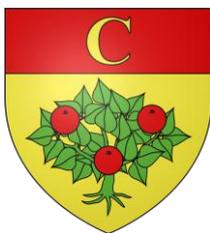


CAMARET SUR AIGUES

DEPARTEMENT DU VAUCLUSE



Ville de
Camaret sur Aigues



Conçu par	Commune
Dressé par	Habitat et Développement de Vaucluse
B.WIBAUX	Ingénieur aménagement rural Direction animation
JB.PORHEL	Chargé de mission urbanisme
A.BARBIEUX	Chargé d'opérations urbanisme

PIECE N° 1-2

Plan Local d'Urbanisme

ANNEXE AU RAPPORT DE PRESENTATION

ÉLABORATION DU SCHEMA DE FONCTIONNEMENT ET
D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE (RAPPORT D'ETUDE)



05/12/2016

Département de VAUCLUSE



ELABORATION DU SCHEMA DE FONCTIONNEMENT ET D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE

ETUDE
PIECES ECRITES
PLANCHES GRAPHIQUES



SIEGE

6, Rue Grolée
69289 LYON Cédex 02

Téléphone : 04-72-32-56-00
Télécopie : 04-78-38-37-85

E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

IMPLANTATION REGIONALE

Immeuble l'Esculape – Niveau 2
215, Avenue du Comtat Venaissin
BP 20111

84203 CARPENTRAS CEDEX
Téléphone : 04-90-63-44-11
Télécopie : 04-90-67-25-49

E-mail : cm-carpentras@cabinet-merlin.fr

GRUPE MERLIN / Réf doc : 115802-134-ETU-DG-1-002-A

Ind	Etabli par	Vérfié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	P. JUAN	L. TIXIDRE	L. TIXIDRE	06/01/2012	

SOMMAIRE

➤ Mémoire explicatif

➤ Planches graphiques

- ✗ Planche graphique n° 1 : Plan des bassins versants – échelle 10 000^{ème}
- ✗ Planche graphique n° 2 : Plan du réseau pluvial – échelle 2 / 500^{ème}
- ✗ Planche graphique n° 3 : Aménagement projeté – scénario n° 1 – échelle 2 / 500^{ème}
- ✗ Planche graphique n° 4 : Aménagement projeté – scénario n° 2 – échelle 2 / 500^{ème}
- ✗ Planche graphique n° 5 : Aménagement projeté – bassin de rétention n° 2 – échelle 2 / 500^{ème}
- ✗ Planche graphique n° 6 : Aménagement projeté – chemin du Moulin à huile – échelle 2 / 500^{ème}
- ✗ Planche graphique n° 7 : Aménagement projeté – Canal Alcyon – échelle 2 / 500^{ème}
- ✗ Planche graphique n° 8 : Aménagement projeté – Cagnan Amont – échelle 2 / 500^{ème}
- ✗ Planche graphique n° 9 : Plan d'implantation des vannes de l'ASCO

Dressé par l'ingénieur soussigné,
À Carpentras, le 06 janvier 2012

Département de VAUCLUSE



ELABORATION DU SCHEMA DE FONCTIONNEMENT ET D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE

ETUDE MEMOIRE EXPLICATIF



SIEGE

6, Rue Grolée
69289 LYON Cédex 02

Téléphone : 04-72-32-56-00
Télécopie : 04-78-38-37-85

E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

IMPLANTATION REGIONALE

Immeuble l'Esculape – Niveau 2
215, Avenue du Comtat Venaissin
BP 20111

84203 CARPENTRAS CEDEX
Téléphone : 04-90-63-44-11
Télécopie : 04-90-67-25-49

E-mail : cm-carpentras@cabinet-merlin.fr

GRUPE MERLIN / Réf doc : 115802-134-ETU-DG-1-002-A

Ind	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	P. JUAN	L. TIXIDRE	L. TIXIDRE	06/01/2012	

SOMMAIRE

1	PREAMBULE.....	2
2	DEROULEMENT DE LA MISSION	3
2.1	COLLECTE DES DONNEES	3
2.2	RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE.....	4
2.3	RECONNAISSANCES TERRAIN	4
2.4	ÉTUDE HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE	4
	2.4.1 Etude hydrologique.....	4
	2.4.2 Reconnaissance du réseau	6
	2.4.3 Zones de rétention naturelle.....	9
3	PROGRAMME DE TRAVAUX.....	10
3.1	AVENUE GENERAL DE GAULLE.....	10
	3.1.1 Scénario n° 1 – Bassin de rétention du Moto-ball	10
	3.1.2 Scénario n° 2 – Bassin de rétention de Pouzol.....	11
	3.1.3 Option : dimensionnement du bassin pour l'occurrence 50 ans.....	13
3.2	CHEMIN DU MOULIN A HUILE.....	13
	3.2.1 Aménagement du réseau pluvial.....	13
	3.2.2 Option : aménagement d'un bassin de rétention	13
3.3	QUARTIER CANREDON	13
	3.3.1 Création d'un bassin de rétention.....	13
	3.3.2 Aménagement du réseau pluvial.....	14
	3.3.3 Impact des aménagements sur le fonctionnement hydraulique du Tour de ville	14
	3.3.4 Estimation financière	14
3.4	CANAL ALCYON.....	15
	3.4.1 Curage du canal dans la traversé de village	15
	3.4.2 Travaux d'aménagement.....	16
3.5	BASSIN ECRETEUR DE CRUE SUR CAGNAN AMONT	16
	3.5.1 Création d'un bassin écrêteur	16
	3.5.2 Estimation financière	17
4	BILAN FINANCIER.....	18
5	ANNEXES SANITAIRES AU PLU.....	19
5.1	REGLEMENTATION	19
5.2	PPRI DE L'AYGUES, DE LA MEYNE ET DU RIEU.....	20
5.3	PRECONISATIONS POUR ASSURER LA MAITRISE DES DEBITS	20
	5.3.1 Procédure de gestion du réseau de vannage.....	20
5.4	PROPOSITION DE REGLEMENTS "EAUX PLUVIALES"	21

1 PREAMBULE

La commune de Camaret-sur-Aigues possède un réseau de gestion des eaux de ruissellement associé à un réseau d'irrigation complexe.

Ce réseau, fortement interconnecté avec les sources et cours d'eau naturels et avec le réseau d'irrigation sont sujets, lors de fortes précipitations, à des dysfonctionnements provoquant des inondations et des dégradations sur les parties publiques et privées.

Afin de permettre d'avoir une vision globale du mode de fonctionnement de ses réseaux et des réseaux de gestion des eaux pluviales, des réseaux d'irrigation et des divers réseaux hydrauliques ayant en charge la gestion des eaux de ruissellement, la commune de Camaret-sur-Aigues a missionné le Cabinet Merlin pour établir un schéma hydraulique de gestion des eaux pluviales.

L'établissement de ce schéma comprend des relevés topographiques généraux réalisés à l'échelle de la commune et la réalisation d'un diagnostic général permettant de comprendre le fonctionnement hydraulique général.

A l'issue de ce travail de diagnostic, la mission prévoit l'établissement d'un programme de travaux chiffré qui permettra à la commune d'avoir une vision globale des aménagements à réaliser.

A la demande de la commune, l'accent sera porté sur les quartiers suivants :

- l'avenue du Général de Gaulle,
- le centre ville,
- le chemin du Moulin à huile.

2 DEROULEMENT DE LA MISSION

La mission a été réalisée en plusieurs étapes :

- Collecte des données ;
- Relevés topographiques ;
- Etude hydraulique ;
- Elaboration d'un programme de travaux ;
- Rédaction des annexes sanitaires au PLU.

2.1 COLLECTE DES DONNEES

La présente étude s'attachera dans un premier temps à définir les caractéristiques topographiques de l'ensemble de la commune.

Cette étude topographique se fera à plusieurs niveaux :

- Définition des caractéristiques topographiques générales à l'échelle du territoire de la commune ;
- Récolement des relevés topographiques existants ;
- Relevés topographiques sur les points particuliers (nœuds hydrauliques, zones fréquemment inondées) ;
- Relevés de terrains afin d'identifier les cheminements et les ouvrages hydrauliques, des mayres, fossés, canalisations...

Une collecte des données bibliographiques a été réalisée auprès des services techniques de la Commune. Les éléments suivants ont été récoltés :

- plan du réseau d'irrigation et du Canal de l'Alcyon,
- Plan des mayres et cours d'eau,
- Croquis de l'ouvrage du Canal de l'Alcyon au niveau du centre ville,
- Les éléments du PPRI de l'Aygues.

La commune ne pas pu mettre à notre disposition les plans de recollement du réseau d'eaux pluviales existants.

L'ASA de la Meyne a mis à notre disposition l'étude d'inondabilité de la Meyne (étude Geoplus d'Avril 1999 – 98 R 7 3 007).

2.2 RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE

Un relevé topographique par photogrammétrie aérienne a été réalisé par la Société Opsia. Cette prestation s'est déroulée au cours du mois de Septembre/Octobre de la manière suivante :

- prises de vues aériennes numériques pixel 15cm sur 4 axes pour 60 clichés environ ;
- Stéréopréparation et détermination de point de calage xyz par procédé GPS pour 40 points ;
- Calcul d'aérotriangulation ;
- Restitution photogrammétrique au 1 / 2 000^{ème} précision 15 cm dans le cadre de l'étude hydraulique ;
- Cartographie avec fourniture de report papier et de fichier informatique format Autocad.

Ce travail a été remis lors de la réunion de présentation du 15 Novembre (en deux exemplaires avec CD-Rom).

2.3 RECONNAISSANCES TERRAIN

Une reconnaissance terrain a été réalisée sur les secteurs clés du territoire de la commune afin d'identifier localement les principaux points et dysfonctionnements à mettre en évidence. L'objectif étant de déterminer :

- Les limites et assemblages des bassins versants,
- Les caractéristiques hydrauliques des bassins versant (coefficients de ruissellement, surface, occupation du sol, pente et longueurs hydraulique, ...),
- Les tracés des mayres et fossés,
- Les diamètres et sections des principaux réseaux d'eaux pluviales,
- Les zones de débordement connues,
- Les zones de rétentions naturelles.

