



NOTICE HYDRAULIQUE

RÉAMÉNAGEMENT DU SITE IMCARVAU



Maître d'ouvrage

SPL TERRITOIRE 84
6 Impasse de l'Oratoire
84000 AVIGNON

Ref : 17.005_SDA_A.03_NOTICE HYDRAULIQUE_
I.O_18.01.19
Indice : 0
Date d'édition : 19/01/2018



ABC INGÈ

Agence de Montpellier
20 Place Rudolf Brazda,
34000 MONTPELLIER
Tel : 09 83 05 74 08
M : 06 59 04 30 28
Mail : contact@abc-inge.com
Web : www.abc-inge.com

SOMMAIRE

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR ET DE SON MANDATAIRE ET LOCALISATION	3
IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	3
NATURE, CONSISTANCE ET CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION	3
RUBRIQUE(S) DE LA NOMENCLATURE	3
PLAN DE L'ENVIRONNEMENT HYDRAULIQUE	4
PLAN DE GESTION DES EAUX PLUVIALES NORD	5
PLAN DE GESTION DES EAUX PLUVIALES SUD.....	6
COUPES DES OUVRAGES DE REGULATION	7
MODALITÉ DE COLLECTE ET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	8
Caractéristiques des secteurs de collectes.....	8
<i>Emprise de l'opération</i>	8
Données climatologiques et caractéristiques des terrains.....	9
Table de synthèse des bassins versants amont interceptés.....	10
Table de synthèse des secteurs de collecte.....	11
Caractéristiques et dimensionnement des bassins de compensation	12

TABLE DES TABLEAUX

<i>Figure 1 : Illustration du système ELUVIO</i>	8
--	----------

TABLE DES FIGURES

<i>Tableau 1 : Rubrique(s) de la nomenclature</i>	3
<i>Tableau 4 : Données climatologiques et caractéristiques des terrains</i>	9
<i>Tableau 5 : Bassins versants amont interceptés / Synthèse des surfaces et des débits</i>	10
<i>Tableau 6 : Secteurs de collecte / Synthèse des surfaces et débits</i>	11
<i>Tableau 7 : Caractéristiques des bassins de compensation</i>	12

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR ET DE SON MANDATAIRE ET LOCALISATION

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Maître d'ouvrage	Id et adresse	SPL TERRITOIRE 84 6 Impasse de l'Oratoire 84000 AVIGNON
	Personne en charge	Eric Dumartinet
	Téléphone	04.90.27.57.21
	Mail	edumartinet@citadis.fr
Architecte	YANN BAY ARCHITECTE Tel. : 04.58.00.13.32 Mail : yannbay@yannbay.com	
BET VRD	INFRA CONSEILS SERVICES Tel. : 04.66.67.14.67 Mail : chapon.ics@gmail.com	
BET Hydraulique	ABC INGE Tel. : 09.83.05.74.08 Mail : contact@abc-inge.com	

