



Communauté de
Communes des
Pays de
Rhône et
Ouvèze

Annexe N°05

DEPARTEMENT DU VAUCLUSE

COMMUNE D'ORANGE

DOSSIER DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

Elargissement du chemin de la Croix Rouge A Orange

Maître d'ouvrage :

C.C.P.R.O

3, Allée des Romarins

BP 50 082

84 370 - BEDARRIDES

ETUDE HYDRAULIQUE SOMMAIRE

Aubry Conseil & Ingénierie

Quartier Sous Lagarde
231, Chemin des Serres
84 290 – LAGARDE PAREOL

Fixe : 04 90 66 10 10

E-mail : aubry@cabinet-aubry.fr

Dr : 08-020

Réalisé le : 03/09/2015

Modifié le :

1. Description de l'opération :

L'emprise de l'opération se décompose de la manière suivante :

- voie existante : 2 951 m²
- espace aménagé complémentaire hors ancien canal de Pierrelatte : 10 243 m²
- ancien canal de Pierrelatte aménagé : 1 857 m²
- bassin de rétention : 2 562 m²

Le projet sera calé au niveau du terrain naturel et ne créera pas de remblai.

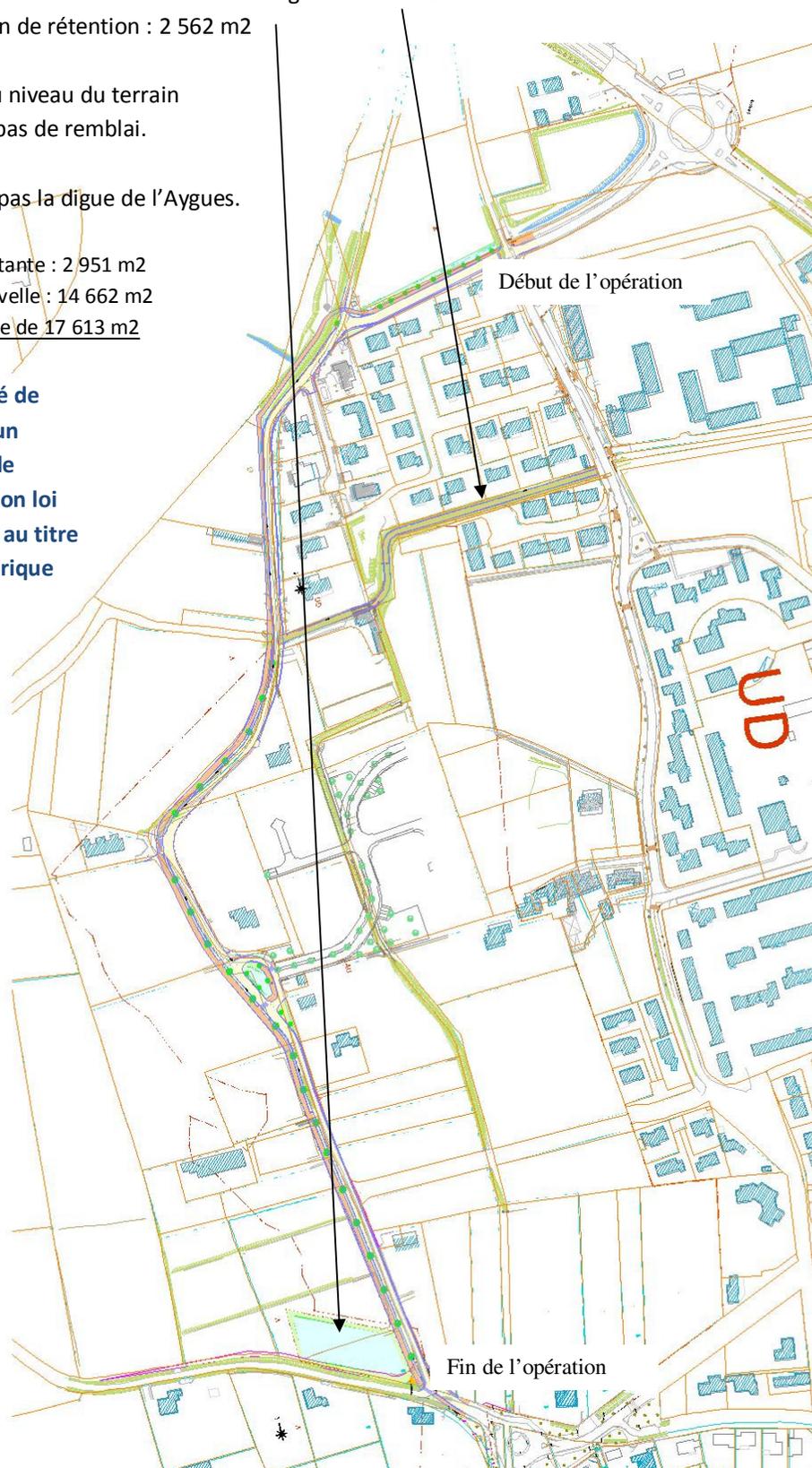
Le projet ne modifie pas la digue de l'Aygues.

