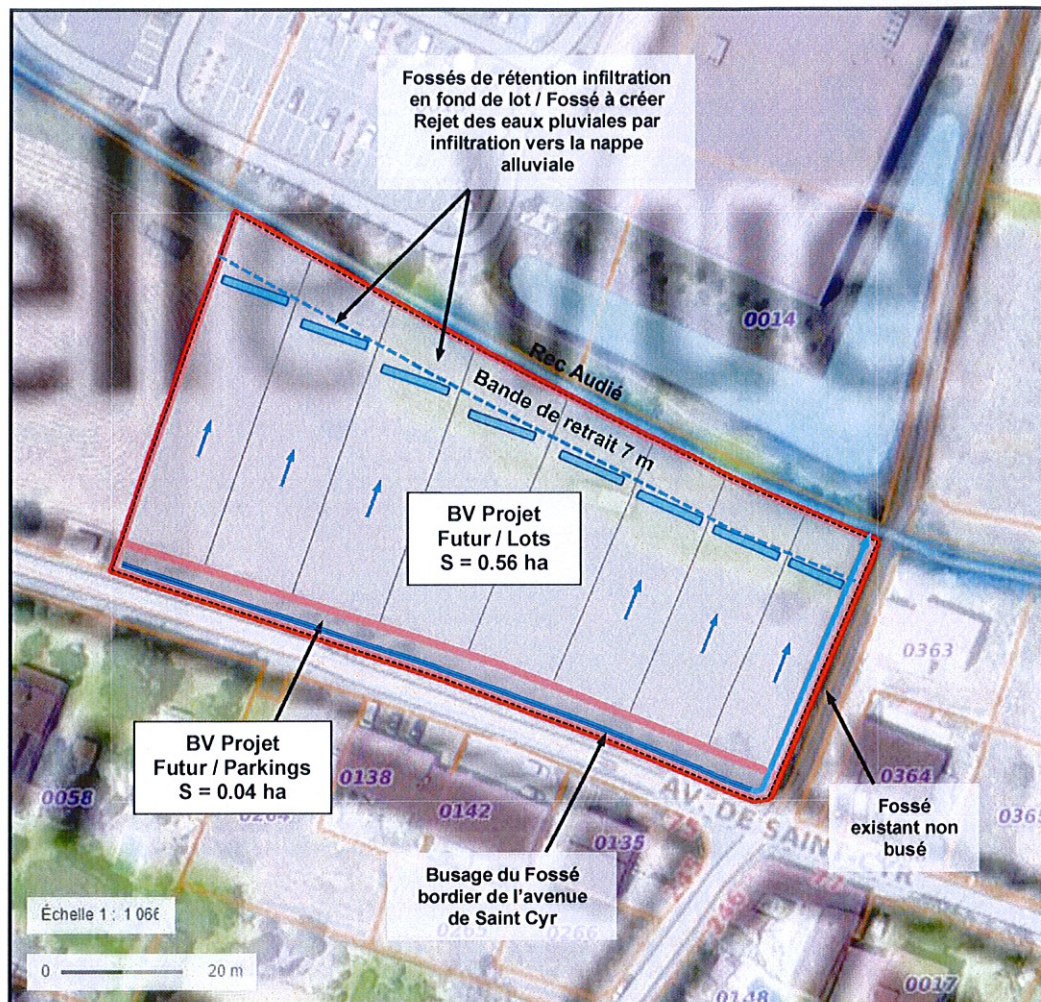


Légende :

- Limites des bassins versants
- Direction des écoulements superficiels sur le projet et les parcelles périphériques
- Exutoire / Infiltration des eaux pluviales au point bas du projet
- Emprise projet – lotissement
- Réseau exutoire



Plan des bassins versants du projet en situation future :



Légende :

- Limites des bassins versants
- Direction des écoulements superficiels sur le projet
- Rétention - Infiltration des eaux pluviales aux points bas des lots
- Emprise projet - lotissement
- Réseau existant / fossé bordier de l'avenue de Saint Cyr



V. DIMENSIONNEMENT DES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES EAUX PLUVIALES DU PROJET

V.1 DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX EAUX PLUVIALES

Le projet est bordé au Sud et à l'Est par un fossé enherbé (fossé bordier de l'avenue de Saint Cyr).