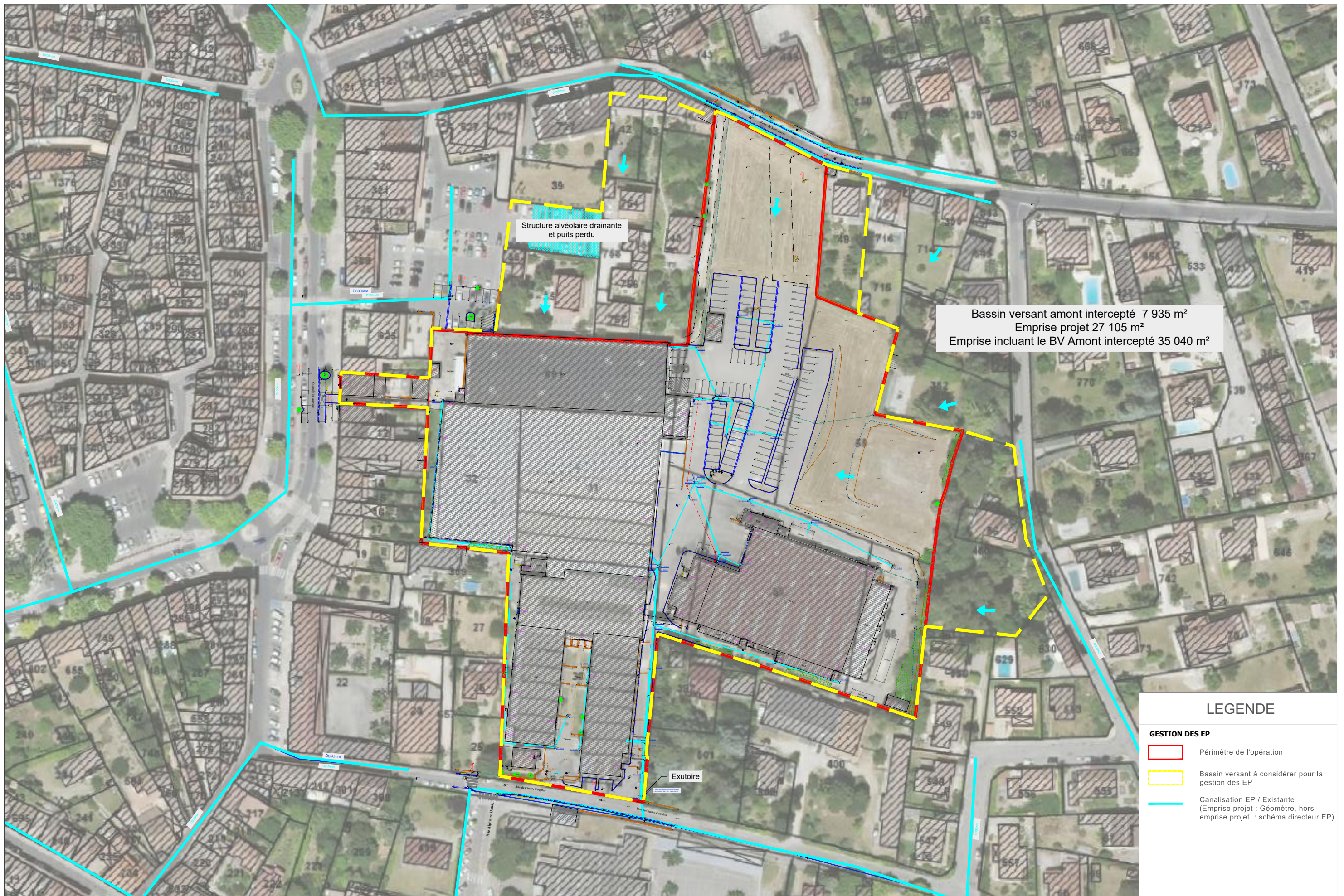
NATURE, CONSISTANCE ET CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION

RUBRIQUE(S) DE LA NOMENCLATURE

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et susceptibles d'être concernées :

ID RUBRIQUE	INTITULÉ	ETAT
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 naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : - Autorisation - Supérieure à 20 ha - Déclaration - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Déclaration Emprise concernée : 35 040 m² Décomposée comme suit : - Superficie du bassin versant amont intercepté : 7 935 m ² - Superficie du terrain incluant la ruelle et la parcelle de l'armurerie : 27 105 m ²
3.2.3.0	Plans d'eau permanent ou non : - Autorisation – Superficie supérieure ou égale à 3 ha - Déclaration – Superficie supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 3 ha	Déclaration Superficie cumulée des bassins : 0.2029 ha

Tableau 1 : Rubrique(s) de la nomenclature



Bassin versant amont intercepté 7 935 m²
 Emprise projet 27 105 m²
 Emprise incluant le BV Amont intercepté 35 040 m²