Cette reconnaissance a également été effectuée avec les services techniques de la commune (MM. Paialunga et Cagnin) afin de préciser localement certains points.

2.4 ETUDE HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE

2.4.1 Etude hydrologique

2.4.1.1 Caractéristiques des bassins versants concernés

L'analyse du terrain a permis d'identifier 15 bassins versant (voir planche graphique n° 1).

Les caractéristiques hydrauliques des bassins sont les suivants :

N° BASSIN VERSANT	Surfaces		Longueurs hydraulique		pente m/m
	m2	ha	(en m)	(en km)	
1	29897	3,0	234	0,23	0,0081
2	98605	9,9	614	0,61	0,0017
3	520732	52,1	1996	2,00	0,0053
4	347215	34,7	1477	1,48	0,0054
5	184790	18,5	1065	1,07	0,0047
6	137036	13,7	921	0,92	0,0051
7	122792	12,3	668	0,67	0,0045
8	506059	50,6	1803	1,80	0,0061
9	673774	67,4	1602	1,60	0,0050
10	101979	10,2	888	0,89	0,0076
11	36542	3,7	517	0,52	0,0058
12	178623	17,9	939	0,94	0,0053
13	493983	49,4	1239	1,24	0,0048
14	1239936	124,0	1719	1,72	0,0047
15	13344	1,3	240	0,24	0,0017

2.4.1.2 Evolution du coefficient de ruissellement

N° BASSIN VERSANT	Evolution du Coefficient de ruissellement en fonction de l'occurrence de crue		
	10 ans	50 ans	100 ans
1	0,90	1,00	1,00
2	0,28	0,36	0,42
3	0,16	0,21	0,24
4	0,17	0,22	0,26
5	0,18	0,23	0,27
6	0,16	0,21	0,24
7	0,35	0,46	0,53
8	0,17	0,22	0,26
9	0,07	0,09	0,11
10	0,20	0,26	0,30
11	0,25	0,33	0,38
12	0,13	0,17	0,20
13	0,19	0,25	0,29
14	0,32	0,42	0,48
15	0,20	0,26	0,30

2.4.1.3 Débits de pointe

Les débits de pointe d'occurrence 10, 50 et 100 ans des différents bassins versants ont été évalués selon la méthode rationnelle.

Les résultats obtenus sont les suivants :

N°BASSIN VERSANT	Débit de pointe (en m3/s)		
	Occurrence 10 ans	Occurrence 50 ans	Occurrence 100 ans
1	1,0	1,6	2,0
2	0,5	1,1	1,6
3	1,2	2,6	3,7
4	1,0	2,1	3,0
5	0,6	1,3	1,9
6	0,4	0,9	1,3
7	1,0	2,0	2,9
8	1,4	2,8	4,1
9	0,7	1,5	2,2
10	0,5	1,0	1,4
11	0,2	0,5	0,7
12	0,5	1,0	1,4
13	1,6	3,4	4,8
14	5,8	12,0	17,4
15	0,08	0,13	0,2

Ces résultats ne prennent pas en compte les éventuelles arrivées d'eaux provenant de l'extérieur des bassins versant et acheminés par les différents canaux et fioles d'irrigations. En période de fortes précipitations, les services techniques de la commune interviennent sur le réseau de manière à isoler les canaux d'irrigation des apports extérieurs.

2.4.2 Reconnaissance du réseau

La reconnaissance terrain et les échanges avec les responsables de la Commune ont permis de préciser l'implantation, les dimensions et la nature des principaux ouvrages de collecte et de transports qui existent sur Camaret. L'implantation des réseaux est reportée sur la planche graphique n° 2.

Conformément à la demande de la commune, plusieurs secteurs de Camaret ont fait l'objet d'une analyse détaillée.

2.4.2.1 Avenue Général de Gaulle

La zone au nord de l'avenue du Général de Gaulle comprend un certain nombre d'équipements publics et sportifs (Ecole, Halle de sports, terrains de foot, de moto-ball...). Lors de fortes pluies, les eaux en provenance de cette zone fortement imperméabilisée se concentrent au niveau de l'avenue Général de Gaulle et l'avenue Louis Pasteur.

L'étude hydrologique a mis en évidence que les trois bassins versant n° 3, 4, 5 convergent en un seul point qui se situe au croisement de l'avenue G. de Gaulle et l'avenue Pasteur. Ce secteur correspond à un point bas. Le Remblai de l'ancienne voie ferrée, situé au sud représente un obstacle pour l'écoulement des eaux.

Le réseau d'eaux pluviales situé sous l'avenue G. de Gaulle (Ø300 mm) ne permet pas de prendre en charge le débit de pointe généré par les bassins versant 4 et 5, estimé à 1.5 m³/s. Le réseau nécessite d'être redimensionné.

De la même façon, le réseau d'eaux pluviales situé sous le Boulevard Pasteur (Ø 1 000 + 600 mm) ne permet pas de prendre en charge le débit de pointe généré par la somme des bassins versant 2, 3, 4, 5 et 9 et estimé à 3.5 m³/s. Le réseau nécessite d'être redimensionné.

Etant donné le peu d'éléments que nous avons en notre possession sur l'état de la conduite Ø 1 000 mm, située sous l'avenue Pasteur, il serait nécessaire de lancer une reconnaissance plus approfondie de ce réseau, avec réalisation d'un passage caméra et relevé du profil en long de la conduite. En aval de l'avenue Pasteur, le réseau est partiellement busée. Sa capacité d'évacuation est de l'ordre de 1.5 m³/s.

2.4.2.2 Chemin du Moulin à huile

La configuration de la voirie dirige les eaux vers les zones habitées. De plus, ce secteur ne dispose pas de réseau de collecte des eaux pluviales.

L'étude hydrologique a mis en évidence que le chemin récupère les eaux du bassin versant n° 11. Or la configuration de la voirie dirige les eaux vers les zones habitées situées à l'est de la voirie. De plus, ce secteur ne dispose pas de réseau de collecte des eaux pluviales.

2.4.2.3 Centre ancien

Le réseau EP est composé d'une double conduite Ø 300 s'évacuant dans le réseau du tour de ville situé à l'ouest.

L'analyse hydrologique met en évidence que le réseau drainant le principal bassin versant (correspondant à la partie sud et Est du centre ville) est légèrement sous dimensionnée. Actuellement, aucun dysfonctionnement hydraulique n'a été constaté dans le centre ville.

2.4.2.4 Tour de ville

Au nord et ouest du tour de ville le réseau EP est composé d'un Ø300 mm. La commune

réalise actuellement des travaux pour le remplacer par un \varnothing 400 mm, qui sera connecté au \varnothing 500 mm situé sous la rue du Patiol avant rejet dans le Canal de l'Alcyon, route d'orange.

Au sud et Est du tour de ville, le réseau d'eaux pluviales est constitué par le Canal de l'Alcyon, équipé d'une section rectangulaire ($h=0.8$ m, $L=1.5$ m). Le Canal prend en charge en amont les bassins versant n°10, 11 et 15. La capacité de l'Alcyon est suffisante pour prendre en charge le débit de pointe décennal généré par les bassins versant amont, estimé à 0.5 m³/s.

En aval du tour de ville, la section d'écoulement de l'Alcyon se réduit fortement ($h=0.4$ m * $l=1$ m). Sa capacité est légèrement inférieure au débit de pointe généré par les bassins versant amont. En outre, le réseau est en très mauvais état.

2.4.2.5 Canal Alcyon

Le Canal traverse le territoire de Camaret du nord-est au sud-ouest. Il joue un rôle important dans la gestion des eaux pluviales en drainant le centre village (Bassin versant n°1) ainsi que les bassins versant nord du village (n° 10, 11, 14, 15). Le Canal draine de manière indirecte les bassins versant n° 12 et 13. Constitué, en amont du village, d'un canal ouvert de section $h=0.7 * l=1.4$ m, il est busée dans la traversé du centre ville (section rectangulaire : $h=0.8 * l=1.5$ m). Sa section se rétrécit fortement au droit de la Mairie ($h=0.4 * l=1$ m). Plus en avant aval, le canal est à ciel ouvert et ponctuellement busé en diamètre 900 mm. A la sortie du village, sa capacité d'évacuation est de l'ordre de 1 à 1.5 m³/s. En aval de la route de Sérignan, sa section est la suivante :

- Largeur radier : 1 m,
- Largeur en gueule : 3 m,
- Profondeur : 1.5 m.

Le Canal de l'Alcyon change de nom sur la commune d'Orange pour devenir le cours d'eau de Cagnan.

Le Canal est soumis à de forts dépôts de matériaux, réduisant considérablement sa section d'écoulement, surtout dans la traversé de ville et en amont. Un travail de curage s'avère indispensable pour assurer la bonne évacuation des eaux de pluies. Cependant le manque de regard ne facilite pas l'intervention.

2.4.2.6 Mayre d'Ancione

La Mayre d'Ancione, située au sud du village de Camaret draine les bassins versant n° 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.

En aval du village de Camaret, la Mayre est busée (3* Ø 600 mm puis Ø 1 000 mm) sous la piste d'aviation de la Base 115. La capacité d'évacuation est de l'ordre de 1 à 1.5 m³/s.

La Mayre s'écoule ensuite en direction d'Orange pour rejoindre la Mayre Raphaelis.

2.4.3 Zones de rétention naturelle

Le levé topographique réalisé sur le territoire de la commune a mis en évidence des points bas non urbanisés (voir planche graphique n° 2). Ces zones sont susceptibles d'être inondées et de favoriser un écrêtement naturel des eaux. Il est important que ces zones soient conservées tels quelles et ne soient pas soumises à urbanisation. A terme la commune pourra éventuellement aménager ces zones comme bassin de rétention.

3 PROGRAMME DE TRAVAUX

3.1 AVENUE GENERAL DE GAULLE

3.1.1 Scénario n° 1 – Bassin de rétention du Moto-ball

3.1.1.1 Création d'un bassin de rétention

L'aménagement prévoit la création d'un bassin de rétention, situé sur le terrain du Moto-ball (voir planche graphique n° 3). Ce terrain est idéal, car positionné à la jonction des bassins versant n° 3, 4 et 5 et dans une zone en légère dépression. Le bassin est dimensionné pour assurer une protection décennale et permettra de prendre en charge et d'écrêter le débit de pointe généré par les bassins versant n° 2, 3, 4, 5 et 9.

