



LIAISON ENTRE LES RD 981 ET RD 982 SUR LA COMMUNE D'UZES

Département du Gard

ÉTUDE HYDRAULIQUE

Rapport phase A3 – V2



Liaison entre les RD 981 et RD 982 sur la commune d'Uzès

Étude hydraulique – Phase A3

Département du Gard

Version	Date	Rédaction	Vérification	Approbation	Commentaires
V0	09/2020	CSO	DMA		Établissement du document
V1	01/2021	CSO			Modifications dimensionnement réseau plateforme routière
V2	01/2022	CSO	DMA		Reprise suite à modifications plan masse projet

TABLE DES MATIERES

Table des matières	3
Liste des figures.....	4
Liste des tables	4
1. INTRODUCTION	5
1.1 Contexte	5
1.2 Phases d'études.....	5
1.3 Objectif de la phase A3	6
2. PRINCIPES DES AMENAGEMENTS PROPOSES.....	7
2.1 Rétablissement des écoulements naturels et assainissement de la plateforme routière	7
2.2 Autres aménagements	9
2.2.1 Aménagements liés à la qualité de l'eau	9
2.2.2 Compensation liée à l'imperméabilisation des sols.....	10
3. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES HYDRAULIQUES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.11	
3.1 Principe générale de gestion des eaux pluviales	11
3.2 Ouvrages existants conservés	11
3.3 Rétablissement des écoulements naturels.....	12
3.4 Mesures compensatoires à l'imperméabilisation des sols.....	15
3.4.1 Réseau plateforme routière.....	17
3.4.2 Ouvrage de rétention	21
3.5 Ruissellement bassins versants interceptés	23
4. IMPACT SUR LA QUALITE DES EAUX	27
4.1 Vulnérabilité des milieux récepteurs et objectifs de protection.....	27
4.2 Évaluation des pollutions véhiculées par les eaux de ruissellement du projet	28
4.2.1 Évaluation charges polluantes annuelles	30
4.2.2 Évaluation des concentrations polluantes émises en situation projet.....	30
4.3 Ouvrages qualitatifs projetés	31
4.3.1 Principes généraux	31
4.3.2 Dimensionnement ouvrage de traitement qualitatif.....	32
4.3.3 Récapitulatif	37
5. CONCLUSION	38
ANNEXE 1 : PLANS OUVRAGES DE RETABLISSEMENT DES ECOULEMENTS NATURELS	39

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation bassins versants interceptés et ouvrages existants.....	8
Figure 2. Localisation des zones à aménager.....	13
Figure 3. Bassins versants collectés et réseau projeté plateforme routière (planche Nord)	17
Figure 4. Bassins versants collectés et réseau projeté plateforme routière (planche Centre) .	18
Figure 5. Bassins versants collectés et réseau projeté plateforme routière (planche Sud)	19
Figure 6. Emplacement bassin de rétention projeté	22
Figure 7. Localisation fossés rétablissement des écoulements naturels - Planche nord.....	23
Figure 8. Localisation fossés rétablissement des écoulements naturels - Planche centre	24
Figure 9. Localisation fossés rétablissement des écoulements naturels - Planche sud	25
Figure 10. Données trafics estimés à 2045 (avec projet d'aménagement)	29
Figure 11. Schéma de principe bassin routier avec volume mort (SETRA)	34

LISTE DES TABLES

Tableau 1. Caractéristiques ouvrages existants et occurrence capacité hydraulique	12
Tableau 2. Zones à aménager et débits décennaux à faire transiter	14
Tableau 3. Ouvrages préconisés - Rétablissement des écoulements naturels	15
Tableau 4. Évolution des débits de pointe par bassin versant	16
Tableau 5. Caractéristiques plateforme routière.....	16
Tableau 6. Caractéristiques ouvrages pressentis gestion des eaux pluviales - plateforme routière	20
Tableau 7. Caractéristiques bassin de rétention projeté.....	22
Tableau 8. Caractéristiques rétablissement écoulements BV interceptés.....	26
Tableau 9. Paramètres retenus polluants d'origine routière (objectif BE).....	28
Tableau 10. Charges annuelles produites par le projet	30
Tableau 11. Concentrations résultantes dans le milieu récepteur sans traitement	30
Tableau 12. Taux d'abattement des différents ouvrages (en %).....	31
Tableau 13. Données dimensionnement et caractéristiques géométriques bassin routier avec volume mort	33
Tableau 14. Concentrations résultantes dans le milieu récepteur avec traitement type bassin routier + filtre à sable	35
Tableau 15. Données utilisées et résultat surface minimale de décantation	36

1. INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

La présente étude concerne le projet de création de liaison, entre la route d'Alès – RD 981 – et la route d'Uzès – RD 982.

Ce projet porté par le Département du Gard a pour principal objectif de désengorger le centre-ville et de créer des modes de déplacements alternatifs, en portant une grande attention au respect de l'environnement.

Une voie de desserte spécifique sera créée à l'Ouest, afin de permettre l'accès aux terres agricoles du secteur. Il y aura également la création d'un itinéraire de mode de déplacement alternatif doux, à vocation de piste cyclable, côté est.

1.2 PHASES D'ETUDES

La présente note est intégrée à la mission « Études préalables environnementales et dossiers réglementaires » du projet de création de voie entre la RD 981 et la RD 982.

Cette mission est composée des phases suivantes :

- Études préalables environnementales (phases A1-A2-A3-B1) ;
- Dossier d'étude acoustique (phases C1, C2, C3, C4) ;
- Dossier d'étude paysagère (phases D1, D2) ;
- Étude archéologique préventive (phase E1) ;
- Évaluation environnementale des projets : étude d'impact (phases F1 – F2) ;
- Dossier procédure Eau (phases G1 – G2) ;
- Dossier de déclaration d'utilité publique (H1 – H2) ;
- Dossier d'enquête parcellaire (phases I1 – I2) ;
- Dossier de mise en comptabilité du document d'urbanisme (MECDU – phases J1 – J2) ;
- Dossier CNPN (phases K1 – K2) ;
- Dossier de demande d'autorisation de défrichement (phases L1 – L2) ;
- Concertation au titre du Code de l'Urbanisme (phases M1 – M2 – M3 – M4) ;
- Dossier d'incidences Natura 2000 (phases N1 – N2) ;
- Étude de compensation agricole (phases O1 – O2) ;
- Dossier de présentation à la commission des sites (P1) ;

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre de la première étape « Études préalables environnementales » et présente la phase dite A3.

1.3 OBJECTIF DE LA PHASE A3

La phase A3 consiste en la proposition d'ouvrages ou d'aménagements hydrauliques liés au projet routier de liaison entre la RD981 et la RD982.

Le présent document a pour but d'identifier les incidences du projet sur le projet hydraulique.

Les différentes étapes appréhendées sont les suivantes :

- Rappel vérification de la nomenclature « Loi sur l'Eau » et conclusion sur la nécessité d'élaborer un dossier d'autorisation ou de déclaration.
- Proposition et dimensionnement des ouvrages hydrauliques de rétablissement des écoulements naturels et d'assainissement de la nouvelle plate-forme routière.

2. PRINCIPES DES AMENAGEMENTS PROPOSES

2.1 RETABLISSEMENT DES ECOULEMENTS NATURELS ET ASSAINISSEMENT DE LA PLATEFORME ROUTIERE

Il est rappelé que le projet de liaison entre la RD981 et la RD982 suit un axe Nord-Sud tandis que la topographie du secteur d'étude oriente les écoulements naturels de l'Est vers l'Ouest.

Le projet vient donc s'implanter sur des axes d'écoulement existants, sans forcément qu'il y ait la présence d'ouvrages hydrauliques. À titre de rappel, les axes d'écoulements déterminés lors de l'état des lieux (phase A1) ne sont pas référencés cours d'eau.

La localisation des bassins versants interceptés par le projet ainsi que les ouvrages existants sont présentés sur la *figure n°1*.

