

Département du VAR

DRACENIE PROVENCE VERDON AGGLOMERATION



Ville des Arcs sur Argens

**CREATION D'UN NOUVEAU
DEVERSOIR D'ORAGE SUR LE
SYSTEME D'ASSAINISSEMENT
DES EAUX USEES**

**DOSSIER D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE
PIECE PJ5
- ETUDE D'INCIDENCE - RAPPORT
PRINCIPAL -**

DECEMBRE 2020

DOSSIER N°687

BUREAU D'ETUDES
TECHNIQUES
EN EAUX ET
ENVIRONNEMENT



SIREN 501 510 465, APE 7112B

Bureau Hérault : Le Syracuse n°20 - 2 Av. Monteroni d'Arbia - 34 920 LE CRES - Tél : 09 81 47 06 31
Bureau du Var : 164 Av. de la Tour - 83 490 LE MUY - Tél : 04 94 54 70 60
Fax : 09 81 40 04 46 - Email : contact@alize-env.com



INFORMATIONS DOSSIER

□ Informations sur dossier

Nom du projet	Dossier d'autorisation environnementale relatif à la création d'un nouveau déversoir d'orage sur le système d'assainissement des eaux usées
Titre du document	Etude d'incidence – rapport principal
Date de début de mission	Octobre 2020
Numéro de dossier	N°687

□ Suivi du dossier

Version	Date	Remarques
1	31/12/2020	1 ^{ère} diffusion



SOMMAIRE

1	CONTEXTE – ETAT ACTUEL DU SITE	5
1.1	<i>Etat initial du site</i>	5
1.1.1	Climat et données pluviométriques	5
1.1.2	Contexte hydrologique	8
1.1.3	Le milieu récepteur	11
1.1.4	Contexte géologique	12
1.1.5	Contexte hydrogéologique	14
1.1.6	Périmètre de protection de captage	14
1.1.7	Le risque inondation	15
1.1.8	SDAGE RMC – SAGE – Contrat de milieu	18
2	INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	22
2.1	<i>Incidences potentielles sur la ressource en eau</i>	22
2.2	<i>Incidences potentielles sur le milieu aquatique</i>	22
2.2.1	Incidences potentielles par temps sec	22
2.2.2	Incidences potentielles par temps de pluie	22
2.3	<i>Incidences potentielles sur l'écoulement des eaux</i>	22
2.4	<i>Incidences potentielles sur le niveau de qualité des eaux</i>	23
2.5	<i>Raisons pour lesquelles le projet a été retenu</i>	25
2.6	<i>Compatibilité du projet avec les documents cadres sur l'eau</i>	26
2.7	<i>Incidence potentielle sur une zone Natura 2000</i>	26
3	MESURES D'ATTENUATION DE L'INCIDENCE DU PROJET	27
4	MESURES DE SUIVI	28
4.1	<i>Exigences réglementaires de suivi</i>	28
4.2	<i>Matériel de mesure retenu</i>	28
4.3	<i>Transmission des données</i>	31
4.4	<i>Contrôle périodique des dispositifs d'autosurveillance</i>	31
5	CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION	32



TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Station pluviométrique de Le Luc – Coefficients de Montana	6
Tableau 2.	Intensité pluviométrique pour un évènement pluvieux donné	6
Tableau 3.	Pluviométrie totale pour un évènement pluvieux donné	7
Tableau 4.	Données pluviométriques de la pluie journalière au Luc	7
Tableau 5.	Débits dans Le Réal pour des pluies fréquentes	11
Tableau 6.	Masses d'eaux superficielles et plan d'eau concernées par le projet	12
Tableau 7.	Masses d'eaux souterraines	14
Tableau 8.	Débits dans Le Réal pour des pluies fréquentes	23

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Capture d'écran du site d'achat des coefficients de Montana (Météo France)	5
Bassin versant du Réal	10
Extrait des données du référentiel hydrologique sur Le Réal	10
Extrait de la carte géologique au niveau du projet	13
Localisation des périmètres de protection sanitaire	15
Extrait du zonage réglementaire du PPRI de Draguignan	16
Schéma de codification établi par le SANDRE (source : Guide pratique – Mise en place de l'autosurveillance des réseaux d'assainissement – Agence de l'eau Rhin-Meuse)	31



1 CONTEXTE – ETAT ACTUEL DU SITE

1.1 ETAT INITIAL DU SITE

1.1.1 CLIMAT ET DONNEES PLUVIOMETRIQUES

1.1.1.1 Données générales et hypothèses

- Le projet est situé en zone de climat méditerranéen. Ce climat se caractérise par une période de sécheresse correspondant à la saison estivale et des précipitations brutales et irrégulières en automne.

Ces données générales rappellent le régime pluviométrique irrégulier de la zone d'étude, et la forte intensité des événements pluvieux.

- Pour dimensionner les ouvrages d'assainissement pluvial, on utilisera les données statistiques fournies par Météo France au travers des coefficients de Montana, qui permettent de relier l'intensité de la pluie, à la durée de la pluie et à la période de retour de l'évènement pluvieux.

- Les coefficients de Montana proviennent de la station météorologique de : Le Luc.

Il s'agit en effet de la station la plus proche, à 12 km de la zone d'étude. Elle se trouve par ailleurs à une altitude (80 m) caractéristique de l'arrière-pays. Une vérification sur le site d'achat des coefficients de Montana (site Météo France, voir capture d'écran ci-dessous) justifie ce choix :

Capture d'écran du site d'achat des coefficients de Montana (Météo France)

1. Choisissez la zone à surveiller

Etape 1 : Choix d'une ville

Etape 2 : choix de la station

- **LE LUC (83) à 11.5 km - altitude : 80m**
- HYERES (83) à 49 km - altitude : 2m
- NICE (06) à 62.4 km - altitude : 2m
- ST AUBAN (04) à 77.3 km - altitude : 458m
- AIX EN PROVENCE (13) à 85.3 km - altitude : 173m

- Les coefficients de Montana récupérés auprès de Météo France pour les besoins de l'étude :
 - ◇ Ont une période de recouvrement supérieure à 30 ans :
 - * Pluie T = 2 ans : 1982 – 2013 avec la méthode des fréquences d'apparition ;
 - * Pluie T > 2 ans : 1969 – 2012 avec la méthode du renouvellement.
 - ◇ Intègrent les événements pluvieux exceptionnels récents qui sont survenus dans le Var (y compris ceux de Juin 2010 et Novembre 2011).



