

Plan Local d'Urbanisme

7.1 Annexes sanitaires



Auddicé Environnement
Agence Sud
Route des Cartouses
84 390 SAULT
Tél : 04 90 64 04 65



Atelier d'Urbanisme Michel Lacroze
et Stéphane Vernier



8, place de la Poste
Résidence Saint-Marc
30 131 PUJAUT

Tel : 04 90 26 39 35
Fax : 04 90 26 30 76
atelier@lacroze.fr



Elaboration du PLU	Prescription 12/04/2012	Arrêt 11/12/2018	Mise à l'enquête	Approbation
-----------------------	----------------------------	---------------------	------------------	-------------

Plan Local d'Urbanisme

7.1.a Notice des annexes sanitaires



Auddicé Environnement
Agence Sud
Route des Cartouses
84 390 SAULT
Tél : 04 90 64 04 65



Atelier d'Urbanisme Michel Lacroze
et Stéphane Vernier



8, place de la Poste
Résidence Saint-Marc
30 131 PUJAUT

Tel : 04 90 26 39 35
Fax : 04 90 26 30 76
atelier@lacroze.fr



Elaboration du PLU	Prescription 12/04/2012	Arrêt 11/12/2018	Mise à l'enquête	Approbation
-----------------------	----------------------------	---------------------	------------------	-------------

Sommaire

Sommaire	1
Introduction	2
1 L'assainissement des eaux usées.....	3
1.1 L'assainissement collectif.....	3
1.1.1 La station d'épuration	3
1.1.2 Fonctionnement actuel de la station d'épuration.....	5
1.1.3 Hypothèse de dimensionnement de la station d'épuration	5
1.2 L'assainissement non collectif.....	8
1.3 Les conséquences sur le PLU.....	10
2 L'alimentation en eau potable	11
2.1 La ressource sur le SMERRV	11
2.2 Le Bas-Service	13
2.3 Stockage dans les réservoirs	15
2.4 Bilan Besoins -Ressources	16
2.5 Qualité de l'eau.....	17
2.6 La défense incendie	17
2.7 Les conséquences sur le PLU.....	19
3 La gestion des eaux pluviales	20
3.1 Le réseau des eaux pluviales.....	20
3.2 Gestion des eaux pluviales	20
3.2.1 Prescriptions relatives à la Loi sur l'Eau.....	20
3.2.2 Aménagements réalisés ou prévus par le Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales du Grand Avignon.....	21
3.3 Règles applicables pour l'ensemble des zones et des projets.....	21
3.3.1 Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est supérieure à 1ha : compensation de l'imperméabilisation	22
3.3.2 Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est inférieure à 1 ha : compensation de l'imperméabilisation	22
3.3.3 Recommandations particulières pour les zones agricoles	22
3.3.4 Principes d'aménagements proposés pour l'aspect quantitatif.....	23
3.3.5 Principes d'aménagements proposés pour l'aspect qualitatif	23
3.4 Les conséquences sur le PLU.....	24
4 La collecte et la gestion des déchets	25
4.1 Les déchets ménagers	25
4.1.1 Les déchets non recyclables	25
4.1.2 Le tri sélectif	25
4.1.3 Les PAV et déchetteries	25
4.1.4 Les services complémentaires	26
4.2 Les autres types de déchets	26
Annexe : Zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales – Grand Avignon	27

Introduction

Cette notice technique a pour but :

- de préciser, à l'appui des documents graphiques joints au dossier, les caractéristiques des équipements existants concernant :
 - l'adduction d'eau potable (compétence du Syndicat Mixte des eaux Région Rhône Ventoux) et la défense incendie (compétence communale),
 - les réseaux d'assainissement et le traitement des eaux usées (compétence de la communauté d'agglomération du Grand Avignon),
 - La collecte et la gestion des eaux pluviales (compétence de la communauté d'agglomération du Grand Avignon),
 - le ramassage et le traitement des déchets (compétence de la communauté d'agglomération du Grand Avignon).

- d'étudier, dans le cadre du développement de la commune prévu dans le Plan Local d'Urbanisme, les extensions ou les renforcements rendus nécessaires pour que lesdits réseaux :
 - répondent aux besoins d'une population en augmentation,
 - correspondent à l'aménagement progressif des zones urbaines et des zones à urbaniser.

1 L'assainissement des eaux usées

Source : Zonage d'assainissement Le Pontet – Communauté d'agglomération du Grand Avignon joint en annexe à la présente note

Cadre réglementaire

L'article L. 2224-10 du Code général des collectivités territoriales dispose notamment que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- 2° (L. n°2006-1772, 30 déc. 2006, art. 54, I, 80) Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ; [...]

Plan de zonage de l'assainissement des eaux usées

Les zones d'assainissement collectif et non collectif du Pontet figurent sur le plan de zonage rapporté en annexe de la présente note. Le zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales fera l'objet d'une enquête publique unique avec le projet de PLU.

1.1 L'assainissement collectif

C'est la communauté d'agglomération du Grand Avignon qui possède la compétence d'assainissement collectif, mais le contrôle et la surveillance sont assurés par SUEZ (contrat de délégation).

Le linéaire des réseaux d'assainissement est estimé à 85 km, dont 65 km en séparatif, 17 km en unitaire et 3,4 en refoulement. La commune compte 28 postes de refoulement sur son territoire.

Cf. plan du réseau des eaux usées pièce 7.1.b

En 2017, il y avait 7 406 abonnés aux réseaux sur le territoire communal.

Depuis 2012, le secteur sud-ouest fait également l'objet de travaux d'assainissement unitaire d'Avignon.

1.1.1 La station d'épuration

Les réseaux de la commune du Pontet transitent vers la station d'Avignon. Cette dernière traite les effluents des communes d'Avignon, le Pontet, Villeneuve-lez-Avignon, et Les Angles.

Caractéristiques de la station d'épuration d'Avignon

Nom de la station	STEP d'Avignon
Exploitant	Veolia
Date de construction	2010 (extension)
Type de filière	Boues activées très faible charge
Capacité	177 000 EH
Débit nominal (m ³ /j)	135 700
Charge hydraulique de pointe (m ³ /j)	177 600
Charges polluantes nominales (kgDBO ₅ /j)	11 170
Taux de charges de pollution en DBO ₅ en 2015	34,6%
Taux de charge hydrauliques en 2015	50,1%
Autosurveillance sur la station	Oui
Filière boues	Compostage

Milieu récepteur

Bassin versant	Rhône
Lieu de rejet	Rhône drain de la CNR
Arrêté de rejet	2002 – E + NTK 40 mg/l
Niveau de rejet	DBO5 : 25 mg/l (70%) DCO : 125 mg/l (75%) MES : 35 mg/l (90%) NTK : (70%)

Le débit nominal prévu pour la STEP d'Avignon apparaît important par rapport à sa capacité nominale car elle a été dimensionnée pour accepter également les eaux de pluies qui se retrouvent dans les réseaux unitaires de collecte. En effet, les réseaux de la commune d'Avignon sont majoritairement de type unitaire. Malgré des rendements qui paraissent plus faibles par rapport aux autres stations d'épuration (STEP), la STEP d'Avignon respecte les seuils de rejet imposés par arrêté préfectoral. Cette différence de rendement s'explique par la conception même de la station, dite « faible charge » (pollution très diluée), qui ne permet pas d'avoir des rendements aussi marqués mais qui permet de répondre aux exigences réglementaires.

Une mise à jour de l'arrêté préfectoral concernant le système d'assainissement des communes d'Avignon, Le Pontet, Villeneuve-lez-Avignon et les Angles a été faite en date du 20 mars 2015 en particulier, le débit de référence de la station d'épuration est passé à 135 700 m³/j.

Vue aérienne sur la station d'épuration d'Avignon

Source : géoportail.gouv.fr

1.1.2 Fonctionnement actuel de la station d'épuration

Volume en entrée de station

	Volume annuel en entrée de STEP (m³)	Volume moyen en entrée de STEP (m³/j)
2014	35 485 089	97 219
2015	32 606 870	89 333
2016	27 565 284	75 315

Pour l'année 2016, le taux de charge moyen de la station en ce qui concerne les débits en entrée est de 55% du débit nominal.

Le centile 95 calculé sur la période 2012 à 2016 est 119 894 m³/j. Cette valeur baisse d'année en année du fait des travaux importants réalisés pour la réduction des eaux parasites.

Charges polluantes en entrée de station

	Charge annuelle en entrée de STEP (kg de DBO)	Charge moyenne en entrée de STEP (kg de DBO / jour)
2014	1 716 201	4702
2015	1 472 858	4035
2016	1 519 932	4152

Pour l'année 2016, le taux de charge moyen de la station en ce qui concerne la pollution en entrée est de 37% de la capacité nominale.

La charge brute de pollution organique (CPBO) est un indicateur réglementaire qui correspond à la moyenne de la charge polluante journalière, calculée sur la semaine la plus défavorable de l'année.

Pour l'année 2016, la charge brute de la pollution organique (CPBO) reçue sur le système est 8757 kgDBO/j. La capacité résiduelle de la station calculée sur cette base est de 40 200 EH.

Pour l'année 2017, la charge brute de pollution organique (CPBO) reçue sur le système est 6 736 kgDBO/j. La capacité résiduelle de la station calculée sur cette base est de 73 900 EH.

D'une année sur l'autre, la valeur de CPBO peut varier dans des proportions importantes. En effet, le système d'assainissement étant en partie unitaire, les pics de charge reçus vont dépendre chaque année des événements pluvieux particuliers qui se produiront. Cet indicateur n'est donc probablement pas le plus représentatif pour estimer la capacité résiduelle de la station.

Nous calculons donc le centile 95 de la DBO5 reçue en entrée de système, sur la période 2012 à 2016, et en n'écartant aucune valeur (785 bilans sur la période). Ce centile 95 est de 8 215 kgDBO/j. La capacité résiduelle de la station calculée sur cette base est de 49 250 EH.

Détail du calcul : (capacité STEP – centile 95) / 0,06 = (11 170 – 8 215) / 0,06

La STEP d'Avignon dispose d'une capacité résiduelle que l'on peut estimer proche de 49 000 Equivalent-Habitants.

1.1.3 Hypothèse de dimensionnement de la station d'épuration

Une première étude des besoins en traitement a été réalisée en 2007 pour évaluer les besoins des communes d'Avignon, le Pontet, Villeneuve-lez-Avignon et les Angles dont les effluents sont traités à cette station d'épuration. Les besoins des communes avaient été évalués sur la base d'une augmentation globale de 21 850 habitants, répartie de la façon suivante entre commune :

Prévision d'augmentation de population dans le dimensionnement initial de la STEP (2007)

Commune	Prévision d'augmentation de la population à l'horizon 2020
Avignon	+ 16 200
Le Pontet	+ 2 200
Villeneuve-lez-Avignon	+ 2 250
Les Angles	+ 1 200
Total	+ 21 850

Une nouvelle évaluation a été réalisée en 2010, lors de l'élaboration du PLU d'Avignon en prenant en compte les données d'autosurveillance de la STEP et les éléments disponibles en matière d'urbanisme.

Les besoins liés à l'activité économique étaient également pris en compte.

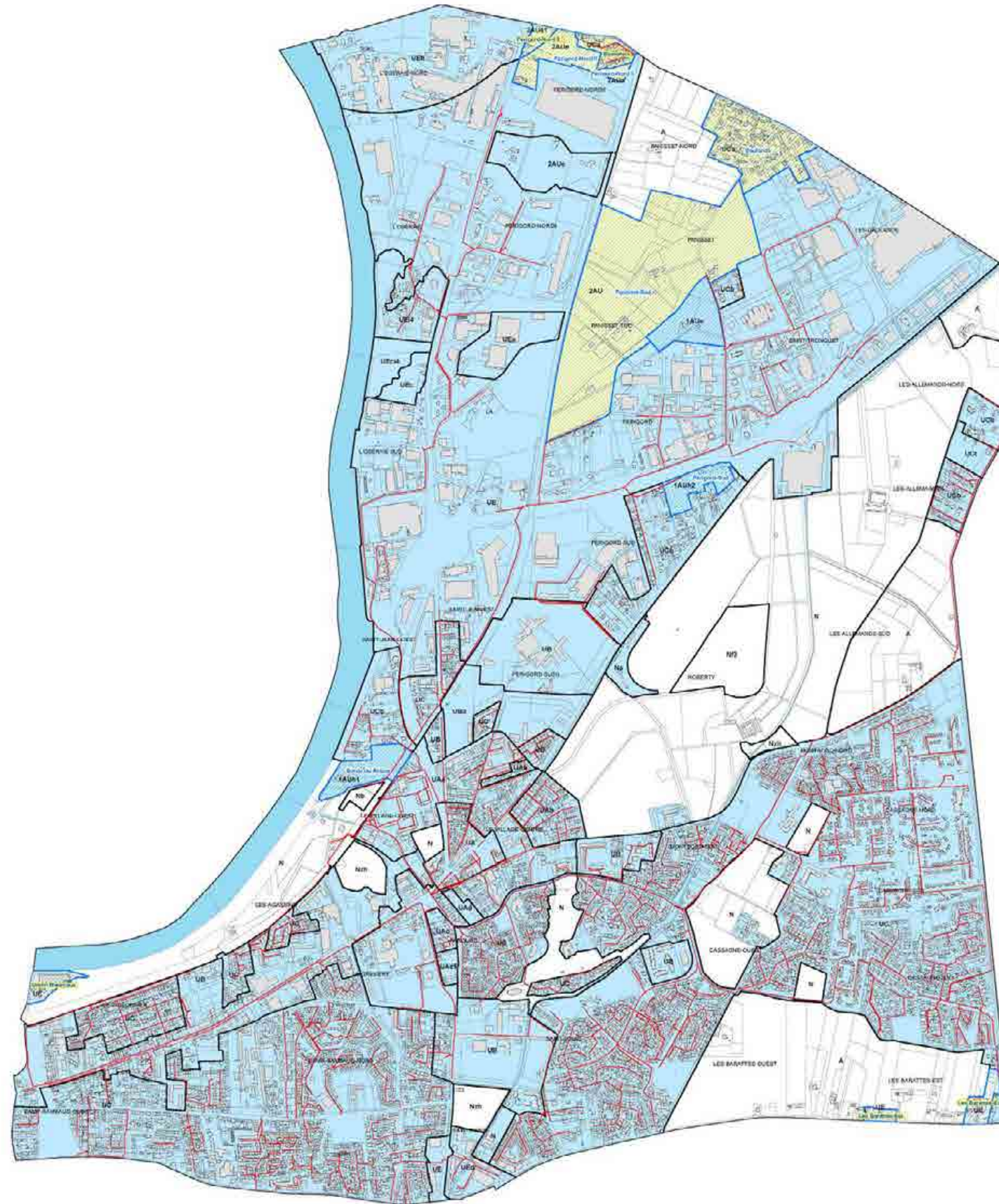
Hypothèses prises en compte pour vérification dimensionnement de la STEP (2010)

Commune	Population 2010 estimée	TVAM différenciée	Prévision population 2025	Prévision d'augmentation
Avignon	96 602	0,7	107 257	10 656
Le Pontet	18 336	1,14	21 735	3 398
Villeneuve-lez-Avignon	13 509	1,3	16 396	2 888
Les Angles	8 674	1,6	11 005	2 332
Total	137 120		156 394	19 274

Ces hypothèses d'augmentation de population prises en 2010 semblent toujours d'actualité.

Le dimensionnement de la STEP d'Avignon prend bien en compte les besoins futurs sur 4 communes raccordées à ce système de traitement. Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs des documents d'urbanisme.

La commune du Pontet envisage des perspectives d'évolution démographique dans son PADD de 1 500 habitants supplémentaires environ soit une population totale de 19 100 habitants environ à l'horizon 2028 ce qui est nettement inférieure aux hypothèses prises en 2010 pour la vérification du dimensionnement de la STEP.



1.2 L'assainissement non collectif

Le système d'assainissement non collectif, aussi appelé autonome, est un système de traitement des eaux sans raccordement général. C'est-à-dire que les habitations non rattachées au système d'assainissement collectif, sont dits en assainissement autonome.

Conformément à l'article L. 224-8 du Code général des collectivités territoriales, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif. Elles peuvent également, si elles le décident et sur demande du propriétaire, en assurer l'entretien et effectuer les travaux de réhabilitation. Il s'agit de la compétence « assainissement non collectif ».

Sur l'ensemble du territoire, la compétence de Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon (COGA).

La commune compte environ 107 installations d'assainissement non collectif, soit environ 289 habitant, ce qui représente environ 1,6% de la population totale estimée en 2014 à 17 211 habitants. Le diagnostic du Parc ANC a porté sur 30 installations, 4 installations ont été jugées non-conformes.

Contraintes liées à l'assainissement non collectif et aptitude des sols

Le parc d'assainissement individuel de la commune est situé essentiellement en plaine où les pentes ne dépassent pas 5%. Les pentes ne constituent donc pas une contrainte vis-à-vis de l'ANC.

Sur la quasi-totalité de la commune l'aptitude des sols en place est bonne.

Les sols sont globalement sablo-limoneux reposant sur des formations de galets et de graviers très perméables.

Aucune trace d'hydromorphie y compris en bordures des canaux n'a été relevée.

Deux types de sols ont été identifiés sur la commune :

- un sol de type 1 qui couvre la quasi-totalité de la commune.

Les sols de cette unité pédologique sont limono-sableux, pierreux. La proportion de sable est parfois assez importante.

Les mesures de perméabilité viennent conforter ces observations. Les résultats des tests ont indiqué des perméabilités comprises entre 32 et 86 mm/h.

En conclusion, cette unité pédologique présente des sols suffisamment épais et perméables pour recevoir des filières de type épandage souterrain.

Néanmoins, en raison de la forte perméabilité des horizons pierreux, on devra veiller à ne pas trop enterrer les canalisations pour obtenir un fonctionnement optimal de la filière d'assainissement non collectif.

- Un sol de type 2 difficile à cartographier avec précision, qui est situé tout au long du parcours du Rhône. En raison de la proximité du fleuve, ces sols peuvent être exposés à un risque d'inondation

Les sols sont les mêmes que ceux du type 1, mais ils sont rencontrés le long du Rhône avec un risque fort probable de remontée de nappe en condition de haute eaux et un risque d'inondation en cas de crue du Rhône.

En conclusion, cette unité pédologique présente des sols suffisamment épais et perméables pour recevoir des filières de type épandage souterrain.

En cas d'hydromorphie ou de risque inondation, il est recommandé d'utiliser des filières utilisant des sols reconstitués ou des filières compactes.

Légende

Aptitude des sols à l'assainissement autonome :

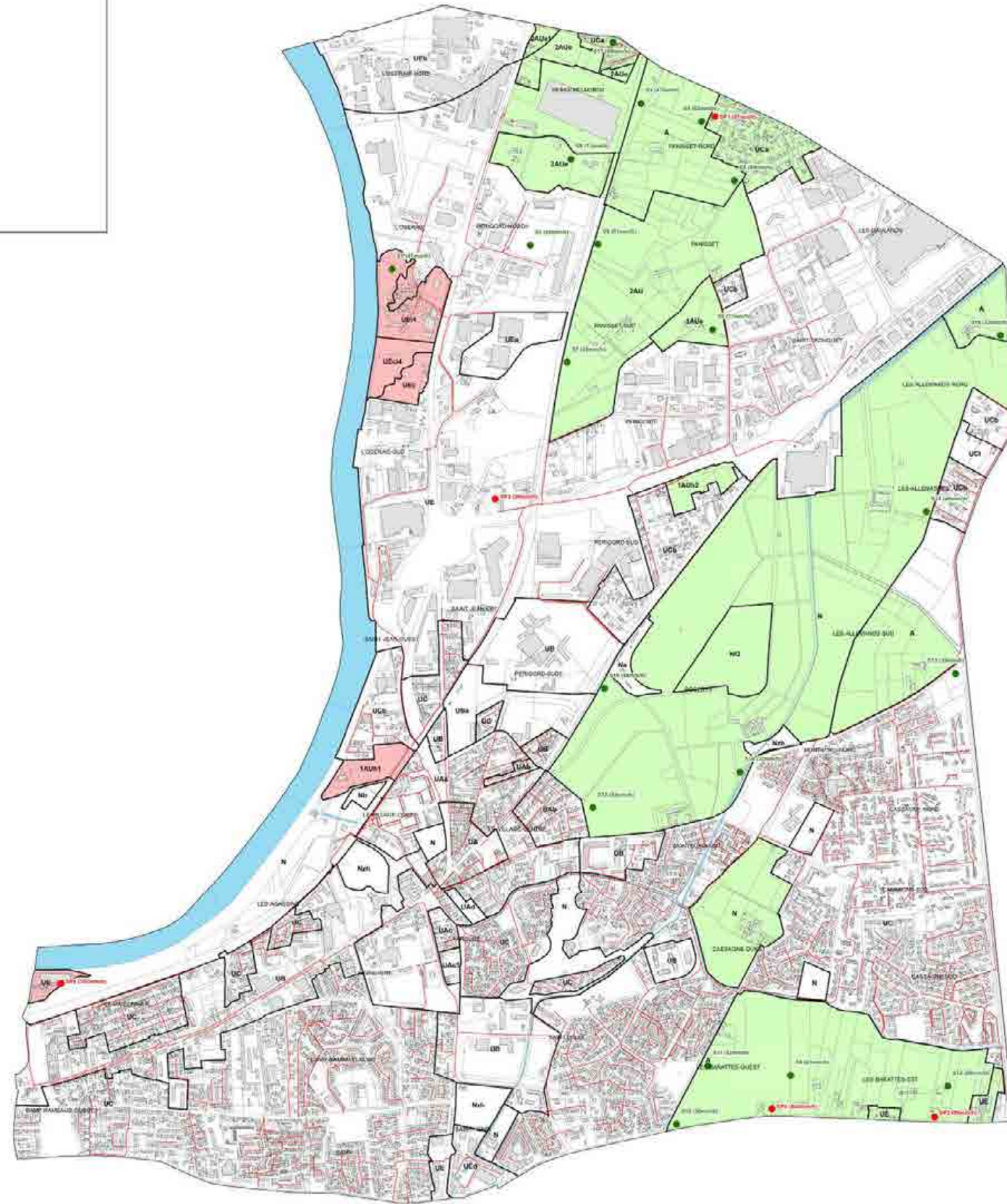
- Aptitude bonne, sol en place (tranchées ou lit d'infiltration)
- Aptitude mauvaise, bonne perméabilité mais sol hydromorphe ou en zone inondable (sol reconstruits, filières non drainées)

Sondages :

- Sg Sondages/tests de perméabilité réalisés par Egis
- Sg Sondages/tests de perméabilité réalisés dans le cadre des études à la parcelle

Réseau eaux usées :

- Réseau gravitaire
- Réseau retournant
- Poste relèvement
- Regarde
- Réseau hydrographique



1.3 Les conséquences sur le PLU

L'ensemble des zones 1AU et 2AU sont ou seront raccordées au réseau public d'assainissement des eaux usées.

L'ensemble des zones urbaines sont raccordées au réseau public d'assainissement collectif à l'exception de :

- deux secteurs La Becassière et Daulands situés en limite Nord de la commune. Il s'agit de deux quartiers d'habitation dans lequel le potentiel constructible résiduel est très faible et l'aptitude des sols en place à l'assainissement autonome est bonne. La commune ne projette pas une poursuite de l'urbanisation sur ces deux secteurs. La commune retient le classement en secteur UCa en assainissement non collectif.
- Quelques constructions d'activités le long de la route de Morières au Sud de la commune sur le secteur des Barattes. Il n'y a pas de contrainte majeure vis-à-vis de l'assainissement individuel. La commune ne projette pas une poursuite de l'urbanisation sur ce secteur. La commune retient un classement en secteur UEe en assainissement non collectif.

Lorsqu'un terrain n'est pas desservi par le réseau public d'assainissement, l'accord du Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) sur le mode d'assainissement proposé doit être joint à toute demande de permis de construire, sous peine d'irrecevabilité.

C'est le SPANC du Grand Avignon qui devra juger en fonction de la nature des sols en place de la filière d'assainissement individuel retenue, de la suffisance de la taille des terrains pour les constructions neuves. L'avis favorable du SPANC fait partie des pièces indispensables pour l'obtention d'un permis de construire.

Au niveau de la capacité de la station d'épuration d'Avignon, la commune projette une augmentation de population de 1 500 habitants environ à l'horizon 10 ans ce qui est inférieur aux projections qui avaient été avancées en 2010 pour vérifier la capacité de la station d'épuration à recevoir les effluents des 4 communes concernées.

2 L'alimentation en eau potable

Source : Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable du Syndicat Mixte des Eaux de la Région Rhône-Ventoux

La communauté d'agglomération du Grand Avignon possède la compétence alimentation en eau potable, mais l'organisme délégataire est le Syndicat Mixte des Eaux de la Région Rhône-Ventoux.

Le réseau du syndicat Rhône-Ventoux est divisé en 6 services, 2 d'entre eux étant divisé en plusieurs zones. La commune du Pontet est incluse dans le « Bas-Service ».

Le réseau comporte environ 10 ressources, 30 stations de pompages et 60 réservoirs.

Actuellement, 4 ressources principales alimentent ces réseaux (La Jouve, Basses Pessades, les Sablons et les Grès de Mayras) et 7 réservoirs peuvent être considérés comme plus prépondérants que les autres (La Montagne, La Gardy, Tuilière, Condamines, Pierravon, Flassan-Boissières et Blauvac).

Cf. plan du réseau AEP de la commune, pièce 7.1.c

2.1 La ressource sur le SMERRV

Plusieurs aquifères sont sollicités à l'échelle de la zone d'étude.

Au nord du territoire du SMERRV, les formations **calcaires (niveaux fissurés du Jurassique, calcaires karstiques du Crétacé inférieur)** sont exploitées. L'aquifère est complexe et de faible étendue sur le territoire du SMERRV. Il se résout en plusieurs unités relativement indépendantes avec chacune ses propres exutoires. Les débits captés en forage sont intéressants, quelques sources sont également captées par des galeries drainantes.

Au sud-sud-ouest de ces formations, les forages exploitent l'aquifère des **sables blancs et ocres du Crétacé du Bassin Bédoin-Mormoiron**. Ces formations de sables présentent des caractéristiques hydrodynamiques très variables, les sables sont dotés d'une structure stratifiée avec la présence de lentilles argileuses irrégulières, et par ailleurs sont parfois cimentés par de la calcite. En général la transmissivité des sables blancs est plus élevée que celle des sables ocres. Au droit des forages de Bédoin et de Mormoiron, l'aquifère est considérée comme semi-captif. En surface, des galeries exploitent des réservoirs superficiels sus-jacents.

Au centre de la zone d'étude, autour de Carpentras, l'aquifère sollicité est celui du **Bassin profond Miocène**. Ce réservoir a un faciès détritique constitué d'une variation d'argiles et de sables grossiers aussi appelée « safre ». La puissance de cet aquifère est importante : 500 à 600 m d'épaisseur au centre du bassin. Certains niveaux sont captifs, on peut observer localement des zones d'artésianisme jaillissant. Les paramètres d'hydrodynamiques sont moyens avec des perméabilités et des débits spécifiques faibles, mais l'épaisseur importante de l'aquifère permet la production d'eau à des débits intéressants. Les formations sus-jacentes dans ce secteur sont constituées par les **alluvions de la plaine du Comtat et de Sorgues**. Cette formation représente un réservoir important également exploité par des ouvrages peu profonds. D'autre part, des puits et galeries exploitent également des petits réservoirs superficiels indépendants.

Enfin, à l'ouest, dans le secteur de Sorgues, des puits et champs captant exploitent la **nappe alluviale d'accompagnement du Rhône**. Les caractéristiques hydrodynamiques sont bonnes, la perméabilité moyenne est de 1.10^{-3} m/s, pour des transmissivités comprises entre 1.10^{-4} et 5.10^{-2} m²/s. Bien que cette nappe superficielle soit vulnérable et très sollicitée, elle fournit l'accès à une ressource importante et permet d'exploiter la majorité du volume produit par le SMERRV.

Pérennité des ouvrages

Chaque ouvrage ou groupe d'ouvrage a été hiérarchisé suivants les classes ci-dessous, établies selon les caractéristiques de l'ouvrage et de son environnement, ainsi que les caractéristiques qualitatives et quantitatives de la ressource qu'il exploite :

Classe 1	Ouvrage ne nécessitant pas de mesures particulières : bon état, sans vieillissement péjoratif, exploitant une ressource abondante, stable et de bonne qualité ;
Classe 2	Ouvrage nécessitant un entretien léger et/ou qualité de la ressource satisfaisante : état ou vieillissement nécessitant des travaux d'entretien courant, exploitant une ressource abondante, stable et de qualité satisfaisante ;
Classe 3	Ouvrage nécessitant un entretien lourd et/ou qualité de la ressource à surveiller : état ou vieillissement nécessitant des travaux d'entretien lourds, exploitant une ressource abondante, stable. La qualité est satisfaisante mais est à surveiller de près du fait de sa forte vulnérabilité (problèmes qualitatifs récurrents) ;
Classe 4	Ouvrage dont la ressource est compromise : ouvrages exploitant une ressource déficitaire en quantité et/ou en qualité dégradée

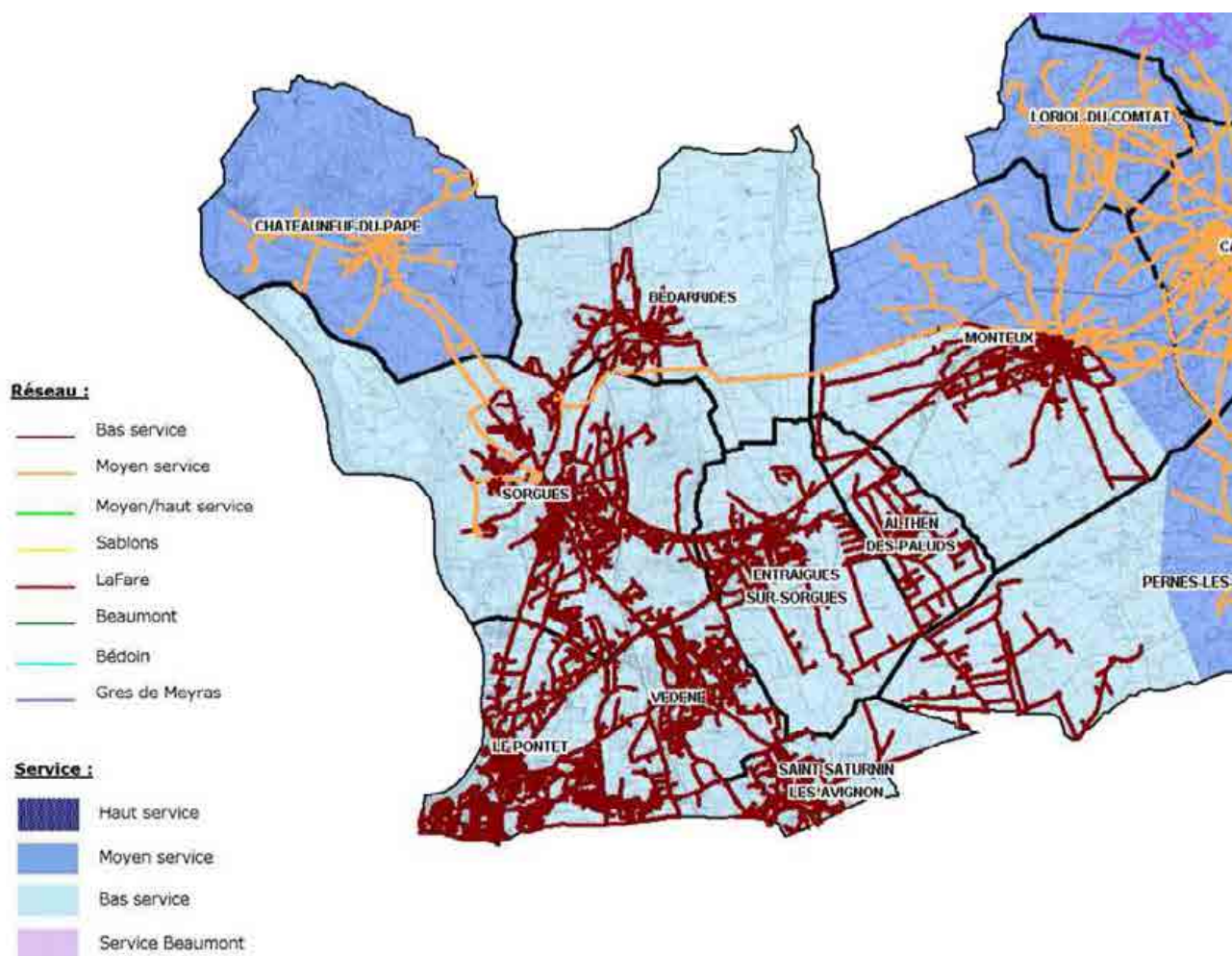
Ouvrages du SMERRV : aquifères captés et hiérarchisation qualitative

Commune	Nom ouvrage	Aquifère	Commentaires
Beaumont du Ventoux	Bout du Monde	Cône de déjection Du Quaternaire	Entretien Dépassement Q DUP (environ + 10 000 m ³)
	Vallat du Plan	Calcaire du Barrémo-Bédoulien et zone accidentée	Pourquoi une basse du Q prélevé ?
	Sainte Marguerite (à l'arrêt)	Formations de surface	A l'arrêt – encours de réhabilitation
Bédoin	Bélézy	Cailloutis calcaires	Contamination bactériologique récurrente, pesticides décelés
	Basses Pessades	Sables blancs du Crétacé captif	Contamination bactériologique récurrente
	Giardini	Sables blancs du Crétacé captif	Pesticides décelés : Nitrates Fe, Mg>norme en 2000
	Les Blaches (à l'arrêt)	Sables blancs du Crétacé captif	<i>Forages profonds captifs et eaux a priori fossiles mais bilan qualitatif problématique</i>
	Les Crans (à l'arrêt)	Sables blancs du Crétacé captif	Remplacement programmé
Lafare	Anrès	Calcaire Jurassique/Crétacé karstique	Contamination bactériologique récurrente
Mormoiron	Les Sablons	Sables ocres du Crétacé semi-captif	Qualité satisfaisante mais pesticides rencontrés + nitrates
	F1/F2	Sables ocres du Crétacé semi-captif	Contamination bactériologique ponctuelle
	F3/F4	Sables ocres du Crétacé semi-captif	F2 examen endoscopique nécessaire (éboulement)
Pernes-les-Fontaines	Le Prato	Bassin Miocène profond captif	Nitrates, thrihalométhane, fer, contamination bactériologique Dépassement Q DUP environ +200 000 m ³ en 2010)
	Saint-Roch	Bassin Miocène profond captif	
	Saint-Barthélemy	Nappe alluviale ancienne du plateau St Roch	
Sorgues	Puits Soulier	Nappe alluviale d'accompagnement du Rhône	Contexte anthropisé et agriculture présente
	Puits Station	Nappe alluviale d'accompagnement du Rhône	Pollution aux produits phytosanitaires à l'aval
	Sorgues Ville	Nappe alluviale d'accompagnement du Rhône	Filière de traitement en cours
	La Jouve RG	Nappe alluviale d'accompagnement du Rhône	Filière de traitement en cours
Avignon	Ile de la Barthelasse	Nappe alluviale d'accompagnement du Rhône	Filière de traitement en cours
Villeneuve-Les-Avignon	La Jouve RD – Ile de la Motte	Nappe alluviale d'accompagnement du Rhône	Filière de traitement en cours