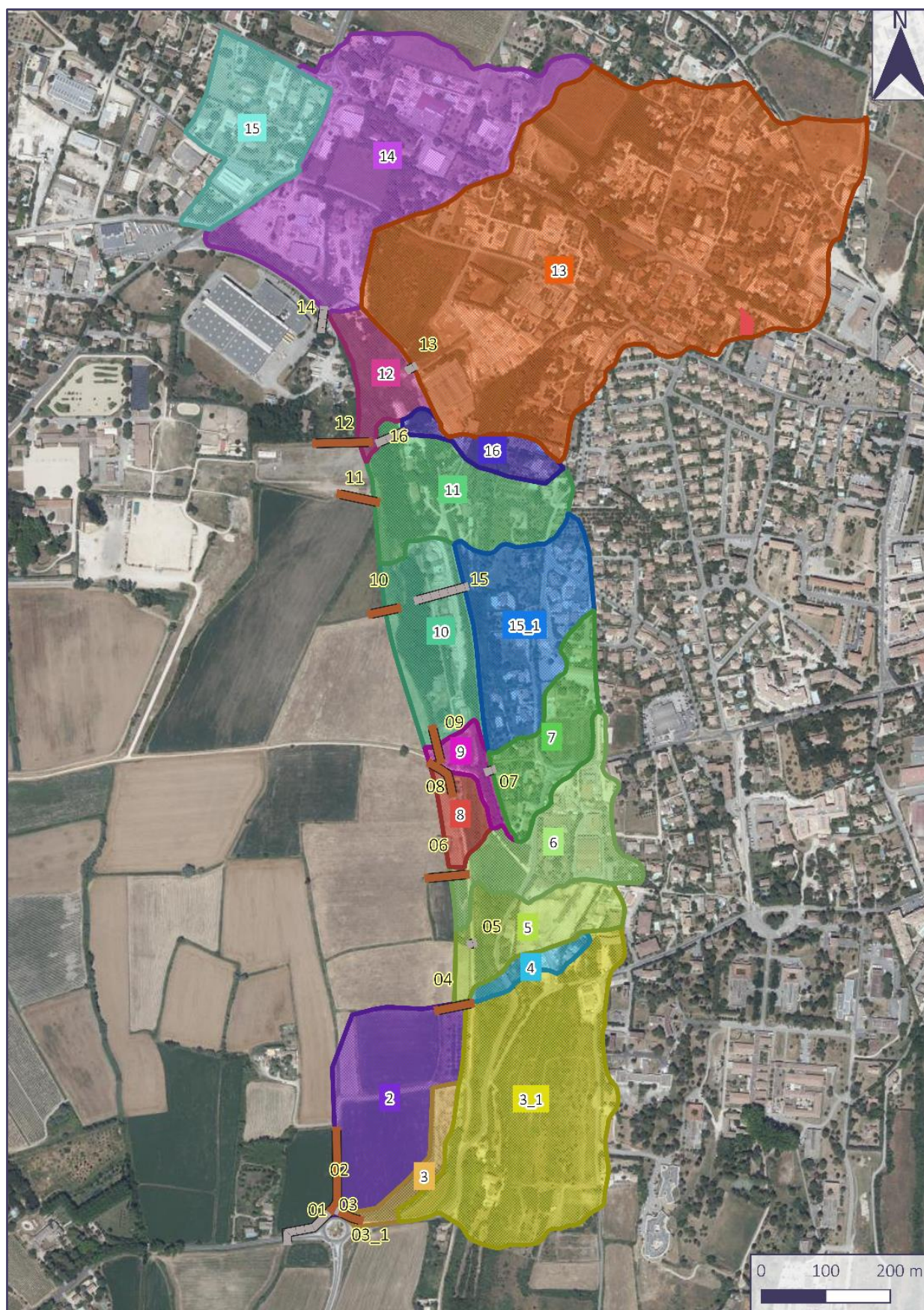


Figure 1. Localisation bassins versants interceptés et ouvrages existants

Il est préconisé de maintenir le principe actuel d'écoulement des eaux, avec les propositions suivantes :

- Conservation des axes d'écoulement définis lors de l'état des lieux (phase A1) ;
- Maintien des ouvrages hydrauliques existants (fossés à ciel ouvert/ouvrages enterrés) ;
- Création d'ouvrages traversants lorsque les écoulements sont « coupés » par le projet routier ;
- Mise en place d'un réseau enterré et aérien au niveau de la future plateforme routière afin de gérer les eaux de ruissellement induites ;
- Mise en place d'un bassin de rétention permettant de recueillir et traiter les eaux pluviales de la plateforme, dont le rejet s'effectue au niveau du rond-point au sud du site d'étude.

D'après le SETRA (Service d'Études Techniques des Routes et de leurs Aménagements, maintenant intégré au CEREMA – Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement), les réseaux d'assainissement des plateformes routières doivent être dimensionnés **à minima pour une pluie d'occurrence décennale**. Les principes de dimensionnement retenus sont donc les suivants :

- Maintien de la capacité hydraulique des ouvrages existants lorsque ceux-ci sont dimensionnés pour une pluie d'occurrence égale ou supérieure à une pluie décennale ;
- Redimensionnement des ouvrages actuellement existants dont la capacité hydraulique est inférieure à T = 10 ans (rappel : diagnostic capacitaire effectué en phase A2) ;
- Dimensionnement du réseau de la plateforme routière pour une pluie décennale.

L'ensemble des principes cités ci-dessus permettent de ne pas modifier le fonctionnement hydraulique du secteur d'étude et d'assurer la protection de la nouvelle voirie contre le ruissellement.

2.2 AUTRES AMÉNAGEMENTS

2.2.1 Aménagements liés à la qualité de l'eau

Il est rappelé la conclusion du rapport de phase A2, concernant l'impact du projet sur la qualité des eaux :

« Les simulations réalisées mettent en évidence que l'objectif de qualité n'est pas respecté pour les paramètres MES et DCO (concentration maximale calculée), Zinc, Cuivre et Cadmium. Pour les autres paramètres, l'objectif est respecté.

La réalisation du projet nécessite un traitement qualitatif des eaux d'impluvium de voirie. Cet impact pourra être géré par la mise en place de fossés enherbés et/ou bassins de rétention. Il est rappelé que ces estimations sont réalisées pour des conditions d'étiage particulièrement sévères. »

Il est donc étudié la mise en place d'éléments permettant de gérer et traiter les possibles pollutions.

2.2.2 Compensation liée à l'imperméabilisation des sols

Le projet est concerné par la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau, puisque la surface du projet augmentée de la surface des bassins versants naturels interceptés est supérieure à 20 hectares (rappel : 95,9 hectares projet + BV intercepté sans aménagement ; BV global si transparence : 33.42 si prise en compte du BV 12).

- Rubrique **2.1.5.0** : « *Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant :*
 - 1) *Supérieure ou égale à 20 ha : Autorisation*
 - 2) *Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : Déclaration »*

Le projet est donc **soumis à autorisation environnementale** au titre des articles **L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement** par référence à la **rubrique 2.1.5.0**.

Nous rappelons également que la superficie totale du projet est de 3,94 hectares et que l'augmentation de l'imperméabilisation au niveau de l'emprise du projet est de **3,55 hectares**.

Un bassin de rétention est donc proposé pour compenser l'effet de cette augmentation. Il a été retenu le principe de réaliser un bassin unique, localisé au plus proche de l'exutoire, soit au niveau du rond-point au sud du secteur étudié.

3. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES HYDRAULIQUES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

3.1 PRINCIPE GENERALE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Il a été décidé de dissocier les écoulements des bassins versants interceptés des écoulements de la plateforme routière.

Pour ne pas faire obstacle aux écoulements naturels, la plateforme devra intégrer des ouvrages de rétablissement de ces écoulements, ainsi que des fossés en pied de talus permettant de diriger les eaux de ruissellement des bassins versants vers les ouvrages de rétablissement.

Un réseau de collecte des eaux de ruissellement induites par la plateforme sera mis en place, afin d'acheminer ces eaux vers l'ouvrage de rétention permettant de compenser l'imperméabilisation créée par la mise en place de la plateforme routière.

3.2 OUVRAGES EXISTANTS CONSERVES

Les ouvrages existants sur le site d'étude et impactés par le projet routier sont les ouvrages n°01, 02, 03, 03-1, 04, 08, 09, 10, 11 et 14.

Tableau 1. Caractéristiques ouvrages existants et occurrence capacité hydraulique

OH	Type	Dimensions	Q _{capable OH}	Q _{10ans BV}	Q _{100ans BV}	Occurrence capacité hydraulique
			(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	
01	Buse Béton	Ø800mm	1,176	0,836	4,027	< 100 ans
02	Fossé enherbé	Triangulaire, largeur sommet 4,7 m et hauteur 1,09 m	3,724	0,533	2,052	100 ans
03	Buse Béton	Ø400mm	0,356	0,479	2,170	< 10 ans
03-1	Fossé enherbé	Triangulaire, largeur sommet 2,1 m et hauteur 0,6 m	0,838	0,638	2,696	< 100 ans
04	Fossé enherbé	Triangulaire, largeur sommet 2,1 m et hauteur 0,9 m	2,593	0,039	0,152	100 ans
08	Fossé enherbé	Triangulaire, largeur sommet 4,9 m et hauteur 0,4 m	1,051	0,043	0,222	100 ans
09	Fossé enherbé	Trapézoïdale, largeur sommet 4,4 m, largeur base 0,8 m et hauteur 1,4 m	15,207	0,452	1,025	100 ans
10	Fossé enherbé	Triangulaire, largeur sommet 3,4 m et hauteur 0,9 m	4,067	0,907	2,426	100 ans
11	Fossé enherbé	Triangulaire, largeur sommet 2,7 m et hauteur 1 m	2,362	0,429	1,430	100 ans
14	Cadre Béton	Largeur 2,3 m et hauteur 0,5 m	2,402	1,032	3,305	< 100 ans

Sur l'ensemble des ouvrages existants et impactés par le site d'étude, il y a uniquement l'ouvrage n°03 qui ne possède pas une capacité suffisante pour faire transiter une pluie de période de retour décennale.