Le fossé présente la section hydraulique suivante : largeur haute 2.00 m x largeur basse 0.50 m x hauteur 0.60 m. Le fossé dispose d'une pente de 0.002 m/m. Le fossé présente une capacité débitante de 0.461 m³/s. La capacité débitante du fossé est calculée sur la base de la formulation de Manning Strickler en considérant un Strickler de 30.

Le projet comprendra le busage du fossé bordier en limite Sud du projet. La canalisation présentera une section de diamètre DN 600 mm et une pente de 0.005 m/m. La canalisation DN 600 mm présentera une capacité débitante de 0.508 m³/s. La capacité débitante du busage est calculée sur la base de la formulation de Manning Strickler en considérant un Strickler de 90.

Le busage projeté présentera une capacité débitante sensiblement supérieure à la capacité débitante du fossé existant.

V.2 DIMENSIONNEMENT DES RETENTIONS EAUX PLUVIALES

Bases de dimensionnement des rétentions :

Le volume de rétention défini dans le cadre du projet suit les prescriptions de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Aude (DDTM 11) :

- Dimensionnement du volume de rétention sur la base d'un ratio de volume de rétention de 90 l/m² imperméabilisé.
- Débit de fuite de la rétention correspondant au débit d'infiltration des structures de rétention. Débit calculé sur la base de la perméabilité des terrains en place soit 2.5×10^{-4} m/s.
- Volume de rétention calculé de manière à garantir aucune aggravation des débits du site jusqu'à la période de retour T 100 ans.

Caractéristiques des rétentions :

Les eaux de ruissellement des lots privatifs seront gérées à l'échelle des parcelles. A ce titre, chaque parcelle devra s'équiper d'une rétention dédiée, à la charge de l'acquéreur.

Chaque lot disposera d'une emprise imperméabilisée forfaitaire estimée de 200 m². En appliquant le ratio Mise de 90 l/m² imperméable, le volume de rétention à mettre en œuvre pour chaque parcelle sera à minima de 18 m³. Le volume de rétention global à l'échelle du projet sera de 144 m³.

Les rétentions pourront être réalisés selon 3 configurations :

- Type 1 : Fossé de rétention infiltration en fond de lot
- Type 2 : Rétention sur toit terrasse (ou bâche étanche sous vide sanitaire) avec fossé d'infiltration (rejet) en fond de lot.
- Type 3 : Rétention mixte : rétention sur toit terrasse + fossé de rétention infiltration en fond de lot

Les acquéreurs choisiront le mode de rétention le plus adapté à leur projet d'aménagement.



Type 1 : Fossé de rétention infiltration en fond de lot

Caractéristiques des rétentions eaux pluviales à la parcelle :

- Implantation : point bas des lots / Limite Nord des lots
- Mode d'alimentation des rétentions : raccordement des descentes de toitures
- Typologie : noues de rétention (fossé enherbé).
- Dimensions (pour chaque rétention à la parcelle) : longueur 12 ml x largeur haute 3.50 m x largeur basse 2.50 m x Hauteur utile 0.50 m.
- Volume utile de 18 m3 par lot
- Rejet // Débit de fuite / débit d'infiltration : 4.5 l/s par lot. Le débit de fuite est calcul en considérant le demi-remplissage des fossés avec un colmatage partiel des fossés.

Nota 1 / Implantation des fossés :

Les rétentions projetées seront positionnées en dehors de la bande de retrait de 7 m à partir des berges du cours d'eau existant (au Nord du projet).

Nota 2 / Profondeur des fossés :

Les fossés de rétention présenteront une profondeur maximum de 0.50 m.

