MAITRE D'OUVRAGE

GROUPE ARCADE

1175 Petite route des Milles 13090 AIX-EN-PROVENCE



MAITRE D'OEUVRE

A-I Project

11, avenue de la Capelette 13010 MARSEILLE Téléphone: 04.91.78.84.96 Fax: 04.91.25.67.94



BUREAUX D'ETUDES

BUREAU DE CONTRÔLE

COORDINATEUR SPS

PERATION

9 Lots

Chemin de Saint François 13 710 FUVEAU

PHASE

PA Pièces écrites

A-I PROJECT



A L'ARRÊTÉ DE CE JOUR

IND MODIFICATION



DATE

NOTICE HYDRAULIQUE

AFFAIRE	PHASE	LOT	DATE	ECHELLE	N° PLAN	INDICE
	PA		25-06-2018		Annexe 2	A

Α	Edition originale	25-06-2018



BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES
Chemin du Tonneau, Les Gorguettes,
13720 La Bouilladisse
www.cerretti.fr | accuell@cerretti.fr
T. +33(0) 442 180 820
5 -32(0) 442 180 104

DEPARTEMENT DES BOUCHES DU RHONE (13) COMMUNE DE FUVEAU

Création d'un lotissement de 9 lots Chemin de St-François – 13710 FUVEAU

NOTE HYDRAULIQUE - Phase PA



1175 Petite Route des Milles CS90655 13547 AIX-EN-PROVENCE Cedex 04 0 7 NOV. 2019
MAIRIE DE FUVEAU

VU POUR ETRE ANNEXE

1 9 DEC. 2019

A L'ARRÈTÉ DE CE JOUR

Affaire n° 18562 Indice A – Juin 2018

SOMMAIRE

SOMMA	IRE	2
AVANT F	PROPOS	3
1 - PR	ESENTATION SOMMAIRE DE L'OPERATION	4
1.1 -	LOCALISATION DE L'OPERATION	4
1.2 -	DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OPERATION	5
2 - CC	NTEXTE REGLEMENTAIRE	9
2.1 -	SAGE DE L'ARC	9
2.2 -	REGLEMENT DU PLAN LOCAL D'URBANISME	10
2.3 -	PRESCRIPTIONS RETENUS	13
2.4 -	INONDABILITE DU SECTEUR D'ETUDE	13
3 - PR	OPOSITIONS D'AMENAGEMENTS COMPENSATOIRES	15
3.1 -	PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	15
3.2 -	DIMENSIONNEMENT DU DISPOSITIF DE RETENTION	16
3.2.	1 - Débit de fuite	16
3.2.	2 - Volume utile de rétention	16
3.3 -	CARACTERISTIQUES DU DISPOSITIF DE RETENTION	17
4 - TR	AITEMENT QUALITATIF DES EAUX PLUVIALES DU PROJET	18
5 - M	AINTENANCE ET ENTRETIEN DES DISPOSITIFS DE GESTION DES EP	18
CONCLU	SION	20
ANNEXE	s	21



VU POUR ETRE ANNEXÉ

A L'ARRÊTÉ DE CE JOUR

AVANT PROPOS

L'opération concernée par la présente étude est la création d'un lotissement constitué de 9 lots, sur la commune de Fuveau (13).

Le projet se situe à l'adresse suivante : 69 chemin de Saint-François - 13710 FUVEAU.

La zone de projet s'étend sur une parcelle cadastrale composée de deux lots a et b, actuellement occupée par une habitation avec des locaux existants avec des espaces verts.

Il est projeté de démolir les aménagements existants et de construire un nouveau lotissement de 9 lots avec voiries et espaces verts collectifs.

Afin de ne pas aggraver la situation hydraulique à l'aval, il est nécessaire de mettre en place des aménagements permettant d'écrèter les apports d'eau supplémentaires dus à ces imperméabilisations nouvelles.

La présente étude hydraulique comprend :

- La présentation sommaire de l'opération.
- L'analyse du contexte règlementaire,
- La proposition d'aménagements compensatoires,
- · Le plan de principe de gestion des EP de l'opération.

Le présent document correspond à la note hydraulique qui pourra être jointe au dossier de demande de permis d'aménager.