En considérant une buse en béton avec une pente de 0,05 m/m, il serait nécessaire de **mettre en place une conduite de diamètre Ø500 mm permettant de faire transiter 0,768 m³/s, pour une vitesse d'écoulement de 3,91 m/s.**

Le reste des ouvrages possédant une capacité hydraulique suffisante sont à conserver.

3.3 RETABLISSEMENT DES ECOULEMENTS NATURELS

Le projet de plateforme routière vient s'implanter au droit des écoulements naturels définis lors de l'état des lieux (Phase A1). Dix zones sont concernées et à aménager afin de ne pas faire obstruction aux écoulements (figure n°2).

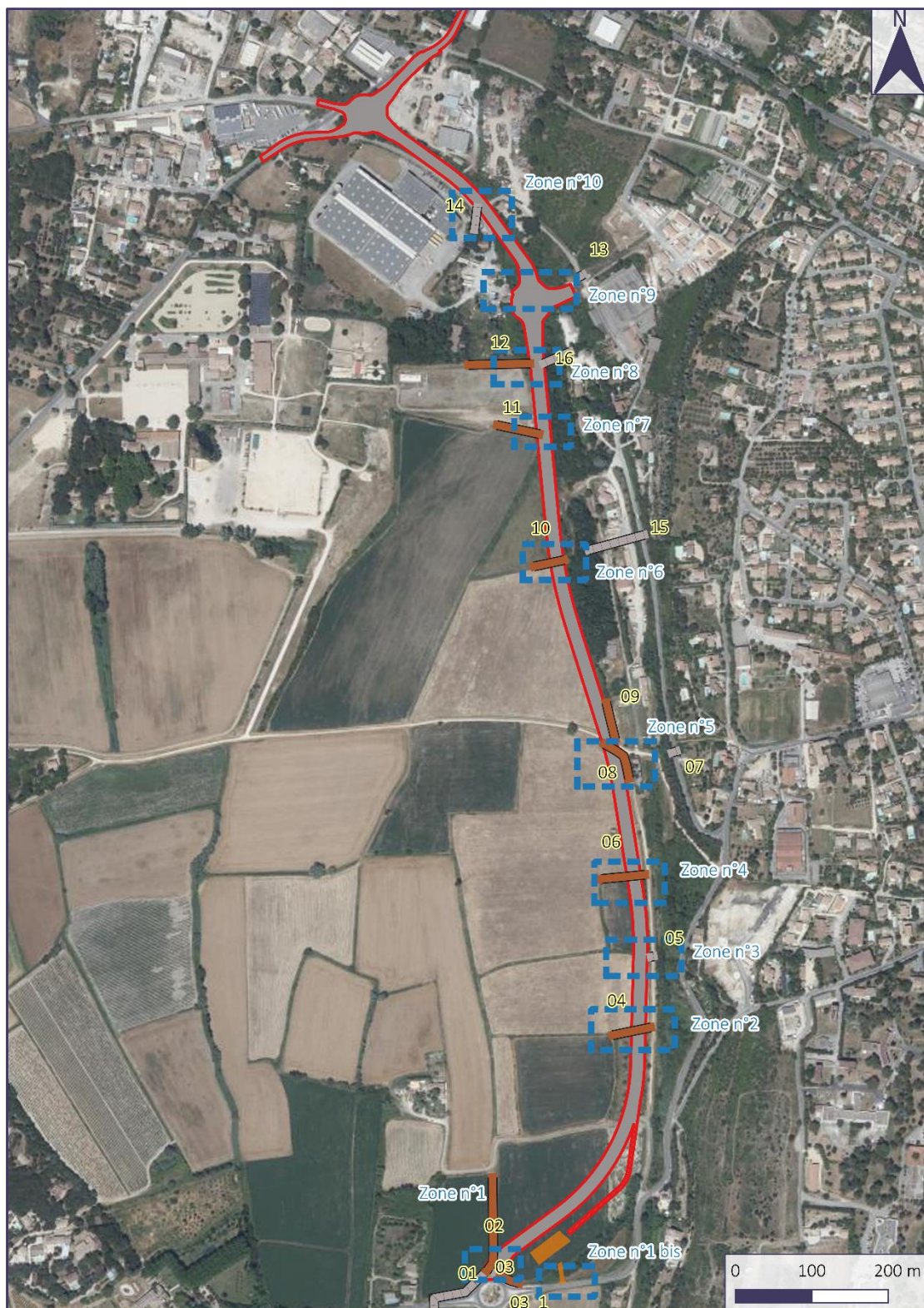


Figure 2. Localisation des zones à aménager

Les zones à aménager ainsi que les débits décennaux à faire transiter sont présentés dans le *tableau n°2*.

Tableau 2. Zones à aménager et débits décennaux à faire transiter

Zones	Ouvrages existants	Aménagements futurs	Débit Q_{10ans} à faire transiter (m^3/s)
1	- Fossés n°02 - Conduites n°01 et 03	- Dévoiement fossé n°02 existant au niveau de la future plateforme routière avec connexion à la conduite n°01 - Connexion de la conduite n°03 vers le fossé dévoyé	- Ouvrages n°03 et 03-1 : 0,638 - Ouvrage n°02 : 0,533
1 bis	-	- Busage du fossé pour rétablir l'écoulement au droit de l'accès au parking	0,638
2	Fossé n°04	Busage du fossé n°04 au droit de la plateforme routière	0,221
3	Conduite n°05	- Création d'une traversée de la plateforme routière en aval de la conduite n°05 - Aménagement fossé entre les deux ouvrages	0,182
4	Fossé n°06	Busage du fossé n°06 au droit de la plateforme routière	0,366
5	Fossé n°08	Busage du fossé n°08 au droit de la plateforme routière	0,495
6	Fossé n°10	Busage du fossé n°10 au droit de la plateforme routière	0,907
7	Fossé n°11	Création d'une traversée de la plateforme routière en amont du fossé n°11	0,429
8	- Arche pierre maçonnée n°16 - Fossé n°12	Création d'une traversée de la plateforme routière entre les ouvrages n°16 et 12	3,209
9	Aucun	Création d'un ouvrage de traversée au niveau du futur rond-point	2,324
10	Conduite n°14	Ajout d'un linéaire de conduite au niveau de la plateforme routière	1,032

Les ouvrages préconisés pour le rétablissement des écoulements naturels, ainsi que leurs capacités hydrauliques et vitesses d'écoulement sont présentés dans le *tableau n°3*. Pour les ouvrages en béton, il a été considéré un coefficient K – Manning-Strickler – de 70 (caractéristique des ouvrages neufs en béton).

Tableau 3. Ouvrages préconisés - Rétablissement des écoulements naturels

Zones	Ouvrages existants	Ouvrages projetés	Pente (m/m)	Q _{capable} (m ³ /s)	Vitesse (m/s)
1	Fossé n°02	Fossé enherbé triangulaire - Largeur sommet 2 m, hauteur 0,5 m, pente talus 1V pour 2H	0,023	0,782	1,56
	Conduite n°03	Conduite Ø600 mm béton	0,015	0,735	2,76
	Fossé n°03-1	Conduite Ø600 mm béton	0,017	0,783	2,94
2	Fossé n°04	Conduite Ø400 mm béton	0,020	0,288	2,43
3	-	Conduite Ø800 mm béton	0,005	0,914	1,930
	-	Fossé enherbé triangulaire - largeur sommet 1,6 m, largeur base 0,4 m, pente talus 1V pour 2H	0,016	0,386	1,2
4	Fossé n°06	Conduite Ø600 mm béton	0,01	0,600	2,25
5	Fossé n°08	Cadre béton – largeur 0,9 m et hauteur 0,4 m	0,005	0,591	1,73
6	Fossé n°10	Cadre béton - largeur 1,25 m et hauteur 1,0 m	0,005	3,067	2,58
7	-	Conduite Ø500 mm béton	0,015	0,452	2,44
8	-	Conduite Ø1000 mm	0,01	2,344	3,17
9	-	2 cadres béton - largeur 1,25 m et hauteur 0,6 m	0,011	Cumulé : 4,668	Dans chaque cadre : 3,28
10	Cadre n°14	2 cadres béton - largeur 1 m et hauteur 0,4 m	0,005	Cumulé : 1,354	Dans chaque cadre : 1,78

Les plans d'implantation des ouvrages de rétablissement des écoulements naturels sont présents dans le dossier en annexe.

