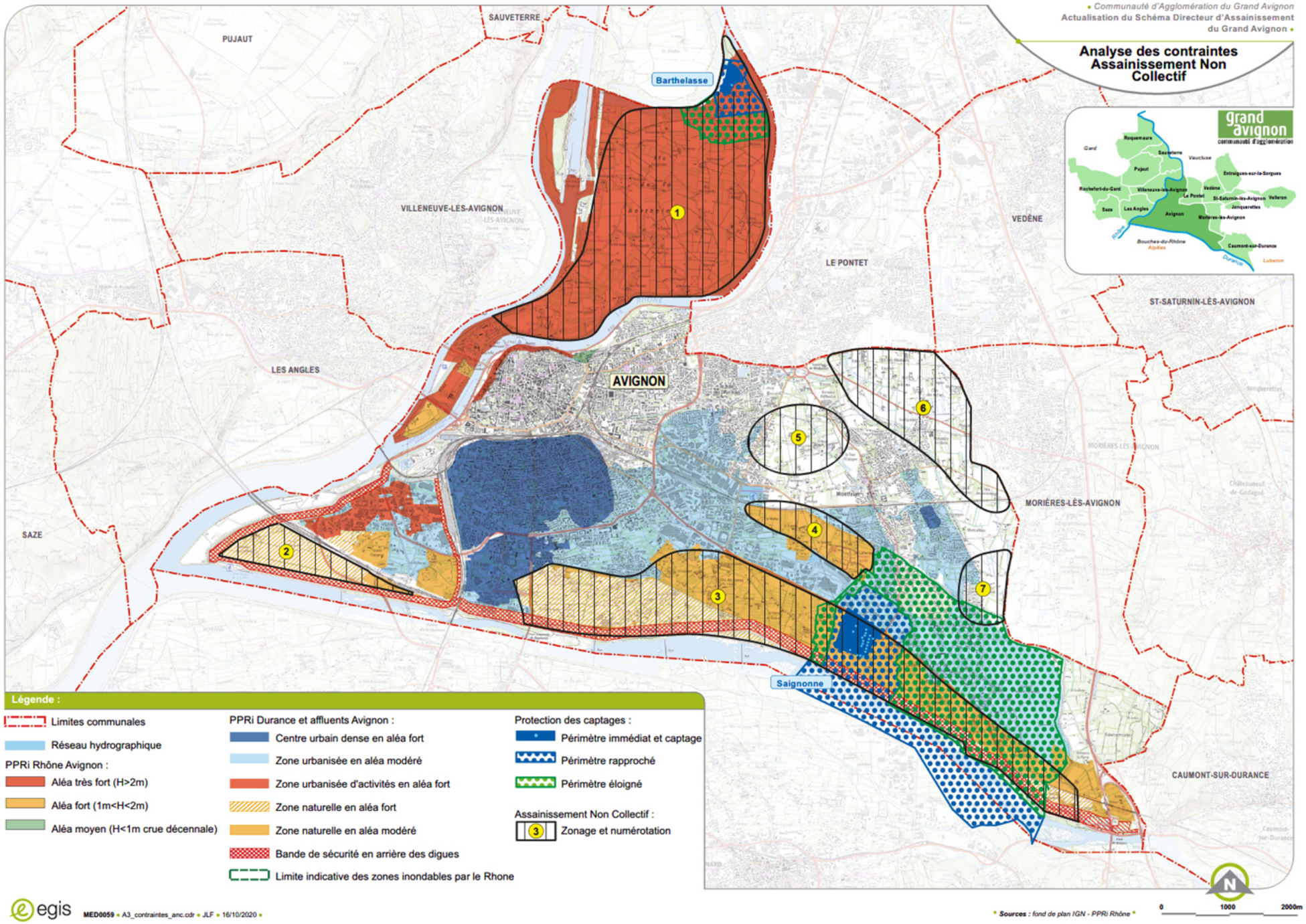


Figure 12 : ANALYSE DES CONTRAINTES - ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (SOURCE : EGIS)

6.4 - Appréciation de l'aptitude des sols

6.4.1 - Investigations géo-pédologiques

L'analyse de l'aptitude des sols est basée sur les études de sols réalisés dans le cadre d'étude de faisabilité pour la réalisation de dispositifs d'assainissement non collectif.

Cette analyse a été réalisée sur environ 70 études de sols.

Des reconnaissances de terrain ont été réalisées par EGIS sur l'ensemble des zones d'étude pour compléter les études déjà réalisées.

Les investigations réalisées ont mis en évidence trois types de sol :

- **Un sol de type 1** qui couvre une large partie du territoire associé à des alluvions fluviatiles constituées de graviers.
- **Un sol de type 2**. Qui sont associé essentiellement aux alluvions limoneuse et sableuses des basses terrasses.
- **Un sol de type 3** rencontré au sud de la Barthelasse, mais aussi localement au sud d'Avignon, dans la plaine de la Durance.

- **Sols de type 1 :**

Les sols de cette unité pédologique sont sablo-limoneux et repose localement sur un horizon graveleux plus ou moins consolidé. Aucune trace d'hydromorphie à moins d'1m n'a été observée.

Les résultats des tests ont indiqué des perméabilités comprises entre 17 et 235 mm/h.

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

- **Sol de type 2**

Ces sols sont limoneux à limono-sableux. La part d'horizons sableux sur ces types de sols est faible voire inexistante. Sur ce type de sol la proportion d'argile devient importante avec la profondeur.

Les résultats des tests ont indiqué des perméabilités comprises entre 15 et 30 mm/h. Localement les valeurs de perméabilité dépassent 30 mm/h.

Cette unité pédologique présente des sols suffisamment épais et présentant des perméabilités moyenne à faibles. En cas d'épandage souterrain, les filières devront être surdimensionnées.

- **Sol de type 3 :**

Ce type de sol est rencontré essentiellement au su de la Barthelasse. La texture est limoneuse à limono-argileuse. La proportion d'argile devient dominante en profondeur.

Les résultats des tests ont indiqué des perméabilités globalement inférieures à 15 mm/h.

Le sol en place est peu favorable à l'épandage souterrain.

Les résultats des sondages sont présentés sur la carte d'aptitude des sols en annexe 2.

6.4.2 - 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 habilité 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 2.

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.

7 - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

7.1 - 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.

7.2 - Présentation des zones d'étude

7.2.1 - Zones étudiées en 2008

Le précédent zonage a porté sur les zones suivantes :

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

Tableau 10 : TABLEAU DE SYNTHESE DES ZONES ETUDIEES ET DE L'ETAT ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT (SOURCE : EGIS ET RAPPORT DE ZONAGE 2008)

Zone	Zonage 2008	Zonage actuel
Courtine Gare TGV – Grand Gigognan	Assainissement collectif différé	Non collectif
Domaine de Courtine	Assainissement collectif différé	Non collectif
Terminus Montclar	Assainissement collectif différé	Collectif
La Coupe d'Or	Assainissement collectif différé	Collectif
Bel Air	Assainissement collectif différé	Non Collectif
Mathe Grand Riban	Assainissement collectif différé	Collectif
Clos de la Sacristie et INRA	Assainissement collectif différé	Non Collectif
Les Jardins Neufs	Assainissement collectif différé	Collectif
Sud-Est Route de Tarascon	Assainissement collectif différé	Non Collectif
Souvine	Assainissement collectif différé	Collectif
Aeroport Parc des Expo	Assainissement collectif différé	Collectif
Ile Piot et une partie de l'île de la Barthelasse	Assainissement collectif différé	En partie collectif

