



Projet de construction d'un lotissement à Rognes

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

DOSSIER REGLEMENTAIRE

ARTELIA Ville et Transport
Direction Régionale Méditerranée

18 rue Elie Pelas
CS 80132
13016 Marseille
Tel. : +33 (0) 4 91 17 00 00
Fax : +33 (0) 4 91 17 00 73



SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	3
2. LOCALISATION DU PROJET	4
3. NATURE ET CONSISTANCE DU PROJET ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	6
3.1. PRESENTATION DU PROJET	6
3.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET CONTRAINTES D'AMENAGEMENT	7
3.2.1. Document d'urbanisme	7
3.2.2. Zonage pluvial de Rognes	8
4. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	9
5. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT	10
5.1. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE	10
5.2. GEOLOGIE ET PERMEABILITE DU TERRAIN	11
5.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE	12
5.4. QUALITE DES EAUX	13
5.4.1. Exutoire des eaux pluviales	13
5.4.2. Masse d'eau souterraine	13
5.4.2.1. ETAT ET OBJECTIF ISSUS DU SDAGE	13
5.4.2.2. PROGRAMME DE MESURES DU SDAGE	14
5.5. OCCUPATION DES SOLS	14
5.6. PATRIMOINES NATUREL ET CULTUREL	15
5.6.1. ZNIEFF	15
5.6.2. Site Natura 2000	17
5.6.3. Patrimoine culturel	17
5.7. RISQUES NATURELS	17
5.7.1. Risque inondation	17
5.7.2. Risque sismique	18
5.7.3. Risque incendie	18
5.7.4. Autres risques	18
6. IMPACT DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES	19
6.1. METHODOLOGIE ET CHOIX TECHNIQUES	19
6.1.1. Volume de rétention disponible	19
6.1.2. Définition des caractéristiques du projet	20
6.1.2.1. ESTIMATION DES SURFACES IMPERMEABILISEES	20
6.1.2.2. DIMENSIONNEMENT DU RESEAU DE COLLECTE	20
6.2. MESURES COMPENSATOIRES	20
6.2.1. Compensation quantitative	20
6.2.2. Présentation du principe retenu	21
6.2.3. Compensation qualitative	22
6.3. MODALITE D'ENTRETIEN DES OUVRAGES	23
6.4. MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS EN PHASE TRAVAUX	23
6.4.1. Protection du sol et des eaux	24
6.4.2. Milieu Naturel et Ecosystème	24
7. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE MEDITERRANEE	26
8. JUSTIFICATION DU PROJET	27
9. RESUME NON TECHNIQUE	27

ANNEXE 1 Rapport d'étude géotechnique – EG SOL_____ 28**TABLEAUX**

TABL. 1 - CARACTERISTIQUES DE LA MASSE D'EAU _____	13
TABL. 2 - QUALITE / ETAT DU MILIEU _____	13
TABL. 3 - CARACTERISTIQUES DU VOLUME DE RETENTION _____	19
TABL. 4 - DETAIL DES DEBITS SPECIFIQUES ET FINAUX _____	20
TABL. 5 - VOLUMES DE STOCKAGE A METTRE EN ŒUVRE _____	21

FIGURES

FIG. 1. LOCALISATION DU TERRAIN DU PROJET _____	4
FIG. 2. LOCALISATION DU TERRAIN D'ETUDE SUR FOND DE PHOTOGRAPHIE AERIENNE _____	5
FIG. 3. EMPRISE CADASTRALE ET LOCALISATION DES LOTS DU PROJET _____	6
FIG. 4. EXTRAIT DU PLAN D'OCCUPATION DES SOLS _____	7
FIG. 5. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE AUTOUR DU TERRAIN D'ETUDE _____	10
FIG. 6. ZONE D'ACCUMULATION/INFILTRATION AU-DESSUS DU STADE _____	11
FIG. 7. CARTE GEOLOGIQUE DE ROGNES (SOURCE BRGM) _____	11
FIG. 8. BASSIN VERSANT DU PROJET _____	12
FIG. 9. CARTOGRAPHIE DES SITES ZNIEFF AUX ALENTOURS DU PROJET _____	16
FIG. 10. EXTRAIT DE LA CARTE D'ALEA INONDATION _____	17
FIG. 11. EMBLEMMENT DU FUTUR BASSIN DE RETENTION _____	19
FIG. 12. SCHEMA DE PRINCIPE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES _____	22

INTRODUCTION

La commune de Rognes a pour projet l'aménagement d'un lotissement résidentiel dans le quartier des Garrigues. Celui-ci est constitué de 8 lots de maisons individuelles avec voie d'accès.

Cette opération est soumise à une procédure administrative au titre du Code de l'Environnement (articles L.214-1 et suivants).

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Nom et adresse du demandeur

Le présent dossier fait suite à la demande de :

Mairie de Rognes

1 Avenue d'Aix en Provence

13840 ROGNES

Nom et adresse des auteurs

La présente étude a été réalisée par :

ARTELIA VILLE et TRANSPORT

Adresse de la Direction Régionale Méditerranée :

Le Condorcet – 18, rue Elie Pelas

CS 80132 – 13016 Marseille

Téléphone :

04.91.17.00.00

Projet de construction d'un lotissement à RognesDossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement
DOSSIER REGLEMENTAIRE

2. LOCALISATION DU PROJET

La commune de Rognes est une commune des Bouches-du-Rhône située en rive gauche de la Durance sur le versant sud du massif du Luberon. Le terrain est situé à proximité du collège et du stade, au sud-ouest du centre-ville ; il est localisé sur la carte ci-dessous.