Type 2 : Rétention sur toit terrasse (ou bâche étanche sous vide sanitaire) avec rejet par fossé d'infiltration en fond de lot.

Caractéristiques des rétentions eaux pluviales à la parcelle :

Rétention / Toit terrasse ou bâche étanche sous vide sanitaire :

- Implantation : sur toiture ou sous le vide sanitaire des constructions.
- Mode d'alimentation des rétentions : raccordement des descentes de toitures
- Typologie : toit terrasse ou bâche étanche souple.
- Dimensions (pour chaque rétention à la parcelle) :
 - o Toit terrasse : Emprise toiture maximum 200 m² x Hauteur 0.10 m
 - o Ou Bâche souple : Emprise 60 m² x hauteur 0.30 m
- Volume utile de 18 m³ par lot
- Régulation // Débit de fuite : 0.5 l/s. Il sera prévu un équipement de régulation en sortie de la rétention. L'équipement sera de type vortex ou ajutage calibré. Les toitures devront comprendre des équipements de type surverse permettant un rejet gravitaire maîtrisé vers le fossé en fond de lot en cas de saturation de la rétention.



Rejet / fossé d'infiltration en fond de lot :

- Implantation : point bas des lots / Limite Nord des lots
- Mode d'alimentation du fossé : raccordement du rejet régulé provenant de la rétention (et raccordement des surverses de toitures).
- Typologie : fossé enherbé.
- Dimensions (pour chaque rétention à la parcelle) : longueur 4 m x largeur haute 1.50 m x largeur basse 0.50 m x Hauteur utile 0.50 m
- Rejet // Débit de fuite / débit d'infiltration : infiltration en fond de fossé. Capacité d'infiltration du fossé de 0.5 l/s.

Nota 1 / Implantation des fossés :

Les fossés projetés seront positionnés en dehors de la bande de retrait de 7 m à partir des berges du cours d'eau existant (au Nord du projet).

Nota 2 / Profondeur des fossés :

Les fossés présenteront une profondeur maximum de 0.50 m.

Type 3 : Rétention mixte // Rétention sur toit terrasse (ou bâche étanche sous vide sanitaire) avec fossé de rétention infiltration en fond de lot.

La solution de rétention mixte comprend une répartition à 50/50 du volume de rétention sur le toit terrasse (ou bâche) et sur le fossé de rétention. Le volume de rétention sera 18 m³ par lot en considérant des lots de surface imperméable 200 m².

Caractéristiques des rétentions eaux pluviales à la parcelle :

Rétention 1 / Toit terrasse ou bâche étanche sous vide sanitaire :

- Implantation : sur toiture ou sous le vide sanitaire des constructions.
- Mode d'alimentation des rétentions : raccordement des descentes de toitures
- Typologie : toit terrasse ou bâche étanche souple.
- Dimensions (pour chaque rétention à la parcelle) :
 - o Toit terrasse : Emprise toiture maximum 200 m² x Hauteur 0.045 m (ou Emprise toiture 100 m² x hauteur 0.09 m)
 - o ou Bâche souple sous vide sanitaire : Emprise 60 m² x hauteur 0.15 m (ou Emprise 30 m² x hauteur 0.30 m)
- Volume de rétention utile de 9 m³ par lot
- Régulation // Débit de fuite : 0.5 l/s par toiture. Il sera prévu un équipement de régulation en sortie de la rétention. L'équipement sera de type vortex ou ajutage calibré. Les toitures devront comprendre des équipements de type surverse permettant un rejet gravitaire maîtrisé vers le fossé en fond de lot en cas de saturation de la rétention.



Rétention 2 / Fossé de rétention infiltration en fond de lot :

- Implantation : point bas des lots / Limite Nord des lots
- Mode d'alimentation des rétentions : raccordement du rejet régulé provenant de la rétention sur toiture ou bâche (et raccordement des surverses de toitures).
- Typologie : noues de rétention (fossé enherbé).
- Dimensions (pour chaque rétention à la parcelle) : longueur 12 ml x largeur haute 2.00 m x largeur basse 1.00 m x Hauteur utile 0.50 m.
- Volume utile de 9 m³ par lots
- Rejet // Débit de fuite / débit d'infiltration : 2.2 l/s par lot. Le débit de fuite est calcul en considérant le demi-remplissage des fossés avec un colmatage partiel des fossés.

