

ARLES

PLAN LOCAL D'URBANISME



ARLES
PATRIMOINE MONDIAL DE L'HUMANITE

VERSION APPROBATION

NOTICE RUISSELLEMENT PLUVIAL EN CRAU



Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal du
Monsieur le Maire d'Arles

POS PUBLIÉ LE : 27 JANVIER 1982

POS APPROUVÉ PAR ARRÊTÉ PRÉFECTORAL DU : 02 MARS 1983

RÉVISIONS TOTALES DU : 23 MARS 1987 ET 20 NOVEMBRE 2001

RÉVISION PARTIELLE DU : 19 FÉVRIER 1996

RÉVISIONS SIMPLIFIÉES DU : 15 DÉCEMBRE 2005 ET 14 FÉVRIER 2008

PRESCRIPTION DE L'ÉLABORATION DU PLU LE : 20 MAI 2015

ARRÊT DE L'ÉLABORATION DU PLU LE : 29 JUIN 2016

ENQUÊTE PUBLIQUE DE L'ÉLABORATION DU PLU DU : 31 OCTOBRE 2016 AU 2 DECEMBRE 2016

APPROBATION DU PLU LE : 8 MARS 2017

1 PRESCRIPTIONS DE LA MISSION INTERSERVICES EAU DES BOUCHES DU RHÔNE

La police de l'eau des Bouches du Rhône a élaboré en décembre 2015 une doctrine relative au principe de gestion des eaux pluviales dans le projet d'aménagement selon la rubrique 2.1.5.0 du code l'environnement :

Cette doctrine s'applique lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- La surface d'apport des eaux pluviales est supérieure à 1 ha (projet et zones extérieures collectées par le projet)
- Le rejet a lieu dans le milieu naturel, par infiltration et/ou rejet superficiel dans un cours d'eau ou un fossé.

Elle exclue les rejets effectués directement dans les réseaux d'assainissement qui devront faire l'objet d'un accord avec le gestionnaire du réseau.

Les principes généraux retenus sont les suivants :

Aspects quantitatif :

Dans le cas général, le dimensionnement du volume de rétention se fait à l'aide de la méthode des pluies en choisissant un débit de fuite adapté à l'exutoire. Il est préconisé de choisir un débit de fuite égal au débit biennal avant aménagement dans la limite de 20l/s/ha aménagé.

Néanmoins, pour des problématiques liées au traitement de la pollution (chronique, accidentelle et/ou saisonnière) il peut être attendu des débits plus faibles afin d'assurer une décantation optimale des matières en suspension ou de permettre l'intervention des services compétents. Le concepteur prendra garde à respecter un orifice de fuite de diamètre supérieure à 100mm et un débit de fuite supérieur à 5l/s afin d'éviter tout risque d'obstruction et un auto-curage suffisant.

Le période de retour de protection retenue est fonction de la localisation du projet et des enjeux à l'aval et se référera au guide du CERTU « la ville et son assainissement » et à la norme BF EN572.

Lieu d'installation	Période de retour	Probabilité de dépassement pour une année
Zones rurales	10 ans	10 %
Zones résidentielles	20 ans	5 %
Centres-villes / ZI / ZA	30 ans	3 %
Passages souterrains	50 ans	2 %

Aspects qualitatifs :

Tout projet d'aménagement est susceptible de générer une pollution des eaux pluviales qui devra être évaluée. Les dispositifs de traitement mis en œuvre doivent être adaptés au flux de pollution générés par le projet et compatibles avec les objectifs de qualité et la vulnérabilité/sensibilité du milieu naturel récepteur.

Une rétention fixe, étanche et obturable de 30 m³ minimum destiné à recueillir une pollution accidentelle par temps secs sera mise en place en tête de la rétention lorsque l'activité de la zone concernée est industrielle et/ou commerciale et susceptible d'accueillir des véhicules transportant des matières polluantes. Il sera complété par un dispositif de type by-pass.

Pour les bassins de rétention et/ou de décantation, on veillera à limiter la stagnation de l'eau à 48h maximum (temps de vidange du bassin) afin d'éviter la prolifération des moustiques/

Les bassins ne doivent pas être implantés en zone inondables (enveloppe de la crue trentennale) ni dans des axes préférentiels d'écoulement.