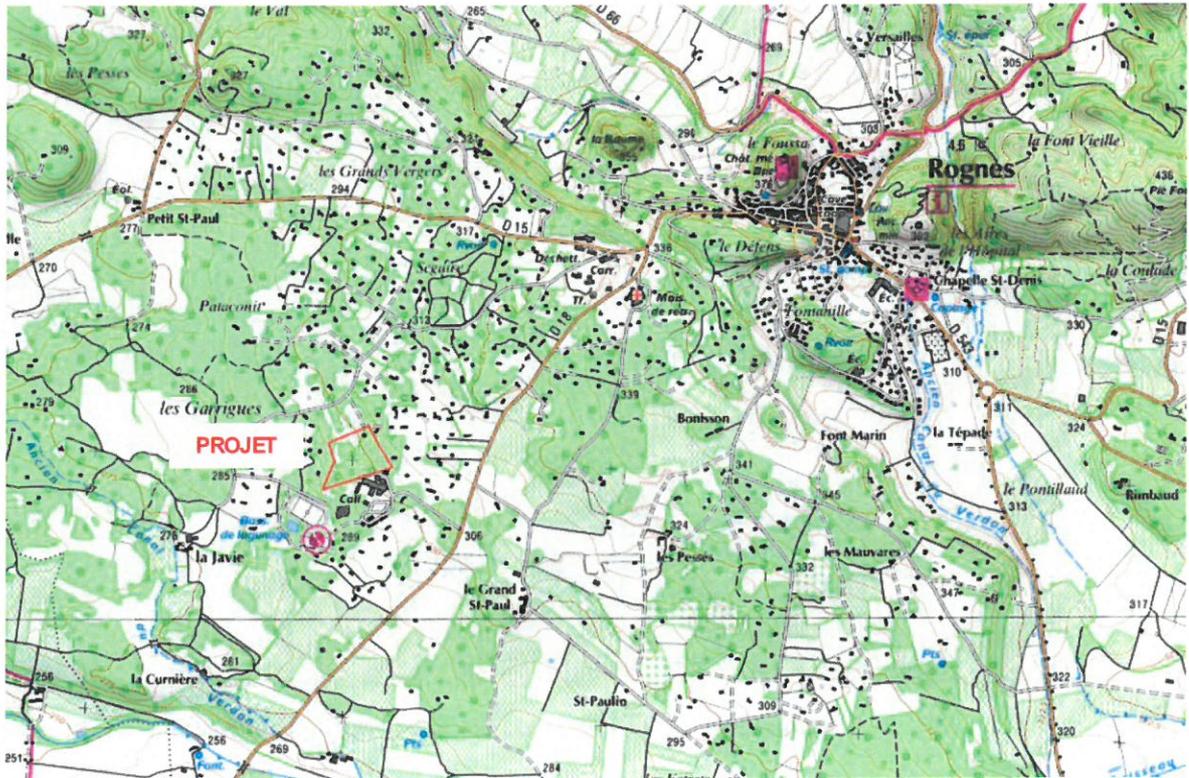


Fig. 1. Localisation du terrain du projet

Projet de construction d'un lotissement à Rognes

Dossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement

DOSSIER REGLEMENTAIRE

Le site du projet est délimité au sud par le collège et le gymnase des Garrigues et tout autour par des parcelles occupées par des maisons individuelles.



Fig. 2. Localisation du terrain d'étude sur fond de photographie aérienne

3. NATURE ET CONSISTANCE DU PROJET ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

3.1. PRESENTATION DU PROJET

L'opération d'aménagement du lotissement concerne les terrains municipaux cadastrés CO718, 719, 720, 743, 748, 771, 773, 775, 778 et 780.

A terme le terrain sera occupé par 8 lots de maisons individuelles de 4000 m² chacun, une voie d'accès et une aire de retournement de stationnement pour une surface totale d'environ 35 000m².

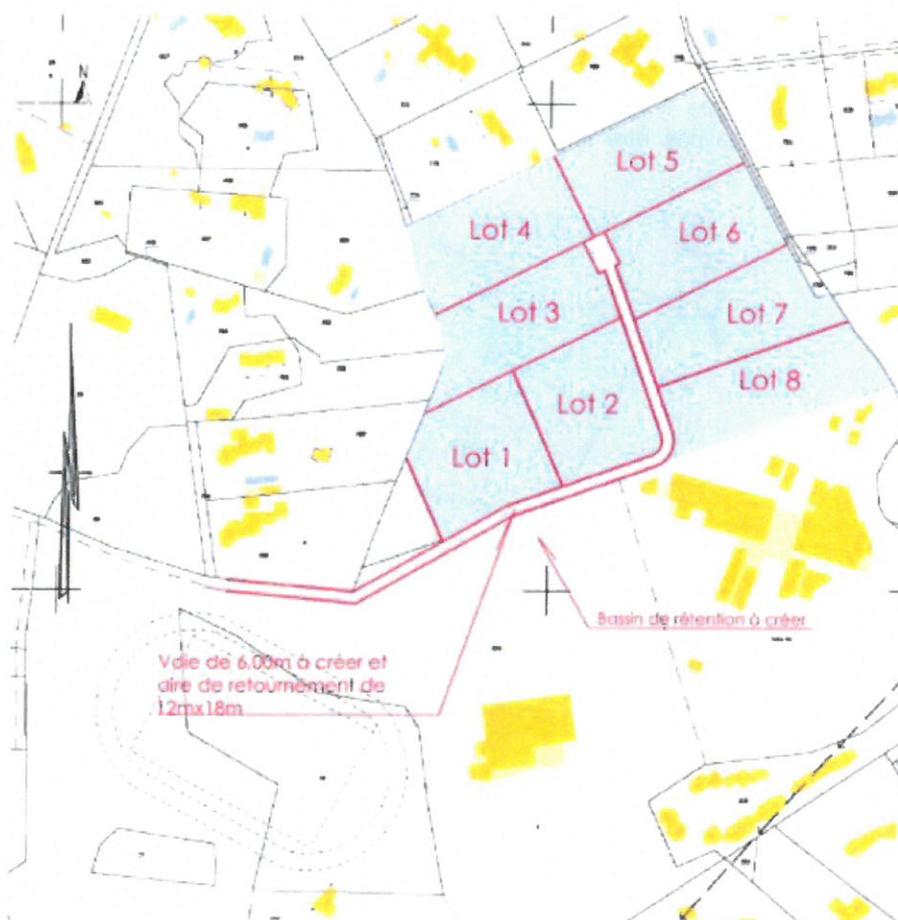


Fig. 3. Emprise cadastrale et localisation des lots du projet

Sur la figure ci-dessus, à proximité du lot 1, le long de la voie de desserte, un emplacement est réservé pour la réalisation d'un bassin de rétention/infiltration du lotissement.

3.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET CONTRAINTES D'AMENAGEMENT

3.2.1. Document d'urbanisme

Le terrain d'étude se situe en zone NBa d'après le zonage du Plan d'Occupation des sols (POS) de Rognes. La zone NB est une zone d'habitat individuel.

Pour cette zone, le POS impose les contraintes suivantes d'aménagement :

- Pour être constructible, un terrain doit avoir une superficie au moins égale à 4 000 m² ;
- L'emprise au sol des garages ne doit pas excéder 50 m² par logement ;
- Le coefficient d'occupation du sol est fixé à 0,08 ;
- Les espaces libres de toute construction doivent faire l'objet d'un traitement paysager de qualité, ne pas être imperméabilisés. Ils doivent couvrir au moins 40% de la superficie du terrain.

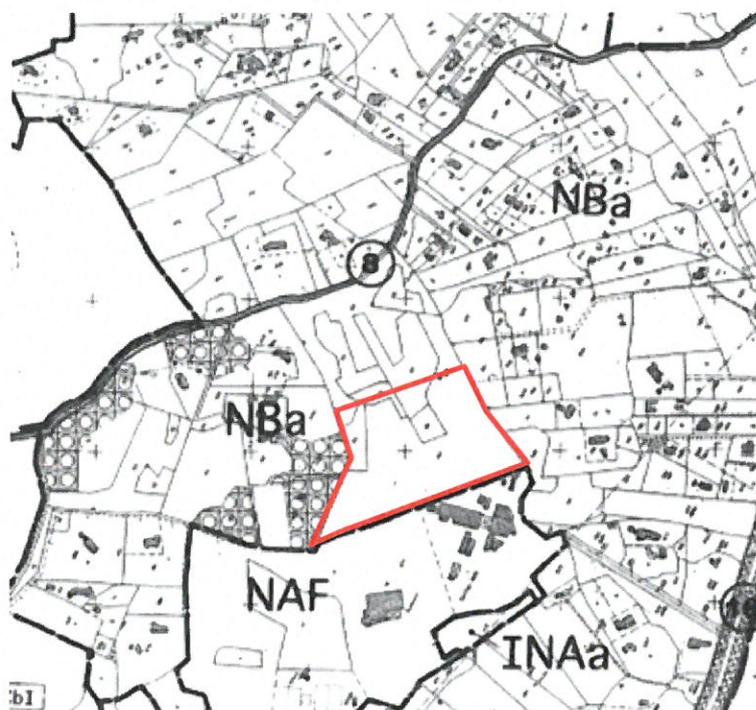


Fig. 4. Extrait du Plan d'Occupation des Sols

Concernant les eaux pluviales il est indiqué :

- Si le réseau existe, les aménagements doivent être tels qu'ils garantissent l'écoulement normal des eaux pluviales. Il est interdit de déverser les eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées.
- En l'absence de réseau, les constructions ne peuvent être autorisées que si le constructeur réalise les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux, compte tenu des caractéristiques des exutoires.