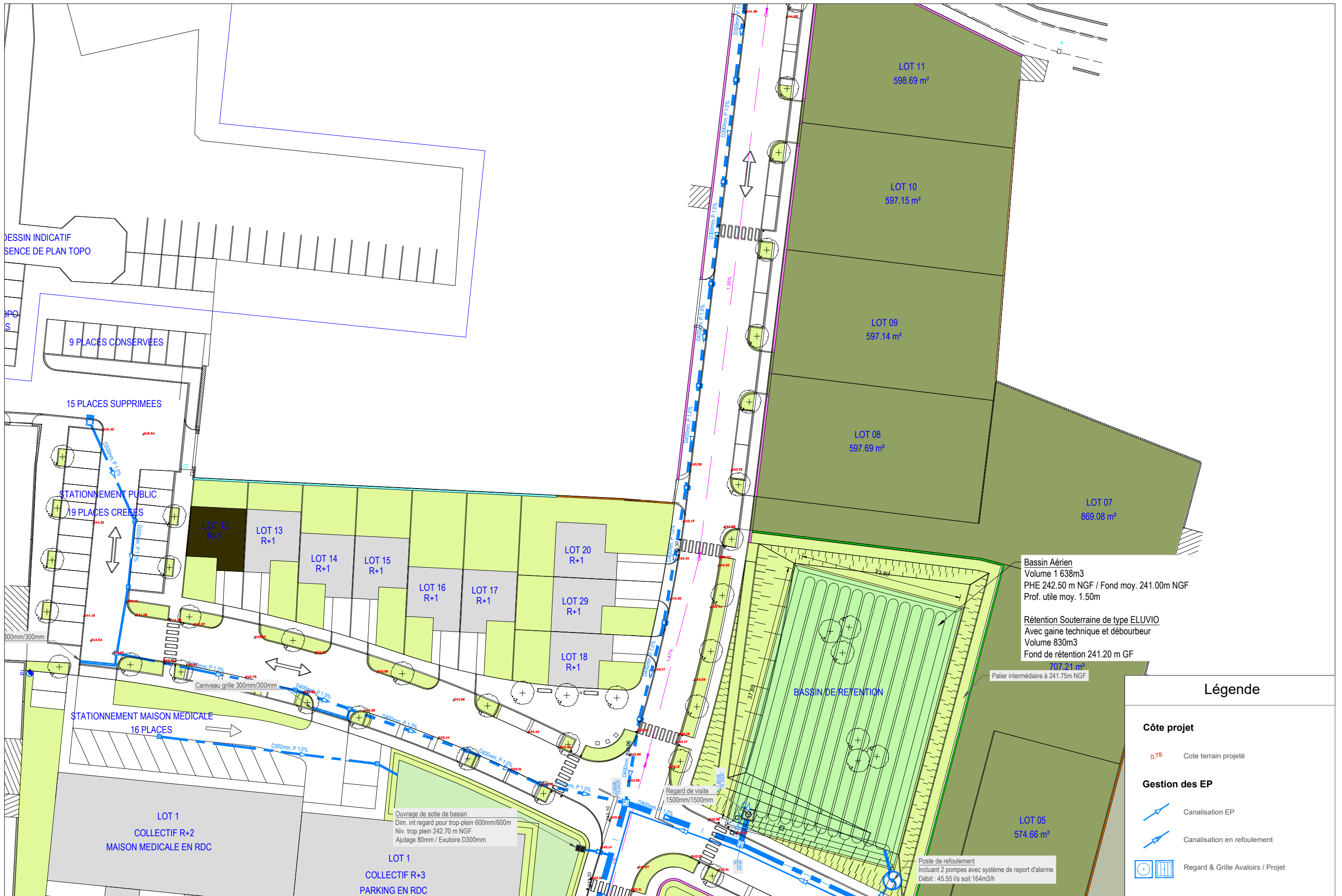
Structure alvéolaire drainante
 et puits perdu

Exutoire

LEGENDE

- GESTION DES EP**
- Périmètre de l'opération
 - Bassin versant à considérer pour la gestion des EP
 - Canalisation EP / Existante
 (Emprise projet : Géomètre, hors emprise projet : schéma directeur EP)