VU POUR ETRE ANNEXI

1 9 DEC. 2019

A L'ARRÊTÉ DE CE JOUR

BET CERRETTI 3/23

1 - PRESENTATION SOMMAIRE DE L'OPERATION

1.1 -LOCALISATION DE L'OPERATION

La parcelle du projet est située au sud de la commune de Fuveau à environ 110 m au sud du chemin de Saint-François. Elle est délimitée à l'Ouest et au Sud par le petit Vallat et à l'Est par des villas.

La zone du projet est accessible actuellement depuis le chemin de Saint-François via une voie rurale existante en stabilisté. Cette dernière, fait objet d'un projet PUF (Projet Urbain Partenarial) mené par la ville de Fuveau dans le cadre de son programme de réfection des voiries.

Le plan et la photographie aérienne, ci-dessous, permettent d'apprécier la localisation du site.



Localisation de la zone de projet - extrait de carte IGN



Localisation de la zone de projet – vue aérienne

CREATION d'un Intissement Chemin de St-Erancois - ELD/EAU (12) Note bydraulique / Phase PA- Indice A / Juin 2018

L'opération est située sur la parcelle cadastrale de section BI n°88 composée de deux lots a et h et

L'opération consiste à aménager un lotissement de 9 lots avec des voiries et espaces verts collectifs

Le plan topographique de la zone d'étude et le plan de composition parcellaire du proiet sont présentés respectivement en pages ci-après.

avec des locaux annexes et une piscine avec une terrasse, la surface imperméabilisée totale de ces



La parcelle d'implantation du projet avec aménagements existants à l'état actuel

Il est projeté de démolir les bâtiments et les locaux existants et de construire un nouveau lotissement constitué de 9 lots avec des parties communes (voiries et espaces verts collectifs).

de la surface totale du lot moins la surface d'espace vert minimale imposée par le PLU. Cette dernière est calculée par l'application du coefficient d'espace vert (CEV) fixé par le PLU à la superficie

VU POUR ETRE ANNEXÉ

Conformément aux règles d'occupation des sols définis par PLU de la commune de Fuveau, la décomposition « théorique » retenu des surfaces pour le calcul du volume de rétention du projet est présenté par le tableau suivant:

Décomposition des surfaces de l'opération selon le règlement du PLU de Fuveau

Coefficient d'espace vert/lot = 0.40 au minimum (zone UC2 PLU)

		Coefficient d'espaces verts collectifs mini		
Désignation	Surface totale*	Surface imperméable maximale calculée («surface totale – surface espace vert minimale imposée)	Espace vert minimal imposé par le PLU	
Lot 1	422 m²	253.2 m²	168.8 m²	
Lot 2	449 m²	269.4 m²	179.6 m²	
Lot 3	436 m²	261.6 m²	174.4 m²	
Lot 4	440 m²	264.0 m²	176.0 m²	
Lot 5	441 m²	264.6 m²	176.4 m²	
Lot 6	466 m²	279.6 m²	186.4 m²	
Lot 7	941 m²	564.6 m²	376.4 m²	
Lot 8	418 m²	250.8 m²	167.2 m²	
Lot 9	410 m ²	246.0 m²	164.0 m²	
Parties communes*	1 518 m²	917 m² (voirie commune)	601 m² (espace vert collectif)	
TOTAL	5 941 m ²	3 570.8 m²	2 370.2 m ²	

Les surfaces des lots et des parties communes ont été indiquées sur le plan de composition du projet fourni p

Décomposition des surfaces de l'opération selon le règlement de PLU de Fuveau

Après projet, les surfaces imperméables couvriront une superficie maximale théorique d'environ 3 571 m², augmentant ainsi la surface totale imperméabilisée par rapport à l'état actuel, et bien évidemment par rapport à l'état naturel.

Les volumes d'eaux de ruissellement seront donc plus importants sur la zone de projet à cause de cette imperméabilisation supplémentaire et les débits de pointe générés seront donc plus élevés qu'à l'état actuel, pour une pluie de période de retour donnée.

Des aménagements de compensation des surfaces imperméabilisées doivent donc être prévus pour gérer les volumes d'éaux de ruissellement supplémentaires en plus des volumes d'eaux ruisselant déjà à l'état actuel, et bien évidemment par rapport à l'état naturel.