- Ces coefficients de Montana sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1. Station pluviométrique de Le Luc - Coefficients de Montana

		COEFFICIENTS DE MONTANA	
		6 min < T < 2H	
		a (min)	b
PERIODE DE RETOUR	hebdomadaire	0.841	0.652
	bi-mensuelle	1.209	0.614
	mensuelle	1.727	0.605
	bimestrielle	2.431	0.599
	trimestrielle	2.838	0.583
	semestrielle	3.576	0.555
	annuelle	4.083	0.529

1.1.1.2 Intensité pluviométrique

- L'intensité est calculée par la formule suivante :

$$i = a \times t_c^{-b}$$

Avec :

a,b = Coefficient de Montana basés sur l'exploitation statistique d'évènements pluvieux sur une station météorologique de référence par météo-France ;

t_c = Temps de concentration du bassin versant (min) dépendant de :

- * La surface du bassin versant (Ha);
- * la longueur du bassin versant (m) ;
- * La pente du bassin versant (m/m)

- Le tableau ci-dessous présente, sur la base des coefficients de Montana retenus dans le cadre de l'étude, l'intensité pluviométrique (mm/h) pour une période de retour et une durée donnée :

Tableau 2. Intensité pluviométrique pour un évènement pluvieux donné

		INTENSITE PLUVIOMETRIQUE (MM/H) POUR UNE DUREE DE PRECIPITATION DONNEE				
		0.1 h	0.25 h	0.5 h	1 h	2 h
		PERIODE DE RETOUR	hebdomadaire	16 mm/h	9 mm/h	5 mm/h
bi-mensuelle	24 mm/h		14 mm/h	9 mm/h	6 mm/h	4 mm/h
mensuelle	35 mm/h		20 mm/h	13 mm/h	9 mm/h	6 mm/h
bimestrielle	50 mm/h		29 mm/h	19 mm/h	13 mm/h	8 mm/h
trimestrielle	60 mm/h		35 mm/h	23 mm/h	16 mm/h	10 mm/h
semestrielle	79 mm/h		48 mm/h	32 mm/h	22 mm/h	15 mm/h
annuelle	95 mm/h		58 mm/h	41 mm/h	28 mm/h	19 mm/h



1.1.1.3 Précipitations totales

- Le volume de pluie est calculé par la formule suivante :

$$i = a \times t_c^{-b} \times t_c$$

Avec :

a,b = Coefficient de Montana basés sur l'exploitation statistique d'évènements pluvieux sur une station météorologique de référence par météo-France ;

t_c = Temps de concentration du bassin versant (min) dépendant de :

- * La surface du bassin versant (Ha);
- * la longueur du bassin versant (m) ;
- * La pente du bassin versant (m/m)

- Le tableau ci-dessous présente, sur la base des coefficients de Montana retenus dans le cadre de l'étude, le volume total de précipitation (mm) pour une période de retour et une durée donnée :

Tableau 3. *Pluviométrie totale pour un évènement pluvieux donné*

		VOLUME TOTAL DE PLUIE (MM) POUR UNE DUREE DE PRECIPITATION DONNEE				
		0.1 h	0.25 h	0.5 h	1 h	2 h
PERIODE DE RETOUR	hebdomadaire	2 mm	2 mm	3 mm	3 mm	4 mm
	bi-mensuelle	2 mm	3 mm	4 mm	6 mm	8 mm
	mensuelle	4 mm	5 mm	7 mm	9 mm	11 mm
	bimestrielle	5 mm	7 mm	10 mm	13 mm	17 mm
	trimestrielle	6 mm	9 mm	12 mm	16 mm	21 mm
	semestrielle	8 mm	12 mm	16 mm	22 mm	30 mm
	annuelle	9 mm	15 mm	20 mm	28 mm	39 mm

Dans le cadre de ce dossier, on s'intéressera plus particulièrement à la pluie de période de retour mensuelle, le système d'assainissement devant être en mesure de collecter, transférer et traiter les volumes d'eaux usées dans le réseau pour des évènements pluvieux allant à minima jusqu'à la période de retour mensuelle.

- Pour une durée de pluie journalière les données sont les suivantes :

Tableau 4. *Données pluviométriques de la pluie journalière au Luc*

Période de retour	Hauteur de pluie (mm) pour une pluie journalière
Bimensuelle	8.2
Mensuelle	21.3
Bimestrielle	33.6
Trimestrielle	43.5
Semestrielle	75.8
Annuelle	91.4

- ➔ La pluie journalière de période de retour mensuelle présente une pluviométrie de 21 mm.
- ➔ Une pluie journalière de 50 mm correspond à une pluie de période de retour d'environ 4 mois.



1.1.2 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

La commune se trouve dans le bassin versant de l'Argens. Son territoire est traversé par 4 des affluents de l'Argens : (le Réal, Vallat de l'Arène, l'Aille, la Blaquièrre).

On ne dispose d'aucune donnée de débit pour le Réal, le Vallat de l'arène, et la Blaquièrre.

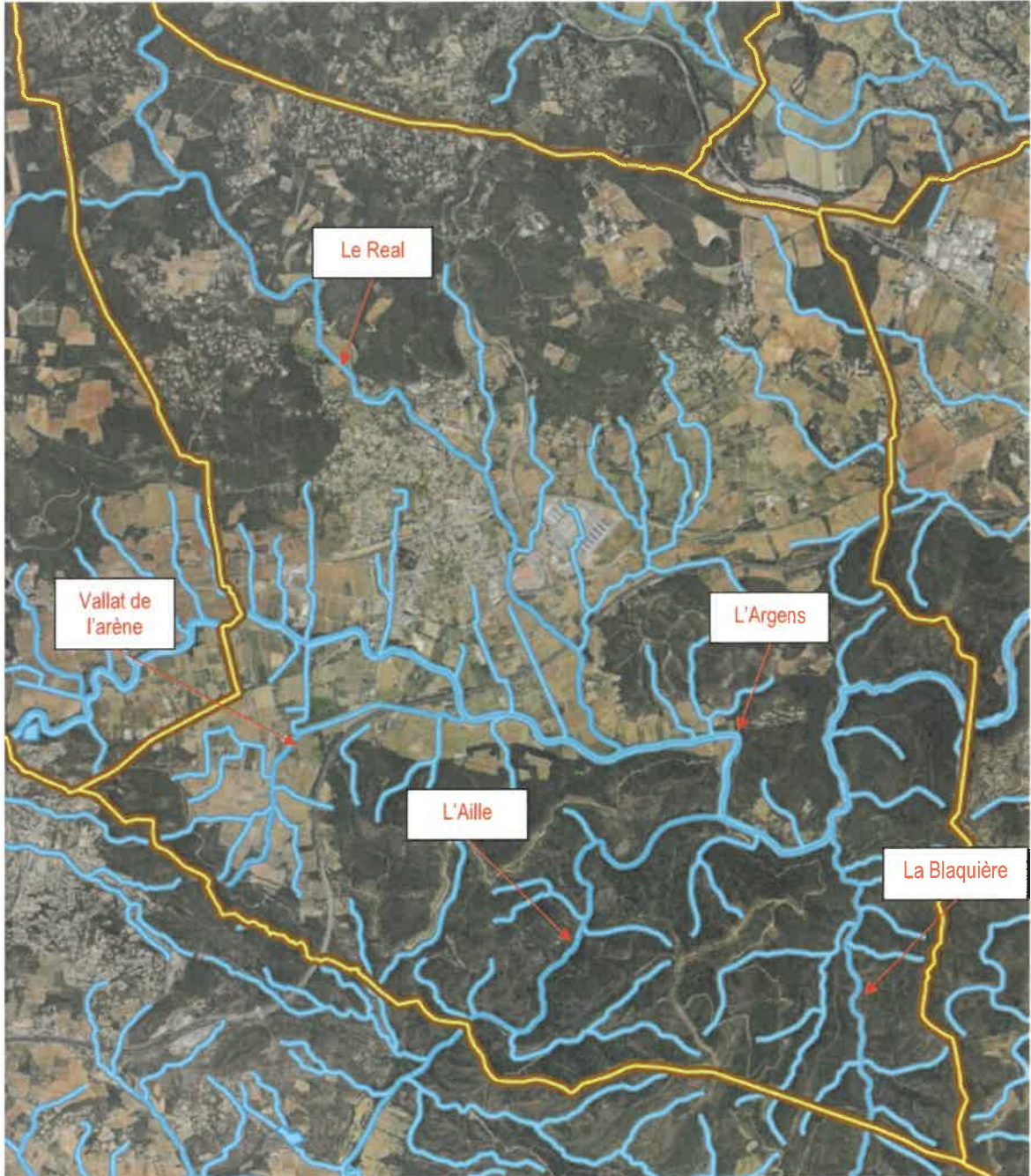
Parmi les affluents, seule l'Aille fait l'objet de mesures de débit à Vidauban. La banque HYDRO comporte 2 stations sur l'Aille :

- ✧ Le Baou (Y5215020) – en amont de la cascade de l'Aille
- ✧ Pont rouge (Y5215025) – en aval de la cascade de l'Aille

Le QMNa5 au niveau de la station du Baou est de 0.001 m³/s.