7.2.2 - Définition des zones fonctionnelles

Les zones qui ont fait l'objet d'études sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Zones	Zonage PLU	Destination	Règlement PLU
Zone 1 : Barthelasse	A	Zone de richesses naturelles à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.	En l'absence du réseau public d'assainissement, les eaux usées sont dirigées sur des dispositifs d'assainissement non collectif conformes
Zone 2 : Domaine Courtine	N	Zone correspond à la pointe de Courtine a pour vocation l'aménagement d'espaces verts, pour des activités de sports et de loisirs.	
Zone 3 : Ceinture Amont Durance	A	Zone de richesses naturelles à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.	
Zone 4 : Cristole	A		
Zone 5 : Sacristie	A		
Zone 6 : N-NE Montfavet	A		
Zone 7 : Aéroport	U	Zone Urbanisée – Quartier AGROPARC	Raccordement au réseau public d'assainissement.
Courtine TGV Ouest	2AUp	Zone non ou insuffisamment équipée destinée à être urbanisée	En l'absence du réseau public d'assainissement, les eaux usées sont dirigées sur des dispositifs d'assainissement non collectif conformes
Courtine TGV Est	2AUp		
Baigne Pied Nord	2AUv		
Baigne Pied Sud	2AUe		
Joly-Jean (phase 1 et 3)	1AUj		
Joly-Jean (phase 2 Sud)	2AUj		
Bel-Air	1AUb		
Gare Montfavet	1AUm		
Réalpanier	2AUs		
INRA	UEr		
Amandier	UE / UH		

7.3 - Base de proposition de scenarii d'assainissement

Avant d'aborder au chapitre suivant la proposition concrète de zonage d'assainissement sur la commune d'Avignon, 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…).*

7.3.1 - 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 agrées 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 COUTS 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 8 000 à 12 000 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 m² et 20 m² de plus par pièce principale supplémentaire	Sol en place		
Fosse septique toutes eaux + Filtre à sable vertical non drainé de 20 m² et 5 m² de plus par pièce principale supplémentaire	Traitement des effluents en sol reconstitué		
Fosse septique toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé 20 m² et 5 m² 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 agrées par l'arrêté du 07/09/2009 modifié le 25 avril 2012	Traitement des effluents en sol reconstitué		

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

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 : DETAIL DES COUTS 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 m3/h (50 à 100 EH)	u	35 000
Poste de refoulement 2 à 5 m3/h (100 à 250 EH)	u	40 000
Poste de refoulement 5 à 10 m3/h (250 à 500 EH)	u	50 000
Poste de refoulement 10 à 20 m3/h (500 à 1000 EH)	u	60 000
Poste de refoulement 20 à 40 m3/h (1000 à 2000 EH)	u	70 000
Poste de refoulement 40 à 80 m3/h (2000 à 4000 EH)	u	80 000
Poste de refoulement 80 à 120 m3/h (4000 à 6000 EH)	u	100 000
Poste de traitement H2S 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.

7.3.3 - 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.

7.3.4 - 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 m^2 si le réseau est posé sous voirie alors que le sol se prête par ailleurs à l'épandage ;
- A pratiquement 2 500 m^2 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 m^2 lorsque les contraintes de sol sont faibles, et à plus de 2 500 m^2 lorsqu'elles sont fortes. En dessous de 1 500 m^2, 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 m^2.
- Sur les zones d'assainissement collectif, il est préférable de privilégier un parcellaire inférieur ou égal à 1 000 m^2 pour rentabiliser l'extension de la collecte.

7.4 - Justification technico-économique et environnementale des choix

7.4.1 - 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…).

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 1 : Barthelasse
- Zone 2 : Domaine Courtine
- Zone 3 : Ceinture Amont Durance
- Zone 4 : Cristole
- Zone 5 : Sacristie
- Zone 6 : N-NE Montfavet

- Zone 7 : Aéroport

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 : **COUTS DES FILIERES 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.

7.4.2 - Secteurs ayant fait l'objet d'une analyse dans le cadre de cette étude

Les deux zones concernées sont :

- L'INRA (zone UEr),
- Secteur de la route de l'Amandier (zone UE),
- Secteur Tarascon – Baigne Pied (2AUe).

7.4.2.1 - INRA

Les collecteurs les plus proches sont

- Le réseau privé du lotissement situé Rue du Père Fouques/Rue Henri Barjavel se trouve à environ 75 m,
- Le collecteur du chemin de la Verdière situé à environ 150 m

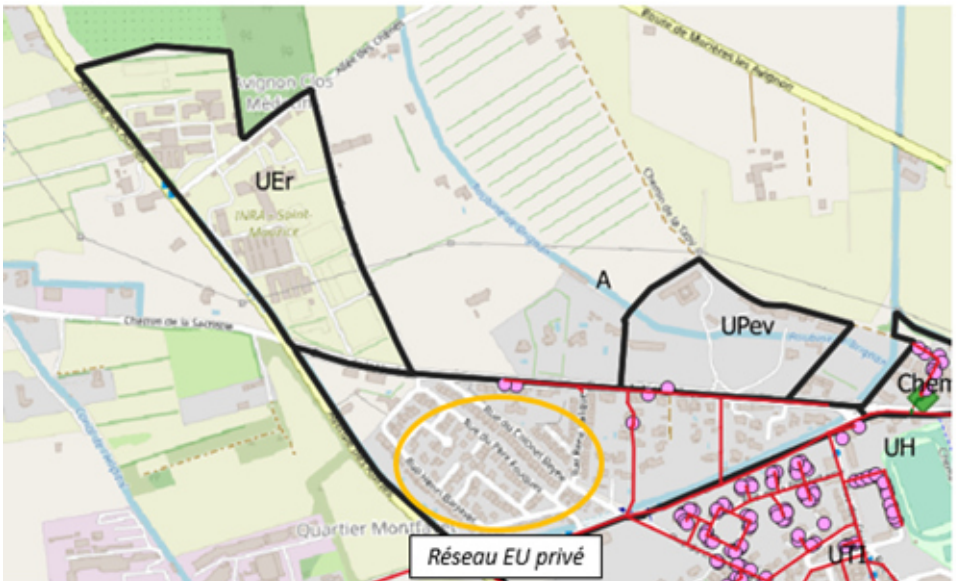


Figure 13 : SECTEUR INRA (SOURCE : EGIS)

Compte tenu de l'emplacement de cette zone et de l'éloignement des réseaux publics existants, cette zone est classée en assainissement non collectif.

7.4.2.2 - Secteur de la route de l'Amandier

La raison pour le classement en assainissement collectif futur est la densité de l'urbanisation. Une étude est en cours pour la desserte de cette zone. Les travaux d'extension du réseau d'eaux usées seront couplés avant d'importants travaux d'eau potable

7.4.2.3 - Secteur Baigne Pied Sud

Le secteur Baigne Pied (Zone 2AUe), de par sa situation en contre bas du réseau existant, nécessite pour son raccordement futur au réseau d'assainissement, la création d'un poste de refoulement au niveau du Chemin du Puy. Le refoulement pourrait se faire le long de la N570 (Possibilité 1) ou en créant une servitude de passage pour rejoindre le réseau présent sur la rue Raoul Follereau (Possibilité 2). Respectivement, ce raccordement nécessiterait la création de 600ml de refoulement ou 450ml.

Le raccordement de la zone 2AUe représenterait un montant total estimé à environ 100k€ (possibilité 1) et 84,5k€ (possibilité 2). Cette estimation prend en compte la création d'un poste de refoulement (50-100EH) et un refoulement dont le diamètre serait compris entre Ø63 à 75.