> 0.7 NOV. 2019 MAIRIE DE FUVEAU

VU POUR ETRE ANNEXE

1 9 DEC. 2019

BET CERRETTI



2 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Concernant la gestion des eaux pluviales, la commune de Euveau a mis en place, par le biais de son document d'urbanisme (zonage pluvial), des prescriptions spécifiques visant à limiter les quantités d'eau de ruissellement.

De plus, de par la localisation de l'opération au sein du bassin versant de l'Arc, elle doit respecter le SAGE de ce BV.

Le projet est donc sujet au cadre règlementaire suivant :

- · Code de l'environnement,
- · Code civil,
- Règles d'urbanisme de la commune (Plan Local d'Urbanisme),
- Zonage pluvial de la commune,
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'ARC.

Selon la surface drainée par l'assiette foncière du projet (< 1ha), la nature de l'exutoire du rejet, l'opération n'est pas redevable d'un dossier de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la Loi sur l'Eau, conformément à la doctrine de la DDTM 13.

Les prescriptions à respecter dans le cadre du dimensionnement du dispositif de rétention concernent donc celles de la commune de FUVEAU et du SAGE de l'Arc.

2.1 -SAGE DE L'ARC

Selon le SAGE de l'Arc (cf. annexe 1), dans le cas d'une imperméabilisation nouvelle ≥ 50 m², pour les projets non soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L214-1 du Code de l'Environnement, il est précès que :

- Les eaux pluviales doivent être temporairement stockées dans un dispositif de rétention d'un volume de 10 m³ pour 100 m² de surface nouvellement aménagée.
- La vidange du dispositif de rétention devra s'effectuer naturellement pour une durée inférieure à 48h.

La surface nouvellement aménagée est définie comme étant la surface du site d'accueil du projet hors espaces verts (pleine terre). Ello prend en compte les toitures ainsi que les débords de balcons et de corniches ne constituant pas d'emprise au sol.

VU POUR ETRE ANNEXE

1 9 DEC. 2019

A L'ARRÊTÉ DE CE JOUR

9/23

2.2 - REGLEMENT DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Les dispositions en matière d'urbanisme sur la commune de Fuveau sont fixées par le règlement du Plan Local d'Urbanisme dont la modification simplifiée n°3 a été approuvée le 21 décembre 2017.

Comme on peut l'apprécier sur l'extrait du plan de zonage du PLU ci-après, le terrain concerné par le projet se situe dans le sous-secteur « UC2 » où se rassemble l'essentiel des lotissements de la zone urbaine « UC ».



Extrait de plan de zonage de PLU - (modification simplifiée n°3 approuvée le 21/12/2017)

Selon le zonage de PLU de la commune, la zone de projet n'appartient à aucune zone de risque inondation, ni à un champ d'expansion de crue. Néanmoins, en raison de la situation de la parcelle du projet à proximité du petit Vallat, les constructions projetées sont implantées à une marge de recul de 10 m par rapport à l'axe d'écoulement de ce petit Vallat (disposition de PLU).

En termes de gestion des eaux pluviales, un plan de « zonage eaux pluviales » est annexé au PLU de Fuyeau divisant le territoire de la commune en plusieurs zones règlementaires. Selon l'extrait de ce plan de zonage pluvial ci-dessous, le projet se situe dans la zone pluviale « EP3 » :

VU POUR ETRE ANNEXE



Extrait du plan de zonage pluvial annexé au PLU de Fuveau

LACEMENT RESERVE POUR BASSIN

Les prescriptions du règlement de PLU pour la gestion des eaux pluviales sont définies par l'article 9 relatif aux dispositions générales pour l'assainissement pluvial. En ce qui concerne la zone de projet, le règlement stipule:

« Dans les zones indiquées sur le plan de zonage pluvial présenté dans les annexes du PLU (Zonage eaux pluviales), il est demandé pour les constructions nouvelles et celles présentant une augmentation de la surface imperméabilisée par rapport à celle existante, de compenser l'augmentation du ruissellement induite.

Est considérée comme surface imperméabilisée, toute surface aménagée hors espaces verts.

Pour les surfaces nouvellement imperméabilisées inférieures ou égales à 50 m², et pour les cas de régularisation de constructions existantes, les présentes dispositions ne s'appliquent pas.