Nota 1 / Implantation des fossés :

Les fossés projetés seront positionnés en dehors de la bande de retrait de 7 m à partir des berges du cours d'eau existant (au Nord du projet).

Nota 2 / Profondeur des fossés :

Les fossés présenteront une profondeur maximum de 0.50 m.

V.3 MODES DE FONCTIONNEMENT DES RETENTIONS

Les rétentions fonctionneront selon deux modes :

- Cas A : Pluies de période de retour T 2 ans à 100 ans :

Jusqu'à la pluie centennale, les structures de rétention se remplissent totalement et se vidangent par infiltration. Le débit évacué au droit des rétentions à l'échelle du projet sera très inférieur au débit de pointe centennal actuel du site avant aménagement du projet.

- Cas B : Pluie de période de retour T > 100 ans :

Pour une pluie de période de retour supérieure à 100 ans, la rétention surversera vers les points bas du site. Les circulations d'eaux pluviales emprunteront les cheminements actuels.





VI. INCIDENCES HYDRAULIQUES DU PROJET

Les débits en situation actuelle et future (sans et avec rétention) sont résumés dans les tableaux suivants :

Bilan des débits en situation actuelle et future / SANS rétention eaux pluviales :

Période de retour	Débit de pointe Etat Actuel	Débit de pointe Etat Futur			Ecart de débit
	BV Projet Actuel 0.60 ha	BV Projet Futur Parkings 0.04 ha	BV Projet Futur Lots 0.56 ha	Total Projet Futur	
	[1]	[2]	[3]	[4] = [2+3]	
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
2 ans	0.049	0.008	0.069	0.077	<u>+ 0.028</u>
10 ans	0.066	0.011	0.092	0.103	<u>+ 0.037</u>
100 ans	0.103	0.017	0.145	0.162	<u>+ 0.059</u>

Bilan des débits en situation actuelle et future / AVEC rétention eaux pluviales :

Période de retour	Débit de pointe Etat Actuel	Débit de pointe Etat Futur			Ecart de débit
	BV Projet Actuel 0.60 ha	BV Projet Futur Parkings 0.04 ha	BV Projet Futur Lots 0.56 ha AVEC RETENTION	Total Projet Futur	
	[1]	[2]	[3]	[4] = [2+3]	
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
2 ans	0.049	0.008	0.036	0.044	<u>- 0.005</u>
10 ans	0.066	0.011	0.036	0.047	<u>- 0.019</u>
100 ans	0.103	0.017	0.036	0.053	<u>- 0.050</u>

La mise en place de la structure de rétention permettra de réduire très sensiblement les débits du site jusqu'à l'occurrence de 100 ans.

VII. ANNEXES

☐ Annexes CANOE

- Hyetogrammes de pluie pour les périodes de retour $T = 2, 10, 100$ ans
- Débits de pointe des bassins versants

☐ Fiche de calcul / Volume de rétention EP / Occurrence $T 100$ ans.



☰ CANOE - [Pluie Double Triangle non symétrique]

Retour Affichage Graphe Imprimer

Liste des pluies

T100ans15mn

Nom de la pluie

T100ans15mn

Durée du pas de temps (mn)

3.00

Position

position X (m)

0

position Y (m)

0

durée de la période de pluie intense (mn)

15

durée temps sec (jours)

0.0

durée totale de la pluie (mn)

240

Paramètre TETA (entre 0 et 1)

0.500

Hauteur d'eau pluie intense (mm)

37.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mm)