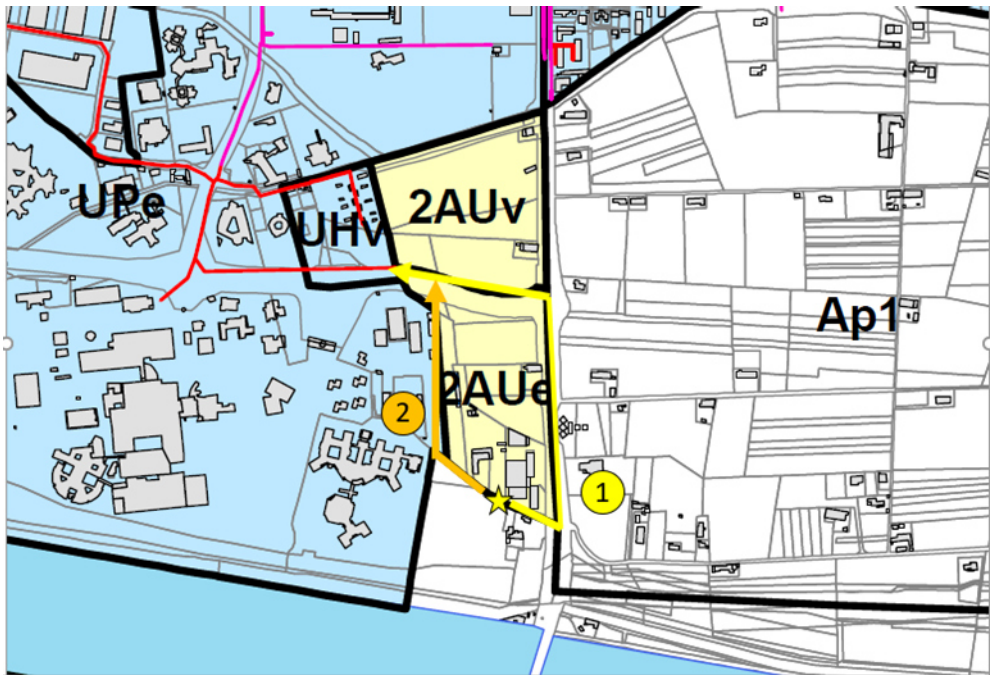


Figure 14 : SECTEUR BAIGNE PIED (EGIS)

Le raccordement de la zone 2AUv se ferait gravitairement sur 200ml jusqu'au réseau rue Raoul Folereau.

La pose d'une conduite gravitaire sous voirie pour raccorder cette zone peut être estimée à environ 80k€.

7.4.3 - Les zones d'urbanisation future ou de densification

Le projet PLU comporte plusieurs zones à urbaniser :

- Zone 2AUp : Courtine TGV Ouest. Elle correspond à la phase 2 du projet Avignon Confluence.
- Zone 2AUp : Courtine TGV Est. Elle correspond à la phase 2 du projet Avignon Confluence.
- Zone 2AUv : Baigne Pied Nord
- Zone 2AUe : Baigne Pied Sud
- Zone 1AUj : Elle correspond à la Phase 1, 2 Nord et 3 du projet Joly-Jean.
- Zone 2AUj : Elle correspond à la phase 2 Sud du projet Joly-Jean.
- Zone 1AUb : Elle correspond au projet Bel-Air
- 1AUm : Elle correspond au projet Gare Montfavet.
- 2AUs : Réalpanier : Elle correspond à un projet de Parking relais.

Toutes ces zones font l'objet d'OAP. L'urbanisation de ces zones sera accompagnée d'une création de réseau d'assainissement.

7.5 - Proposition de zonage d'assainissement

Le tableau ci-dessous est une proposition de zonage qui tient compte du projet PLU et des perspectives d'urbanisation de la commune.

Zone d'étude	Zonage PLU	Assainissement collectif	Assainissement collectif futur	Assainissement non collectif
Zone 1 : Barthelasse	A			**X**
Zone 2 : Domaine Courtine	N			**X**
Zone 3 : Ceinture Amont Durance	A			**X**
Zone 4 : Cristole	A			**X**
Zone 5 : Sacristie	A			**X**
Zone 6 : N-NE Montfavet	A			**X**
Zone 7 : Aéroport	U			**X**
Courtine TGV Ouest	2AUp		**X**	
Courtine TGV Est	2AUp		**X**	
Baigne Pied Nord	2AUv		**X**	
Baigne Pied Sud	2AUe		**X**	
Joly-Jean (phase 1 et 3)	1AUj		**X**	
Joly-Jean (phase 2 Sud)	2AUj		**X**	
Bel-Air	1AUb		**X**	
Gare Montfavet	1AUm		**X**	
Réalpanier	2AUs		**X**	
INRA	UEr			**X**
Amandier	UE / UH		**X**	
Baigne Pied Sud	2AUv / 2Aue		**X**	

7.5.1 - 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 3 à ce rapport.

7.6 - 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.

Zones PLU	Caractéristiques et fonction	Règlement
UA	Zone à caractère central comprenant le centre de Montfavet, le centre ancien d'Avignon étant réglementé par le PSMV	Raccordement au réseau public d'assainissement.
UF	Secteur de faubourgs	
UG	Grands ensembles	
UH	Quartiers pavillonnaires	
UTC	Zone de transition à dominante de grands collectifs	
UTI	Zone de transition à dominante de logements individuels groupés	
UTM	Zone de transition d'activités économiques peu compatibles avec l'habitat vers des secteurs mixtes urbains	
UV	Zone urbaine verte	
UE	Zone réservée aux activités économiques	
UEc	Zone économique à dominante commerciale	
UEr	Zones correspondant aux sites de l'INRA	
UPa	Pôle de compétitivité Agroparc	
UPe	Pôle d'activités hospitalières	
UPev	Pôle d'activités sanitaires	
UPg	Pôle Gare TGV	
UPh	Centre de vie du pôle technologique Avignon-Montfavet	
UIa	Aérodrome et ses équipements	
UIf	Emprise du domaine de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR)	
Uig	Emprise des installations de la gare TGV	
UIp	Parkings structurants et relais	
1AUb	Zone d'urbanisation future du quartier Bel-Air	

1AUj	Zone d'urbanisation future du quartier Joly-Jean	
1AUm	Zone d'urbanisation future du quartier gare de Montfavet	
2AUe	Secteur destiné à accueillir des équipements et activités dans la continuité du pôle d'activités du centre hospitalier d'Avignon	
2AUs	Au niveau de la Sacristie, un secteur destiné à accueillir un parking-relais et des activités	
2AUj	Seconde phase de l'opération Joly-Jean	
2AUp	Seconde phase du quartier de Courtine (pôle gare TGV)	
2AUv	Secteur destiné à l'accueil des gens du voyage	
A	Zone destinée à protéger les terres agricoles	En l'absence du réseau public d'assainissement, les eaux usées sont dirigées sur des dispositifs d'assainissement non collectif conformes
Aj	Secteurs spécifiques aux jardins collectifs	
Ap	Secteur spécifique de protection paysagère	
N	Zone destinée à protéger les espaces naturels	
Nf	Secteur correspondant au domaine de la CNR	
Np	Secteur correspondant aux périmètres de protection rapprochés des captages d'eau potable	

8 - GESTION ACTUELLE DE L'ASSAINISSEMENT

8.1 - 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 16 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.

8.2 - 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 Véolia 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.

9 - ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

9.1 - Le réseau des eaux pluviales

9.1.1 - Présentation

Le réseau gravitaire de collecte des eaux pluviales d'Avignon est composé d'environ 150 861 ml de réseaux enterrés et à ciel ouvert, de diamètres compris entre <300 et 2 200 mm.

Ce système de collecte comporte également 14 stations de relevage des eaux pluviales :

- Poste de Refoulement Joseph d'Arbaud ;
- Poste de Refoulement Cap Sud voitures ;
- Poste de Refoulement Cap Sud piétons ;
- Poste de Refoulement La Folie ;
- Poste de Refoulement Charles de Gaulle ;
- Poste de Refoulement Moulin Neuf ;
- Poste de Refoulement Sainte Catherine ;
- Poste de Refoulement Cimetière à Montfavet ;
- Poste de Refoulement Souspirous à Montfavet ;
- Poste de Refoulement Allée de l'Oulle ;
- Poste de Refoulement Croix de Noves à Avignon ;
- Poste de Refoulement Quai de la ligne à Avignon ;.
- Poste de Refoulement de La Durançole AGROPARC ;
- Poste de Refoulement Bassins d'AGROPARC

Il comporte 21 bassins de rétention d'eaux pluviales :

- Agroparc 1, 2 et 3
- Bassin des Sources sud
- Bassin Station Météo
- Jean Marie Tjibaou 1 et 2
- Bassins du Cèdre
- Bassin du chemin de la forêt
- Auguste Cardon
- Bassin de la Sernam
- Bassin d'Avignon
- Bassin baigne pied
- Bassin des Broquetons
- Bassin Montfavet
- Bassin Cristole
- Noue parking P7
- Bassin du square
- Bassin du lotissement des Cèdres
- Bassin de Massillargues 1 et 2

Ce réseau présente également un linéaire de fossés pluviaux et de roubines très important ainsi que des canaux d'irrigation également utilisés pour récolter les eaux pluviales lors de fortes pluies.