Le principe commun des dispositifs de stockage à la parcelle pour les zones EP1, EP2, EP3 et EP0 conformément oux prescriptions du SAGE de l'Arc: pour les constructions présentant une augmentation de la surface imperméabilisée supérieure ou égale à 50 m², un dispositif de stockage sur la parcelle sera aménagé sur la base d'un volume de :

80 litres par mètre carré de surface imperméabilisée, supplémentaire pour les opérations d'ensembles et.
 VU POUR EIRE ANNEXE

1 9 BEC. 2019

- 100 litres par mètre carré de surface imperméabilisée supplémentaire pour les opérations individuelles.
- En zones EP3 et ZAC
- Le rejet dans le réseau pluvial sera limité à 20 l/s/ha de surface imperméabilisée supplémentaire.

Dans tous les cas les aménagements devront comporter :

- Un système de collecte des eaux, dont la vidange n'excèdera pas 48 h,
- Un ou plusieurs ouvrages permettant la compensation de l'imperméabilisation de la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière selon le zonage pluviale.
- Un dispositif d'évacuation des eaux pluviales, soit par infiltration ou épandage sur la parcelle sous condition que la nature du sol puisse absorber le volume rejeté (solution à privilégier – mais interdit sur zone de risque lié à la dissolution du gypse) soit par déversement dans les réseaux publics, talweg au fossés.

Les dispositifs à mettre en œuvre sont par ordre de préférence décroissante :

Pour les constructions ou aménagement ponctuels :

- à l'échelle de la construction : cuve de récupération d'eau de pluie, ou rétention intégrée dans la construction:
- à l'échelle de la parcelle individuelle : puits et tranchées d'infiltration ou drainantes, noues, stockage des eaux dans des bassins à ciel ouvert ou enterrés;

Pour les opérations d'ensemble :

- au niveau de la voirie et des parties communes :
 - 1. extensions latérales de la voirie (fossés, noues),
 - stockage sous voirie (les structures alvéolaires ultra légères ne sont autorisées que si le dispositif est visitable et curable),
- au niveau des lots issus de l'opération d'ensemble :
 - 3, stockage des eaux dans des bassins à ciel ouvert puis infiltration dans le sol
 - 4. stockage des eaux dans des bassins à ciel ouvert puis évacuation vers un exutoire de surface
 - 5. stockage des eaux dans des bassins enterrés puis évacuation vers un exutoire de surface

D'autres dispositions générales ont été exposées dans le paragraphe « 2.1 Eaux pluviales » de l'article 28 relatif aux réseaux divers, à savoir :

« Les eaux pluviales des toitures et plus généralement les eaux qui proviennent du ruissellement sur les voies, cours et espaces libres, seront convenablement recueilles et canalisées vers des auvrages susceptibles de les recevoir : caniveau, égout pluvial public, ..., tant du point de vue qualitatif que quantitatif

L'évacuation des eaux pluviales dans le réseau public d'assainissement des eaux usées est interdite.

VII POUR ETRE ANNEYS

Les aménagements réalisés sur tout terrain constructible ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales. Aussi, toute utilisation du sol ou toute modification de son utilisation induisant un changement du régime des eaux de surface, peut faire l'objet de prescriptions spéciales de la part des services techniques de la Commune, visant à limiter les quantités d'eau de ruissellement et à auamenter le temps de concentration de ces eaux vers les ouvrages collecteurs. »

2.3 - PRESCRIPTIONS RETENUS

La pestion des eaux pluviales à la parcelle des lots pourra être envisagée à l'aide des techniques alternatives (Puits ou tranchées d'infiltration, bassin à ciel ouvert ou structure alvéolaire, noue pluviale, toiture stockant...). Cependant, dans le cadre de la présente étude hydraulique, la gestion à la parcelle des EP n'est pas retenue, le dispositif de gestion des eaux pluviales est dimensionné pour le BV global de l'opération.

Suite à la demande et l'accord de la mairie de Fuveau, le rejet des eaux pluviales du bassin de rétention du projet s'effectuera dans le réseau pluvial de la future voie PUP au nord du projet, Par ailleurs, les flux de surverse seront dirigés vers le petit Vallat au coin Sud-Est de la zone de projet.