MAITRE(S) D'OUVRAGE(S) SPL TERRITOIRE 84 6 Impasse de l'Oratoire 84000 AVIGNON		ABC INGE BET HYDRAULIQUE Agence de Montpellier Tel 09 83 05 74 08 contact@abc-inge.com www.abc-inge.com	INTITULE DE L'OPERATION AMÉNAGEMENT DU SITE INDUSTRIEL « IMCARVAU » SUR LA COMMUNE DE VALRÉAS	INTITULE DU PLAN PLAN DE L'ENVIRONNEMENT HYDRAULIQUE	REFERENCE 17.010_PLAN DE L'ENVIRONNEMENT HYDRAULIQUE_1.03_18.01.18 DATE D'EDITION 18.01.2018 INDICE 1.03	ECHELLE 1/1250 4/12
---	--	--	--	---	--	----------------------------------



Légende

Côte projet

0.78 Cote terrain projeté

Gestion des EP

- Canalisation EP
- Canalisation en refoulement
- Regard & Grille Avaloirs / Projet

Bassin Aérien
 Volume 1 638m3
 PHE 242.50 m NGF / Fond moy. 241.00m NGF
 Prof. utile moy. 1.50m

Rétention Souterraine de type ELUVIO
 Avec gaine technique et déboureur
 Volume 830m3
 Fond de rétention 241.20 m GF
 707.21 m²

Palier intermédiaire à 241.75m NGF

Poste de refoulement
 Incluant 2 pompes avec système de report d'alarme
 Débit : 45.55 l/s soit 164m3/h

Ouvrage de sortie de bassin
 Dim. int regard pour trop-plein 600mm/600m
 Niv. trop plein 242.70 m NGF
 Ajustage 80mm / Exutoire D300mm

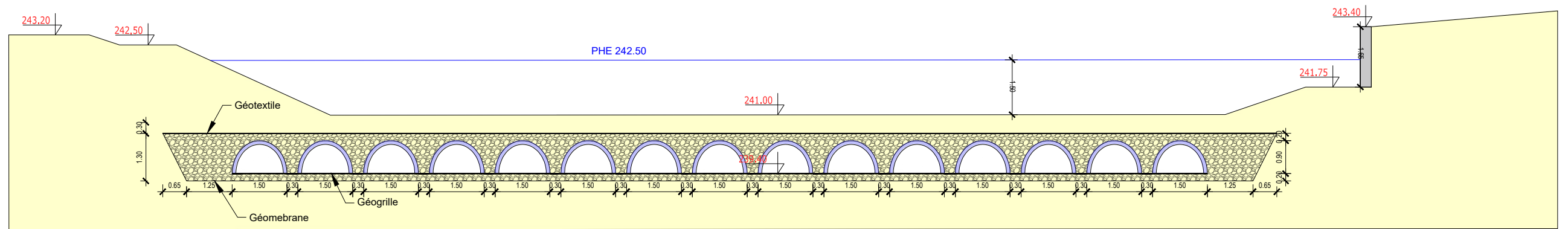
Regard de visite
 1500mm/1500mm

MAITRE(S) D'OUVRAGE(S)			ABC INGÉ BET HYDRAULIQUE Agence de Montpellier Tel 09 83 05 74 08 contact@abc-inge.com www.abc-inge.com	INTITULE DE L'OPERATION AMÉNAGEMENT DU SITE INDUSTRIEL «IMCARVAU» SUR LA COMMUNE DE VALRÉAS	INTITULE DU PLAN PLAN DE GESTION DES EAUX PLUVIALES NORD	REFERENCE 17.010_PLAN DE GESTION DES EAUX PLUVIALES NORD_1.01_18/01/18	ECHELLE 1/500 5/12
SPL TERRITOIRE 84 6 Impasse de l'Oratoire 84000 AVIGNON						DATE D'EDITION 18/01/2018	