Venasque	Puits Ravin Rieu	Alluvions de la plaine du Rieu	Traces de pesticides et nitrates
Aubignan	Grès de Meyras	Bassin Miocène profond captif	Réhabilité en 2010
Barroux	St Baudille	Alluvions calcaires Barrémiens	Dépassement QDUP en 2009 Contamination bactériologique ponctuelle

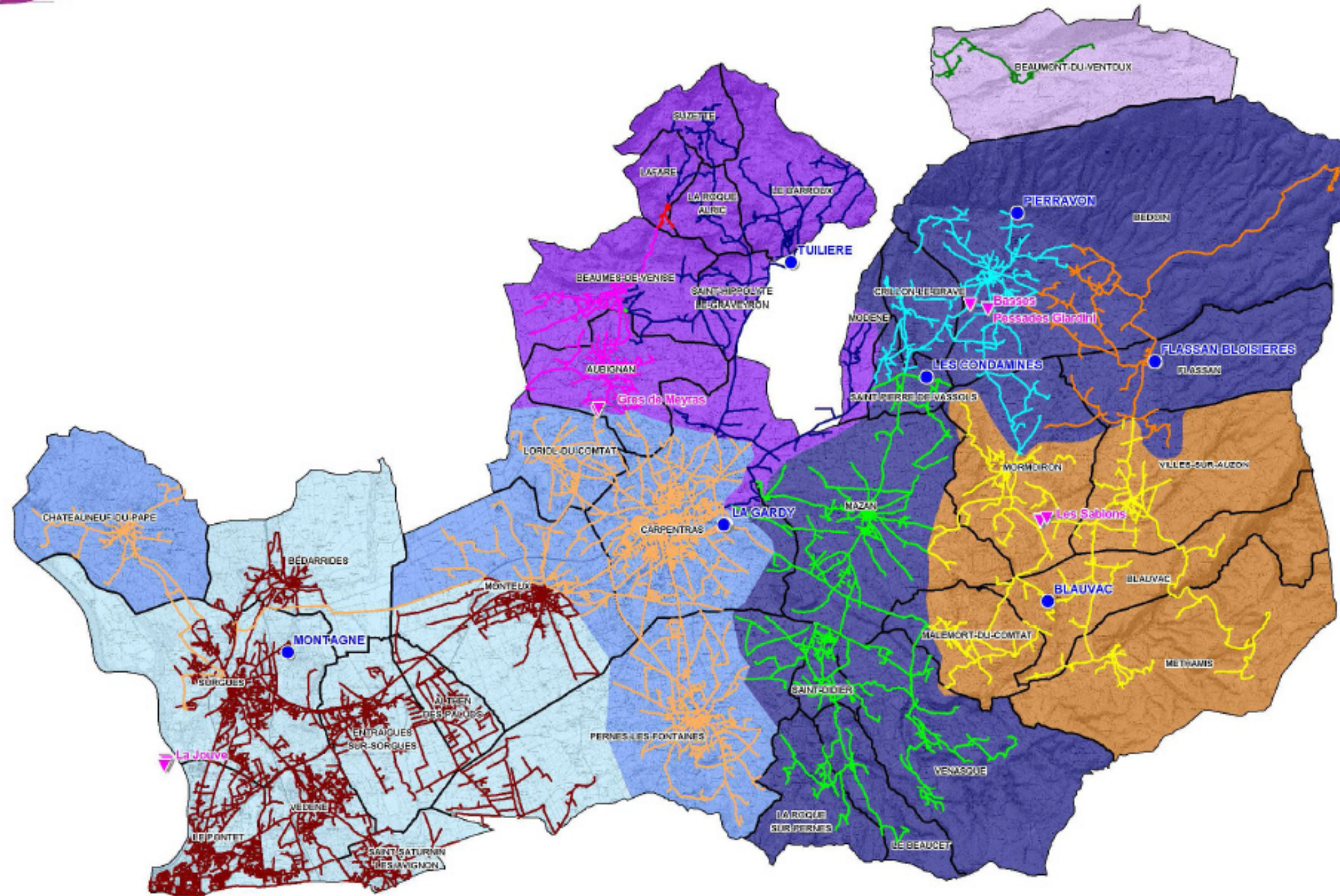
2.2 Le Bas-Service

Le Bas-Service correspond aux communes de Sorgues, Le Pontet, Vedène, Saint-Saturnin, l'ouest de Pernes-les-Fontaines, Entraigues sur la Sorgue, Althen-des-Paluds, le sud de Monteux, et Bédarrides, alimenté par la nappe d'accompagnement du Rhône traitée au niveau de la station de la Jouve. Le réseau concerné est représenté en marron :





Actualisation du schéma directeur d'eau potable



PHASE 4

FONCTIONNEMENT ACTUEL
STRUCTURE DU RÉSEAU

Légende

Commune appartenant au Syndicat Mixte des Eaux de la Région Rhône Ventoux

Réseau :

- Tuilière
- Bas service
- Moyen service
- Condamines
- Sablons
- LaFare
- Beaumont
- Bédoin
- Gres de Meyras
- Flassan

Service :

- Service Bédoin
- Moyen service
- Bas service
- Service Beaumont
- Service Tuilière
- Service Sablons

Ressources :

- Ressource
- Réservoir



Sources : IGN, Paris SCAN 25® 2008, INSEE 2008, SAFEGE



111RHY042_P4_reseau_service_actuel.WOR - MB - Décembre 2012

Un groupe de pompage est consacré au Bas-Service au niveau de la Jouve et l'alimente par l'intermédiaire d'une canalisation de 450 mm de diamètre et d'un réservoir principal de 10 000 m³ nommé La Montagne et situé à Sorgues.

2.3 Stockage dans les réservoirs

Le stockage de l'eau dans les réservoirs permet d'une part d'avoir un rôle tampon sur la sollicitation des ressources et des conduites d'adduction, et d'autre part d'assurer une sécurisation de la distribution en eau potable (casse conduites / problème ressource / ...). On estime usuellement que cette autonomie doit être de 24 h en jour moyen et de 20h en jour de pointe.

Le tableau ci-dessous présente pour l'unité de distribution « Bas-Service », les volumes de stockage et les besoins journaliers, et ainsi l'autonomie de chacun des services, en pointe et en période « moyenne ».

Unité de distribution	Nom des réservoirs	Commune	Volume (m ³)		Besoin journalier moyen (m ³ /j)	Autonomie en jour moyen	Besoin journalier de pointe (m ³ /j)	Autonomie en pointe
Bas-Service	Bâche de la Jouve	Sorgues	700	12 920	16 792	18h	23 509	13h
	La Montagne	Sorgues	10 000					
	la Chapelle	Vedène	200					
	Saint-Anne	Vedène	1 100					
	Le Grès Bas	Saint-Saturnin	420					
	La Graille Haut	Saint-Saturnin	500					

Sur le Bas-Service, le stockage est assuré en grande partie par le réservoir La Montagne à Sorgues, aucun stockage ne se trouve sur les communes du Pontet, d'Entraigues, d'Althen-les-Paluds, de Pernes-les-Fontaines ouest et de Bédarrides. Seules les communes de Vedène et Saint-Saturnin ont des stockages propres.

Le schéma directeur de 2005 préconisait 15 000 m³ de stockage supplémentaire sur le Bas-Service.

Analyse à l'échelle syndicale

En regardant les autonomies « globalement », c'est-à-dire à l'échelle de l'ensemble du syndicat, on s'aperçoit que l'autonomie en jour moyen est de l'ordre de 24h et celle en pointe est de 17h.

Le manque de stockage est donc minimisé par une mutualisation des stockages.

Une solution potentiellement intéressante d'un point de vue technico-économique consiste à étudier une mutualisation des stockages par sécurisation / interconnexions des divers services, en particulier sur le scénario de baisse de la demande future est retenue.

2.4 Bilan Besoins -Ressources

En considérant les ressources actuelles et les deux scénarios d'évolution des besoins à l'horizon 2021, un bilan besoins-ressources a été réalisé par entité hydraulique. La disponibilité actuelle est entendue en fonctionnement « normal », c'est-à-dire pour les pompes de la station de la Jouve, avec un maximum de deux pompes en parallèle par service, et le débit le plus contraignant entre celui technique et celui réglementaire.

Unité = m³/j	Zones / service	Nom	Ressource disponible		Besoin journalier de pointe			Disponible actuel	Bilan Besoin / Ressource								
			Selon DUP		Selon capacité technique		Actuel		2021 – hypothèse		Selon capacité technique actuelle			Actuel			
			Actuel	2021 – hypothèse diminution des besoins	2021 – hypothèse augmentation des besoins	Actuel			2021 – hypothèse diminution des besoins	2021 – hypothèse augmentation des besoins							
Bas-Service	JOUVE	70 000	72 120	24 000	24 000	24 473	21 565	27 636	24 000	527	2 435	-3 636	527				
Moyen-Service	PRATO	600	72 120	18 000	19 200	18 019	13 503	18 811	19 200	30 628	37 052	25 673	1 181	5 697	389	1 181	
	ST BARTHELEMY	1 520		480													720
Tulière	PAS DE RESSOURCE					1 131	1 265	1 613	0	-1 131	-1 265	-1 613	-1 131	-1 265	-1 613	-1 613	
Ambrosis	STE BAUDILLE	450	450	NC	NC	198	144	182	0	252	306	268	NC	NC	NC	-198	
Grès de Meyras	GRES DE MEYRAS	1 500	1 500	2 100	2 100	2 063	1 445	1 887	1 500	-563	55	-387	37	655	213	-563	
Lafare	ANRES	600	600	~55	55	35	42	54		565	558	546	20	13	1		
Bédoin	BASSES PESSADES ET GIARDINI	4 500	5 133	6 400	7 029	8 089	7 241	9 444	4 500	-2 956	-2 108	-4 311	-1 060	-212	-2 415	-2 959	
	RAVIN RIEU	504		500													
	BELEZY	PAS DE DUP		~129													130
Sablons	SABLONS	1 600	1 600	4 500	4 500	3 089	3 030	3 920	1 600	-1 489	-1 430	-2 320	1 411	-1 470	580	-1 489	
Beaumont	BOUT DU MONDE	86	1 286	NC	1 286	315	126	167	1 286	971	1 160	1 119	1 160	1 160	1 119	971	
	VALLAT DU PLAN	1 200		1 200													
TOTAL SYNDICAT			82 689		58 620	56 412	48 361	63 714	52 716	26 277	34 328	18 975	2 208	10 259	-5 094	-3 696	

2.5 Qualité de l'eau

Le site du Ministère chargé de la santé informe sur la qualité de l'eau distribuée. De nombreux contrôles permettent de vérifier en permanence la qualité de l'eau distribuée par les différents syndicats de distribution et de contrôle de qualité des eaux.

La qualité de l'eau distribuée est **conforme aux normes en vigueur** pour l'ensemble des paramètres bactériologiques et physico-chimiques mesurés, en date du dernier prélèvement du 22 octobre 2018.

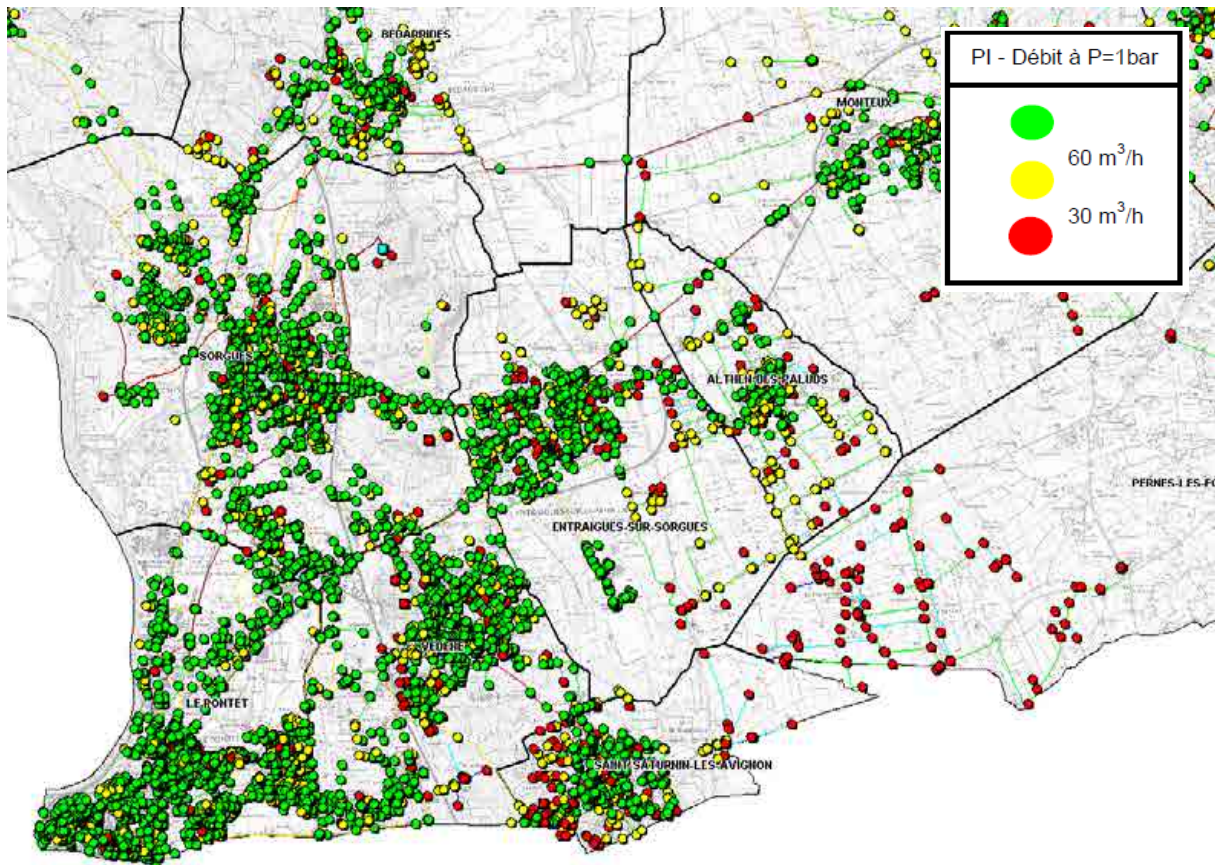
2.6 La défense incendie

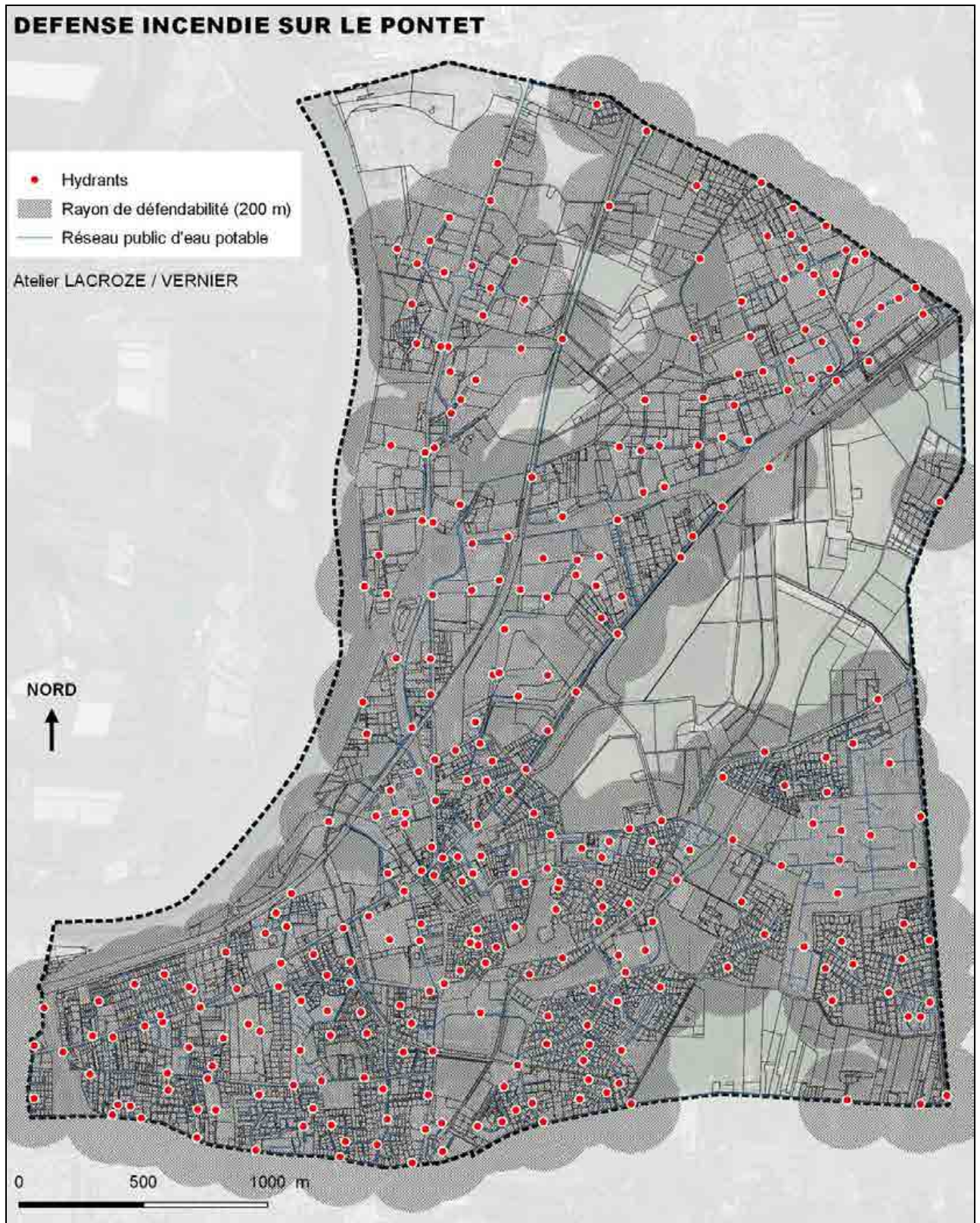
La circulaire interministérielle n°465 du 10 décembre 1951 est effective en matière de défense incendie, elle fixe les dispositions que chaque commune doit prendre.

Il s'agit notamment d'installer des poteaux ou bouches d'incendie (hydrants) de Ø 100 mm et de les relier au réseau d'eau potable. Ces hydrants doivent pouvoir satisfaire un débit disponible de 60 m³/h pendant 2h (17 L/s) à une pression de 1 bar (0,1 Mpa).

Les prises d'eau distantes de 200 à 300 mètres les unes des autres doivent être réparties en fonction des risques à défendre. En milieu rural, la distance par cheminement entre le point d'eau réglementaire et le risque le plus éloigné peut être de 400 mètres au maximum.

Résultat simulation incendie – échelle Bas-Service





2.7 Les conséquences sur le PLU

L'ensemble des zones U et AU du PLU sont raccordées ou raccordables au réseau d'alimentation en eau potable. L'urbanisation envisagée par le PLU, essentiellement dans le tissu urbain existant, ne relève pas de difficultés particulières en terme d'alimentation en eau potable.

3 La gestion des eaux pluviales

Source : Zonage d'assainissement Le Pontet – Communauté d'agglomération du Grand Avignon joint en annexe à la présente note

La Communauté d'Agglomération du Grand Avignon est en charge de la gestion des eaux pluviales urbaines de la commune du Pontet.

3.1 Le réseau des eaux pluviales

Le réseau gravitaire de collecte des eaux pluviales du Pontet est composé d'environ 51 700 ml de réseau enterrés de diamètres compris entre 300 et 3 000 mm.

Ce système de collecte comporte également deux stations de relevage des eaux pluviales :

- Station Urbain V
- Station amont du bassin des Iris

Il comporte également plusieurs bassins de rétention EP :

- Bassin Charbonnières
- Bassin du Campas
- Séparateur à hydrocarbures du bassin des Iris
- Bassin des Iris de l'Allée des Bleuets
- Bassin lotissement du Carillon
- Bassin lotissement Les Jardins de Bel Air
- Bassin de Saint-Louis
- Bassin de l'Auditorium

Ce réseau présente également un linéaire de fossés pluviaux et de roubines importants. En effet, sur l'ensemble du territoire communal, nous retrouvons près de 23 000 ml de fossés. Ces derniers ne constituent pas uniquement les réseaux de collecte et de transfert des eaux pluviales des secteurs urbanisés, mais récupèrent également en grande partie des eaux de ruissellement de voiries et de zones naturelles ou agricoles situées autour de l'enveloppe urbaine (cf. plan du réseau des eaux pluviales, pièce 7.1.d).

Fonctionnement

- au nord de la RD 225, le réseau pluvial a pour exutoire le Rhône ;
- à l'est du canal de Vaucluse, la commune possède un réseau d'assainissement de type séparatif dont les différentes antennes se rejettent dans la roubine de Morières-Cassagne ;
- à l'ouest du canal de Vaucluse, au sud-ouest de la commune, plusieurs collecteurs unitaires rejoignent le réseau de la commune d'Avignon. (à l'ouest de la filiole Saint-Martin).

Depuis quelques années, ce secteur fait l'objet de travaux importants de mise en séparatif, afin de déconnecter les eaux pluviales du système d'assainissement unitaire d'Avignon.

A l'exutoire de la roubine de Morières-Cassagne, une station de pompage de forte capacité est implantée afin de renvoyer les eaux vers le Rhône (fonctionnement uniquement en situation de crue du Rhône). Cette station mis en place en 1994 et renforcée en 2005/2006 se compose de 5 pompes de capacité 21 m³/s.

3.2 Gestion des eaux pluviales

3.2.1 Prescriptions relatives à la Loi sur l'Eau

Les installations, ouvrages, travaux ou activités pouvant avoir un impact sur l'eau ou les milieux aquatiques sont réglementés, au titre de la police de l'eau en fonction de leur nature et de leur importance.

Toute opération se rejetant dans un réseau pluvial en situation irrégulière vis-à-vis de la Loi sur l'Eau ne sera pas validée par la MISE (Mission Inter Service de l'Eau) même si l'opération

en elle-même est conforme à la loi sur l'Eau. C'est le gestionnaire du réseau pluvial qui devra faire les démarches nécessaires pour mettre en conformité ce réseau.

3.2.2 Aménagements réalisés ou prévus par le Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales du Grand Avignon

Grand Avignon a validé le Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales de la commune en 2008. Par ailleurs, il existe un Schéma d'aménagement hydraulique du canal de Vaucluse, géré par le Syndicat Mixte du bassin des Sorgues ; et un Schéma d'aménagement hydraulique de la roubine Morières-Cassagne, géré par Grand Avignon.

L'analyse approfondie des éléments du diagnostic a permis de définir une série d'actions pouvant être réalisées sur l'ensemble du territoire communal afin de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents objectifs fixés.

Ces objectifs sont listés ci-après :

- protection des habitations et des voiries pour une occurrence de pluie définie en fonction des enjeux ;
- non aggravation de la situation en aval ;
- compensation de l'augmentation des débits liée à l'urbanisation future.

De manière générale, l'occurrence de pluie retenue pour la protection des voiries et des habitations est de 10 ans. En fonction des contraintes diverses (foncière, technique, topographique, financière,...) et des enjeux, le niveau de protection peut varier entre 5 et 20 ans.

La ligne directrice du schéma directeur d'assainissement pluvial de la commune est d'augmenter ponctuellement la capacité des réseaux par des travaux de recalibrage et de diminuer autant que possible les débits de transit par la mise en place de bassins de rétention.

Les principaux aménagements envisagés sur le territoire communal et en cours de finalisation consistent en :

- l'augmentation de la capacité des collecteurs à hauteur des débits à évacuer, c'est-à-dire le remplacement ou le doublement des collecteurs, de façon à augmenter les capacités d'évacuation (solution « tout tuyaux ») ;
- la réduction des débits à évacuer à hauteur du gabarit des réseaux de collecte, par l'agrandissement d'un ouvrage de rétention existant ;
- la réorganisation du réseau en cherchant à diminuer les apports aux collecteurs insuffisants par des dérivations vers d'autres branches suffisantes du réseau ;
- l'extension ou la création de réseau en cherchant à minimiser les problèmes de ruissellement de surface.

3.3 Règles applicables pour l'ensemble des zones et des projets

Il en résulte en particulier que les écoulements de surface, après saturation des réseaux de collecte si ils existent et pour des événements pluviaux exceptionnels (événement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur), seront dirigés de manière **à ne pas mettre en péril la sécurité des biens et des personnes.**

La collectivité **pourra refuser tout branchement** direct sur ses réseaux pluviaux s'ils ne sont pas en capacité d'accepter d'apports supplémentaires ou s'ils présentent le risque de retours d'eau. D'autre part, s'il n'existe pas de réseau pluvial communal à proximité du projet, la collectivité ne pourra être contrainte à en créer un.

Par ailleurs pour limiter les ruissellements à l'intérieur de la parcelle, les mesures suivantes devront être prises, en fonction des possibilités du terrain :

- séparer les espaces verts imperméabilisés par une bordure de 0,10 à 0,15 m de hauteur : cette mesure permet d'éviter le rejet du ruissellement lié aux espaces verts vers le domaine public ;
- favoriser l'utilisation de matériaux perméables ou poreux pour les voies, zones de parking et cheminements internes à la parcelle
- favoriser la constitution d'allées en gravier peut de même constituer une alternative intéressante à une imperméabilisation totale.

3.3.1 Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est supérieure à 1ha : compensation de l'imperméabilisation

Les prescriptions de la MISE du Vaucluse s'appliquent et les opérations doivent faire l'objet d'une déclaration (ou autorisation) spécifique auprès du Service assurant la Police de l'Eau (DDT). En particulier, le débit de fuite maximal admissible est de 13 l/s/ha imperméabilisé. Dans le cadre d'un projet d'aménagement, la gestion des eaux pluviales se fera à l'échelle du projet et non à l'échelle de la parcelle.

3.3.2 Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est inférieure à 1 ha : compensation de l'imperméabilisation

Lorsque les conditions le permettent, le rejet se fera par infiltration dans le sol.

La faisabilité de l'infiltration dans le sol devra être étudiée dans le cadre d'études spécifiques comprenant la réalisation de tests de perméabilité, un descriptif de l'incidence du projet sur la ou les nappes concernées ainsi qu'une évaluation des risques de colmatage.

Les prescriptions définies ci-après ont été élaborées en fonction du diagnostic du réseau pluvial communal en tenant compte des aménagements futurs.

La réflexion a permis de distinguer 2 types de zones présentant des prescriptions adaptées à leur localisation. Ces prescriptions viennent en complément des préconisations de la MISE relative à la Loi sur l'Eau.

Dans le cas où les documents d'urbanisme autorisent un projet de construction, les prescriptions applicables au projet pour chacun de ces zones sont les suivantes :

- **Zone 1** : centre ancien (car peu de possibilité de compensation) : zone UA

A défaut d'infiltration, les eaux pluviales pourront être raccordées au réseau de collecte d'eaux pluviales s'il existe, ou à défaut être dirigées vers le caniveau. Pas de compensation prescrite.

- **Zone 2** : le reste de la commune

A défaut d'infiltration, les eaux pluviales pourront être rejetées après rétention préalable (soit au fossé, soit dans un collecteur séparatif d'eaux pluviales s'il existe). Dans ces 2 cas, l'infiltration ou rétention, la mise en œuvre de la rétention préalable est calculée sur la base de 60 l/m/m² imperméabilisé. Sont prises en compte toutes les surfaces imperméabilisées nouvelles dès lors que le projet génère plus de 40 m² d'imperméabilisation nouvelle. En dessous de ce seuil, aucune rétention n'est prescrite.

En cas de rejet en dehors de la parcelle, **le débit issu de cette rétention sera calibré sur la vase de 13 l/s/ha aménagé**. Compte tenu de contraintes techniques (diamètre du tuyau d'évacuation des Eaux Pluviales), pour des opérations de superficie réduite (1500 m²), le débit minimum est fixé à 2 l/s.

Ces prescriptions sont reprises dans le règlement du PLU (article 4 de chaque zone)

3.3.3 Recommandations particulières pour les zones agricoles

L'objectif d'une proposition de règlement en zone agricole est de préconiser des mesures permettant de réduire le ruissellement depuis les zones de production en amont. En effet, des mesures simples peuvent permettre de réduire la vitesse d'écoulement vers l'aval et d'augmenter la capacité de stockage des zones agricoles.

Ainsi, il est préconisé :

- la conservation des haies existantes (par des dispositions de préservation des haies paysagères en application du code de l'urbanisme par exemple) et, le cas échéant, la mise en place de nouvelles haies dans le sens perpendiculaire à la pente ;
- la conservation des zones humides (mares, bords de ruisseaux,...) ;
- l'aménagement de noues (fossés à pente faible enherbées) plutôt que des fossés à forte pente sans végétalisation ;
- l'enherbement des surfaces non cultivées plutôt que le maintien des sols à nu, ce qui permet aussi de limiter les phénomènes d'érosion des sols (vignes ou cultures arborées,...) ;

- l'aménagement de talus perpendiculaire au sens de la pente, pour réduire la vitesse d'écoulement et l'érosion des sols ;
- l'aménagement de zones tampons (fossés, haies, retenues) en aval des zones de cultures en forte pente peu favorables à la rétention (type vigne).

3.3.4 Principes d'aménagements proposés pour l'aspect quantitatif

Deux types d'aménagement, décrits ci-après, peuvent être prescrits. Les éventuelles difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de ces prescriptions doivent être étudiées au cas par cas par le pétitionnaire, selon les critères suivants :

- terrain/superficie disponible de l'opération ;
- nature des sols et présence de nappe.

Les bassins de rétention structurants

Ces ouvrages se conçoivent à l'échelle d'opération d'habitat collectif ou pavillonnaire à partir d'une dizaine de lot, d'une opération d'ensemble de type ZAC, d'une opération de restructuration de l'habitat.

Un bassin de rétention peut s'intégrer dans des espaces verts par ailleurs imposés, ou dans des aires de jeux.

La rétention et l'infiltration à la parcelle

Les bassins de rétention sont dans certains cas consommateurs d'espace et parfois incompatibles avec l'équilibre financier des opérations lorsqu'elles sont de petites tailles. L'emploi d'autres techniques permet éventuellement de réduire les caractéristiques des aménagements à mettre en place à l'aval (volumes de bassins de rétention...), voire de les supprimer.

Il s'agit de techniques dites alternatives :

- les micros bassins de rétention à l'échelle de la parcelle
- les chaussées à structure réservoir,
- les puits d'absorption
- les fossés et noues,
- les toits stockant
- le stockage en citerne

Préconisations particulières en bordure de cours d'eau

Les ripisylves doivent être conservées.

Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et à préserver la sécurité des biens et des personnes en cas d'évènements pluvieux exceptionnels (évènement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur) : orientation et cotes des voies, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires,...

3.3.5 Principes d'aménagements proposés pour l'aspect qualitatif

Il est nécessaire d'imposer la mise en œuvre de dispositifs de traitement des eaux pluviales notamment à l'aval des surfaces destinées à la circulation, au stationnement, au nettoyage ou a des activités potentiellement sources de dépôts de pollutions.

La lutte contre les différents polluants transportés par les eaux pluviales vers les eaux de surface peut s'effectuer de deux façons :

- Action curative : en favorisant la décantation des eaux pluviales dans des bassins.

L'efficacité de ces bassins repose sur la mise en œuvre d'une longueur suffisante permettant aux matières en suspension de se déposer au fond du bassin au cours de la traversée. Une grande partie des pollutions véhiculées par ces effluents, fixées sur les MES, sont alors décantées.

Les rendements épuratoires annoncés par les constructeurs sont de l'ordre de 65 à 70% pour les paramètres MES, DCO, DBO5 et Hydrocarbures. Ils sont plus faibles, proche de 30 à 40%, pour l'azote et le phosphore.

Il apparaît que dans certains cas, la mise en œuvre de ces bassin extensifs soit impossible compte tenu de la tenu de la trop faible emprise disponible en amont immédiat des rejets pluviaux (secteurs fortement urbanisés).

D'autres solutions plus compactes existent alors (décanteur particulaire ou lamellaire enterré) mais leur coût de mise en œuvre est beaucoup plus important. Leur principe repose sur la multiplication des surfaces de séparation eau-particules à l'aide d'une structure lamellaire. A rendement équivalent, ces ouvrages sont donc plus compacts (volume 4 à 5 fois inférieur à celui d'un décanteur classique). Préfabriqués, ils peuvent être enterrés et leur entretien est relativement aisé.

- Actions préventives : en piégeant la pollution à la source, il peut être envisagé :
- la mise en place de **déshuileur-débourbeur sur les stations-service**, les aires de stationnement, les parkings de supermarché,
 - l'élaboration d'une stratégie de **nettoyage des rues** pour éviter l'accumulation de polluants.
 - dans les secteurs d'urbanisation nouvelle, l'utilisation de différentes **techniques alternatives** (structures réservoirs, toits stockant,...) pour remplacer les réseaux enterrés traditionnels.

Parmi ces dispositifs, les noues (fossés enherbés larges et peu profonds) en particulier, favorisent la dépollution en augmentant la décantation des matières polluantes en suspension.

3.4 Les conséquences sur le PLU

En ce qui concerne la gestion du pluvial à la parcelle, dans le but de limiter le ruissellement, la commune a intégré les prescriptions de Grand Avignon dans le règlement du PLU (article 4 de chaque zone du PLU).

Concernant les ouvrages projetés au niveau des schémas hydrauliques portés par les différents gestionnaires, la commune retient l'institution d'emplacements réservés sur trois sites :

- un emplacement réservé au bénéfice du syndicat des Sorgues d'une superficie de 15 ha environ sur le site de Roberty afin de réaliser un bassin de délestage du canal de Vaucluse,
- un emplacement réservé au bénéfice du syndicat des Sorgues d'une superficie de 2,6 ha environ pour la réalisation d'une troisième branche du canal de Vaucluse,
- un emplacement réservé au bénéfice de Grand Avignon d'une superficie de 2,7 ha environ sur les bords du Rhône pour créer une zone d'expansion de crue.

4 La collecte et la gestion des déchets

4.1 Les déchets ménagers

La compétence a été transférée à la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon qui exerce la collecte des ordures ménagères en régie et en a confié par délégation le traitement au syndicat mixte pour la valorisation des déchets du pays d'Avignon (SIDOMRA)

Par ailleurs la gestion des ordures ménagères s'inscrit dans le cadre du Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés, qui fixe pour le Vaucluse les actions à mener pour gérer de façon optimale les déchets. Un premier Plan a été élaboré sous l'autorité du préfet et approuvé le 8 avril 1997. Ce Plan a été révisé et une nouvelle version a été adoptée en mars 2003. Depuis le 1er janvier 2005, le Conseil Départemental de Vaucluse s'est vu transférer de la compétence d'élaboration et de suivi de ce Plan.

4.1.1 Les déchets non recyclables

Les ordures ménagères sont collectées, via des conteneurs individuels, 2 fois par semaine, selon un territoire communal divisé en quatre secteurs, pour lesquels les jours de collecte diffèrent.