Les caractéristiques du bassin à réaliser sont les suivantes :

- Volume : 7 000 m³,
- Débit de fuite : 1.35 m³/s.

L'aménagement participera à la protection de la commune d'Orange contre les inondations.

3.1.1.2 Aménagement du réseau pluvial

Le bon fonctionnement du bassin nécessite la mise en place d'un réseau Ø 1 000 mm sous l'avenue G. de Gaulle. Ce réseau permet d'acheminer les eaux des bassins versant 4 et 5 vers le bassin de rétention et de supprimer les inondations dans ce secteur.

Le bassin est dimensionné pour que le débit de fuite puisse être pris en charge par le réseau Ø 1 000 mm situé sous l'avenue Pasteur. Ce scénario nécessite néanmoins de réaliser des investigations supplémentaires sur ce réseau (inspection caméra, relevé du profil) afin de vérifier son encombrement, la vétusté et de déterminer sa capacité hydraulique. Ces investigations permettront de décider s'il faut le conserver ou le remplacer.

3.1.1.3 Estimation financière

Le montant des travaux est le suivant :

Scénario n°1 : Bassin de rétention du Motoball	U	Qu	Prix unit	Montant HT
Installation chantier	Ft	1	10 000	10 000,00
réseaux	ml	320		
Ø 1000 mm	ml	320	650	208 000,00
Regard de visite diam 1000 + fonte 400 kn articulé par charnière, y compris raccordement au réseau existant ou projeté	u	8	1500	12 000,00
Refection chaussée	m2	700	25	17 500,00
Ouvrage de régulation	Ft	1	9000	9 000,00
Ouvrage de sécurité	Ft	1	8000	8 000,00
Cloture	ml	45	400	18 000,00
Portail	u	1	2500	2 500,00
Terrassement, reprofilage du Bassin de rétention avec évacuation des terres	m3	10 800	12	129 600,00
Montant total H.T.				414 600,00
TVA				81 261,60
Montant total T.T.C.				495 861,60

Ce montant ne comprend pas les prestations suivantes :

- Déplacement du pipeline GRT Gaz croisant le réseau pluvial Ø 1 000 mm,
- Plantation et Aménagement paysager du bassin de rétention,
- Le remplacement éventuel du réseau Ø 1 000 mm situé sous l'avenue Pasteur,
- La mise en place de grilles avaloirs sur les avenues G. de Gaulle et Pasteur,

3.1.2 Scénario n° 2 – Bassin de rétention de Pouzol

3.1.2.1 Création d'un bassin de rétention

L'aménagement prévoit la création d'un bassin de rétention, situé au sud du village, le long de l'Avenue Pasteur (voir planche graphique n° 4). Le bassin est dimensionné pour assurer une protection décennale et permettra de prendre en charge et d'écarter le débit de pointe généré par les bassins versant n° 2, 3, 4, 5, 6 et 9. Le débit de fuite du bassin est dimensionné pour pouvoir être pris en charge par le réseau existant situé en aval.

Les caractéristiques du bassin à réaliser sont les suivantes :

- Volume : 10000 m³,
- Débit de fuite : 0.75 m³/s.

L'aménagement participe à la protection de la commune d'Orange contre les inondations.

3.1.2.2 Aménagement du réseau pluvial

De la même manière que pour le scénario n° 1, le bon fonctionnement du bassin nécessite :

- o la mise en place d'un réseau Ø 1 000 mm sous l'avenue G. de Gaulle. Ce réseau permet de prendre en charge le débit de pointe généré par des bassins versant 4 et 5 et de supprimer les inondations dans ce secteur,
- o la mise en place d'un réseau Ø 1 400 mm sous l'avenue Pasteur et dont le but est d'acheminer les eaux vers le bassin de rétention.

Dans le cas d'une occurrence supérieure à la décennale, le volume du bassin ne permet pas de prendre en charge le débit de pointe supplémentaire.

3.1.2.3 Estimation financière

Le montant des travaux est le suivant :

Scénario n°2 : Bassin de rétention du Pouzol	U	Qu	Prix unit	Montant HT
Installation chantier	Ft	1	10 000	10 000,00
réseaux	ml	630		
Ø 1000 mm	ml	370	650	240 500,00
Ø 1400 mm	ml	260	1000	260 000,00
Regard de visite diam 1000 + fonte 400 kn articulé par charnière, y compris raccordement au réseau existant ou projeté	u	9	1500	13 500,00
Regard de visite pour réseau Ø1400 mm + fonte 400 kn articulé par charnière, y compris raccordement au réseau existant ou projeté	u	7	3500	24 500,00
Refection chaussée	m2	1400	25	35 000,00
Ouvrage de régulation	Ft	1	9000	9 000,00
Ouvrage de sécurité	Ft	1	8000	8 000,00
Cloture	ml	45	440	19 800,00
Portail	u	1	2500	2 500,00
Terrassement, reprofilage du Bassin de rétention avec évacuation des terres	m3	19 500	12	234 000,00
Montant total H.T.				856 800,00
TVA				167 932,80
Montant total T.T.C.				1 024 732,80

Ce montant ne comprend pas les prestations suivantes :

- o Déplacement du pipeline GRT Gaz croisant le réseau pluvial Ø 1 000 mm,
- o La mise en place de grilles avaloirs sur les avenues G. de Gaulle et Pasteur.

3.1.3 Option : dimensionnement du bassin pour l'occurrence 50 ans

Le bassin de rétention peut être dimensionné pour écrêter le débit de pointe d'occurrence 50 ans.

Les nouvelles caractéristiques du bassin à réaliser sont les suivantes :

- × Volume : 75 000 m³,
- × Débit de fuite : 1.4 m³/s, correspondant à la capacité d'évacuation du réseau aval.

Le volume de rétention est dimensionné en prenant comme hypothèse qu'au delà de la pluie 10 ans, le sol est saturé à 100 % et le coefficient de ruissellement est portée à 1. Cette hypothèse explique la différence de volume à retenir entre l'occurrence 10 et 50 ans.

L'emprise nécessaire à la création du bassin est de l'ordre de 50 000 m² pour une profondeur utile de bassin de 1.5 m.

Cette option nécessitera d'augmenter la section d'écoulement du réseau alimentant le bassin.

3.2 CHEMIN DU MOULIN A HUILE

3.2.1 Aménagement du réseau pluvial

Le projet prévoit la mise en place d'une conduite Ø 500 mm permettant de prendre en charge le débit de pointe décennal généré par le bassin versant n° 12 (voir planche graphique n° 6).

3.2.2 Option : aménagement d'un bassin de rétention

L'aménagement prévoit, en option la création d'un bassin de rétention. Il sera positionné sur les terrains non urbanisés, situés à l'ouest du chemin. Le bassin est dimensionné pour écrêter le débit de pointe décennal du bassin versant 12.

Le débit de fuite du bassin est dimensionné pour pouvoir être pris en charge par une conduite de Ø 300 mm avec rejet dans le Canal de l'Alcyon.

Les caractéristiques du bassin à réaliser sont les suivantes :

- × Volume utile : 230 m³,
- × Débit de fuite : 0.05 m³/s.

Le montant estimé de l'option est de 15 000 € H.T soit 19 940 € T.T.C.

3.3 QUARTIER CANREDON

3.3.1 Création d'un bassin de rétention

L'aménagement prévoit la création d'un bassin de rétention, situé à l'est de la Société Du Cabanon (voir planche graphique n° 5). Le bassin est dimensionné pour assurer une protection décennale et permettra de prendre en charge et d'écrêter le débit de pointe généré par les bassins versant n° 12, 13 et la partie Nord du Bassin n° 14. Le débit de fuite du bassin est dimensionné pour pouvoir être pris en charge par le réseau existant situé en aval, le long de la route de Sérignan.

Les caractéristiques du bassin à réaliser sont les suivantes :

- × Volume : 9 500 m³,
- × Débit de fuite : 0.1 m³/s.

L'aménagement participera à la protection de la commune d'Orange contre les inondations.

3.3.2 Aménagement du réseau pluvial

Le bassin sera alimenté par un réseau Ø 1 000 et 800 mm, drainant les eaux des BV n° 12, 13 et 14.

Le réseau pluvial sera posé en profondeur de manière à croiser les canaux d'irrigations existants.

Le débit de fuite du bassin sera pris en charge par une conduite Ø 400 mm, raccordé au fossé longeant la route de Sérignan. Le débit de fuite du bassin est calé en fonction de la débitance du réseau aval.

Dans le cas d'une occurrence supérieure à la décennale, le volume du bassin ne permet pas de prendre en charge le débit de pointe supplémentaire.

3.3.3 Impact des aménagements sur le fonctionnement hydraulique du Tour de ville

Actuellement, les eaux de ruissellement du bassin versant n°12 s'écoulent vers le sud et sont récupérées par le réseau du tour de ville pour être acheminées en direction de l'Alcyon. Ce fonctionnement surcharge le réseau du tour de ville, qui est déjà saturé.

Le projet d'aménagement prévoit de délester le réseau du tour de ville des eaux du bassin versant n° 12 et de les acheminer vers le nouveau bassin de rétention. Cet aménagement permettra d'améliorer la situation du tour de ville.

3.3.4 Estimation financière

Le montant estimé des travaux est le suivant :

Bassin de rétention n°3 du Canredon	U	Qu	Prix unit	Mont ant HT
Installation chantier	Ft	1	10 000	10 000,00
réseaux	ml	810		
Ø 400 mm	ml	80	240	19 200,00
Ø 800 mm	ml	350	500	175 000,00
Ø 1000 mm	ml	380	650	247 000,00
Regard de visite diam 1000 + fonte 400 kn articulé par charnière, y compris raccordement au réseau existant ou projeté	u	18	1200	21 600,00
regard avec grille fonte 400 Kn 60x60 plate carré à verrouillage elastique (dim ext 650x650) avec surface d'avalement de 1900 cm2y compris raccordement au réseau existant ou projeté (regard en DN 600 si prof >1m), y compris mise à la cote en cours et en	u	3	800	2 400,00
Refection chaussée	m2	1700	25	42 500,00
Ouvrage de régulation	Ft	1	7000	7 000,00
Ouvrage de sécurité	Ft	1	8000	8 000,00
Cloture	ml	460	45	20 700,00
Portail	u	1	2500	2 500,00
Terrassement, reprofilage du Bassin de rétention avec évacuation des terres	m3	14 500	12	174 000,00
Montant total H.T.				729 900,00
TVA				143 060,40
Montant total T.T.C.				872 960,40

Ce montant ne comprend pas les prestations suivantes :

- × Déplacement du pipeline SPMR situé à proximité du bassin de rétention.