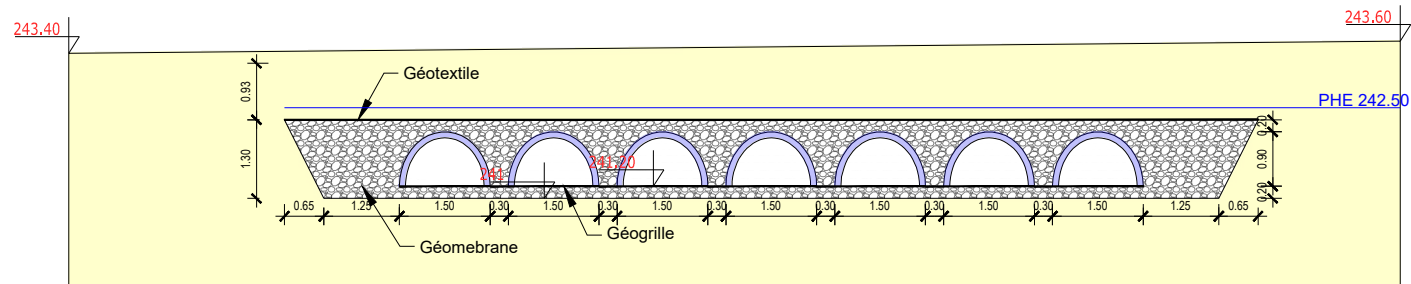


Légende	
Côte projet	
	Cote terrain projeté
Gestion des EP	
	Canalisation EP
	Canalisation en refoulement
	Regard & Grille Avaloirs / Projet

MAITRE(S) D'OUVRAGE(S)	SPL TERRITOIRE 84 6 Impasse de l'Oratoire 84000 AVIGNON		ABC INGÉ BET HYDRAULIQUE Agence de Montpellier Tel 09 83 05 74 08 contact@abc-inge.com www.abc-inge.com	INTITULE DE L'OPERATION AMÉNAGEMENT DU SITE INDUSTRIEL «IMCARVAU» SUR LA COMMUNE DE VALRÉAS	INTITULE DU PLAN PLAN DE GESTION DES EAUX PLUVIALES SUD	REFERENCE 17.010_PLAN DE GESTION DES EAUX PLUVIALES SUD_I.01_18/01/18	ECHELLE 1/500
						DATE D'EDITION 18/01/2018	INDICE I.01



Coupe type bassin



Coupe type rétention sous voirie

Légende

Côte projet

0.78 Cote terrain projeté

Gestion des EP

 Canalisation EP

 Canalisation en refoulement

 Regard & Grille Avaloirs / Projet

MAITRE(S) D'OUVRAGE(S)	MAITRE(S) D'OUVRAGE(S) SPL TERRITOIRE 84 6 Impasse de l'Oratoire 84000 AVIGNON		ABC INGÉ BET HYDRAULIQUE Agence de Montpellier Tel 09 83 05 74 08 contact@abc-inge.com www.abc-inge.com	INTITULE DE L'OPERATION AMÉNAGEMENT DU SITE INDUSTRIEL «IMCARVAU» SUR LA COMMUNE DE VALRÉAS	INTITULE DU PLAN COUPE DES OUVRAGES DE RÉGULATION	REFERENCE 17.010_COUPE DES OUVRAGES DE RÉGULATION_1.01_18/01/18 DATE D'EDITION 18/01/2018 INDICE I.01	ECHELLE 1/125 7/12
------------------------	---	--	--	---	---	---	--------------------------

MODALITÉ DE COLLECTE ET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

CARACTERISTIQUES DES SECTEURS DE COLLECTES

EMPRISE DE L'OPERATION

Superficie incluant la parcelle et la ruelle de l'Armurerie : 27 105 m²

Bassins versant amont interceptés : 7 935 m²

Il s'agit de l'ensemble des surfaces imperméabilisées de l'opération et des espaces verts attenants.

La collecte est assurée par la création d'un réseau collecteur enterré et de regards grille avaloirs permettant la collecte des eaux de voirie et de toiture. L'ensemble du réseau se déverse prioritairement dans le regard situé à l'entrée de la rétention souterraine positionnée sous le bassin de compensation.

Le dimensionnement des ouvrages de compensation a été réalisé conformément aux prescriptions de la doctrine de la Mission Inter Services de l'Eau du Vaucluse (MISE84). À noter en particulier que le projet est situé dans le bassin **versant des grandes terres et des Bricolets**. Dans cette zone la MISE84 impose que les mesures compensatoires soient dimensionnées sur la base d'une **précipitation d'occurrence centennale**.