3.4 MESURES COMPENSATOIRES A L'IMPERMEABILISATION DES SOLS

Le projet de plateforme routière ajoute 3,55 hectares de surfaces imperméabilisées, pour une emprise totale de projet de 3,94 hectares. En effet, le Nord du site d'étude est déjà imperméabilisé. Nous rappelons l'évolution des débits de pointe par bassin versant intercepté, due à l'installation de la plateforme routière (tableau n°4).

Tableau 4. Évolution des débits de pointe par bassin versant

BV	État initial		État projet		Évolution	
	Q _{10ans} (m ³ /s)	Q _{100ans} (m ³ /s)	Q _{10ans} (m ³ /s)	Q _{100ans} (m ³ /s)	Q _{10ans} (m ³ /s)	Q _{100ans} (m ³ /s)
1	0,836	4,027	1,015	4,175	0,179	0,149
2	0,405	1,874	0,588	2,024	0,183	0,150
3	0,450	2,170	0,503	2,212	0,053	0,043
3_1	0,638	2,170	-	-	-	-
4	0,039	0,152	-	-	-	-
5	0,182	0,674	0,258	0,725	0,076	0,052
6	0,467	1,067	0,530	1,110	0,063	0,043
7	0,349	0,794	-	-	-	-
8	0,053	0,231	0,156	0,301	0,103	0,070
9	0,452	1,025	0,471	1,038	0,018	0,013
10	0,971	2,426	1,166	2,558	0,195	0,133
11	0,429	1,430	0,551	1,513	0,122	0,083
12	1,993	6,347	2,135	6,458	0,142	0,110
13	2,028	6,356	2,178	6,472	0,149	0,116
14	0,727	3,016	0,848	3,151	0,121	0,136
15	0,293	1,142	0,302	1,151	0,008	0,008
15_1	0,656	1,446	-	-	-	-
16	0,133	0,319	-	-	-	-

Au vu des évolutions de débits constatées dans le *tableau n°4*, il est nécessaire de traiter quantitativement les eaux de ruissellement de la plateforme routière.

Les caractéristiques de la plateforme sont présentées dans le *tableau n°5*.

Tableau 5. Caractéristiques plateforme routière

Plateforme routière	
Surface totale (ha)	3,94
Surface nouvellement imperméabilisée (ha)	3,55

La plateforme viendra s'implanter sur des talus, avec principalement une voirie possédant un profil en travers en toit.

Il serait donc possible de mettre en place un réseau de collecte enterré des eaux de ruissellement de la plateforme, indépendant des aménagements projetés pour la gestion des eaux de ruissellement des bassins versants interceptés par le projet.

Ce réseau acheminera les eaux de la plateforme vers un bassin de rétention afin de compenser l'imperméabilisation due au projet.

Des fossés/cunettes seront mis en œuvre au pied des talus, afin de conduire les eaux de ruissellement des bassins versants interceptés vers les ouvrages de rétablissement des écoulements naturels.

3.4.1 Réseau plateforme routière

3.4.1.1 Réseau de collecte

Il est préconisé de mettre en place un réseau de collecte des eaux de ruissellement propres à la plateforme routière, permettant de les acheminer à l'ouvrage de compensation projeté. Les figures suivantes n°3 à 5 présentent les bassins versants collectés ainsi que les ouvrages pressentis.



Figure 3. Bassins versants collectés et réseau projeté plateforme routière (planche Nord)



Figure 4. Bassins versants collectés et réseau projeté plateforme routière (planche Centre)



Figure 5. Bassins versants collectés et réseau projeté plateforme routière (planche Sud)

Les caractéristiques de chaque ouvrage pressenti ainsi que leur capacité hydraulique sont présentées dans le *tableau n°6*.

Tableau 6. Caractéristiques ouvrages pressentis gestion des eaux pluviales - plateforme routière

Ouvrages projetés					Bassins versants collectés		
Dénomination	Type	Dimensions	Capacité hydraulique (m³/s)	Vitesse (m/s)	Dénomination	Surface interceptée (m²)	Q _{pointe} (m³/s)
1	Fossé triangulaire enherbé	Largeur sommet : 1,2 m Hauteur : 0,6 m	0,384	1,1	- VV-A - V-7	5 979	0,295
2	Conduite circulaire	Ø400 mm	0,204	1,7	- V-1	1 848	0,101
3	Conduite circulaire	Ø500 mm	0,369	2,0	- V-1 -V-6	4 589	0,251
4	Conduite circulaire	Ø500 mm	0,369	2,0	- VV-A -V-7	5 979	0,295
	Variante cadre	L 600mm x h 400mm	0,485	2,1	- VV-A -V-7	5 979	0,295
5	Fossé triangulaire enherbé	Largeur sommet : 1,6 m Hauteur : 0,8 m	0,827	1,3	- VV-B - V-9	17 671	0,611
6	Conduite circulaire	Ø800 mm	1,293	2,7	- VV-A - V-1 - V-6 - V-7 - V-8	19 387	0,853
7.1	Conduite circulaire	Ø800 mm	1,293	2,7	- VV-B - V-9	17 671	0,611
	Variante cadre	L 800mm x h 400mm	0,715	2,4	- VV-B - V-9	17 671	0,611
7.2	Conduite circulaire	Ø1000 mm	2,344	3,2	- VV-A - VV-B - V-1 - V-6 - V-7 - V-8 - V-9	37 058	1,464
	Variante cadre	L 1100mm x h 500mm	1,470	2,8	- VV-A - VV-B - V-1 - V-6 - V-7 - V-8 - V-9	37 058	1,464
8	Fossé triangulaire enherbé	Largeur sommet : 1,2 m Hauteur : 0,6 m	0,384	1,1	- VV-C	765	0,042

Il a été considéré les éléments suivants pour le calcul des capacités hydrauliques de chaque ouvrage :

- Coefficient de Manning-Strickler de 30 pour les fossés enherbés ;
- Coefficient de Manning-Strickler de 70 pour les conduites circulaires (caractéristique d’ouvrages en béton).

3.4.2 Ouvrage de rétention

La DDTM – Direction Départementale des Territoires et de la Mer – du Gard préconise de calculer les volumes de rétention à l'aide du ratio de 100 l/m² imperméabilisé.

Afin de gérer l'ensemble des eaux de ruissellement induites par la plateforme routière, il est décidé de compenser la surface totale du projet routier et non uniquement la surface nouvellement imperméabilisée.

Il serait donc nécessaire d'installer un volume de rétention de **3 870 m³**.

3.4.2.1 Débit de fuite – dimensionnement ajutage

Le débit de fuite de l'ouvrage de rétention à respecter est calculé à l'aide du ratio de 7 l/s/ha imperméabilisé (directive DDTM 30).

Un débit de 0,027 m³/s doit être mis en place à l'aide d'un orifice calibré d'évacuation (ajutage).

À l'aide de la formule de Toricelli, il a été calculé un diamètre d'ajutage de **Ø115 mm**, en considérant un débit de 0,027 m³/s et une hauteur utile de bassin de 1,5 m. La doctrine du Gard stipule que le diamètre nominal entre le projet et l'exutoire ne doit pas être inférieure à Ø300 mm.

3.4.2.2 Surverse de sécurité

La surverse du système de rétention est l'organe qui permet de gérer les débordements causés par une pluie supérieure à celle utilisée pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention. Elle est calibrée pour permettre le transit d'un débit généré par un épisode centennal ou plus fort événement pluvieux s'il est supérieur au débit centennal.

La hauteur de la surverse ne doit pas dépasser 20 cm selon la doctrine du Gard. Et celle-ci doit être réduite à 10 cm si une route ou un chemin est présent à l'aval.

En considérant une hauteur de 10 cm et un débit centennal de 1,553 m³/s, il serait nécessaire de mettre en place **une surverse de longueur de 25,8 m**.

3.4.2.3 Caractéristiques bassin

L'emplacement pressenti du futur bassin de rétention se situe au niveau de la parcelle n°149 (*figure n°6*). En effet, cette parcelle étant déjà impactée par l'emplacement du futur projet de plateforme, il nous semble préférable d'identifier cette parcelle comme admissible pour la mise en place du bassin de rétention projeté. Les caractéristiques du bassin sont présentées dans le *tableau n°7*.

Tableau 7. Caractéristiques bassin de rétention projeté

Bassin	
Surface (m ²)	3 870
Hauteur utile (m)	1,5
Qfuite (m ³ /s)	0,027
Orifice de fuite (mm)	Ø115
Conduite sortie de bassin (mm)	Ø300
Q _{100ans} (m ³ /s)	1,553
Hauteur surverse (m)	0,10
Longueur surverse (m)	25,8



Figure 6. Emplacement bassin de rétention projeté

Le débit de fuite serait renvoyé vers le fossé n°02 afin d'être acheminé vers l'exutoire (conduite Ø800 mm n°01).

