

MAITRE D'OUVRAGE**Communauté de Communes****Vaison Ventoux**

Avenue Gabriel Péri - BP 90

84110 VAISON LA ROMAINE

T. 04 90 36 16 29 - F. 04 90 28 74 30

BUREAU D'ETUDES VRD**SARL Agence PLANISPHERE**

85c, rue des Cèdres - ZA de l'Ouvèze

84110 VAISON LA ROMAINE

T. 04 90 28 12 50 - F. 04 90 28 14 35

EXTENSION N° 3 DE LA ZONE D'ACTIVITES LES ECLUSES COMMUNE DE VAISON-LA-ROMAINE

**DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS PREALABLE A UNE
EVENTUELLE ETUDE D'IMPACT**

ANNEXE 9

**EXTRAIT DOSSIER LOI SUR L'EAU (prêt à être déposé)
PIECE N°4 + DIMENSIONNEMENT SEPARATEUR HYDROCARBURES PROJETE**

MAITRE D'OUVRAGE

Communauté de Communes

Vaison Ventoux

Avenue Gabriel Péri - BP 90
84110 VAISON LA ROMAINE
T. 04 90 36 16 29 - F. 04 90 28 74 30

BUREAU D'ETUDES VRD

SARL Agence PLANISPHERE

85c, rue des Cèdres - ZA de l'Ouvèze
84110 VAISON LA ROMAINE
T. 04 90 28 12 50 - F. 04 90 28 14 35

**EXTENSION N° 3 DE LA ZONE D'ACTIVITES
LES ECLUSES
COMMUNE DE VAISON-LA-ROMAINE**

DOSSIER DE DÉCLARATION

CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Décrets 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 relatifs aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi sur l'eau n° 92-3 du 03 janvier 1992

PIECE N°4

DOCUMENT D'INCIDENCE

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DU PROJET	2
2. CADRE JURIDIQUE.....	2
3. LOI SUR L'EAU ET DOCUMENTS DE REFERENCE.....	3
4. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL	6
4.1 L'ECOULEMENT DES EAUX PLUVIALES : GENERALITES.....	6
4.2 L'ECOULEMENT DES EAUX PLUVIALES : EXTENSION EXISTANTE N°1	6
4.3 L'ECOULEMENT DES EAUX PLUVIALES : EXTENSION N°2	8
4.4 L'ECOULEMENT DES EAUX PLUVIALES : EXTENSION N°3	9
4.4.1 BASSIN VERSANT: (VOIR PLAN N°4 JOINT).....	9
4.4.2 DETERMINATION DU DEBIT A L'EXUTOIRE EN L'ETAT ACTUEL :	10
4.4.3 RECAPITULATIF DES CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT EN L'ETAT ACTUEL :	10
5. DESCRIPTION DE L'ETAT FUTUR.....	11
5.1 L'ECOULEMENT DES EAUX PLUVIALES : SUR LE SECTEUR D'ETUDE.....	11
5.1.1 DETERMINATION DU DEBIT A L'EXUTOIRE EN L'ETAT FUTUR :	11
6. DESCRIPTION DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	12
6.1 DETERMINATION DU VOLUME DE RETENTION TOTAL NECESSAIRE :	12
6.1.1 CARACTERISTIQUES DU BASSIN DE RETENTION :	14
6.1.2 MODE DE FONCTIONNEMENT DU BASSIN DE RETENTION :	15
6.1.3 DISPOSITIF A PREVOIR AFIN DE PERMETTRE L'EPURATION DES EAUX DE RUISSELLEMENT :	16
7. IMPACTS SUR LE MILIEU RECEPTEUR	16
7.1 INCIDENCE SUR LES ECOULEMENTS SUPERFICIELS.....	16
7.2 INCIDENCE SUR LA QUALITE DE L'EAU	17
8. IMPACTS SUR LES EAUX SOUTERRAINES.....	18
8.1 IMPACT QUANTITATIF.....	18
8.2 IMPACT QUALITATIF	18
8.3 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX.....	18
8.4 INCIDENCE SUR LES OBJECTIFS VISES A L'ARTICLE 2 DE LA LOI SUR L'EAU.....	19
9. IMPACTS SUR LES ZONES NATURA 2000 ET ZNIEFF	20
9.1 IMPACT ZONES ZNIEFF	20

1. PRESENTATION DU PROJET

La Communauté de Communes Vaison Ventoux projette l'extension n°3 de la Zone d'Activités Les Ecluses sur la Commune de Vaison-la-Romaine.

L'extension comprend :

- ~ La création de 8 lots d'une superficie de 41 834 m²,
- ~ La création d'une voirie de desserte en enrobé d'une surface de 2 367 m²,
- ~ La création d'un cheminement piétons d'une superficie de 286 m²,
- ~ La création d'espaces verts de 4 159 m²,
- ~ L'aménagement d'une parcelle de 2 475 m² dédiée à la création d'un bassin de rétention.

Nota : Le lot n°7 projeté sur la parcelle n° AT 77 d'une surface de 3 318 m² séparé de l'ensemble des terrains par le canal d'irrigation n'est pas pris en compte dans les calculs du volume de rétention à prévoir. Les eaux de ruissellement de ce lot seront directement envoyées dans le bassin de rétention existant de l'extension n°2 à proximité immédiate et dimensionné à l'origine pour recevoir les eaux pluviales de ce lot.

Afin de déterminer l'impact des eaux pluviales sur les réseaux de transfert des eaux de surface actuel, une étude hydraulique a été réalisée. Cette étude a permis de déterminer les aménagements à réaliser afin de limiter les incidences d'un point de vue qualitatif et quantitatif sur les eaux de ruissellement.