Sur l'ensemble du territoire communal, le réseau à ciel ouvert, ne constitue pas uniquement un réseau de collecte et de transfert des eaux pluviales des secteurs urbanisés, mais récupère également en grande partie des eaux de ruissellement de voiries et de zones naturelles ou agricoles situées autour de l'enveloppe urbaine.

9.2 - Fonctionnement

La commune d'Avignon est en grande partie urbanisée, notamment au niveau de son centre urbain et de la ZAC de Courtine. Le quartier de Montfavet est également urbanisé mais reste plus rural. Avignon et Montfavet sont séparés par une grande zone agricole.

9.2.1 - Avignon

Les eaux pluviales du centre d'Avignon sont collectées par un réseau unitaire maillé par de gros collecteurs dont le plus important : le grand collecteur. Ce réseau unitaire est dirigé vers le canal de Champfleury puis la STEP et pour finir les eaux sont rejetées au niveau de la station de Champfleury au niveau de la confluence des deux bras du Rhône. L'Est et le Sud d'Avignon ainsi que l'ilot de la Barthelasse sont collectés par un réseau séparatif.

Plus au Sud, le collecteur Sud intercepte le surplus des eaux d'irrigation en provenance du canal du Puy et permet la continuité des travaux de mise en séparatif des secteurs situés au sud de la rocade.

Le canal de Vaucluse traverse la commune d'Avignon et y est endigué en rive gauche et droite entre Réalpanier et le moulin du parc Chico Mendes. Il est classé cours d'eau du fait de son écoulement permanent et de la présence de vie piscicole. Il ne reçoit aucun apport d'eaux pluviales et son débit est régulé par différents ouvrages partiteurs en amont.

9.2.2 - Montfavet

Montfavet est collecté par un réseau séparatif et est traversé par de nombreux canaux qui récupèrent les eaux pluviales comme le Canal de l'Hôpital qui croise le canal de Vaucluse et se déverse en partie dans le collecteur Nord-Est, au niveau du Pont des Deux Eaux. Le collecteur Nord-Est se rejette ensuite au Nord dans l'un des deux bras du Rhône.

Actuellement, le Nord de Montfavet est collecté par un collecteur 1 500 mm du chemin des Cèdres qui s'étend au Chemin des Sœurs puis se détourne dans le chemin de la Préfète pour se rejeter dans la roubine de Brignan. Ce détournement du réseau vers la roubine de Brignan, laissé en attente, est provisoire car le Grand Avignon prévoit depuis 2008 de raccorder la conduite 1 500 mm au collecteur Nord-Est. En effet une amorce est présente dans la rue du Colonel Beyne. Le Sud de Montfavet, aux abords de la colline de Montfavet, fonctionne en grande partie par des bassins d'infiltration et de rétention. Le Chemin de la Roquette est récolté par le mourre de la Roquette qui traverse une partie de Montfavet. Son exutoire est le canal de l'hôpital. Cependant, la continuité hydraulique du Mourre de la Roquette n'est pas assurée au-delà du chemin du Cèdre en raison de problèmes d'accès aux parties enterrées et privatives.

9.3 - 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 d'Avignon.

9.3.1 - Prescriptions communales

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Avignon 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 9.4. Le présent zonage assainissement des eaux pluviales sera ainsi annexé au PLU.

9.3.2 - 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 4. 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 4.

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 4 (documents de la MISE en date du 10 mai 2012).

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 4).

9.3.3 - 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. Le nouveau schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales est actuellement en cours d'élaboration.

9.3.3.1 - Bilan du diagnostic d'Avignon et Montfavet

- Avignon :

Les principaux aménagements pluviaux réalisés depuis le schéma directeur de 2018 sont résumés ci-dessous :

- Collecteur SUD :

Le collecteur de ceinture SUD a été finalisé le long de la rocade. Les tronçons 3, 5 et 6 ont été réalisés entre 2012 et 2015, et le dernier bassin de rétention en 2016.

- Route de Morières :

A l'époque du précédent SDA, le collecteur D2 se rejetait en temps sec vers le collecteur Nord Est, avec un déversoir d'orage vers l'aval du collecteur D2 à l'ouest du collecteur Nord-Est. Il s'agissait d'un rejet direct d'EU au collecteur Nord-Est

En 2010, pour supprimer le rejet direct, une partie de la cloison qui provoquait le déversement du D2 vers le collecteur Nord-Est a été supprimée. Le réseau unitaire D2 est traité en temps sec à la station.

La partie la plus à l'ouest de la route de Morières a fait l'objet de travaux lors de précédentes phases de mise séparatif du secteur Sud-ouest du Pontet. Un PR a été mis en place pour relever les eaux des secteurs Rose des Vents (dans un premiers temps) et maintenant Daudet.

- Montfavet :

Le diagnostic permet de valider des dysfonctionnements observés sur le terrain lors d'évènements pluvieux et d'évaluer leur impact sur les zones étudiées. Le diagnostic fait l'état des lieux de trois zones à enjeux où des dysfonctionnements sont présents :

- Le secteur Nord de Montfavet : réseau en charge et provisoire. En attente du raccordement au collecteur Nord-est ;
- Le secteur du mourre de la Roquette : sous dimensionné, débordements fréquents ;
- Le secteur de l'Avenue de la Pinède : fossé sous dimensionné, débordements dès l'occurrence 2 ans.

Sur ces trois zones, la modélisation révèle que le réseau est rapidement saturé à plus de 80 % pour une pluie biennale. Des débordements résultent de cette saturation du réseau, des aménagements sont proposés pour pallier à ces dysfonctionnements.

9.3.3.2 - Les aménagements proposés

- Avignon :

Projet de réhabilitation du canal de la Pépinière :

Ce projet consiste en la réhabilitation d'un pluvial strict vers le canal du Vaucluse.

Ce canal est un canal vouté qui fait environ 1,6 m de large et de hauteur. Il servait historiquement à alimenter la Sorguette depuis le canal de Vaucluse (depuis les vannes de la Pyramide vers les vannes du moulin des morts). Il présente donc une légère pente sud-nord.

Aujourd'hui, le canal de la Pépinière ne récupère plus que quelques avaloirs (sauf sur la partie la plus au nord qui transite les eaux issues de la Sorguette). Ce canal présente des signes de fragilité qu'il s'agirait de résoudre dans un futur proche.

Le projet consiste à le remplacer par un réseau EP avec inversion de la pente (rejet EP au canal de Vaucluse).

Poursuite de la mise en séparatif

Le Grand Avignon engage depuis maintenant plusieurs années des travaux de mise en séparatif sur les bassins versants situés à l'aval du collecteur Sud. Afin de continuer dans cette dynamique, le Grand Avignon souhaite poursuivre sur cette piste et déconnecter davantage de bassins versants au réseau unitaire. Le programme de travaux du présent SDA intégrera donc la mise en séparatif des bassins versants restants situés à l'aval du collecteur Sud ainsi que ceux situés à l'ouest du collecteur Nord-Est.

- Montfavet :

Suite au diagnostic pluvial de Montfavet des aménagements sont proposés afin de pallier aux dysfonctionnements présents mais également pour ne pas aggraver la situation :

- Secteur Nord Montfavet : Raccordement de Montfavet sur le collecteur Nord-Est avec création d'un bassin de rétention (Ch. de la Verdière) pouvant accueillir 15 000 m^3. Ce dernier permettrait de raccorder Montfavet au collecteur Nord-Est sans aggraver la situation hydraulique au niveau du Pont des Deux Eaux et plus en aval.
- Secteur mourre de la Roquette : Raccordement du mourre de la Roquette au bassin du chemin des Cèdres avec modification du dégrillage à l'entrée de l'ouvrage hydraulique en amont de la voie ferrée.
- Secteur Avenue de la Pinède : Création d'un collecteur enterré sous l'avenue afin de collecter les eaux de la rue puis de les rejeter dans un bassin d'infiltration aménagé pour recueillir un volume centennal de 15 600 m^3.