Surface aménagée existante : 2 951 m²

Surface aménagée nouvelle : 14 662 m²

Soit au total une surface de 17 613 m²

⇒ **Nécessité de réaliser un dossier de déclaration loi sur l'eau au titre de la rubrique 2.1.5.0**



2. Bassin versant

L'opération se situe dans l'emprise d'un bassin versant étudié sur la commune d'Orange : **bassin versant du Jonquier.**

Ce bassin versant a fait l'objet d'une étude hydraulique en 2009, réalisée par Géoplus.

Dans ce cadre, il a été prévu de considérer les bassins versants traités de la manière suivante :

- Espaces verts : 30 à 45%
- Pavillonnaire aéré : 45 à 55%
- Chaussée : 95%

Le secteur de l'opération est détaillé, les coefficients de ruissellement retenus sont les suivants :

En ce qui concerne la voie existante : 95%

En ce qui concerne les zones pavillonnaires : 50%

En ce qui concerne les champs : 30%

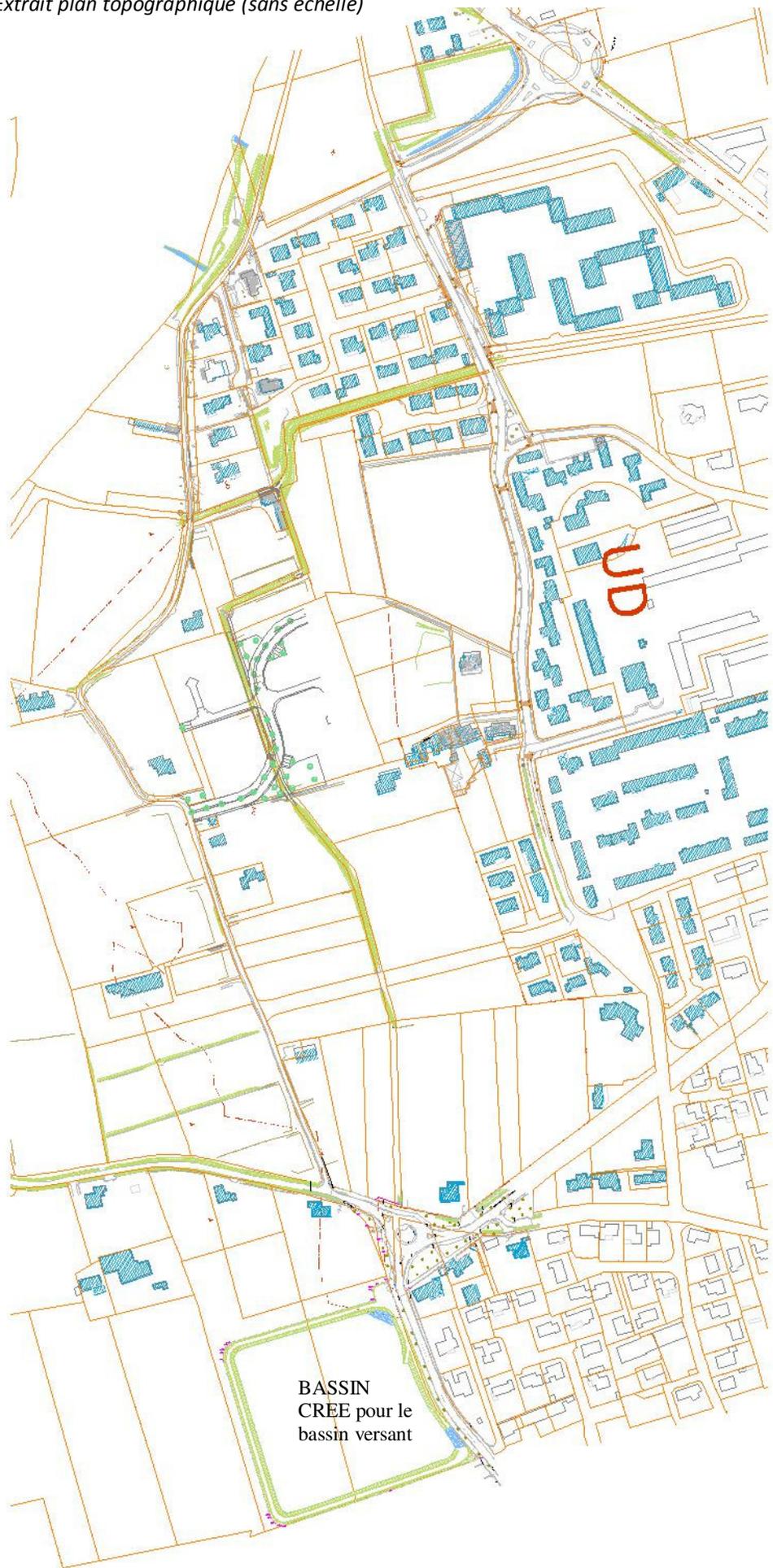
Etat existant de l'emprise de l'opération « Elargissement du chemin de la Croix Rouge » pris en considération dans l'étude générale du bassin versant :