Maîtres d'ouvrage :
Communauté de Communes
Vaison Ventoux
Avenue Gabriel Péri – BP 90
84110 VAISON LA ROMAINE
T. 04 90 36 16 29 – F. 04 90 28 74 30

2. CADRE JURIDIQUE

Le projet de collecte et de rejet des eaux pluviales du projet nécessite une déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, d'après :

- **l'article 10 de la loi n° 92-3 du 03 janvier 1992** sur l'eau, codifié aux articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement,

- **Le décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006** modifiant le décret n°93-743 du 29 mars 1993, relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi no 92-3 du 3 janvier 1992.

Il est en effet concerné par **la rubrique 2.1.5.0 (Déclaration)** :

Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmenté de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.

3. LOI SUR L'EAU ET DOCUMENTS DE REFERENCE

➤ **Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992**

L'eau est une ressource patrimoniale. A ce titre, l'article 2 de la Loi sur l'eau prône une gestion équilibrée visant à assurer :

- ✓ la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides,
- ✓ la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines,
- ✓ le développement, la protection, la répartition et la valorisation de la ressource en eau,
- ✓ la conservation et le libre écoulement des eaux, la protection contre les inondations, ceci de façon à concilier et à satisfaire les différents usages, activités ou travaux liés à l'eau.

➤ **L'Ouvèze**

Le projet d'extension n°3 de la zone d'activités Les Ecluses est dans le zonage du PPRI en risque d'inondation aléas faible.

Le rejet des eaux pluviales se fera dans l'ouvrage de récupération des eaux du bassin de rétention existant de l'extension n°2 de la ZA.



➤ **Le S.D.A.G.E.**

Sur le territoire concerné, le S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée Corse, approuvé en décembre 2015, s'applique.

Il définit au niveau du bassin Rhône - Méditerranée - Corse, les principes d'une gestion patrimoniale et équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques.

Le S.D.A.G.E. met entre autre en exergue les orientations fondamentales suivantes :

- Garantir une qualité d'eau à la hauteur des exigences des usages par le respect des objectifs de qualité
- S'investir dans la gestion des risques (inondation, pollution accidentelle)

Le S.D.A.G.E. préconise en matière de « gestion » des crues :

- **la non aggravation des débits naturels suite à des actions anthropiques,**
- dans tous les cas, la gestion des phénomènes d'érosion et de ruissellement dans le cadre d'une démarche globale et dans une perspective à long terme de réduction des crues et de l'érosion,
- dans les secteurs urbains où les émissaires naturels ou artificiels présentent une capacité limitée, **les travaux d'aménagement** ayant pour conséquence de surcharger le cours d'eau par de brèves et violentes pointes de crues **devront être accompagnés de dispositifs régulateurs conçus en référence à la pluie décennale.**

➤ **Le SAGE**

La zone d'étude n'est pas comprise dans le périmètre d'un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

➤ **Les protections réglementaires concernées par le projet.**

L'extension n°3 de la zone d'activités Les Ecluses sera autorisée suivant la réglementation de la commune de Vaison-la-Romaine qui autorise la consommation foncière de 5ha.

➤ **Données climatiques**

Le Vaucluse, malgré sa faible superficie (3 578 km²), offre de nombreux contrastes climatiques en raison de sa forte variabilité géographique. Il ne correspond ni à une unité de relief, ni à une région naturelle. Il regroupe au contraire deux mondes différents, de plaines et de hauteurs, qui se rencontrent selon une ligne sensiblement méridienne passant par CAVAILLON, CARPENTRAS

et VALREAS. A l'Ouest, s'étendent la plaine comtadine et la vallée du Rhône. A l'Est, la montagne marque le paysage.

Le climat de la commune est de type méditerranéen, caractérisé par :

- ✓ une inégale répartition des précipitations entre les saisons,
- ✓ une forte luminosité,
- ✓ une amplitude thermique importante (maximum absolu +37°C – minimum absolu -14°C),
- ✓ une forte influence du vent (mistral),
- ✓ une température moyenne annuelle élevée (13.6 °C),
- ✓ des contrastes très importants entre les saisons.

Les éléments exposés dans ce rapport sont issus des données de METEO FRANCE relevées sur la station d'Avignon pour les températures et sur la station de Carpentras pour les autres paramètres.

➤ **Les températures**

La température moyenne annuelle est de 13,5°C.

La température minimale moyenne s'observe en janvier avec 5,7°C.

La température maximale moyenne s'observe en juillet avec 23,1°C.

Ces données confirment le climat de type méditerranéen et le régime thermique de la basse vallée du Rhône qui se caractérise par une certaine rudesse et une amplitude thermique annuelle assez forte (17,5°C).

Cependant, les saisons intermédiaires se distinguent par leur douceur. Il en résulte une grande irrégularité météorologique en raison du flottement des aires climatiques.

➤ **Les précipitations**

Les précipitations moyennes annuelles sont de 733 mm.

Ces précipitations, relativement importantes, sont irrégulières : elles interviennent souvent sous forme **d'orages brefs et violents** au printemps et **surtout en automne** (précipitations moyennes de 96.3 mm au mois d'octobre).

La saison sèche se situe en été avec des moyennes de 33.6 mm au mois de juillet.

L'analyse de la courbe de précipitations « intensité - fréquence » de la station de Carpentras indique que les pluies de 88.6 mm en 24 heures ont une période de retour de 10 ans.

4. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL

4.1 L'ÉCOULEMENT DES EAUX PLUVIALES : GENERALITES

Le territoire de Vaison-la-Romaine appartient au bassin versant de l'Ouvèze. Ce cours d'eau principal traverse la commune d'Est en Ouest.

L'extension n°1 existante, aménagée en 2013, est équipée d'un bassin de rétention collectif assurant une compensation vis-à-vis de l'imperméabilisation du site suite à l'implantation des entreprises. Ce bassin est repérable sur les plans joints au présent dossier.

L'extension n°2 existante, aménagée en 2018, est équipée d'un bassin de rétention collectif assurant une compensation vis-à-vis de l'imperméabilisation du site suite à l'implantation des entreprises. Ce bassin est repérable sur les plans joints au présent dossier.