Ces travaux ne sont pas prioritaires et pourront être couplés avec la création de la voie de desserte projetée entre les sociétés le Cabanon et Raynal et Roquelaure.

3.4 CANAL ALCYON

3.4.1 Curage du canal dans la traversé de village

Le canal est soumis à de forts dépôts de matériaux, générant une réduction de sa section d'écoulement.

Le montant estimatif pour le nettoyage du tronçon compris entre le cours du levant et la route d'Orange, soit un linéaire de 250 m, est de l'ordre de 12 000 € H.T. L'efficacité de

cette intervention n'est pas garantie. En effet, le réseau étroit et difficile d'accès ainsi que le manque de regard visitable sur le tour de ville rend difficile le travail de nettoyage.

3.4.2 Travaux d'aménagement

3.4.2.1 Recalibrage du canal au niveau du tour de ville

Le sous dimensionnement et le mauvais état du canal au niveau du cours du midi et jusqu'à la route d'orange nécessiteraient de mettre en place un nouveau réseau Ø1000 mm sur un linéaire de 350 m (voir planche graphique n° 7). Le réseau serait posé sous les voies suivantes :

- o cours du midi,
- o Avenue Fernand Gonnet.

La nouvelle capacité du réseau permettra de prendre en charge le débit de pointe des BV n°12, 13, 14, 15

3.4.2.2 Bac de sédimentation

Le projet prévoit de mettre en place un bac de sédimentation sur le Canal de l'Alcyon au niveau du cours du Levant. L'objectif de l'ouvrage est de favoriser le dépôt de matériaux de manière à réduire l'engravement dans la partie busée du canal.

3.4.2.3 Estimation financière

Le montant estimé des travaux est le suivant :

Reprise du canal Alcyon sur le Tour de ville	U	Qu	Prix unit	Montant HT
Installation chantier	Ft	1	10 000	10 000,00
réseaux	ml	350		
Ø 1000 mm	ml	350	650	227 500,00
Regard de visite diam 1000 + fonte 400 kn articulé par charnière, y compris raccordement au réseau existant ou projeté	u	8	1500	12 000,00
Refection chaussée	m2	700	35	24 500,00
Bac de sédimentation	Ft	1	3900	3 900,00
Montant total H.T.				277 900,00
TVA				54 468,40
Montant total T.T.C.				332 368,40

3.5 BASSIN ECRETEUR DE CRUE SUR CAGNAN AMONT

3.5.1 Création d'un bassin écrêteur

L'aménagement prévoit la création d'un bassin écrêteur de crue sur le Canal de l'Alcyon (ou Cagnan amont), en aval du village de Camaret, à proximité de la Station d'épuration (voir planche graphique n° 8). Le bassin est dimensionné pour assurer une protection décennale et permettra de prendre en charge et d'écrêter le débit de pointe généré par les bassins versant n°1, 12, 13, 14 et 15.

L'aménagement participera à la protection de la Commune d'orange.

Cet aménagement correspond au projet de bassin proposé dans le schéma d'aménagement réalisé en 1999 pour le compte de l'ASA de la Meyne. Ce bassin, nommé « Cagnan Amont » était implanté en amont du Carrefour de la Mézarde.

Le volume du bassin à réaliser est de 28 000 m³.

3.5.2 Estimation financière

Le montant estimé des travaux est le suivant :

Bassin de rétention n°4 - Cagnan amont	U	Qu	Prix unit	Montant HT
Installation chantier	Ft	1	10 000	10 000,00
Ouvrage de régulation	Ft	1	7000	7 000,00
Ouvrage de sécurité	Ft	1	8000	8 000,00
Cloture	ml	600	45	27 000,00
Portail	u	1	2500	2 500,00
Terrassement, reprofilage du Bassin de rétention avec évacuation des terres	m ³	46 000	12	552 000,00
Montant total H.T.				606 500,00
TVA				118 874,00
Montant total T.T.C.				725 374,00

4 BILAN FINANCIER

Ordre de priorité	Programme de travaux		Montant des travaux		
			en € H.T.	T.V.A.en € H.T.	en € T.T.C.
1	Aménagement de l'avenue du G. de Gaulle	Scénario n°1 : Bassin de rétention du Motoball	414 600	81 262	495 862
		Scénario n°2 : Bassin de rétention du Pouzol	856 800	167 933	1 024 733
2	Aménagement du Chemin du Moulin à huile	Sans bassin de rétention	85 600	16 778	102 378
		Option avec bassin de rétention	100 480	19 694	120 174
3	Aménagement du Bassin de rétention n°3 du Canredon		729 900	143 060	872 960
3	Curage du Canal Alcyon dans la traversé du village		12 000	2 352	14 352
3	Aménagement du Canal Alcyon dans la traversé du village		277 900	54 468	332 368
4	Bassin de rétention n°4 - Cagnan amont		606 500	118 874	725 374

5 ANNEXES SANITAIRES AU PLU

La commune de Camaret-sur-Aigues souhaite modifier son Plan Local d'Urbanisme. Dans ce cadre, il est nécessaire d'une part de synthétiser l'ensemble des informations relatives à la gestion des eaux pluviales vis à vis du fonctionnement général de la commune mais aussi apprécier la vulnérabilité des nouvelles zones pressenties à l'urbanisation. Par ailleurs, là où cela est nécessaire, un certain nombre de préconisations et de prescriptions doivent être définies afin de mettre en sécurité les futures zones à urbaniser et limiter les impacts dus aux imperméabilisations.

5.1 REGLEMENTATION

L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales relatif au zonage d'assainissement précise que les communes ou collectivités territoriales doivent délimiter :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit des écoulements d'eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement,

Le code civil impose aux propriétaires aval une servitude vis-à-vis des propriétaires amont. Les propriétaires aval doivent accepter l'écoulement naturel des eaux pluviales sur leurs fonds. De plus tout riverain d'un fossé (ou cours d'eau) doit maintenir le libre écoulement des eaux provenant de l'amont de sa propriété. Il est donc interdit de créer ou de conserver un obstacle pouvant empêcher cet écoulement (article 640 du code civil).

L'article 641 du code civil précise à cet égard que « si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire inférieur ».

En ce qui concerne la gestion et la rétention des eaux pluviales, il n'existe pas de doctrine générale à appliquer pour l'ensemble du département du Vaucluse.

Le principe des aménagements consiste à ne pas aggraver la situation hydraulique induite par les eaux de ruissellement. Par conséquent, la nature des ouvrages de gestion des eaux pluviales sera déterminée en fonction de l'impact induit par l'imperméabilisation et de la modification du cheminement des eaux pluviales.

5.2 PPRI DE L'AYGUES, DE LA MEYNE ET DU RIEU

Le PPRI approuvé vaut servitude d'utilité publique en application de l'article L562-4 du code de l'environnement. Il doit être annexé au PLU, conformément à l'article L 126-1 du code de l'urbanisme.

Le zonage réglementaire du PPRI comprend six zones distinctes :

- Zones rouges,
- Zones rouges hachurées,
- Zones oranges,
- Zones rouges clair,
- Zones rouges,
- Zones vertes,

Chaque zone correspond à un type d'aléa avec des préconisations et des contraintes d'urbanisations.

5.3 PRECONISATIONS POUR ASSURER LA MAITRISE DES DEBITS

5.3.1 Procédure de gestion du réseau de vannage

Le réseau pluvial de la Commune est intimement lié au réseau d'irrigation. La capacité d'évacuation du réseau pluvial dépend donc de la bonne gestion des vannes martellières et de l'approvisionnement en eau d'irrigation.

En cas de fortes précipitations la commune doit :

- × procéder à la fermeture des vannes martellières, situées en amont de la commune et qui permettent d'alimenter et de mettre en eaux les différents canaux et fioles d'irrigation. L'objectif est d'isoler le réseau communal des différents canaux alimentant le réseau (Canal de Carpentras, branche principale du Canal Alcyon, ...). La procédure à suivre est la suivante (l'implantation des vannes est reportée sur le plan de l'ASCO des eaux d'Alcyon):
 - ouverture de la vanne n° 1 (vanne de délestage des eaux de la source d'Alcyon – rejet dans l'Aygues),
 - fermeture de la vanne n° 2 (vanne du siphon de l'Aygues),
 - fermeture de la vanne n° 3 (vanne en sortie du siphon de l'Aygues),
- × Vérifier qu'à l'intérieur du territoire de Camaret, le réseau ne soit pas coupé par la présence de batardeaux ou de vannes en position fermées.

Cette procédure permet d'augmenter la capacité d'évacuation du réseau et d'améliorer la gestion des eaux pluviales.