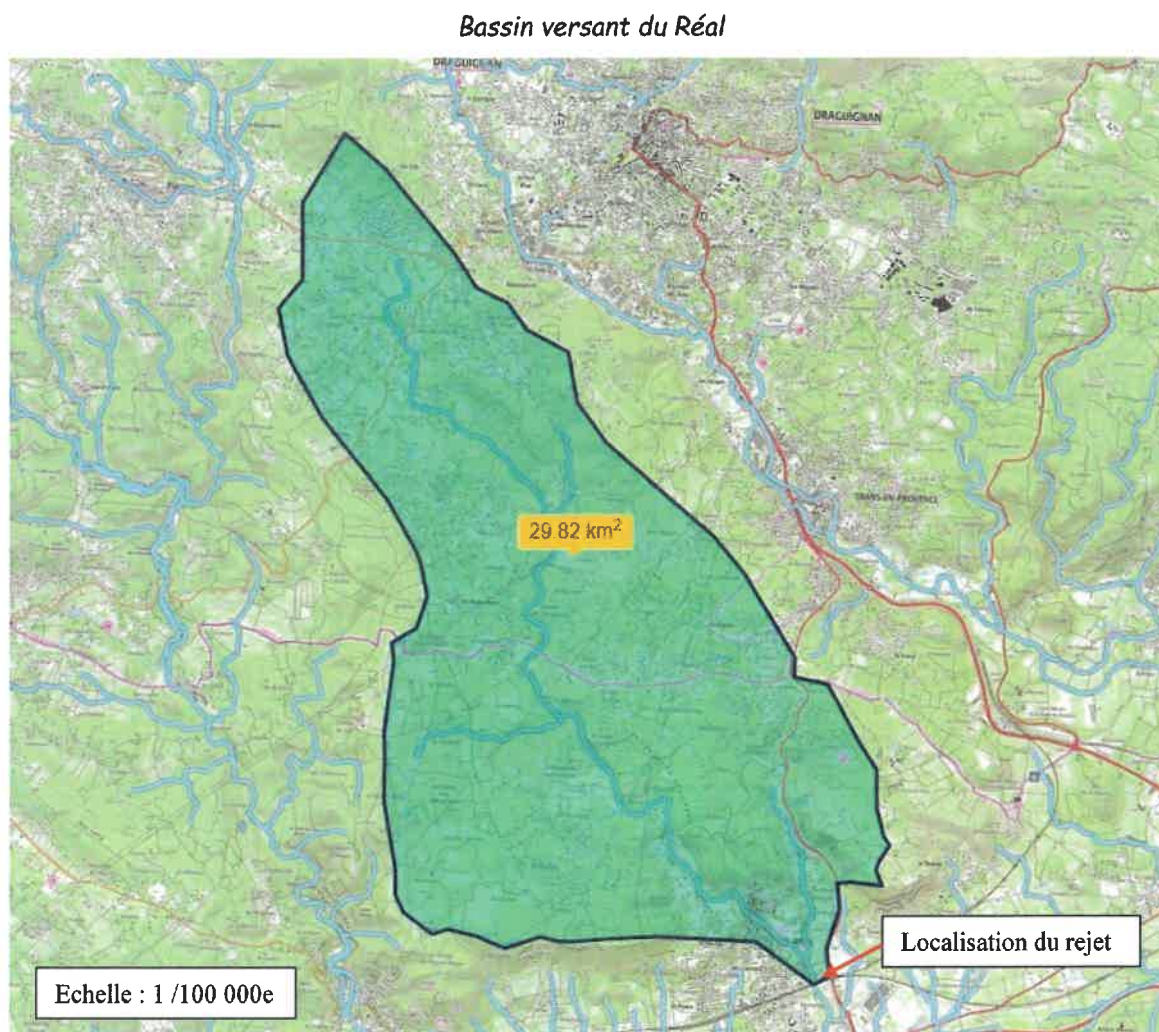
La station de la banque hydro la plus proche du Real est celle des Arcs, située au niveau de Pont d'Argens, soit 3km en amont de la confluence avec le Real. Pour cette station, les débits caractéristiques sont les suivants :

- ✧ QMNa5 : 1.9 m³/s
- ✧ Module : 11.4 m³/s





- Le bassin versant du Réal au niveau du point de rejet est présenté sur l'illustration suivante :



➔ Le bassin versant du Réal au niveau du rejet présente une surface d'environ 30 km².

- Le référentiel hydrologique local établi dans le cadre du PAPI de l'Argens (Tractebel Engineering-Août 2014) présente les débits pseudo-spécifiques pour Le Réal. Ces données sont présentées dans l'illustration suivante :

Extrait des données du référentiel hydrologique sur Le Réal

- Aval et Réal :
 - T=5 ans : 3,1 m³/s/km^{1,6}



- Les débits sont alors déterminés avec :

$$Q = q \times S^{0.8}$$

Avec q : valeur de débit pseudo-spécifique, ici c'est 3.1 pour la pluie quinquennale

S : surface du bassin versant (km^2)

➔ Le débit de pointe d'une crue quinquennale est estimé à $47 \text{ m}^3/\text{s}$.

Remarque : La banque hydro (<http://hydro.eaufrance.fr/>) du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie ne dispose pas de station de mesure sur le Réal.

- Concernant les pluies de période de retour fréquente (annuelle et moins), on utilisera la méthode rationnelle. Cette méthode donne des résultats similaires à ceux présentés auparavant. En effet, le débit quinquennal du Réal est estimé par la méthode rationnelle à $49 \text{ m}^3/\text{s}$.
- Le tableau suivant présente alors les débits dans le Réal pour les périodes de pluie fréquente :

Tableau 5. Débits dans Le Réal pour des pluies fréquentes

Période de retour de la pluie	Débit de pointe (m^3/s)
Bimensuelle	3.9
Mensuelle	5.8
Bimestrielle	8.4
Trimestrielle	10.7
Semestrielle	15.5
Annuelle	20.3

➔ Pour la pluie de période de retour de 1 mois (pluie journalière de 21.3 mm), le débit dans Le Réal est de $5.8 \text{ m}^3/\text{s}$.

1.1.3 LE MILIEU RECEPTEUR

Les surverses au niveau du déversoir d'orage iront directement dans le Réal.

1.1.3.1 Activités humaines

Il n'y a pas d'activité humaine à l'aval du projet dans le Réal.