La zone d'activités Les Ecluses "historique" se situe altimétriquement 2 m en contre-bas de la plate-forme destinée à recevoir l'extension n°2 projetée. Par conséquent, cette extension est hydrauliquement indépendante de la ZA "historique".

Concernant l'aménagement de l'extension n°3, la superficie du bassin versant prise en compte dans le projet est estimée à 4.78 ha (superficie du projet augmentée par la surface du bassin versant intercepté par le projet). Les eaux pluviales issues de la voirie du giratoire projeté seront récupérées le réseau pluvial projeté (cf. plan n°4).

Augmentées du bassin versant amont, les parcelles concernées par le projet d'extension n°3 forment un bassin versant indépendant de 4.78 ha (Voir plan n°4 joint au présent dossier).

4.2 L'ÉCOULEMENT DES EAUX PLUVIALES : EXTENSION EXISTANTE N°1

L'extension existante n°1 aménagée en 2013 sur une emprise de 8 585 m² est constituée essentiellement de 5 lots distincts, à savoir :

- POOL CAP
- DEP
- Centelles Constructions

- Hego Thierry
- E (non occupé à ce jour)

Cette extension n°1 possède son propre bassin de rétention. Ce bassin est repérable sur les plans. Il permet de récupérer et de retenir les eaux issues des voiries et des 5 lots cités précédemment.

Photos Bassin de rétention existant



Ce bassin est non imperméabilisé.

Ce bassin aménagé en 3 parties permet de stocker, selon les documents du maître d'ouvrage environ 300 m³ d'eau.

Les eaux de pluie récoltées par le réseau d'eaux pluviales existant transitent par ce bassin puis sont évacuées vers le fossé en aval le long de la parcelle mitoyenne AT 372 avec un **débit de fuite de 11.69 l/s.**

Le bassin de rétention existant au droit de l'extension n°1 sera conservé en l'état, compte tenu du bon fonctionnement hydraulique de celui-ci.

4.3 L'ÉCOULEMENT DES EAUX PLUVIALES : EXTENSION N°2

L'extension existante n°2 aménagée en 2018 est constituée essentiellement de 8 lots distincts. Certains lots ne sont à ce jour toujours pas construits.

Cette extension n°2 possède son propre bassin de rétention. Ce bassin est repérable sur les plans. Il permet de récupérer et de retenir les eaux issues des voiries et des 8 lots cités précédemment et les eaux de ruissellement des voiries créées.



Photos Bassin de rétention existant au droit de l'extension n°2 et ouvrage de récupération des eaux pluviales en aval pour diriger les eaux directement vers l'ouvèze



4.4 L'ÉCOULEMENT DES EAUX PLUVIALES : EXTENSION N°3

4.4.1 BASSIN VERSANT: (VOIR PLAN N°4 JOINT)

Après étude et analyse des données du site, nous avons déterminé un bassin versant d'une superficie de 47 803 m².

Il correspond :

- Aux parcelles du projet, parcelles section les parcelles cadastrées AT n°4 à 10, n°12 et n°13 et n°359 (assiette du projet).

Nota : La parcelle AT n°77 est indépendante du bassin versant pris en compte. Cette parcelle fait partie du bassin versant amont intercepté et traité par le bassin de rétention de l'extension n°2 existante.

Ce bassin versant identifié est actuellement occupé par des vignes entretenues.

Ce bassin versant est délimité :

- Au Nord, par la Route Départementale n°975,
- A l'Ouest et au Sud, par le canal d'arrosage de Roaix,
- A l'Est, par le domaine Jas Laurine

Le bassin versant a une surface de 4.78 ha, une pente moyenne de 0.8 % du Nord-Est vers le Sud-Ouest, il aura pour exutoire le point bas situé à l'angle de la parcelle AT n°9 au Sud-Ouest du projet.

Il a également été identifié le point bas (exutoire) de ce bassin versant.

Nota : Actuellement, une partie du terrain au Nord-Ouest s'écoule directement vers le canal d'arrosage. Cela correspond au chemin d'écoulement des eaux issues du double fossé routier existant en aval du cadre existant en traversée de la RD n°975.



4.4.2 DETERMINATION DU DEBIT A L'EXUTOIRE EN L'ETAT ACTUEL :

Calcul du débit brut Qb (en m³/s) à l'exutoire du site :

Méthode utilisée : méthode dite superficielle

	Surface	Coef	Surface active
Extension n°3 ZA projetée	47 803.00	0,3	14 340.90
TOTAL BV	47 803.00	0,3	14 340.90

Le débit spécifique de la zone sera pour la région III et pour une période de retour de 10 ans, le débit à l'exutoire qui est donné par la formule suivante :

$$Q_b = 1.296 \times I^{0.21} \times C^{1.14} \times S^{0.83}$$

Avec : I : pente du bassin versant (m/m) - valeur retenue = 0.8×10^{-2} m/m

(Pente moyenne, suivant le plan topo existant, de 0.8 %)

C : coefficient d'imperméabilisation - valeur retenue = 0,3 suivant les paramètres du terrain décrits ci-dessus

S : surface du bassin versant (en ha) – valeur retenue = 47 803 m² soit 4.78 ha

Débit de pointe brut (Etat actuel) :

Qb = 0.44 m³/s pour une période de retour de 10 ans

4.4.3 RECAPITULATIF DES CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT EN L'ETAT ACTUEL :

Les caractéristiques du bassin versant à l'état actuel sont les suivantes :

S = 47 803 m² (4.78 ha)

C = 0.3

QB₁₀ = 0.44 m³/s

L = 474 ml

I = 0.8%

5. DESCRIPTION DE L'ETAT FUTUR

Dans la situation projetée, la surface et les limites du bassin versant restent inchangées.

Il est prévu en état futur de créer un réseau de collecte des eaux pluviales pour le projet d'extension n°3 afin de récupérer la totalité des eaux issues des voiries, et des lots à aménager.

Le réseau pluvial projeté sur l'extension n°3 sera indépendant du réseau existant au droit de l'extension n°2.