En amont des ouvrages de stockage des eaux pluviales et afin de **favoriser l'infiltration des eaux pluviales au plus proche de leur lieu de chute**, deux noues à faible profondeur sont aménagées au niveau des lots 1 et 4. La surface moyenne infiltrante est de 546 m². Ces noues pourront être végétalisées afin de favoriser leur intégration paysagère et favoriser la conservation des capacités d'infiltration.

Le volume de compensation total de 3015 m³ permettant le stockage d'une précipitation d'occurrence centennale est assuré par la création de :

- **Un bassin de compensation** d'un volume de 1 638 m³ aménagé avec des talus à 3H/1V sur les deux cotés donnant sur le trottoir. Les deux autres berges sont traitées avec un talus intermédiaire à 2H/1V sur une hauteur de 0.75 m, puis par un mur de soutènement qui constitue la limite de lot. Une rampe traitée à 4 % permet également l'accès au fond de bassin avec une pente douce.

Profondeur utile moyenne 1.50 m / Surface au miroir 1 374 m².

Le bassin n'est pas clôturé et donc accessible au public.

Une signalétique indiquera le caractère inondable du bassin en cas de précipitation d'occurrences peu fréquentes.

- **Une rétention souterraine de type ELUVIO est positionnée sous le fond de bassin pour un volume de compensation de 830 m³.**

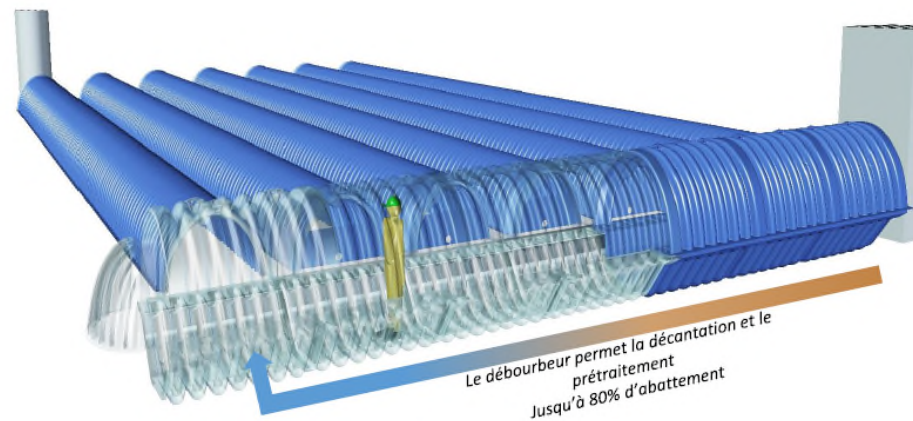


Figure 1 : Illustration du système ELUVIO

L'ouvrage est équipé d'une galerie technique transversale et humainement accessible. La galerie technique est **équipée d'un déboureur**.

Compte tenu des caractéristiques des sols en présence et des risques de présence de nappe temporaire, le fond de l'ouvrage est étanché par une géomembrane.

À noter que le réseau de collecte des eaux pluviales est raccordé sur la rétention souterraine au niveau d'un regard (1500mm/15000mm). Dans ces conditions la mise en charge du bassin de compensation aérien, ne sera observée que pour des précipitations d'occurrences supérieures à 5 ans.

- **Une rétention souterraine de type ELUVIO est positionnée sous voirie à proximité du lot 3 pour un volume de compensation de 555 m³.**

L'ouvrage sera équipé d'une galerie technique transversale permettant de faciliter l'entretien de l'ouvrage. Un regard (1500mm/1500mm) permettra l'accès à la galerie.

Compte tenu des caractéristiques des sols en présence et des risques de présence de nappe temporaire, le fond de l'ouvrage est étanché par une géomembrane.