Il n'y a aucune zone de baignade signalée en aval du projet sur le Réal.

Il existe une promenade le long du Réal entre le centre-ville et la gare SNCF, soit juste en amont du projet.



1.1.3.2 Milieu piscicole

L'Aille et l'Argens sont des cours d'eau de 2^e catégorie piscicole.

Selon la fédération de pêche, la population piscicole au niveau de la confluence entre l'Aille et l'Argens se compose essentiellement de quelques carnassiers accompagnés de cyprinidés d'eau vive. La clarté de l'eau n'est pas bonne à ce niveau.

1.1.3.3 Masses d'eaux superficielles

Au titre du SDAGE¹, les masses d'eaux superficielles suivantes sont inventoriées à l'aval du projet :

Tableau 6. *Masses d'eaux superficielles et plan d'eau concernées par le projet*

Code de la Masse	Nom de masse	Etat		Echéance atteinte du bon état	
		Chimique	Ecologique	Chimique	Ecologique
FRDR11065	Ruisseau le Real	Bon état	-	2015	2027
FRDR108	L'Argens du Caramy à la confluence avec la Nartuby	Bon état	-	2015	2015

➔ **La qualité chimique du milieu récepteur est classée en « bon » état. En revanche, l'atteinte du bon état écologique pour le Réal a été reporté en 2027 pour raison technique (nutriments et/ou pesticides, morphologie).**

1.1.4 CONTEXTE GEOLOGIQUE

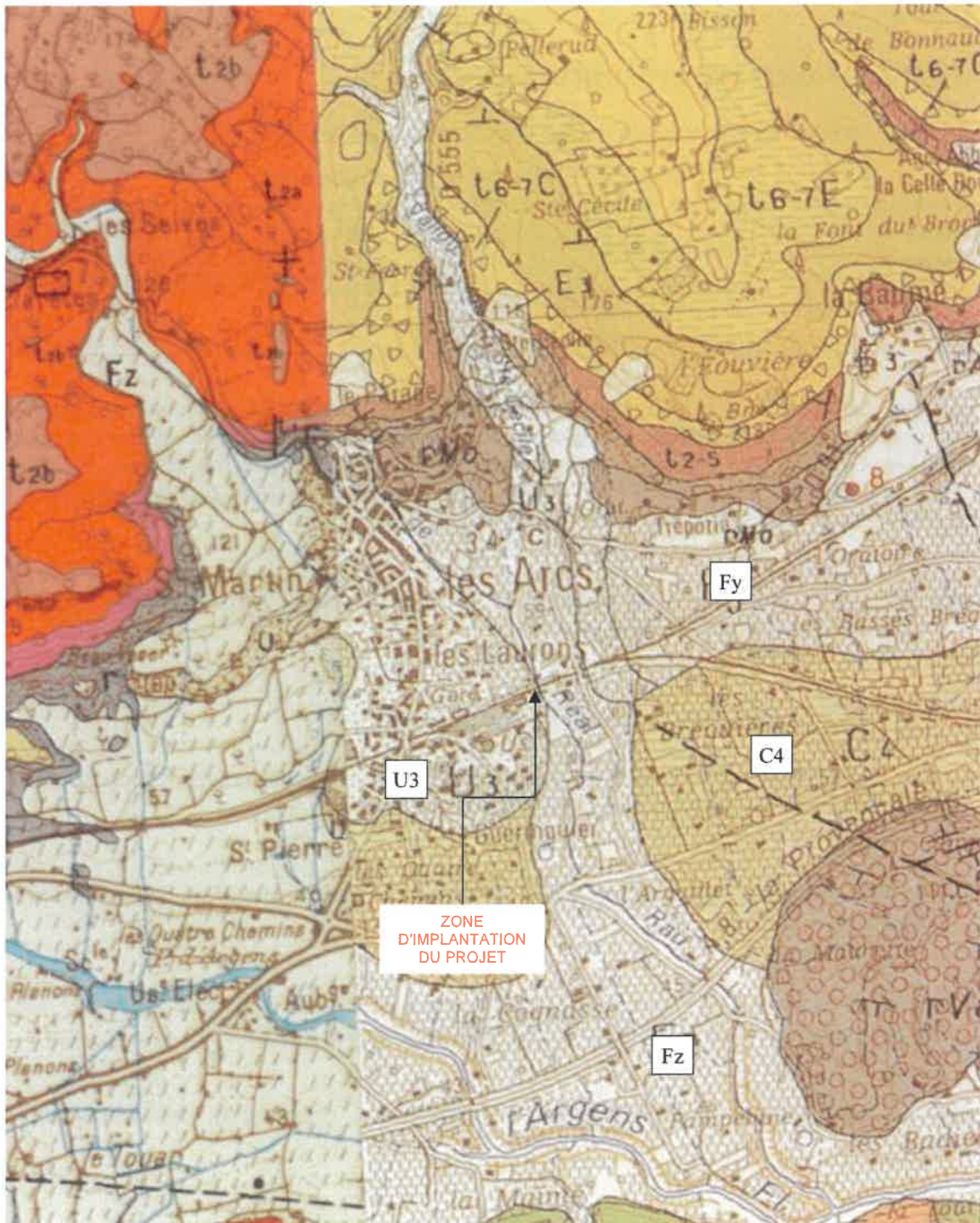
□ L'illustration ci-dessous présente une vue du contexte géologique² de la zone d'étude :

¹ <http://sierm.eaurmc.fr/>

² Source : <http://www.infoterre.brgm.fr>



Extrait de la carte géologique au niveau du projet



- La zone d'étude est située sur la formation suivante :
 - ◇ **U3** – Tufs argileux
- La zone d'étude est située à proximité des formations suivantes :
 - ◇ **Fz** – alluvions modernes



- ◇ Fy _ alluvions anciennes.
- ◇ C4 _ Holocène, argile, limons et cailloux.

1.1.5 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Le projet est situé au niveau de la masse d'eaux souterraines FRDG520.

Tableau 7. *Masses d'eaux souterraines*

Code de la Masse	Nom de masse	Etat		Echéance atteinte du bon état	
		Chimique	Ecologique	Chimique	Ecologique
FRDG520	Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal	Bon état	Bon état	2015	2015

Le projet est situé au sein de la masse d'eau FRDG520, imperméable, localement aquifère. Les écoulements sont mixtes, de type milieux fissurés pour les grès, pélites et marno calcaires. Excepté pour les séries carbonatées du Lias, il s'agit de formations peu aquifères, ce qui implique des coefficients d'infiltration faibles. On peut qualifier ces masses d'eau de peu vulnérables aux sources de pollution en sub surface.

➔ **Le projet est situé au niveau de la masse d'eau hydrologique FRDG520 imperméable et localement aquifère**

1.1.6 PERIMETRE DE PROTECTION DE CAPTAGE

- Les informations transmises par l'ARS du Var montrent que le projet n'est pas concerné directement par un périmètre de protection de captage.