3.2.2. Zonage pluvial de Rognes

Le règlement du zonage pluvial de Rognes, réalisé en 2014 par Artelia, donne des prescriptions quant à la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement à usage d'habitat.

Le site d'étude se situe en zone EP4 du zonage. Toutefois les tests de perméabilité réalisés par EGSOL en décembre 2014 ont mesuré une perméabilité inférieure aux hypothèses du zonage, proche de 6.10^{-6} m/s (cf. chapitre 4.2), correspondant à celle de la zone EP3. Nous appliquons, pour la compensation des nouvelles imperméabilisations, les préconisations de la zone EP3 du zonage pluvial, soit 1200 m³/ha imperméabilisé.

Les prescriptions indiquées devront être suivies lors de l'aménagement du projet.

On retiendra :

- Stockage :

Il est demandé de compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols par la mise en œuvre de dispositifs de stockage des eaux pluviales à la parcelle. Les volumes de stockage devront être dimensionnés pour une protection trentennale sur l'ensemble de la commune.

Le projet étant une opération d'urbanisation groupée, l'ouvrage de compensation doit nécessairement est commun à l'ensemble de l'opération, et dimensionné pour le stockage et l'infiltration des eaux de voirie et des surfaces imperméabilisées totales susceptibles d'être réalisées sur chaque lot.

Sur la zone étudiée, le volume à stocker devra être de 1200 m³/ha de surface imperméabilisée.

- Infiltration :

La vidange du volume stocké devra se faire en priorité via un dispositif d'infiltration ou d'épandage sur la parcelle.

Sur la zone étudiée, la surface minimale du bassin d'infiltration devra être de 1200 m²/ha imperméabilisé.

- Débit de fuite :

Dans les secteurs ne possédant pas d'exutoire, le débit de fuite correspond au débit d'infiltration dans le sol.

4. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

Textes réglementaires : Code de l'Environnement, Articles L211-2, L211-3 et L214-1 à L214-9 du Code de l'Environnement (ex Article 10 de la Loi N°92-3 du 03 Janvier 1992) et Décret 2006-881 du 17 juillet 2006.

Rubriques concernées extraites de l'article R214-1 du code de l'environnement :

2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles, la surface totale du projet, augmentée 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 : **Déclaration**.

Le terrain de l'opération immobilière reçoit les ruissellements issus du bassin versant amont. **La surface du bassin versant intercepté par le projet additionnée de l'emprise du terrain du projet lui-même représente 11,9 ha.**

Le projet s'inscrit dans une démarche de déclaration au titre du code de l'environnement.

5. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT

5.1. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Le terrain du projet de l'opération immobilière se situe dans le bassin versant du ruisseau de Concernade, affluent de la rivière la Touloubre.

Le réseau pluvial du secteur du collège est composé de sections canalisées au niveau du parking et du lotissement du collège. L'aval est un fossé bien entretenu qui se rejette dans le bassin d'infiltration situé en aval du tennis. Une lagune assure le traitement des effluents du collège.

Au sud-ouest, l'ancien canal du Verdon traverse les coteaux. Enterré, il n'a pas d'influence sur l'hydrographie du site.

Un fossé de collecte des eaux pluviales longe la route de Saint-Cannat (RD18) jusqu'au rejet dans le ruisseau de Concernade.

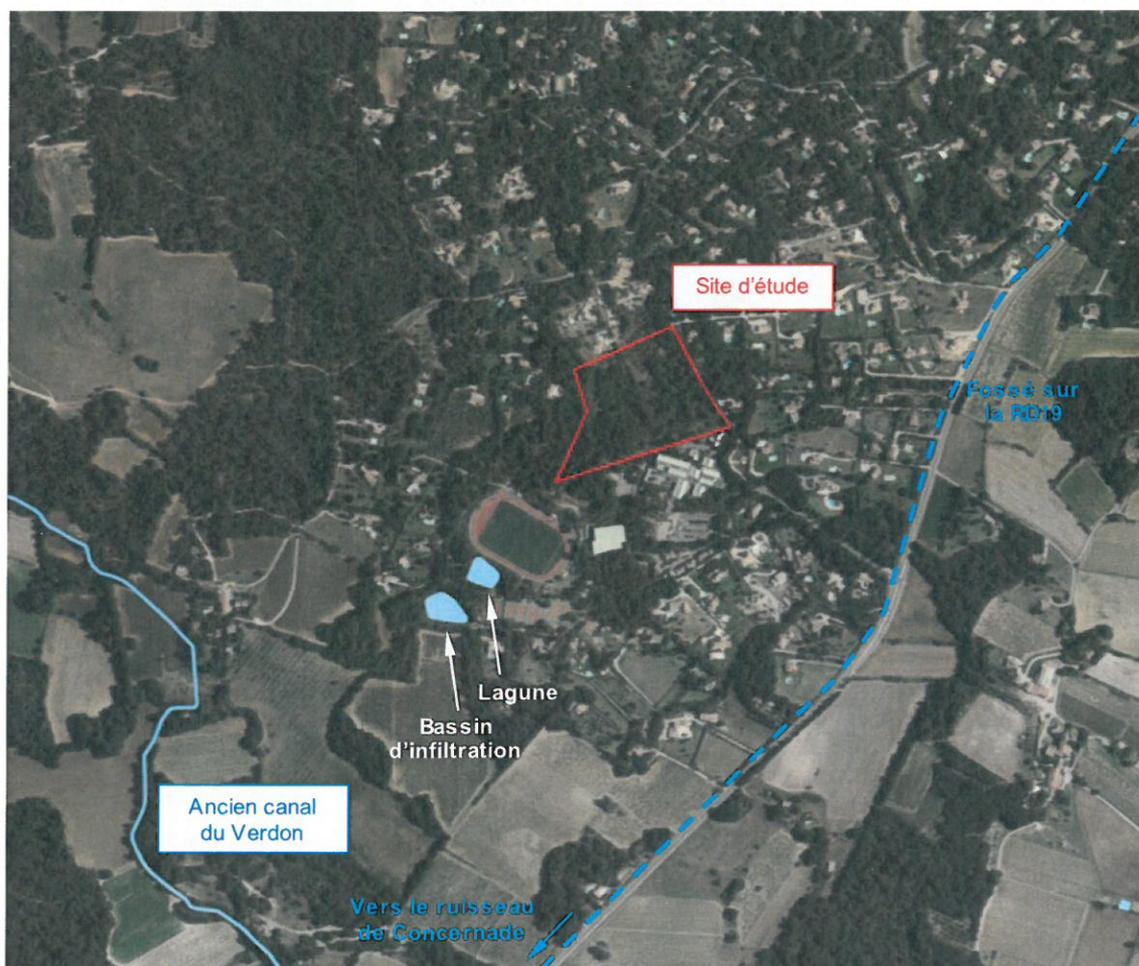


Fig. 5. Contexte hydrographique autour du terrain d'étude

Projet de construction d'un lotissement à Rognes

Dossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement

DOSSIER REGLEMENTAIRE

Actuellement les eaux de pluie issues du terrain d'étude se dirigent naturellement vers le sud-ouest en direction du chemin des garrigues. Après une intempérie, une zone d'accumulation apparaît au-dessus du stade (cf. photo ci-dessous), puis les eaux sont infiltrées.

Le site n'a pas à proprement parler d'exutoire défini, en l'absence actuelle d'aménagement, les eaux sont naturellement infiltrées.