5.4 PROPOSITION DE REGLEMENTS "EAUX PLUVIALES"

Afin de limiter l'imperméabilisation et inciter à la rétention à la parcelle la commune va mettre en place le règlement suivant :

- Toute construction, toute surface imperméable nouvellement créée d'une superficie supérieure à 20 m² (terrasse, toiture, voirie) doit être équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales qui assure :
 - ✗ leur collecte (gouttière, réseaux),
 - ✗ leur rétention (citerne ou massif de rétention),
 - ✗ leur infiltration dans les sols quand ceux ci le permettent.
- Les canalisations de surverse et de débit de fuite doivent être dirigées :
 - ✗ Dans le réseau E.P communal s'il existe,
 - ✗ dans le fossé ou le ruisseau le plus proche en cas d'absence de réseau E.P. communal,
 - ✗ les rejets s'effectueront en priorité vers le réseau séparatif eaux pluviales ou vers le milieu naturel (fossé, zone humide),
 - ✗ le rejet vers le réseau unitaire sera utilisé uniquement en l'absence d'autres possibilités,
 - ✗ dans ce cas l'avis de la collectivité en charge de la collecte et du traitement des eaux usées est requis pour avaliser les dispositifs de rétention proposés par les pétitionnaires.
- L'ensemble du dispositif doit être conçu de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal au débit généré par le terrain avant son aménagement. En cas de manque de donnée hydraulique, la règle suivante sera appliquée :
 - ✗ le volume de rétention à créer doit être supérieur ou égal à 50l par m² de surface imperméabilisée.
 - ✗ Le débit de fuite en sortie de rétention ne doit pas être supérieur à 13l/s par hectare imperméabilisé. Dans le cas où le diamètre à mettre en place pour respecter le débit de fuite s'avère trop petit, la commune tolérera la suppression de l'orifice de fuite. Dans ce cas le bassin se vidangera par infiltration.
- En cas de pollution des eaux pluviales, celles ci doivent être traitées par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet,
- les pétitionnaires devront s'assurer que leurs installations privées sont conçues pour protéger la propriété contre les reflux d'eaux en provenance du réseau public,

- les pétitionnaires devront s'assurer que leurs installations privées sont entretenues correctement et que les dispositifs de rejet ne sont pas obstrués,
- pour le bâti existant, la commune tolérera des dispositifs réduits en cas avéré de manque de place.

Dressé par l'Ingénieur soussigné,
à Carpentras le 06 Janvier 2012



**ELABORATION DU SCHEMA DE FONCTIONNEMENT
ET D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE**

**ETUDE
PLANCHES GRAPHIQUES**

	SIEGE	IMPLANTATION REGIONALE
	6, Rue Grolée 69289 LYON Cédex 02 Téléphone : 04-72-32-56-00 Télécopie : 04-78-38-37-85 E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr	Immeuble l'Esculape – Niveau 2 215, Avenue du Comtat Venaissin BP 20111 84203 CARPENTRAS CEDEX Téléphone : 04-90-63-44-11 Télécopie : 04-90-67-25-49 E-mail : cm-carpentras@cabinet-merlin.fr

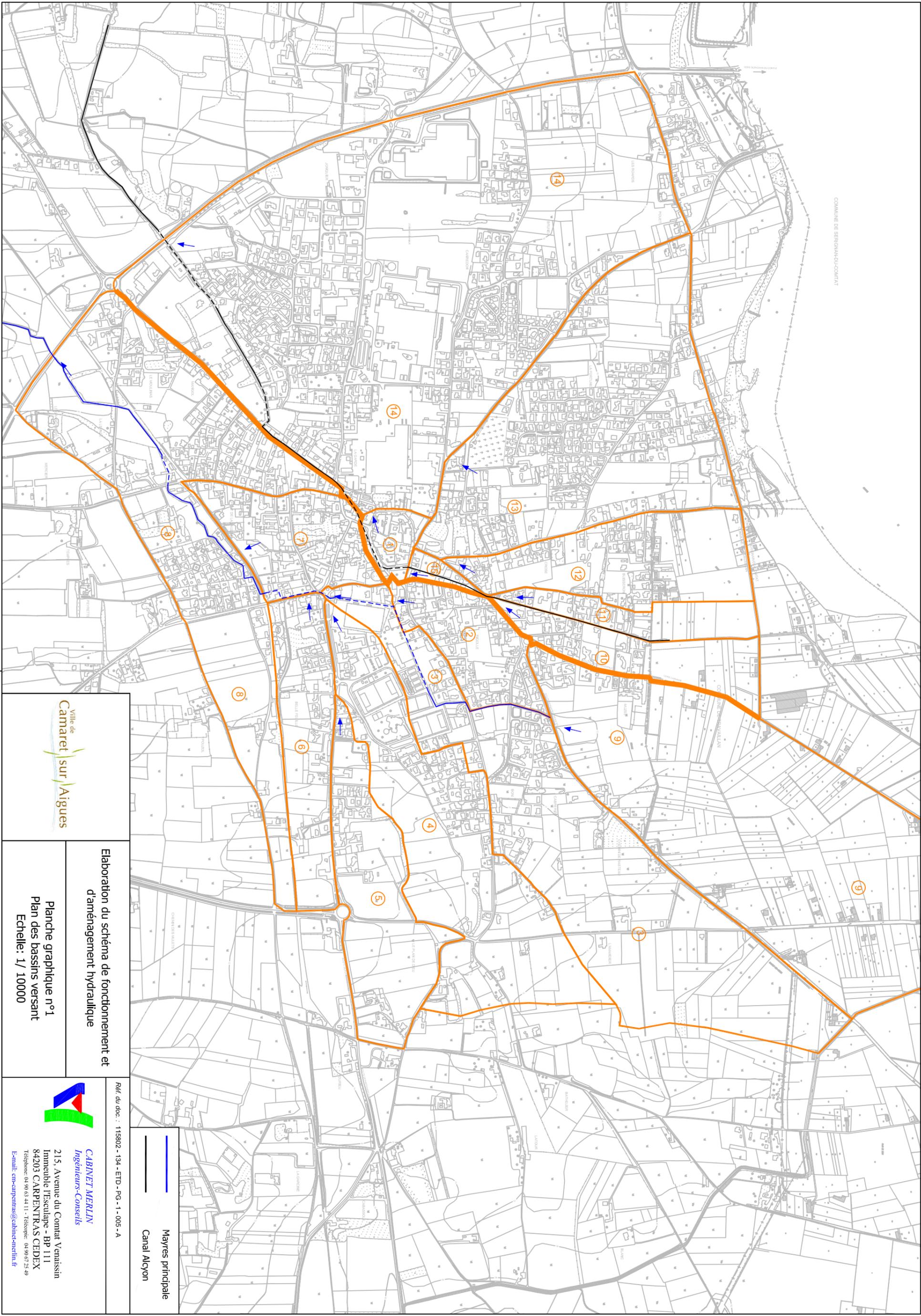
GRUPE MERLIN / Réf doc : 115802-134-ETU-DG-1-002-A

Ind	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	P. JUAN	L. TIXIDRE	L. TIXIDRE	06/01/2012	

SOMMAIRE

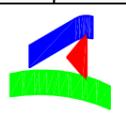
Planches graphiques

- × Planche graphique n° 1 : Plan des bassins versants – échelle 10 000^{ème}
- × Planche graphique n° 2 : Plan du réseau pluvial – échelle 2 / 500^{ème}
- × Planche graphique n° 3 : Aménagement projeté – scénario n° 1 – échelle 2 / 500^{ème}
- × Planche graphique n° 4 : Aménagement projeté – scénario n° 2 – échelle 2 / 500^{ème}
- × Planche graphique n° 5 : Aménagement projeté – bassin de rétention n° 2 – échelle 2 / 500^{ème}
- × Planche graphique n° 6 : Aménagement projeté – chemin du Moulin à huile – échelle 2 / 500^{ème}
- × Planche graphique n° 7 : Aménagement projeté – Canal Alcyon – échelle 2 / 500^{ème}
- × Planche graphique n° 8 : Aménagement projeté – Cagnan Amont – échelle 2 / 500^{ème}
- × Planche graphique n° 9 : Plan d'implantation des vannes de l'ASCO



Elaboration du schéma de fonctionnement et d'aménagement hydraulique

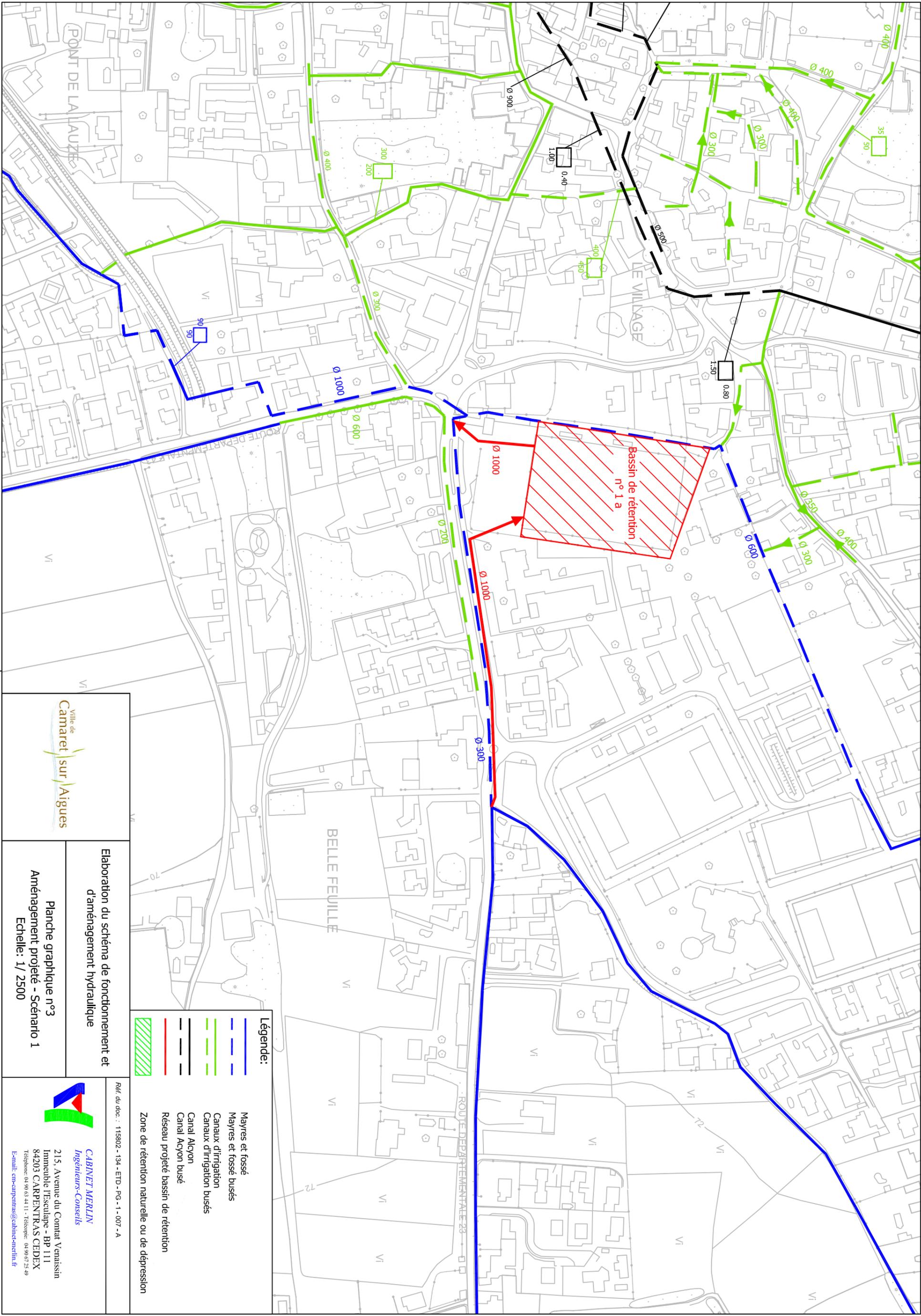
Planche graphique n°1
Plan des bassins versant
Echelle: 1/ 10000