Nota : Seul le lot n°7 projeté sur la parcelle AT77 sera récupéré par le bassin de rétention de l'extension n°2 existante.

Le réseau projeté est visible sur le plan des réseaux humides joint au présent dossier. (Voir plan n°6)

5.1 L'ECOULEMENT DES EAUX PLUVIALES : SUR LE SECTEUR D'ETUDE

5.1.1 DETERMINATION DU DEBIT A L'EXUTOIRE EN L'ETAT FUTUR :

Pour calculer le coefficient d'apport moyen du futur projet, on prendra les nouvelles surfaces projetées voir tableau suivant :

	Désignation	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (m ²)
ETAT PROJETE	Lots	38 516	0.72	27732
	Voirie	2367	0.95	2249
	Cheminement piétons	286	1	286
	Espaces verts	4159	0.3	1248
	Digue + Pourtour bassin	1320	0.3	396
	Dalles techniques	45	1	45
	Bassin NPHE	1110	1	1110
	Total	47 803	0.69	33065

On obtient avec des coefficients d'imperméabilisation tel que 0,3 pour les espaces verts, 1 pour le bassin de rétention projeté, 0,95 pour les voiries projetées et 0,72 pour les lots projetés, un coefficient de ruissellement moyen de 0,69.

Calcul du débit brut Q_b (en m^3/s) à l'exutoire du site

Méthode utilisée : méthode dite superficielle

Pour la région III et pour une période de retour de 10 ans, le débit à l'exutoire est donné par la formule suivante :

$$Q_b = 1.296 \times I^{0.21} \times C^{1.14} \times S^{0.83}$$

Avec : I : pente du bassin versant (m/m) - valeur retenue = 0.8×10^{-2} m/m

(Pente moyenne, suivant le plan topo existant de 0.8 %)

C : coefficient d'imperméabilisation - valeur retenue = 0,69 suivant les paramètres du terrain décrits ci-dessus

S : surface du bassin versant (en ha) – valeur retenue = 47 803 m^2 soit 4.78 ha

Débit de pointe brut :

$Q_b = 1.13 m^3/s$ pour une période de retour de 10 ans

La **réalisation du projet conduit à la multiplication par 2.57 du débit de pointe**. La construction d'ouvrages de rétention sera nécessaire pour réduire le débit de pointe par stockage et rejet à débit limité.

6. DESCRIPTION DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

6.1 DETERMINATION DU VOLUME DE RETENTION TOTAL NECESSAIRE :

Un bassin de rétention et d'infiltration permettra de gérer les eaux pluviales de la totalité du Bassin Versant de l'extension n°3.

Le volume de rétention total est calculé suivant la méthode des pluies.

Cette méthode est décrite dans le guide technique des bassins de retenue du Service Technique de l'Urbanisme (Lavoisier 1994). Elle consiste à calculer, en fonction du temps, la différence entre la lame d'eau précipitée sur le terrain et la lame d'eau évacuée par le ou les ouvrages de rejet.

Hypothèses de calcul :

- Le coefficient d'imperméabilité = coefficient moyen trouvé = 0,69
- La période de retour sera de 10 ans
- Le débit de fuite étant de 13 l/s/ha (débit autorisé dans le Vaucluse) et sachant que la surface prise en compte est la totalité du bassin versant, soit 4.78 ha, on obtient :

$$Q_f = 13 \text{ l/s/ha} \times 4.78 \text{ ha} = \mathbf{62.14 \text{ l/s}}$$

- Le débit d'infiltration est pris égal au produit de la surface de contact par la vitesse d'infiltration moyenne considérée mesurée in-situ. ($1.9 \times 10^{-5} \text{ m/s}$: coefficient mesuré par l'étude de perméabilité du sol réalisée le 28/11/2016 par le bureau d'études G-OL au droit du bassin de l'extension n°2 (Une campagne de sondages devra permettre de vérifier cette valeur de perméabilité avant travaux).

Sachant que la surface de contact prise en compte est le fond du bassin de rétention projeté, soit 991 m² et que nous considérons dans les calculs un coefficient de colmatage de 50%, on obtient:

$$Q_{\text{infiltration}} = 1.9 \times 10^{-5} \times 836 \text{ m}^2 \times 50\% = \mathbf{7.90 \text{ l/s}}$$

$$\text{Au total } Q_f = 13 \text{ l/s/ha} \times 4.78 \text{ ha} + 836 \text{ m}^2 \times 1,9.10^{-5} \text{ m/s} \times 50\% = 70.04 \text{ l/s}$$

Nom du bassin :	BV total extension 3				
Surface Total (ha)	4.7803				
Coef. de ruissellement	0.69				
Sa Surface active (ha)	3.31				
Q fuite (l/s)	70.04				
Pluie 10 ans					
Durée de l'averse	P (mm) 10 ans	Intensité de pluie mm/h	h pluie mm	h fuite mm	Volume de rétention m3
15 mn	27.30	109.20	27 mm	2 mm	839.6
30 mn	38.70	77.40	39 mm	4 mm	1153.5
60 mn	43.60	43.60	44 mm	8 mm	1189.5
120 mn	52.20	26.10	52 mm	15 mm	1221.7
180 mn	60.60	20.20	61 mm	23 mm	1247.3
240 mn	67.80	16.95	68 mm	31 mm	1233.2
300 mn	72.00	14.40	72 mm	38 mm	1120.0
360 mn	73.80	12.30	74 mm	46 mm	927.3
720 mn	80.10	6.68	80 mm	92 mm	0.0
1440 mn	88.60	3.69	89 mm	183 mm	0.0

Le volume de rétention total nécessaire est de 1 247 m³ (en prenant en compte le débit de fuite autorisé et l'infiltration au droit du bassin selon les caractéristiques de sol prises en hypothèse de calcul).