107.0

Abattement Spatial

alpha

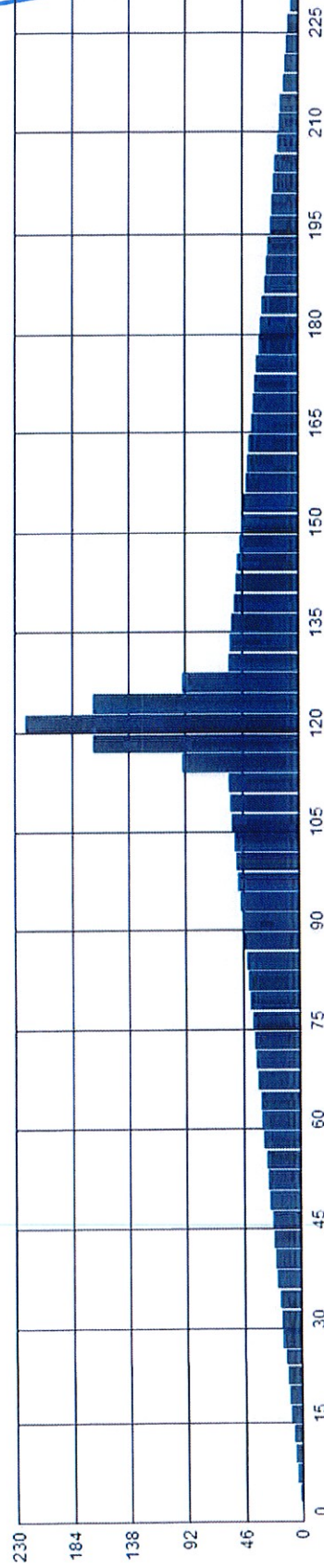
0.000

beta

0.000

m(1-alpha*(1-beta)) avec d en km

HyétoGramme de la pluie T100ans15mn



Pas (mn) 3 Durée (mn) 240 Imax (mm/h) 221 Imax/2h (mm/h) 56.8 H. tot (mm) 144.

Action

Détruire

Initialiser

Valider

CANOE - [Pluie Double Triangle non symétrique]

Retour Affichage Graphe Imprimer

Liste des pluies

T10ans15mn

Nom de la pluie

T10ans15mn

commentaire

Durée du pas de temps (mn)

3.00

Position

position X (m) Y (m)

0 0

durée de la période de pluie intense (mn)

15

durée temps sec (jours)

0.0

durée totale de la pluie (mn)

240

Paramètre TETA (entre 0 et 1)

0.500

Hauteur d'eau pluie intense (mm)

23.0

Hauteur d'eau hors pluie intense (mm)

50.0

Abattement Spatial

alpha

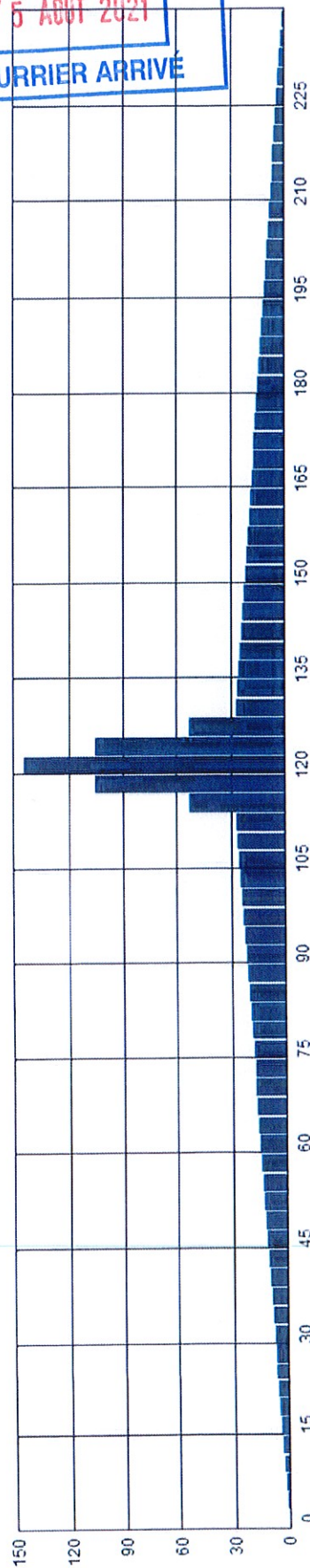
0.000

beta

0.000

m0(1-alpha)(1-beta) avec d en km

HyétoGramme de la pluie T10ans15mn



Pas (mn) 3 Durée (mn) 240 I_{max} (mm/h) 144 I_{max}/2h (mm/h) 29.4 H. tot (mm) 73.0