215, Avenue du Comtat Venaissin
Immeuble l'Escalape - BP 111
84203 CARPENTRAS CEDEX
Téléphone: 04 90 63 44 11 - Télécopie: 04 90 67 25 49
E-mail: cm-carpentras@cabinet-merlin.fr

Ref. du doc. : 115802 - 134 - ETD - PG - 1 - 005 - A

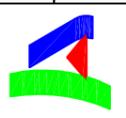
— Mayres principale
— Canal Alyon



- Légende:**
- Mayres et fossé
 - - - Mayres et fossé busés
 - Canaux d'irrigation
 - - - Canaux d'irrigation busés
 - Canal Aicyon
 - - - Canal Aicyon busé
 - ▨ Réseau projeté bassin de rétention
 - ▨ Zone de rétention naturelle ou de dépression

Elaboration du schéma de fonctionnement et d'aménagement hydraulique

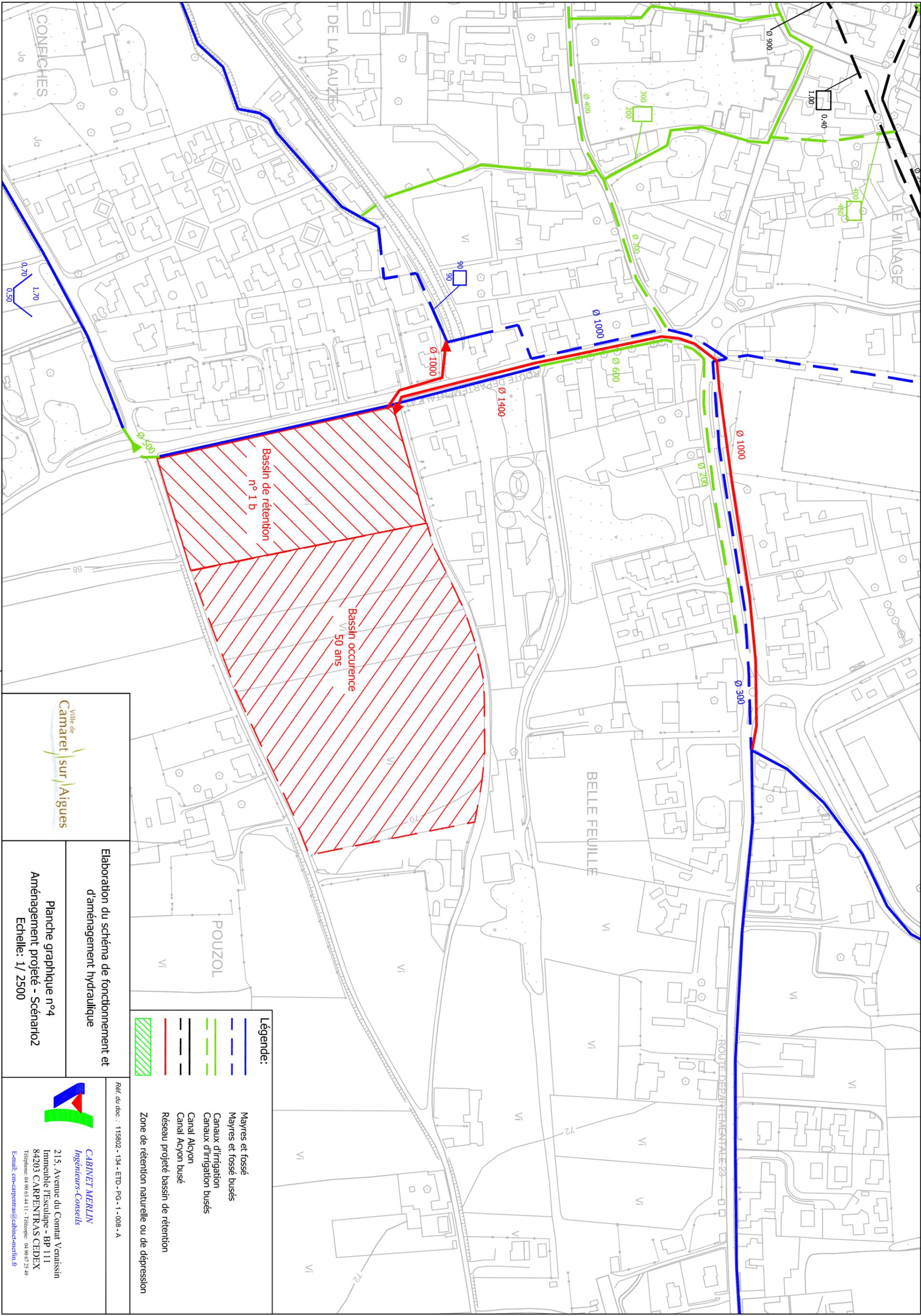
Planche graphique n°3
Aménagement projeté - Scénario 1
Echelle: 1/ 2500



CABINET MERLIN
Ingénieurs-Conseils
215, Avenue du Comtat Venaissin
Immeuble l'Escalape - BP 111
84203 CARPENTRAS CEDEX
Téléphone: 04 90 63 44 11 - Télécopie: 04 90 67 25 49
E-mail: cmc-carpentras@cabinet-merlin.fr

Ref. du doc. : 115802 - 134 - ETD - PG - 1 - 007 - A





Elaboration du schéma de fonctionnement et d'aménagement hydraulique

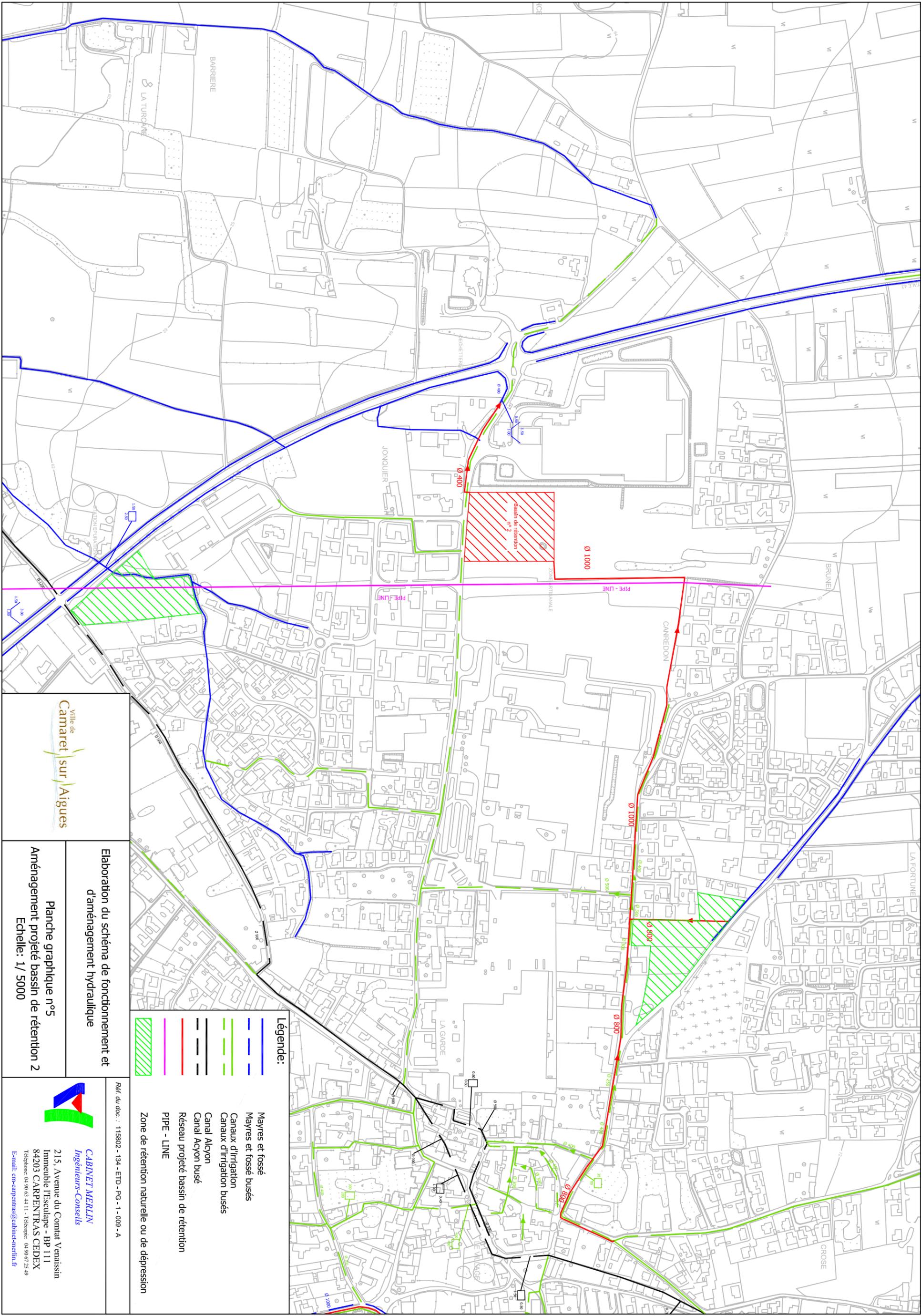
Planche graphique n°4
Aménagement projeté - Scénario2
Echelle: 1/ 2500