Les ordures ménagères non recyclables sont ensuite incinérées au complexe de valorisation des déchets du SIDOMRA, situé sur le territoire de la commune de Vedène. Cette incinération des déchets permet :

- l'extraction et la valorisation des ferrailles issues de l'incinération en sortie de four,
- la valorisation des ferrailles et de l'aluminium issus des mâchefers,
- une valorisation des mâchefers comme matériau de remblais et couches de fonds de forme en technique routière,

Une valorisation énergétique avec la production d'énergie électrique. Les REFIOM (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères) sont mis en Centre d'Enfouissement Technique de Classe I à Bellegarde.

4.1.2 Le tri sélectif

La collecte des ordures recyclables est réalisée sur un schéma de collecte de 5 matériaux : Papiers Cartons, Flaconnages plastiques, Boîtes métalliques, Journaux revues magazines, Verre.

La collecte du verre s'effectue en apport volontaire (PAV) dans les colonnes prévues à cet effet, la collecte des autres matériaux est réalisée en porte à porte (PAP), soit en sacs transparents, ou en bac jaune ou colonne pour l'habitat collectif.

Le recyclage transforme les apports de collecte sélective en matière première secondaire sur le centre de tri de Vedène du SIDOMRA. Chaque filière est en évolution constante et offre régulièrement de nouveaux débouchés.

Les matériaux conditionnés sont orientés vers 9 filières de recyclage et sont triés en conséquence selon des prescriptions techniques minimales, élaborées de concert entre Eco-emballages et les filières concernées.

4.1.3 Les PAV et déchetteries

En complément, la collecte du verre, des textiles et des huiles de vidange, s'effectue en apport volontaire (PAV) dans les colonnes prévues à cet effet. Et répartis sur le territoire communal. Ces déchets sont ensuite collectés et dirigés vers différentes filières de recyclage.

La collecte des piles s'effectue également au moyen d'un conteneur en mairie, transférées sur le site du SIDORMA par les services techniques de la commune, pour être ensuite dirigées vers un recycleur agréé.

Le réseau de PAV est complété par une déchetterie du SIDOMRA, située à proximité de l'usine d'incinération à Vedène, où les particuliers peuvent déposer gratuitement les encombrants (matelas usagés, lave-linge hors-service...), les déchets verts, les cartons d'emballage, le verre, les huiles de

vidange, les textiles, le bois, piles et batteries, les gravats. L'accès aux entreprises est quant à lui payant.

Chaque matériau est stocké dans des bennes ou conteneurs dédiés, puis réorienté vers des filières de recyclage spécifiques par des entreprises sous-traitantes, et en dernier recours dans un Centre d'Enfouissement Technique (CET).

4.1.4 Les services complémentaires

- Les composteurs individuels mis à disposition des particuliers par le SIDOMRA
- La possibilité d'enlèvement gratuit des épaves de véhicules
- La collecte des déchets verts au domicile : 1 m³ / foyer, 4 à 5 fois par mois
- La collecte des encombrants au domicile : 2 fois par mois

Le règlement de collecte des déchets ménagers et assimilés du Grand Avignon, adopté par arrêté du 23 mai 2013, a des incidences sur l'aménagement urbain de la commune et devra être pris en compte par le règlement du PLU, au niveau notamment :

- de la facilitation de la circulation des véhicules de collecte et de l'accessibilité des points de collecte (aire de retournement pour les voies en impasse, accès aux voies privées, élagage des haies, absence d'obstacles types enseignes, avancées de toit, terrasses de café, véhicules en stationnement...)
- de l'implantation des équipements de stockage (caractéristiques des aires de stockage des lotissements par exemple et des locaux de stockage pour les collectifs...)

Tout projet de groupe d'habitation ou d'immeubles collectifs devra faire l'objet d'une consultation auprès des services concernés (communaux et Grand Avignon).

4.2 Les autres types de déchets

▪ Les déchets industriels

La commune du Pontet est concernée par les installations suivantes :

- Centre de valorisation des déchets industriels (papier-carton): le site d'Alfa-Avignon
- Centre d'incinération des déchets industriels : la SNPE de Sorgues

Selon le Plan régional d'élimination des déchets industriels en PACA (PREDI), arrêté le 1er août 1996, la situation actuelle ne justifie pas de création de nouvelles capacités de traitement, notamment en incinération actuelle.

▪ Les déchets du BTP

Le plan de gestion des déchets du BTP du département de Vaucluse a été approuvé par arrêté préfectoral le 17 avril 2002. Il avait pour ambition d'inciter les professionnels du BTP à mettre en place une filière d'élimination des déchets générés par leurs activités. Il n'a pas fixé d'objectif à atteindre en ce qui concerne le tri, le recyclage des déchets et l'utilisation des matériaux recyclés, mais a fortement insisté sur la nécessité de trier les déchets afin de réduire sensiblement leur coût d'élimination.

Un centre de tri des déchets du BTP a été mis en service en mai 2003 au Sud du port du Pontet et fonctionne avec ce dernier en termes d'acheminement des déchets.

L'évaluation du plan en 2010 montre que la filière d'élimination des déchets BTP s'est mise progressivement en place, avec la création de la majeure partie des installations de base nécessaires à l'élimination de ces déchets. Les disponibilités offertes par les installations existantes devraient satisfaire aux besoins des prochaines années.

Annexe : Zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales – Grand Avignon

Commune du Pontet



Zonage d'assainissement

Notice du zonage d'assainissement

Projet soumis à l'enquête publique



DSU 41 471 G

Novembre 2018

Informations qualité

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
V0	Septembre 2018	HS	CC
V1	Octobre 2018	HS	CC
V2	Novembre 2018	HS	CC

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
Cyril BAHEGNE	Grand Avignon	Septembre 2018
Cyril BAHEGNE	Grand Avignon	Octobre 2018
Cyril BAHEGNE	Grand Avignon	Novembre 2018

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :

Note de présentation non-technique

Préambule

La commune du **Pontet** souhaite disposer d'un zonage d'assainissement cohérent avec son projet PLU conformément à la réglementation en vigueur.

La **Communauté d'Agglomération du Grand Avignon** qui possède la compétence assainissement a lancé et a assuré le suivi de l'étude du zonage d'assainissement.

Coordonnées du maître d'ouvrage

Communauté d'Agglomération du Grand Avignon

320, chemin des Meinajaries

BP 1259 Agroparc – 84 911 Avignon Cedex 9

Tel. 04 90 84 47 00 / Fax 04 90 84 47 01

contact@grandavignon.fr

Rappel du contexte réglementaire

Le zonage d'assainissement s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la loi des milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et des articles L 2224-10 et R 2224-7 à R 2224-9 du Code général des collectivités territoriales.

Le Code Général des Collectivités Territoriales précise à l'article L 2224-10, modifié par LOI n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240 :

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre I^{er} du code de l'environnement :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le zonage d'assainissement retenu

L'étude du zonage d'assainissement comporte :

Un volet assainissement des eaux usées comprenant :

- Une présentation du système d'assainissement et de son contexte,
- Une analyse des contraintes liées à l'assainissement individuel,
- Une proposition de zonage d'assainissement,
- Une délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif basée sur des études technico-économiques et les prévisions d'extension de l'urbanisation prévues dans le projet PLU.

La carte de zonage d'assainissement est jointe au dossier d'enquête publique.

Toutes les zones équipées en assainissement collectif ou en vue de l'être ont, en accord avec la commune et la communauté d'agglomération été classées en assainissement collectif.

Les zones d'habitats diffus (agricoles ou naturelles) ont été classées en assainissement non collectif.

Un volet eaux pluviales comprenant :

- Une description du système collecte et d'évacuation des eaux pluviales,
- Une cartographie des ouvrages existants ou projetés,
- Les résultats du diagnostic du réseau des eaux pluviales,
- Un zonage des eaux pluviales avec une notice descriptive,
- Les préconisations en matière de gestion des eaux pluviales conformément aux règles de gestion des eaux pluviales de la **MISE**.

La carte de zonage des eaux pluviales est jointe au dossier d'enquête publique.

Impact environnemental du zonage retenu

En application de l'article R122-18 du code de l'environnement, le présent zonage a fait l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas sur la nécessité d'une évaluation environnementale.

Le présent zonage d'assainissement assure une meilleure adéquation entre l'occupation urbaine et les dispositifs d'assainissement. Il aura un impact positif sur l'environnement et la santé humaine car il préserve les eaux superficielles et souterraines.

Pour le volet assainissement des eaux usées :

- Toutes les zones qui seront amenées à se développer sont classées en assainissement collectif,
- Les équipements sont bien dimensionnés pour l'échéance PLU et au-delà,
- Le raccordement des secteurs de Bécassière et Daulands est envisageable lors de l'aménagement des zones AU Périgord et Panisset,
- Sur les zones qui demeureront en assainissement non collectif, il n'existe aucune contrainte vis à vis de ce mode d'assainissement.

Pour le volet assainissement des eaux pluviales :

- Le risque inondation est traité par les différentes études réalisées sous maîtrise d'ouvrage communale ou de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon.
- Le zonage pluvial est un outil supplémentaire dont se dote le Grand Avignon pour maîtriser l'imperméabilisation et les rejets d'eaux pluviales.

Table des matières

1.	Préambule.....	13
2.	Dispositif règlementaire	14
3.	Données générales.....	16
3.1	Localisation géographique	16
3.2	Les activités économiques.....	16
3.3	Contexte géologique et hydrogéologique	16
3.4	Contexte climatique	20
3.5	Milieux récepteurs.....	20
3.5.1	Les eaux superficielles	20
3.5.1.1	Présentation.....	20
3.5.1	Les eaux souterraines.....	23
3.5.1.1	Qualité et objectifs de qualité.....	23
3.5.2	Inventaires des espaces protégés	23
3.6	L'alimentation en eau potable	24
3.7	Démographie et urbanisme	25
3.7.1	Evolution démographique et habitat	25
3.7.2	Le parc de logement	25
3.7.3	Capacité d'accueil touristique	26
3.7.4	Les objectifs du SCOT du bassin de vie d'Avignon.....	26
3.7.5	Le PLH du Grand Avignon	26
3.7.6	Les perspectives de développement	27
3.7.6.1	Hypothèses de croissance de la population	27
3.7.6.2	Les projets d'urbanisation identifiés.....	27
4.	Assainissement des eaux usées	31
4.1	Présentation du système d'assainissement des eaux usées.....	31
4.1.1	Le réseau d'assainissement	31
4.1.2	La station d'épuration.....	31
4.1.2.1	Présentation.....	31
4.1.2.2	Fonctionnement actuel de la station d'épuration d'Avignon	33
4.1.2.3	Hypothèses de dimensionnement de la station d'épuration	33
4.2	Assainissement non collectif.....	34

4.3	Analyse des contraintes pour l'assainissement non collectif	34
4.3.1	Contraintes topographiques.....	34
4.3.2	Contraintes géo-pédologiques.....	35
4.3.3	Les tailles minimales des parcelles pour l'ANC.....	35
4.3.4	Contraintes liées aux risques d'inondation	36
4.3.5	Contraintes liées à la présence d'un périmètre de protection de captage AEP	36
4.3.6	Synthèse des contraintes	37
4.3.7	Appréciation de l'aptitude des sols	37
4.3.7.1	Investigations géo-pédologiques	37
4.3.7.2	Définition des installations d'assainissement non collectif	38
4.4	Zonage d'assainissement	39
4.4.1	Préambule.....	39
4.4.2	Présentation des zones d'étude	39
4.4.2.1	Zones étudiées en 2008	39
4.4.2.2	Définition des nouvelles zones fonctionnelles	40
4.4.3	Base de proposition de scénarii d'assainissement.....	41
4.4.3.1	Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement non collectif.....	42
4.4.3.2	Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement collectif.....	42
4.4.3.3	Règles d'implantation des dispositifs d'assainissement collectif	44
4.4.3.4	Seuil de rentabilité théorique de raccordement sur un réseau d'assainissement collectif	44
4.4.4	Justification technico-économique et environnementale des choix.....	45
4.4.4.1	Secteurs à maintenir en assainissement non collectif.....	45
4.4.4.2	Secteurs ayant fait l'objet d'une analyse technico-économique	46
4.4.4.3	Les zones d'urbanisation future.....	48
4.4.5	Proposition de zonage d'assainissement	48
4.4.5.1	Autres zones	49
4.4.6	Cohérence du zonage d'assainissement avec le règlement PLU	49
5.	Gestion actuelle de l'assainissement.....	51
5.1	Assainissement non collectif.....	51
5.2	Assainissement collectif.....	51
6.	Assainissement des eaux pluviales	52
6.1	Le réseau des eaux pluviales	52
6.1.1	Présentation.....	52
6.1.2	Fonctionnement	52

6.2	Gestion actuelle des eaux pluviales.....	53
6.2.1	Prescriptions communales.....	53
6.2.2	Prescriptions départementales relatives à la loi sur l'eau.....	53
6.2.4	Schéma d'aménagement hydraulique du canal du Vaucluse	54
6.2.5	Schéma d'aménagement hydraulique de la roubine Morières-Cassagne.....	54
6.3	Zonage des eaux pluviales	55
6.3.1	Le zonage élaboré	55
6.3.2	Règles applicables pour l'ensemble des zones et des projets.....	55
6.3.3	Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est supérieure à 1ha	56
6.3.4	Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est inférieure à 1ha : compensation de l'imperméabilisation.....	56
6.3.5	Recommandations particulières pour les zones agricoles	57
6.3.6	Principes d'aménagements proposés pour l'aspect quantitatif	57
6.3.6.1	Les bassins de rétention structurants	57
6.3.6.2	La rétention et l'infiltration à la parcelle	57
6.3.6.3	Préconisations particulières en bordure de cours d'eau.....	58
6.3.7	Aspect qualitatif.....	58

Liste des annexes

Annexe 1 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome	
Annexe 2 : Carte de zonage d'assainissement des eaux usées	
Annexe 3 : Schémas des extensions du réseau étudiées	
Annexe 4 : Schéma d'aménagement hydraulique de la roubine Morières-Cassagne	
Annexe 5 : Carte de zonage des eaux pluviales	
Annexe 6 : Règles de gestion des eaux pluviales de la MISE	
Annexe 7 : Arrêté du Préfet concernant l'évaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la commune, après examen au cas-par-cas	
Annexe 8 : Arrêté portant ouverture de l'enquête publique	
Annexe 9 : Avis d'enquête publique	

Liste des figures

Figure 1 : Cartographie des espaces naturels protégés (source PLU)	24
Figure 2 : Répartition du type de logement en 2012.....	25
Figure 3 : Territoire SCOT Bassin de vie d'Avignon	26
Figure 4 : Carte schématisant les orientations de la commune en termes d'urbanisation (source PADD du Pontet)	28
Figure 5: Localisation des OAP (source : document provisoire du PADD)	29
Figure 6 : PPR inondation (source : diagnostic PLU 2016)	36

Liste des tableaux

Tableau 1: Espaces protégés.....	23
Tableau 2: Croissance démographique de Le Pontet (données INSEE)	25
Tableau 3: Répartition des logements domestiques (données INSEE 2012).....	25
Tableau 4: Évolution du nombre d'abonnés (données RAD 2017)	31
Tableau 5: Caractéristiques de la station d'épuration d'Avignon.....	32
Tableau 6 : Milieu récepteur	32
Tableau 7 : Prévision d'augmentation de population dans le dimensionnement initial de la STEP (2007).....	34

Tableau 8 : Hypothèses prises en compte pour vérification dimensionnement de la STEP (2010)	34
Tableau 9 : Tableau de synthèse des zones étudiées et de l'état actuel de l'assainissement ...	40
Tableau 10 : Présentation des zones étudiées dans le cadre de cette étude	41
Tableau 11 : Estimation des coûts de l'assainissement individuel	42
Tableau 12 : Détail des coûts assainissement collectif	43
Tableau 13 : Coûts des filières d'assainissement individuel	46
Tableau 14 : Proposition de zonage d'assainissement.....	49
Tableau 15: Cohérence zonage assainissement et règlement PLU.....	50
Tableau 16: Aménagement proposés dans le schéma d'aménagement hydraulique de la roubine Morières-Cassagne	55

Acronymes et abréviations

Assainissement collectif (AC)	Systèmes d'assainissement comportant un réseau réalisé par la collectivité
Assainissement autonome ou non collectif (ANC)	Systèmes d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement
Eaux ménagères (EM) ou assimilé	Eaux provenant des salles de bain, cuisines, buanderies, lavabos, etc.
Eaux vannes (EV)	Eaux provenant des W.C.
Eaux usées (EU)	Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes
Effluents	Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement
Filières d'assainissement	Technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques, comprenant la fosse toutes eaux et les équipements annexes ainsi que le système de traitement sur sol naturel ou reconstitué
Perméabilité	Capacité du sol à infiltrer de l'eau. Seul un essai de percolation permet de connaître ce paramètre
PLU	Plan Local d'Urbanisme
Taux de desserte	Nombre d'habitations desservies par le réseau d'assainissement sur le nombre total d'habitations de la commune
Taux de raccordement	Nombre d'habitations raccordées sur le nombre d'habitations desservies par le réseau d'assainissement eaux usées
Taux de collecte	Flux de pollution collecté sur le flux de pollution total généré sur la commune
Taux de dilution	Rapport du débit d'ECPP et du débit d'eaux usées
E.H.	Équivalent – Habitant, correspond à la charge biodégradable ayant une DBO5 de 60 g / j selon la Directive Européenne du 21 Mai 1991 Les autres valeurs fixées par l'arrêté du 20 novembre 2001 sont : MES : 90 g/j NTK : 15 g/j Pt : 4 g/j
MES	Matières En Suspension
DBO5	Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours. Représente, de façon indirecte, la concentration des effluents en matières organiques biodégradables
DCO	Demande Chimique en Oxygène. Représente, de façon indirecte, la concentration des effluents en tout type de matières organiques (biodégradables ou non)

NTK	Azote Total Kjeldahl = azote organique + azote ammoniacal (NH ₄)
NGL	Azote Global = NTK + nitrites + nitrates
Pt	Phosphore Total

Les paramètres DBO₅ et DCO représentent la potentialité d'un effluent à consommer l'oxygène du milieu récepteur.

Les paramètres NGL et Pt constituent des nutriments responsables de l'eutrophisation des milieux récepteurs (développement des algues, asphyxie du milieu).

STEP	Station d'épuration
PR	Poste de refoulement

1. Préambule

La Communauté d'Agglomération du Grand Avignon est compétente, de par ses statuts, en matière d'eau et d'assainissement.

Le Grand Avignon possède des compétences en matière de construction, de renforcement et de gestion des réseaux d'eau potable, d'eaux pluviales et d'eaux usées. De sorte que la communauté d'agglomération intervient sur le cycle complet de l'eau, de sa distribution à son traitement par des ouvrages dédiés.

Ce document s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la loi des milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et des articles L 2224-10 et R 2224-7 à R 2224-9 du Code général des collectivités territoriales.

Il permet de définir les solutions techniques les mieux adaptées :

- A la gestion des eaux usées d'origine domestique, agricole, artisanale et le cas échéant industrielle ;
- A la gestion des eaux pluviales.

Ces solutions techniques qui, concernant l'assainissement eaux usées, vont de l'assainissement non collectif (tout type de dispositif de collecte et de traitement qui relève de la responsabilité de personnes privées) à l'assainissement collectif, qui relève de la responsabilité publique (communes, syndicats,...) devront répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage qui sont de :

- Garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées ainsi que l'évacuation des eaux pluviales,
- Respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles selon les objectifs de qualité,
- Prendre en compte ces zonages d'assainissement dans les orientations d'urbanisme de la commune de façon à garantir une cohérence entre le développement des constructions et des équipements,
- Assurer le meilleur compromis économique possible dans le respect des réglementations,
- Posséder un outil d'aide à la décision notamment en ce qui concerne le choix et la mise en œuvre des filières d'assainissement non collectif.

Le zonage d'assainissement de la commune du **Pontet** concerne l'ensemble du territoire communal qui est découpé en zones auxquelles sont attribués des modes d'assainissement. **Ce zonage est soumis à une enquête publique, il sera approuvé par délibération du conseil communautaire du Grand Avignon puis sera annexé au PLU du Pontet.**

Le présent dossier d'enquête publique a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon et à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision.

Cette notice d'enquête est constituée :

- D'un rapport justifiant le zonage d'assainissement retenu ;
- D'une carte de zonage d'assainissement des eaux usées ;
- D'une carte de zonage d'assainissement des eaux pluviales.

2. Dispositif réglementaire

Le Code Général des Collectivités Territoriales précise à l'article L 2224-10, modifié par Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240:

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre I^{er} du code de l'environnement :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Article R 2224-7 (modifié par décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007) : «Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif »,

Article R 2224-8 (modifié par Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 - art. 9) : «L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du code de l'environnement»,

Article R 2224-9 (modifié par décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007) : « Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé ».

Concernant l'assainissement non collectif, notamment la mise en place du Service Public de l'Assainissement Non collectif (SPANC) dont la mission est le contrôle des dispositifs individuels, plusieurs textes font aujourd'hui référence :

- Lois sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 3 janvier 1992 et du 31 décembre 2006,
- Loi n°2010788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement,
- L'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5,
- L'Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 27 avril 2012, relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,

- L'Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 3 décembre 2010 définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges,
- Loi Grenelle 2 qui modifie l'art L 2224-8 du Code Général des Collectivités territoriales, l'article L 1331-1-1 et L 1331-6 du Code de la Santé Publique.
- Code général des collectivités territoriales (articles L 2224-8 et L 2224-10 notamment)
- Code de la santé publique (articles L 1331-1 et suivants).

Concernant la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif, le Document Technique Unifié (DTU) XP 64.1 fait référence. Il a été publié par l'AFNOR en mars 2007 et remplace la précédente version d'août 1998.

3. Données générales

3.1 Localisation géographique

La commune du Pontet se situe au Sud-Ouest du territoire départemental du Vaucluse, en bordure rive gauche du Rhône, juxtaposé au Nord-Est de la commune d'Avignon. L'ensemble du territoire communal s'étend sur 1 077 hectares.

Les habitations sont principalement concentrées au Sud et au Sud-ouest du territoire communal autour du centre-ville présentant un habitat dense, entouré d'habitats pavillonnaires se répartissant en lotissement de chaque côté de la Roubine de Morières Cassagne.

Le territoire communal est desservi par trois voies routières principales :

- la RD 907, permettant de relier Orange à Avignon, et qui traverse la commune dans un sens Nord à Sud, en bordure du Rhône ;
- la RD 225 permettant de relier Avignon à Carpentras, qui traverse le Nord de la commune dans un sens Sud-Ouest à Nord-Est, en en direction de l'Autoroute A7 et Vedène ;
- la RD 28 permettant de relier Avignon à Pernes-les-Fontaines, en limite Sud du territoire communal dans un sens Ouest à Est.

Le paysage communal présente un l'aspect uniforme de plaine et de petites collines en bordure du Rhône.

Ainsi sur l'ensemble du territoire communal, l'altitude s'étale entre 30 mètres et 20 mètres dans la plaine.

Un plan de situation est situé en page suivante

3.2 Les activités économiques

Une partie importante du territoire de la commune est dédiée à l'activité économique :

- Nord du centre-ville : La Verdette (SA Entrepôt Pétroliers Provençaux, Deltisol...),
- Nord du centre-ville : La Tour Blanche (Décathlon, Gigastore, Bricodépôts...),
- Nord du centre-Ville du Pontet, le long du Rhône au Nord du territoire communal : Zone portuaire (GIE Groupement Pétrolier, SA Pastor soudur mécanique, SARL Avignon lavage, SA Bigard Distribution, SA Dispam Distribution...),
- Nord du Pontet, le long du Rhône au Nord du territoire communal : Parc de l'Oseraie (SEPR, SARL Provence Presse Diffusion, SA Gefco...);
- Nord Est du centre-ville du Pontet, le long RD 225 : Fontvert (SAS Alliance Santé, Drôme Service Nettoyage, Norprotex, Kiloutou...);
- Nord Est du centre-ville du Pontet, le long RN 225 : Saint Tronquet (SAS Campbell, SA Auchan France, SA Boulanger, SA Leroy Merlin, Mc Donald, SNC Alinea...);
- Zone d'Activité Saint Tronquet.

Ces ensembles commerciaux et industriels profitent de la proximité de la sortie d'Autoroute A7 Avignon Nord.

3.3 Contexte géologique et hydrogéologique

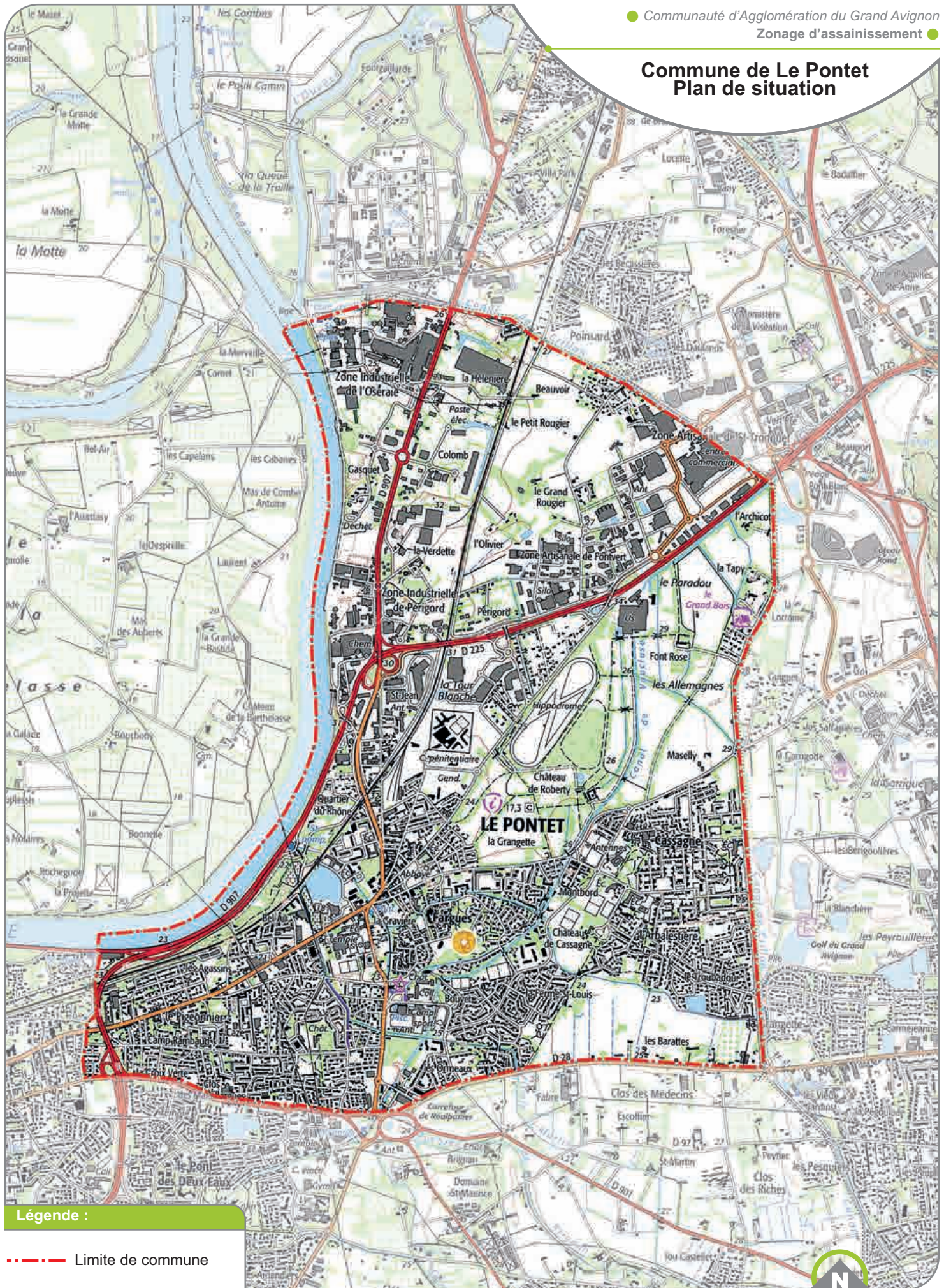
Le territoire communal est couvert par des terrains alluvionnaires de plaine.

D'un point de vue hydrogéologique, les formations alluvionnaires sont aquifères. La nappe alluviale est recouverte de limons plus récents.

Cette nappe est exploitée par de nombreux ouvrages à des fins agricoles ou domestiques. Cependant, aucun ouvrage de captage public à des fins d'alimentation en eau potable n'est recensé sur le territoire communal.

Un extrait de la carte géologique au 1/50 000 du BRGM figure en page suivante

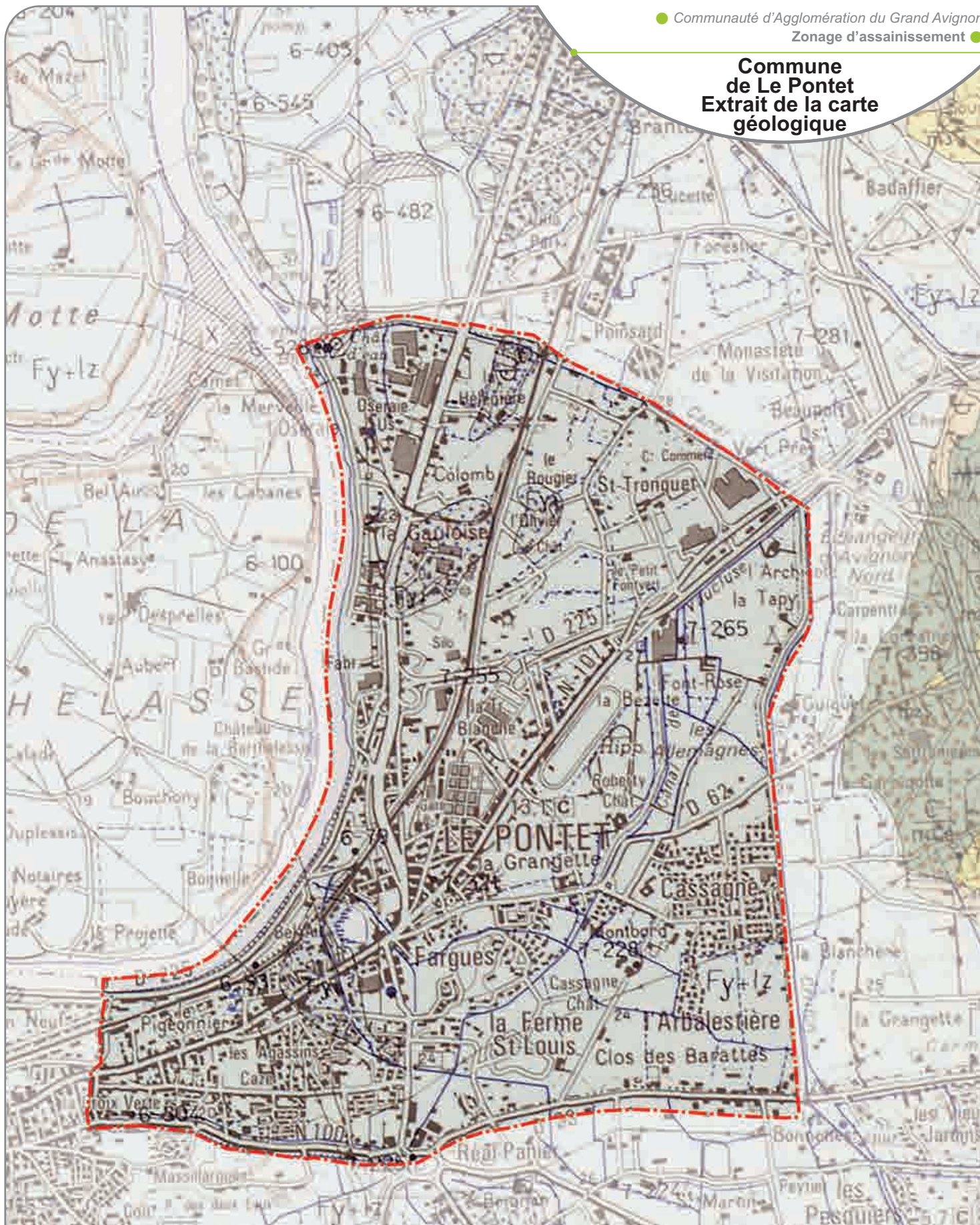
Commune de Le Pontet Plan de situation



Légende :

--- Limite de commune

Commune de Le Pontet Extrait de la carte géologique



Légende :



Limite de commune



Fy+lz Alluvions de la basse plaine
(Wurmien à Holocène-Quaternaire)- Création caissons



3.4 Contexte climatique

Le climat est de type méditerranéen : à des étés chauds et secs, succèdent des hivers humides et relativement doux. Les précipitations sont marquées par l'irrégularité, surtout automnales, mais souvent printanières. Les précipitations peuvent se révéler fréquemment subites, violentes et abondantes.

De par sa configuration étroite, le couloir Rhodanien est exposé à des régimes de vents forts et notamment au Mistral qui souffle du secteur Nord à Nord-Ouest pendant 200 jours par an dont 120 jours avec violences (plus de 16 m/s).

L'ensoleillement est fort : 2800 à 2900 heures en moyenne par an.

Le maximum pluvial est cependant observé à la saison automnale ; souvent, ces précipitations se manifestent sous forme orageuse. Du mois de Mai à Septembre, on enregistre souvent moins de 30% des précipitations.

Afin d'apprécier globalement le contexte pluviométrique local, les données pluviométriques présentées ci-après, sont extraites de la station météorologique située sur la commune Jonquerettes : Station Météo France 8405501.

Le maximum des précipitations apparaît au mois de septembre, avec en moyenne 120.9 mm ; le minimum est au mois de juillet avec 31.0 mm. La moyenne annuelle est de l'ordre de 700 mm par an.

3.5 Milieux récepteurs

3.5.1 Les eaux superficielles

3.5.1.1 Présentation

Sur le territoire communal du Pontet, les principaux cours d'eau recensés sont les suivants :

- Le Rhône, s'écoulant dans un sens Nord Sud en bordure Ouest du territoire communal ;
- Canal du Vaucluse, s'écoulant dans un sens Nord-Est à Sud-Ouest au centre du territoire communal, en longeant le Sud-Est du centre-ville (traversée du domaine de Roberty et du carrefour du Real-Planier) ;
- Le Canal de Crillon s'écoulant dans un sens Sud-Nord en bordure Est du territoire communal ;
- La Roubine de Morières-Cassagne, s'écoulant dans un sens Sud-Est à Nord-Ouest, et traverse le centre-ville en son cœur.

Ce réseau hydrographique est complété par un réseau complexe de canaux d'irrigation et filioles, notamment la Filiole St Martin qui apparaît le long de la RD 28, traverse le Sud du centre-ville du Pontet et se jette dans la Roubine de Morières Cassagne derrière le lac du Pontet et le Cimetière.