9.4 - Zonage des eaux pluviales

9.4.1 - Le zonage élaboré

La commune d'Avignon 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) ;
- La désimperméabilisation.

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 Instructeur, selon les critères suivants :

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

9.4.2 - 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.**

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

- Les espaces verts devront être décaissés et les éventuelles bordures les entourant seront hydrauliquement transparentes.
- Autant que possible les ruissellements devront être orientés vers les espaces verts : cette mesure permet de limiter les débits ruisselés, de capter la pollution des eaux pluviales et de recharger la nappe d'eau souterraine ;
- Favoriser l'utilisation de matériaux perméables ou poreux pour les voies, zones de parking et cheminements internes à la parcelle (voir 10.4.8) ;
- Forcer l'infiltration des eaux de toitures pour limiter le ruissellement vers la voirie ;
- Infiltrer les eaux de voiries grâce à des ouvrages surfaciques à ciel ouvert (noues, fossés,...).

9.4.3 - Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est supérieure à 1 ha : 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**. 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. Se référer aux prescriptions de la MISE du Vaucluse à l'annexe 4.

9.4.4 - Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est inférieure à 1 ha - Zonage d'assainissement pluvial et exceptions règlementaires s'y rapportant

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 3 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.

9.4.4.1 - Zone 1 : intra-muros

L'infiltration est fortement déconseillée en raison du risque pour les fondations, sous-sols et autres. Le rejet des eaux pluviales se fait au réseau unitaire ou au réseau pluvial s'il est présent sans compensation obligatoire.

9.4.4.2 - Zone 2 : le reste de la commune

Hors zone 1 et zone 3.

- Unité foncière > 1 000 m²

Le rejet se fait tout ou en partie par infiltration si possible. Pour tout projet d'unité foncière à 1 000 m², la faisabilité de l'infiltration dans le sol devra obligatoirement être étudiée dans le cadre d'études spécifiques comprenant la réalisation de tests de perméabilité. Seront également à réaliser un descriptif de l'incidence du projet sur la ou les nappes concernées et une évaluation des risques de colmatage.

Si la perméabilité du sol le permet, la rétention sera mise en place selon une note de calcul hydraulique et le rejet se fera pour tout ou en partie par infiltration obligatoirement.

Si la perméabilité du sol ne permet pas l'infiltration, le rejet se fera au réseau pluvial le plus proche après rétention préalable.

La rétention préalable est calculée sur la base de 60l/m² imperméabilisé.
Sont prises en compte toutes les surfaces imperméabilisées nouvelles. Pour un projet de réaménagement ou de reconstruction, toute surface démolie et reconstruite est considérée comme nouvelle surface imperméabilisée.
Lorsque le projet ne génère pas plus de 40m² d'imperméabilisation nouvelle, aucune rétention n'est prescrite.

Le débit issu de cette rétention 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 (1 500 m²), le débit minimum est fixé à 2 l/s.

- Unité foncière < 1 000 m²

Lorsque les conditions le permettent, le rejet se fera par infiltration dans le sol. Un raccordement au réseau d'eaux pluviales ou unitaire pourra être envisagé seulement au cas par cas.

9.4.4.3 - Zone 3 : Périmètres de protection de captage d'eau potable

9.4.4.3.1 - Zone 3a

Les eaux de pluie seront rejetées vers un réseau pluvial ou un fossé étanche. En l'absence, de ces équipements, dans le périmètre de protection éloignée du captage de la Saignonne, tout rejet devra faire l'objet d'un prétraitement adapté aux risques spécifiques du site. Les systèmes d'infiltration directe (puits ou forages d'infiltration) sont interdits. Tous les projets feront l'objet d'un avis de l'Agence Régionale de Santé.

9.4.4.3.2 - Zone 3b

L'infiltration des eaux ruisselées de surface est interdite, le rejet se fait au réseau pluvial. Les eaux de toitures peuvent être infiltrée directement dans le sol.

Le zonage pluvial est présenté en annexe 5.

Calcul de l'imperméabilisation d'une parcelle :

Pour chaque projet, un ouvrage de compensation d'imperméabilisation sera à mettre en place. Pour les projets d'aménagement ou de réaménagement, la rétention sera de 60 L par m² imperméabilisé.

A noter que l'imperméabilisation d'une surface peut être réduite par l'utilisation de matériaux non étanches ou par des techniques de désimperméabilisation (voir 9.4.6.4 -).

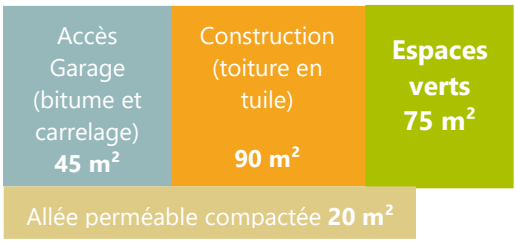
Le coefficient d'imperméabilisation se calcule à l'aide de la formule suivante :

$$Cimper = \frac{Surface\ imperméabilisé}{Surface\ totale}$$

A noter que les surfaces des ouvrages alternatifs ne sont pas à prendre en compte dans le calcul de la surface imperméabilisée : parking perméables, chaussées drainantes.

Tableau 14 : IMPERMEABILISE EN FONCTION DE LA NATURE DU SOL

Nature	Imperméabilisation
Revêtement ou matrice perméable sur lit de pose perméable	0 %
Terrain naturel	0 %
Sols (matériaux fins) compactés	70 %
Béton, bitume	100 %
Cas particuliers des surfaces perméables surplombant un surface imperméable (exemple : Espaces verts sur un parking souterrain)	100 %



Surface imperméabilisée = 45 + 90 + (0,7*20)
Surface totale = 230 m²

Cimper = 0,65

9.4.5 - 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 rétention (type vigne).

9.4.6 - 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.

9.4.6.1 - Les bassins de rétention 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 rétention des eaux dès les premières phases de réflexion facilite généralement leur mise en œuvre dans de bonnes conditions : un bassin de rétention 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 rétention 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.

9.4.6.2 - La rétention et l'infiltration à la parcelle

Les bassins de rétention 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 rétention…), 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.

9.4.6.3 - 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 côte des voies, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires, …

Ces règles sont détaillées dans le règlement du PLU.

9.4.6.4 - La désimperméabilisation

La désimperméabilisation permet de réduire la surface imperméable d'une zone et d'infiltrer une partie des eaux de ruissellement. Cette technique réduit le volume de rétention à mettre en place en cas d'imperméabilisation du sol par un projet. Plusieurs procédés existent :

- Voirie et parkings perméables : infiltration et rétention des premières pluies ;
- Renaturation des trottoirs et des espaces où cela est possible : infiltration, rafraichissement et bon aspect paysager.

Dans le cadre du SDA en cours, l'identification de zones d'action pour la désimperméabilisation est effectuée. Ces zones regroupent des espaces publics imperméabilisés comme les cours d'écoles mais aussi des parkings qui pourront faire l'objet d'une désimperméabilisation.

9.5 - Aspect qualitatif

9.5.1 - La pollution en milieu urbain

Les eaux pluviales, lors de leur passage dans l'atmosphère jusqu'au milieu récepteur, se chargent en polluants (voir sources de polluants dans l'illustration ci-après). En effet, l'occupation des sols est corrélée à la concentration des polluants. L'activité humaine et l'urbanisation relâchent entre autres des gaz dans l'atmosphère et des déchets (hydrocarbures, MES, microparticules) qui se déposent sur les surfaces. Lors de précipitations, les eaux de ruissellement lessivent et érodent les surfaces puis transportent les polluants dans les réseaux et les rejettent dans le milieu naturel (cours d'eau, mer, océan, …).

Contrairement à certaines idées reçues, les voiries ne sont pas plus polluées que d'autres surfaces. Le lessivage des toitures peut apporter autant de polluant que les voiries notamment lorsqu'elles sont composées de métaux comme le zinc, le cuivre ou encore le plomb.[2].