Ref. du doc. : 115802 - 134 - ETD - PG - 1 - 008 - A

CABINET MERLIN
Ingénieurs-Conseils

215, Avenue du Comtat Venaissin
Immeuble l'Escalape - BP 111
84203 CARPENTRAS CEDEX
Téléphone: 04 90 63 44 11 - Télécopie: 04 90 67 25 49
E-mail: cmr-carpentras@cabinet-merlin.fr

- Légende:**
- Mayres et fossé
 - Mayres et fossé busés
 - Canaux d'irrigation
 - Canaux d'irrigation busés
 - Canal Alcyon
 - Canal Alcyon busé
 - Réseau projeté bassin de rétention
 - Zone de rétention naturelle ou de dépression



Légende:

	Mayres et fossé busés
	Canaux dirrigation busés
	Canaux dirrigation busés
	Canal Alcyon
	Canal Acyon busé
	Réseau projeté bassin de rétention
	PIPE - LINE
	Zone de rétention naturelle ou de dépression



Elaboration du schéma de fonctionnement et d'aménagement hydraulique

Planche graphique n°5

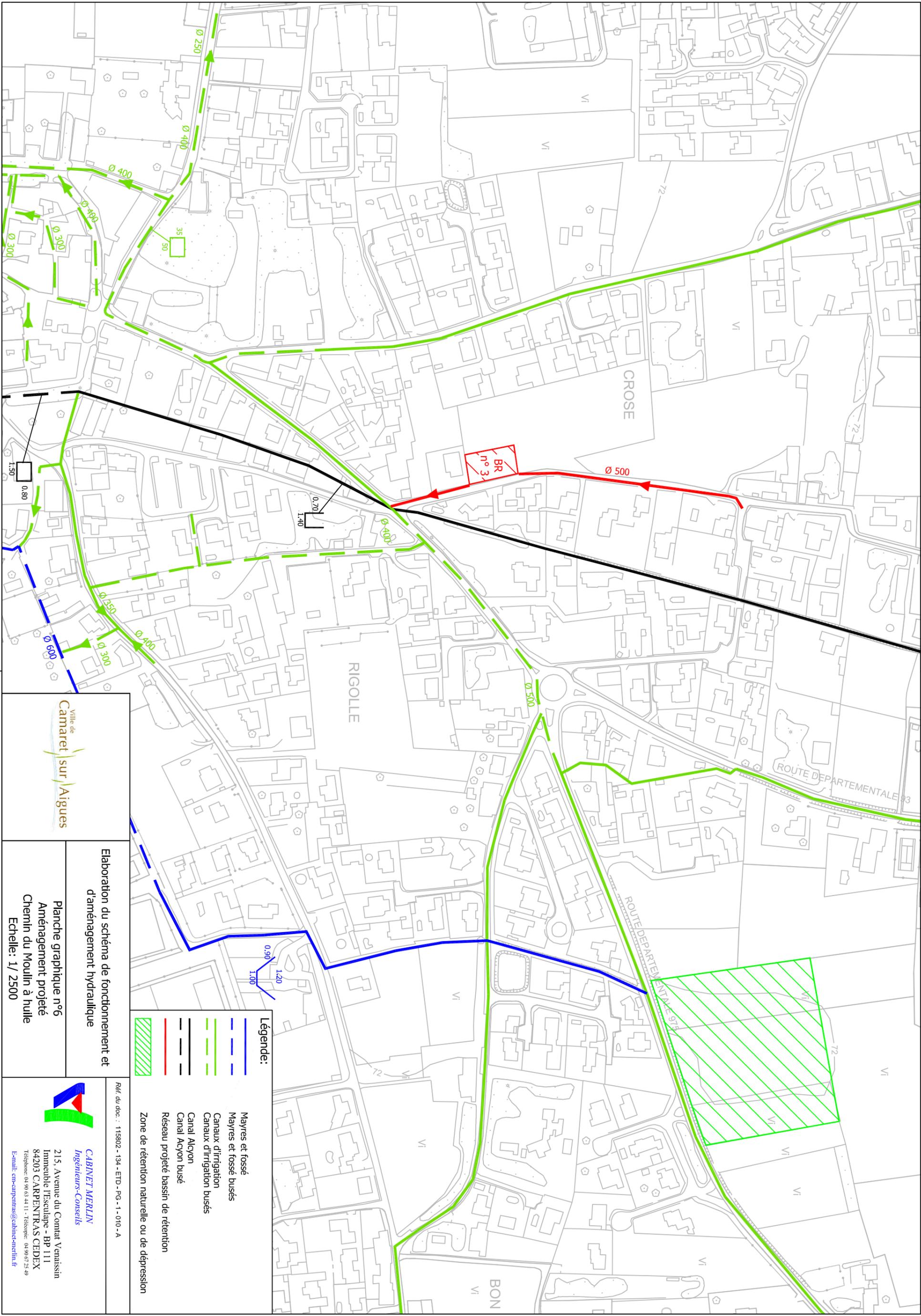
Aménagement projeté bassin de rétention 2

Echelle: 1/ 5000

Ref. du doc. : 115802 - 134 - ETD - PG - 1 - 009 - A

CABINET MERLIN
Ingénieurs-Conseils

215, Avenue du Comtat Venaisin
Immeuble l'Escalape - BP 111
84203 CARPENTRAS CEDEX
Téléphone: 04 90 63 44 11 - Télécopie: 04 90 67 25 49
E-mail: cmr-carpentras@cabinet-merlin.fr



Elaboration du schéma de fonctionnement et d'aménagement hydraulique

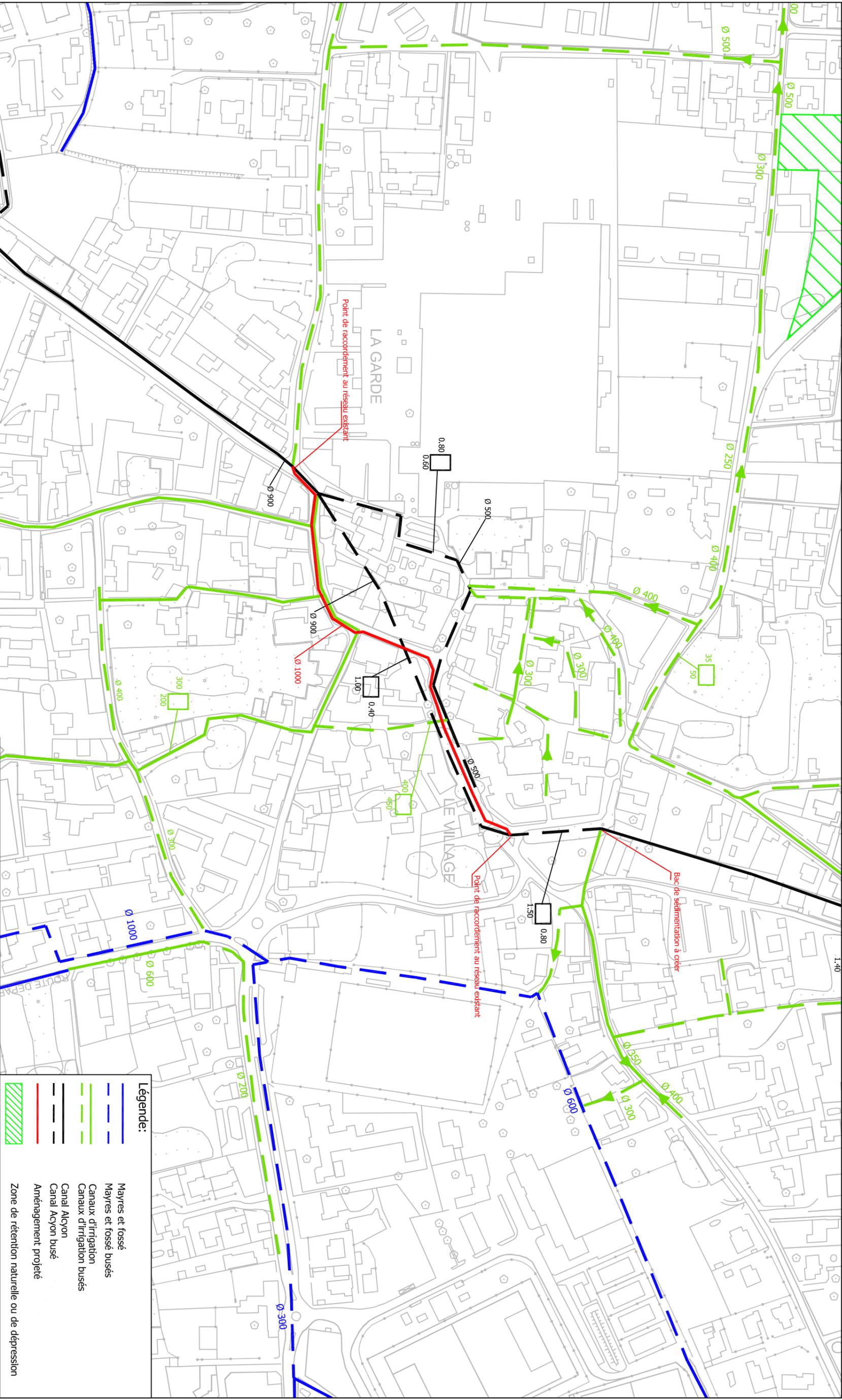
Planche graphique n°6
Aménagement projeté
Chemin du Moulin à huile
Echelle: 1/ 2500

Ref. du doc. : 115802 - 134 - ETD - PG - 1 - 010 - A

CABINET MERLIN
Ingénieurs-Conseils

215, Avenue du Comtat Venaisin
Immeuble l'Escalape - BP 111
84203 CARPENTRAS CEDEX
Téléphone: 04 90 63 44 11 - Télécopie: 04 90 67 25 49
E-mail: cmr-carpentras@cabinet-merlin.fr

- Légende:**
- Mayres et fossé
 - Mayres et fossé busés
 - Canaux d'irrigation
 - Canaux d'irrigation busés
 - Canal Aicyon
 - Canal Aicyon busé
 - Réseau projeté bassin de rétention
 - Zone de rétention naturelle ou de dépression



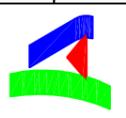
Elaboration du schéma de fonctionnement et d'aménagement hydraulique