La Roubine de Morières-Cassagne, est un cours d'eau d'origine naturelle qui prend sa source sur les hauteurs du coteau ouest de la colline de Châteauneuf-de-Gadagne. Ce cours d'eau traverse les communes de Morières, de Vedène et du pontet sur 14 km. Les vannes implantées le long du parcours de la Roubine de Morières-Cassagne permettent de délester les canaux d'irrigation agricole (Canal de Vaucluse et Canal Crillon).

La roubine de Morières-Cassagne est gérée par la communauté d'agglomération du Grand Avignon.

Les dispositifs d'assainissement collectifs en place sur la commune du Pontet sont susceptibles d'altérer la qualité des eaux du Canal de Vaucluse et de la Roubine de Morières Cassagne, lors de sa traversée du centre-ville du Pontet, en cas de déversements d'effluents par exemple au niveau des postes de refoulements ou déversoirs d'orages.

Le Rhône est le milieu récepteur final des eaux de la Roubine de Morières-Cassagne.

Le Rhône prend sa source dans les alpes suisses au glacier Furka, au cœur du Mont Saint-Gothard à 1753 mètres d'altitude. Il se jette dans le lac Léman à Genève, traverse la frontière franco-suisse et parcourt 581 km en France. Jusqu'à Lyon où la Saône le rejoint, son tracé est sinueux. Son parcours dans le sud de la France se termine dans la mer Méditerranée, dans son delta qui forme la Camargue.

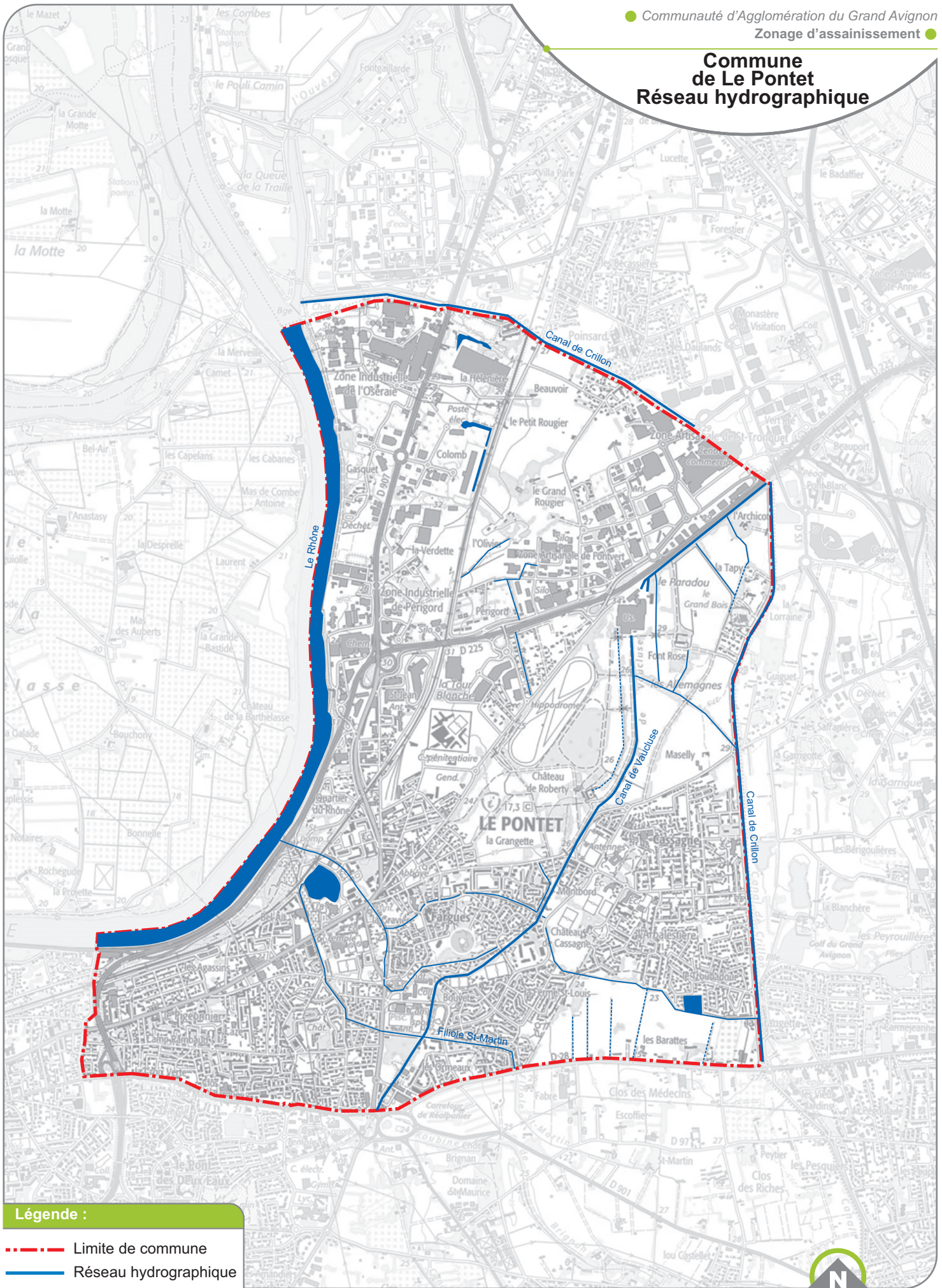
La Compagnie Nationale du Rhône (CNR) a pérennisé l'aménagement du fleuve, tant pour l'irrigation agricole que pour la navigabilité des eaux du fleuve, sans oublier la production d'énergie électrique.

Le canal de Crillon est un canal anthropique alimenté par la Durance à hauteur de la Chartreuse de Bonpas, puis se déverse au confluent de l'Ouvèze avec le Rhône. Ce canal est géré par l'Association Syndicale Autorisée (ASA) des Canaux de la Plaine d'Avignon.

Le Canal de Vaucluse, à hauteur du Pontet s'inscrit dans le système anthropique des Sorgues. Il est géré par le Syndicat Mixte du Bassin de Sorgues (SMBS).

Une présentation du réseau hydrographique figure en page suivante

Commune de Le Pontet Réseau hydrographique



Légende :

- Limite de commune
- Réseau hydrographique

3.5.1 Les eaux souterraines

La nappe alluviale est soumise à l'influence de la mise en eaux de ces canaux et à l'évolution du Rhône tout proche.

A hauteur du forage situé au lieu-dit Poinsard, en bordure du Rhône, les variations de profondeur de la nappe s'étalent entre moins 3 mètres à moins 6 mètres.

De manière dominante, les périodes de nappe haute sur la commune sont observées plutôt en période automnale et printanière (influence majoritaire de la nappe d'accompagnement du Rhône).

3.5.1.1 Qualité et objectifs de qualité

Plusieurs stations de mesure qualité existent sur le Rhône, ce qui permet de suivre la qualité des eaux du fleuve.

Le réseau qualité permet ainsi de mettre en évidence la bonne qualité de l'eau du Rhône, hormis une qualité moyenne à mauvaise pour le paramètre microorganismes et particules.

Sur la commune du Pontet, l'objectif de qualité visé pour le Canal de Vaucluse, le Canal de Crillon et la Roubine de Morières Cassagne est une Bonne qualité biologique et physico-chimique.

En termes de qualité bactériologique des eaux, aucun objectif baignade n'est demandé sur le Canal de Vaucluse, le Canal de Crillon ou la Roubine de Morières Cassagne.

3.5.2 Inventaires des espaces protégés

Sur la commune du Pontet, l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) recense une ZNIEFF de type II et un site Natura 2000. Leurs caractéristiques sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1: Espaces protégés

Nature	ZNIEFF Type II	Natura 2000
Identification	n° 84-112-100-Le Rhône	FR9301590 - Rhône aval

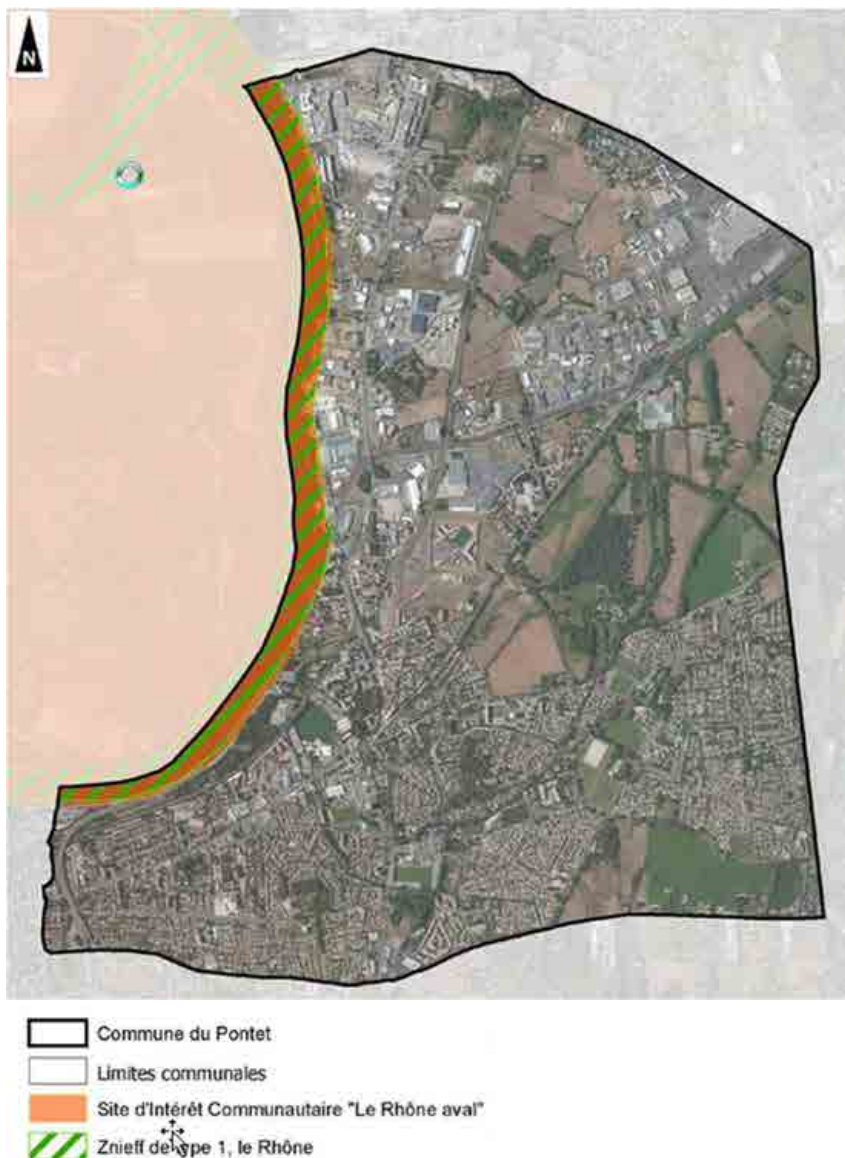


Figure 1 : Cartographie des espaces naturels protégés (source PLU)

La commune compte également sur son territoire quelques espaces boisés classés (EBC) qui sont inscrits dans les documents d'urbanisme actuels et qui permettent une maîtrise et une conservation des espaces naturels communaux.

3.6 L'alimentation en eau potable

La commune du Pontet est desservie en eau potable à partir d'eau importée du site de production syndicat Rhône Ventoux : 2 champs captant regroupant 19 puits. Le Grand Avignon est adhérent au SIERRV, Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région Rhône-Ventoux.

Ces champs captant sont respectivement situés sur la Rive gauche du Rhône : La Jouve (Sorgues) et sur la Rive droite du Rhône Ile Barthelasse (Villeneuve).

Aucun captage public utilisé à des fins d'alimentation en eau potable n'est recensé sur le territoire communal.

3.7 Démographie et urbanisme

3.7.1 Evolution démographique et habitat

Les données présentées sont fournies par l'I.N.S.E.E. Il s'agit des recensements généraux de la population pour les années 1968, 1975, 1982, 1990, 1999, 2007 et 2013.

Tableau 2: Croissance démographique de Le Pontet (données INSEE)

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2013
Population permanente	8178	10465	12920	15688	15582	17531	16891	16731
Croissance annuelle		4,0	3,4	2,7	-0,1	1,6	-1,8	-0,9

La population a fortement augmenté de 1968 à 2007 pour atteindre 17531 habitants, puis il a connu une baisse jusqu'en 2013 avec 16731 habitants.

3.7.2 Le parc de logement

Les principales caractéristiques du parc de logement pour la commune du Pontet sont reprises dans le diagramme et le tableau suivant.

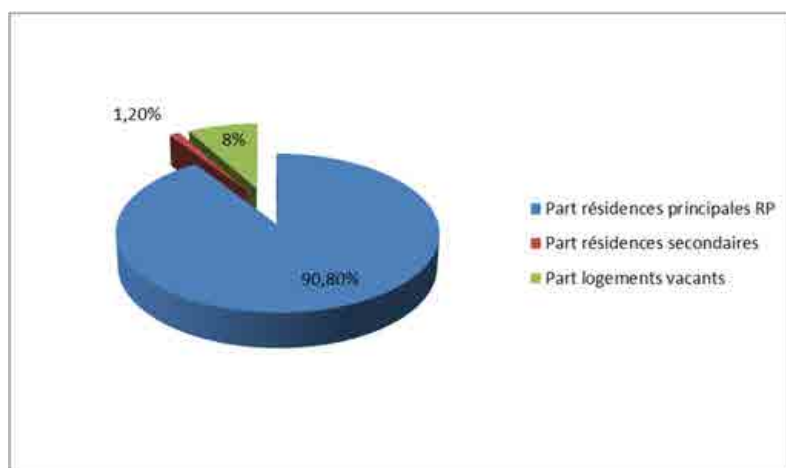


Figure 2 : Répartition du type de logement en 2012

Tableau 3: Répartition des logements domestiques (données INSEE 2012)

Total logements	Part résidences principales RP	Part résidences secondaires	Part logements vacants
7533	90,8%	1,2%	8%

Sur la commune, 91% des logements sont des résidences principales. La part de résidences secondaires et de logements vacants est faible. Le nombre moyen d'occupants est d'environ 2,3 habitants par logement en 2013.

3.7.3 Capacité d'accueil touristique

La capacité d'accueil touristique est assez importante vue la capacité d'hébergements touristiques. En effet, la commune compte un parc de 551 chambres d'hôtel réparties sur dix hôtels et d'un camping pouvant accueillir plus de 100 emplacements.

Ceci s'explique par un important dynamisme économique et par une situation géographique très favorable.

3.7.4 Les objectifs du SCOT du bassin de vie d'Avignon

La commune fait partie du SCoT du Bassin de vie d'Avignon, adopté en décembre 2011 qui préconise pour le Pontet les orientations suivantes :

- Développer une urbanité avec des transports en commun performants, des formes urbaines denses, une diversité des fonctions,
- Favoriser le renouvellement urbain,
- D'établir un lien entre transports en commun et développement urbain.

Les densités et la répartition selon le type des logements sont indiquées comme ce qui suit:

- 30% maximum d'individuel pur, d'une densité de 15 log/ha,
- 30% d'individuel groupé, avec une densité de 25 log/ha,
- 40% minimum de collectifs, avec une densité de 50 à 100 log/ha.



Figure 3 : Territoire SCOT Bassin de vie d'Avignon

3.7.5 Le PLH du Grand Avignon

La commune de Le Pontet ayant intégré la communauté du Grand Avignon avant le 1^{er} janvier 2014, elle concernée par le 2^{ème} PLH du Grand Avignon 2012-2017.

Selon les orientations du PLU, la production annuelle de logements préconisée pour le Pontet est de 157 dont:

- 31 en accession à coût maîtrisé,
- 79 en accession libre,

- 47 en logement locatif social.

3.7.6 Les perspectives de développement

3.7.6.1 Hypothèses de croissance de la population

Le scénario retenu est une augmentation de la population de 1 500 habitants environ à l'horizon 2025, soit 150 habitants environ par an ce qui correspond à une croissance annuelle de 0,8%, ce qui est compatible avec les orientations retenues au niveau du SCoT) du bassin de vie d'Avignon. (Source : PADD).

Environ 30 ha environ seront nécessaires pour accueillir les logements des populations nouvelles à l'horizon 2025.

3.7.6.2 Les projets d'urbanisation identifiés

La commune doit programmer 1300 logements environ pour répondre à ces besoins. Pour atteindre cet objectif le PADD vise un développement urbain maîtrisé et soucieux de l'économie de l'espace :

- **Prioriser la revitalisation du centre-ville** (opérations de démolition-reconstruction et de réhabilitation de logements),
- **Favorisation du renouvellement urbain en:**
 - adaptant les règles d'urbanisme pour permettre cette structuration urbaine notamment la hauteur des constructions, prospects et emprise au sol,
 - requalifiant certaines zones d'activités vers une vocation d'habitat, de commerces et services de proximité.
- **Confirmer une évolution du quartier Périgord a vocation économique vers une occupation mixte (activités, services, équipements et habitat),**
- **Réalisation d'une opération à vocation d'habitat sur le secteur de la Gare.**

La carte ci-dessous illustre les propos et l'orientation de la commune définis par le PLU:

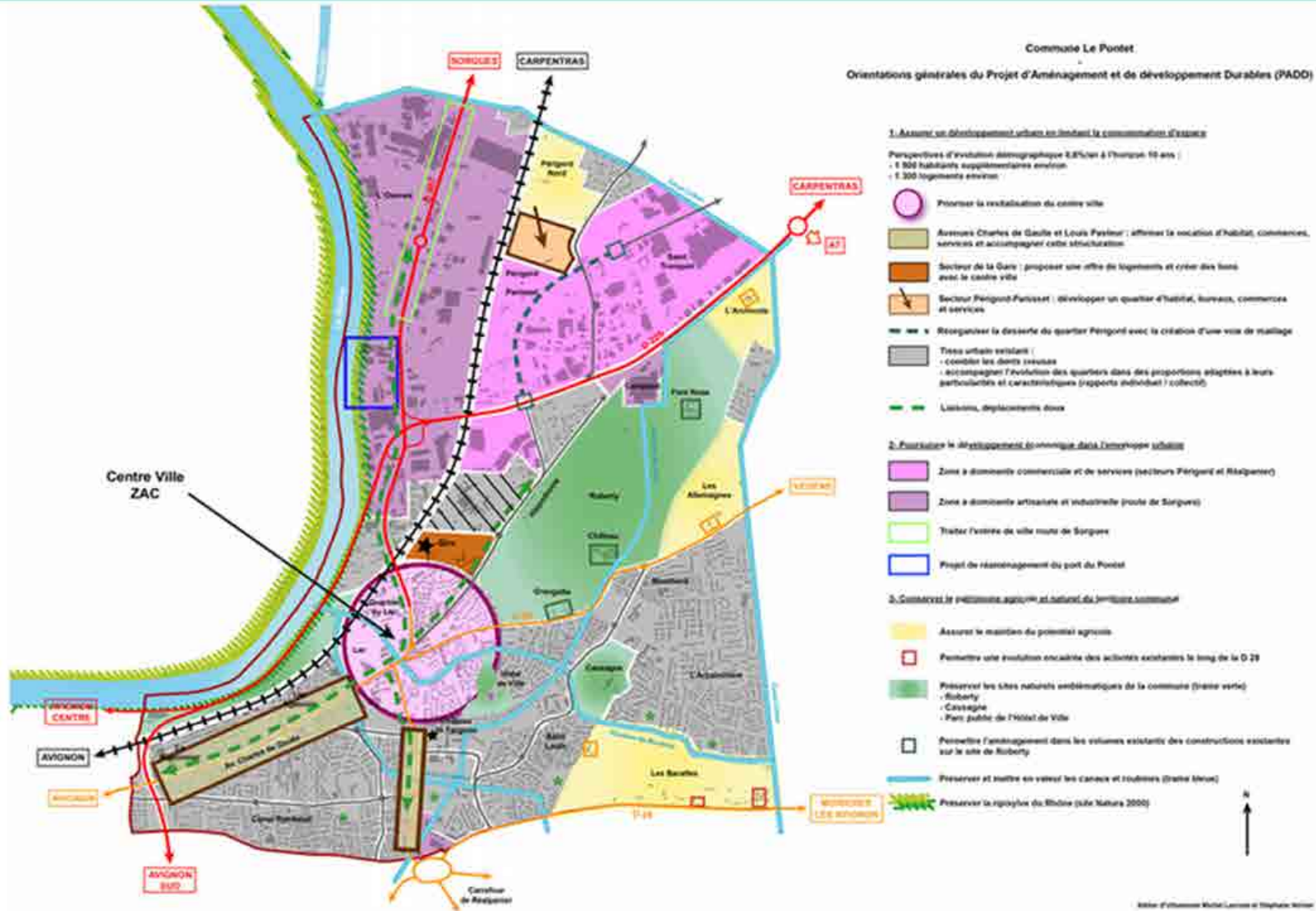


Figure 4 : Carte schématisant les orientations de la commune en termes d'urbanisation (source PADD du Pontet)

3.7.7 Les zones d'urbanisation future

Le projet PLU du Pontet comporte plusieurs zones à urbaniser :

- Zones AUe Périgord Nord II: Elle correspond à une zone à urbaniser opérationnelle à vocation d'activités économiques. La desserte de la totalité de ces zones passerait par l'extension du collecteur de la RD 907 d'environ 300 mètres ;
- Zone 1AUh1, quartier « Bord du Rhône », dont l'urbanisation est conditionnée à une ou plusieurs opérations d'aménagement. Cette zone est desservie à l'Est et au Sud par un réseau d'assainissement collectif ;
- Zone 1AUh2, quartier « Périgord Sud », dont l'urbanisation est conditionnée à une opération d'aménagement ;
- Zone 2AU Panisset-Sud : La destination de cette zone n'est pas précisée ;
- Zone 2AUe1 : Elle correspondant à l'emprise des zones d'effet à proximité du site Eurengo situé sur la commune de Sorgues ;
- Zone 2AUh : Elle correspond à la zone à urbaniser à vocation principale d'habitat quartier Périgord insuffisamment desservis par les équipements publics.

Le projet PLU comporte également plusieurs secteurs concernés par des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

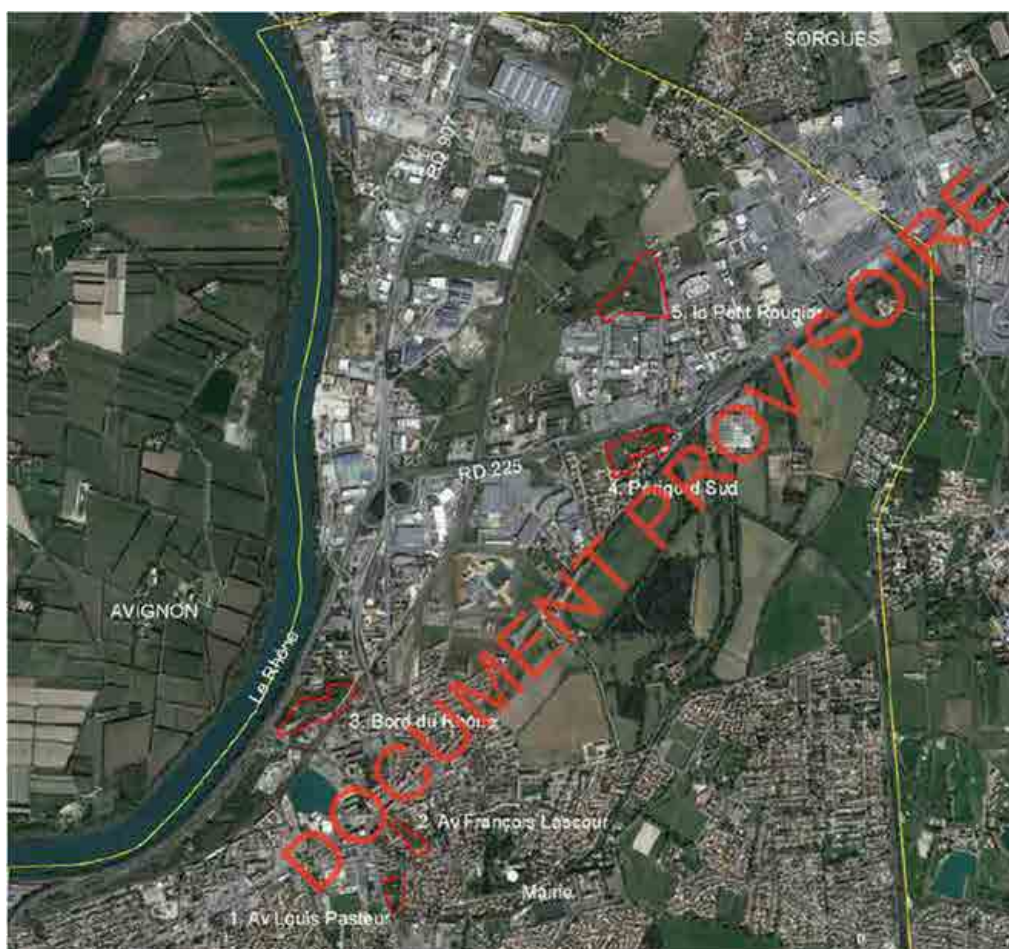


Figure 5: Localisation des OAP (source : document provisoire du PADD)

Ces secteurs sont tous situées à proximité d'un réseau public d'assainissement. Leur raccordement est donc envisageable.

▪ **Secteur 1 « avenue Louis. Pasteur » (zone UAc1) :**

Le secteur se situe dans le centre-ville du Pontet, le long de l'avenue Louis Pasteur (0,8 ha).
Son aménagement est destiné à la production de 50 à 60 logements environ.

▪ **Secteur 2 « avenue François Lascour » (zone UAd):**

Le site est bordé, dans sa partie nord, par l'avenue François Lascour (0,9 ha).
Son aménagement est destiné à la production de 20 à 30 logements environ.

▪ **Secteur 3 « Bord du Rhône » (zone 1AUh):**

Le secteur est situé en bordure du Rhône et de la route départementale 907 reliant Avignon à Sorgues (2,82 ha).
Son aménagement est destiné à la production de 30 à 40 logements environ.

▪ **Secteur 4 « Périgord Sud » (zone 1AUh2):**

Le secteur est situé au Nord de la route départementale 225 reliant Avignon à Carpentras (2,49 ha).
Son aménagement est destiné à la production de 35 à 45 logements environ.

▪ **Secteur 5 « Le Petit Rougier » (zone 1AUe):**

Le site est bordé au sud par la zone économique de Fontvert (4,01 ha).
Il est à vocation commerciale et économique. Il accueillera la future voie destinée à relier la RD 225 à l'avenue Saint Troquet.

4. Assainissement des eaux usées

4.1 Présentation du système d'assainissement des eaux usées

4.1.1 Le réseau d'assainissement

Le linéaire des réseaux d'assainissement est estimé à environ 85 km, dont 65 km en séparatif, 17 km en unitaire et 3,4 en refoulement. La commune compte 28 postes de refoulement sur son territoire. Le nombre d'abonnés assainissement a très peu augmenté depuis 2016.

Tableau 4: Évolution du nombre d'abonnés (données RAD 2017)

Années	2015	2016	2017
Abonnés	7 411	7 404	7 406

Le contrôle et la surveillance du système de collecte est assuré par SUEZ (contrat de délégation). Entre 2005 et 2010, le Grand Avignon a consacré ses efforts dans la mise en séparatif des réseaux d'assainissement unitaire du centre-ville, afin de supprimer de rejets directs à la roubine de Morières-Cassagne.

Depuis 2012, le secteur sud-ouest de la commune fait également l'objet de travaux importants de mise en séparatif, afin de déconnecter les eaux pluviales du système d'assainissement unitaire d'Avignon

4.1.2 La station d'épuration

4.1.2.1 Présentation

Les réseaux de la commune transitent les effluents vers la station d'épuration d'Avignon. Cette dernière traite les effluents des communes d'Avignon, le Pontet, Villeneuve-lez-Avignon et les Angles. Les caractéristiques et le fonctionnement de la station d'épuration d'Avignon sont décrits dans le tableau suivant :

Tableau 5: Caractéristiques de la station d'épuration d'Avignon

Nom de la station	STEP d'Avignon
Exploitant	Veolia
Date de construction	2010 (extension)
Type de filière	Boues activées très faible charge
Capacité	177 000 EH
Débit nominal (m3/j)	135 700
Charge hydraulique de pointe (m3/j)	177 600
Charges polluantes nominales (kgDBO5/j)	11 170
Taux de Charge de pollution en DBO5 en 2015	34.6%
Taux de Charge Hydrauliques en 2015	50.1%
Autosurveillance sur la station	Oui
Filière boues	Compostage

Tableau 6 : Milieu récepteur

Bassin versant	Rhône
Lieu de rejet	Rhône via drain de la CNR
Arrêté de rejet	2002 - E + NTK 40 mg/l
Niveau de rejet	DBO5: 25 mg/l (70%) DCO: 125 mg/l (75%) MES : 35 mg/l (90%) NTK : 40 mg/l (70%)

Le débit nominal prévu pour la STEP d'Avignon apparaît important par rapport à sa capacité nominale car elle a été dimensionnée pour accepter également les eaux de pluies qui se retrouvent dans les réseaux unitaires de collecte. En effet, les réseaux de la commune d'Avignon sont majoritairement de type unitaire. Malgré des rendements qui paraissent plus faibles par rapport aux autres stations d'épuration (STEP), la STEP d'Avignon respecte les seuils de rejet imposés par arrêté préfectoral. Cette différence de rendement s'explique par la conception même de la station, dite "faible charge" (pollution très diluée), qui ne permet pas d'avoir des rendements aussi marqués mais qui permet de répondre aux exigences réglementaires.

Une mise à jour de l'arrêté préfectoral concernant le système d'assainissement des communes d'Avignon, le Pontet, Villeneuve-lez-Avignon et les Angles a été faite en date du 20 mars 2015. En particulier, le débit de référence de la station d'épuration est passé à 135 700m3/j.

4.1.2.2 Fonctionnement actuel de la station d'épuration d'Avignon

Volumes en entrée de station

	Volume annuel en entrée de STEP (m3)	Volume moyen en entrée de STEP (m3/j)
2014	35 485 089	97 219
2015	32 606 870	89 333
2016	27 565 284	75 315

Pour l'année 2016, le taux de charge moyen de la station en ce qui concerne les débits en entrée est de 55% du débit nominal.

Le centile 95 calculé sur la période 2012 à 2016 est 119 894 m3/j. Cette valeur baisse d'année en année du fait des travaux importants réalisés pour la réduction des eaux parasites.

Charges polluantes en entrée de station

	Charge annuelle en entrée de STEP (kg de DBO)	Charge moyenne en entrée de STEP (kg de DBO / jour)
2014	1 716 201	4702
2015	1 472 858	4 035
2016	1 519 932	4 152

Pour l'année 2016, le taux de charge moyen de la station en ce qui concerne la pollution en entrée est de 37% de la capacité nominale.

La charge brute de pollution organique (CPBO) est un indicateur réglementaire qui correspond à la moyenne de charge polluante journalière, calculée sur la semaine la plus défavorable de l'année.

Pour l'année 2016, la charge brute de pollution organique (CPBO) reçue sur le système est 8 757 kgDBO/j. La capacité résiduelle de la station calculée sur cette base est de **40 200 EH**.

Pour l'année 2017, la charge brute de pollution organique (CPBO) reçue sur le système est 6 736 kgDBO/j. La capacité résiduelle de la station calculée sur cette base est de **73 900 EH**.

D'une année sur l'autre, la valeur de CPBO peut varier dans des proportions importantes. En effet, le système d'assainissement étant en partie unitaire, les pics de charge reçus vont dépendre chaque année des événements pluvieux particuliers qui se produiront. Cet indicateur n'est donc probablement pas le plus représentatif pour estimer la capacité résiduelle de la station.

Nous calculons donc le centile 95 de la DBO5 reçue en entrée de système, sur la période 2012 à 2016, et en n'écartant aucune valeur (785 bilans sur la période). Ce centile 95 est de 8 215 kgDBO/j. La capacité résiduelle de la station calculée sur cette base est de **49 250 EH**.

Détail du calcul : (capacité STEP – centile 95) / 0,06 = (11 170 – 8 215) / 0,06

La STEP d'Avignon dispose d'une capacité résiduelle que l'on peut estimer proche de 49 000 Equivalent-Habitants.

4.1.2.3 Hypothèses de dimensionnement de la station d'épuration

Une première étude des besoins en traitement a été réalisée en 2007 pour évaluer les besoins des communes d'Avignon, le Pontet, Villeneuve-lez-Avignon et les Angles dont les effluents sont traités à

cette station d'épuration. Les besoins des communes avaient été évalués sur la base d'une augmentation globale de 21 850 habitants, répartie de la façon suivante entre commune :

Tableau 7 : Prévision d'augmentation de population dans le dimensionnement initial de la STEP (2007)

	Prévision d'augmentation de la population à l'horizon 2020
Avignon	+ 16 200
Le Pontet	+ 2 200
Villeneuve lez Avignon	+ 2 250
Les Angles	+ 1 200
Total	+21 850

Une nouvelle évaluation a été réalisée en 2010, lors de l'élaboration du PLU d'Avignon en prenant en compte les données d'autosurveillance de la STEP et les éléments disponibles en matière d'urbanisme.

Les besoins liés à l'activité économique étaient également pris en compte.

Tableau 8 : Hypothèses prises en compte pour vérification dimensionnement de la STEP (2010)

Commune	Population 2010 estimée ⁴	TVAM différencié ⁵	Prévision Population 2025	Prévision d'augmentation
Avignon	96 602	0,7	107 257	10 656
Le Pontet	18 336	1,14	21 735	3 398
Villeneuve lez Avignon	13 509	1,3	16 396	2 888
Les Angles	8 674	1,6	11 005	2 332
Total	137 120		156 394	19 274

Ces hypothèses d'augmentation de population prises en 2010 semblent toujours d'actualité

Le dimensionnement de la STEP d'Avignon prend bien en compte les besoins futurs des 4 communes raccordées à ce système de traitement. Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs des documents d'urbanisme

4.2 Assainissement non collectif

Le taux de desserte en assainissement collectif est très important. La commune compte environ 107 installations d'assainissement non collectif, soit environ 289 habitants, ce qui représente environ 1,6% de la population totale estimée en 2014 à 17 211 habitants.

Le diagnostic du Parc ANC a porté sur 30 installation. 4 installations ont été jugées non conformes.

4.3 Analyse des contraintes pour l'assainissement non collectif

4.3.1 Contraintes topographiques

Les contraintes topographiques ont été identifiées à partir des cartes IGN au 1/25 000eme et d'une reconnaissance des sites. Les seuils retenus sont 5, 10, et 20%.

- Entre 0 et 5 %, sous réserve d'une pédologie favorable, les filières classiques pourront être utilisées.

- De 5 à 10 %, les tranchées d'infiltration pourront être mises en place, sous réserve d'une pédologie favorable, en les positionnant perpendiculairement au sens de la pente.
- Au-delà de 10 %, la réalisation de tranchées d'infiltration est à proscrire, on s'orientera vers l'utilisation de terre d'infiltration gravitaire (les risques d'exfiltration sont à contrôler) ou de filtre à sable vertical surélevé drainé.
- Au-delà de 20 %, l'assainissement non collectif n'est plus possible sauf si les parcelles sont

Les trop faibles pentes (ou les parcelles en contre-pente) peuvent également être une contrainte pour l'assainissement individuel. Ceci s'applique notamment aux filières d'assainissement nécessitant un rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

Le parc assainissement individuel de la commune est situé essentiellement en plaine où les pentes ne dépassent pas 5%. Les pentes ne constituent donc pas une contrainte vis-à-vis de l'ANC.