Suite aux différents éléments abordés supra, les futurs dispositifs de gestion des eaux pluviales devront respecter les préconisations énoncées ci-dessus, à savoir :

- Mettre en place un bassin de rétention (visitable et curable) pour la collecte des eaux pluviales de l'ensemble de la zone de projet (lots et parties communes). Il sera dimensionné selon la prescription la plus contraignante entre le PLU de la commune et le SAGE de l'Arc.
- Limiter le rejet total au réseau pluvial au débit de fuite maximum de 20l/s/ha de surface imperméabilisée supplémentaire.
- · Evacuer le rejet des eaux pluviales vers le réseau pluvial de la future voie PUP (selon la demande et l'accord de la mairie).
- Assurer une vidange de la rétention en moins de 48h.

2.4 -INONDABILITE DU SECTEUR D'ETUDE

La commune de Fuyeau n'est actuellement pas couverte par un PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondations). En revanche, ce risque étant présent sur la commune, lié principalement aux débordements des Vallats et ravins traversant Fuveau et au débordement de l'Arc au nord de la commune, cette dernière a intégré la prise en compte de ce risque inondation dans son PLU.

La délimitation des périmètres soumis au risque inondation a été établie sur la commune de Fuyeau à partir :

- · de l'atlas départemental des zones inondables réalisé par la DIREN (aujourd'hui remplacée par la DREAL), et
- des études hydrauliques spécifiques réalisées sur la commune, notamment l'étude BCEOM et l'étude de la Foux des Rouves

VU POUR ETRE ANNEXE A L'ARRÊTÉ DE CE JOUR

Ces périmètres soumis au risque inondation sont figurés sur les documents graphiques du PLU qui constituent la référence actuelle du risque inondation en l'absence d'un PPRI.

L'extrait de plan de zonage PLU ci-dessous présente la situation de la zone de projet vis-à-vis des zones à risque inondation.



Extrait du plan de zonage de PLU – (modification simplifiée n°3, 21/12/2017) DE FUVEAU

Selon cette carte, la zone du projet n'est pas concernée par le risque inondation et elle ne recoupe aucun lit majeur hydrogéomorphologique selon le PLU.

En outre, l'écoulement de l'Arc le long de la limite nord de la commune de Fuveau présente un risque inondation par débordement pour l'ensemble des parcelles de la commune situées dans lit majeur de l'Arc et dans son champ d'expansion des flux en périodes de crues.

Dans le cadre de l'actualisation du risque inondation sur ce cours d'eau, une étude de Porter à Connaissance (PAC) de zones inondables de l'Arc a été engagée et pilotée depuis janvier 2015 par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Bouches-du-Rhône.

VU POUR ETRE ANNEXÉ

BET CERRETTI 1 9 DEC. 2019 14/23

Cette étude a été achevée en janvier 2016 par le bureau d'études SAFGE couvrant la totalité du bassin versant de l'Arc. En revanche, La cartographie des zones inondables résultant de ce PAC ne sont pas encore intégrées comme référence dans le PLU de Fuveau en vigueur.

Dans tous les cas, selon la carte de crue de référence de l'Arc issue du PAC et couvrant Châteauneuf le Rouge et Fuveau (Éncart n'12- disponible sur le site www.bouches-du-rhone.gouv.f/t), la zone de projet n'est pas concernée par le risque inondation lié à l'Arc, le projet est situé loin de l'enveloppe inondable par l'Arc limité dans le nord de la route département D6.

3 - PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS COMPENSATOIRES

3.1 -PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

D'un point de vue hydraulique, l'objectif est de ne pas surcharger le milieu récepteur afin de ne pas aggraver la situation, et même de l'améliorer. Il convient donc de dimensionner un dispositif de rétention afin de limiter le détit évacué à l'aval, au milieu récepteur.

L'opération projetée nécessite donc la mise en place d'un nouveau système d'assainissement pluvial cohérent et adapté aux contraintes topographiques et au milieu récepteur.

Ce système de gestion des eaux pluviales pourra être composé de :

- Un réseau de collecte permettant de recueillir les eaux pluviales provenant des lots et les ruissellements des espaces communs de l'opération,
- Un dispositif de rétention aménagé dans les parties communes du lotissement et dont la vidange s'effectue à débit régulé vers le réseau pluvial de la future voie PUP.