Type	Surface du chemin existant en m2	Coef de ruissellement	Surface active en m2
Voie existante	2 500.00	0.95	2375.00
Zone pavillonnaire	1500.00	0.50	750.00
Champs	13 613.00	0.30	4083.90
TOTAL	17 613,00	40.93%	7 208.90

Soit une surface active prise en considération dans l'étude générale du quartier du Jonquier de 7 208.90 m2.

Le bassin de rétention prévu à l'étude de bassin versant a été réalisé en 2013.

Extrait plan topographique (sans échelle)



3. Conséquences du projet

Le projet prévoit en état futur de créer la surface active suivante :

Type	Surface du chemin existant en m2	Surface de l'élargissement en m2	total	Coef de ruissellement	Surface active en m2
chaussée	2 501,00	4 280,00	6 781,00	1,00	6 781,00
trottoir	230,00	4 750,00	4 980,00	1,00	4 980,00
espace vert	220,00	3 000,00	3 220,00	0,30	966,00
0/31,5		70,00	70,00	0,30	21,00
bassin		2 562,00	2 562,00	1,00	2 562,00
TOTAL	2 951,00	14 662,00	17 613,00	86,92%	15 310,00

L'opération génère une surface active de 15 310m2.

Le dossier loi sur eau traitera donc la surface active restante :

$$15\ 310 - 7209 = 8\ 101\ m^2$$

4. Pluies de projet :

Les pluies de projet seront définies à partir des coefficients de Montana calculés par Météofrance.

▪ 10 ans :

	a	b
de 6min à 30min	5,024	0,409
de 30min à 2h	7,429	0,523
de 2h à 6h	18,090	0,713

▪ 100 ans :

	a	b
de 6min à 30min	8,077	0,462
de 30min à 2h	3,284	0,194
de 2h à 6h	39,634	0,718