4.3.2 Contraintes géo-pédologiques

Ces contraintes sont généralement liées à une faible épaisseur ou à une mauvaise perméabilité des sols en place pour assurer une épuration et/ou une dispersion convenable des eaux usées.

Sur la quasi-totalité du territoire de la commune l'aptitude des sols en place est bonne.

Les sols sont globalement sablo-limoneux reposant sur des formations de galets et de graviers très perméables.

Aucune trace d'hydromorphie y compris en bordures des canaux n'a été relevée.

4.3.3 Les tailles minimales des parcelles pour l'ANC

La loi ALUR publiée en mars 2014 et qui a pour objectif la lutte contre l'étalement urbain a supprimé le coefficient d'occupation des sols et les superficies minimales pour les terrains constructibles y compris en zones relevant de l'assainissement non collectif.

Or, l'une des principales contraintes pour la mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif est la surface « utile » de la parcelle. En effet, une installation classique de type « **tranchées d'infiltration** » **nécessite une surface utile pouvant dépasser 300 m²**. Compte tenu des diverses contraintes d'implantation (pente du terrain, positionnement de l'habitation sur la parcelle, limites par rapport à l'habitation, aux clôtures, plantations...), une parcelle d'une surface totale de 1 000 m² est un minimum généralement admis.

En cas de réhabilitation avec des filières classiques, l'occupation de la parcelle (positionnement de l'habitation sur la parcelle, localisation des sorties d'eaux, aménagements divers...) peut rendre délicate l'implantation d'une nouvelle installation, même sur des parcelles de plus grande taille.

La réduction des tailles des parcelles constructibles impose l'utilisation de filières compactes agréées qui sont moins consommatrices d'espace. Ces filières ont jusqu'ici été considérées comme des solutions d'exception lors d'opérations de réhabilitation (manque de place ou insuffisance de la perméabilité des sols en place).

Sur les zones qui demeureront en assainissement non collectif, les tailles des parcelles bâties sont suffisamment grandes pour recevoir des filières classiques d'assainissement individuel.

Lorsqu'un terrain n'est pas desservi par le réseau public d'assainissement, l'accord du Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) sur le mode d'assainissement proposé doit être joint à toute demande de permis de construire, sous peine d'irrecevabilité.

C'est le SPANC du Grand Avignon qui devra juger en fonction de la nature des sols en place et de la filière d'assainissement individuel retenue, de la suffisance de la taille des terrains pour

les constructions neuves. L'avis favorable du SPANC fait partie des pièces indispensables pour l'obtention d'un permis de construire.

4.3.4 Contraintes liées aux risques d'inondation

La situation d'une parcelle en zone inondable est une contrainte majeure vis-à-vis de l'assainissement individuel.

Pour compenser les hauteurs de submersion, les filières préconisées seront des tertres d'infiltration, des filtres à sable surélevés ou des filières compactes.

La commune est exposée à des inondations de plaine qui peuvent être provoquées par :

- le débordement du Rhône. Les dernières inondations en eu lieu en décembre 2003 ;
- le débordement de la roubine Morières-Cassagne. Les derniers débordements ont eu lieu en septembre 2002.

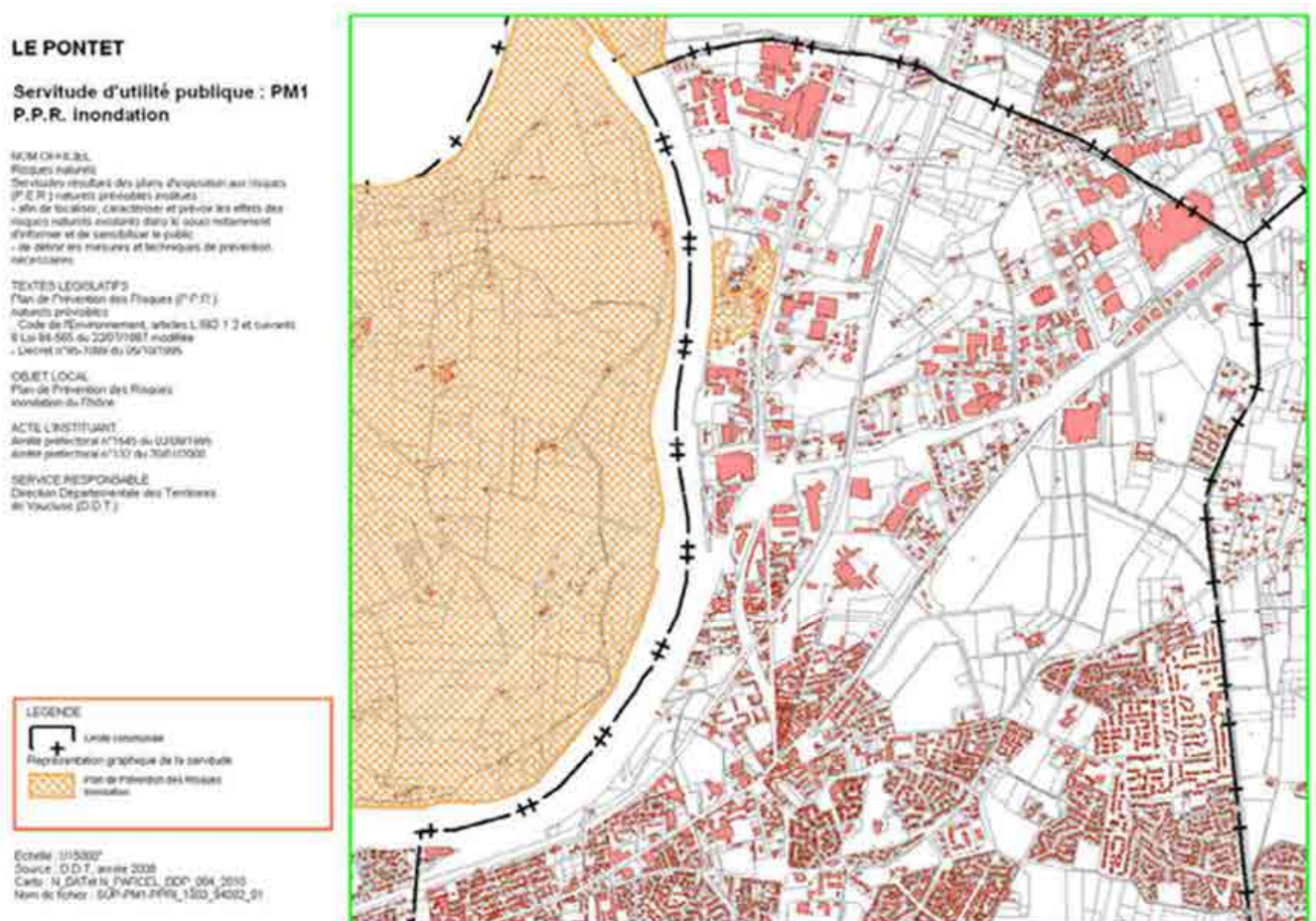


Figure 6 : PPR inondation (source : diagnostic PLU 2016)

4.3.5 Contraintes liées à la présence d'un périmètre de protection de captage AEP

La présence d'une zone d'étude dans un périmètre de protection rapproché ou éloigné est une contrainte dont il faut tenir compte pour le choix du mode d'assainissement, mais aussi pour le choix de la filière d'assainissement non collectif quand ce mode d'assainissement est maintenu.

Il n'existe pas sur le territoire de la commune de périmètre de protection de captage AEP.

4.3.6 Synthèse des contraintes

En dehors du risque d'inondation sur certaines zones, il n'existe aucune autre contrainte vis-à-vis de l'assainissement non collectif.

4.3.7 Appréciation de l'aptitude des sols

4.3.7.1 Investigations géo-pédologiques

L'analyse de l'aptitude des sols est basée sur les investigations de terrain réalisées en août 2018. Conjointement à la reconnaissance générale des sites, l'analyse des paramètres topographiques et pédologiques a été réalisée.

Les moyens suivants ont été mis en œuvre par EGIS:

- Réalisation de 19 sondages à la tarière manuelle pour délimiter les unités pédologiques à la tarière manuelle,
- Réalisation de 19 tests d'infiltration.

Cette analyse est complétée par 8 études à la parcelle, réalisées lors de demandes de permis de construire sur des zones non desservies par le réseau d'assainissement.

Les résultats des sondages sont présentés sur la carte d'aptitude des sols jointe à cette note.

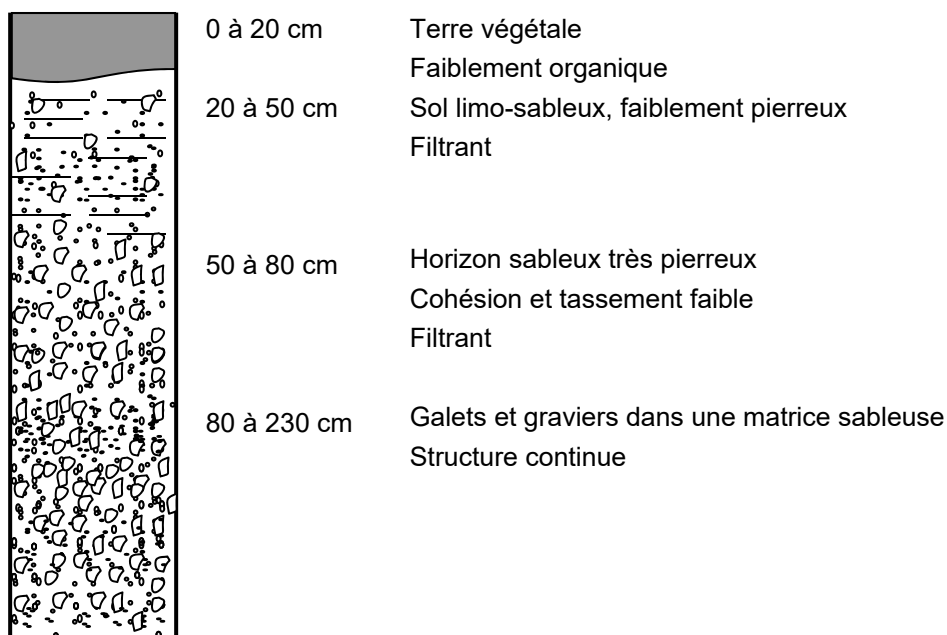
Deux types de sols ont été identifiés :

- Un sol de type 1 qui couvre la quasi-totalité du territoire de la commune,
- Un sol de type 2 difficile à cartographier avec précision, qui est situé tout au long du parcours du Rhône. En raison de la proximité du fleuve, ces sols peuvent être exposés à un risque d'inondation.

▪ Sols de type 1

Les sols de cette unité pédologique sont limono-sableux, pierreux. La proportion de sable est parfois assez importante. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée.

Les mesures de perméabilité viennent conforter ces observations. Les résultats des tests ont indiqué des perméabilités comprises entre 32 et 86 mm/h.



Nombre de mesures de perméabilité	Valeurs moyennes obtenues
19	45 mm/h

Conclusion :

Cette unité pédologique présente des sols suffisamment épais et perméables pour recevoir des filières de type épandage souterrain.

Néanmoins, en raison de la forte perméabilité des horizons pierreux, on devra veiller à ne pas trop enterrer les canalisations pour obtenir un fonctionnement optimal de la filière d'assainissement non collectif.

- **Sol de type 2**

Les sols sont les mêmes que ceux du type 1, mais ils sont rencontrés le long du Rhône avec un risque fort probable de remontée de nappe en condition de haute eaux et un risque d'inondation en cas de crue du Rhône.

Conclusion :

Cette unité pédologique présente des sols suffisamment épais et perméables pour recevoir des filières de type épandage souterrain.

En cas d'hydromorphie ou de risque d'inondation, il est recommandé d'utiliser des filières utilisant des sols reconstitués ou des filières compactes.

4.3.7.2 Définition des installations d'assainissement non collectif

Le choix de la filière sera adapté aux contraintes de chaque site (surface disponible, hydromorphie, accessibilité...).

Dans les cas où le sol en place est suffisamment épais et perméable, le traitement se fera par un épandage souterrain par tranchées ou lits d'infiltration.

Si l'épaisseur du sol est très faible et que le substratum est perméable en grand, la filtration et l'épuration des effluents prétraités se feront dans un sol reconstitué non drainé.

Une habitation située dans une zone non desservie par le réseau doit s'équiper d'un système individuel de traitement de ses eaux usées. Une filière classique d'assainissement autonome comprend :

- **Un ouvrage de pré-traitement :**

Cet ouvrage consiste à la mise en place d'une fosse toutes eaux, acceptant les eaux ménagères (cuisine, bain, douche) et les eaux vannes (W.C.).

En amont de ce système peut également être adjoint un bac à graisses (à 2m maximum de l'habitation quand la fosse est éloignée de plus de 10m de celle-ci), uniquement habilitée à recevoir les eaux ménagères, qui sont ensuite dirigées vers la fosse toutes eaux.

- **Un ouvrage de traitement :**

Les effluents, en sortie de fosse toutes eaux, sont dirigés vers un dispositif de traitement. Le traitement se fera dans un sol en place ou reconstitué selon les prescriptions spécifiques de l'étude à la parcelle.

Type de filière	Surface minimum de parcelle conseillée pour les constructions neuves sur ces secteurs
Sur sol en place	En fonction de la filière utilisée et des contraintes de mise en place
Sur sol reconstitué	En fonction de la filière utilisée et des contraintes de mise en place

Il existe d'autres filières d'assainissement non collectif agréées au titre de l'arrêté du 07/09/2009, modifié le 25 avril 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5, parmi lesquelles :

La carte d'aptitude des sols est donnée en annexe.

Cette carte n'a nullement vocation d'être une étude à l'échelle parcellaire. Compte tenu du maillage de sondages réalisés sur les secteurs d'étude, il reste possible de rencontrer des variations locales de pédologie.

4.4 Zonage d'assainissement

4.4.1 Préambule

Le zonage d'assainissement est élaboré en tenant compte de la desserte actuelle des réseaux et de la programmation de la desserte future, objet de la présente partie.

De manière générale:

- Les zones urbaines sont classées en assainissement collectif ;
- Les zones d'urbanisation future sont classées en assainissement collectif futur ;
- Les zones naturelles et agricoles sont classées en assainissement non collectif.

Toutefois, la délimitation des zones d'assainissement collectif se base sur la desserte effective des parcelles, indépendamment de leur constructibilité. Ainsi, une parcelle en zone agricole ou naturelle, peut être en zonage d'assainissement collectif sans être constructible pour autant.

4.4.2 Présentation des zones d'étude

4.4.2.1 Zones étudiées en 2008

Le zonage issu du schéma directeur de 2008 a porté sur l'ensemble du territoire. Les zones ayant fait l'objet d'analyse spécifique sont :

- Les Barattes,
- Secteur Carnino,
- La Tapy, chemin des Allemagnes,
- Les Daulands,
- Secteur N7,
- Les Bécassières,

- Secteur chemin de Panisset,
- Route de Carpentras.

Synthèse des zones étudiées en 2008 et de l'état actuel de l'assainissement :

Tableau 9 : Tableau de synthèse des zones étudiées et de l'état actuel de l'assainissement

Zone	Zonage 2008	Echéance	Zonage actuel
Les Barattes	Collectif	2010	Non collectif
Secteur Carnino	Collectif	2008 - 2009	Collectif
La Tapy, chemin des Allemagnes	Collectif	Long terme	Collectif
Les Daulands	Collectif	Moyen terme	Non collectif
Secteur N7	Collectif	2009	Collectif
Les Bécassières	Collectif (si construction de logements)	Moyen terme	Non collectif
Secteur chemin de Panisset	Collectif	Moyen terme	Non collectif
Route de Carpentras	Collectif	Moyen terme	Non collectif

4.4.2.2 Définition des nouvelles zones fonctionnelles

Les nouvelles zones à étudier ont été définies suite à des reconnaissances de terrain et à la consultation du projet PLU. Les travaux des zones choisies en 2008 n'ayant pas tous été fait, nous réactualisons lesdites zones en tenant compte de l'évolution de l'urbanisme. Il s'agit des zones suivantes :

Tableau 10 : Présentation des zones étudiées dans le cadre de cette étude

Nom de la zone	Zonage PLU	Nombre d'installations	Destination de la zone
Daulands	UCa	61	Elle correspond aux zones urbaines périphériques à vocation principale d'habitat, commerces et services. les secteurs UCa correspondant aux quartiers en assainissement non collectif.
Bécassière	UCa	17	
Les Barattes	UE et UEe	3	Zone d'activité économique
Union matériaux	UE	1	
Panisset Sud	2AU	6	La zone 1AUe correspond à une zone à urbaniser opérationnelle à vocation d'activités économiques située quartier « Périgord ». Elle est conditionnée à une ou plusieurs opérations d'aménagement et au respect des principes énoncés dans l'orientation d'aménagement et de programmation.
Panisset Sud	1AUe	2	
Périgord sud	1AUh2	0	Correspond à des zone à urbaniser dont l'urbanisation est conditionnée à une ou plusieurs opérations d'aménagement et au respect des principes énoncés dans l'orientation d'aménagement et de programmation
Bords du Rhône	1AUh1	1	
Périgord Nord II	2AUe et 2 AUe1	7	Elle correspond à des secteurs d'urbanisation future à vocation d'activités économiques insuffisamment desservis par les équipements publics. Leur ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou révision du PLU.
Les Allemands	A	5	La zone agricole concerne les secteurs de la commune à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.
Les Barattes	A	10	
Panisset Nord	A	3	

L'analyse réalisée dans le cadre de cette étude ne concerne que les logements existants et non la capacité totale de la zone.

4.4.3 Base de proposition de scénarii d'assainissement

Avant d'aborder au chapitre suivant la proposition concrète de zonage d'assainissement sur la commune du **Pontet**, il est présenté ici les hypothèses techniques et financières qui pourront être utilisées pour comparer les différentes solutions envisageables sur les zones de la commune actuellement en assainissement non collectif (maintien en assainissement individuel ou raccordement au réseau collectif).

A noter que :

- l'assainissement non collectif demeurera à la charge du particulier si la collectivité décide de ne pas modifier le mode d'assainissement de son territoire,
- si la collectivité décidait de passer une zone en assainissement collectif, des études complémentaires plus poussées devront être engagées (levé topographique, AVP, PRO, DCE...).

4.4.3.1 Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement non collectif

Les coûts d'investissement

Il existe plusieurs filières d'assainissement non collectif agréées au titre de l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié le 25 avril 2012.

Le coût de ces filières dépend de la technique utilisée et des contraintes de sa mise en œuvre.

Les coûts d'investissement proposés sont issus de l'analyse de bordereaux de prix récents utilisés dans la région.

Le tableau en page suivante donne des estimations de coûts moyens pour quelques dispositifs d'assainissement non collectif dans le cadre de la réhabilitation d'installations existantes. Pour les constructions neuves, ces coûts pourront être minorés de 30 % (absence de contraintes liées à l'accès, l'occupation du sol, la destruction de la filière existante..).

Les différentes formes de traitement et leurs bases de dimensionnement sont explicitées dans le tableau page suivante.

Tableau 11 : Estimation des coûts de l'assainissement individuel

Type de filières individuelles (base de dimensionnement de 2 à 5 pièces principales)	Forme de traitement des effluents	Coût pour une construction neuve en € H.T.	Coût pour une réhabilitation d'installation existante en € H.T.
Fosse septique toutes eaux + Épandage souterrain 45 ml à 60 ml en fonction de la perméabilité du sol et 15 ml de plus par pièce principale supplémentaire en fonction de la perméabilité du sol	Sol en place	environ 4 500 à 9 000 en fonction de la filière utilisée et des contraintes du site	Varie en fonction de : Ouvrages à réhabiliter, Contraintes du site, Filière retenue, Accessibilité de la parcelle.
Fosse septique toutes eaux + Lit d'épandage 60 m ² et 20 m ² de plus par pièce principale supplémentaire	Sol en place		
Fosse septique toutes eaux + Filtre à sable vertical non drainé de 20 m ² et 5 m ² de plus par pièce principale supplémentaire	Traitement des effluents en sol reconstitué		
Fosse septique toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé 20 m ² et 5 m ² de plus par pièce principale supplémentaire	Traitement des effluents en sol reconstitué		
Filières compactes (filière limitée aux habitations de 5 pièces principales au maximum) : filières agréées par l'arrêté du 07/09/2009 modifié le 25 avril 2012	Traitement des effluents en sol reconstitué		

4.4.3.2 Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement collectif

■ Les coûts d'investissement

Les coûts unitaires utilisés pour le chiffrage de la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif sont issus d'une synthèse des prix couramment pratiqués dans la région (la part de branchement en domaine privé est variable et restera à la charge du particulier).

Tableau 12 : Détail des coûts assainissement collectif

Désignation	Unité	Prix unitaire (€.H.T)
Conduite gravitaire		
Réseau gravitaire Ø 200 PVC sous voirie (pose jusqu'à 1.2 m)	ml	400
Réseau gravitaire Ø 200 PVC hors voirie (pose en terrain naturel)	ml	300
Plus-value tuyau fonte Ø200	ml	100
Plus-value pose en terrain marécageux Ø200	ml	100
Plus value déroctage Ø200	ml	100
Plus-value surprofondeur (pose Ø200 entre 1.2 et 2 m)	ml	150
Plus-value surprofondeur (pose Ø200 entre 2 et 3.5 m)	ml	200
Branchement domaine public	u	1 100
Raccordement sur un réseau EU existant	u	2 000
Poste de refoulement		
Particulier <50 EH	u	7 000
Poste de refoulement 1 à 2 m ³ /h (50 à 100 EH)	u	35 000
Poste de refoulement 2 à 5 m ³ /h (100 à 250 EH)	u	40 000
Poste de refoulement 5 à 10 m ³ /h (250 à 500 EH)	u	50 000
Poste de refoulement 10 à 20 m ³ /h (500 à 1000 EH)	u	60 000
Poste de refoulement 20 à 40 m ³ /h (1000 à 2000 EH)	u	70 000
Poste de refoulement 40 à 80 m ³ /h (2000 à 4000 EH)	u	80 000
Poste de refoulement 80 à 120 m ³ /h (4000 à 6000 EH)	u	100 000
Poste de traitement H ₂ S type NUTRIOX	u	35 000
Conduite de refoulement		
Conduite de refoulement Ø 63 à 75 sous voirie	ml	150
Conduite de refoulement Ø 63 à 75 hors voirie	ml	110
Conduite de refoulement Ø 75 à 110 sous voirie	ml	200
Conduite de refoulement Ø 75 à 110 hors voirie	ml	150
Pose en tranchée commune avec réseau EU	ml	100
Assainissement collectif de proximité		
Assainissement collectif regroupé (<20 EH)	Ratio / EH	1 000
Assainissement collectif regroupé (20 à 50 EH)	Ratio / EH	900
Assainissement collectif regroupé (100 à 200 EH)	Ratio / EH	800
Assainissement collectif regroupé (200 à 500 EH)	Ratio / EH	700

Les coûts d'exploitation annuels

Il est d'usage de déterminer les coûts de fonctionnement annuels de la façon suivante :

- Réseau de collecte : **0,65 € / ml de réseau,**
- Poste de refoulement : 2 à 5% du coût d'investissement,
- Unité de traitement : 1 à 5% du coût d'investissement.

4.4.3.3 Règles d'implantation des dispositifs d'assainissement collectif

Il est d'usage que les dispositifs assurant l'épuration des eaux usées domestiques doivent se trouver à une distance minimale de 100 m par rapport à toute habitation. Cette distance sera portée à 200 m pour une station d'épuration de type lagunage naturel.

4.4.3.4 Seuil de rentabilité théorique de raccordement sur un réseau d'assainissement collectif

D'une manière générale, pour que la solution « assainissement collectif » soit une solution techniquement et économiquement viable, la densité de l'habitat doit être suffisamment importante afin de :

- Limiter le coût d'investissement par habitation,
- Garantir un écoulement suffisant dans le réseau de collecte, évitant ainsi des dépôts de matières pouvant être à l'origine de colmatage du réseau.

Pour les cas simples (habitat diffus), la faisabilité ou non du raccordement au collecteur le plus proche est exprimée en linéaire à poser, notion qui traduit le coût d'investissement qu'il faudrait engager pour réaliser un réseau de desserte.

Elle est modulée en fonction du coût des filières d'assainissement non collectif qu'il faut mettre en place en fonction de la nature des sols. Plus la filière est contraignante donc coûteuse et plus le linéaire équivalent à réaliser est important.

Cette approche se base notamment sur les recommandations de la circulaire interministérielle n°97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif qui indique dans son annexe 2 que « l'assainissement non collectif ne se justifie plus pour des considérations financières, dès lors que la distance moyenne entre les habitations atteint 20 à 25 mètres, cette distance devra bien entendu être relativisée en fonction de l'étude des milieux physiques. Au-dessus de 30 mètres, la densité est telle que l'assainissement non collectif est compétitif, sauf conditions particulières (par exemple la présence d'une nappe à protéger).»

La traduction concrète de ces principes s'exprime généralement au niveau de la densité de l'habitat, densité qui doit être suffisamment grande pour envisager la réalisation d'un réseau d'eaux usées afin que :

- Le coût d'investissement par habitation soit faible ;
- Les écoulements dans le réseau de collecte soient suffisants, évitant ainsi des dépôts de matière pouvant être à l'origine de colmatage du réseau.

Les tailles maximales de parcelles pour que le collectif soit rentable sont donc de l'ordre :

- De moins de 1 000 m² si le réseau est posé sous voirie alors que le sol se prête par ailleurs à l'épandage ;
- A pratiquement 2 500 m² si le réseau est posé hors voirie alors que les contraintes d'assainissement non collectif sont particulièrement fortes (tertre d'infiltration gravitaire).

Cette fourchette reste indicative et s'applique à un cas théorique, puisque c'est la largeur de la parcelle au droit de la canalisation qui importe, largeur dépendant nécessairement de la forme du parcellaire rencontré.

Cette approche présente donc des implications en termes d'urbanisme :

- Sur les zones en assainissement non collectif, il faut privilégier un parcellaire à plus de 1 500 m² lorsque les contraintes de sol sont faibles, et à plus de 2 500 m² lorsqu'elles sont fortes. En dessous de 1 500 m², une approche spécifique (caractérisation fine des sols, étude de l'encombrement réel des parcelles bâties existantes) est à envisager pour valider cette taille de parcelle pour autoriser l'assainissement non collectif, la limite inférieure ne devant pas dépasser dans tous les cas 1 000 m².
- Sur les zones d'assainissement collectif, il est préférable de privilégier un parcellaire inférieur ou égal à 1 000 m² pour rentabiliser l'extension de la collecte.

4.4.4 Justification technico-économique et environnementale des choix

4.4.4.1 Secteurs à maintenir en assainissement non collectif

Les secteurs concernés par ce choix ne présentent pas de contraintes ou des contraintes dites moyennes pour la mise en place d'un assainissement non collectif.

Une extension de l'assainissement collectif conduirait, dans la configuration actuelle de l'habitat, à des coûts prohibitifs par rapport à la mise en place de filières individuelles (coûts largement supérieurs à 10 000 € H.T par habitation raccordée, soit de 50 à 200 ml de réseau DN200 sous voirie à mettre en place par habitation).

D'une manière générale, l'assainissement non collectif a été préféré là où peu de constructions nouvelles sont attendues, avec parfois des contraintes d'implantation des dispositifs, mais qui restent cependant moins importantes que dans le cadre d'une desserte par des équipements collectifs (topographie, linéaires élevés...).

En dehors des secteurs de de Bécassière et de Daulands, il n'existe pas de groupes d'habitations non desservies par le réseau d'assainissement.

Le territoire de la commune compte quelques habitations ou domaines agricoles **situées en zones agricoles non desservies**. Le raccordement de ces habitations ne peut aujourd'hui être envisagé.

Ce choix peut être motivé par :

- La bonne aptitude des sols en place d'assainissement autonome,
- L'éloignement de ces zones du réseau d'assainissement communal ;
- Les tailles des parcelles qui sont suffisamment grandes pour recevoir des filières d'assainissement individuel ;
- Le raccordement au réseau d'assainissement collectif de ces zones engendrerait des coûts d'investissement trop élevés ;
- Elles ne sont pas concernées par de fortes contraintes vis-à-vis de l'ANC. Elles ne sont pas non plus situées dans un périmètre de protection rapproché de captage AEP.

Les secteurs concernés sont :

- Zone A les Allemands,
- Zone A les Barattes,
- Zone UE union matériaux,
- Autres habitat diffus en zones agricoles.

Le type de filière à mettre en place sur ces zones est fonction de l'épaisseur du sol en place, de sa perméabilité, de la pente de la parcelle de la présence ou non d'eau dans le sol, de la taille de la parcelle et de la proximité ou non de forages exploitant les nappes d'eaux souterraines.

Le coût de ces filières dépend de la technique utilisée et des contraintes de sa mise en œuvre.

Des coûts d'investissement et de fonctionnement sont donnés à titre indicatif dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Coûts des filières d'assainissement individuel

Coût pour la mise en place d'une installation neuve (hors coûts périphériques) jusqu'à 5 pièces principales	de 4 500 à 9 000 € H.T
Coût pour la réhabilitation d'une installation existante (hors coûts périphériques) jusqu'à 5 pièces principales	5 000 à 12 000 € H.T
Entretien (vidange de la fosse) nous n'avons pas pris cette compétence	Environ de 150 à 300 € H.T
Redevance du contrôle périodique du bon fonctionnement	22 € H.T / an
Redevance du contrôle des installations neuves ou réhabilitées	150 € H.T

Le coût d'une installation complète neuve peut varier du simple au double en fonction de la filière retenue et des contraintes liées au site.

Le coût pour la réhabilitation dépend des travaux à réaliser et des contraintes liées à l'existant, notamment celle de la difficulté d'accès. Il est, par conséquent difficile à estimer.

4.4.4.2 Secteurs ayant fait l'objet d'une analyse technico-économique

Les secteurs ayant fait l'objet d'analyses sont ceux suffisamment urbanisés ou dont l'urbanisation ou la densification sont prévues. Au total 3 zones ont été étudiées:

- Zone UCa Bécassière,
- Zone UCa Daulands,
- Zone UE et UEe les Barattes.

▪ **Zone UCa Bécassière**

Cette zone compte environ 17 habitations non desservies par le réseau d'assainissement en raison de leur éloignement du collecteur le plus proche.

L'aptitude des sols en place à l'assainissement autonome est bonne.

Le raccordement de la totalité de cette zone passerait par la création de 260 ml de réseau gravitaire, d'un poste de refoulement et de 325 ml de conduite de refoulement jusqu'à la route départementale 907 où une extension du réseau devra être envisagée pour la dessertes des zones 2AUe Périgord.

Les coûts du raccordement présentés dans le tableau ci-dessous sont calculés hors coût liés au franchissement de la Sorgue.

Ces coûts sont présentés en considérant le nombre d'habitations actuelles pouvant être raccordées sur les réseaux projetés.

Nature des travaux	Coût Total en € H.T
Pose de 260 ml de canalisation DN200 sous voirie	104 000
Création de 17 branchements sur domaine public	18 700
1 raccordement sur le réseau existant	2000
Création d'un poste de refoulement 1 à 2 m ³ /h	35 000
Pose de 325 ml de Conduite de refoulement Ø 63 à 75 sous voirie	48 750
Coût total d'investissement en € HT	208 450
Coût d'investissement par habitation	12 262

SYNTHESE

Les coûts de l'assainissement collectif sont assez élevés et il n'existe pas contrainte majeure vis à vis de l'assainissement individuel.

Le raccordement de ces habitations est envisageable lors de l'aménagement des zones AU Périgord, Par conséquent, il est proposé de classer cette zone en assainissement collectif.

▪ Zone UCa Daulands

Cette zone compte 61 habitations assainies de manière individuelle.

L'aptitude des sols en place à l'assainissement autonome est bonne.

Le raccordement de la totalité de cette zone passerait par la création de 1490 ml de réseau gravitaire, et le raccordement au collecteur du chemin des Petits Rougiers.

Un levé topographique devra être réalisé pour s'assurer de la faisabilité du raccordement gravitaire de la totalité des habitations.

Ces coûts sont présentés en considérant le nombre d'habitations actuelles pouvant être raccordées sur les réseaux projetés.

Nature des travaux	Coût Total en € H.T
Pose de 1490 ml de canalisation DN200 sous voirie	596 000
Création de 61 branchements sur domaine public	67 100
1 raccordement sur le réseau existant	2 000
Coût total d'investissement en € HT	665 100
Coût d'investissement par habitation	10 903

SYNTHESE

Les coûts de l'assainissement collectif sont assez élevés et il n'existe pas contrainte majeure vis à vis de l'assainissement individuel.

Le raccordement de ces habitations peut être envisagé dans le cadre de l'OAP « le Petit Rougier ». Par conséquent, il est proposé de classer cette zone en assainissement collectif.

▪ **Zone UE et UEe les Barattes**

Cette zone compte 9 habitations et 3 entreprise non desservies par le réseau d'assainissement en raison de leur éloignement de ce dernier.

Le raccordement de la totalité de cette zone passerait par la création de 670 ml de réseau gravitaire et le raccordement sur le collecteur de l'Arbalestrière.

Ces coûts sont présentés en considérant le nombre d'habitations et entreprises actuelles pouvant être raccordées sur les réseaux projetés.

Nature des travaux	Coût Total en € H.T
Pose de 670 ml de canalisation DN200 sous voirie	268 000
Création de 12 branchements sur domaine public	13 200
1 raccordement sur le réseau existant	2 000
Coût total d'investissement en € HT	283 200
Coût d'investissement par habitation	23 600

SYNTHESE

Les coûts de l'assainissement collectif sont très élevés et il n'existe pas contrainte majeure vis à vis de l'assainissement individuel.

La densification de cette zone n'est pas prévue dans le cadre du projet PLU. Par conséquent, il est proposé de classer la zone UE en raison de sa proximité du réseau en assainissement collectif et de maintenir la zone UEe en assainissement non collectif.

4.4.4.3 Les zones d'urbanisation future

Le projet PLU comporte plusieurs zones à urbaniser

- Zones 2AUe et 2 AUe1 Périgord Nord II: La desserte de la totalité de ces zones passerait par l'extension du collecteur de la RD 907 d'environ 300 mètres ;
- Zone 1AUh1, quartier « Bord du Rhône », Cette zone desservie à l'Est et au Sud par un réseau d'assainissement collectif ;
- Zone 1AUh2, quartier « Périgord Sud » : Cette zone est en partie desservie par le réseau d'assainissement ;
- Zone 2AU Panisset-Sud : Seule la partie sud est desservie par le réseau d'assainissement.

Seules les zones qui font l'objet d'OAP ou qui sont déjà desservies ont été zonées en collectif. Les autres zones ont été classées en assainissement collectif futur.

Les zones qui font l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation au PLU en projet sont déjà desservies. Elles sont, par conséquent classées en assainissement collectif.