Le réseau de collecte des eaux pluviales sera implanté sous la voirie du projet, celle-ci possèdera une pente afin d'orienter les flux vers les ouvrages de collecte.

Les eaux pluviales seront collectées grâce à des regards équipés de grilles. Les eaux pluviales ainsi collectées seront adheminées jusqu'au dispositif de rétention par des canalisations enterrées assurant le lien entre les regards de collecte et ce dispositif de rétention.

Concernant le traitement qualitatif des eaux pluviales, il sera assuré par une fosse de décantation, un dégrillage et une cloison sphoide implantée au niveau de l'ouvrage de rejet du bassin de rétention. Ce dispositif permettra donc de retenir les matières en suspension (MES) et les éventuels traces d'hydrocarbures.

Ces MES et ces hydrocarbures seront stockés dans ce dispositif. Le bassin de rétention servira également d'ouvrage de décantation des MES. Il sera donc nécessaire de procéder à un entretien régulier de ces ouvrages.

Un schéma de principe de gestion des eaux pluviales de l'opération est présenté par le plan en annexe 2.

VU POUR ETRE ANNEXÉ

BET CERRETTI 1 9 DEC. 2019

13/4

3.2 - DIMENSIONNEMENT DU DISPOSITIF DE RETENTION

Le dimensionnement du dispositif de compensation des imperméabilisations par rétention des ruissellements pluviaux, dépend de la surface drainée, de l'occupation des sols, et du débit de vidange du dispositif.

3.2.1 - Débit de fuite

Le calcul de débit de fuite pour l'ensemble de l'opération selon les prescriptions énoncées ci-dessus est présenté dans le tableau suivant :

Surface totale	Surfaces imperméables état actuel	Surfaces imperméables après projet	Surfaces imperméabilisée supplémentaire	Prescription (PLU)	Débit de fuite retenu
5 941 m²	976 m²	3 571 m²	2 595 m²	20 l/s/ha de surface imperméabilisée supplémentaire	5.2 l/s

Détermination du débit de fuite global du projet

En l'absence de prescriptions supplémentaires en termes de débit de fuite, les préconisations à respecter sont celles de la commune, ce qui nous amène à retenir un débit de fuite limité à 5.2 l/s pour l'ensemble de l'opération.

Néanmoins, il conviendra de vérifier qu'en regard de volume de rétention retenu, la vidange s'effectue en moins de 48h.

Comme précisé auparavant, le rejet des eaux collectées s'effectuera dans le réseau pluvial de la future voie PUP suite à la demande et l'accord de la mairie de Fuveau. D'autre part, les flux de la surverse du dispositif de rétention seront dirigés vers le petit Vallat via une canalisation à mettre en place sous l'espace vert au coin Sud-Est de la zone du projet.

Compte tenu de l'implantation altimétrique du dispositif de rétention par rapport aux fils d'eau du réseau pluvial récepteur de la future voie PUP, le rejet des eaux collectées est prévu actuellement par refoulement.

0 7 NOV. 2019

3.2.2 - Volume utile de rétention

Le volume utile de rétention pour une gestion globale des EP de l'ensemble de l'opération est calculé selon les différentes prescriptions énoncées ci-dessus est présenté dans le tableau ci-après.

VU POUR ETRE ANNEXÉ

16/23

	PLU de Fuveau	SAGE de l'Arc	Valeur retenue
Prescription	80 l/m² imperméabilisée supplémentaire en cas d'une opération d'ensemble (*)	100 l/m² nouvellement aménagée hors espaces verts (*)	259 m³ (100 l/m² nouvellement
Volume utile calculé	208 m ³	259 m³ *	aménagée hors espaces verts)

Détermination du volume utile de rétention à retenir pour une gestion globale des EP de l'ensemble de l'opération

(*)La surface imperméabilisée supplémentaire selon le PLU (esurface nouvellement aménagée hors espaces verts selon le SAGE) **pour l'ensemble de l'opération est de 2 595 m*.** Elle est calculée à partir de la surface imperméabilisée après aménagement moins la surface imperméabilisée à l'état actuelle.

Les préconisations les plus contraignantes nous amènent à retenir un volume de rétention de 259 m³ associé à un débit de fuite total de 5.2 l/s pour l'ensemble de l'opération.