Pour le stockage des eaux issues de l'ensemble de l'extension n°3 de la zone d'activités (parties communes, lots projeté), nous obtenons un Volume de rétention de **1 247 m³ pour une pluie de retour de 10 ans qui est le volume maximum atteint au bout de 180 minutes.**

6.1.1 CARACTERISTIQUES DU BASSIN DE RETENTION :

Compte tenu de la superficie de terrain disponible pour l'aménagement du bassin de rétention, les caractéristiques du bassin de rétention projeté sont:

- Volume de rétention nécessaire : 1 247 m³
- Niveau Haut des digues : 183.35 m
- Niveau fond du bassin : 181.51 m - Niveau des Plus Hautes Eaux : 182.85 m
- Profondeur totale: 1.84 m - Hauteur d'eau : 1.34 m - Hauteur de revanche : 0.50 m.
- Pente des talus intérieurs : talus enherbés pentés à 1H/1V sur 3 côtés
Talus Ouest penté à 4H/1V
- Pente des talus extérieurs : 1H/1V
- Largeur en crête : 2,00 m
- Orifice calibré: Ø100 mm, débit autorisé 62.14 l/s
- Ouvrage de vidange équipé d'une surverse protégée par un caillebotis
- Conduite d'évacuation : Ø600 annelé penté à 2.5% mini > 1 132 l/s

Remarques:

La conduite d'évacuation des eaux pluviales issues du bassin de rétention projeté sera raccordée sur l'ouvrage de récupération des eaux pluviales issues du bassin de rétention de l'extension n°2.

Les eaux seront ensuite dirigées vers l'Ouvèze via la conduite Ø1000 mm mise en œuvre en 2018.

Le plan n°6 permet d'appréhender les caractéristiques géométriques du bassin projeté



6.1.2 MODE DE FONCTIONNEMENT DU BASSIN DE RETENTION :

Les eaux de pluies seront récupérées grâce à des systèmes de grilles sur voirie et caisses de branchement au droit de chaque lot projeté. Les eaux pluviales collectées seront dirigées jusqu'au bassin de rétention qui sera implanté à l'angle Sud-Ouest de la parcelle n°AT9. En amont du bassin, il sera installé un séparateur hydrocarbures afin de prévenir toute pollution accidentelle en provenance de l'ensemble des surfaces imperméabilisées. Cet équipement devra éviter la contamination de la nappe via le bassin d'infiltration.

Le bassin de rétention et d'infiltration sera réalisé avec une pente en fond, afin de converger les eaux en un point bas du bassin.

Pour une pluie décennale, les eaux seront stockées dans le bassin. Il sera évacué:

- le débit de fuite autorisé ($4.78 \text{ ha} \times 13 \text{ l/s/ha} = 62.14 \text{ l/s}$) par un orifice calibré de diamètre correspondant, soit $\varnothing 150 \text{ mm}$ pour une hauteur d'eau de 1.34 m dans le bassin.
- le débit de fuite lié à l'infiltration dans le sol à hauteur de 9.36 l/s ($836 \text{ m}^2 \times 1.9 \times 10^{-5} \text{ m/s} \times 50\%$).

Le débit de fuite s'évacuera en contre-bas vers un ouvrage pluvial projeté qui permettra d'acheminer les eaux pluviales directement vers l'Ouvèze (cf. plans).

Pour une pluie de fréquence supérieure à la décennale le bassin de rétention jouera son rôle de tampon dans un premier temps puis les eaux passeront en surverse vers l'ouvrage hydraulique pluvial à aménager. La surverse s'effectuera par engouffrement par le haut de l'ouvrage de vidange mis en œuvre dans le bassin de rétention.

Les eaux seront dirigées directement vers l'Ouvèze via une conduite pluviale enterrée dimensionnée pour des pluies d'occurrence 100 ans mise en œuvre en 2018 lors de l'aménagement de l'extension précédente.

6.1.3 DISPOSITIF A PREVOIR AFIN DE PERMETTRE L'EPURATION DES EAUX DE RUISSELLEMENT :

Le bassin de rétention devra comprendre :

- × Un séparateur hydrocarbure en amont du bassin pour les parties circulées.
- × Un système de surverse en sortie en cas de pluie supérieure à la décennale.

La conception du bassin devra permettre l'accès à un engin permettant d'effectuer les opérations d'entretien.

Compte tenu des caractéristiques du bassin de rétention projeté, ce bassin devra être clôturé.

Un grillage de 1,60 mètres de hauteur et un portail de 4,00 mètres permettra l'accès aux véhicules d'entretien du bassin de rétention.

7. IMPACTS SUR LE MILIEU RECEPTEUR

7.1 INCIDENCE SUR LES ECOULEMENTS SUPERFICIELS

Impact du projet sur le ruissellement

La réalisation de l'extension n°3 de la ZA Les Ecluses ne modifiera pas la topographie actuelle du site. (Côte projet = Côte TN actuelle).

Les eaux pluviales du bassin versant seront canalisées et s'évacueront vers le bassin de rétention, il y aura donc moins de ruissellement qu'à l'état initial, les eaux du site, en situation actuelle, s'évacuent par le canal d'arrosage aux abords de la zone.

A ce jour aucun ouvrage de gestion des eaux pluviales n'est présent sur le site de l'extension. Le projet ne modifie pas la gestion des eaux pluviales sur les parcelles alentours. Les eaux pluviales des parcelles en amont du projet continueront d'être collectées par les fossés routiers de la RD975 et ne seront pas prises en compte dans le dimensionnement du bassin de rétention.

L'incidence du projet sur les écoulements superficiels a été évaluée en comparant les débits de ruissellement générés en situation actuelle et après réalisation du projet, à l'aval du bassin de rétention.

Pour une pluie décennale, on constatera une diminution du débit de pointe grâce à la régulation effectuée par le bassin de rétention qui lisse les pics de crue.

Le projet aura donc **un impact positif** sur l'écoulement des eaux de ruissellement pour des pluies de **période de retour inférieures ou égales à 10 ans** en limitant les débits superficiels.

Au-delà d'une pluie décennale, le bassin de rétention ne pourra contenir l'ensemble du volume généré par le ruissellement des eaux pluviales. Le bassin de rétention jouera son rôle écrêteur dans un premier temps.