Fig. 6. Zone d'accumulation/infiltration au-dessus du stade

5.2. GEOLOGIE ET PERMEABILITE DU TERRAIN

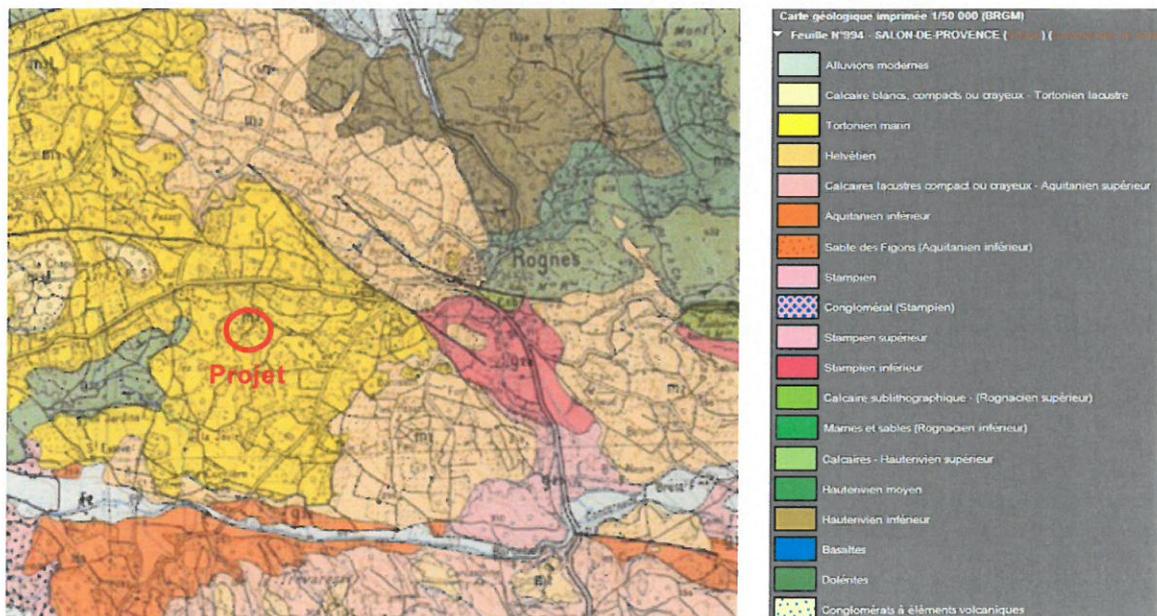


Fig. 7. Carte géologique de Rognes (source BRGM)

Le terrain du projet est constitué de molasses, sables molassiques, poudingues et marnes d'âge Tortonien (Miocène). Le secteur est classé en zone de risque « retrait/gonflement des argiles » de niveau nul par le BRGM.

Projet de construction d'un lotissement à RognesDossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement
DOSSIER REGLEMENTAIRE

Dans le cadre du projet d'aménagement, le bureau d'études E.G. SOL SUD a réalisé en décembre 2014 une étude géotechnique sur le secteur. Les investigations menées ont notamment consisté en trois essais d'infiltration notés E1 à E3, afin d'estimer la perméabilité des terrains.

Le rapport d'étude géotechnique est présenté en annexe 1.

Les perméabilités mesurées sont les suivantes :

- E1, $k \approx 6,86.10^{-6}$ m/s
- E2, $k \approx 5,15.10^{-6}$ m/s
- E3, $k \approx 5,73.10^{-6}$ m/s

« Le sol testé présente un degré de perméabilité faible. Compte tenu du contexte géologique (horizon limoneux surmontant un substratum rocheux compact), ces perméabilités correspondant principalement à une infiltration horizontale au sein des limons de recouvrement. »

Nous retenons pour l'ensemble du secteur une perméabilité moyenne de 6.10^{-6} m/s.

5.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

L'analyse du terrain, de la topographie et du tracé des réseaux hydrographiques aérien et enterré permet le découpage du **bassin versant intercepté par le terrain du projet** à l'étude.

Le terrain de l'opération immobilière intercepte un bassin versant amont d'une superficie de 8,3 ha. Le terrain lui-même mesure 3,6 ha environ.

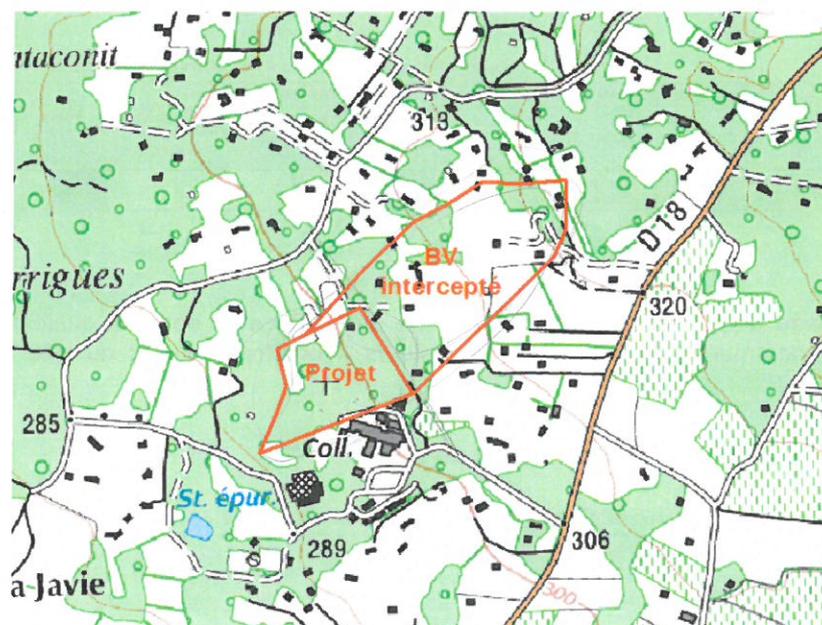


Fig. 8. Bassin versant du projet

Projet de construction d'un lotissement à RognesDossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement
DOSSIER REGLEMENTAIRE**5.4. QUALITE DES EAUX****5.4.1. Exutoire des eaux pluviales**

Dans l'état actuel, les eaux de pluie issues du terrain d'étude et des propriétés amont se dirigent vers le chemin situé au nord du Stade et s'infiltrent dans le sol. En cas de pluie intense, du ruissellement depuis les terrains amont se produit sur le stade. A l'état projet, les eaux pluviales jusqu'à la pluie trentennale seront également infiltrées sur place, dans le bassin prévu à cet effet. La surverse du bassin, en cas de pluie supérieure à l'occurrence trentennale, sera dirigée vers le bassin d'infiltration du collège, situé en aval du stade et constituant l'exutoire des eaux pluviales à l'état naturel du site.

Dans l'état actuel et dans l'état projet, l'eau du site s'infiltré.

Aucun rejet dans un cours d'eau n'a lieu dans l'état actuel et n'est à prévoir en situation future. Le ruisseau de Concernade est situé à plus d'1km du site et l'ancien canal du Verdon est enterré sur ce secteur.

5.4.2. Masse d'eau souterraine**5.4.2.1. ETAT ET OBJECTIF ISSUS DU SDAGE**

Le secteur est concerné par la masse d'eau souterraine affleurante : Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Touloubre et Berre (code : FRDG513).

Tabl. 1 - Caractéristiques de la masse d'eau

Caractéristiques de la masse d'eau et de ses secteurs

MASSES D'EAU		ÉTAT QUANTITATIF				ÉTAT CHIMIQUE				
N°	NOM	2009		OBJ. BE Ⓢ	MOTIFS DU REPORT Ⓢ	2009		TEND. Ⓢ	OBJ. BE Ⓢ	MOTIFS DU REPORT Ⓢ
		ÉTAT Ⓢ	NC Ⓢ			ÉTAT Ⓢ	NC Ⓢ			
FRDG513	Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Touloubre et Berre	BE		2015			BE		2015	

La masse d'eau fait l'objet de mesure de surveillance de son état qualitatif à la source de la Dane sur la commune de la Barben, à plusieurs kilomètres en aval du site du projet (cf. tableau ci-dessous).