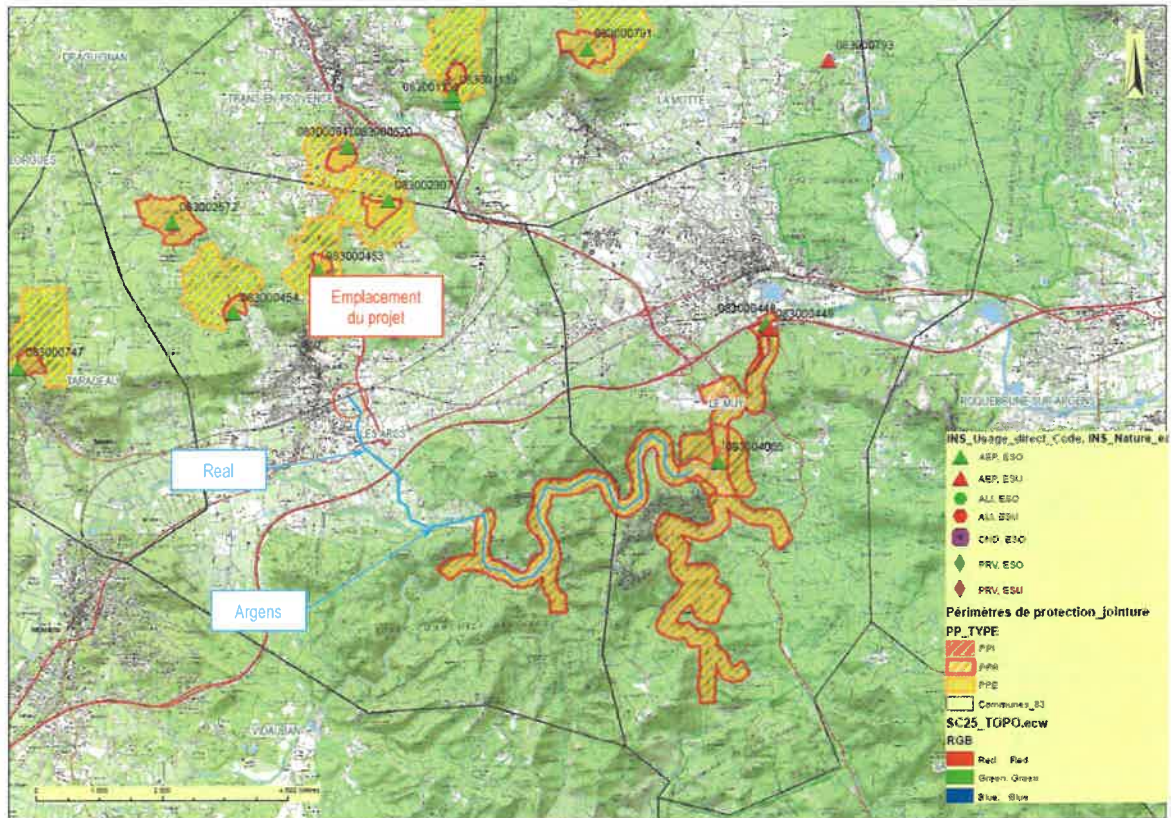
☞ *Le plan ci-après présente la localisation du projet par rapport aux périmètres de captage à proximité.*

- L'Argens traverse le périmètre de protection rapprochée des captages de Verteil, situés sur la commune du Muy, à 900m en aval de la confluence avec le Réal.

➔ **Le rejet traversera le périmètre de protection rapprochée des captages du Verteil.**



Localisation des périmètres de protection sanitaire



1.1.7 LE RISQUE INONDATION

La commune des Arcs est dans le périmètre du PPRI de l'Argens, approuvé le 11 avril 2014. L'extrait de la carte du zonage réglementaire ci-dessous montre que la zone de projet se trouve en zone rouge R1.



Le règlement PPRI donne les spécifications suivantes pour cette zone :

□ Règles applicables à l'ensemble de la zone rouge

Article 1-1 Sont interdits:

Sont interdits dans l'ensemble des 3 sous-zones à l'exception de ce qui est admis dans l'article 1-2 et sauf disposition particulière propre à la sous-zone:

Tous travaux, remblais, constructions et installations de quelque nature qu'ils soient, et notamment:

- la création de sous-sol, caves, parc de stationnement enterrés sauf en vue de la réduction des risques;
- la création et l'extension de terrain de camping et caravanage ou accueillant des habitations légères de loisirs ou de résidences mobiles de loisirs, de parc résidentiels de loisirs et d'aires d'accueil des gens du voyage;
- la création ou l'extension de bâtiments publics nécessaires à la gestion de crise et notamment ceux utiles à la sécurité civile et au maintien de l'ordre;
- la création de remblais sauf ceux strictement nécessaires aux constructions, ouvrages, aménagements autorisés dans la zone au titre du présent PPRI ou régulièrement édifiés antérieurement au présent PPRI.
- la création de bâtiments d'activités artisanales ou industrielles;
- la création d'entrepôts;
- la création, la reconstruction ou l'extension d'installation classée pour la protection de l'environnement.
- les infrastructures de collecte et de traitement des déchets et des ordures ménagères (centre de traitement, déchetterie et quai de transfert);
- les stationnements collectifs de caravanage, résidences mobiles de loisir, habitations légères de loisir, bateaux et tout autre objet susceptible d'être mis en flottaison et de créer des embâcles;
- les constructions pour élevage;

L'article 1.2 autorise dans les 3 sous-zones :

- les travaux de création, d'extension ou d'aménagement d'infrastructures et de réseaux (eau, énergie, télécommunication) ainsi que les équipements liés à leur exploitation aux conditions :
 - de prendre toutes les dispositions constructives visant à diminuer la vulnérabilité et à permettre un fonctionnement normal ou, a minima, à supporter sans dommages structurels une crue torrentielle
 - de ne pas aggraver l'impact des crues, de permettre d'assurer la sauvegarde des personnes

Sont seuls admis en sous-zone R1 ce qui est admis dans l'ensemble de la zone rouge avec les restrictions et compléments suivants:

- Les changements de destination à condition de réduire le risque, d'assurer la sécurité des personnes et de ne pas augmenter la population exposée;

□ Bilan

Le règlement du PPRI n'interdit pas la mise en œuvre du déversoir d'orage.



1.1.8 SDAGE RMC – SAGE – CONTRAT DE MILIEU

□ Contrat de Milieu

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures approuvés pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Il peut être une déclinaison opérationnelle d'un SAGE. C'est un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.).

➔ **Le projet n'est pas concerné par un contrat de rivière.**

□ SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

➔ **Le projet est dans le périmètre du SAGE de l'Argens**



□ SDAGE RMC

Le projet est couvert par le territoire du SDAGE de la région Rhône-Méditerranée.

Le SDAGE 2016-2021 de la région Rhône-Méditerranée a été arrêté le 3 décembre 2015. Il fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de qualité à atteindre d'ici à 2021.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions ne sont pas opposables aux tiers mais aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (police de l'eau et des installations classées par exemple) et aux documents de planification.

1.1.8.1 Les orientations

Neuf orientations majeures ont été définies :

- ◇ N°0 – S'adapter au changement climatique.
- ◇ N°1 – Prévention : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.
- ◇ N°2 – Non dégradation : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.
- ◇ N°3 – Vision sociale et économique : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement.
- ◇ N°4 – Gestion locale et aménagement du territoire : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.
- ◇ N°5 – Pollutions : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.
- ◇ N°6 – Des milieux fonctionnels : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
- ◇ N°7 – Partage de la ressource : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- ◇ N°8 – Gestion des inondations : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

1.1.8.2 Les objectifs du SDAGE RMC

Les échéances 2021 et 2027 constituent des dérogations à l'objectif d'atteinte du bon état en 2015 définie à l'article 4 de la Directive Cadre Européenne. Elles concernent les masses d'eau n'ayant pas pu atteindre le bon état en 2015 pour des raisons techniques ou économiques.