L'infiltration dans le sol abat notablement la pollution des eaux pluviales urbaines (piégeage et dégradation dans les premiers centimètres de sol)[3]. A part dans de rares cas de pollution sévère des sols, il est possible d'infiltrer sur une large majorité du territoire sans risques.

En résumé, moins le chemin parcouru par les eaux pluviales sera long, moins elles seront polluées. C'est pourquoi il est essentiel de favoriser une gestion des eaux pluviales en circuit court avec un maximum de surface végétale.

Les pollutions peuvent être de 3 types différents :

- Chroniques : dues à l'activité quotidienne ;
- Saisonnières : dues à des activités saisonnières ;
- Accidentelles : dues à une anomalie au sein de n'importe quelle activité.

---

[2] Guide d'aide à la conception et à l'entretien – projet ville perméable, *Grand Lyon Métropole.*

[3] *Ibid.*

9.5.2 - Les polluants et leur sources de pollution

Sous forme particulaire les contaminants pourront être stoppés efficacement par décantation ou filtration. Sous forme dissoute, la pollution est difficilement maîtrisable. La non-utilisation de ces composants est la seule action efficace.

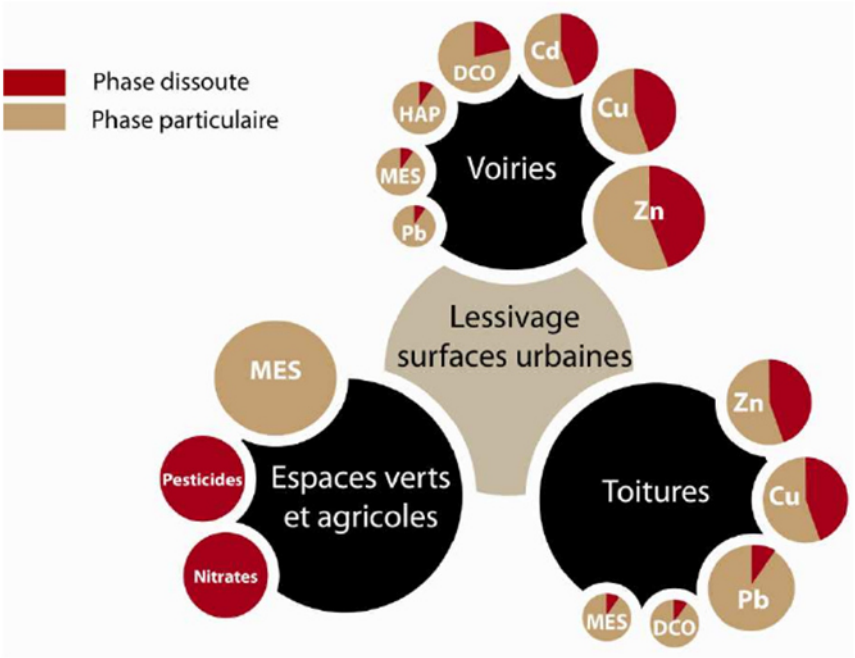


Figure 15 : Type de polluant (Grand Lyon Métropole[4])

[4] Traitement de la pollution des eaux pluviales et protection des milieux aquatiques, *Grand Lyon.*

Toiture

- **Faible :** toiture végétalisée ou matérieaux inertes (tuiles, verres, ...)
- **Moyen :** toiture végétalisée ou matériaux inertes et partiellement enduite (cuivre, plomb, zinc,...)
- **Fort :** toiture en métal
- **Très fort :** toiture et façades en métal

Voirie

- **Faible :** accès maison, piste cyclable, place parking résidentiel
- **Moyen :** trafic léger petites zones commerciales, site propre bus et tramway
- **Fort :** trafic important péri-urbain, périphérique, autoroute
- **Très fort :** trafic important urbain, parking grande zone commerciale, voirie aéroport

Zones industrielles et artisanales

- **Faible :** espaces ludiques, sportifs sans pesticides/nitrates
- **Moyen :** petits commerces, centre urbain, zone de stockage maïtrisée
- **Fort :** zone agricole, commerciale péri-urbaine, stockage non maïtrisée sur zones industrielles et artisanales, réparation automobile, ...
- **Très fort :** station essence, parking transport dangereux, centre d'enfouissement technique, stockage de boue, ...

Figure 16 : Les différentes sources de pollution

9.5.3 - Principes de traitement des eaux pluviales

- Traiter au plus proche de la source de pollution

En parcourant des surfaces imperméables, les eaux pluviales se chargent en polluants. Plus le chemin parcouru est long, plus le rejet en milieu naturel sera concentré. Il est donc nécessaire de les traiter au plus proche de leur source. Pour cela, la décantation et la filtration constituent les techniques les plus efficaces.

- Réduire les surfaces imperméables

Dans les premiers centimètres de sol, une rétention de la pollution et un traitement bactérien se produisent. **La désimperméabilisation des sols** favorise l'infiltration et le traitement efficace des eaux pluviales. Réduire les surfaces imperméables est une façon de traiter la pollution à la source et de manière efficace. Cela peut se faire par la mise en place de parking en dalles végétales ou dalle perméables (cf. figure ci-jointe).

Figure 17 : Dalle végétalisée (ECOVEGETAL)

- Généralisation des techniques alternatives

L'utilisation de **méthodes de traitement douces** est préconisée d'après « le guide de pollution des eaux pluviales du Grand Lyon – 2014 ». Les ouvrages enterrés comme les séparateurs d'hydrocarbures sont moins

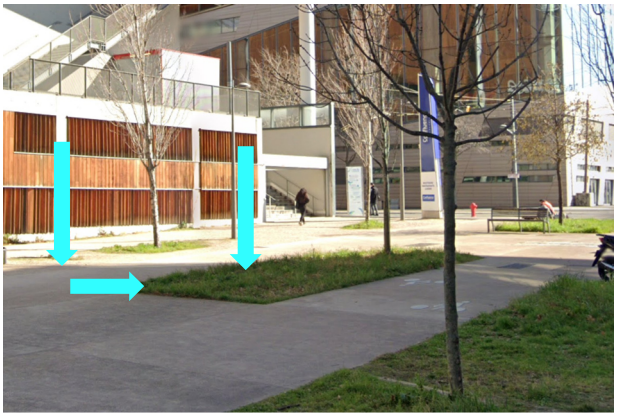
efficaces pour le traitement des eaux pluviales urbaines. Le moyen le plus efficace pour piéger les hydrocarbures des eaux pluviales est de créer des conditions favorables à leur décantation.

Le taux d'abattement de ce type d'ouvrage est d'autant plus important que **la surface de traitement est importante** (vis-à-vis du bassin-versant intercepté) et que **l'épaisseur de filtration est élevée** (entre le fond infiltrant et la nappe souterraine).

- Optimiser les surfaces disponibles

L'urbanisation actuelle est composée de nombreuses surfaces perméables intéressantes pour la gestion durable des eaux pluviales. Cependant, elles ne sont pas forcément utilisées dans le but de traiter les eaux pluviales, mais souvent à des fins d'ornement. **Tirer profit de ces surfaces perméables** permet de récolter et de traiter les eaux pluviales au plus proche de la source de pollution. La figure suivante, illustre ce fait.

Ruissellement impossible vers l'espace vert



Ruissellement vers l'espace vert possible

9.5.3.1 - Ouvrages types de traitement

Les ouvrages de traitement utilisent les deux procédés suivant, la :

- Décantation
- Filtration

Au sein des ouvrages de **décantation**, les particules en suspension tombent sous leur propre poids dans une eau maintenue à très faible vitesse. C'est le phénomène de sédimentation.

Dans les ouvrages de **filtration**, l'eau passe au travers d'un filtre (sables ou autres) qui retient les matières en suspension. Ils peuvent être agrémentés de plantes améliorant le traitement et la percolation des eaux au sein du filtre.

La filtration dans le sol dépend de la perméabilité de ce dernier. Le tableau suivant donne un aperçu de la performance de dépollution dans le sol.