4.4.5 Proposition de zonage d'assainissement

Le tableau ci-dessous est une proposition de zonage qui tient compte, des résultats des études réalisées en 2007 et 2018, du projet PLU et des perspectives d'urbanisation de la commune.

Tableau 14 : Proposition de zonage d'assainissement

Zone d'étude	Zonage PLU	Assainissement collectif	Assainissement collectif futur	Assainissement non collectif
Daulands	UCa		X	
Bécassière	UCa		X	
Les Barattes	UE	X		
Les Barattes	UEe			X
Union matériaux	UE	X		
Panisset Sud	2AU		X	
Panisset Sud	1AUh2	X		
Périgord Nord II (1)	2AUe et 2AUe1		X	
Périgord Sud	1AUh2	X		
Zone, quartier « Bord du Rhône	1AUh1	X		
Les Allemands	A			X
Les Barattes	A			X
Panisset Nord	A			X

4.4.5.1 Autres zones

Les zones U déjà desservies par le réseau sont en assainissement collectif.

Les zones naturelles et agricoles, non desservies, sont classées en assainissement non collectif.

Pour tout projet d'assainissement autonome situé dans ou en dehors des zones ayant fait l'objet d'études d'aptitude des sols, il est demandé au pétitionnaire une étude complémentaire sur la parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner le dispositif d'assainissement autonome le plus adapté.

La carte de zonage d'assainissement est jointe en annexe à ce rapport.

4.4.6 Cohérence du zonage d'assainissement avec le règlement PLU

Le tableau suivant décrit pour chaque zone du PLU le mode d'assainissement imposé par l'article 4 du règlement d'urbanisme.

Tableau 15: Cohérence zonage assainissement et règlement PLU

Zone d'étude	Zonage PLU	Destination de la zone	Règlement PLU
Daulands	UCa	Elle correspond aux zones urbaines périphériques à vocation principale d'habitat, commerces et services. les secteurs UCa correspondant aux quartiers en assainissement non collectif.	Les effluents de toute construction doivent être dirigés vers un dispositif d'assainissement individuel conforme à la réglementation en vigueur et aux préconisations du schéma directeur d'assainissement.
Bécassière	UCa		
Les Barattes	UE	Zone d'activité économique	Raccordement au réseau public d'assainissement.
Union matériaux	UE		
Les Barattes	UEe	Zone d'activité économique	Raccordement au réseau public d'assainissement lorsqu'il existe ; A défaut assainissement autonome conforme
Panisset Sud	2AU	Elle correspond à des secteurs d'urbanisation future à vocation d'activités économiques insuffisamment desservis par les équipements publics. Leur ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou révision du PLU. La zone agricole concerne les secteurs de la commune à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.	Non réglementé
Panisset Sud	1AUh2		Raccordement au réseau public d'assainissement.
Perigord Nord II (1)	2AUe et 2AUe1		Non réglementé
Zone, quartier « Bord du Rhône »	1AUh1		Raccordement au réseau public d'assainissement.
Les Allemands	A	La zone agricole concerne les secteurs de la commune à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.	Les effluents de toute construction doivent être dirigés vers un dispositif d'assainissement individuel conforme à la réglementation en vigueur et aux préconisations du schéma directeur d'assainissement.
Les Barattes	A		
Panisset Nord	A		

Les zones U pour lesquelles l'article 4 du règlement d'urbanisme impose l'assainissement collectif sont toutes raccordées ou aisément raccordables au réseau d'assainissement.

Les zones UE les Barattes et union matériaux sont raccordables au réseau public d'assainissement.

Les modes d'assainissement décrits dans l'article 4 du règlement d'assainissement pour chaque zone sont cohérents avec le zonage d'assainissement proposé.

La capacité de traitement de la station d'épuration est suffisante et permettra de répondre aux besoins de la commune en extension du réseau. Ces besoins ont été pris en compte lors du dimensionnement de la STEP d'Avignon.

5. Gestion actuelle de l'assainissement

5.1 Assainissement non collectif

La communauté d'Agglomération du Grand Avignon exerce la compétence assainissement non collectif depuis le 26 septembre 2008.

Le territoire de la communauté d'Agglomération s'étend sur 15 communes.

Le Service Public de l'Assainissement Non collectif (SPANC) est un service en régie sur l'ensemble du territoire de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon.

Les missions assurées par ce service sont :

- Le contrôle et le diagnostic,
- Le contrôle d'entretien et de bon fonctionnement,
- L'instruction des demandes d'autorisation d'assainissement non collectif,
- Le contrôle de bonne exécution des installations neuves et réhabilitées,
- Le conseil aux bénéficiaires du service.

Le SPANC du Grand Avignon ne possède pas la compétence « Entretien » des installations des usagers et ne pratique donc pas de vidange des fosses ou d'évacuation des boues.

La gestion des boues et des graisses issues des fosses est de la responsabilité des entreprises de vidange.

5.2 Assainissement collectif

La communauté d'Agglomération du Grand Avignon exerce la compétence assainissement depuis le premier janvier 2001. Les installations ont été transférées par la commune au Grand Avignon.

L'exploitation du réseau public d'assainissement des eaux usées est assurée par SUEZ par le biais d'un contrat de délégation de services publics.

Le Grand Avignon assure la maîtrise d'ouvrage pour :

- Les travaux de renforcement et/ou d'extension du patrimoine,
- Les travaux de renouvellement du génie civil, des collecteurs et des branchements.

6. Assainissement des eaux pluviales

6.1 Le réseau des eaux pluviales

6.1.1 Présentation

Le réseau gravitaire de collecte des eaux pluviales du Pontet est composé d'environ 51 700 ml de réseaux enterrés de diamètres compris entre 300 et 3 000 mm.

Ce système de collecte comporte également deux stations de relevage des eaux pluviales:

- Station Urbain V
- Station amont du bassin des Iris
-

Il comporte également plusieurs bassins de rétention EP :

- Bassin Charbonnières
- Bassin du Campas
- Séparateur à hydrocarbures du bassin des Iris
- Bassin des Iris de l'Allée des Bleuets
- Bassin Lotissement du Carillon
- Bassin Lotissement Les Jardins de Bel Air
- Bassin de Saint Louis
- Bassin de l'Auditorium

Ce réseau présente également un linéaire de fossés pluviaux et de roubine très importants. En effet, sur l'ensemble du territoire communal, nous retrouvons près de 23 000 ml de fossés. Ces derniers ne constituent pas uniquement des réseaux de collecte et de transfert des eaux pluviales des secteurs urbanisés, mais récupèrent également en grande partie des eaux de ruissellement de voiries et de zones naturelles ou agricoles situées autour de l'enveloppe urbaine.

6.1.2 Fonctionnement

La commune du Pontet est en grande partie urbanisée, seuls les secteurs de l'hippodrome et du Rougier sont ruraux.

- Au Nord de la RD 225, le réseau pluvial a pour exutoire le Rhône ;
- A l'Est du canal de Vaucluse, la commune possède un réseau d'assainissement de type séparatif dont les différentes antennes se rejettent dans la roubine de Morières-Cassagne ;
- A l'Ouest du canal de Vaucluse, Au Sud-Ouest de la commune, plusieurs collecteurs unitaires rejoignent le réseau de la commune d'Avignon. (A l'ouest de la filiole St Martin)

Depuis quelques années, ce secteur fait l'objet de travaux importants de mise en séparatif, afin de déconnecter les eaux pluviales du système d'assainissement unitaire d'Avignon.

A l'exutoire de la roubine de Morières-Cassagne, une station de pompage de forte capacité est implantée afin de renvoyer les eaux vers le Rhône (fonctionnement uniquement en situation de crue du Rhône). Cette station mis en place en 1994 et renforcée en 2005/2006 se compose de 5 pompes de capacité 21 m³/s.

La commune compte également un nombre très important de bassins de rétention dont les plus importants sont reportés sur la carte de zonage des eaux pluviales qui est jointe en annexe.

6.2 Gestion actuelle des eaux pluviales

La Communauté d'Agglomération du Grand Avignon (GA) est en charge de la gestion des eaux pluviales **urbaines** de la commune du Pontet.

6.2.1 Prescriptions communales

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Le Pontet est en cours de réalisation. La commune y assujettit les opérations d'aménagement, d'urbanisation et de construction, à une maîtrise des rejets d'eaux pluviales conformément aux prescriptions présentées au chapitre 6.3.

6.2.2 Prescriptions départementales relatives à la loi sur l'eau

Les installations, ouvrages, travaux ou activités pouvant avoir un impact sur l'eau ou les milieux aquatiques sont réglementés, au titre de la police de l'eau, en fonction de leur nature et de leur importance.

La nature et l'importance de ces opérations sont classées par rubriques et par seuils dans le décret « nomenclature » n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié. Les éléments de ce décret sont repris dans le tableau en annexe 2.

En fonction de ces seuils, les opérations envisagées doivent faire l'objet d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation. La marche à suivre pour chacune de ces procédures est décrite précisément en annexe 2.

En application de l'article L214-1 du titre I du livre II du code de l'environnement, la Mission Inter Service de l'Eau (MISE) du Vaucluse indique aussi les règles générales à prendre en compte dans la conception et la mise en œuvre des réseaux et ouvrages.

Ces règles sont fonction de la nature de l'opération (zone d'habitat, ZAC ou ZAI) et de la situation administrative de l'exutoire du projet. Ces règles sont décrites en annexe 3 (documents de la MISE en date du 14 juin 2007).

Il est important de noter pour le gestionnaire du réseau pluvial que chaque rejet dans le milieu naturel doit être conforme à la réglementation Loi sur l'Eau :

- si la création du point de rejet est postérieure à la Loi sur l'Eau, il doit avoir fait l'objet d'une déclaration ou autorisation auprès de la MISE.
- si la création du point de rejet est antérieure à la Loi sur l'Eau, il doit avoir fait l'objet d'une déclaration d'antériorité auprès de la MISE (annexe 6).

Toute opération se rejetant dans un réseau pluvial en situation irrégulière vis-à-vis de la Loi sur l'Eau ne sera pas validée par la MISE même si l'opération en elle-même est conforme à la loi sur l'Eau. C'est le gestionnaire du réseau pluvial qui devra faire les démarches nécessaires pour mettre en conformité ce réseau.

6.2.3 Schéma directeur d'assainissement d'eaux pluviales du Grand Avignon

Le GA a validé le schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales de la commune en 2008.

6.2.3.1 Bilan du diagnostic

La commune du Pontet a un réseau pluvial important.

Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires (roubine de Morières-Cassagne, canal de Vaucluse et canal du Crillon).

A l'exception de quelques secteurs, le réseau pluvial de la commune du Pontet est suffisant dans l'ensemble pour évacuer une pluie de période de retour 20 ans.

D'une manière générale, les travaux importants réalisés sur la roubine de Morières-Cassagne ont permis de limiter fortement l'influence aval de la roubine sur le fonctionnement du réseau pluvial.

6.2.3.2 Les aménagements réalisés ou prévus

L'analyse approfondie des éléments du diagnostic a permis de définir une série d'actions pouvant être réalisées sur l'ensemble du territoire communal afin de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents objectifs fixés.

Ces objectifs sont listés ci-après :

- protection des habitations et des voiries pour une occurrence de pluie définie en fonction des enjeux ;
- non aggravation de la situation en aval ;
- compensation de l'augmentation des débits liée à l'urbanisation future.

De manière générale, l'occurrence de pluie retenue pour la protection des voiries et des habitations est de 10 ans. En fonction des contraintes diverses (foncière, technique, topographique, financière, ...) et des enjeux, le niveau de protection peut varier entre 5 et 20 ans.

La ligne directrice du schéma directeur d'assainissement pluvial de la commune est d'augmenter ponctuellement la capacité des réseaux par des travaux de recalibrage et de diminuer autant que possible les débits de transit par la mise en place de bassins de rétention.

Les principaux aménagements envisagés sur le territoire communal et en cours de finalisation consistent en :

- l'augmentation de la capacité des collecteurs à hauteur des débits à évacuer, c'est-à-dire le remplacement ou le doublement des collecteurs, de façon à augmenter les capacités d'évacuation (solution "tout tuyaux") ;
- la réduction des débits à évacuer à hauteur du gabarit des réseaux de collecte, par l'agrandissement d'un ouvrage de rétention existant ;
- la réorganisation du réseau en cherchant à diminuer les apports aux collecteurs insuffisants par des dérivations vers d'autres branches suffisantes du réseau ;
- l'extension ou la création de réseau en cherchant à minimiser les problèmes de ruissellement de surface.

6.2.4 Schéma d'aménagement hydraulique du canal du Vaucluse

Il existe un Schéma d'Aménagement Hydraulique du Canal du Vaucluse, géré par le Syndicat Mixte d'Aménagement du bassin des Sorgues, qui prévoit de nombreux aménagements afin de mieux gérer le risque inondation. L'objectif de protection visé à travers ce schéma est la protection des biens et des personnes pour une crue vicennale et la réduction du risque au-delà.

6.2.5 Schéma d'aménagement hydraulique de la roubine Morières-Cassagne

Il existe un Schéma d'Aménagement Hydraulique de la Roubine Morières-Cassagne, géré par la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon, qui prévoit de nombreux aménagements afin de mieux gérer le risque inondation. L'objectif de protection visé à travers ce schéma est la protection des biens et des personnes pour une crue vicennale et la réduction du risque au-delà.

Ce Schéma a été réalisé en 2004 puis actualisé en 2009.

Le projet 2009 reprend les aménagements du schéma 2004 et intègre en supplément la zone de débordement rive droite de la roubine [A1], afin de compenser l'effet négatif pour le golf de Châteaublanc de la réduction de l'ouvrage sous le ch. Traversier de Rodolphe.

Le rehaussement du chemin Traversier de Rodolphe, initialement prévu au schéma 2004, n'est plus nécessaire, grâce à l'action [A1].

Le bassin de rétention Coupine n'est pas retenu en raison de son efficacité réduite pour la roubine, en aval du golf.

Les actions [A3] [A4] [A5] sont optimisées.

Les aménagements proposés pour le Pontet sont présentés dans le tableau suivant (**source : étude 2009 réalisée par Egis**).

Le bilan de ces aménagements concernant l'ensemble du bassin versant est présenté en annexe 5.

Tableau 16: Aménagement proposés dans le schéma d'aménagement hydraulique de la roubine Morières-Cassagne

Secteurs	Actions	Schéma 2004	Nom
Arbalestrières	A 24	BR 17	Optimisation de l'écoulement sous le pont St-Louis
	A 25	BR 18	Bassins de rétention Arbalestière
	A 26	BR 19	Casiers de débordement - Arbalestière
Le Pontet	A 27	BR 20	Sécurisation de la station de relevage du Pontet
	A 28	BR 21	Renforcement de la station de relevage du Pontet

6.3 Zonage des eaux pluviales

6.3.1 Le zonage élaboré

La commune du Pontet assujettit les opérations d'aménagement, d'urbanisation, de construction, à une maîtrise des rejets d'eaux pluviales conformément aux prescriptions du Règlement d'Assainissement. Les prescriptions sont :

- le recours aux Techniques Alternatives,
- des règles de dimensionnement des ouvrages de rétention des eaux pluviales (implantation, méthode de dimensionnement, pluviométrie, débit de fuite autorisé, dispositifs de traitement).

Les ouvrages à réaliser seront à la charge des aménageurs.

Les éventuelles difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de ces prescriptions seront étudiées au cas par cas par le Service de l'Eau, selon les critères suivants :

- terrain/superficie disponible de l'opération
- nature des sols et présence de nappe.

6.3.2 Règles applicables pour l'ensemble des zones et des projets

Rappel de l'article 640 du code civil :

- *Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.*
- *Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.*
- *Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur.*

Il en résulte en particulier que les écoulements de surface, après saturation des réseaux de collecte si ils existent et pour des événements pluvieux exceptionnels (événement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur), seront dirigés de manière à **ne pas mettre en péril la sécurité des biens et des personnes**.

La collectivité **pourra refuser tout branchement** direct sur ses réseaux pluviaux s'ils ne sont pas en capacité d'accepter d'apports supplémentaires ou s'ils présentent le risque de retours d'eau. D'autre part, s'il n'existe pas de réseau pluvial communal à proximité du projet, la collectivité ne pourra pas être contrainte à en créer un.

Par ailleurs, pour limiter les **ruissellements à l'intérieur de la parcelle**, les mesures suivantes devront être prises, en fonction des possibilités du terrain :

- séparer les espaces verts des espaces imperméabilisés par une bordure de 0,10 à 0,15 m de hauteur : cette mesure permet d'éviter le rejet du ruissellement lié aux espaces verts vers le domaine public ;
- favoriser l'utilisation de matériaux perméables ou poreux pour les voies, zones de parking et cheminements internes à la parcelle
- favoriser la constitution d'allées en gravier peut de même constituer une alternative intéressante à une imperméabilisation totale.

6.3.3 Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est supérieure à 1ha

Les prescriptions de la Mission Inter Service de l'Eau (MISE) du Vaucluse s'appliquent et les opérations doivent faire l'objet d'une déclaration (ou autorisation) spécifique auprès du Service assurant la Police de l'Eau (DDT). En particulier, le débit de fuite maximal admissible est de 13 l/s/ha imperméabilisé. Dans le cadre d'un projet d'aménagement, la gestion des eaux pluviales se fera à l'échelle du projet et non à l'échelle de la parcelle.

6.3.4 Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est inférieure à 1ha : compensation de l'imperméabilisation

Lorsque les conditions le permettent, le rejet se fera par infiltration dans le sol.

La faisabilité de l'infiltration dans le sol devra être étudiée dans le cadre d'études spécifiques comprenant la réalisation de tests de perméabilité, un descriptif de l'incidence du projet sur la ou les nappes concernées ainsi qu'une évaluation des risques de colmatage.

Les prescriptions définies ci-après ont été élaborées en fonction du diagnostic du réseau pluvial communal en tenant compte des aménagements futurs.

La réflexion a permis de distinguer 2 types de zones présentant des prescriptions adaptées à leur localisation. Ces prescriptions viennent en complément des préconisations de la MISE relative à la Loi sur l'Eau.

Dans le cas où les documents d'urbanisme autorisent un projet de construction, les prescriptions applicables au projet pour chacune de ces zones sont les suivantes :

Zone 1 : centre ancien (car peu de possibilité de compensation) : zone UA

A défaut d'infiltration, les eaux pluviales pourront être raccordées au réseau de collecte d'eaux pluviales s'il existe, ou à défaut être dirigées vers le caniveau. Pas de compensation prescrite.

Zone 2 : le reste de la commune

A défaut d'infiltration, les eaux pluviales peuvent être rejetées après rétention préalable (soit au fossé, soit dans un collecteur séparatif d'eaux pluviales s'il existe). Dans ces 2 cas, infiltration ou rétention, la

mise en œuvre de la **rétenion préalable est calculée sur la base de 60 l/m²** imperméabilisé. Sont prises en compte toutes les surfaces imperméabilisées nouvelles dès lors que le projet génère plus de 40m² d'imperméabilisation nouvelle. En dessous de ce seuil, aucune rétenion n'est prescrite.

En cas de rejet en dehors de la parcelle, le **débit issu de cette rétenion sera calibré sur la base de 13 l/s/ha aménagé**. Compte tenu de contraintes techniques (diamètre du tuyau d'évacuation des Eaux Pluviales), pour des opérations de superficie réduite (1500m²), le débit minimum est fixé à 2 l/s.

6.3.5 Recommandations particulières pour les zones agricoles

L'objectif d'une proposition de règlement en zone agricole est de préconiser des mesures permettant de réduire le ruissellement depuis les zones de production en amont. En effet, des mesures simples peuvent permettre de réduire la vitesse d'écoulement vers l'aval et d'augmenter la capacité de stockage des zones agricoles.

Ainsi, il est préconisé :

- la conservation des haies existantes (par des dispositions de préservation des haies paysagères en application du Code de l'Urbanisme par exemple) et, le cas échéant, la mise en place de nouvelles haies dans le sens perpendiculaire à la pente ;
- la conservation des zones humides (mares, bords de ruisseaux...) ;
- l'aménagement de noues (fossés à pente faible enherbées) plutôt que des fossés à forte pente sans végétalisation ;
- l'enherbement des surfaces non cultivées plutôt que le maintien des sols à nu, ce qui permet aussi de limiter les phénomènes d'érosion des sols (vignes ou cultures arborées, ...) ;
- l'aménagement de talus perpendiculaires au sens de la pente, pour réduire la vitesse d'écoulement et l'érosion des sols ;
- l'aménagement de zones tampons (fossés, haies, retenues) en aval des zones de cultures en forte pente peu favorables à la rétenion (type vigne).

6.3.6 Principes d'aménagements proposés pour l'aspect quantitatif

Deux types d'aménagement, décrits ci-après, peuvent être prescrits. Les éventuelles difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de ces prescriptions doivent être étudiées au cas par cas le pétitionnaire, selon les critères suivants :

- Terrain/superficie disponible de l'opération ;
- Nature des sols et présence de nappe.

6.3.6.1 Les bassins de rétenion structurants

Ces ouvrages se conçoivent à l'échelle d'opérations d'habitat collectif ou pavillonnaire à partir d'une dizaine de lots, d'une opération d'ensemble de type ZAC, d'une opération de restructuration de l'habitat.

La prise en compte des besoins de rétenion des eaux dès les premières phases de réflexion facilite généralement leur mise en œuvre dans de bonnes conditions : un bassin de rétenion peut s'intégrer dans des espaces verts par ailleurs imposés, ou dans des aires de jeux.

A noter que : une intention d'implantation de bassins de rétenion structurants, préconisés dans le cadre du schéma directeur pluvial, est représentée sur le zonage. Des emplacements réservés sont prévus dans le Plan Local d'Urbanisme afin de permettre leur réalisation. Des études complémentaires seront menées afin de préciser et valider leurs caractéristiques.

6.3.6.2 La rétenion et l'infiltration à la parcelle

Les bassins de rétenion sont dans certains cas consommateurs de place et parfois incompatibles avec l'équilibre financier des opérations essentiellement lorsqu'elles sont de petites tailles. L'emploi d'autres techniques permet éventuellement de réduire les caractéristiques des aménagements à mettre en place à l'aval (volumes de bassins de rétenion...), voire de les supprimer.

Il s'agit de techniques dites alternatives :

- Les *micros bassins de rétention à l'échelle de la parcelle* préconisés dans le cas des projets individuel ;
- Les *chaussées à structure réservoir* : les débits de pointe sont écrêtés par stockage temporaire de la pluie dans le corps de chaussée et évitent ainsi de mobiliser une emprise foncière supplémentaire pour le traitement des eaux de pluie ;
- Les *puits d'absorption* : Creux ou remplis de matériaux drainants, ils sont particulièrement adaptés pour le stockage des habitations individuelles ;
- Les *fossés et noues* : les eaux de ruissellement sont régulées par infiltration dans le sol ou par ralentissement des écoulements. Des fossés larges et peu profonds avec régulation des débits à l'exutoire donnent de bons résultats dans les secteurs peu pentus. Les noues sont très valorisantes pour les espaces verts ;
- Les *toits stockant* : les eaux de pluie sont provisoirement stockées en toiture et restituées à débit limité dans le réseau. Cette technique n'est applicable que dans certains cas de projets architecturaux ;
- Le *stockage en citerne* : le stockage des eaux de toiture en citerne permet la réutilisation des eaux à des fins d'arrosage des espaces verts. Ce type de dispositif entre dans une logique globale d'économie de consommation d'eau potable.

6.3.6.3 Préconisations particulières en bordure de cours d'eau

Des règles de construction seront imposées en bordure des cours d'eau (recul des constructions, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires, ...).

Les ripisylves doivent être conservées.

Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et à préserver la sécurité des biens et des personnes en cas d'évènements pluvieux exceptionnels (évènement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur) : orientation et cote des voies, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires, ...

Ces règles sont détaillées dans le règlement du PLU.

6.3.7 Aspect qualitatif

Il est nécessaire d'imposer la mise en œuvre de dispositifs de traitement des eaux pluviales notamment à l'aval des surfaces destinées à la circulation, au stationnement, au nettoyage ou à des activités potentiellement sources de dépôts de pollutions.

La lutte contre les différents polluants transportés par les eaux pluviales vers les eaux de surface peut s'effectuer de deux façons :

Actions curatives : en favorisant la décantation des eaux pluviales dans des bassins.

L'efficacité de ces bassins repose sur la mise en œuvre d'une longueur suffisante permettant aux matières en suspension de se déposer au fond du bassin au cours de la traversée. Une grande partie des pollutions véhiculées par ces effluents, fixées sur les MES, sont alors décantées.

Les rendements épuratoires annoncés par les constructeurs sont de l'ordre de 65 à 70% pour les paramètres MES, DCO, DBO5 et Hydrocarbures. Ils sont plus faibles, proche de 30 à 40 %, pour l'azote et le phosphore.

Il apparaît que dans certains cas, la mise en œuvre de ces bassins extensifs soit impossible compte tenu de la trop faible emprise disponible en amont immédiat des rejets pluviaux (secteurs fortement urbanisés).

D'autres solutions plus compactes existent alors (décanteur particulaire ou lamellaire enterré) mais leur coût de mise en œuvre est beaucoup plus important. Leur principe repose sur la multiplication des surfaces de séparation eau-particules à l'aide d'une structure lamellaire. A rendement équivalent,

ces ouvrages sont donc plus compacts (volume 4 à 5 fois inférieur à celui d'un décanteur classique). Préfabriqués, ils peuvent être enterrés et leur entretien est relativement aisé.

Actions préventives : en piégeant la pollution à la source. Il peut être envisagé :

- la mise en place de **déshuileur-débourbeur sur les stations-services**, les aires de stationnement, les parkings de supermarché,
- l'élaboration d'une **stratégie de nettoyage des rues** pour éviter l'accumulation de polluants.
- dans les secteurs d'urbanisation nouvelle, l'utilisation de différentes **techniques alternatives** (structures réservoirs, toits stockant, ...) pour remplacer les réseaux enterrés traditionnels.

Parmi ces dispositifs, les noues (fossés enherbés larges et peu profonds) en particulier, favorisent la dépollution en augmentant la décantation des matières polluantes en suspension.

ANNEXES

Annexe 1 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome

Légende

Aptitude des sols à l'assainissement autonome :

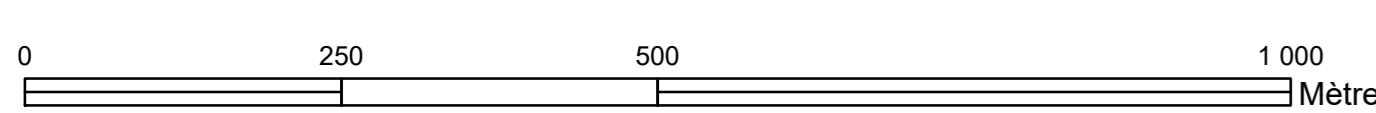
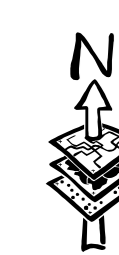
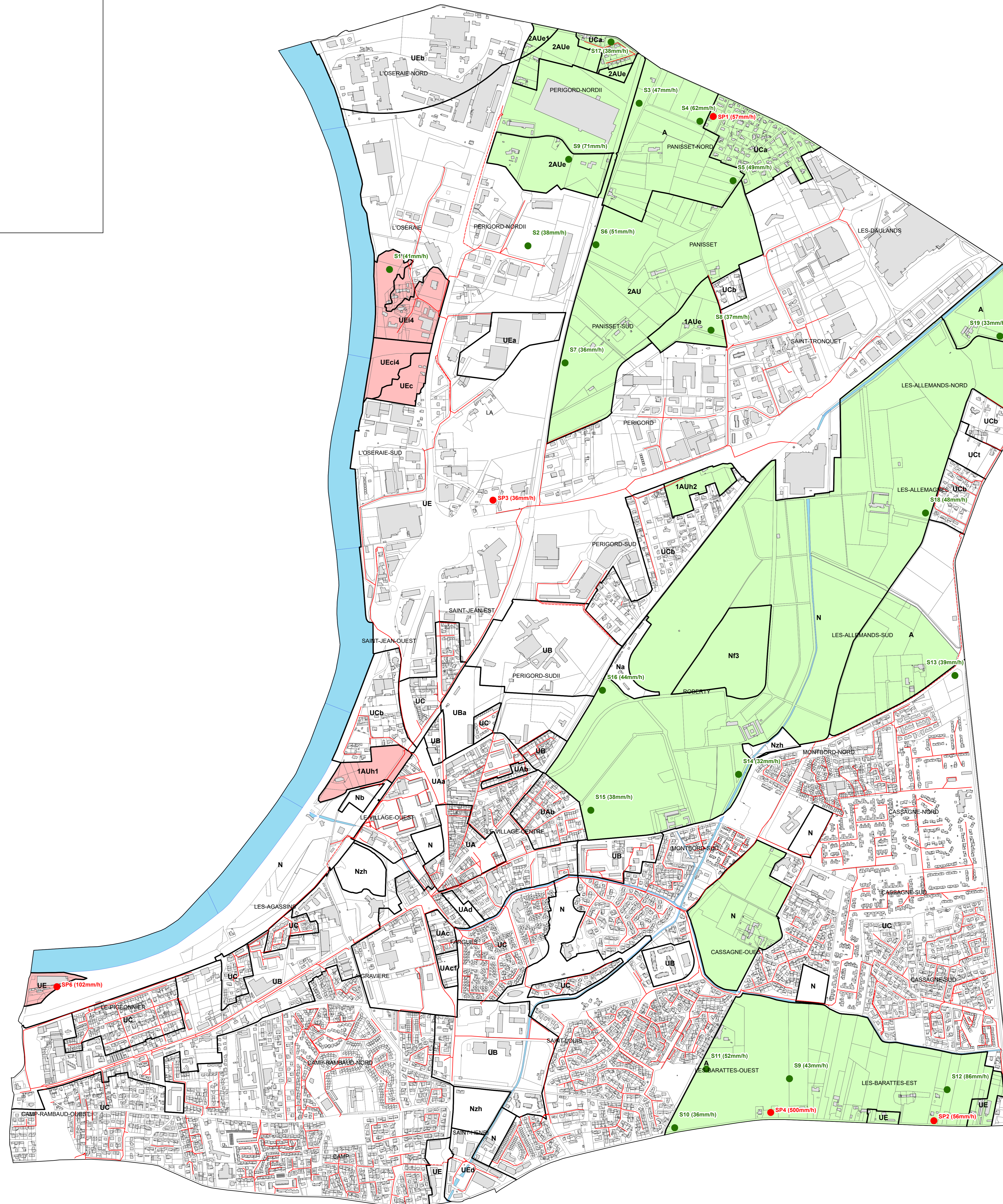
- Aptitude bonne, sol en place (tranchées ou lit d'infiltration)
- Aptitude mauvaise, bonne perméabilité mais sol hydromorphe ou en zone inondable (sol reconstitué, filières non drainées)

Sondages :

- Se Sondages/tests de perméabilité réalisés par Egis
- Se Sondages/tests de perméabilité réalisés dans le cadre des études à la parcelle

Réseau eaux usées :

- Réseau gravitaire
- - - Réseau refoulement
- Poste relèvement
- Regards
- Réseau hydrographique



DSU41471G - version_1a - joint final - JUF 23/08/2018



Communauté d'Agglomération
Grand Avignon communauté d'agglomération
grand avignon

Elaboration de dossiers d'enquête publique
de zonage d'assainissement



Aptitude des sols à l'assainissement autonome

egis eau

DSU41471G
Août 2018

Annexe 2 : Carte de zonage d'assainissement des eaux usées

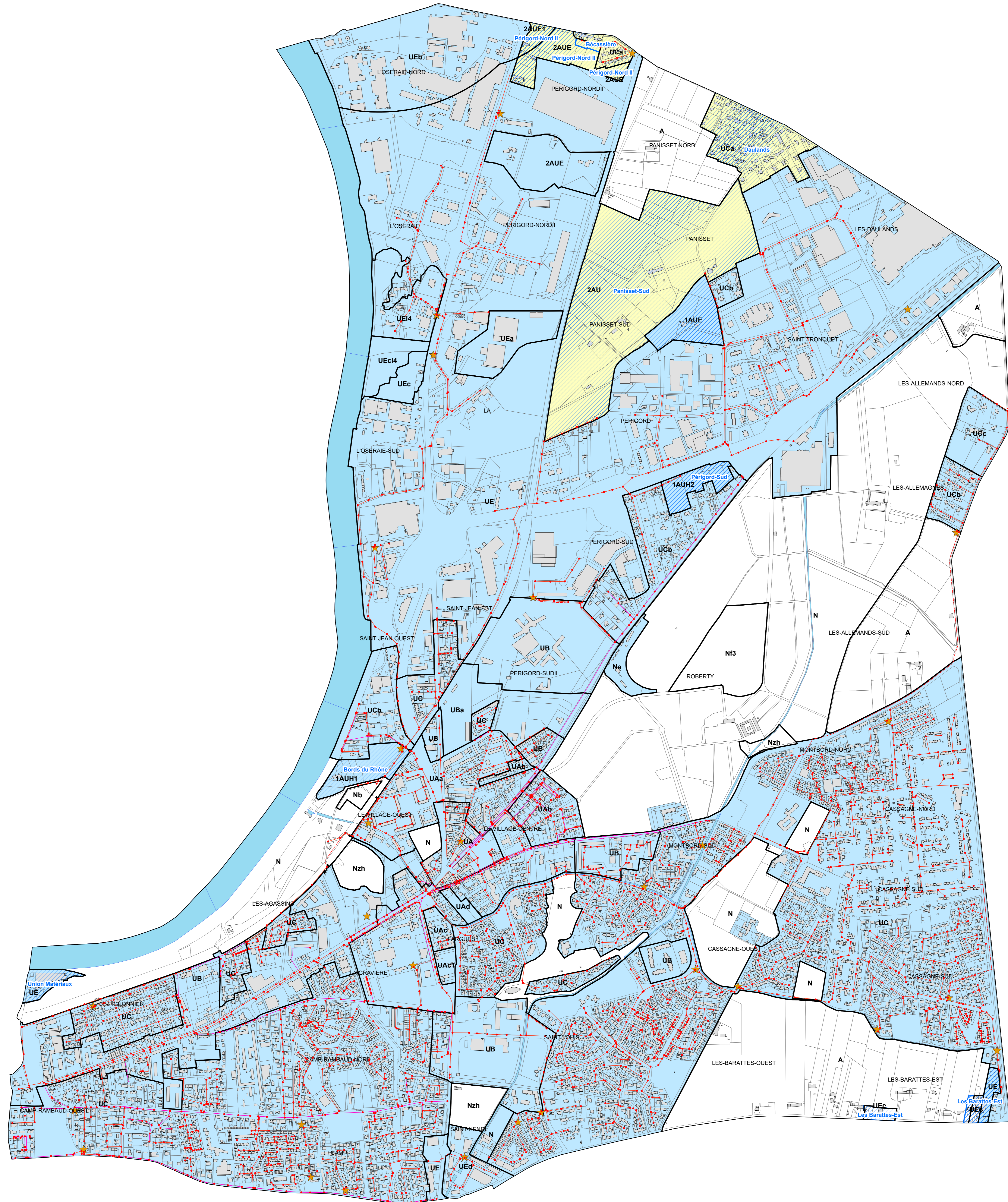
Légende

Zonage d'assainissement

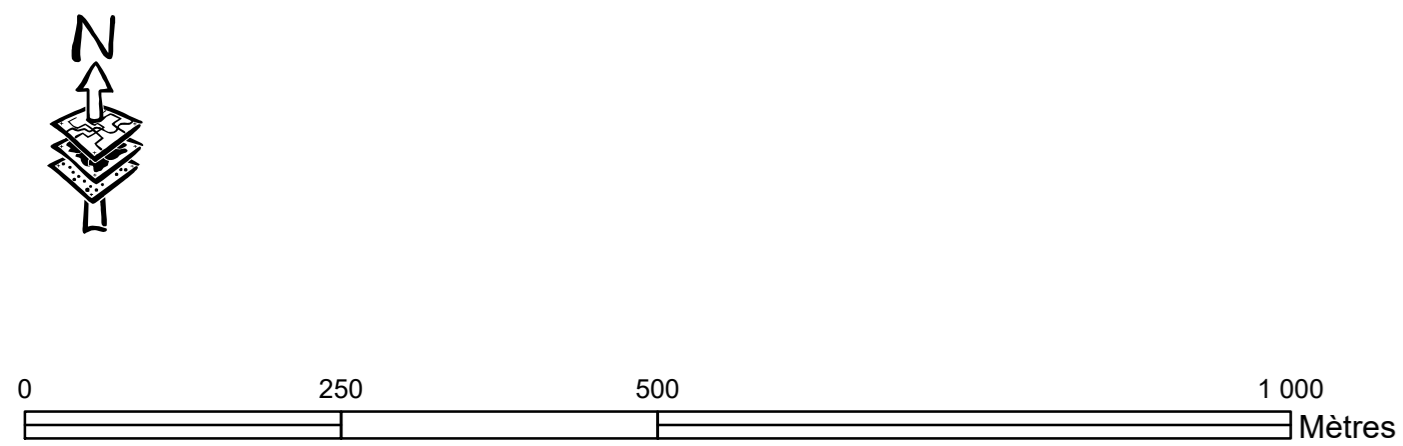
- Zones en assainissement collectif
- Zones en assainissement non collectif
- Zones en assainissement collectif futur
- PLU
- Zones fonctionnelles