Le bilan à l'issu du SDAGE 2010-2015 est le suivant :

**BILAN D'ATTEINTE DES OBJECTIFS 2015 : MASSES D'EAU SUPERFICIELLES**

TYPE DE MASSE D'EAU	ETAT		
	ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE	
		Avec ubiquistes*	Sans ubiquistes*
Cours d'eau	52%	94%	99%
Eaux côtières	59%	84%	91%
Eaux de transition	26%	41%	44%
Plans d'eau	66%	98%	100%
TOTAL	52%	93%	98

* ubiquistes : substances persistantes ou bioaccumulables et toxiques (ex. : HAP, PCB, ...)

BILAN D'ATTEINTE DES OBJECTIFS 2015 : MASSES D'EAU SOUTERRAINES

	ETAT	ETAT CHIMIQUE
	QUANTITATIF	
TOTAL	89%	82%

Les nouveaux objectifs du SDAGE RMC 2016-2021 fixent une échéance supplémentaire à 2027 où 100% des masses d'eau doivent atteindre le bon état. Concernant les masses d'eau superficielles, l'accent est mis sur l'état écologique puisqu'il n'est pas fixé d'objectif d'amélioration de l'état chimique par rapport au bilan 2015.

Les objectifs du nouveau SDAGE sont décrits dans les tableaux qui suivent :

OBJECTIFS 2021 : MASSES D'EAU SUPERFICIELLES

TYPE DE MASSE D'EAU	ETAT		
	ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE	
		Avec ubiquistes	Sans ubiquistes
Cours d'eau	66%	94%	99%
Eaux côtières	97%	84%	91%
Eaux de transition	41%	41%	44%
Plans d'eau	77%	98%	100%
TOTAL	66%	93%	98%

OBJECTIFS 2021 : MASSES D'EAU SOUTERRAINES

	ETAT	ETAT CHIMIQUE
	QUANTITATIF	
TOTAL	97%	85%

OBJECTIFS 2027 : MASSES D'EAU SUPERFICIELLES

TYPE DE MASSE D'EAU	ETAT		
	ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE	
		Avec ubiquistes	Sans ubiquistes
Cours d'eau	100%	100%	100%
Eaux côtières	100%	100%	100%
Eaux de transition	100%	100%	100%
Plans d'eau	100%	100%	100%
TOTAL	100%	100%	100%

OBJECTIFS 2027 : MASSES D'EAU SOUTERRAINES

	ETAT	ETAT CHIMIQUE
	QUANTITATIF	
TOTAL	100%	100%



La définition du "bon état écologique" est également fonction de la nature de la masse d'eau considérée :

✧ Pour les eaux superficielles

L'évaluation est basée sur 2 composantes :

- ✖ L'état chimique (au regard du respect de normes de qualité environnementale des eaux concernant 41 substances prioritaires et prioritaires dangereuses) ;
- ✖ L'état écologique, apprécié essentiellement selon des critères biologiques et des critères physicochimiques.

L'état global est jugé bon si les deux composantes sont bonnes.

✧ Pour les eaux souterraines

Le bon état est apprécié en fonction de la qualité chimique et de la quantité d'eau (équilibre entre prélèvements et alimentation de la nappe).

☞ *Les orientations détaillées du SDAGE 2016-2021 sont données en annexe 3.*

Le SDAGE s'accompagne de programmes de mesure et de surveillance afin de s'assurer de l'atteinte des objectifs.

□ Programme de mesures

Le programme de mesures recense les actions clés dont la mise en œuvre est nécessaire sur la période 2016-2021 pour atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE.

Celui-ci n'est pas exhaustif. Il est articulé en trois parties :

- ✧ Le socle réglementaire national : les mesures de base (faisant référence aux dispositifs législatifs et réglementaires nationaux pris en application des directives européennes dans le domaine de l'eau) ;
- ✧ Les mesures complémentaires par thème : mesures clés retenues pour résoudre les problèmes recensés dans le bassin Rhône-Méditerranée-Corse ;
- ✧ La répartition des mesures par territoire : mesures retenues pour répondre aux problèmes identifiés localement, parmi celles proposées dans la boîte à outil thématique.

Il constitue un plan de travail pour la mise en œuvre de la politique de l'eau au niveau local.



2 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1 INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA RESSOURCE EN EAU

L'ARS du Var a été consultée pour obtenir la délimitation des périmètres de protection sanitaire en aval du projet.

Le plan fourni montre que le rejet traversera le périmètre de protection rapprochée des captages de Verteil.

☞ Le plan des périmètres de protection sanitaire est fourni en élément graphique

Par ailleurs, les rejets se faisant par temps de pluie, ils sont plus dilués et moins susceptibles de s'infiltrer. Ces rejets se produisent déjà de manière « sauvage » sans que d'incidences majeures n'aient été relevées au niveau des captages. Par ailleurs, les infiltrations potentielles se font au niveau de l'Argens, donc de couches d'alluvions jouant un rôle épurateur.

On considère donc que ces rejets n'auront pas d'incidence majeure sur les ressources en eau.

2.2 INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE

2.2.1 INCIDENCES POTENTIELLES PAR TEMPS SEC

Les déversements ne se produiront que par temps de pluie. Les effets par temps sec seront par conséquent nuls.

2.2.2 INCIDENCES POTENTIELLES PAR TEMPS DE PLUIE

Les déversements se produiront au-delà de la pluie de période de retour mensuelle.

L'incidence sur la qualité et les écoulements est estimé ci-après.

2.3 INCIDENCES POTENTIELLES SUR L'ÉCOULEMENT DES EAUX

L'évacuation des eaux du déversoir vers le Réal ne sera possible que si le niveau ne monte pas trop dans le Réal (présence du clapet anti-retour).

Le débit maximum surversé sera de 100m³/h (voir §4.2 de la pièce jointe 4). Un tel débit peut être écoulé par un canal béton de 50cm de large de pente 5mm/m avec une hauteur d'eau de 8cm. Compte tenu des volumes déversés estimés, de tels débits ne seront généralement pas atteints hors événements exceptionnels. L'incidence sur les écoulements sera donc négligeable.



2.4 INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE NIVEAU DE QUALITE DES EAUX

- Les flux de pollution rejetés au niveau du déversoir ont été estimés au paragraphe 4.6 de la pièce 4. Ils sont rappelés ci-après, en fonction des évènements pluvieux considérés :

		Pluie bimensuelle	Pluie mensuelle	Pluie bimestrielle	Pluie trimestrielle	Pluie semestrielle	Pluie annuelle
Hauteur de précipitation	mm	8	21	34	43	76	91
Volume déversé observé	m ³ /j	0	0 à 1m3	1 à 4	1 à 4	10	10
Volume déversé calculé	m ³ /j	3.0	3.5	4.0	4.4	5.8	6.4
Volume déversé retenu	m ³ /j	0.0	0.0	4.0	4.4	6.0	10.0
Flux DBO5	kg/j	0.0	0.0	1.1	1.2	1.6	2.7
Flux DCO	kg/j	0.0	0.0	2.8	3.1	4.2	7.0
Flux MES	kg/j	0.0	0.0	1.5	1.6	2.2	3.7
Flux NH4	kg/j	0.0	0.0	0.2	0.2	0.3	0.5
Flux NO3	kg/j	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Flux NO2	kg/j	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Flux NTK	kg/j	0.0	0.0	0.2	0.3	0.4	0.6
Flux PT	kg/j	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1

Note : la côte du déversoir sera calée pour ne pas avoir de déversements lors de pluies de période de retour mensuelle.