MAIRIE DE SALLELES-D'AUDE
/ 5 AOUT 2021
COURRIER ARRIVÉ

Action

Détruire

Initialiser

Valider

☰ CANOE - [Pluie Double Triangle non symétrique]

Retour Affichage Graphe Imprimer

Liste des pluies

T2ans15mn

Nom de la pluie

T2ans15mn

commentaire

Durée du pas de temps [mn]

3.00

Position

position X [m] Y [m]

0

0

durée de la période de pluie intense [mn]

15

durée temps sec [jours]

0.0

durée totale de la pluie [mn]

240

Paramètre TETA (entre 0 et 1)

0.500

Hauteur d'eau pluie intense [mm]

17.0

Hauteur d'eau hors pluie intense [mm]

31.0

Abattement Spatial

alpha

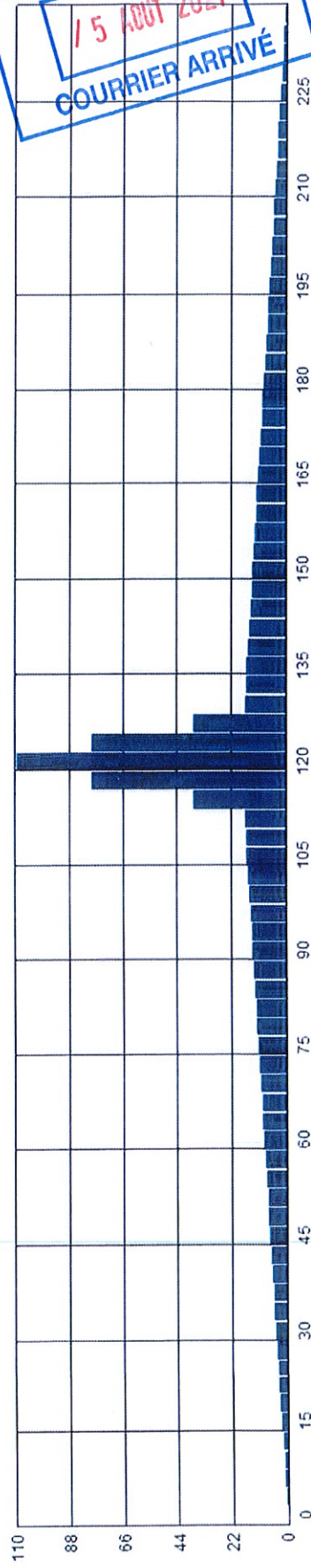
0.000

beta

0.000

eq(T-alpha (d'beta) avec d en km

HyétoGramme de la pluie T2ans15mn



MAIRIE DE SALLELES-D'AUDE
15 AOUT 2021
COURRIER ARRIVÉ

Action

Détruire

Initialiser

Valider



Synthèse des maximums sur les bassins versants

26/06/2021 (page 1)

Projet :

Type de simulation : - Amortisseur : "

Pluie Double Triangle Non Symétrique : T2ans15mn

Nom

Bassins versants

A - BV Projet Actuel

B - BV Projet Futur Parking

C - BV Projet Futur Lots

Noeud	Surface (Ha)	Débit (m3/s)	Volume (m3)
N1	0.6	0.0494	101
N2	0.036	0.008	17
N2	0.56	0.0686	145

Volume Total Produit (m3) : 263



Projet :

Type de simulation : - Amortisseur : "