Réseau eaux usées :

- Réseau gravitaire
- Réseau en refoulement
- Réseau unitaire
- Regards
- Poste de relèvement
- Réseau hydrographique



DSU41471G_zonage_ast_w_perim.mxd_A.F 2011/2018





Communauté d'Agglomération
Grand Avignon



Elaboration de dossiers d'enquête publique
de zonage d'assainissement

Commune de Le Pontet



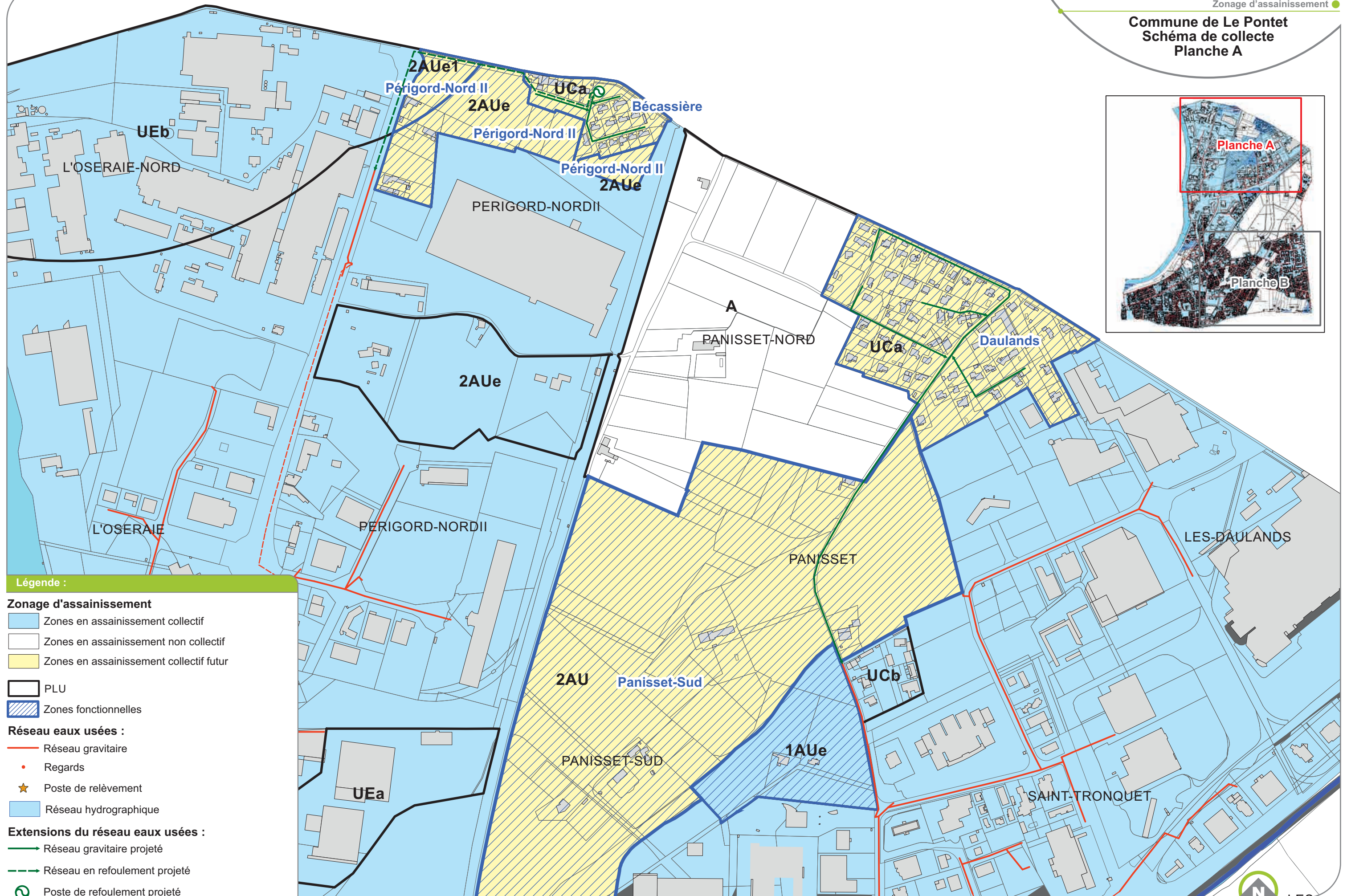
Zonage d'assainissement des
eaux usées



DSU41471G
Novembre 2018

Annexe 3 : Schémas des extensions du réseau étudiées

Commune de Le Pontet
Schéma de collecte
Planche A



Légende :

Zonage d'assainissement

- Zones en assainissement collectif
- Zones en assainissement non collectif
- Zones en assainissement collectif futur

- PLU
- Zones fonctionnelles

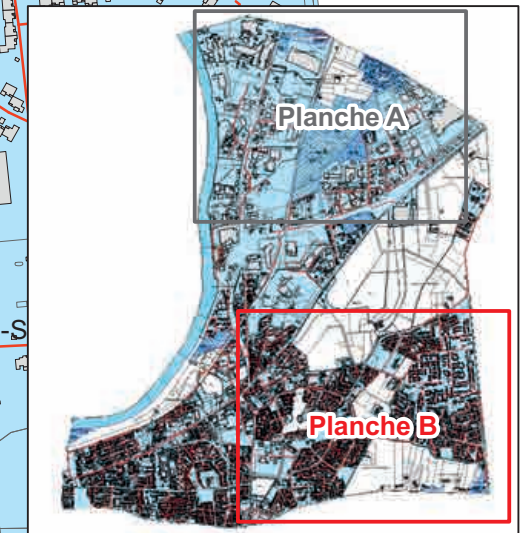
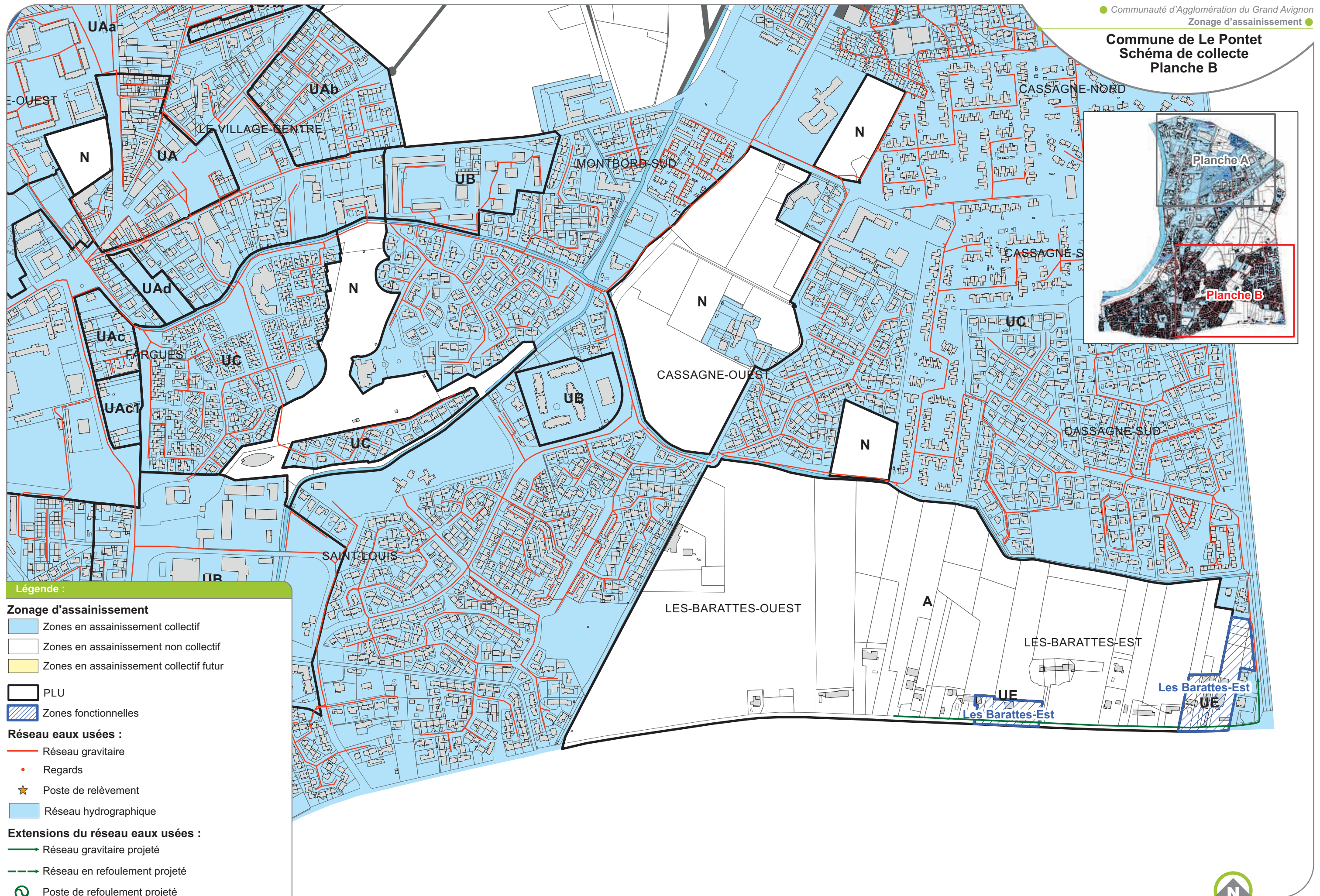
Réseau eaux usées :

- Réseau gravitaire
- Regards
- Poste de relèvement
- Réseau hydrographique

Extensions du réseau eaux usées :

- Réseau gravitaire projeté
- Réseau en refoulement projeté
- Poste de refoulement projeté

Commune de Le Pontet Schéma de collecte Planche B



Légende :

Zonage d'assainissement

- Zones en assainissement collectif
- Zones en assainissement non collectif
- Zones en assainissement collectif futur

PLU

- Zones fonctionnelles

Réseau eaux usées :

- Réseau gravitaire
- Regards
- Poste de relèvement
- Réseau hydrographique

Extensions du réseau eaux usées :

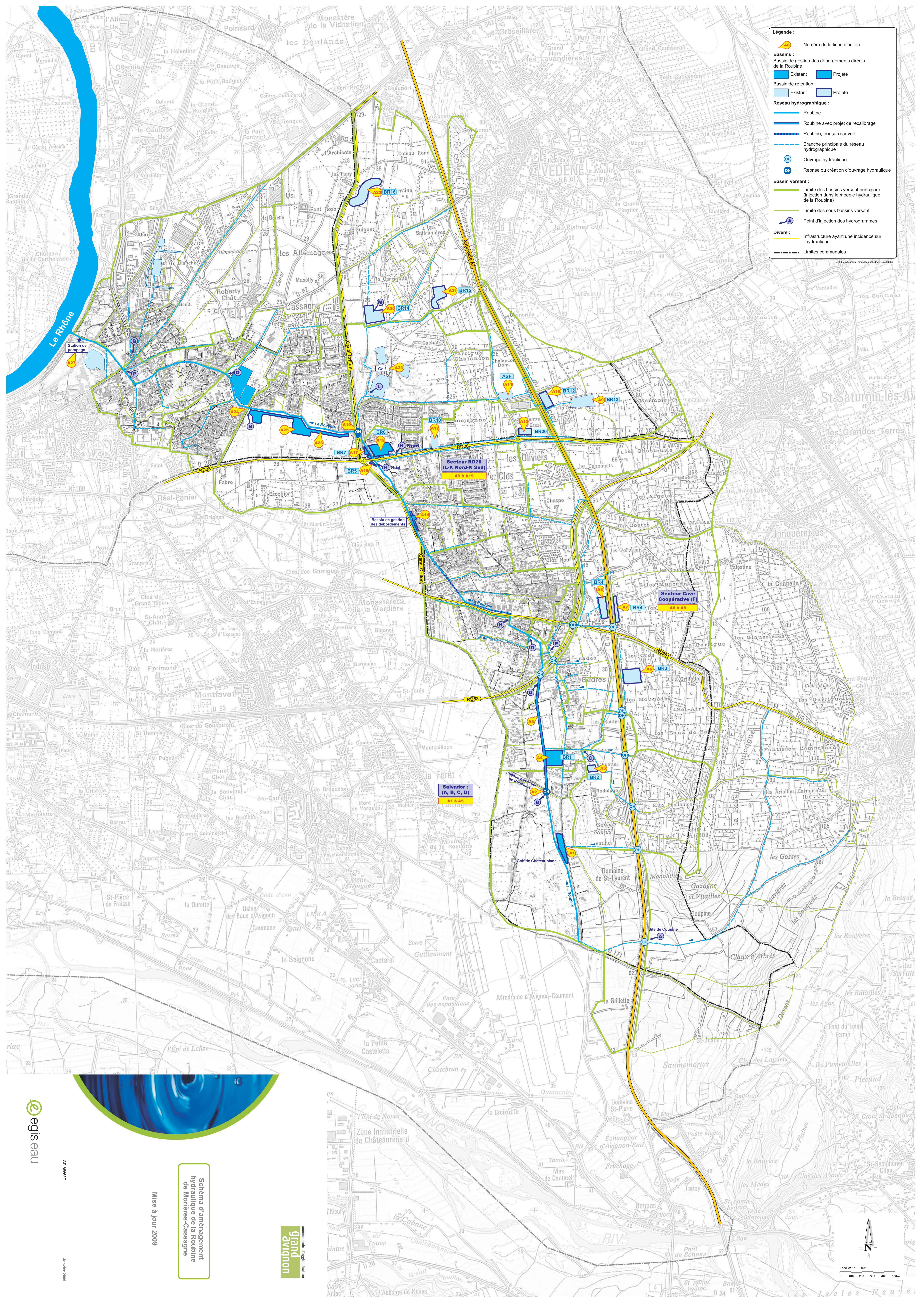
- Réseau gravitaire projeté
- Réseau en refoulement projeté
- Poste de refoulement projeté



Annexe 4 : Schéma d'aménagement hydraulique de la roubine Morières-Cassagne

Légende :

- AS** : Numéro de la fiche d'action
- Bassins :**
 - Bassin de gestion des débordements directs de la Roubine :
 - Existant
 - Projeté
 - Bassin de rétention :
 - Existant
 - Projeté
- Réseau hydrographique :**
 - Roubine
 - Roubine avec projet de recalibrage
 - Roubine, tronçon couvert
 - Branche principale du réseau hydrographique
 - Ouvrage hydraulique
 - Reprise ou création d'ouvrage hydraulique
- Bassin versant :**
 - Limite des bassins versant principaux (injection dans le modèle hydraulique de la Roubine)
 - Limite des sous bassins versant
 - Point d'injection des hydrogrammes
- Divers :**
 - Infrastructure ayant une incidence sur l'hydraulique
 - Limites communales



Annexe 5 : Carte de zonage des eaux pluviales

Légende

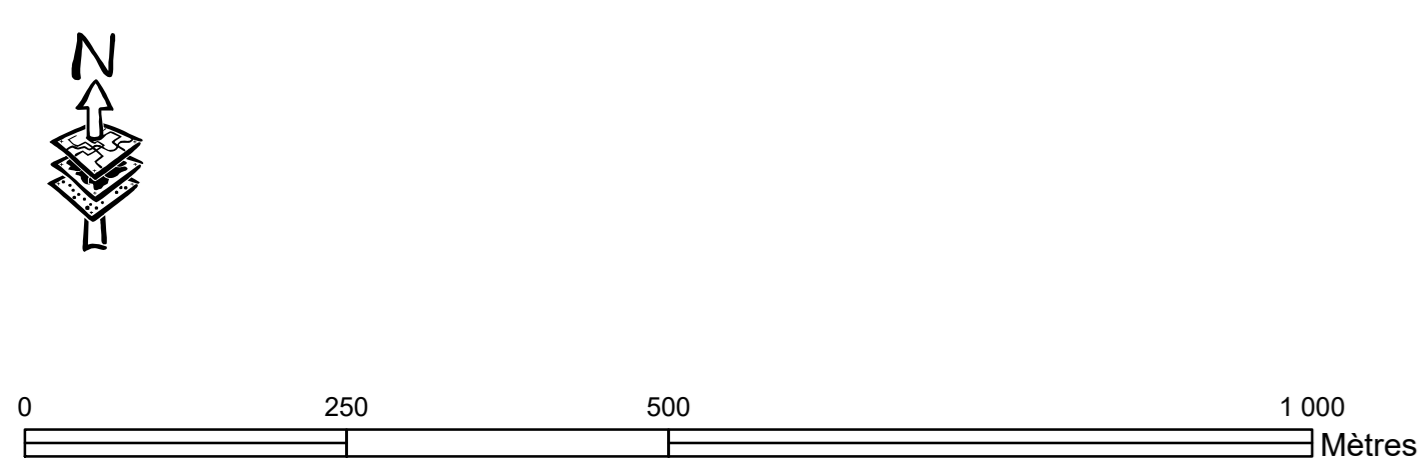
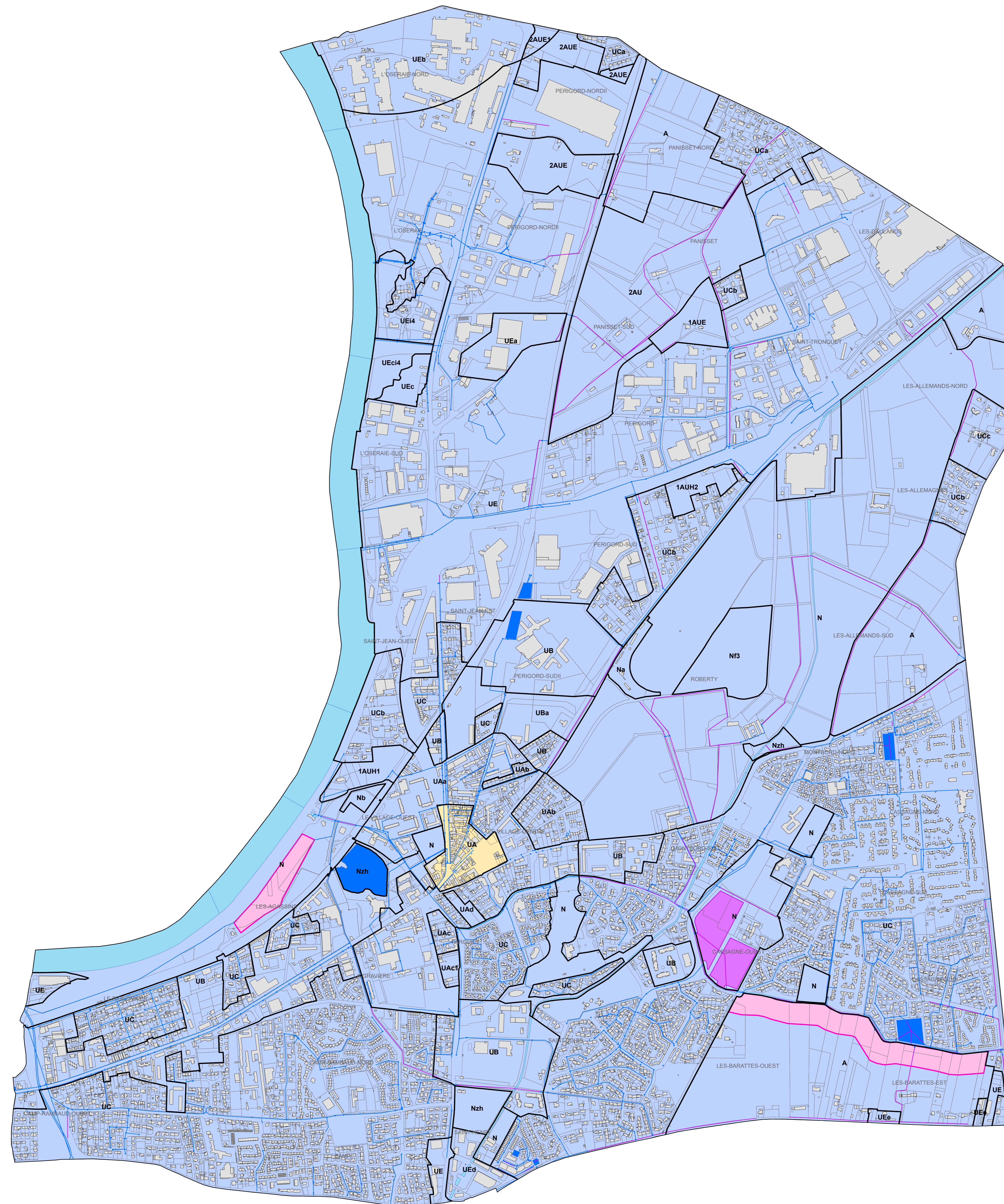
Zonage pluvial :

- Zone 1 : Raccordement au réseau existant
- Zone 2 : compensation de l'imperméabilisation (constructions neuves et extensions > à 40 m²) => Vstockage = 60l/m² imperméabilisé et Qfuite < 13l/s/ha

PLU

Réseau pluvial :

- Eaux Pluviales fossés
- Eaux pluviales collecteurs
- Bassin de gestion des débordement directs de la Roubine existant
- Bassin de gestion des débordement directs de la Roubine projeté
- Bassin de rétention existant
- Regards
- Réseau hydrographique



DSU41471G zonage_pluvial_jac_angles.mxd A.F 30/11/2018



Communauté d'Agglomération
Grand Avignon



Elaboration de dossiers d'enquête publique
de zonage d'assainissement



Zonage des eaux pluviales

egis eau

Annexe 6 : Règles de gestion des eaux pluviales de la MISE

GESTION DES EAUX PLUVIALES

dans les projets d'aménagement
à usage d'habitat

1) PREAMBULE

Les projets d'urbanisation modifient la configuration naturelle des terrains sur lesquelles ils s'implantent (imperméabilisation des sols, création de réseaux de collecte, dépôts de substances polluantes).

Ces modifications ont des conséquences sur l'écoulement des eaux pluviales du site (diminution de l'infiltration naturelle, accélération des eaux, concentration des ruissellements, lessivage des polluants accumulés sur les voiries...) ce qui entraîne des impacts sur les milieux naturels dans lesquels ces eaux pluviales se rejettent in fine (augmentation des volumes transférés et des débits de pointe donc du risque d'inondation et d'érosion, dégradation de la qualité des eaux).

Le présent document n'introduit pas de nouvelles règles, son objectif est d'apporter des précisions sur l'application de la réglementation existante afin de proposer aux maîtres d'ouvrages et leurs bureaux d'études des solutions de gestion d'eaux pluviales à appliquer à leurs projets, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, afin de diminuer les impacts de ces projets sur les milieux naturels et ainsi de répondre aux objectifs fixés à l'article L211-1 du Code de l'Environnement (gestion équilibrée de la ressource).

La présente note annule et remplace la précédente doctrine MISE 84 du 14 juin 2007.

2) PRINCIPES GENERAUX

La présente doctrine est rédigée en application de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature sur l'eau codifiée à l'article R214-1 du code de l'environnement :

« 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 :

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 :

- 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;**
- 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D). »**

Les principes généraux sont les suivants :

- L'imperméabilisation des sols doit être corrigée par une rétention d'eaux pluviales calculée sur la base de la pluie décennale (P 10ans) ou centennale (P 100ans) selon les cas (voir 4.1.3) avec un débit de fuite maximum calibré à 13 l/s/ha (débit moyen décennal en Vaucluse des bassins versants non aménagés).
- Lorsqu'un traitement des eaux est nécessaire, le calcul se fera sur la base de la pluie annuelle (P 1an) ;
- Le rejet vers les eaux superficielles est à privilégier (pour tenir compte de la relativement faible perméabilité des sols en Vaucluse ainsi que de la proximité de la nappe sur beaucoup de secteur du département) et ceci de façon gravitaire (les système de relevage par pompe doivent rester l'exception) ;
- Les rejets en plan d'eau sont à éviter en raison des phénomènes d'accumulation de polluants et de leurs conséquences, ils seront donc l'exception en cas d'impossibilité démontrée de rejet dans un autre milieu et moyennant des traitements poussés.
- Les rejets en canaux ne sont pas souhaitables sauf à s'assurer du respect des normes de qualité compatibles avec l'usage des eaux du canal (irrigation en général) et d'obtenir l'accord du gestionnaire du canal ;
- La gestion collective des eaux pluviales de l'ensemble du site (parties communes + parcelles privées) est la règle.

3) CHAMP D'APPLICATION

La présente note s'applique lorsque les 3 critères cumulatifs suivants sont remplis :

- ▶ Critère n° 1) Le projet est un aménagement à usage d'habitat (type lotissement),
A noter que cette note peut également s'appliquer à des constructions neutres (non polluantes) comme des serres par exemple (à condition que les eaux de ferti-irrigation soient séparées des eaux pluviales);
- ▶ Critère n° 2) La surface d'apport des eaux pluviales est supérieure à 1 ha (surface du projet + surface des zones extérieures collectées vers le système pluvial du projet);
Remarque : S'il s'agit de l'extension d'une zone existante, les surfaces imperméables existantes sont à prendre en compte si elles ne disposent pas de leur propre système de gestion des eaux pluviales régulièrement déclaré ou autorisé.
- ▶ Critère n° 3) Le rejet a lieu dans le milieu naturel, par infiltration et/ou rejet superficiel dans un cours d'eau ou un fossé.

Remarque : Lorsque le rejet a lieu dans un réseau pluvial (tuyau) alors :

Si le rejet final du réseau dans le milieu naturel est déjà autorisé (déclaration ou autorisation loi sur l'eau) :

- ➔ l'opération envisagée était prévue dans ce cadre : aucune démarche n'est nécessaire (sauf prescriptions particulières de l'acte d'autorisation ou du récépissé de déclaration).
- ➔ l'opération n'était pas prévue dans le dossier initial : une déclaration doit être déposée **par le gestionnaire du réseau** (collectivité en général) en raison de la modification de son rejet global autorisé (en vertu de l'article R214-8 du CE pour les ouvrages soumis à autorisation ou de l'article R214-40 du CE dans le cas d'une déclaration). Le service de police de l'eau statue alors sur la suite à donner : enregistrement de la modification, prescriptions nouvelles, nouvelle demande d'autorisation.

Si le rejet final du réseau n'est pas encore autorisé :

- ➔ le gestionnaire du réseau doit régulariser son installation existante au titre de l'antériorité (article R214-53 du CE) en intégrant le projet en cause et les futurs projets connus (dépôt d'un dossier réglementaire).

Dans les deux cas le dossier sera déposé par le gestionnaire du réseau, **il devra montrer que le débit rejeté dans le réseau est compatible à la fois avec la capacité du réseau lui-même** et également avec le milieu récepteur dans lequel il se déverse. En outre, le gestionnaire devra délivrer son accord écrit (convention possible) à l'aménageur pour accepter le raccordement à son réseau, cet accord sera joint au dossier d'autorisation ou de déclaration réglementaire.

4) MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES : MAITRISE DES DEBITS

Le dossier doit décrire (avec une cartographie adaptée) les écoulements d'eaux pluviales du secteur en l'état actuel en précisant notamment :

- Les cours d'eau, fossés et canaux qui traversent ou bordent le site et les zones inondées par les cours d'eaux si elles sont connues (préciser dans ce cas les fréquences de débordement et hauteurs d'eau).
- Les dysfonctionnements connus (ouvrages sous-dimensionnés...).
- Les ruissellements extérieurs (amont) qui pénètrent sur le site (dans ce cas une délimitation des bassins versants extérieurs est demandée). ATTENTION : pour que les apports extérieurs ne soient pas pris en compte il faudra démontrer que des ouvrages présents en l'état initial (fossés, digues, muret...) empêchent physiquement les ruissellements amont de traverser le site et ceci jusqu'à l'occurrence de pluie retenue (10 ans ou 100 ans selon les cas voir paragraphe 4,1,3).
- Les zones d'accumulation des eaux pluviales sur le terrain du projet qu'elles soient naturelles ou anthropiques (dépressions, casiers...) et les volumes retenus par ces zones.
- Le dossier précisera également la présence éventuelle de zones humides (dans ce cas la rubrique 3.3.1.0¹ du code de l'environnement peut être concernée).

¹ Rubrique 3310 assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) ;

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration)

4.1 CALCUL DES VOLUMES A STOCKER

A noter : Tous les détails des calculs doivent être fournis dans le dossier (coefficients de ruissellement, pluie, test de perméabilité...).

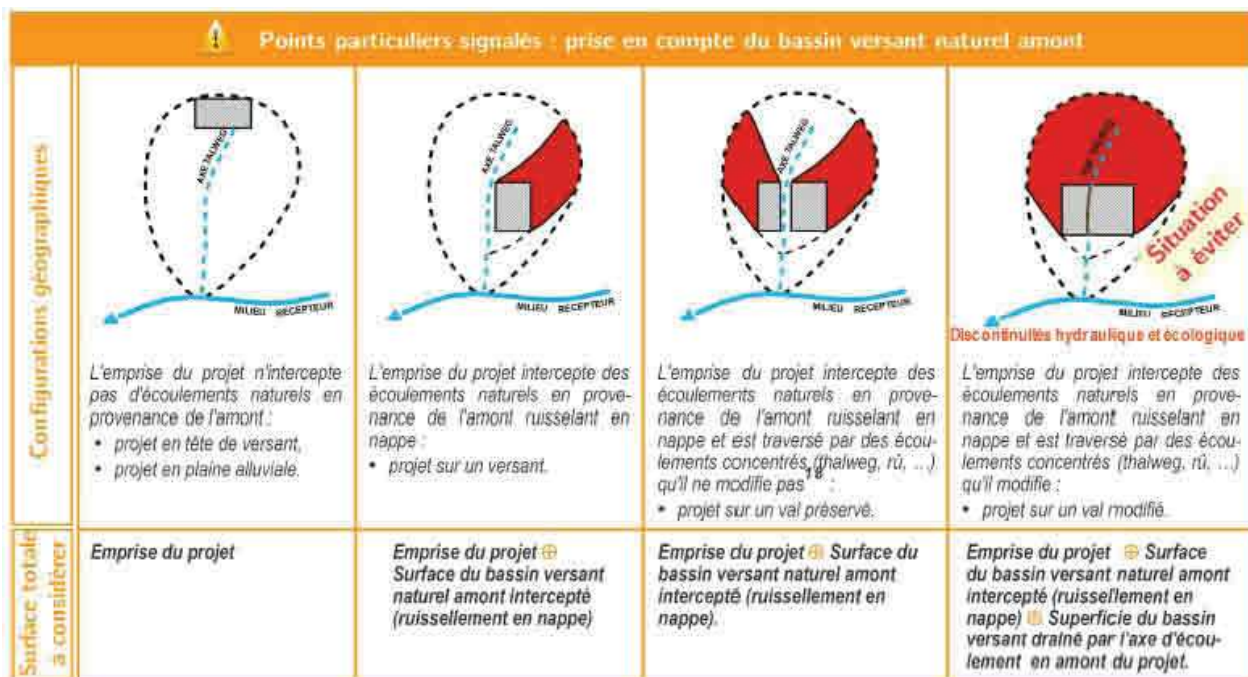
4.1.1) Surfaces à prendre en compte

Pour le calcul de la surface d'apport (qui détermine notamment la procédure réglementaire applicable) il est important de comptabiliser **toutes** les superficies dont les eaux de ruissellement vont se retrouver collectées au travers du système mis en place pour le projet.

On comptabilisera dans les surfaces d'apport les zones bâties et non bâties des lots, les surfaces communes (parkings, espaces verts...), les bassins de rétention et les éventuels apports extérieurs.

Surface d'apport = Surface du projet + Apports extérieurs qui pénètrent dans le système de collecte

Une attention particulière doit être portée à la prise en compte ou non d'apports extérieurs



Chacune de ces surfaces constituant la surface d'apport sera ensuite affectée d'un coefficient de ruissellement adapté à la nature du sol, du sous-sol et de la pente (pour estimer le coefficient de ruissellement sur chaque lot on utilisera les coefficients d'imperméabilisation estimés à partir des COS maximum admis).

Pour le calcul des coefficients de ruissellements, on peut retenir les ordres de grandeurs suivants :

Surface	Coefficient de ruissellement
Toitures, parkings revêtus ² , voiries goudronnées, bassin de rétention	1
Terre battue, sol nu, clavicette, cheminement piéton non imperméabilisé	De 0,3 à 1 selon le compactage et la nature du sol (sableux ou argileux)
Pelouses, espaces verts, zone boisée	De 0,1 à 0,5 selon la pente et la nature du sol (sableux ou argileux)

On obtient ainsi **la surface active** (utilisée dans la méthode dite « des pluies » voir **ANNEXE 1**)

Surface active = (surface d'apport n°1 x coefficient de ruissellement n°1) + (surface apport n°2 x coefficient de ruissellement n°2).

² Les zones de stationnements doivent être conçues avec des surfaces les plus perméables possible pour en minimiser les ruissellements induits. Cet objectif doit bien en tendu être compatible avec la sensibilité des eaux souterraines à la pollution.