- Rappé des débits estimés dans le Réal selon diverses pluies (cf §1.1.2) :

Tableau 8. Débits dans Le Réal pour des pluies fréquentes

Période de retour de la pluie	Débit de pointe (m ³ /s)
Bimensuelle	3.9
Mensuelle	5.8
Bimestrielle	8.4
Trimestrielle	10.7
Semestrielle	15.5
Annuelle	20.3

- Une simulation a été faite pour estimer les concentrations dans le Réal en aval du rejet pour les différents évènements pluvieux.



Les bases prises pour la simulation sont les suivantes (sur l'exemple d'une pluie bimestrielle) :

SIMULATION 1 : IMPACT DO - PLUIE BIMESTRIELLE			
POINT :	Futur DO - Réal	DEBIT CONSIDERE :	8.4 m3/s
Volume déversé au niveau du DO	4 m3/j		

CALCUL DE LA CONCENTRATION APRES REJET AU POINT CONSIDERE

CONCENTRATIONS AMONT (mg/L)

DBO5	NH4	NO3	NO2	PT	...
	3.0	0.1	10.0	0.1	0.1

Hypothèse prise : borne inférieure de la classe bon état

CHARGES AMONT (kg/j)

DBO5	NH4	NO3	NO2	PT	...
2177.3		72.6	7257.6	72.6	36.3

CHARGES DO (kg/j)

DBO5	NH4	NO3	NO2	PT	...
	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0

CHARGES TOTALES DO + AMONT (kg/j)

DBO5	NH4	NO3	NO2	PT	...
2178.4		72.8	7257.6	72.6	36.3

CONCENTRATIONS AVAL (mg/L)

DBO5	NH4	NO3	NO2	PT	...
3.0	0.1	10.0	0.1	0.0	

LEGENDE

Très bon état	Bon état	Etat moyen	Etat médiocre	Mauvais état

En l'absence de données qualité sur le Réal, on prend pour hypothèse que les eaux en amont du déversoir d'orage ont une qualité correspondant à la borne inférieure de la classe bon état.

Cette première simulation montre que les flux de pollution déversés pour une pluie bimestrielle permettent de maintenir le Réal dans la classe « bon état » .



Les résultats des différentes simulations sont synthétisés ci-après :

SIMULATION 1 : IMPACT DO - PLUIE BIMESTRIELLE

DBO5	NH4	NO3	NO2	PT
3.0	0.1	10.0	0.1	0.0

ETAT CHIMIQUE
DU COURS D'EAU

Bon

SIMULATION 2 : IMPACT DO - PLUIE TRIMESTRIELLE

DBO5	NH4	NO3	NO2	PT
3.0	0.1	10.0	0.1	0.0

ETAT CHIMIQUE
DU COURS D'EAU

Bon

SIMULATION 3 : IMPACT DO - PLUIE SEMESTRIELLE

DBO5	NH4	NO3	NO2	PT
3.0	0.1	10.0	0.1	0.1

ETAT CHIMIQUE
DU COURS D'EAU

Bon

SIMULATION 4 : IMPACT DO - PLUIE ANNUELLE

DBO5	NH4	NO3	NO2	PT
3.0	0.1	10.0	0.1	0.1

ETAT CHIMIQUE
DU COURS D'EAU

Bon

Ces simulations montrent que les rejets du déversoir d'orage seront suffisamment dilués dans le Réal pour ne pas avoir d'incidence notable sur la qualité du ruisseau. On peut également en déduire qu'il n'y aura pas d'incidence sur la qualité de l'Argens.

2.5 RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU

Ce projet a été demandé spécifiquement par la DDTM du Var. En effet, constatant des débordements dans le secteur lors de certains événements pluvieux, la mise en œuvre d'un déversoir présente les avantages suivants :

- ◇ Contrôler les déversements vers un réseau pluvial
- ◇ Limiter les risques sanitaires liés à des débordements sur voirie au niveau de regards
- ◇ Comptabiliser les déversements pour être conforme aux exigences réglementaires.



2.6 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES SUR L'EAU

□ SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée Corse a été approuvé en 2015.

Le présent projet est conforme et compatible avec les orientations du SDAGE suivantes :

Orientation fondamentale n°6 – Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides/C – Assurer la non dégradation/N°6A-12 – Maitriser les impacts des nouveaux ouvrages

En effet, ce déversoir permettra d'avoir un meilleur suivi des déversements.

□ PPRI

Le déversoir se trouve en zone rouge R1 du zonage PPRI. Le règlement du PPRI ne s'oppose pas à ce type d'installations.

2.7 INCIDENCE POTENTIELLE SUR UNE ZONE NATURA 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est la zone spéciale de conservation du Val d'Argens (FR9301626).

Cette zone est située à 2km à l'aval du déversoir. Le rejet traversera la zone.

Le formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 est joint au dossier.

Compte tenu de la nature du projet, des faibles volumes déversés (uniquement en période de pluie) et du fait que des rejets existent déjà, l'incidence du projet sur la zone Natura 2000 sera négligeable.



3 MESURES D'ATTENUATION DE L'INCIDENCE DU PROJET

La mise en place d'un clapet anti-retour constitue en une mesure d'atténuation de l'incidence potentielle sur les écoulements : les déversements ne pourront se produire en cas de montée des eaux dans le Réal, et les eaux du ruisseau ne pourront entrer dans le réseau d'assainissement.



4 MESURES DE SUIVI

4.1 EXIGENCES REGLEMENTAIRES DE SUIVI

Le suivi du futur déversoir d'orage se conformera aux spécifications de l'arrêté du 21 juillet 2015, article 17, à savoir :

- Dans le cas d'un déversoir d'orage sur un tronçon transitant une charge brute de pollution organique de temps sec ≥ 120 kg/j de DBO5 :
 - ◇ Mesure du temps de déversement
 - ◇ Estimation des débits déversés

- Dans le cas d'un déversoir d'orage sur un tronçon transitant une charge brute de pollution organique de temps sec ≥ 600 kg/j de DBO5 **quand il déverse plus de 10j par an en moyenne quinquennale** :
 - ◇ Mesure et enregistrement en continu des débits
 - ◇ Estimation de la charge polluante (DBO5, DCO, MES, NTK, PT)

Dans le cas d'un trop plein sur un système séparatif sur un tronçon transitant une charge brute de pollution organique de temps sec ≥ 120 kg/j de DBO5 :

- ◇ Mesure du temps de déversement

Le réseau étant de type séparatif, on se trouve en théorie dans le 3^e cas de figure. Cependant, des déversements étant attendus par temps de pluie, on peut considérer ne pas être en séparatif strict et entrer dans les cas précédents.

La charge Brute de Pollution Organique de temps sec attendue étant inférieure à 600 kg de DBO5 (cf §4.4.1), on se trouvera dans le 1^{er} cas de figure. Il a toutefois été décidé d'équiper le dispositif d'une mesure de débit : Le déversoir sera ainsi équipé d'un seuil et d'une sonde dont les données seront télésurveillées.