Pluie Double Triangle Non Symétrique : T10ans15mn

Nom

Bassins versants

A - BV Projet Actuel

B - BV Projet Futur Parking

C - BV Projet Futur Lots

Noeud	Surface (Ha)	Débit (m ³ /s)	Volume (m ³)
N1	0.6	0.066	153
N2	0.036	0.0108	26
N2	0.56	0.0919	220

Volume Total Produit (m³) : 400



Synthèse des maximums sur les bassins versants

26/06/2021 (page 1)

Projet :

Type de simulation : - Amortisseur : "

Pluie Double Triangle Non Symétrique : T100ans15mn

Nom

Bassins versants

A - BV Projet Actuel

B - BV Projet Futur Parking

C - BV Projet Futur Lots

Noeud	Surface (Ha)	Débit (m ³ /s)	Volume (m ³)
N1	0.6	0.1035	302
N2	0.036	0.017	52
N2	0.56	0.1445	435

Volume Total Produit (m3) : 789



Fiche de calcul / Rétention Eaux pluviales :

Dimensionnement d'une rétention Ep par la méthode des pluies :

données :

Surface S (ha)		0.56
débit de fuite Qs (m3/s)		0.037
débit spécifique qs (mm/h)		44.05
coefficient d'apport C		0.54
période de retour T (ans)		100
a et b de la formule de Montana < 60 min	a	85
	b	-0.41
a et b de la formule de Montana > 60 min	a	85
	b	-0.62

résultat :

volume de rétention	m3	123.8	delta max	40.95
---------------------	----	-------	-----------	-------

Calcul du volume de rétention

$$V = 10 \cdot \text{delta_max} \cdot (S \cdot Cr)$$

Tableau de données :

t (mn)	t (h)	i (mm/h)	h (kdt) (mm)	qs x kdt (mm)	delta h max (mm)
3	0.05	290.30	14.51	2.20	12.31
6	0.10	218.48	21.85	4.40	17.44
9	0.15	185.02	27.75	6.61	21.15
12	0.20	164.44	32.89	8.81	24.08
15	0.25	150.06	37.51	11.01	26.50
18	0.30	139.25	41.78	13.21	28.56
21	0.35	130.72	45.75	15.42	30.34
24	0.40	123.76	49.50	17.62	31.88
27	0.45	117.92	53.07	19.82	33.24
30	0.50	112.94	56.47	22.02	34.45
33	0.55	108.61	59.74	24.23	35.51
36	0.60	104.80	62.88	26.43	36.45
39	0.65	101.42	65.92	28.63	37.29
42	0.70	98.38	68.87	30.83	38.04
45	0.75	95.64	71.73	33.04	38.69
48	0.80	93.14	74.51	35.24	39.28
51	0.85	90.86	77.23	37.44	39.79
54	0.90	88.75	79.88	39.64	40.23
57	0.95	86.81	82.47	41.85	40.62
60	1.00	85.00	85.00	44.05	40.95
63	1.05	82.47	86.59	46.25	40.34
66	1.10	80.12	88.13	48.45	39.68
69	1.15	77.94	89.64	50.65	38.98
72	1.20	75.91	91.10	52.86	38.24
75	1.25	74.02	92.52	55.06	37.46
78	1.30	72.24	93.91	57.26	36.65
81	1.35	70.57	95.27	59.46	35.80
84	1.40	69.00	96.59	61.67	34.93
87	1.45	67.51	97.89	63.87	34.02
90	1.50	66.11	99.16	66.07	33.09
100	1.67	61.93	103.21	73.41	29.80
110	1.83	58.37	107.02	80.75	26.26
120	2.00	55.31	110.61	88.10	22.52
130	2.17	52.63	114.03	95.44	18.59
140	2.33	50.27	117.29	102.78	14.51
150	2.50	48.16	120.40	110.12	10.28
160	2.67	46.27	123.39	117.46	5.93

Superposition de la Courbe Hauteur durée et de la courbe d'évacuation :