La régulation et la vidange des ouvrages sera réalisée par la mise en œuvre d'un poste de refoulement incluant deux pompes dont une de secours avec un système de report d'alarme. Débit de pompage : 45.55 l/s soit 164 m³/h. Le poste de roulement sera positionné à proximité de la galerie technique située sous le bassin qui constitue le point bas de l'ensemble du système de collecte et de compensation. La mise en œuvre d'un poste de refoulement pour la vidange des ouvrages est imposée par la faible profondeur du fil d'eau exutoire au droit de la rue de Chasse Coquins et par la présence de sols de nature imperméable en profondeur.

La surverse est gérée par la création d'un ouvrage maçonné positionné sous voirie le long de la voie centrale à 30 m de la jonction avec la rue de Chasse Coquins. Largeur intérieure de l'ouvrage 1500 mm, hauteur du seuil déversant : 400 mm, longueur du seuil déversant 1500mm. La surverse fonctionne par une mise en charge d'un réseau central de collecte jusqu'à la cote de surverse. À ce niveau les eaux s'écoulent dans le réseau D800 mm existant qui est raccordé sur le réseau communal au niveau de la rue de Chasse Coquins. À noter que le dimensionnement du réseau central en D800 mm a été conçu pour un fonctionnement en charge (aucun niveau de voie ou de berge n'est situé en dessous de 242.90 m NGF et un niveau de surverse à 240.50 m NGF). On rappelle que le bassin permet l'absence de surverse pour une précipitation d'occurrence T100 ans.

L'exutoire (débit de fuite et surverse) de l'ensemble du projet est le réseau D800mm existant et conservé en entrée de zone. Ce réseau est raccordé sur le réseau communal au niveau de l'intersection avec la rue de Chasse Coquins.

DONNEES CLIMATOLOGIQUES ET CARACTERISTIQUES DES TERRAINS

DONNEES CLIMATOLOGIQUES								
Données climatologiques								
Station	Orange (84)							Station
Période	2014-1974							
Durée	6min 120 min			3h 192h				Durée
Type	Intensité			Intensité/renouvellement				Type
Coeff. De Montana								
Période de retour	a	b	a	b				Période de retour
2 ans	0	0	0	0				2 ans
5 ans	324	0.496	1153	0.772				5 ans
10 ans	359	0.474	1509	0.78				10 ans
20 ans	383	0.448	1974	0.79				
30 ans	397	0.434	2314	0.796				
50 ans	408	0.414	2829	0.806				
100 ans	417	0.384	3727	0.819				100 ans

Pj (10ans)	125
Pj (20ans)	152
Pj (30ans)	170
Pj (50ans)	193
Pj (100ans)	232

Paramètres du terrain								
Type de terrain et couvert	Description	P0	Cri 2-5	Cri 10	Cri 20	Cri 30	Cri 50	Cri 100
Surface imperméable	Voiries, toitures, terrasses	..	1	1	1	1	1	1
Revêtement drainant		100	0.00	0.00	0.27	0.33	0.39	0.45
Espace vert et minéral		60	0.20	0.20	0.2	0.20	0.20	0.20

Tableau 2 : Données climatologiques et caractéristiques des terrains

TABLE DE SYNTHÈSE DES BASSINS VERSANTS AMONT INTERCEPTES

BASSIN VERSANT AMONT INTERCEPTÉ	
BV amont intercepté 1	
DETAIL DES SURFACES	
Emprise (m ²)	7 935.00
Surface imperméable (m ²)	3 174.00
Revêtement drainant (m ²)	412.00
Espace vert et minéral (m ²)	4 349.00
Autre (m ²)	
Autre (m ²)	
Autre (m ²)	
Z max (m NGF)	245.00
Z min (m NGF)	243.50
Longueur du talweg (m)	111
Tc (min)	4.6
Tc retenu	6
Méthode / Tc	Moyenne Passini /Kripich
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT	
Cr 2-5 ans	0.51
Cr 10 ans	0.51
Cr 20 ans	0.52
Cr 30 ans	0.53
Cr 50 ans	0.53
Cr 100 ans	0.53
DEBIT DE RUISSELLEMENT	
Q 2 ans (m ³ /s)	0.000
Q 5 ans (m ³ /s)	0.150
Q 10 ans (m ³ /s)	0.173
Q 20 ans (m ³ /s)	0.197
Q 30 ans (m ³ /s)	0.213
Q 50 ans (m ³ /s)	0.227
Q 100 ans (m ³ /s)	0.245
Méthode / Débits / Cr	Bressand Golossoff < 20 km ² Méthode rationnelle
Paramètres	Montana Orange (84), 2014-1974
Surface active	
Surface active / T 2-5 ans	4 047
Surface active / T 10 ans	4 047
Surface active / T 20 ans	4 126
Surface active / T 30 ans	4 206
Surface active / T 50 ans	4 206
Surface active / T 100 ans	4 206