4.2 MATERIEL DE MESURE RETENU

- Compte tenu de la configuration du site, il est retenu le principe d'une mesure de hauteur sur un déversoir à lame mince, placé dans le regard.

Un déversoir inox avec lame mince est placé devant l'orifice de la conduite de trop plein. Une sonde permet de mesurer le niveau d'eau. Le calcul du débit se fait par application d'une loi hauteur-débit. La formule est fonction de la forme du déversoir.

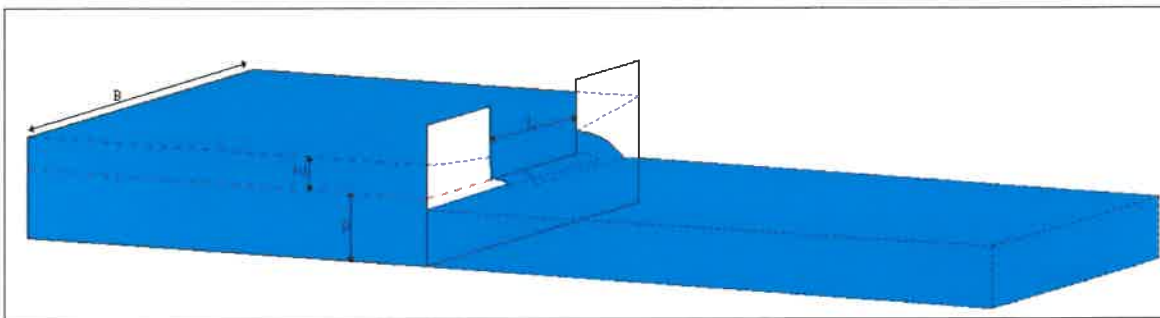
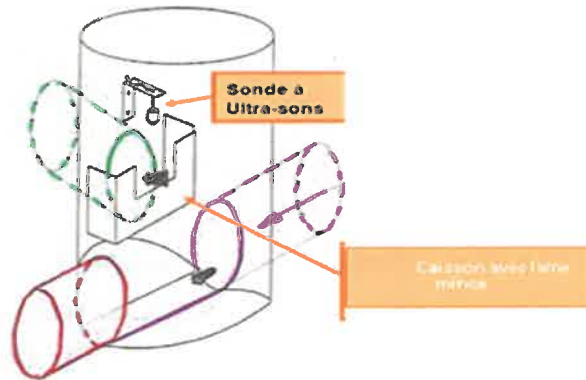


Figure : Vue en perspective d'un déversoir rectangulaire avec contraction latérale

□ Application de la formule de Kindsvater et Carter retenue par l'Association Française de Normalisation :

$$Q = \mu \times C_v \times L_e \times \sqrt{2g} \times h_e^3$$

Avec :

- * Q : Débit (m³/s)
- * L_e : La largeur effective de la lame déversante: L + Kb (m)
- * L : La largeur de la lame déversante (m)
- * Kb : paramètre calculé en fonction de L/B à partir des abaques
- * B : La largeur du canal à l'amont (m)
- * p : La pelle du déversoir (m)
- * h_e : La hauteur effective h_e = h₁ + 0.001 (m)
- * h₁ : La hauteur d'eau amont au-dessus du seuil (m)
- * g : La gravité (9.81 m.s⁻²)



- * μ : 2/3 (sans dimension)
- * Et C_v le coefficient de débit (sans dimension) tel que :

$$C_v = \frac{2}{3} \times \left(\rho + \psi \times \left(\frac{he}{p} \right) \right)$$

- * ρ, ψ : paramètres calculé en fonction de L/B à partir des abaques
- * p : La pelle du déversoir (m)
- * he : La hauteur effective $he = h_1 + 0.001$ (m)
- * h_1 : La hauteur d'eau amont au-dessus du seuil (m)

Limites d'application :

- $L \geq 0,15$ m ;
- $h_1 \geq 0,03$ m ;
- $h_1/p \leq 2$;
- $p > 0,10$ m ;
- $(B-L)/2 > 0,1$ m.

□ Loi orifice

Cette formule s'applique jusqu'à l'obtention de la capacité maximale de la conduite de surverse. Quand la hauteur H_{crit} (hauteur de déversement pour laquelle la conduite sera à pleine capacité, à déterminer par l'entrepreneur en fonction des caractéristiques géométriques retenues) sera atteinte, une loi de type orifice sera appliquée pour un ajutage cylindrique sortant long :

$$Q = C_q \times S \times (2 \times g \times Z)^{1/2}$$

Avec :

- * C_q le coefficient de débit pris égal à 0,80 (sans dimension),
- * S : section de la conduite en m^2 ,
- * Z : hauteur d'eau au-dessus de la moitié de la conduite de trop plein en m,
- * g : gravité en m/s^2 .

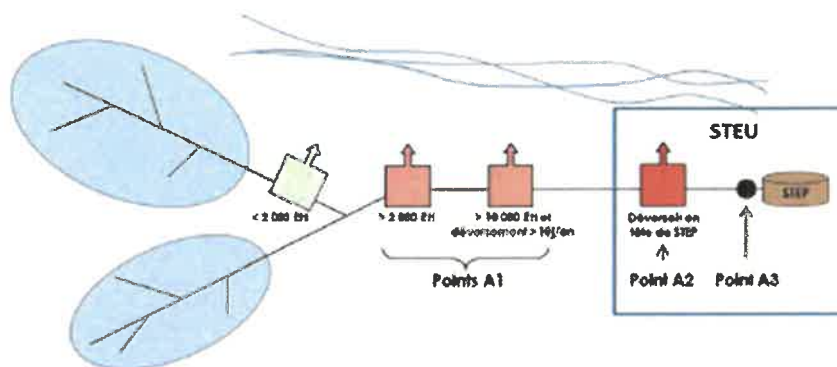
Le matériel de mesure comprendra

- ◇ caisson à seuil rectangulaire mince à paroi inox
- ◇ une sonde de niveau

4.3 TRANSMISSION DES DONNEES

Conformément à la réglementation, la surveillance du déversoir, intégrée à la surveillance du système d'assainissement, s'accompagnera de la transmission par voie électronique de données entre maître d'ouvrage et le service en charge du contrôle de ces données. Cet échange doit respecter le scénario établi par le SANDRE.

Schéma de codification établi par le SANDRE (source : Guide pratique - Mise en place de l'autosurveillance des réseaux d'assainissement - Agence de l'eau Rhin-Meuse)



SYNTHESE DES MODALITES DE TRANSMISSION	
Emission des données	Mois N
Fréquence de transmission	Tous les mois N+1
Destinataires	Agence de l'eau et Police de l'eau
Expéditeur(s)	Chaque maître d'ouvrage de tout ou partie d'un système d'assainissement
Moyen de transmission	Courriel

4.4 CONTROLE PERIODIQUE DES DISPOSITIFS D'AUTOSURVEILLANCE

Ce contrôle permet de vérifier le bon fonctionnement du dispositif en place. L'importance et la nature des vérifications doivent tenir compte de la taille des ouvrages à surveiller.

Il doit être réalisé en début d'année par le maître d'ouvrage, dans le cadre du bilan annuel de l'autosurveillance. Ce dernier est transmis au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau.



5 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

La remise en état du site passe par la suppression du regard où se trouve le déversoir, des équipements de mesure et de la conduite de déversement.