2 APPLICATION AU SECTEUR DE PONT DE CRAU :

2.1 ZONAGE PLUVIAL

Sur le secteur de Pont de Crau les schémas pluviaux de 1996 et plus récemment de 2005 prévoyaient la création des plusieurs bassins de rétention dimensionnés pour une période de retour de 10 ou 20ans. Le dimensionnement de ces bassins ne tenait pas compte de l'évolution de l'urbanisation future. En cohérence avec ces schémas et selon les prescriptions récentes de la MISE des Bouches du Rhône, il est proposé de compenser l'effet de l'urbanisation future via un règlement imposant une rétention pour une période de retour de 20ans.

2.1.1 ZONES UMB, UMC ET UMD

2.1.1.1 Débit de rejet maximal autorisé

Le débit de rejet maximal autorisé en sortie de parcelle est égal au débit généré par la parcelle avant aménagement pour une pluie d'occurrence biennale, sans toutefois dépasser 20l/s/ha de surface drainée vers l'ouvrage de rétention.

Pour des raisons de faisabilité technique, le débit de fuite ne pourra être inférieur à 5l/s.

2.1.1.2 Volume de rétention minimal à aménager

Le volume utile de rétention sera au minimum égal au volume utile calculé par la méthode des pluies définie dans l'Instruction Technique de 1977, pour un débit de fuite maximal tel que défini précédemment et pour un **degré de protection 20 ans**.

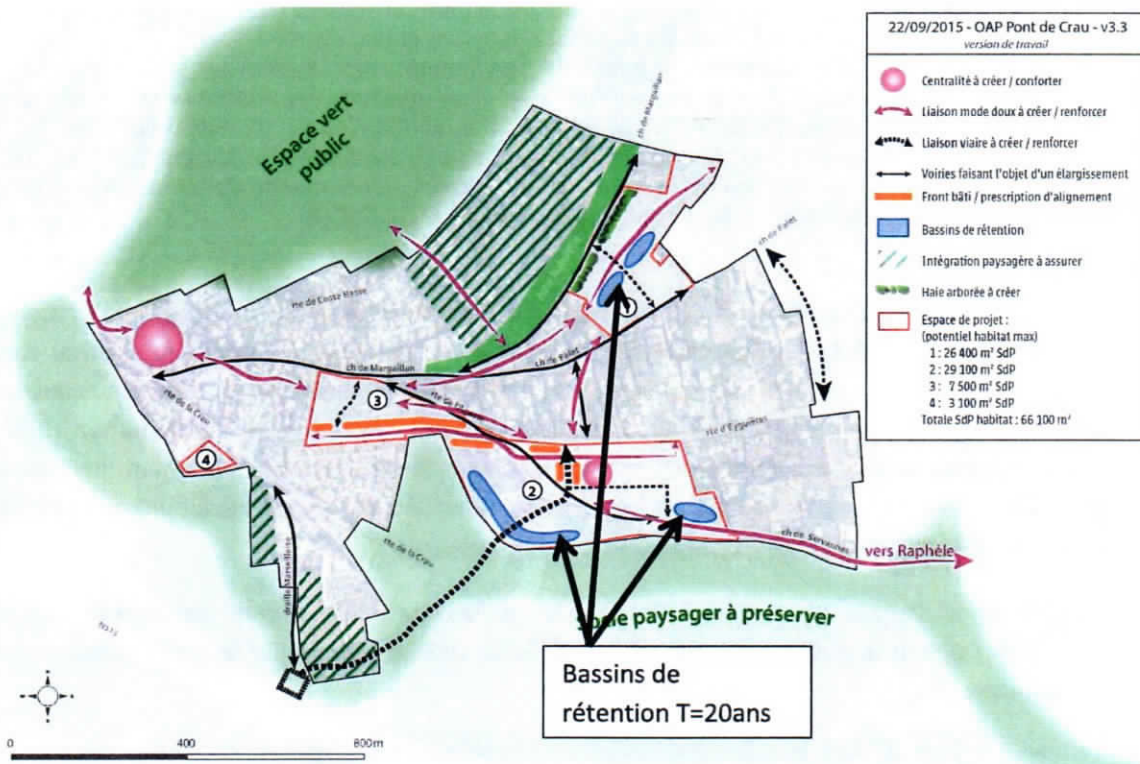
La pluviométrie qui pourra être retenue est celle issue des ajustements statistiques réalisés à la station météo France de Salon de Provence.