Le temps de vidange du dispositif de rétention sera de 13.9 heures (< 48 h).

3.3 -CARACTERISTIQUES DU DISPOSITIF DE RETENTION

La rétention du projet pourra être assurée par la mise en place d'un dispositif enterré sous la voirie des parties communes. Ce dispositif sera positionné dans le point bas situé dans la partie Sud de la voirie commune.

Ce bassin pourra être de type structure alvéolaire sous voirie avec un taux de vide de 95%. Il sera curable et visitable pour assurer son entretien régulier afin de garantir sa pérennité et son bon fonctionnement.

Selon les contraintes du site et du chantier, le dispositif pourra être adapté tant que le volume utile et les principes définis dans la présente étude sont respectés.

Ne disposant pas de l'étude de sol à la date de rédaction de cette note, il conviendra de vérifier la compatibilité de la localisation et du type de bassin en fonction des préconisations définies dans l'étude de sol, et plus particulièrement, de l'éventuelle présence d'une nappe.

Dans le cas de la mise en place d'une rétention perméable, le fond du bassin devra être à une distance minimale de 1 mêtre par rapport aux plus hauts eaux (PHE) du tot de la nappe. Et, dans le cas où le fond du bassin serait à une distance inférieure à 1 m par rapport aux PHE du toit de la nappe, il sera nécessaire d'étancher la rétention, et éventuellement de la lester, si la cote du fond de bassin est inférieure aux PHE du toit de la nappe.

La vidange du futur dispositif de rétention des eaux pluviales se fera, par réfoulement, à débit régulé dans le réseau pluvial de la future voie PUP.

VU FCC. 17/23

1 9 DEC. 2019 A L'ARRÈTÉ DE GE JOUR

BET CERRETTI

Le dispositif de rétention projeté présentera les dimensions et les caractéristiques suivantes ;

Désignation	Volume utile	Débit de fuite	Surface de	Hauteur
	(m3)	(I/s)	l'emprise (m²)	utile (m)
Bassin alvéolaire sous voirie (95% de taux de vide)	260	5.2	131	2.10

Un plan et une coupe de principe du fonctionnement du dispositif de rétention sont présentés en annexe 2.

4 - TRAITEMENT QUALITATIF DES EAUX PLUVIALES DU PROJET

Compte tenu de la nature de l'opération, de la surface faible de voiries (inférieur à 1000 m²), il est légitime de considérer que le risque de pollution dans ce type de projet est très faible à nui ne nécessitant pas la mise en place d'un séparateur à hydrocarbures.

Néanmoins, le dispositif de rétention, via son ouvrage de rejet, permettra d'assurer un traitement qualitatif des eaux avant leur rejet par une fosse de décantation des Matières En Suspension (MES) couplée à un dégrillage et à une cloison sibhoide.

La décantation des MES sera également assurée dans le bassin de rétention.

5 - MAINTENANCE ET ENTRETIEN DES DISPOSITIFS DE GESTION DES EP

L'entretien et la surveillance du bon fonctionnement des dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux pluviales du projet est à la charge du gestionnaire (par lui-même ou par toute structure mandatée par lui). Il comprend la surveillance, la maintenance et l'entretien des ouvrages principaux et annexes nécessaires à la gestion des eaux pluviales.

Un contrôle des installations sera réalisé de manière régulière et après chaque pluie significative par le gestionnaire. Ces visites permettront d'inspecter l'état des équipements, d'identifier les instabilités ou les points sensibles des ouvrages, et le cas échéant de procèder à leur entretien ou leur réparation.

Le présent chapitre décrit les procédures et les fréquences de contrôles des ouvrages.

Les équipements de gestion des eaux pluviales seront entretenus de manière à garantir leur bon fonctionnement permanent. Tous les équipements nécessitant un entretien règulier sont pouvous d'un accès permettant leur desserte en toute circonstance notamment par des vehicules d'énerterion.

VU POUR ETRE ANNEXÉ

Lors de l'entretien des ouvrages, un curage pourra être réalisé par une entreprise spécialisée à l'aide d'hydrocureuses et d'aspiratrices.

L'ouvrage de rétention et ses équipements annexes devront faire l'objet d'opérations de surveillance visuelle, de maintenance et d'entretien régulier, après chaque évènement pluvieux importants.