Tableau 3 : Bassins versants amont interceptés / Synthèse des surfaces et des débits

TABLE DE SYNTHÈSE DES SECTEURS DE COLLECTE

SECTEUR DE COLLECTE DES EP		
	Emprise projet incluant parcelle et ruelle de l'armurerie	
DETAIL DES SURFACES		
Emprise (m ²)	27 105	
Surface imperméable (m ²)	18 471	
Revêtement drainant (m ²)	0	
Espace vert et minéral (m ²)	8 634	
Autre (m ²)		
Autre (m ²)		
Autre (m ²)		
Tc retenu	6	
Méthode / Tc	Moyenne Passini /Kripich + écoulement le long d'une canalisation pour une occurrence T100 ans	
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT		
Cr 2-5 ans	0.75	
Cr 10 ans	0.75	
Cr 20 ans	0.75	
Cr 30 ans	0.75	
Cr 50 ans	0.75	
Cr 100 ans	0.75	
CONTRIBUTION EXTERIEUR		
Prmier bassin versant intercepté	BV amont intercepté 1	
Second bassin versant intercepté		
Troisième bassin versant intercepté		
Q 2 ans (m3/s)	0.000	
Q 5 ans (m3/s)	0.150	
Q 10 ans (m3/s)	0.173	
Q 20 ans (m3/s)	0.197	
Q 30 ans (m3/s)	0.213	
Q 50 ans (m3/s)	0.227	
Q 100 ans (m3/s)	0.245	
DEBIT DE RUISSELLEMENT AVEC PRISE EN COMPTE DES CONTRIBUTIONS EXTERIEURS		
Entrée de bassin	Q 2 ans (m3/s)	0.000
	Q 5 ans (m3/s)	0.902
	Q 10 ans (m3/s)	1.040
	Q 100 ans (m3/s)	1.428
Sortie de bassin	Q 2 ans (m3/s)	0.046
	Q 5 ans (m3/s)	0.046
	Q 10 ans (m3/s)	0.046
	Q 100 ans (m3/s)	0.046
Méthode / Débits / Cr	Bressand Golossoff < 20 km ² Méthode rationnelle	
Paramètres	Montana Orange (84), 2014-1974	

Tableau 4 : Secteurs de collecte / Synthèse des surfaces et débits

CARACTERISTIQUES ET DIMENSIONNEMENT DES BASSINS DE COMPENSATION

BASSIN DE COMPENSATION		
		Emprise projet incluant parcelle et ruelle de l'armurerie
Volume	Occurrence / Calcul par la méthode des pluies	100 ans
	Volume de compensation par la méthode des pluies (m3)	3 015
	Volume de compensation mis en œuvre (m3)	3 023
	Déficit de volume ou surcompensation (+) Excédent (-) Déficit (m3)	-8
	Remarque	x
	Surface au miroir du bassin de compensation (m ²)	1 374
Débit de fuite	Type d'ouvrage permettant la vidange du bassin	Pompage
	Surface considérée pour le calcul du débit de fuite	Surface drainée incluant le BV amont
	Ratio / Débit de fuite considéré (l/s/ha)	13.0
	Débit de fuite réglementaire (l/s)	45.55
	Débit de fuite effectif moyen (l/s)	45.55
	Caractéristiques	Poste de refoulement avec 2 pompes dont une de secours et report d'alarme

Tableau 5 : Caractéristiques des bassins de compensation