Dès qu'il sera plein, le débit de sortie sera supérieur au débit de fuite, le surplus sera évacué en surverse par engouffrement en partie haute de l'ouvrage de vidange puis dirigé directement jusqu'à l'Ouvèze.

7.2 INCIDENCE SUR LA QUALITE DE L'EAU

Les ruissellements s'effectuent aujourd'hui principalement sur des terrains occupés par des vignes en cours d'arrachage.

Suite à la réalisation du projet, les eaux pluviales ruisselleront sur des toitures, des voiries, des parkings.

L'affectation des terrains du bassin versant sera modifiée par le projet : la composition des eaux de ruissellement sera donc influencée.

- **La quantité de matières en suspension provenant de l'érosion des surfaces naturelles sera nettement diminuée** suite au projet et réduira ainsi l'impact sur la turbidité du milieu récepteur.
- En revanche, la pollution issue des surfaces imperméabilisées et plus particulièrement liée à la circulation automobile (voirie et parking) sera accrue.

Une pollution pourrait également survenir en cas de déversement accidentel de produits hydrocarbonés ou autres. Ce **risque est cependant très faible** compte tenu de la vocation du site.

Afin de limiter le risque de pollution, avant le rejet des eaux pluviales vers le bassin de rétention, les eaux canalisées devront transiter par un séparateur hydrocarbures qui sera dimensionné de façon à traiter les 15 premières minutes de la pluie (eaux de ressuyage).

Dans le cadre du présent projet d'aménagement de l'extension n°3 de la Zone d'Activités Les Ecluses, le séparateur hydrocarbures sera dimensionné pour traiter la totalité des eaux de voirie de l'extension.

Les acquéreurs des lots de l'extension n°3 devront mettre en œuvre à leur frais un système de traitement des eaux de ruissellement issues de leurs parcelles.

Les aménagements prévus permettront de limiter l'impact du projet sur la qualité des eaux de ruissellement.

8. IMPACTS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

8.1 IMPACT QUANTITATIF

Le projet entraînera l'augmentation des surfaces imperméabilisées et limitera donc les volumes d'eaux pluviales infiltrées au niveau de la zone d'étude.

La superficie du projet, de l'ordre de 4.78 ha est en outre négligeable au regard de l'étendue du bassin versant de l'Ouvèze.

L'impact quantitatif sur les eaux souterraines sera donc minime.

8.2 IMPACT QUALITATIF

Toutes les eaux de ruissellement seront collectées par des conduites souterraines sous la voirie jusqu'au séparateur en entrée de bassin. Les hydrocarbures lourds seront donc bloqués par le séparateur hydrocarbures.

Seules les eaux ayant transitées par le séparateur à hydrocarbures et donc débarrassées de la majeure partie de la pollution véhiculées par les eaux de ruissellement seront admises sur la zone non revêtue des bassins de rétention puis rejetées au milieu naturel et susceptibles d'être partiellement infiltrées.

L'impact sur la qualité des eaux souterraines sera donc fortement limité.

8.3 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

Les opérations de terrassement prévues lors du chantier provoqueront la mise à nue des terrains. L'impact de ces opérations pourra se faire sentir au niveau des écoulements superficiels : en cas de pluies, le ruissellement entraînera un départ de particules en suspensions plus important

qu'actuellement. L'impact sur les milieux récepteurs sera cependant limité dans le temps à la seule période de travaux et par ces conséquences, le ruissellement sur les terrains naturels et dans le fossé réduisant le transport de matières en suspension avant tout rejet dans le cours d'eau (distance d'environ 200 m le site du projet et le rejet direct dans le cours d'eau).

Lors de la phase de travaux, le sol au niveau du projet sera mis à nu, accroissant ainsi les risques de pollution du sol et de la nappe.

Il conviendra donc d'éviter tout stockage d'hydrocarbures ou d'autres produits polluants sur l'aire de chantier). Le ravitaillement des engins sur le site sera également interdit. Il sera réalisé à l'extérieur de la zone de chantier, sur un site à déterminer qui servira également à stocker les engins lors des périodes d'arrêt.

On rappelle l'obligation pour l'entrepreneur de respecter les normes en vigueur concernant le stockage, la récupération et l'élimination des huiles usagées de vidange.

Tout rejet direct des eaux de nettoyage des engins et machines utilisées au milieu naturel est strictement interdit.

8.4 INCIDENCE SUR LES OBJECTIFS VISES A L'ARTICLE 2 DE LA LOI SUR L'EAU

Les dispositions de cet article ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Cette gestion équilibrée doit permettre de concilier, entre autres, les exigences de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations.

La mise en place d'un bassin de rétention des eaux pluviales dimensionné pour une pluie décennale, permettra un étalement des arrivées d'eau dans les fossés, canaux puis rivière (écrêtement des pics de crues), limitant ainsi les risques d'inondation à l'aval des rejets.

La protection de la qualité de la ressource en eau est également mise en exergue par cet article. Les dispositions constructives prévues pour la gestion des eaux de ruissellement issues de la zone de projet permettront de satisfaire également cet objectif.

9. IMPACTS SUR LES ZONES NATURA 2000 ET ZNIEFF

Le projet est concerné par une zone Natura 2000. Les présents travaux se situeront à 230 m de la zone Natura 2000 nommée « L'Ouvèze et le Toulourenc » qui se situe au Sud de la commune de Vaison-la-Romaine. (cf. Annexe 2, Fiche du site « L'Ouvèze et le Toulourenc » en Annexes)

Descriptif de la zone :

- Code : FR9301577
- Superficie : 1 247 ha
- Altitude minimale /maxi : 24 / 988 m
- Composition du site : (Cf. Fiche)

Aucun travaux ne sera réalisé dans le lit majeur de l'Ouvèze. La présente zone NATURA 2000 « l'Ouvèze et le Toulourenc » ne sera pas directement impactée par le présent aménagement.