Tableau 15 : Performance de filtration en fonction de la perméabilité

Vitesse d'infiltration K (m/s)	**10^{-1}**	**10^{-2}**	**10^{-3}**	**10^{-4}**	**10^{-5}**	**10^{-6}**	**10^{-7}**	**10^{-8}**	**10^{-9}**	**10^{-10}**	**10^{-11}**

Possibilités d'infiltration	Excellentes	Bonnes	Moyennes à faibles	Faibles à nulles
Performance de dépollution	Moyennes à faibles	Bonnes	Excellentes	Excellentes

Noue, bassin et fossé enherbé

Les noues, bassins et fossés enherbés récoltent par ruissellement direct ou collectées par un réseau pluvial proche. Le traitement des eaux se fait d'abord par décantation. En effet, les noues sont dimensionnées pour allonger le temps de séjour des eaux pluviales. Ensuite, le traitement se termine par infiltration et par traitement bactérien dans le sol. La présence de végétation favorise l'infiltration dans le sol. Pour les ouvrages nécessitant une vidange par orifice, la mise en place d'un volume mort sous la côte de vidange est garante d'une bonne dépollution des eaux par décantation.

Remarque : Attribuer des pentes douces à une noue, un bassin ou un fossé, permet de donner un aspect paysager et multi-usages aux ouvrages. Initialement, ce type d'ouvrage est utilisé pour le stockage des eaux pluviales.

L'entretien d'une noue, d'un fossé enherbé, se fait 1 à 2 fois par an pour le fauchage de la végétation, 2 à 4 fois par an pour le nettoyage des déchets. Le contrôle de l'étanchéité et de la capacité hydraulique doit être effectué tous les 3 à 5 ans. Pour finir, si la capacité hydraulique est insuffisante ou une pollution accidentelle a lieu, un curage doit être mis en place.

Tranchée drainante et infiltrante

Placées le long d'une voirie, d'un bâtiment ou entre des places de parking, les tranchées récoltent les eaux de ruissellement. L'eau y est filtrée puis rejetée par infiltration (si la perméabilité du sol le permet) ou bien récoltée par un drain et rejetée au réseau pluvial.

L'entretien d'une tranchée drainante ou filtrante, si elle est enherbée, se fait comme pour une noue ou un fossé : fauchage 1 à 2 fois par an. Si les galets sont apparents, les macrodéchets doivent être enlevé lorsque cela est nécessaire.

Puits d'infiltration

Les puits d'infiltration récoltent les eaux pluviales d'un réseau proche. Le puits est composé d'un massif drainant permettant le traitement. Ils ont l'avantage de prendre peu de place.

Remarque : il est nécessaire de garder une zone non saturée entre le fond du puits et la nappe d'eau souterraine afin de se prémunir des pollutions.

L'entretien d'un puits d'infiltration, se fait facilement s'il est accessible. Une visite est à effectuer 1 à 2 fois par an afin de vérifier la propreté de la grille du regard de décantation et le fond du puits. Le massif filtrant doit être changé tous les 2 à 5 ans.

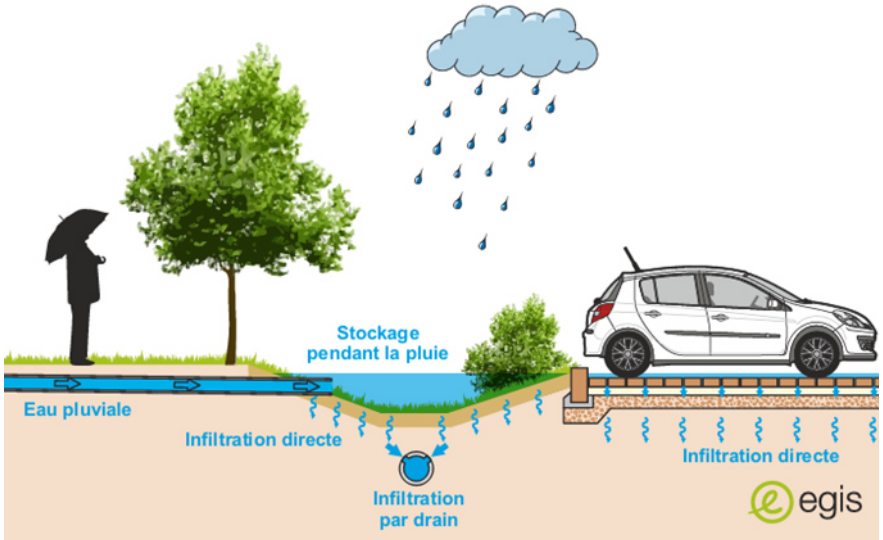
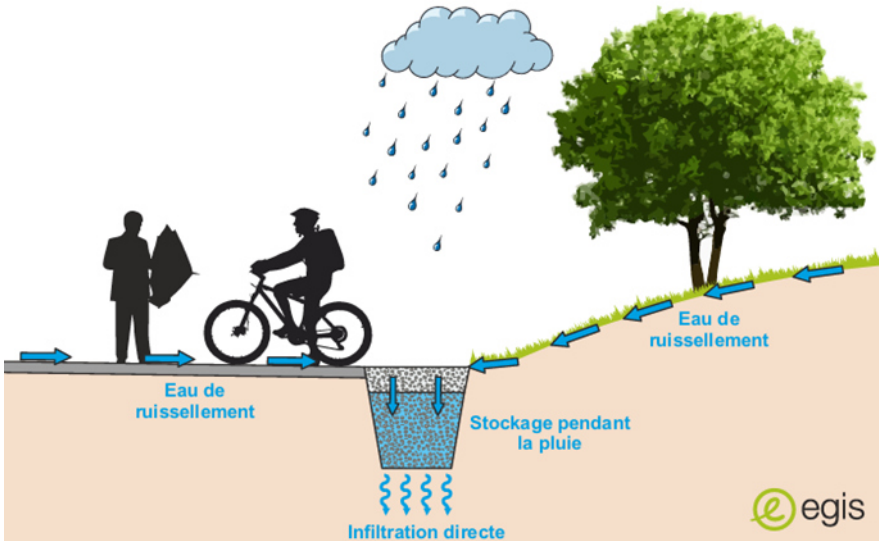
Chaussée poreuse

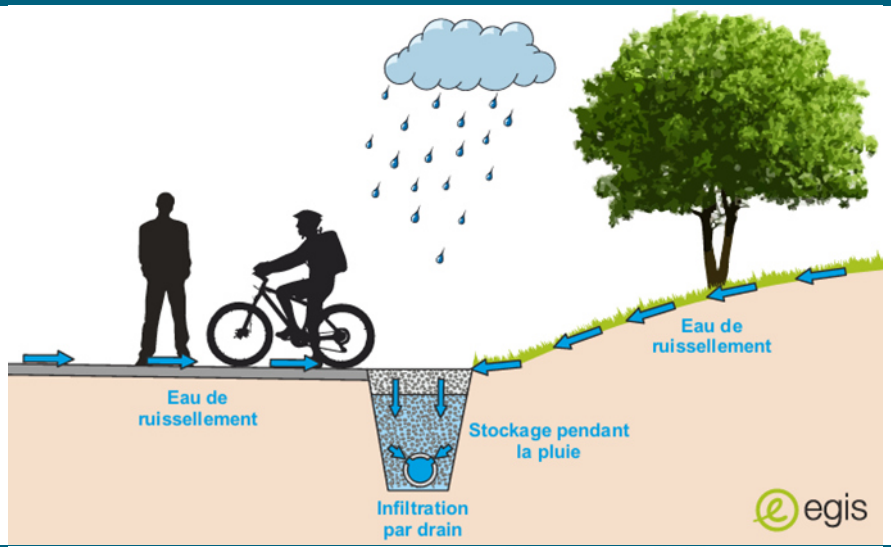
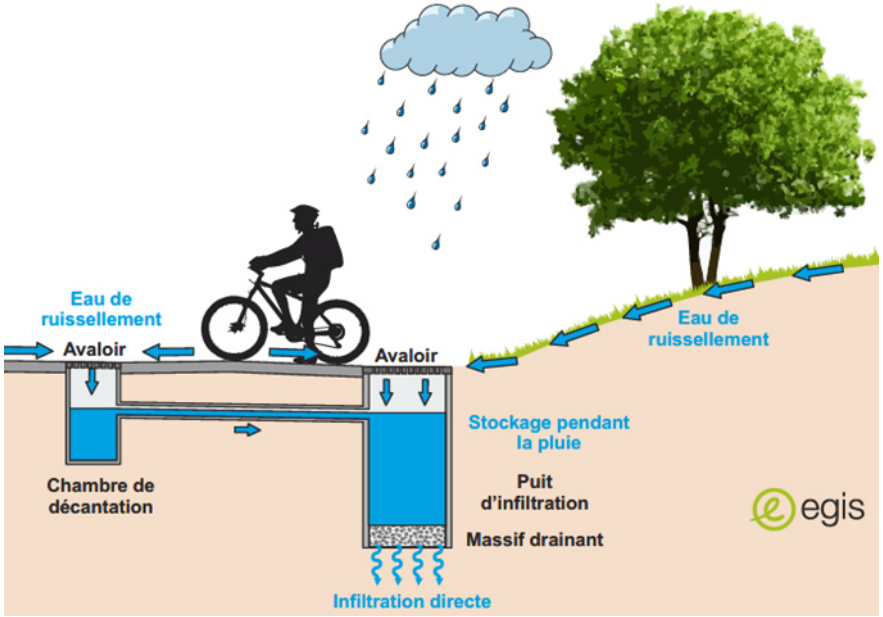
Les structures poreuses sont des revêtements de sol permettant aux eaux pluviales de s'infiltrer là où elles tombent. Elles sont souvent utilisées pour les chemins piétons ou des parkings et voiries. Elles sont perméables (dalles alvéolées ou engazonnées) ou poreuses (matériaux poreux).