Tabl. 2 - Qualité / État du milieu

Résultats de l'état des eaux souterraines sur les sites de surveillance de la masse d'eau

Stations de mesures de la qualité		Etat chimique					
Code et nom station	Prog. surv.	2008	2009	2010	2011	2012	2013
09946X001050_1913009001 SOURCE DE LA DANE	Oui			BE	BE	BE	

La masse d'eau souterraine est caractérisé par un bon état quantitatif et chimique en 2009. L'état chimique fait l'objet d'un suivi sur la commune de la Barben qui atteste du maintien du bon état chimique pour les années 2010 à 2012. Le bon état doit être maintenu pour respecter les objectifs du SDAGE.

Projet de construction d'un lotissement à RognesDossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement
DOSSIER REGLEMENTAIRE

5.4.2.2. PROGRAMME DE MESURES DU SDAGE

La masse d'eau est concernée par la mesure 5C18 du programme de mesures du SDAGE adopté fin 2009. Le problème identifié concerne la pollution d'origine agricole (azote, phosphore et matières organiques) et consiste à réduire les apports d'azote organique et minéraux.

L'orientation du secteur à aménager (habitat particulier) n'est pas de nature à engendrer de pollution d'origine agricole et le projet n'est pas concerné par cette mesure.

Le projet n'est pas de nature à engendrer un impact qualitatif sur l'état qualitatif du milieu.

5.5. OCCUPATION DES SOLS

A l'état actuel (initial), le terrain d'étude se résume en un espace non aménagé, typique de la végétation locale (pins, chênes, arbustes).



Photo 1 : Chênes et pins à proximité du collège



Photo 2 : Arbustes et pins sur les abords du gymnase



Photo 3 : Ancien muret, chênes et pins



Photo 4 : Ancien muret, chênes et pins

5.6. PATRIMOINES NATUREL ET CULTUREL

L'inventaire présenté dans ce paragraphe provient d'informations issues de la DREAL PACA.

5.6.1. ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère chargé de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. La validation scientifique des travaux est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et au Muséum National d'Histoire Naturelle.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance du patrimoine naturel français. Il n'a donc pas en lui-même de valeur juridique directe. Il constitue l'une des bases scientifiques majeures de la politique de protection de la Nature du Ministère chargé de l'Environnement.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Projet de construction d'un lotissement à RognesDossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement
DOSSIER REGLEMENTAIRE

Sur le territoire étudié large on recense les ZNIEFF suivantes :

- la ZNIEFF terrestre de type II N° 13-114-100 : « Chaîne des Côtes – massif de Rognes »
- la ZNIEFF terrestre de type II N° 13-117-100 : « Chaîne de la Trevarresse »
- la ZNIEFF terrestre de type II N° 13-116-100 : « Plateau des Quatre Termes - gorges de la Touloubre - la Barben »



Fig. 9. Cartographie des sites ZNIEFF aux alentours du projet

Le terrain du projet de résidence n'est inclus dans aucun des périmètres de ces ZNIEFF terrestre. Aucun impact n'est à compenser.

5.6.2. Site Natura 2000

Pour plus de détail concernant cette rubrique, se référer à la notice simplifiée Natura 2000.

Aucun site Natura 2000 n'a été répertorié à moins de 5 km autour du site d'étude.

Le terrain du projet de résidence n'est inclus dans aucun des périmètres de sites Natura 2000.

5.6.3. Patrimoine culturel

Selon la DREAL PACA, aucun site classé ou inscrit n'est recensé sur la commune de Rognes.

Deux sites sont inscrits patrimoine historique :

- Les ruines du château démantelé en 1595, situées à plus de 2km du projet
- Le château de Cabanne (1780), localisé à plus de 7km du projet.

Le terrain du projet de résidence n'a pas d'impact sur les sites inscrits.

5.7. RISQUES NATURELS

5.7.1. Risque inondation

On donne ci-après un extrait de la carte d'aléa inondation réalisé dans le cadre du zonage en 2014 par Artelia. La modélisation hydraulique est réalisée pour la crue centennale. La zone d'étude se situe à proximité d'une zone d'aléa faible et résiduel issue du ruissellement des eaux pluviales sur le bassin versant.

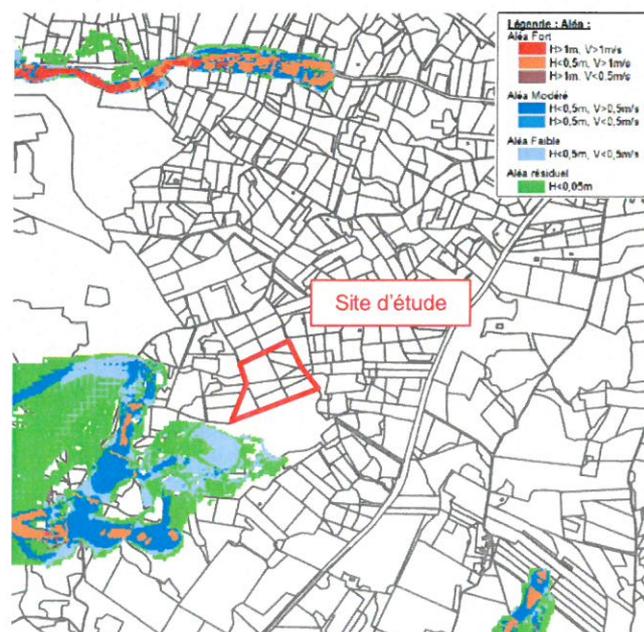


Fig. 10. Extrait de la carte d'aléa inondation

Nous constatons que l'opération se trouve en dehors des limites de l'aléa inondation.

Projet de construction d'un lotissement à Rognes

Dossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement
DOSSIER REGLEMENTAIRE

5.7.2. Risque sismique

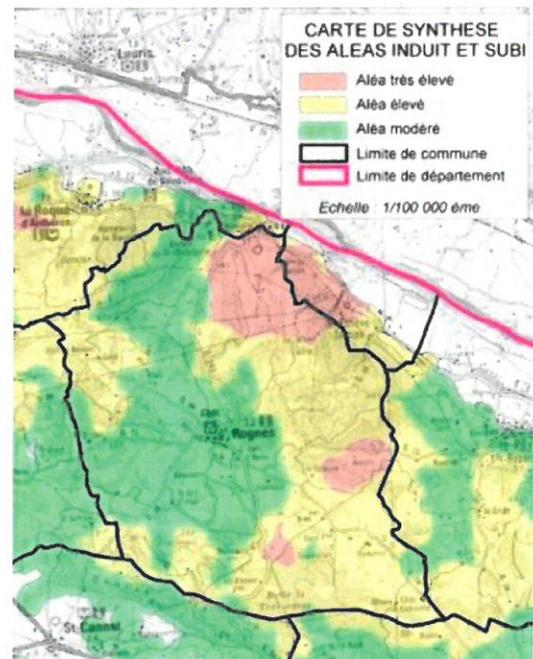
La commune est classée en zone de sismicité 4 correspondant à un aléa moyen.

Un PER séisme et mouvement de terrain a été approuvé par AP le 15 juin 1994. Le site du projet est localisé dans la zone B3.

Le terrain du projet est situé en zone de sismicité 4 ; le bâti devra prendre en compte ce risque et les règles de construction associées.