Durée	Période de retour						
	1 an	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	50 ans	100 ans
6 min							
15 min							
30 min							
1 h		32.6	43.3	51.5	61.1	73.3	82.7
2 h		38.5	49.8	58.8	68.8	82	91.9
3 h		43.6	56.2	65.9	76.9	91.2	102.4
4 h		47.3	60.8	71.6	83.4	99.1	112.2
6 h		52.9	68	80	94	113.1	133.7
12 h		62.8	80.5	95.3	111.6	140.9	168.7
24 h		72.8	91.5	108.5	126.9	162.5	192
48 h		83.5	104.3	121.6	142	178	211.4
72 h		89.2	112.1	130.2	150.9	185.7	218.2

Quantile de pluie (mm) à la station de Salon de Provence

2.1.2 ZONES 1AU ET 2AU

Il s'agit des secteurs faisant l'objet d'aménagement avec un projet d'ensemble. Sur ces secteurs, des emplacements réservés sont définis pour la mise en place de bassins de rétention. Ces bassins seront dimensionnés pour une période de retour de 20ans. Les débits de rejet seront définis en fonction de la capacité des réseaux pluviaux de rejet.



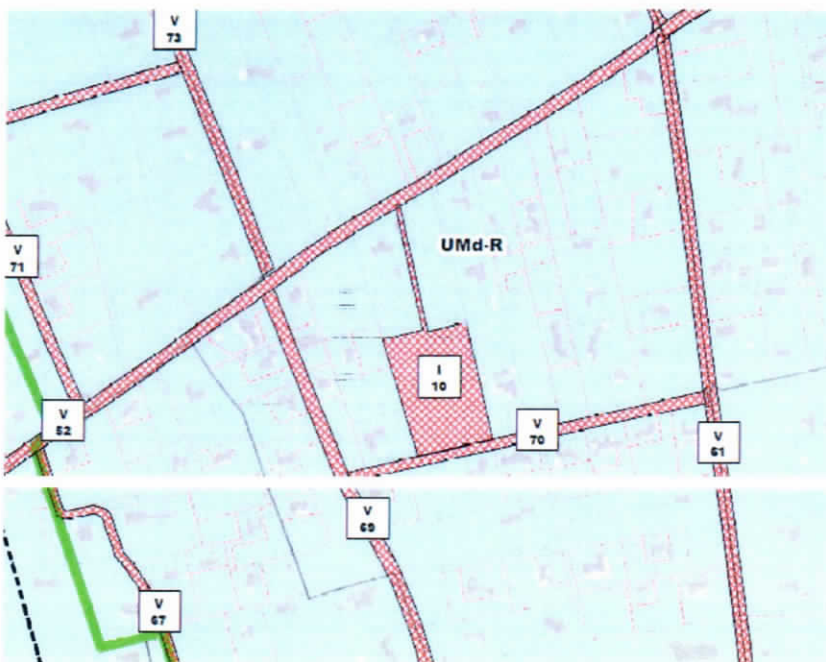
2.2 EMBLEMENTS RÉSERVÉS POUR BASSINS DE RÉTENTION

Le schéma pluvial réalisé par le Cabinet DARAGON en 1996 et actualisé par le cabinet CEC en 2005 proposait la réalisation de 3 bassins de rétention dimensionnés pour permettre une période de retour de protection de 20ans.

- Le 1^{er} bassin (bassin A : bassin de Mourge) serait réalisé au sud du chemin de Fallet dans l'axe du talweg naturel. Ce bassin récupérerait environ 1/3 de la superficie du bassin versant se rejetant au canal de l'Argilas (BV Est). Il présenterait un volume total de 15 600 m³ pour un débit moyen de rejet de 180 l/s. Il se rejeterait dans un réseau pluvial à créer
- Le second bassin (bassin B : Bassin de Servannes) sera localisé au sud du canal de Craonne à proximité du chemin de Servannes. Il se rejeterait directement au canal d'Argilas. Ce bassin présenterait un volume de 22 800 m³ pour un débit moyen de rejet de 260 l/s
- Le troisième bassin (bassin C : bassin du champs de Tir) serait réalisé au droit du Champs de Tir. Son volume de V=8 540 m³, permettrait une protection de période de retour de T= 10 ans en permettant de limiter le débit transitant vers l'aval à Qf= 300 l/s.