Le temps de vidange de l'ouvrage en tenant compte du débit de fuite est **de 39 h et 41 minutes** (selon la doctrine de la DDTM du Gard, le temps de vidange doit être compris entre 39 h et 48 h).

3.5 RUISSELLEMENT BASSINS VERSANTS INTERCEPTES

Nous rappelons que la plateforme routière vient s'implanter en perpendiculaire par rapport aux écoulements naturels. Il est donc nécessaire de mettre en place des fossés/cunettes en pied de talus, afin de conduire les eaux de ruissellement des bassins versants interceptés vers les ouvrages de rétablissement des écoulements naturels.

Pour le dimensionnement de ces fossés, nous considérons les débits de pointe des bassins versants pour une pluie décennale, avant aménagement de la plateforme (les eaux de ruissellement dues à l'imperméabilisation de celle-ci étant gérées par un réseau spécifique à la plateforme). La localisation des fossés pour le rétablissement des écoulements naturels est présentée sur les *figures n°7 à 9*.

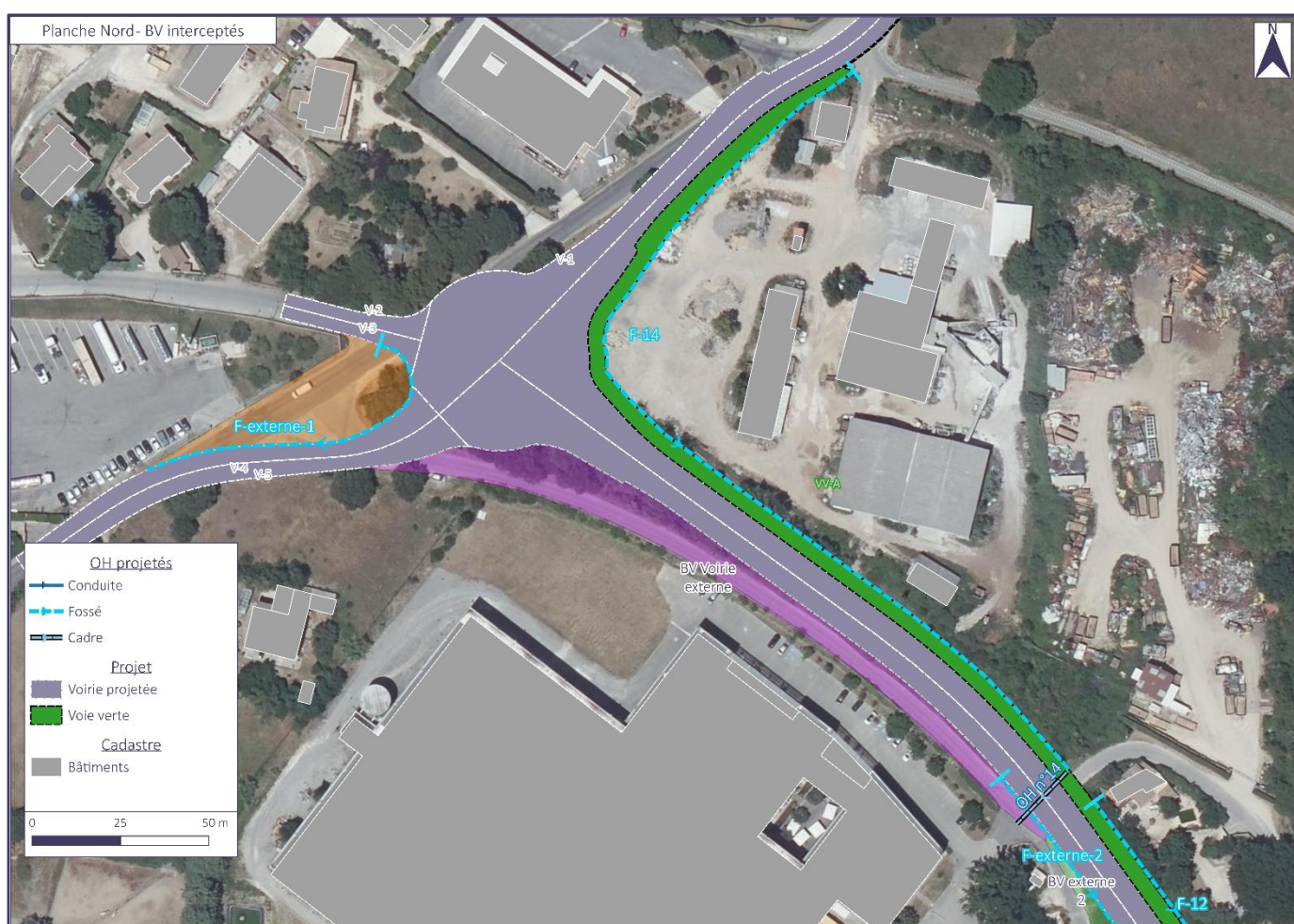


Figure 7. Localisation fossés rétablissement des écoulements naturels - Planche nord



Le rond-point localisé sur la *figure n°8* vient s'implanter au droit d'une zone servant actuellement à l'expansion des écoulements provenant de l'amont.

Il est fortement conseillé de laisser libre la zone en aval du rond-point afin de conserver le fonctionnement hydraulique existant, c'est-à-dire une zone d'expansion des eaux avant de rejoindre le fossé existant n°12.

Il est envisagé l'écêtement de ce bassin versant puis le renvoi des eaux vers des fossés présents plus au Sud en zone agricole : volume de compensation à la surface soustraite pour le Q10 avec un débit de fuite défini en fonction de la situation existante (fossé n°11 ou 12 comme exutoires cf. page suivante) pour écrêter les apports amont.



Figure 9. Localisation fossés rétablissement des écoulements naturels - Planche sud

Les caractéristiques des fossés préconisés pour le rétablissement des écoulements naturels sont présentées dans le *tableau n°8*. Les plans permettant leurs localisations sont présents dans le dossier en annexe du présent rapport.

Tableau 8. Caractéristiques rétablissement écoulements BV interceptés

BV intercepté	Q _{10ans} ¹ (m³/s)	Nom	Fossés			
			Type ouvrage	Dimensions	Q _{capable} (m³/s)	Vitesse (m/s)
2	0,405	F-02	Fossé avec section triangulaire	Largeur sommet : 2 m Hauteur : 0,5 m Pente talus : 1 V pour 2 H	0,782	1,56
3_1	0,638	F-01	Fossé avec section triangulaire	Largeur sommet : 2 m Hauteur : 0,5 m Pente talus : 1 V pour 2 H	0,782	1,56
3	0,450	F-03	Fossé avec section triangulaire	Largeur sommet : 2 m Hauteur : 0,5 m Pente talus : 1 V pour 2 H	1,296	2,59
5	0,182	F-05	Fossé avec section triangulaire	Largeur sommet : 1,6 m Hauteur : 0,4 m Pente talus : 1 V pour 2 H	0,668	2,09
6	0,467	F-06	Fossé avec section trapézoïdale	Largeur sommet : 1,8 m Largeur base : 0,6 m Hauteur : 0,6 m Pente talus : 1 V pour 1 H	2,161	3,00
8	0,053	F-08	Fossé avec section triangulaire	Largeur sommet : 1,2 m Hauteur : 0,3 m Pente talus : 1 V pour 2 H	0,063	0,35
10	0,971	F-10	Fossé avec section triangulaire	Largeur sommet : 2 m Hauteur : 1 m Pente talus : 1 V pour 1 H	3,421	3,42
11	0,429	F-11	Fossé avec section triangulaire	Largeur sommet : 1,6 m Hauteur : 0,8 m Pente talus : 1 V pour 1 H	0,692	1,08
12	1,993	F-12	Fossé avec section triangulaire	Largeur sommet : 3 m Hauteur : 1 m Pente talus : 1 V pour 1,5 H	1,586	1,06
14	0,727	F-14	Fossé avec section trapézoïdale	Largeur sommet : 2,5 m Largeur base : 0,5 m Hauteur : 0,5 m Pente talus : 1 V pour 2 H	1,531	2,04
BV externe 1	0,013	F-externe-1	Fossé avec section trapézoïdale	Largeur sommet : 1,5 m Largeur base : 0,5 m Hauteur : 0,5 m Pente talus : 1V pour 1H	0,725	1,45
BV externe 2	0,088	F-externe-2	Fossé avec section trapézoïdale	Largeur sommet : 1,5 m Largeur base : 0,5 m Hauteur : 0,5 m Pente talus : 1V pour 1H	0,699	1,4

¹ Q_{10ans} : débit de pointe décennal du bassin versant intercepté avant aménagement

4. IMPACT SUR LA QUALITE DES EAUX

4.1 VULNERABILITE DES MILIEUX RECEPTEURS ET OBJECTIFS DE PROTECTION

Actuellement, les eaux ruissellent d'Est en Ouest, sont récupérées par des fossés et dirigées vers le milieu récepteur, **un ruisseau affluent du cours d'eau des Seynes**.