5.7.3. Risque incendie

D'après le PLU de Rognes, la totalité de la commune est concerné par le risque de feu de forêt, modéré à très fort. Le projet est localisé en zone d'aléa modéré pour le risque de feu de forêt.



Le terrain du projet est localisé en zone d'aléa modéré pour le risque de feu de forêt.

5.7.4. Autres risques

Les risques liés au transport par canalisation de matières dangereuses et à la rupture de barrage (barrage de Serre-Ponçon et de Sainte-Croix en amont sur la Durance et barrage de Saint-Christophe au nord de la Commune) sont localisés dans la vallée de la Durance et n'impactent pas le projet.

Le terrain du projet n'est pas concerné par d'autres risques.

6. IMPACT DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES

6.1. METHODOLOGIE ET CHOIX TECHNIQUES

L'objectif général des mesures de compensation quantitatives qui sont prévues dans la réalisation de ce projet est de permettre à minima de ne pas aggraver les écoulements superficiels dans le milieu par rapport à l'état initial jusqu'à l'occurrence trentennale, conformément au zonage pluvial.

Le projet d'aménagement des lots n'est pas établi actuellement. A partir des prescriptions du zonage et des caractéristiques de l'emplacement réservé au bassin de rétention, nous optons pour fixer des recommandations à prendre en compte lors de la conception des lots.

6.1.1. Volume de rétention disponible

Un emplacement réservé pour le futur bassin de rétention est prévu au sud-ouest du site.

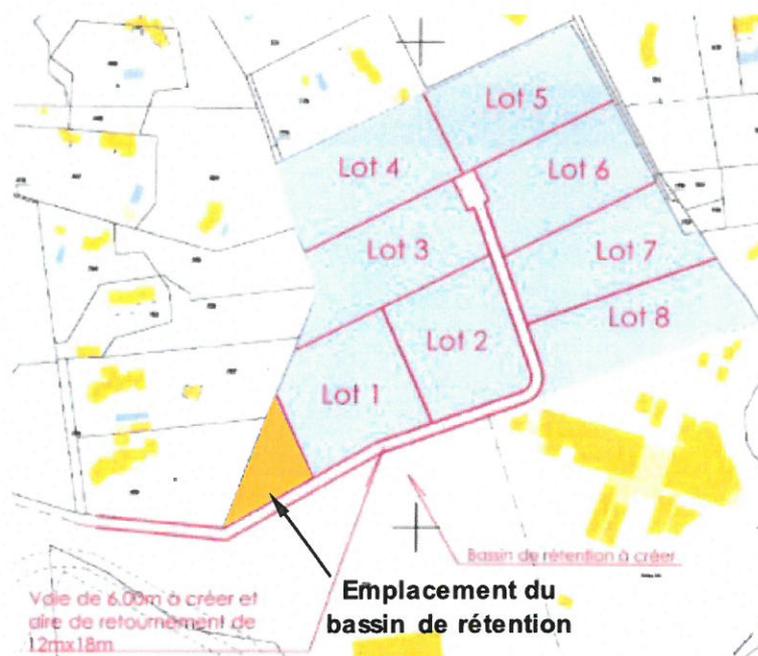


Fig. 11. Emplacement du futur bassin de rétention

Compte tenu des caractéristiques de l'emplacement réservé du bassin, il est raisonnable d'envisager l'ouvrage de rétention suivant :

Tabl. 3 - Caractéristiques du volume de rétention

Emprise totale	840 m ²
Hauteur	1,5 m
Pente maximale des talus	1/2
Volume	750 m ³

Projet de construction d'un lotissement à RognesDossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement
DOSSIER REGLEMENTAIRE**6.1.2. Définition des caractéristiques du projet****6.1.2.1. ESTIMATION DES SURFACES IMPERMEABILISEES**

Le projet prévoit la réalisation d'une voie de desserte représentant une surface totale de 2200 m², décomposée de la manière suivante : 1480 m² en amont du bassin d'infiltration, 730 m² en aval.

Nous retenons pour l'aménagement des parcelles un coefficient d'imperméabilisation des sols de 0.15 soit 600 m² imperméabilisé par lot. Cette surface correspond à la surface totale maximale d'imperméabilisation autorisée sur chaque lot (incluant les surfaces de bâti, terrasses, voie d'accès), soit une surface imperméabilisée totale sur les lots de 4800 m².

6.1.2.2. DIMENSIONNEMENT DU RESEAU DE COLLECTE

La collecte des eaux pluviales du bassin versant amont, des lots et de la voirie amont se fera dans un fossé à créer le long de la voie. Ce fossé sera raccordé à l'aval au bassin d'infiltration à créer.

Le fossé est dimensionné pour collecter les eaux pluviales des lots, de la voirie amont et du bassin versant intercepté jusqu'à l'occurrence trentennale, soit un débit total de 877 l/s.

Les débits spécifiques décennaux appliqués pour le calcul du débit de pointe permettant le dimensionnement du fossé sont issus du schéma directeur pluvial. Les débits trentennaux sont obtenus en appliquant un ratio de 1,4 aux débits décennaux (ratio issu de l'Instruction Technique de 1977).

Tabl. 4 - Détail des débits spécifiques et finaux

Zone	Surface totale (m ²)	Surface imperméabilisée (m ²)	Débit décennal spécifique	Débit trentennal spécifique	Débit trentennal
BV intercepté	83 000	-	53 l/s/ha	74 l/s/ha	614 l/s
lots	32 000	4 800			237 l/s
Voirie amont	1 480	1 480	126 l/s/ha _{imp}	176 l/s/ha _{imp}	26 l/s
Total fossé amont					877 l/s

Le fossé de collecte doit offrir une capacité de 877 l/s. Un fossé de 0.2m x 1.5m x 0.5m (largeur base x largeur miroir x hauteur) avec une pente de 2.5% est préconisé.

6.2. MESURES COMPENSATOIRES**6.2.1. Compensation quantitative**

Des mesures compensatoires sont proposées pour compenser l'imperméabilisation future : il s'agira de mettre en place des ouvrages de rétention/infiltration pour compenser l'impact du projet.

La surface totale imperméabilisée du projet (hors voirie avale) est de 6280 m², ce qui nécessite un volume de rétention de 750 m³.

Projet de construction d'un lotissement à Rognes

Dossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement

DOSSIER REGLEMENTAIRE

L'ouvrage de rétention/infiltration à mettre en place pour l'opération immobilière doit permettre de stocker un volume minimal de 750 m³.

Les eaux pluviales du bassin versant intercepté sont gérées dans le réseau de collecte de la nouvelle voie et sont acheminées vers le bassin d'infiltration. En cas de trop plein du bassin, les eaux de surverse seront évacuées via un fossé à créer contournant le stade et seront dirigées vers le fossé de drainage des eaux pluviales du collège. Le fossé à créer permettra d'éviter le phénomène de ruissellement et de ravinement vers le stade en cas de surverse du bassin.

Aucun stockage supplémentaire n'est demandé pour les eaux issues du bassin versant intercepté.

La partie aval de la voirie représente une surface imperméabilisée de 730 m² et une longueur de 120 mL. Les eaux pluviales seront collectées et stockées dans une noue d'infiltration d'un volume de 90 m³, soit 0,75 m³/mL.

Tabl. 5 - Volumes de stockage à mettre en œuvre

	Surfaces collectée	Surface imperméabilisée	Ratio de rétention (issu du zonage)	Volume de l'ouvrage de rétention
Bassin d'infiltration	Lots, voirie amont, BV intercepté	6 280 m ²	1 200 l/m ² _{imp}	750 m ³
Noue d'infiltration	Voirie aval	730 m ²	1 200 l/m ² _{imp}	90 m ³

6.2.2. Présentation du principe retenu

Les eaux pluviales seront collectées et drainées vers le bassin d'infiltration dans un fossé à créer le long de la voie de desserte. Ce fossé récupèrera également les eaux ruisselées sur la partie amont de la voie de desserte.