Au vu des espèces animales présentes sur le secteur de « l'Ouvèze et le Toulourenc », au vu de la distance séparant ce site de notre projet de réaménagement d'ouvrage hydraulique, les incidences sur le secteur en question seront minimales. Les espèces pourront être perturbées temporairement en phase travaux.

Les eaux rejetées dans l'Ouvèze, proviendront uniquement du bassin de rétention. Ces eaux auront été préalablement traitées par un séparateur hydrocarbures mis en œuvre en amont du bassin et donc débarrassées de toutes pollutions.

9.1 IMPACT ZONES ZNIEFF

La commune de Vaison-La-Romaine possède deux zones ZNIEFF de type II.

(cf. Annexes, Fiche du site « l'Ouvèze » et « Dentelles de Montmirail »)

Descriptif de la zone :

« l'Ouvèze »

- Numéro régional : 930012347
- Superficie : 689 ha
- Composition du site : (Cf. Fiche)

« Dentelles de Montmirail »

- Numéro régional : 930012348
- Superficie : 4 895 ha
- Composition du site : (Cf. Fiche)

Le projet se situe :

- **à 230 m au Nord de la zone « l'Ouvèze » et par conséquent aura une incidence directe compte tenu de l'aménagement d'un ouvrage de rejet des eaux pluviales dans le lit majeur du cours d'eau sur le secteur en question.**
- **à 5 km au Nord Est de ce la zone « Dentelles de Montmirail » et par conséquent n'a aucune incidence sur le secteur en question.**

Zone de Protection	Nom	S (ha)
ZNIEFF 930012347	« l'Ouvèze »	689
ZNIEFF 930012348	« Dentelles de Montmirail »	4 895
Zone Spéciale de Conservation FR 9301577	L'Ouvèze et le Toulourenc	1 247

Au vu de la distance séparant ces sites de notre projet, notre projet n'aura par conséquent aucune incidence sur la zone Natura 2000 et les zones ZNIEFF en question.

Vous trouverez joint au présent dossier le FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES NATURA 2000 signé par le Maître d'Ouvrage.

Dressé par le projeteur soussigné,
à Vaison-la-Romaine, le 22 Mars 2023.

MAITRE D'OUVRAGE

**Communauté de Communes
Vaison Ventoux**

Avenue Gabriel Péri - BP 90
84110 VAISON LA ROMAINA
T. 04 90 36 16 29 - F. 04 90 28 74 30

BUREAU D'ETUDES VRD

SARL Agence PLANISPHERE
85c, rue des Cèdres - ZA de l'Ouvèze
84110 VAISON LA ROMAINA
T. 04 90 28 12 50 - F. 04 90 28 14 35

**EXTENSION N° 3 DE LA ZONE D'ACTIVITES
LES ECLUSES
COMMUNE DE VAISON-LA-ROMAINE**

DOSSIER DE DÉCLARATION

CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Décrets 93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 relatifs aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi sur l'eau n° 92-3 du 03 janvier 1992

DIMENSIONNEMENT DU SEPARATEUR HYDROCARBURES

Commune de Vaison-la-Romaine

Demande de Permis d'Aménager présenté par la Communauté des Communes Vaison Ventoux

OBJET

Dans le cadre de l'aménagement de la présente extension n°3 de la Zone d'Activités Les Ecluses pour le compte de la Communauté de Communes Vaison Ventoux, l'Agence Planisphère a réalisé le dimensionnement d'un séparateur d'hydrocarbures pour le projet de gestion des eaux pluviales en amont du bassin de rétention et d'infiltration à créer.

DONNEES DE BASE ET DOCUMENTS DE REFERENCES

Les données de base et les documents utilisés pour la réalisation de la présente étude sont les suivants :

- **Plan topographique du site :**

Le plan topographique utilisé pour la présente note de calcul a été réalisé par le cabinet SELARL Willems-Lavorini en date du 30/09/2022.

- **Données météorologiques :**

Les données météorologiques utilisées pour la présente étude sont celles de la région 3.

- **Documents techniques et normes :**

Le présent dimensionnement répond aux normes :

- NF 858-1 sur les « installations de séparation de liquides légers – partie 1 : principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité »
- NF 858-2 sur les « installations de séparation de liquides légers – partie 2 : choix des tailles nominales, installation, service et entretien ».

DIMENSIONNEMENT DU SEPARATEUR D'HYDROCARBURES

Définition de l'ouvrage de traitement :

Le traitement qualitatif des eaux pluviales issues du bassin versant que représente le projet sera réalisé par un ouvrage de type séparateur d'hydrocarbures composé d'un compartiment débourbeur et d'un compartiment séparateur.

Principe de fonctionnement :

Les eaux de ruissellement seront collectées par des grilles au droit de la voirie, ou tout dispositif équivalent, et acheminées vers l'ouvrage de traitement par une conduite d'eaux pluviales. Le fonctionnement du séparateur / débourbeur est basé sur la différence de densité entre les éléments présents à l'intérieur de l'ouvrage. Les liquides légers, de densité 0.85, remontent à la surface tandis que les matières lourdes, de densité 1.1, décantent au fond de l'appareil.

Dimensionnement du séparateur / débourbeur :

➤ Type et catégorie de déversements d'effluents

Les séparateurs peuvent être installés pour un ou plusieurs types de déversements d'effluents décrits dans le tableau ci-dessous.

Catégorie	Type de déversement d'effluents
a	Traitement des eaux usées issues de la production et contaminées par des hydrocarbures: - lavage de véhicules - distribution couverte de carburants - atelier de mécanique
b	Traitement des eaux de pluie contaminées par des hydrocarbures provenant de zones imperméables: - parking découvert - distribution de carburants découverte

Pour le présent projet de lotissement le type de déversement d'effluents sera de catégorie b : Traitement des eaux de pluie contaminées par des hydrocarbures provenant de zones imperméables.