4.1.2 Débit maximal de fuite

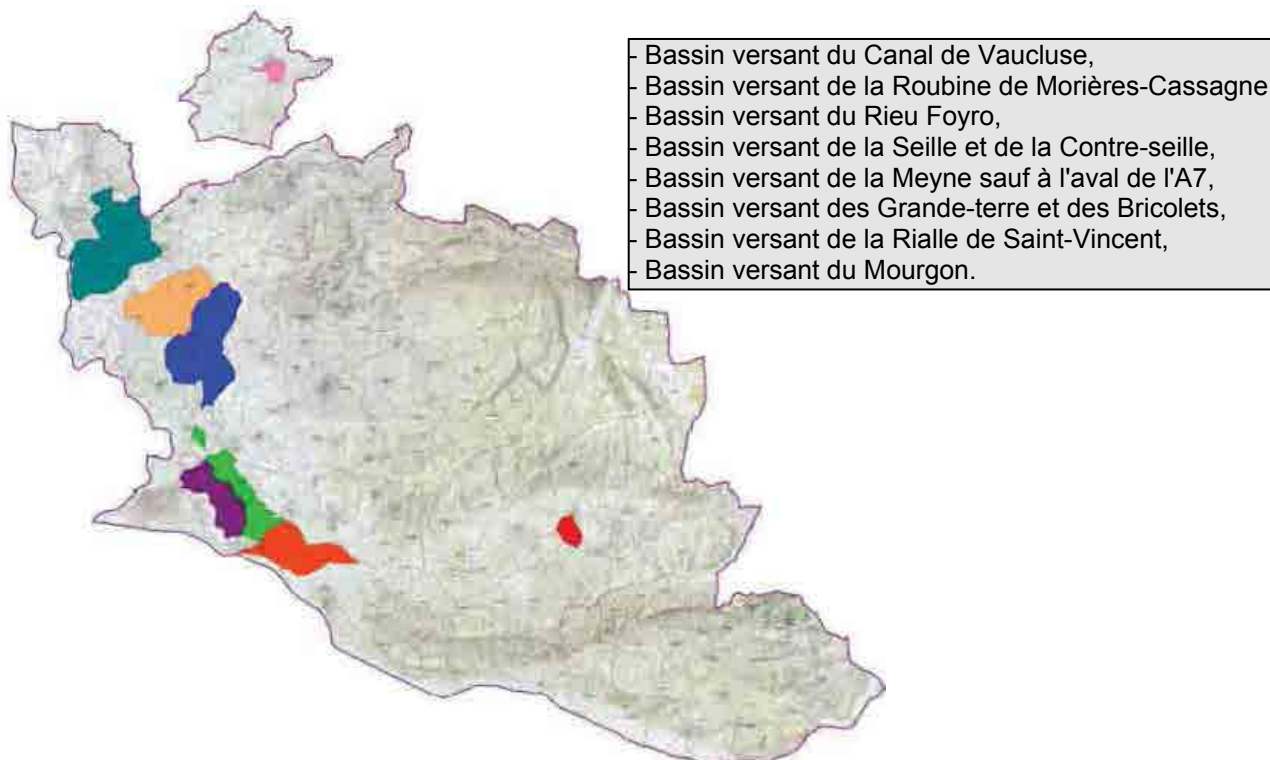
Le débit de fuite = surface d'apport (ha) x 13 l/s.

ATTENTION : dans le cas de rejet dans un réseau, la valeur de 13l/s/ha est un maximum, elle peut, dans l'attente du dimensionnement adapté du réseau récepteur, être diminuée en fonction de la capacité du réseau à accepter des débits supplémentaires.

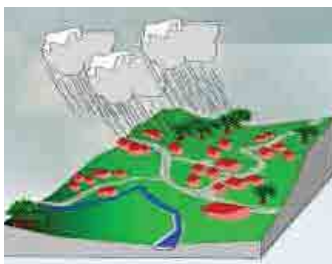
4.1.3) Méthodes de calcul

Le volume de stockage est déterminé par la méthode des pluies (note de calcul jointe en **ANNEXE 1**) dans les conditions suivantes :

1. Cas général : on considère **la pluie décennale** (station météo représentative la plus proche, prise en compte des données sur la période la plus longue possible et la plus actualisée),
2. Cas particulier : on prendra en compte **la pluie centennale** pour les rejets dans les secteurs suivants (voir cartes détaillées en **ANNEXE 2**)



3. Données pluviométriques (préciser la station météo choisie) :



- pour des échantillons de données < 25 ans on privilégiera la méthode du renouvellement (coefficients a et b de MONTANA), **à condition de resserrer l'intervalle sur la durée souhaitée**, en effet plus l'intervalle est grand plus l'erreur est grande ;
- pour des échantillons ≥ 25 ans de données alors on peut soit prendre la méthode GEV, soit la méthode du renouvellement (MONTANA) à condition pour cette dernière de centrer l'intervalle sur la durée voulue ;
- lorsque la méthode du renouvellement est employée, les coefficients de MONTANA soient calculés à minima sur les trois intervalles suivants :
(6mn – 30mn) ; (30mn-2h) et (2h – 6h).

A noter que pour les bassins versants de grande taille (>10 ha), il est préférable de calculer le temps de concentration du bassin et de retenir la pluie de durée égale à ce temps de concentration.

4.2 CONCEPTION DU SYSTEME DE STOCKAGE

4.2.1) Réseau de collecte

Le système de collecte doit être capable d'amener le débit voulu vers le système de stockage (rétention ou infiltration) (attention à la nécessaire cohérence du dimensionnement réseau-bassin).

Généralement les conduites sont dimensionnées pour transiter le débit décennal, une occurrence de retour 20 ans peut également être choisie pour le dimensionnement puisqu'elle est préconisée par la norme européenne EN 752-2 relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement de zones résidentielles.

Pour des pluies plus fortes, l'acheminement des eaux pourra se faire en surface par un tracé et un profilage approprié des voiries.

La règle est que le réseau de collecte récupère l'intégralité des eaux pluviales (surfaces communes + surfaces loties). Les eaux pluviales des lots (surfaces bâties et non bâties) doivent par conséquent pouvoir être évacuées vers le réseau général de collecte (tabourets de branchements nécessaires sur chaque lot). *A noter que les éventuels équipement individuels qui peuvent être prévus dans certains PLU (qui imposent la gestion des eaux pluviales à la parcelle) ne remplacent pas mais viennent alors s'ajouter à ces dispositifs collectifs (tabourets de branchement), ce qui accroît l'efficacité globale du système.*

4.2.2) Choix du système de stockage : rétention temporaire et/ou infiltration

La gestion des eaux pluviales doit être assurée par un système de stockage temporaire (bassin, noues, ouvrages enterrés...). **On privilégiera les ouvrages à l'air libre**, beaucoup plus robustes, fiables et faciles d'entretien que les systèmes enterrés.

Dans le cas où l'option « ouvrage enterré » est proposée par le pétitionnaire, le dossier devra en préciser les modalités d'entretien (responsable, fréquence, techniques mise en œuvre, coût...).

A noter qu'en l'état actuel des connaissances l'utilisation de broyats de pneus usagés n'est pas admise (cf. Ministère de l'Écologie CERTU 2011, page 27).

Dans tous les cas, si un traitement devait s'avérer nécessaire (voir le § 5 ci-dessous) il doit avoir lieu avant le rejet ou l'infiltration.

Le système devra être conçu pour éviter les phénomènes de stagnation d'eau, une cunette reliant l'entrée et la sortie de l'ouvrage sera systématiquement implantée en fond de bassin pour permettre une évacuation rapide des petits débits et également un ressuyage plus efficace. A défaut, le fond du bassin pourra être recouvert d'une couche (0,2 m) de matériaux poreux (gravier).

Afin d'éviter le remplissage du système de rétention par la nappe, **le niveau du fond du bassin doit être supérieur à celui de la nappe en hautes eaux, ce niveau de nappe en hautes eaux doit être impérativement précisé au dossier.**

Que le rejet se fasse en eaux superficielle ou par infiltration, l'intégralité du volume utile du bassin doit être disponible avant l'arrivée de l'orage suivant. On impose donc que **le temps de vidange de l'ouvrage soit inférieur à 24 h quelle que soit l'occurrence de pluie de dimensionnement du bassin (10 ou 100 ans).**

Conditions requises lorsque le rejet (ou une partie du rejet) est envisagé par infiltration :

Les possibilités d'infiltration dépendent de plusieurs facteurs à préciser au dossier :

- la nature et la quantité des substances polluantes prévues sur le site,
- la nature du sol : une étude de sol + **tests de perméabilité à réaliser** (voir **ANNEXE 3**)
ATTENTION : la capacité d'infiltration doit obligatoirement prendre en compte un coefficient de colmatage
- les caractéristiques de la zone non saturée (épaisseur, perméabilité...), **l'épaisseur minimale de la zone non saturée doit être de 1 m,**
- **les caractéristiques de la nappe (niveau des hautes eaux, vulnérabilité, usage...)**

Dans les périmètres de protection de captages d'eau potables les systèmes d'infiltration d'eaux pluviales sont prohibés

Le volume net et la destination des matériaux extraits (déblais) devra être indiquée dans le dossier.

4.2.3) Ouvrage d'entrée

- ▶ L'ouvrage d'entrée est aménagé pour ralentir les écoulements en dissipant l'énergie afin de minimiser les risques d'érosion par une protection de la descente d'eau (enrochements).



Source : CETE de l'Est

- ▶ L'ouvrage d'entrée est positionné le plus loin possible de l'ouvrage de sortie du bassin.
- ▶ Pour limiter le colmatage des conduites, **le diamètre D de l'ouvrage d'entrée est ≥ 100 mm.**

4.2.4) Pente des talus

Pour des raisons de stabilité des talus, la pente du bassin principal sera ≤ 3 Horizontal/1Vertical et une végétalisation de ces talus est demandée. Pour les noues les pentes seront $\leq 4H/1V$ avec une profondeur maximale de 0.5 m et une largeur minimale de 4 m au miroir.

4.2.5) Sécurité de l'ouvrage

Pour tous les bassins, le dossier devra indiquer (cartographie) les cheminements d'eaux en cas de débordement du bassin (défaillance ou dépassement de l'occurrence de dimensionnement).

La règle étant de pouvoir faire transiter ces eaux jusqu'au milieu récepteur sans inonder des secteurs à enjeux qui ne l'étaient pas initialement (valable aussi pour les futures constructions liées au projet). Ce transit pourra par exemple se faire par un modelé approprié des voiries (pente d'écoulement, profilage de la chaussée...).

Cas d'un bassin en remblai :

Un équipement de sécurité (surverse) doit être mis en place en cas de défaillance de l'ouvrage de vidange ou d'événement pluvieux exceptionnel :

La surverse sera dimensionnée pour évacuer à minima le débit centennal (en totalité)

La crête des digues fera au moins 3 m de largeur (4 m en cas de circulation d'engin) et sera située au dessus des plus hautes eaux avec un minimum de :

- 0 m si la hauteur du remblai est $< 0,5$ m
- 0,2 m si la hauteur du remblai est comprise entre 0,5 et 1 m
- 0,5 m pour un remblai de hauteur ≥ 1 m



Source : CETE de l'Est

Lorsque le remblai est $\geq 1,5$ m (par rapport au terrain naturel) et que des enjeux susceptibles d'être impactés (habitation, infrastructures) sont présents à l'arrière, une simulation de rupture de l'ouvrage sera fournie dans le dossier.

4.2.6) Évacuation du débit de fuite

Le dossier décrira l'ouvrage de fuite (dimensions) permettant de respecter le débit prévu (voir paragraphe 4.1.2 et **ANNEXE 4**) ainsi que l'emplacement précis du point de rejet (cartographie).

Pour des questions de colmatage, un diamètre minimum de 100 mm est imposé.

En cas de rejet dans un fossé, le pétitionnaire devra fournir au dossier l'accord écrit du gestionnaire du fossé (il pourra s'appuyer sur la démonstration de la possibilité de rejeter ce débit dans le fossé par comparaison entre le débit arrivant dans le fossé en pluie décennale et la capacité hydraulique du fossé).

L'évacuation gravitaire des eaux pluviales est la règle, les systèmes de rejet par pompage doivent rester l'exception en raison de leur coût de fonctionnement (maintenance, surveillance, réparation) et des risques de pannes des installations (problème d'alimentation électrique en cas d'orage). Si un système de pompes devait être proposé, ces éléments de coûts, de modalités de fonctionnement (surveillance) et de sécurisation de l'installation doivent figurer au dossier.

L'ouvrage de sortie doit être obturable en cas de pollution accidentelle.

4.2.7 POUR INFORMATION : Recommandation sur la conception d'un bassin en espace vert :

De nombreux POS et PLU imposent désormais un pourcentage d'espaces verts dans les projets de lotissements. L'attention des maîtres d'ouvrages et des collectivités est attirée sur le fait que les systèmes de rétention (bassins, noues...) peuvent effectivement porter l'appellation d'espaces verts dans les permis d'aménager à condition de respecter certains critères :

- **le bassin doit être un espace commun**, accessible au public avec une sécurité suffisante (peu profond, maximum 0,5 m d'eau, avec des pentes de talus douces au maximum de 3H/1V),
- **le bassin ne doit pas être imperméabilisé** (abords végétalisés, talus enherbé, le fond peut être enherbé ou constitué de gravier ou galet dans le cas de sols argileux)
- **le bassin doit s'intégrer dans l'aménagement** (paysage, modelé de terrain, accès), la création d'un cheminement qui doit rester hors d'eau (afin que l'irruption de l'eau sur le site soit considérée comme un phénomène normal la fonction hydraulique de l'ouvrage doit rester lisible). Les clôtures grillagées (inutiles pour des bassins peu profonds et secs) sont incompatibles avec une intégration paysagère correcte en zone d'habitat.
- **le bassin doit avoir une fonctionnalité hors des périodes pluvieuses** (parc, promenade sur une banquette à mi-hauteur par exemple, terrain de jeux, de sport...) et donc être entretenu à cet effet,
- **une signalétique appropriée doit être mise en place** afin d'indiquer le stockage d'eaux pluviales lors d'épisodes orageux.

Dans le cas où ces critères ne seraient pas réunis, le bassin ne peut pas remplir la condition d'espace vert et doit alors être considéré comme un ouvrage hydraulique dans le permis d'aménager.

4.3 CAS PARTICULIER D'IMPLANTATION DU SYSTEME DE STOCKAGE EN ZONE INONDABLE

Le système de rétention ne doit pas être installé, sauf impossibilité technique démontrée (sur la base d'une collecte gravitaire), dans une zone inondable et diminuer le volume d'expansion naturel des crues.

Si le pétitionnaire envisage d'implanter le bassin en zone inondable, il devra démontrer que l'ouvrage n'est pas inondé en deçà d'une crue décennale du cours d'eau.

Dans le cas d'un bassin en remblai, pour compenser les effets de l'ouvrage (perte de volume pour la crue), une compensation volumique sera demandée.

Dans tous les cas de bassins en zone inondable (bassins en déblai ou remblai), l'incidence de la crue du cours d'eau concerné sur le fonctionnement du bassin de rétention sera examinée lors de l'instruction du dossier (risques d'érosions, de capture du bassin par le cours d'eau, problématique de vidange du bassin...).

A noter que, en référence à l'arrêté du 27 août 1999 portant application du décret no 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau, pour éviter les phénomènes de capture, **la distance d'implantation de bassin ne peut être inférieure à 35 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur et à 10 mètres pour les autres cours d'eau** (la distance étant comptée entre la crête de la berge du cours d'eau et celle de la berge du plan d'eau).

4.4 EXEMPLES DE REALISATIONS EN VAUCLUSE



Bassin avec fond en gravier (MONTEUX)



Noue (VEDENE)



Bassin avec cunette drainante (AVIGNON)



Bassin avec cunette PVC (LORIOU-du-COMTAT)

5) MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES : PREVENTION DES POLLUTIONS

La mise en place d'un système de dépollution est nécessaire lorsque le rejet a lieu dans un milieu sensible AEP, baignade, cours d'eau en très bon état³, réservoir biologique².

Dans ce cas l'infiltration ne sera pas autorisée.

Les premières eaux de ruissellement doivent être traitées dans un bassin de type sanitaire : il s'agit d'un **bassin avec massif filtrant** destiné, pour les zones d'habitats, à éviter les nuisances potentielles des eaux stagnantes (odeurs, moustiques...). A la sortie du massif filtrant une cuve anti-pollution sera installée.

Les ouvrages industriels de type décanteurs lamellaires ne sont pas suffisamment efficaces vis à vis d'une pollution chronique pour ce type d'eaux pluviales collectées (*Traitement des eaux de ruissellement routières-Opportunité des ouvrages industriels-SETRA février 2008*).

A noter que la mise en place d'un ouvrage préfabriqué type « déshuileur » n'est pas nécessaire pour des zones d'habitat strict.

Les concentrations maximales attendues en sortie de bassin sont les suivantes :

MES : 30 mg/l
DCO : 30 mg/l
hydrocarbures : 5 mg/l

En sortie d'ouvrages, des dispositifs de sécurité seront mis en place afin de confiner les pollutions de type accidentel (vannes de sectionnement en aval du bassin de traitement et en aval du bassin de stockage).

Voir le détail des calculs du bassin de traitement en **ANNEXE 5**.

6) SYSTEME GLOBAL

6.1 LORSQU' AUCUN TRAITEMENT N'EST NECESSAIRE

Le dispositif est alors un bassin de stockage destiné à compenser les effets de l'imperméabilisation sur les débits de pointe. Il comporte une cunette en fond, un déversoir de sécurité et un ouvrage limitant le débit de fuite.

Le dimensionnement de cet ouvrage est décrit en paragraphe 4.

Voir **bassin-type n°1** en **ANNEXE 6**.

6.2 LORSQU'UN TRAITEMENT EST NECESSAIRE

Le dispositif comporte nécessairement un bassin de stockage (voir dimensionnement en paragraphe 4) et un bassin sanitaire (voir dimensionnement en paragraphe 5 et **ANNEXE 5**) avec deux possibilités :

- soit les deux bassins sont distincts, alors les eaux sont dirigées en premier vers le bassin sanitaire (dimensionné en paragraphe 5 et **ANNEXE 5**) dont l'ouvrage d'entrée comporte une chambre de répartition des débits permettant de by-passer les eaux vers le bassin de stockage lorsque le débit dépasse la valeur de 100 m³/h/ha de surface active. Le bassin de stockage, quant à lui, est alors dimensionné comme indiqué au paragraphe 4 mais en déduisant de son volume, le volume déjà stocké dans le bassin sanitaire. Le déversoir du bassin sanitaire est relié au bassin de stockage.
- soit les deux bassins sont réunis dans un seul ouvrage : on aura alors un bassin de stockage (dont le volume total est calculé comme indiqué au paragraphe 4) avec une protection contre l'érosion en entrée de bassin (5 m de long), pas de cunette, un débit de fuite calibré et un dispositif de traitement en fond (massif filtrant de 0,5 m d'épaisseur avec des drains et une cuve anti-pollution).

Voir **bassin-type n°2 et n°3** en **ANNEXE 6**.

7) ENTRETIEN-SURVEILLANCE

Un accès devra être prévu pour l'entretien des ouvrages.

Quelque soit le système retenu, le dossier réglementaire devra mentionner la nature et la périodicité de l'entretien, et en indiquer le futur responsable (association syndicale, collectivité..).

Le règlement de lotissement devra intégrer ces éléments et être joint au dossier.

Les végétaux doivent être à minima coupés tous les ans, ramassés et évacués. Un ramassage des déchets sera effectué dans le bassin au moins une fois par an.

Les ouvrages (by-pass, déversoirs, orifice de fuite, dispositif d'obturation...) doivent être nettoyés (enlèvements des déchets et des végétaux) au moins une fois par an.

Pour les bassins de type sanitaire, un contrôle de la perméabilité du massif filtrant sera effectué tous les 5 ans. L'enlèvement de la partie supérieure devra être effectué si un dépôt s'est formé.

Pour les bassins d'infiltration, l'entretien (curage...) doit être effectué avec une fréquence adaptée de sorte à éviter les risques de colmatage (à minima tous les 3 à 5 ans en fonction de l'état de l'ouvrage).

Lorsque, en fin de réalisation de projet, le transfert de compétence de gestion des ouvrages est prévu (au profit d'une association syndicale de propriétaire ou d'une collectivité) il est nécessaire que :

- 1) le maître d'ouvrage monte un dossier technique et le remette à ce gestionnaire (le dossier technique comprend à minima le dossier réglementaire déposé au titre du code de l'environnement, l'acte administratif autorisant le projet au titre du code de l'environnement et le plan de récolement du système de gestion des eaux pluviales). **Le dossier réglementaire doit obligatoirement faire mention de la réalisation de ce dossier technique et de son contenu.**
- 2) le gestionnaire déclare ce changement au Préfet dans les trois mois selon les conditions fixées par l'article R214-45 du code de l'environnement. En l'absence de cette déclaration le maître d'ouvrage du projet reste juridiquement responsable de l'ensemble des opérations, y compris de l'entretien ultérieur.

Auprès de qui obtenir des renseignements ?

Services de l'État en Vaucluse

Direction Départementale des Territoires

Service Eau et Milieux Naturels

84905 Avignon cedex 9 - ☎ 04 90 16 21 19 - 📠 04 90 16 21 88

Ce document est téléchargeable sur le site internet de la DDT 84 :

<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr/>

Rubrique : Environnement / Eau / La police de l'eau / Téléchargements

Annexe 1 : La méthode des pluies

Annexe 2 : Cartes des bassins versants ou le stockage est dimensionné sur l'orage centennial

Annexe 3 : Évaluation de la perméabilité des sols

Annexe 4 : Exemple de dimensionnement d'un orifice de fuite

Annexe 5 : Dimensionnement du bassin de traitement des pollutions

Annexe 6 : Schémas-type d'ouvrages

Documents de référence :

- Le guide technique des retenues d'eaux pluviales du STU (Lavoisier 1994)
- Mémento pour la gestion des projets d'assainissement (CERTU, Juillet 2001)
- Hydrologie urbaine (CERGRENE, Ministère de l'Équipement, Mai 1993)
- Synthèse Nationale sur les Crues des Petits Bassins Versants (CEMAGREF, juin 1980)
- Ruissellement Pluvial Urbain « Guide de prévention » du MEDD (la documentation française)
- Instruction Technique issue de la Circulaire 77-284 du 22 Juin 1977.
- Guide « La ville et son assainissement » CERTU Juin 2003
- Hydrologie urbaine : Caractérisation physico-chimique des solides des rejets pluviaux urbains, (G. CHEBBO et V. MILISIC 1989)
Note diffusée dans une publication du CERGRENE Mai 93 intitulée : éléments de bilan du programme « Eau dans la ville »
- Schéma-type d'ouvrages de traitement et de régulation des eaux de ruissellement (CETE EST, juin 2005)
- Dépolluer les eaux pluviales (OTV, 1994)+
- Documents du GRAIE sur la gestion des eaux pluviales de LYON
- Pollution d'origine routière : Guide de conception des ouvrages (SETRA, août 2007)
- Traitement des eaux de ruissellement routières (SETRA, février 2008)
- Aménagement et eaux pluviales, guide pratique (Grand LYON, Juin 2008)
- Procédures d'autorisation et de déclaration au titre de la rubrique 2150 CERTU juin 2011

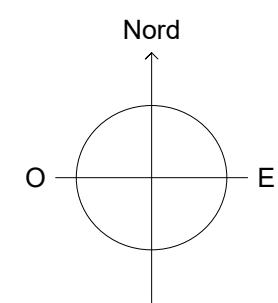
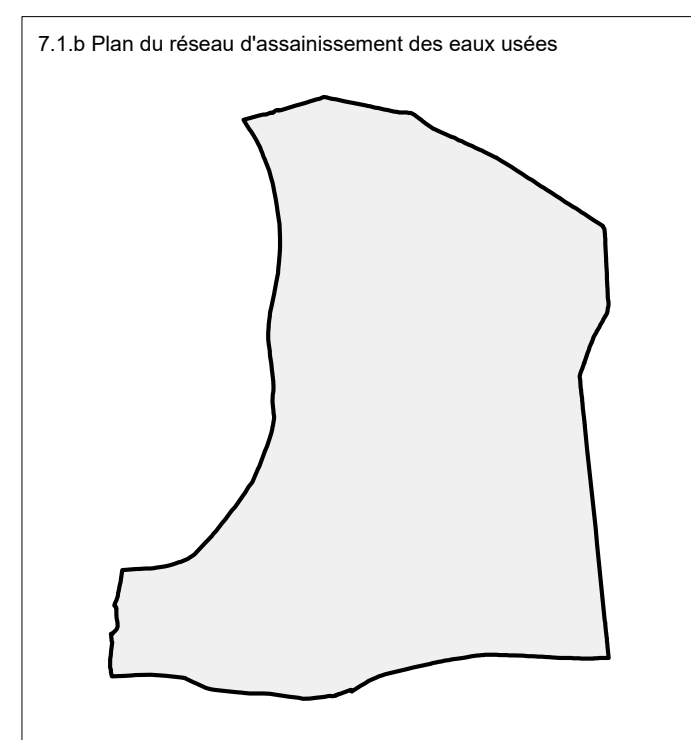
Commune
LE PONTET

(Département de Vaucluse - 84 130)

Plan Local d'Urbanisme

**7.1.b Plan du réseau d'assainissement
des eaux usées**

Echelle: 1/5 000°



Elaboration du PLU	Prescription 12/04/2012	Arrêt 11/12/2018	Mise à l'enquête	Approbation
--------------------	-------------------------	------------------	------------------	-------------

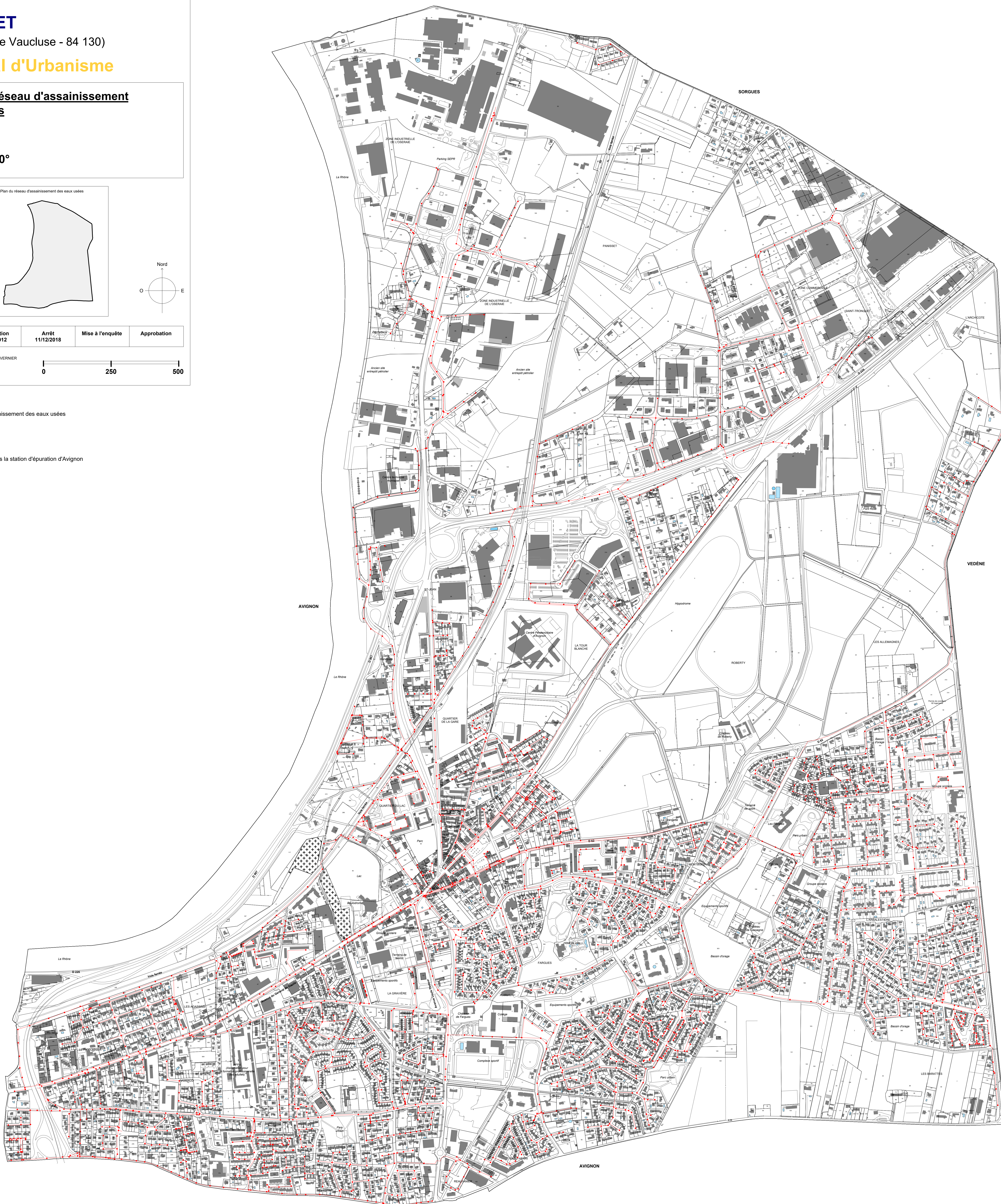
Atelier d'urbanisme Michel LACROZE et Stéphane VERNIER
8, place de la Poste - Résidence Saint-Marc
30131 PUJAUT
atelier@lacroze.fr



Légende

- Réseau public d'assainissement des eaux usées
- Regards

Nota : les effluents sont dirigés vers la station d'épuration d'Avignon



MORIÈRES-
LES-AVIGNON

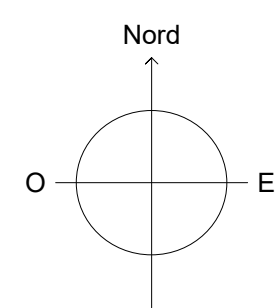
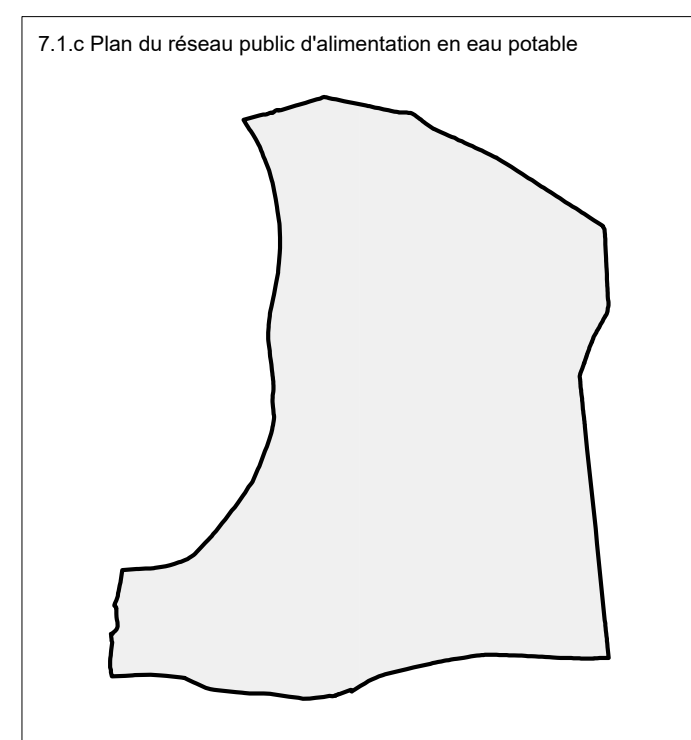
Commune
LE PONTET

(Département de Vaucluse - 84 130)

Plan Local d'Urbanisme

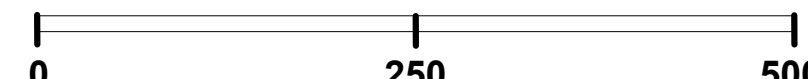
7.1.c Plan du réseau public d'alimentation en eau potable

Echelle: 1/5 000°



Elaboration du PLU	Prescription 12/04/2012	Arrêt 11/12/2018	Mise à l'enquête	Approbation
--------------------	-------------------------	------------------	------------------	-------------

Atelier d'urbanisme Michel LACROZE et Stéphane VERNIER
8 place de la Poste - Résidence Saint-Marc
30131 PUJAUT
atelier@lacroze.fr



Légende

- Réseau public d'eau potable
- ◆ Raccordements



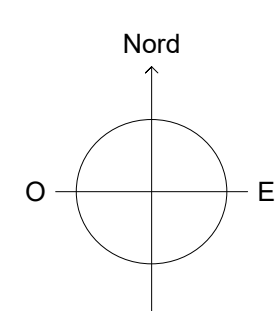
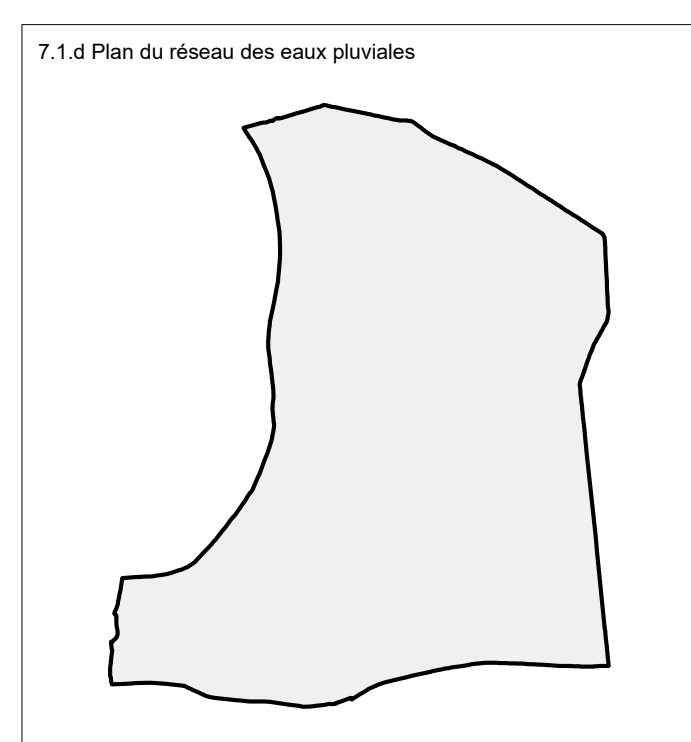
Commune
LE PONTET

(Département de Vaucluse - 84 130)

Plan Local d'Urbanisme

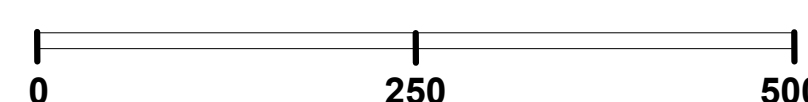
7.1.d Plan du réseau des eaux pluviales

Echelle: 1/5 000°



Elaboration du PLU	Prescription 12/04/2012	Arrêt 11/12/2018	Mise à l'enquête	Approbation
--------------------	-------------------------	------------------	------------------	-------------

Atelier d'urbanisme Michel LACROZE et Stéphane VERNIER
8 place de la Poste - Résidence Saint-Marc
30 131 PIGNAT
atelier@lacroze.fr



Légende

- Réseau de collecte des eaux pluviales - fossés
- Réseau de collecte des eaux pluviales - collecteurs