Un objectif d'atteinte du bon état écologique d'ici 2027 est assigné à la masse d'eau **FRDR10224 - Alzon et Seynes** (*pour rappel : l'état écologique du cours d'eau Alzon, en aval des Seynes, est considéré comme moyen en 2017*).

Le site d'étude est localisé au niveau des masses d'eau souterraines **FRDG 128 – Calcaires urgoniens des garrigues du Gard – BV du Gardon** et **FRDG 220 – Molasses miocènes du bassin d'Uzès**. L'état chimique de la masse d'eau FRDG 128 est considéré comme en bon état en 2017. Tandis que celui de la masse d'eau FRDG 220 est considéré comme médiocre (les paramètres déclassants étant les pesticides).

Nous rappelons également que la zone **n'est toutefois pas concernée par des périmètres de protection de captage en eau potable de collectivité**.

Il est donc nécessaire de mettre en place un traitement qualitatif, afin de ne pas aggraver la situation actuelle concernant la vulnérabilité des milieux récepteurs. Les objectifs de qualité à respecter sont présentés dans le *tableau n°9*.

Tableau 9. Paramètres retenus polluants d'origine routière (objectif BE)

Paramètre	Seuil de la classe « bon état » retenu	Référence
MES ² mg/l	< 25 mg/l	SEQ-Eau V2
DCO ³ mg/l	< 30 mg/l	SEQ-Eau V2
Cu ⁴ µg/l	< 1,0 µg/l	Objectif BE Arrêté du 27.01.2010 modifié par Arrêté du 27.07.2015
Zn ⁵ µg/l	< 7,8 µg/l	Objectif BE Arrêté du 27.01.2010 modifié par Arrêté du 27.07.2015
Cd ⁶ µg/l (classe 4)	NQE-MA < 0,15 µg/l et NQE-CMA < 0,9 µg/l	Objectif BE Arrêté du 27.01.2010 modifié par Arrêté du 27.07.2015
Hc ⁷ totaux (eau) µg/l	< 5 mg/l	DDTM du Gard (doctrine)
HAP ⁸ (eau) µg/l	SO	Objectif BE Arrêté du 27.01.2010 modifié par Arrêté du 27.07.2015

4.2 ÉVALUATION DES POLLUTIONS VEHICULEES PAR LES EAUX DE RUISSELLEMENT DU PROJET

Une étude de trafic a été menée dans le cadre du projet de liaison (*TransMobilité*, février 2020). Les comptages ont été réalisés. Il en résulte les données trafic suivantes à l'horizon 2045 avec le projet d'aménagement (*figure n°10*) :

² MES : Matières en Suspension

³ DCO : Demande Chimique en Oxygène

⁴ Cu : Cuivre

⁵ Zn : Zinc

⁶ Cd : Cadmium

⁷ Hc : hydrocarbures

⁸ HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

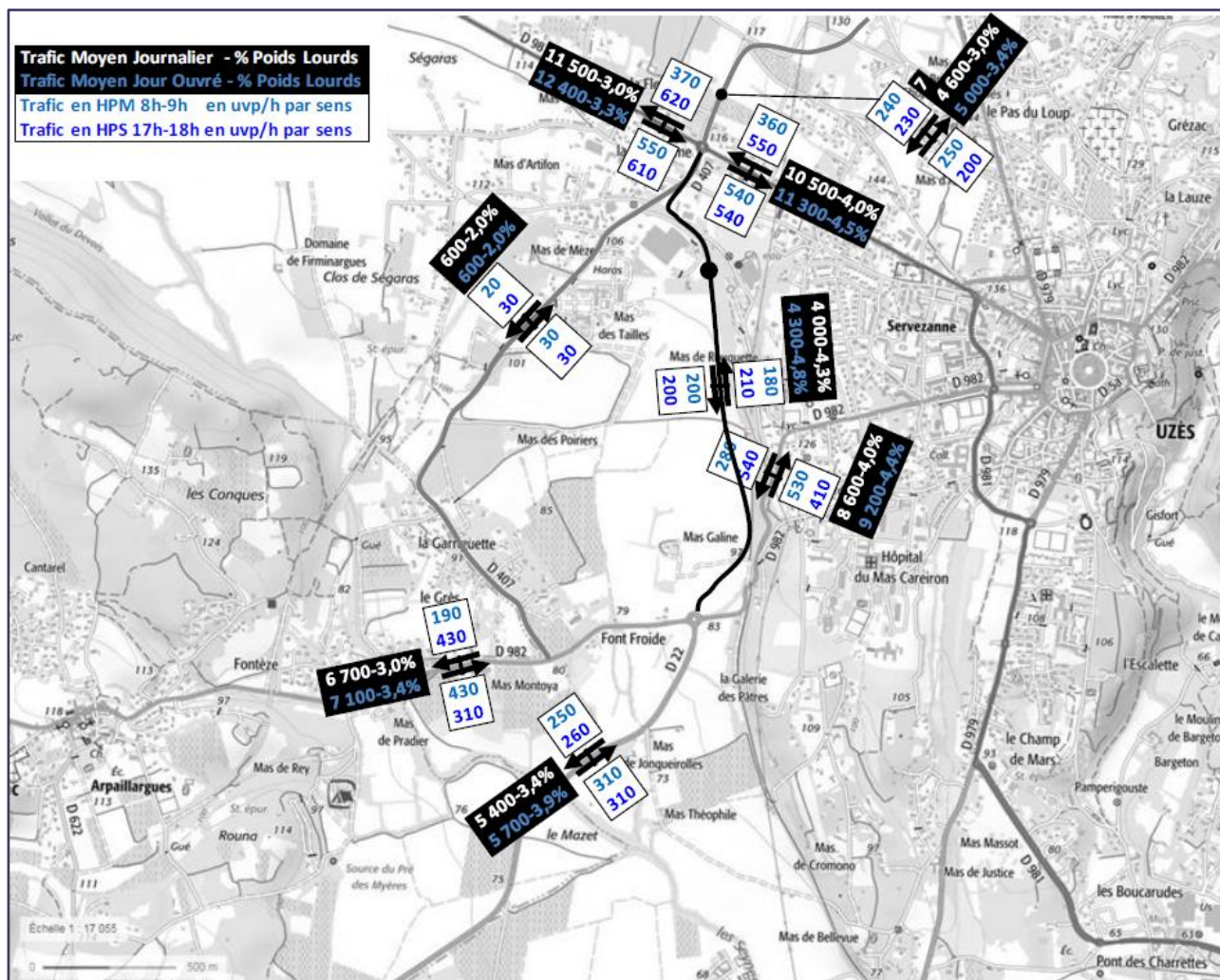


Figure 10. Données trafics estimés à 2045 (avec projet d'aménagement)

D'après la *figure n°10*, il est donc estimé un trafic journalier de 4 000 véhicules au niveau de la liaison entre la RD981 et RD982.

4.2.1 Évaluation charges polluantes annuelles

Les charges polluantes induites par le projet de la plateforme routière calculées lors de la phase A2 sont rappelées dans le *tableau n°10*.

Tableau 10. Charges annuelles produites par le projet

Trafic (véhicules/j)	4 000
Surface imperméabilisée (ha)	3,86

	Charges unitaires annuelles (Cu)	Charges annuelles (Ca')
Paramètre	kg/ha/an	kg/an
MES	40	617,600
DCO	40	617,600
Zn	0,4	6,176
Cu	0,02	0,309
Cd	0,002	0,031
Hc	0,6	9,264
HAP	0,00008	0,001

4.2.2 Évaluation des concentrations polluantes émises en situation projet

Les concentrations émises par le projet (sans traitement) sont évoquées dans le *tableau n°11*. Ces concentrations ont été calculées en considérant un débit émis par la plateforme de 0,480 m³/s (correspondant à 0,4 * Q_{10ans} plateforme).

Tableau 11. Concentrations résultantes dans le milieu récepteur sans traitement

PARAMETRES	SITUATION PROJET SANS TRAITEMENT		OBJECTIF DE QUALITÉ ⁹
	CONCENTRATIONS MOYENNES RESULTANTES	CONCENTRATIONS MAXIMALES RESULTANTES	
MES	23,3 mg/l	36,8 mg/l	< 25 mg/l
DCO	23,3 mg/l	36,8 mg/l	< 30 mg/l
Zn	233 µg/l	368 µg/l	< 7,8 µg/l
Cu	11,7 µg/l	18,4 µg/l	< 1,0 µg/l
Cd	1,2 µg/l	1,8 µg/l	NQE-MA ¹⁰ < 0,15 µg/l et NQE-CMA ¹¹ < 0,9 µg/l
Hc	0,3 mg/l	0,6 mg/l	< 5 mg/l
HAP	0	0	SO

⁹ Rappel : pour le milieu récepteur, l'objectif de qualité correspond à une qualité des eaux bonne

¹⁰ NQE-MA : Norme de Qualité Environnementale – Moyenne Annuelle

¹¹ NQE-CMA : Norme de Qualité Environnementale – Concentration maximale admissible

Les simulations réalisées mettent en évidence que **l'objectif de qualité n'est pas respecté pour les paramètres MES et DCO (concentration maximale calculée), Zinc, Cuivre et Cadmium**. Pour les autres paramètres, l'objectif est respecté.