Les bassins A et B permettent une amélioration du fonctionnement du réseau pluvial actuel du secteur jusqu'à un période de retour de 20 ans et ainsi de diminuer les débits de rejet au canal d'Argilas actuellement saturé. Selon le projet de PLU, ces deux bassins collectent des eaux pluviales issues de l'agglomération de Pont de Crau, sur ces secteurs l'évolution de l'urbanisation restera modeste et conditionnée à la création de nouveaux réseaux de desserte et notamment d'un réseau pluvial. Il peut être néanmoins intéressant de faire figurer les terrains de ces bassins en emplacement réservé afin d'améliorer les dysfonctionnements actuels observés.

L'examen de la surface du bassin A (emplacement réservé n°10) permet de penser que cet emplacement sera trop petit pour la réalisation de la totalité du volume de rétention prévu lors du schéma pluvial. .

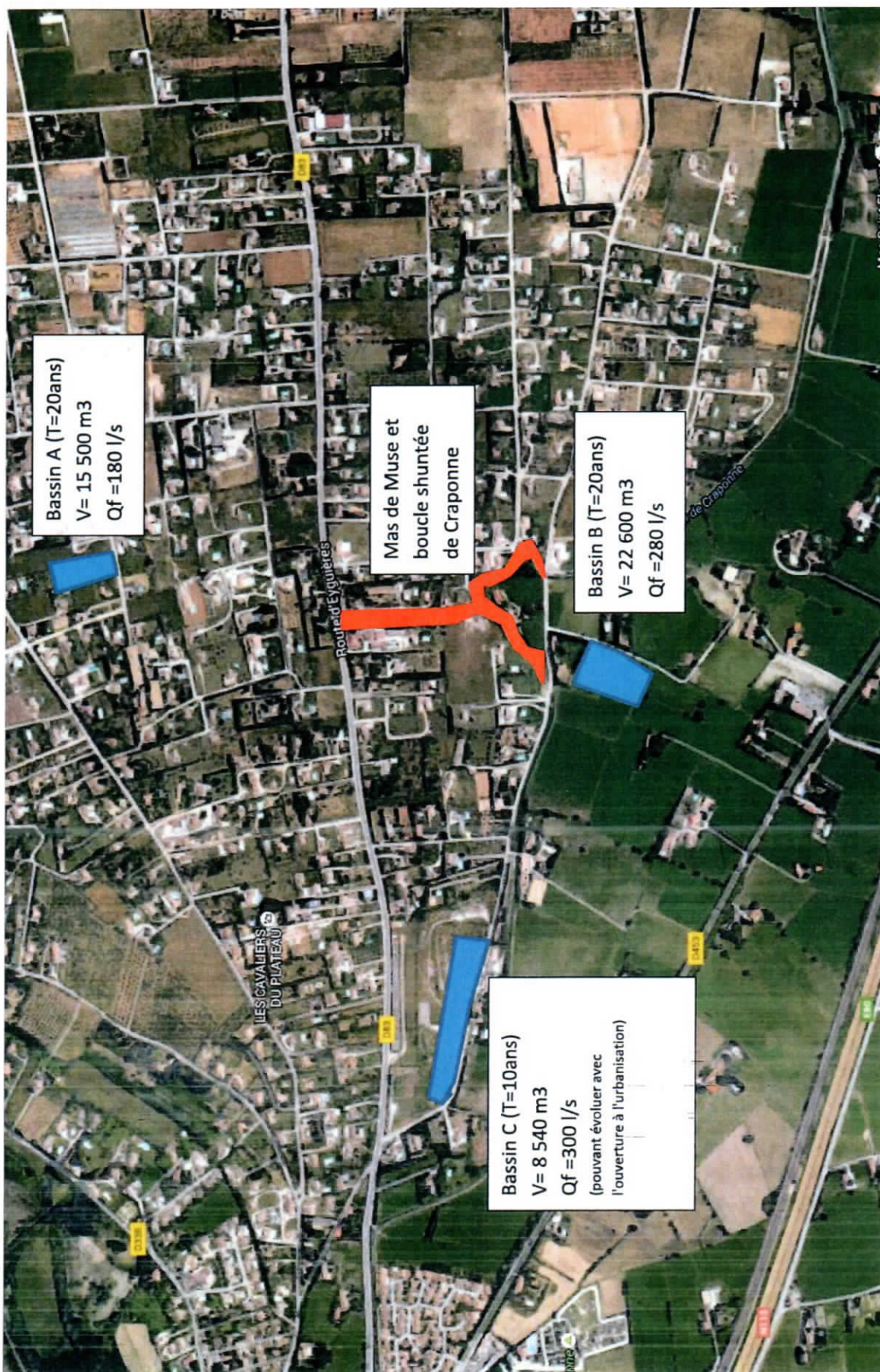


De ce fait, d'autres emplacements réservés ont été ajoutés

- Deux bandes de terrain situées au lieu-dit le Mas de Muse (emplacements réservés I 11 et I12)
- La boucle shuntée du Canal de Craonne (emplacement réservé I13)
- Un vaste emplacement réservé I 14 de près de 3 hectares dans le sud de l'agglomération de Pont de Crau (I14) - bassin B sur le plan page suivante.

Enfin, un dernier grand bassin de rétention a été positionné sur la zone 2AU du Camp de Tir, dénommé bassin C, reconnu comme emplacement réservé I9 de 1,29 hectares.

Néanmoins il est important de noter que le volume prévu pour le bassin C ($V= 8\,540\text{ m}^3$) ne tient pas compte de l'urbanisation future du secteur. Le volume à réaliser in-fine devra donc être plus important et tenir compte de la compensation des futurs aménagements du secteur pour une période de retour de $T=20$ ans.



2.3 ANALYSE DU RISQUE DE RUISSELLEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Il est important de garder à l'esprit que les aménagements tels que pressentis actuellement ne permettent qu'une protection pour une période de retour de 10 ans voir 20 ans. Pour les évènements plus conséquents et notamment l'évènement de référence centennal en matière de risque, ces aménagements seront insuffisants. Afin de se prémunir du risque lié au ruissellement en cas d'évènement centennal, il est nécessaire de prévoir certaines dispositions constructives.