Les eaux pluviales seront ensuite dirigées vers un ouvrage de rétention à mettre en place. Cet ouvrage doit offrir un **volume de rétention de 750 m³, dimensionné pour une protection trentennale**. Au-delà de cette occurrence, une surverse sera aménagée dans une noue contournant le stade par l'est. La noue sera raccordée en aval au fossé existant de récupération des eaux pluviales du collège, pour se rejeter dans le bassin d'infiltration du collège.

Les eaux pluviales de la partie aval de la voie de desserte seront collectées dans une noue d'infiltration en bordure de la voie. La noue sera divisée en deux parties (cf. Fig. 12). La surverse de la partie amont se fera dans la noue de contournement du stade à créer, servant également de surverse au bassin d'infiltration.

Les noues et fossés du projet doivent favoriser l'infiltration des eaux et seront par conséquent non imperméabilisées.

Le bassin de rétention/infiltration devra être conçu conformément aux prescriptions suivantes :

- Le bassin d'infiltration est un bassin à ciel ouvert.
- La pente des talus devra être inférieure ou égale à 2 horizontal/1 vertical.
- Le niveau du fond du bassin doit être supérieur à celui de la nappe en hautes eaux.

Projet de construction d'un lotissement à Rognes

Dossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement
DOSSIER REGLEMENTAIRE

- Le fond du bassin ne doit pas être imperméabilisé.
- Une couche de 20 cm de matériaux poreux (gravier) devra recouvrir le fond du bassin.

La figure ci-dessous présente un schéma du fonctionnement hydraulique projeté.

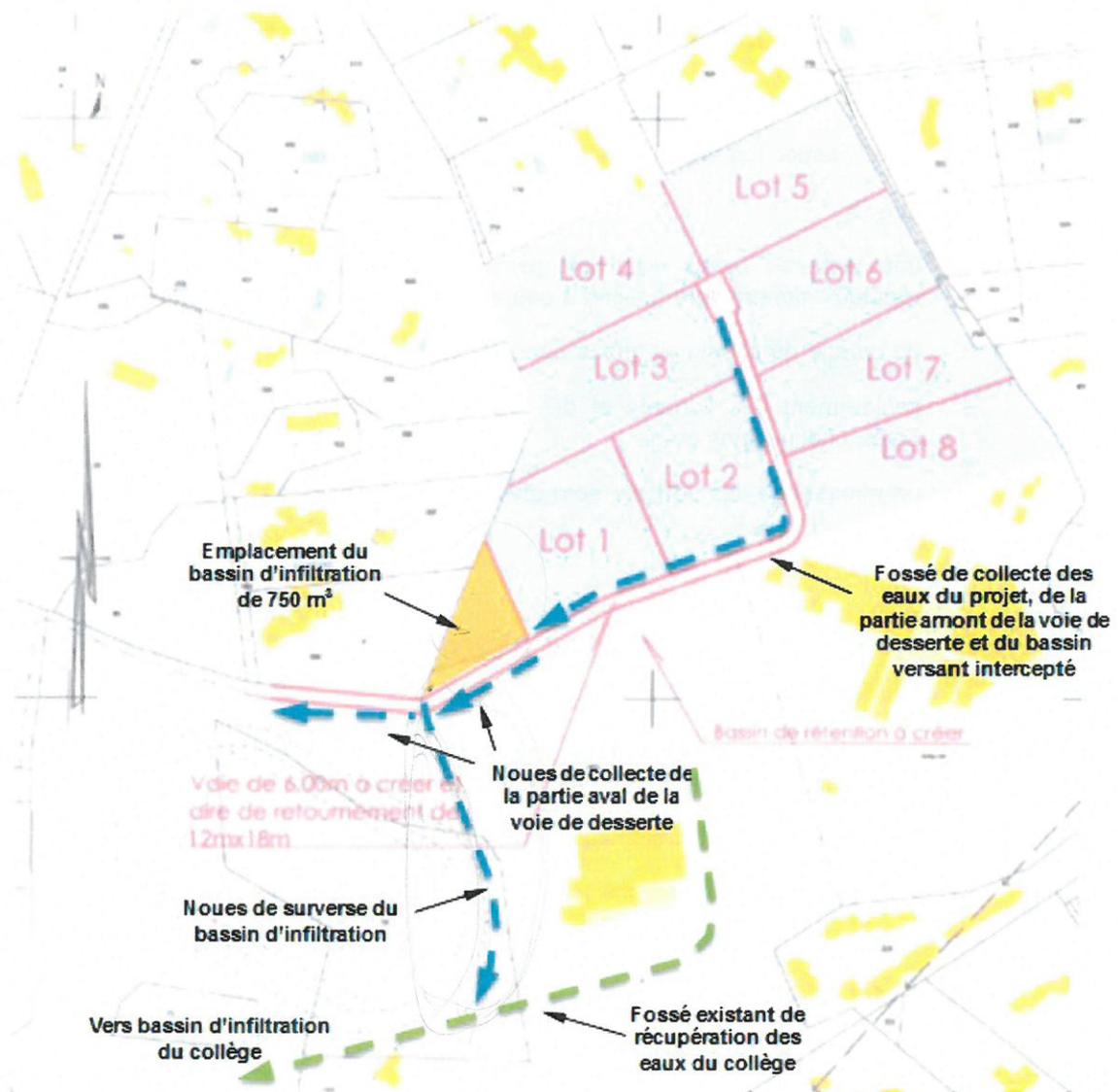


Fig. 12. Schéma de principe de la gestion des eaux pluviales

6.2.3. Compensation qualitative

La voie de desserte aménagée dans le cadre du projet est une voie sans issue, accueillant peu de circulation et présentant un très faible risque de pollution. De plus, les eaux de ruissellement issues de la voirie seront collectées dans un fossé de drainage et d'infiltration longitudinal qui permettra d'intercepter toute pollution résiduelle.

Finalement, le rejet se fait dans un bassin d'infiltration, dans un secteur non recensé comme un milieu sensible (AEP, baignade, cours d'eau en très bon état, réservoir biologique), **aucun traitement complémentaire n'est requis** dans le cas présent.

6.3. MODALITE D'ENTRETIEN DES OUVRAGES

Un accès devra être prévu pour l'entretien du bassin de stockage.

L'entretien et l'inspection des ouvrages devra se faire périodiquement et après chaque gros orage.

Il sera à prévoir :

- une tonte au moins deux fois par an du bassin enherbé, des noues et du fossé - les végétaux doivent être à minima coupés tous les ans, ramassés et évacués ;
- un curage du bassin au moins une fois tous les 5 ans ;
- l'enlèvement des flottants et des divers matériaux grossiers déposés deux fois par an et après chaque gros orage ;
- un ramassage des déchets sera effectué dans le bassin au moins une fois par an ;

6.4. MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

Les risques de pollution pendant la phase des chantiers sont le déversement chronique ou accidentel de produits polluants dont les origines sont les suivantes :

- Lessivage des aires d'élaboration des bétons
- Pertes de laitiers de ciment
- Lavage des véhicules
- Pertes d'hydrocarbures sur les lieux de vidange des véhicules
- Libération de MES pendant le remaniement des sols (terrassements)

Les mesures à prendre pour limiter au maximum les risques de pollution pendant les travaux, relèvent de la gestion et de l'organisation du chantier, notamment en ce qui concerne les sites de stockage des matériaux polluants (hydrocarbures, huiles, produits d'entretien des engins) et l'entretien des engins de chantiers.