Planche graphique n°7
Aménagement projeté du canal Aloyon
Echelle: 1/ 2500

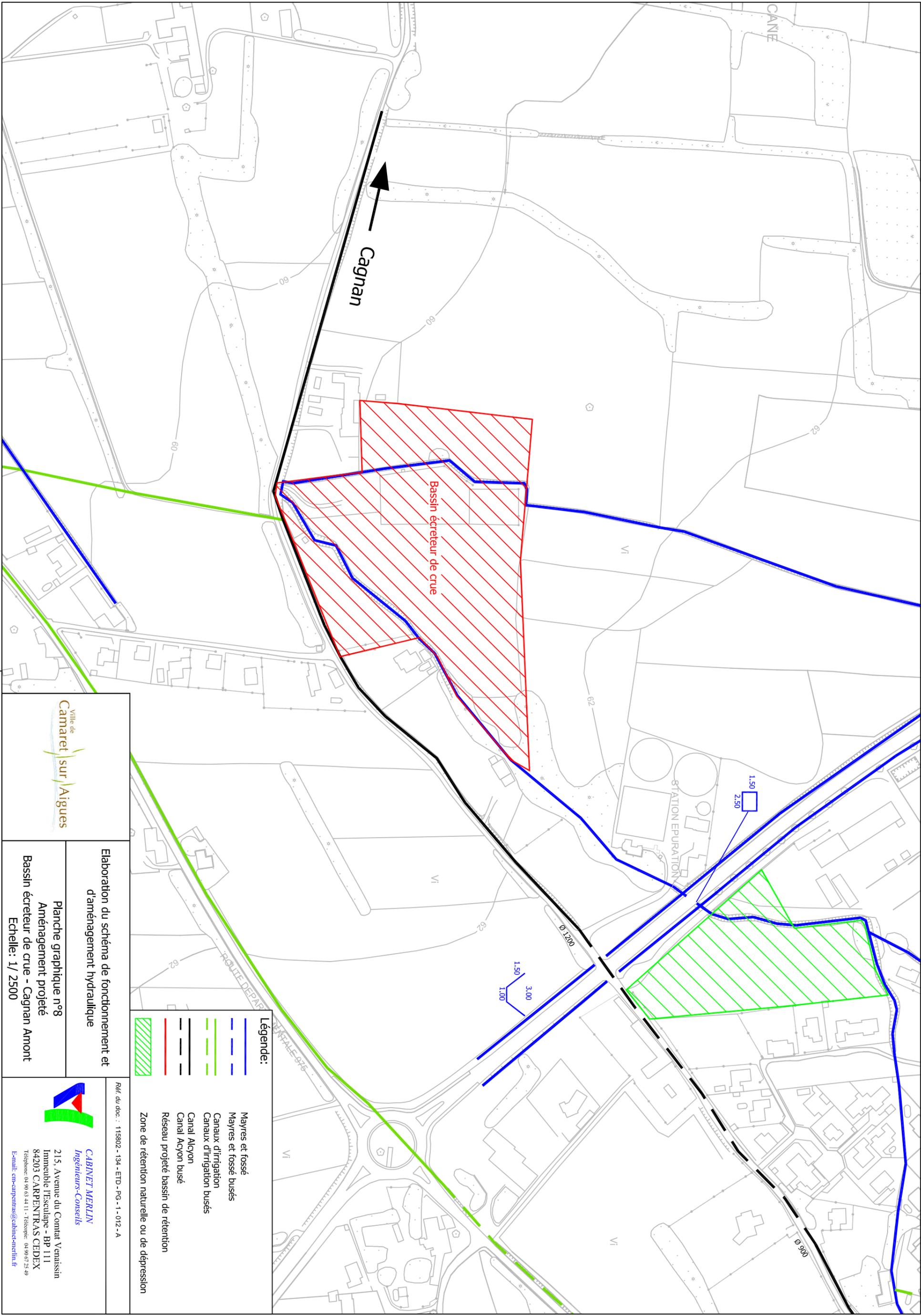
Légende:

	Mayres et fossé
	Mayres et fossé busés
	Canaux d'irrigation
	Canaux d'irrigation busés
	Canal Aloyon
	Canal Aloyon busé
	Aménagement projeté
	Zone de rétention naturelle ou de dépression

Ref. du doc. : 115802 - 134 - ETD - PG - 1 - 011 - A



CABINET MERLIN
Ingénieurs-Conseils
215, Avenue du Comtat Venaisin
Immeuble l'Escalape - BP 111
84203 CARPENTRAS CEDEX
Téléphone: 04 90 63 44 11 - Télécopie: 04 90 67 25 49
E-mail: cmc-carpentras@cabinet-merlin.fr



Elaboration du schéma de fonctionnement et d'aménagement hydraulique

Planche graphique n°8
Aménagement projeté
Bassin écreteur de crue - Cagnan Amont

Echelle: 1/ 2500

Ref. du doc. : 115802 - 134 - ETD - PG - 1 - 012 - A

CABINET MERLIN
Ingénieurs-Conseils

215, Avenue du Comtat Venaisin
Immeuble l'Escalape - BP 111
84203 CARPENTRAS CEDEX
Téléphone: 04 90 63 44 11 - Télécopie: 04 90 67 25 49
E-mail: cms-eyprntwas@cabinet-merlin.fr

- Légende:**
- Mayres et fossé
 - Mayres et fossé busés
 - Canaux d'irrigation
 - Canaux d'irrigation busés
 - Canal Aicyon
 - Canal Aicyon busé
 - Réseau projeté bassin de rétention
 - Zone de rétention naturelle ou de dépression



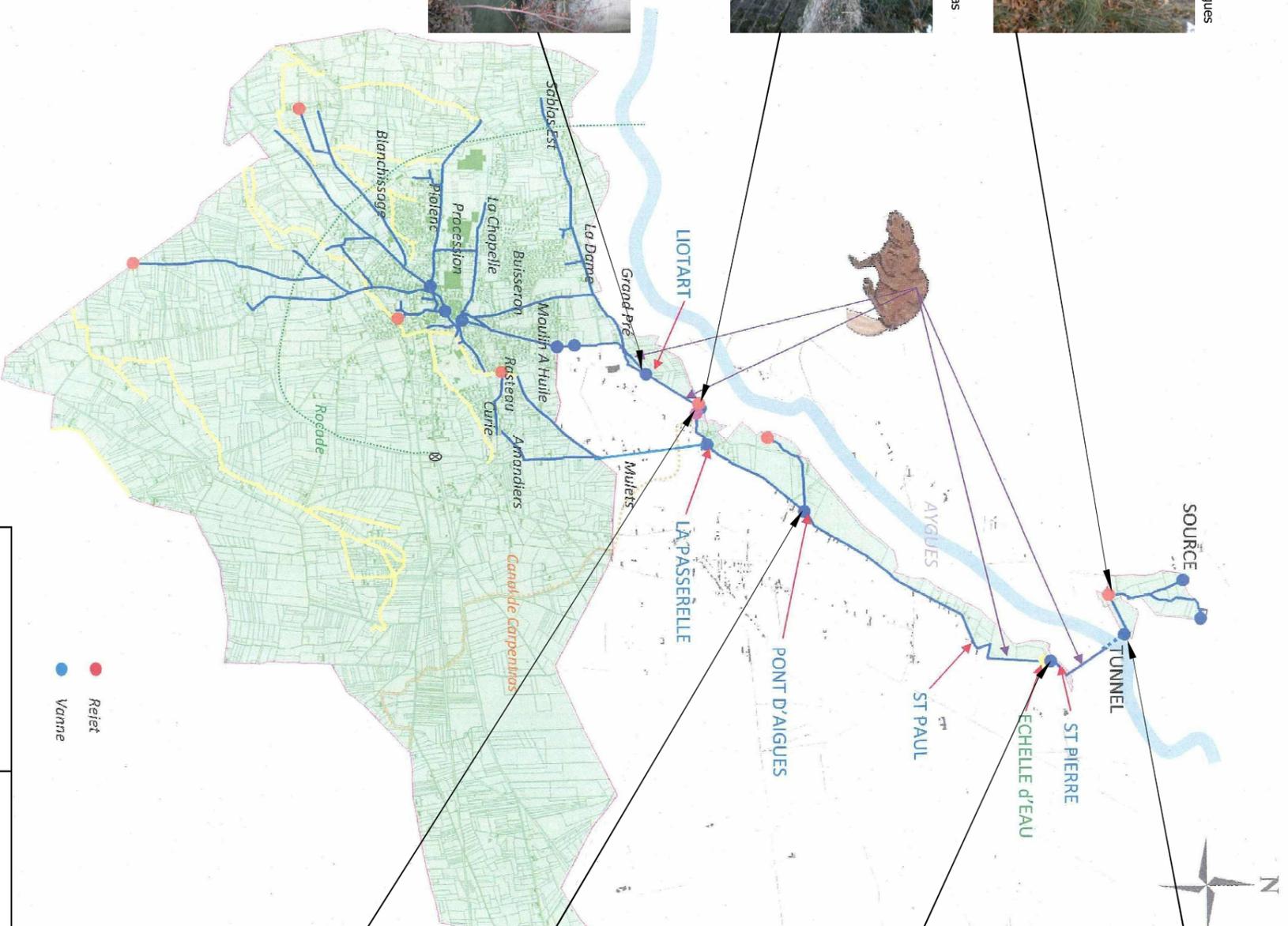
Vanne n°1: Rejet vers Aygues



Vanne n°5: Canal de Carpentras



Vanne n°7: Liotard



● Rejet
● Vanne



Vanne n°2: Tunnel



Vanne n°3: St Pierre



Vanne n°4: Pont de l'Aygues



Vanne n°6: Rejet canal de Carpentras vers Aygues



Elaboration du schéma de fonctionnement et d'aménagement hydraulique

Planche n°9
Plan d'implantation des vannes de I.A.S.C.O des eaux d'Alcyon

Ref/ du doc : 115802 - 134 - ETD - PG - 1 - 013 - A

CABINET MERLIN
Ingénieurs-Conseils
215, Avenue du Comtat Venaissin
Immeuble l'Escalape - BP 111
84203 CARPENTRAS CEDEX
Téléphone: 04 90 63 44 11 - Télécopie: 04 90 67 25 49
E-mail: cm-carpentras@cabinet-merlin.fr