➤ Classes des séparateurs

La classe du séparateur est liée à la teneur maximale autorisée en hydrocarbures résiduels du rejet. La teneur maximale autorisée en hydrocarbures résiduels est de 5 mg/l. Afin de répondre à cette réglementation le séparateur choisi sera de **classe I**.

➤ Calcul de la taille nominale du séparateur / débourbeur

Le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures doit être basé sur la nature et le débit des effluents à traiter. Les éléments à prendre en compte sont donc les suivants :

- le débit maximum des eaux pluviales,
- la masse volumique des hydrocarbures
- la quantité de boue

Selon la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures, la taille nominale du séparateur doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$TN = (Q_r + f_x \cdot Q_s) \cdot f_a$$

Où :

TN : Taille nominale du séparateur

Q_r : Débit maximum des eaux de pluies en entrée du séparateur, en l/s

f_x : Facteur relatif à l'entrave selon la nature du déversement

Q_s : Débit maximum des eaux usées de production en entrée du séparateur, en l/s

f_a : Facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés

➤ Calcul du débit maximum des eaux de pluies en entrée du séparateur (Q_r)

Pour un type de déversement d'effluents de catégorie b, la dimension du séparateur dépend de la conception, de l'intensité pluviométrique et de la zone de captage se déversant dans le dit séparateur. Conformément à la norme NF EN 752-4, le débit maximum d'eaux de pluie en entrée du séparateur doit être calculé à partir de la formule suivante :

$$Q_r = C_r \cdot i \cdot A$$

Où :

Q_r : Débit maximum des eaux de pluies en entrée du séparateur, en l/s

C_r : Coefficient de ruissellement (0.9 pour l'enrobé)

i : intensité de la pluie en l/s/m² (Région 3 : $i_1 = 0.03$ l/s/m² / $i_{10} = 0.05$ l/s/m²)

A : surface en m²

Le plan ci-dessous représente la surface totale de voirie circulée prise en compte au nord du canal d'arrosage de Roaix, à savoir **2 651 m²**, y compris les entrées privatives non closes de chaque lot projeté, excepté celle du lot 7.



Pour une pluie d'intensité annuelle on obtient :

$$Qr1 = 0.9 \times 0.03 \times 2\,651 = 71.58 \text{ l/s}$$

Pour une pluie d'intensité décennale on obtient :

$$Qr10 = 0.9 \times 0.05 \times 2\,651 = 119.90 \text{ l/s}$$

Dans le cas d'un séparateur équipé d'un by-pass le débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur sera pris égal à 20 % de Qr10

Sans by-pass le débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur sera pris égal à 100 % de Qr1.

Pour le présent projet, l'ouvrage sera équipée d'un by-pass, le débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur sera alors de :

$$\begin{aligned} Qr &= 20\% \times Qr10 \\ Qr &= 20\% \times 119.30 \\ \mathbf{Qr} &= \mathbf{23.86 \text{ l/s}} \end{aligned}$$

➤ **Calcul du facteur relatif à l'entravement selon la nature du déversement (fx)**

Ce facteur tient compte des conditions défavorables lors de la séparation, dues par exemples à la présence de détergents dans les eaux usées de production.

Le facteur recommandé est de :

- 2 pour un type déversement d'effluents de catégorie a,
- 0 pour un type déversement d'effluents de catégorie b (eaux de pluie seulement),

Dans le cas présent le type de déversement d'effluents est de catégorie b, donc fx = 0.

➤ **Calcul du facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés (fa)**

Ce facteur tient compte de la combinaison spécifique des éléments constitutifs de l'installation de séparation d'hydrocarbures et des masses volumiques des différents hydrocarbures contenus dans les effluents.

Pour un séparateur / débourbeur de classe I et pour les familles d'hydrocarbures suivantes :

- Essence et gazole
- Huile lubrifiante (moteur)
- Essence de térébenthine
- Huile de paraffine,

Le facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés (fa) est égal à 1.

➤ **Résultat du calcul et choix de la taille nominale du séparateur / débourbeur**

Selon la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures, la taille nominale du séparateur doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$TN = (Qr+fx.Qs).fa$$

On obtient : **TN = 23.86 l/s**

A l'issue du calcul de la taille nominale TN du séparateur, il est recommandé de choisir la taille nominale TN immédiatement supérieur, conformément à l'article 5 de la norme NF EN858-1 sur la conception des installations de séparation d'hydrocarbures. Selon cet article, la taille nominale du présent ouvrage est donc:

$$TN = 30 \text{ l/s}$$

➤ **Calcul du volume du débourbeur**

Selon l'article 4.4 de la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparateur d'hydrocarbures et pour une faible quantité de boue, le volume du débourbeur se détermine suivant la formules suivante :

$$Vdeb = (100 \times TN) / fa$$

Avec :

Vdeb : Volume utile débourbeur en l

TN = Taille nominale en l/s

fa = facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés

On obtient :

$$Vdeb = 100 \times 30 / 1$$
$$Vdeb = 3\ 000 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

➤ **Calcul du volume du séparateur**

Selon la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparateur d'hydrocarbure, le volume du débourbeur se détermine suivant la formules suivante :

$$Vsep = (90 \times TN) / fa$$

Avec :

Vsep : Volume utile séparateur en l

TN : Taille nominale en l/s

fa : facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés

On obtient :

$$Vsep = 90 \times 30 / 1$$
$$Vsep = 2\ 700 \text{ l} = 2.7 \text{ m}^3$$

Conclusion de l'étude :

Dans le cadre du projet de l'extension n°3 de la Zone d'Activités, le séparateur / débourbeur devra avoir les caractéristiques suivantes :

- Classe de séparateur : Classe I avec dispositif de dérivation (by-pass)
- Technique de séparation : par coalescence
- Taille nominale : TN = 30 l/s
- Volume du débourbeur : $V_{deb} = 3 \text{ m}^3$
- Volume du séparateur : $V_{sep} = 2.7 \text{ m}^3$

Fait à Vaison-la-Romaine,
Le 22/03/2023