5. Evaluation du volume de rétention à créer dans pour le projet routier :

Pour l'occurrence décennale, le tableau est le suivant :

durée en minutes	coefficients de montana			Surface active en m2	volume généré par la pluie en m3	débit de fuite en l/s	volume évacué par fuite en m3	volume restant à stocker en m3
	a	b	h en mm					
de 6min à 30min	5,024	0,409		8 101,10		16,50		
6,00	5,024	0,409	14,49	8 101,10	117,35	16,50	5,94	111,41
12,00	5,024	0,409	21,82	8 101,10	176,76	16,50	11,88	164,88
18,00	5,024	0,409	27,73	8 101,10	224,63	16,50	17,82	206,81
24,00	5,024	0,409	32,87	8 101,10	266,26	16,50	23,76	242,50
30,00	5,024	0,409	37,50	8 101,10	303,79	16,50	29,70	274,09
de 30min à 2h	7,429	0,523		8 101,10		16,50		
30,00	7,429	0,523	37,63	8 101,10	304,83	16,50	29,70	275,13
60,00	7,429	0,523	52,37	8 101,10	424,28	16,50	59,40	364,88
90,00	7,429	0,523	63,55	8 101,10	514,81	16,50	89,10	425,71
120,00	7,429	0,523	72,90	8 101,10	590,53	16,50	118,80	471,73
de 2h à 6h								
120,00	18,090	0,713	71,48	8 101,10	579,04	16,50	118,80	460,24
180,00	18,090	0,713	80,30	8 101,10	650,50	16,50	178,20	472,30
240,00	18,090	0,713	87,21	8 101,10	706,49	16,50	237,60	468,89
300,00	18,090	0,713	92,98	8 101,10	753,21	16,50	297,00	456,21
360,00	18,090	0,713	97,97	8 101,10	793,67	16,50	356,40	437,27

Le volume à créer calculé est de 472m3 pour une occurrence décennale.

Pour l'occurrence centennale, le tableau est le suivant :

durée en minutes	coefficients de montana			Surface active en m2	volume généré par la pluie en m3	débit de fuite en l/s	volume évacué par fuite en m3	volume restant à stocker en m3
	a	b	h en mm					
de 6min à 30min	8,077	0,462		8 101,10		16,50		
6,00	8,077	0,462	21,18	8 101,10	171,57	16,50	5,94	165,63
12,00	8,077	0,462	30,75	8 101,10	249,11	16,50	11,88	237,23
18,00	8,077	0,462	38,25	8 101,10	309,84	16,50	17,82	292,02
24,00	8,077	0,462	44,65	8 101,10	361,70	16,50	23,76	337,94
30,00	8,077	0,462	50,34	8 101,10	407,84	16,50	29,70	378,14
de 30min à 2h	3,284	0,194		8 101,10		16,50		
30,00	3,284	0,194	50,93	8 101,10	412,58	16,50	29,70	382,88
60,00	3,284	0,194	89,04	8 101,10	721,34	16,50	59,40	661,94
90,00	3,284	0,194	123,46	8 101,10	1 000,15	16,50	89,10	911,05
120,00	3,284	0,194	155,68	8 101,10	1 261,15	16,50	118,80	1 142,35
de 2h à 6h	39,634	0,718						
120,00	39,634	0,718	152,90	8 101,10	1 238,63	16,50	118,80	1 119,83
180,00	39,634	0,718	171,42	8 101,10	1 388,67	16,50	178,20	1 210,47
240,00	39,634	0,718	185,90	8 101,10	1 506,02	16,50	237,60	1 268,42
300,00	39,634	0,718	197,98	8 101,10	1 603,84	16,50	297,00	1 306,84
360,00	39,634	0,718	208,42	8 101,10	1 688,45	16,50	356,40	1 332,05

Le volume à créer calculé est de 1330m3 pour une occurrence centennale.

6. Méthode de stockage :

Un bassin de rétention des eaux pluviales est envisagé en partie basse de l'opération et positionné en zone rouge du PPRI.

- Bassin de rétention positionné en partie basse de l'opération en zone rouge au PPRI :
 - Surface en haut de talus : 1 980m²
 - Surface en bas de talus : 1 550m²
 - Fruit du talus : L = 2m / H = 1m
 - Fond : 41.50m NGF
 - Haut talus : 42.50m NGF
 - NPHE : 42.35m NGF
 - V stocké = 1 475 m³



Limite de la zone rouge
du PPRI