Afin de sectoriser le risque lié au ruissellement, une analyse de la topographie du secteur de pont de Crau a été réalisée à partir d'une modélisation à partir d'un Modèle Numérique de Terrain. Cette analyse topographique a permis de définir :

- Les principaux axes d'écoulements
- Les zones d'accumulation d'eau (liées notamment aux infrastructures en remblais)

Sur le secteur de Pont de Crau il ressort de cette analyse deux axes d'écoulements principaux. **Le long de ces axes la réalisation de nouvelles constructions, de remblais ou bien de clôtures faisant barrage aux écoulements sont à proscrire (voir carte page suivante).**

Deux principales zones d'accumulation ont également été identifiées (voir carte page suivante).

La première zone d'accumulation (zone 1) est localisée en amont du canal de Craponne. Sur ce secteur les hauteurs d'eau peuvent avoisiner 0.75 à 1m. Nous préconisons donc de rehausser les premiers planchés sur une hauteur de 1 m par rapport au terrain naturel.

La seconde zone d'accumulation se situe en amont de la RN113 (zone 2). Sur ce secteur les hauteurs d'eau peuvent avoisiner 0.4 à 0.5m. Nous préconisons donc de rehausser les premiers planchés sur une hauteur de 0.5m par rapport au terrain naturel.

Par ailleurs une bande de retrait de 15 m en amont du canal de Craponne devra être envisagée. Cette zone de retrait permettra de s'assurer de la non construction dans ce secteur particulièrement à risque. Cette non constructibilité ne concerne par la création des bassins de rétention (et notamment du bassin C si déplacé).

Sur tous les autres secteurs, des hauteurs d'eau de 15 à 20cm liées au ruissellement de surface ne peuvent être écartées. De ce fait il apparait raisonnable de rehausser les premiers planchers de futurs aménagements de 30cm par rapport au terrain naturel.