La réalisation du projet nécessite donc un **traitement qualitatif des eaux d'impluvium de la voirie**.

4.3 OUVRAGES QUALITATIFS PROJETES

4.3.1 Principes généraux

Les deux principaux risques de pollution concernant les infrastructures routières sont les suivants :

- Pollution chronique : liée au trafic (gaz d'échappement, fuites de fluides, usure d'éléments) et à l'infrastructure routière (usure de la chaussée, corrosion des équipements de sécurité et de signalisation, ...). Elle est caractérisée par la présence des éléments traces métalliques Zinc, Cuivre et Cadmium mais également par la présence de carburants (hydrocarbures, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques – HAP). Pour lutter contre cette pollution, il est nécessaire de retenir les matières en suspension, soit par décantation seule ou par décantation et filtration.
- Pollution accidentelle : liée aux déversements de matières polluantes suite à de possibles accidents de la circulation (un camion se versant par exemple). Il est donc nécessaire de mettre en place des ouvrages dont les caractéristiques géométriques et fonctionnelles permettent de retenir les polluants déversés (quel que soit leur densité et leur miscibilité).

Les performances des ouvrages sur la pollution chronique sont présentées dans le *tableau n°12*.

Tableau 12. Taux d'abattement des différents ouvrages (en %)

Type d'ouvrage	Vs (m/h)	MES	DCO	Cu, Cd, Zn	Hc et HAP
Fossé enherbé	-	65	50	65	50
Bief de confinement	-	65	50	65	50
Fossé subhorizontal enherbé	-	65	50	65	50
Bassin sanitaire	-	85	70	85	90
Filtre à sable	-	90	75	90	95
Bassin avec volume mort (vitesse horizontale < 0,15 m/s)	1	85	75	80	65
	3	70	65	70	45
	5	60	55	60	40

Lors de la phase A2, il avait été énoncé les éléments suivants concernant les risques de pollution en phase exploitation :

« Les risques de pollution sont dus aux effluents issus du lessivage des chaussées (pollution chronique) et aux effluents pouvant atteindre le milieu naturel ayant pour origine un déversement accidentel (pollution accidentelle).

Pour contrer ce risque, les eaux pluviales issues des chaussées seront récupérées dans des fossés enherbés.

Concernant le traitement de la pollution accidentelle, le principe retenu est de séparer le système d'assainissement de la plate-forme des autres réseaux (fossés de drainage, transparences hydrauliques).

En cas de pollution accidentelle le temps de transfert vers les points de rejet devrait être suffisant pour piéger la pollution à parti de sac de sable par exemple, du moins en l'absence de pluie. »

Afin de traiter quantitativement les eaux de ruissellement de la future plateforme, il a été préconisé de mettre en place un réseau enterré (la plateforme devant être en place sur un talus), dissocié des ouvrages préconisés pour rétablir les écoulements naturels.

Dans la présente phase, il est donc étudié la possibilité que le bassin de rétention pensé pour le traitement quantitatif des eaux de ruissellement soit également pour le traitement qualitatif.

4.3.2 Dimensionnement ouvrage de traitement qualitatif

4.3.2.1 Pollution accidentelle

Concernant le risque pollution accidentelle, la DDTM du Gard indique la préconisation suivante :

« Confinement de la pollution :

En cas de risque potentiel de pollution des eaux pluviales démontré, un volume mort et un dispositif de confinement des pollutions devront être mis en place. Le volume mort est dimensionné pour stocker 30 m³ de pollution et n'est pas pris en compte dans le calcul du volume de rétention. Suivant la sensibilité du milieu naturel, ce volume mort et ou non étanche. »

Le guide technique du SETRA « Pollution d'origine routière – Conception des ouvrages de traitement des eaux » indique les étapes pour dimensionner le bassin routier possédant les caractéristiques géométriques et fonctionnelles afin de traiter une pollution accidentelle.

Les données utilisées et les résultats obtenus sont présentés dans le *tableau n°13*.

Tableau 13. Données dimensionnement et caractéristiques géométriques bassin routier avec volume mort

Données dimensionnement bassin routier	
Surface active (m ²)	38 679
I_{2ans}^{12} (mm/h)	40,05
H_{2ans}^{13} (mm)	80,1
V_{PA}^{14} (m ³)	30
V_{utile} (m ³)	3 129
Caractéristiques géométriques bassin routier	
H_{utile} (m)	1,5
Largeur (m)	16
Longueur (m)	96
S_{bassin} (forme rectangulaire) (m ²)	1 552
$H_{volume\ mort}$ (m)	0,45
$V_{volume\ mort}$ (m ³)	699
V_{total} (m ³)	3 830
Q_{fuite} (m ³ /s)	0,027
Ajutage (mm)	Ø115
Temps de propagation pollution accidentelle (h)	5 h 25 min

Dans l'intention de contenir une pollution accidentelle par temps de pluie (pluie biennale de durée 2 heures), il est nécessaire de mettre en place un bassin routier possédant un **volume de 3 830 m³** (soit 40 m³ de moins par rapport au bassin d'écêtement dimensionné pour la gestion quantitative des eaux de ruissellement).

¹² Intensité pour une pluie biennale, de durée 2 heures

¹³ Hauteur d'eau pour une pluie biennale, de durée 2 heures

¹⁴ V_{PA} : volume de la pollution accidentelle – directive DDTM Gard : 30 m³

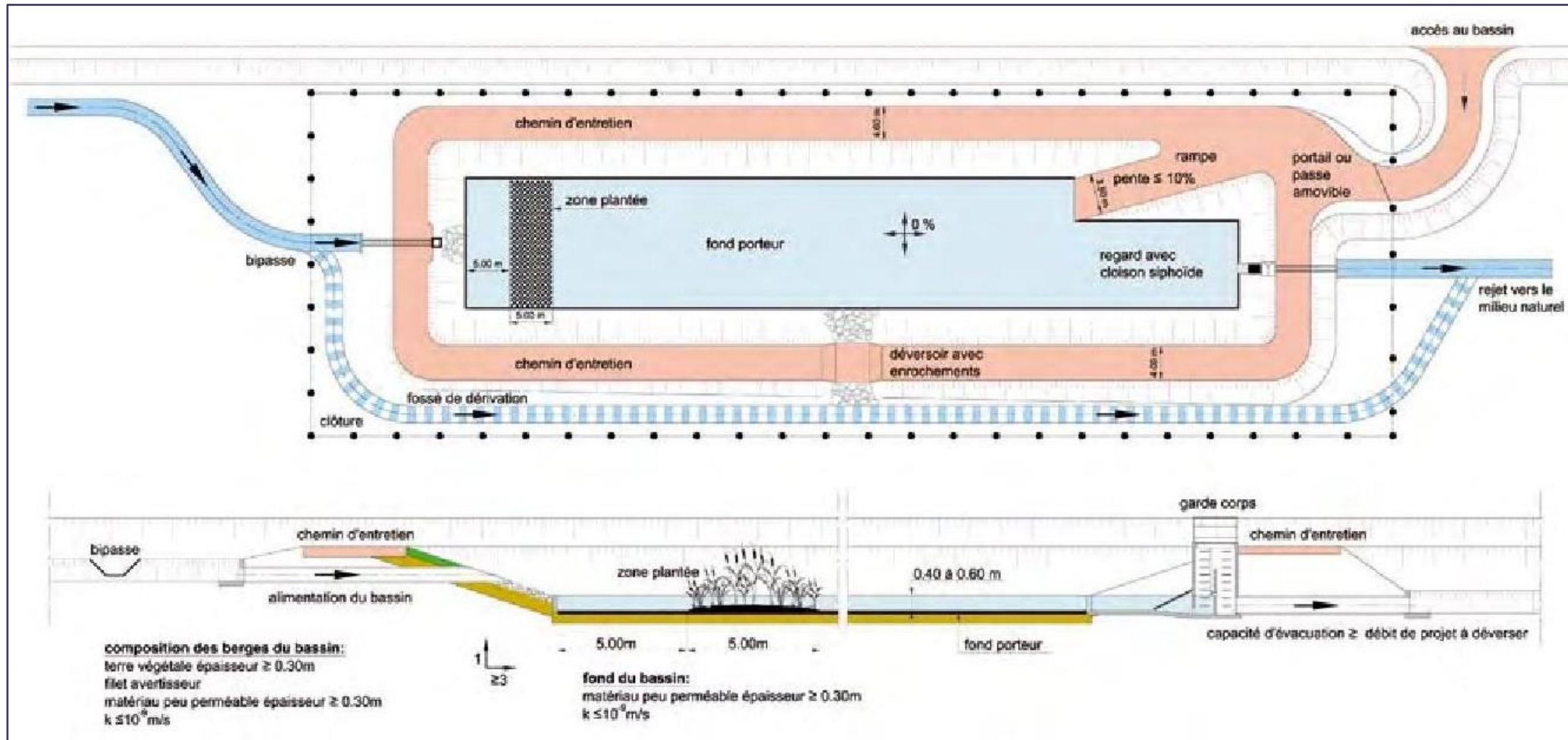


Figure 11. Schéma de principe bassin routier avec volume mort (SETRA)

Le temps de propagation du panache de la pollution accidentelle est de 5 heures et 25 minutes. Cela signifie qu'il y a 5 heures et 25 minutes pour intervenir en cas de pollution accidentelle et permettre la fermeture du bassin.