Par ailleurs les perturbations liées aux travaux peuvent impacter la biodiversité de façon temporaire ou permanente, des mesures seront prises pour limiter au maximum ces effets. Ces mesures sont détaillées au paragraphe 6.4.2.

6.4.1. Protection du sol et des eaux

Concernant la phase chantier, toutes les mesures seront prises pour éviter que les particules issues des terrassements ne polluent en aval :

- Des fossés seront réalisés pour permettre la collecte des eaux de ruissellement du chantier ;
- Le parcage et l'entretien des engins devront se faire en dehors des zones à forte sensibilité, sur des aires spécialement prévues à cet effet, disposant d'un système de collecte et de traitement des eaux de ruissellement avant rejet.

Les aires d'entretien et de nettoyage, de ravitaillement en carburant des engins ou véhicules devront être étanches, les huiles et eaux usées récupérées dans des fossés étanches, toutes infiltrations de produits ou d'eaux pollués étant exclues.

Leur rôle sera de recueillir les ruissellements très chargés en particules (phase de terrassement) et les pertes d'hydrocarbures et autres toxiques susceptibles d'être rejetés pendant les travaux.

Les produits dangereux, notamment liquides, éventuellement nécessaires sur le chantier (gasoil, huiles, peintures,...) seront systématiquement placés en rétention de taille et de matériaux adaptés pour le produit considéré et son volume. Des moyens de maîtrise - adaptés aux quantités de produit présentes - d'une pollution accidentelle seront proposés (produits et boudins absorbants, barrage flottant,...).

Toutes **les activités éventuelles de manipulation** des produits dangereux et en particulier le **dépotage** ou le déchargement des contenants se réalisera sur une aire étanche et dans des conditions de sécurité adaptées.

Le lavage des engins ou du matériel sur place, sera réalisé sur une aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures et décanteur, ou à tout autre système de traitement adapté, lequel sera régulièrement entretenu. Des contrôles pourront être effectués au point de rejet pour en vérifier la conformité.

L'entretien des engins sur le site sera interdit.

Les eaux de process éventuellement chargées en produits présentant un danger pour l'homme ou l'environnement doivent être traitées de manière spécifique.

Les installations sanitaires seront adaptées aussi bien au confort des personnels qu'au niveau de la gestion de leurs rejets.

Selon la durée du chantier, les éventuels **ouvrages de décantation seront régulièrement curés**. A l'issue du chantier, les réseaux et ouvrages définitifs seront en parfait état de propreté.

Dans les zones à fortes sensibilité (si projet situé dans un périmètre de protection du captage d'AEP) le parcage des engins et leur nettoyage seront prohibés.

On évitera de réaliser les travaux en période de fortes précipitations.

6.4.2. Milieu Naturel et Ecosystème

Les mesures de réduction visant à assurer la conservation des espèces résidentes consistent essentiellement en :

Projet de construction d'un lotissement à Rognes

Dossier de Déclaration au Titre du Code de l'Environnement

DOSSIER REGLEMENTAIRE

- La réduction de l'emprise spatiale et temporelle des travaux. Les zones d'emprise du chantier, notamment les pistes d'accès, zones de dépôt, places de retournement des engins....devront être très strictement limitées et faire l'objet de matérialisations sur le site.
- La restauration du site après chantier (enlèvement des matériaux, remodelage, replantations appropriées) ;

En cas de **travaux à proximité immédiate d'arbres d'intérêt**, ceux-ci pourront faire l'objet d'une protection physique (mousse, protection métallique).

Lorsque des tranchées doivent être ouvertes on cherchera à protéger les arbres et haies avoisinants en éloignant les tranchées de la zone racinaire. Lorsque cela est possible, le côté de la piste sans végétation sera être privilégié pour les ouvertures de tranchées.

7. Compatibilité avec le SDAGE RHONE MEDITERRANEE

Le secteur comprenant le projet appartient au périmètre du SDAGE RM. Les principaux thèmes du Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau du bassin Rhône Méditerranée sont listés ci-dessous et complétés par les spécificités du projet d'aménagement.

1. **Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;**
 - ✓ Les noues et l'ouvrage de rétention/infiltration mis en place permettront d'intercepter les ruissellements à la source et de favoriser l'infiltration des eaux pluviales au plus près de leur point de chute : **COMPATIBLE**
2. **Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;**
 - ✓ Le projet n'est pas de nature à induire un risque de dégradation du milieu par le rejet des eaux pluviales : **COMPATIBLE**
3. **Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux :** Le projet n'est pas concerné par ce thème.
4. **Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;**
 - ✓ Les aménagements hydrauliques de rétention permettent une cohérence entre une gestion durable du territoire et l'aménagement d'une zone d'habitations : **COMPATIBLE**
5. **Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé :** Le projet n'est pas concerné par ce thème.
6. **Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques :** Le projet n'est pas concerné par ce thème.
7. **Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir :** Le projet n'est pas concerné par ce thème.
8. **Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.**
 - ✓ Le risque d'inondation qui aura pu être augmenté par l'imperméabilisation des sols est rétabli à son niveau d'origine par les ouvrages proposés : **COMPATIBLE**

8. JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet de création d'un lotissement de 8 lots à proximité du collège a été approuvé au dernier conseil municipal (16 décembre 2014) pour les motifs suivants :

Les parcelles acquises par la municipalité de Rognes suivant un acte notarié du 9 avril 2010 se situent en zone NBa du POS actuellement en vigueur (superficie minimum de terrain 4000 m², assainissement non collectif).

La création d'un lotissement de 8 lots de 4000m² sur les parcelles visées à l'acte notarié du 9 avril 2010 permet donc, outre de respecter les stipulations de cet acte notarié qui stipule que la commune doit procéder à la construction des parcelles dans un délais de 5 ans (limite Avril 2015), de mettre en cohérence et finaliser l'urbanisation du secteur.

La réalisation de constructions à usage d'habitation s'inscrit de manière efficiente dans la politique de la municipalité, au regard, en particulier de l'urbanisation actuelle du secteur étant entendu que la zone NBa d'une superficie de 207,9ha, compte à ce jour 364 constructions et que les parcelles communales représentent une « dent creuse » au regard de l'urbanisation du secteur.

9. RESUME NON TECHNIQUE

Le projet de création du lotissement des Garrigues au nord-ouest du collège de Rognes est composé de 8 lots de 4 000 m² chacun et de la création d'une voirie raccordée à la voie d'accès au stade depuis le chemin des Garrigue.

L'impact du projet est compensé par la création d'un bassin d'infiltration de 750 m³ reprenant les eaux de ruissellement des lots et de la voie à créer jusqu'à la pluie d'occurrence trentennale.

Le projet n'aura pas d'impact quantitatif sur le milieu récepteur jusqu'à l'occurrence trentennale.

Au-delà, l'exutoire des eaux de ruissellement n'est pas modifié par rapport à l'état actuel : une surverse est aménagée depuis le bassin d'infiltration à créer, vers le bassin de rétention localisé à l'aval du stade pour éviter tout ruissellement sur celui-ci en cas d'évènement pluviométrique de forte intensité.

Du point de vue qualitatif, le projet accueille une voie sans issue peu circulée et présentant un très faible risque de pollution. De plus, les eaux de ruissellement issues de la voirie seront collectées dans un fossé de drainage et d'infiltration longitudinal qui permettra d'intercepter toute pollution résiduelle.

Le projet n'aura pas d'impact qualitatif sur le milieu récepteur.

ANNEXE 1 Rapport d'étude géotechnique – EG SOL