Les travaux de maintenance régulière de ce type d'ouvrage se décomposent en :

- Une inspection visuelle et/ou vidéo pour évaluer les besoins de nettoyage des ouvrages,
- Un nettoyage complet par hydrocurage et aspiration pour retrouver le volume de stockage initial.

La fréquence d'exécution conseillée des inspections visuelles et/ou vidéo est la suivante :

- Après un évènement météorologique exceptionnel (forte quantité de matières en suspension entraînée).
- · Au minimum tous les 2 ans.

La fréquence d'exécution conseillée des hydrocurages et aspirations est la suivante :

- Dès qu'une inspection visuelle et/ou vidéo fait rapport d'un taux d'encrassement non négligeable,
- Après un évènement météorologique exceptionnel (forte quantité de matières en suspension entraînée).
- · Au minimum tous les 2 ans.

Cette maintenance permet de s'assurer que les ouvrages remplissent leur fonction de rétention conformément aux exigences de pérennité et de performance définies lors de leur conception.

Lors d'évènements pluvieux successifs, il faudra veiller à ce que le dispositif de vidange à débit régulé soit parfaitement opérationnel.

La fosse de décantation de l'ouvrage de vidange permettant d'assurer le piégeage des MES et des hydrocarbures devra être inspectés selon les fréquences suivantes :

- Après un évènement météorologique exceptionnel (forte quantité de matières en suspension entraînée),
- Au minimum tous les ans.

L'entretien de cet ouvrage devra être réalisé par un spécialiste au moins chaque année.

La vidange de ce dispositif sera à effectuer dès que nécessaire.



MAIRIE DE FUVEAU

CONCLUSION

La réalisation des aménagements projetés va se traduire par une augmentation des surfaces imperméables, et donc par une augmentation des flux de ruissellement à évacuer vers l'aval, par rapport à l'état actuel, et bien évidemment par rapport à l'état naturel.

Cette situation oblige à prendre des mesures compensatoires adéquates visant en particulier à réduire les pointes de débit à évacuer, de façon à ne pas agraver la situation avant projet; case mesures compensatoires seront conformes aux prescriptions du document d'urbanisme et du SAGE en vigueur, et consisteront-en.

- Un réseau de collecte des eaux pluviales de l'ensemble du lotissement (lots et espaces communs).
- L'aménagement d'un dispositif de rétention enterré sous voirie de type « structure alvéolaire » et d'un volume utile de 259 m³, permettant ainsi de réguler le rejet au milieu récepteur à 5.2 l/s.

Les eaux pluviales ainsi collectées sur le site seront évacuées, suite à la demande et l'accord de la mairie de Fuveau vers le réseau pluvial de la future voie PUP au nord de la zone de projet.

Les aménagements hydrauliques tels que calculés permettront de ne pas aggraver, et même d'améliorer, la situation hydraulique actuelle à l'échelle de la zone de l'opération.

Les cotes projet après aménagement pourront nécessiter l'adaptation du dispositif d'assainissement des eaux pluviales de l'opération.

0 7 MOV. 2019
MAIRIE DE FUVEAU

ANNEXES

- 1) Extrait du SAGE de l'Arc;
- 2) Plan et coupe de principe du dispositif de gestion des eaux pluviales.



ANNEXE 1:

Extrait du SAGE de l'Arc



■ Énoncé de la règle







- 2 Vidange naturelle dont la durée est inférieure à 48 h (disponibilité pour une nouvelle pluie)
- · Driorité à l'infiltration
- Si l'infiltration n'est ni souhaitable, ni possible, mise en œuvre d'un tuyau vers un exutoire pour évacuer à débit maîtrisé et respecter l'intervalle de durée de vidange.



3 Mesures nécessaires afin de ne pas inonder son habitation ou celle de son voisin en cas de saturation.

> Dans le cas où un schema pluvial ou un zonog pluvial sur la commune d'accouli du projet précensis des contraintes de rétention et/ou de régulation des débits plus fortes, ce sont ces contraintes qui devront être rehmes. De façon plus générale, les critères de dimensionment (points 1 et 2) devront être adaptés à la situation locale en cas de dystentionnement local récessitant des carigences supérieures.

1 9 DEC. 2019

A L'ARRÊTÉ DE CE JOUR