Le temps de vidange du bassin routier est de **39 heures** (dans les limites de validité indiquées par la DDTM du Gard : entre 39 heures et 48 heures).

4.3.2.2 Pollution chronique

Pour gérer le risque de pollution chronique, il a été décidé d'utiliser le bassin d'écêtement dimensionné pour la gestion quantitative des eaux de ruissellement de la plateforme routière, avec un volume mort et en considérant une vitesse de sédimentation de 1 m/h.

Les rendements totaux obtenus sont les suivants :

- MES : 85 %,
- DCO : 75 %,
- Cuivre, Cadmium et Zinc : 80 %,
- Hc et HAP : 65 %.

4.3.2.2.1.1 Calculs concentrations résultantes – avec traitement

Les simulations réalisées concernant les concentrations moyennes et maximales émises par le projet avec un traitement à l'aide d'un bassin routier (débit de fuite de 0,027 m³/s) et d'un filtre à sable sont présentées dans le *tableau n°14*.

Tableau 14. Concentrations résultantes dans le milieu récepteur avec traitement type bassin routier + filtre à sable

PARAMETRES	SITUATION PROJET AVEC TRAITEMENT		OBJECTIF DE QUALITE*1
	CONCENTRATIONS MOYENNES RESULTANTES	CONCENTRATIONS MAXIMALES RESULTANTES	
MES	4,33 mg/l	6,0 mg/l	< 25 mg/l
DCO	8,15 mg/l	11,0 mg/l	< 30 mg/l
Zn	39,2 µg/l	61,9 µg/l	< 7,8 µg/l
Cu	2,0 µg/l	3,1 µg/l	< 1,0 µg/l
Cd	0,2 µg/l	0,3 µg/l	NQE-MA*2 < 0,15 µg/l et NQE-CMA*3 < 0,9 µg/l
Hc	0,1 mg/l	0,2 mg/l	< 5 mg/l
HAP	0	0	SO

D'après le *tableau n°14*, il est observé que la mise en place du bassin routier possédant un volume mort (avec une vitesse V_s^{15} de 1 m/h) ne permettrait pas respecter les objectifs de qualité pour les paramètres Zinc, Cuivre et Cadmium.

Le rejet du débit de fuite s'effectuant dans un fossé, un abattement supplémentaire aura lieu, ce qui semble suffisant pour conserver uniquement la mise en place d'un bassin à ciel ouvert avec volume mort pour le traitement des eaux pluviales de la voirie.

Le dimensionnement du bassin routier en ce qui concerne la pollution chronique s'effectue pour une pluie d'occurrence biennale, correspondant à une exigence élevée pour l'assainissement routier. La doctrine de la DDTM 30 indique que le taux d'abattement minimum des matières en suspension (MES) doit être supérieur ou égal à 80% pour un événement de période de retour 2 ans et permettre d'atteindre des concentrations en MES inférieure ou égale à 30 mg/l et en hydrocarbures inférieure ou égale à 5 mg/l.

Pour un bassin routier avec volume mort, il est nécessaire de considérer une vitesse de sédimentation de 1 m/h pour observer un abattement des MES de 85 %.

La surface minimale nécessaire à la décantation est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$S_b = \left(\frac{(0,8 * Q_T) - Q_f}{V_s * \ln\left(\frac{0,8 * Q_T}{Q_f}\right)} \right) * 3600$$

Avec :

S_b : surface minimale nécessaire à la décantation (m^2) ;

Q_T : débit pour une pluie biennale (m^3/s) ;

Q_f : débit de fuite (m^3/s) ;

V_s : vitesse de sédimentation, égale à 1 m/h.

Les données utilisées ainsi que le résultat obtenu sont présentés dans le *tableau n°15*.

Tableau 15. Données utilisées et résultat surface minimale de décantation

Données	
Q_{2ans} (m^3/s)	0,872
Q_f (m^3/s)	0,027
V_s (m/h)	1
S_b (m^2)	744

¹⁵ V_s : vitesse de sédimentation

Selon le *tableau n°15*, le bassin routier doit posséder une surface minimale de 744 m² au niveau du miroir du volume mort intégré au bassin.

Il est constaté que le dimensionnement du bassin pour la pollution accidentelle est plus contraignant que pour la pollution chronique (rappel : la surface au miroir du volume mort calculée pour une pollution accidentelle est de 1 552 m²).

Il est donc vérifié la vitesse horizontale dans l'ouvrage afin de répondre aux objectifs de traitement pour les éléments MES, DCO, Cuivre, Cadmium, Zinc et Hydrocarbures.

En considérant une largeur de 16 m et une hauteur de volume mort de 0,45 m, la vitesse horizontale dans l'ouvrage est de 0,004 m/s (**soit inférieure à 0,15 m/s et donc valide**).

4.3.3 Récapitulatif

4.3.3.1.1 Réseau de collecte

Afin de traiter de manière quantitative les eaux de ruissellement de la future plateforme routière, il a été préconisé de mettre en place un réseau de collecte composé de conduites circulaires ou de fossés, menant les eaux de ruissellement vers le futur bassin de rétention. Les plans sont en annexe.

4.3.3.1.2 Bassin de rétention/traitement

Initialement, le bassin de rétention a été dimensionné afin de traiter quantitativement les eaux de ruissellement de la future plateforme. Mais il a été décidé que le bassin posséderait double compétence : **traitement quantitatif et qualitatif des eaux de ruissellement**.

De façon à traiter les possibles pollutions chroniques et accidentelles, il est nécessaire de mettre en place un bassin routier avec volume mort.

5. CONCLUSION

La présente phase d'étude – A3- avait pour principal objectif de préconiser et dimensionner les ouvrages nécessaires au rétablissement des écoulements naturels et à la gestion qualitative et quantitative des eaux de ruissellement de la future liaison entre la RD981 et la RD982, sur la commune d'Uzès.

Le projet de liaison vient s'implanter suivant un axe Nord-Sud tandis que la topographie actuelle du site étudié oriente les écoulements naturels de l'Est vers l'Ouest.

Il a donc été identifié les écoulements naturels (non cours d'eau) impactés par la mise en œuvre de la future plateforme routière, afin de dimensionner de nouveaux ouvrages ou recalibrer des ouvrages existants permettant de ne pas faire obstacle aux eaux de ruissellement des bassins versants interceptés par le projet.

La future plateforme venant imperméabiliser une surface supplémentaire de 3,55 hectares, il a été préconisé de mettre en place un bassin de rétention de 3 870 m³ exécutant à la fois une gestion quantitative des eaux de ruissellement issues de la plateforme (bassin régulé par un débit de fuite) mais également une gestion qualitative. Cet ouvrage permettra de renvoyer vers l'exutoire (réseau Ø800 mm présent au niveau du rond-point) des eaux dont la composition répondra aux critères de qualité requis.

Nous rappelons que la surface de projet augmentée de la surface des bassins versants interceptés étant supérieure à 20 hectares (cf. BV12 si exutoire modifié), le projet de liaison entre la RD981 et la RD982 est théoriquement soumis à autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code l'environnement par référence à la rubrique 2.1.5.0. Si ce Bassin versant n'est pas considéré (pas de modification de l'axe d'écoulement), la procédure est une déclaration. Ces hypothèses seront validées auprès de la DDTM30.

Remarque : en cas d'une procédure IOTA déclaration et une soumission à étude d'impact un dossier DAEU sera exigé.

ANNEXE 1 : PLANS OUVRAGES DE RETABLISSEMENT DES ÉCOULEMENTS NATURELS

Dossier (10 fichiers format PDF)

ANNEXE 2 : PLANS GESTION DES EAUX PLUVIALES DE LA PLATEFORME ROUTIERE

Dossier (7 fichiers format PDF)