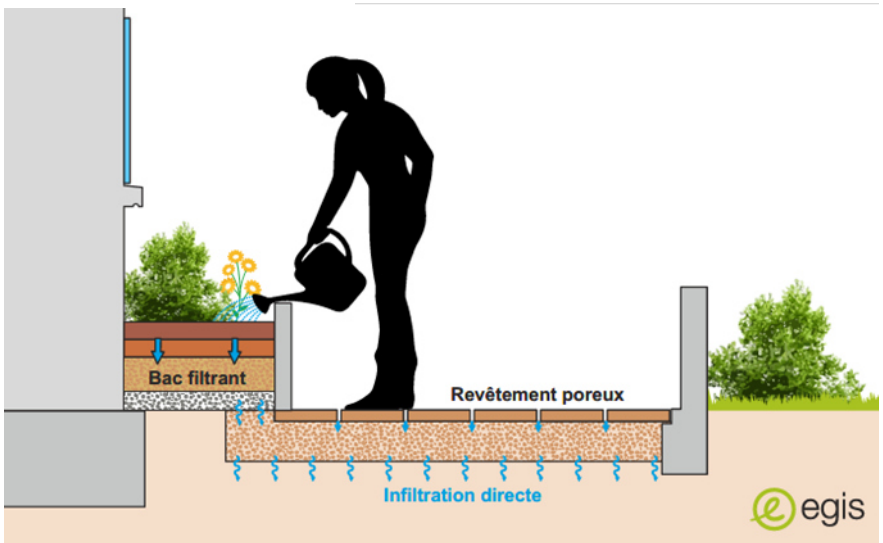
Il n'y a pas réellement d'entretien à faire pour les dalles à part de la tonte éventuelle de la végétation entre les joints. Pour les revêtements poreux, le décolmatage constitue l'entretien principal. Toutefois, s'il n'intercepte pas de bassin-versant externe, cette action reste rare.

Le tableau en page suivante fait la synthèse des ouvrages de traitement et de leur performance de dépollution.

Tableau 16 : Récapitulatif des types d'ouvrages de traitement alternatifs

Procédé	Coupe type	Décantation	Filtration	Infiltration	Stockage	Conso. d'espace
Noue, bassin, fossé enherbés		+++	+++	+++	+++	+++ à + si usage multiple
Tranchée infiltrante		/	+++	+++	+	++

Procédé	Coupe type	Décantation	Filtration	Infiltration	Stockage	Conso. d'espace
Tranchée drainante		/	+ à +++ selon finesse du matériau drainant	/	+	++
Puit d'infiltration		+++	+++	Dépend du type de sol	+	+

Procédé	Coupe type	Décantation	Filtration	Infiltration	Stockage	Conso. d'espace
Revêtement poreux		/	+++	+++	+	+

ANNEXES

ANNEXE 1 : L'ARRETE PREFECTORAL N°2014206-0002 DU 25 JUILLET 2014

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE VAUCLUSE

DIRECTION DEPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES

Service Eau et Milieux Naturels
Affaire suivie par : Fabienne CANAUD
Françoise BEAUMONT
Tél : 04 90 16 21 36/04 90 16 21 25
Télécopie : 04 90 16 21 88
Courriel : fabienne.canaud@vaucluse.gouv.fr
francoise.beaumont@vaucluse.gouv.fr

ARRÊTÉ PREFECTORAL N° 2014206-0002 du 25 juillet 2014

portant définition des zones à enjeux sanitaires et environnementaux dans le cadre de l'arrêté ministériel définissant les conditions de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif traitant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5

LE PRÉFET DE VAUCLUSE
CHEVALIER DE LA LEGION D'HONNEUR

VU la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques ;

VU le code de l'environnement notamment ses articles L. 211-1, L. 211-3, L. 211-5, L. 216-6 et R. 211-45 et R. 214-5 ;

VU le code général des collectivités territoriales et notamment ses articles L. 2224-7-1, L. 2224-8 et R. 2224-17 ;

VU le code de la santé publique notamment ses articles L. 1331-1, L. 1311-2 et L. 1331-1-1 ;

VU le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-4 et R. 111-3 ;

VU l'arrêté ministériel du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement ;

VU l'arrêté ministériel du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines ;

VU l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif ;

VU l'arrêté ministériel du 7 septembre 2009 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 ;

VU l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif ;

VU le règlement sanitaire départemental constitué par arrêté préfectoral du 19 septembre 1979 mis à jour en 2006 ;

VU le SDAGE Rhône Méditerranée approuvé le 20 novembre 2009 ;

VU l'avis favorable du CODERST dans sa séance du 17 juillet 2014 ;

VU la consultation du public du projet d'arrêté s'est déroulée du 02 au 23 avril 2014 ;

CONSIDERANT les observations recueillies ;

CONSIDERANT que les installations d'assainissement non collectif non conformes peuvent être responsables de contamination des eaux souterraines dans certaines conditions hydrogéologiques ;

CONSIDERANT les diagnostics des installations d'assainissement non collectif réalisés sur les communes et la mise en évidence d'une pollution azotée sur les communes d'Aubignan, Carpentras, Mazan, Monteux, Pernes les Fontaines et Sarrians ;

CONSIDERANT que toute pollution constitue un risque avéré de pollution de l'environnement conformément à l'annexe II de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 ;

CONSIDERANT que l'article 2 de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 dispose que les prescriptions nationales peuvent être complétées par arrêté du maire ou du préfet ;

SUR proposition de Monsieur le directeur départemental des territoires de Vaucluse,

ARRETE

Le présent arrêté a pour objet, conformément à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, de préciser les zones à enjeux sanitaires et environnementaux du département de Vaucluse.

ARTICLE 1 : Définition des zones à enjeux

1.1. Définition des zones à enjeu sanitaire :

Pour le département de Vaucluse, les zones à enjeux sanitaires sont celles répertoriées ci-dessous :

– Zone constituée des périmètres de protection rapprochée ou éloignée d'un captage public utilisé pour la consommation humaine ;

– Zone à moins de 200 mètres d'une zone de baignade ou d'une zone avec un usage d'activité aquatique ;

– Zone de 200 mètres autour d'un forage sollicité pour un usage d'eau potable non unifamilial ;

– Zone constituée d'un périmètre de 500 mètres autour des sites de pisciculture ;

– *toute autre zone définie par arrêté du maire ou du préfet.*

1.2. Définition des zones à enjeu environnemental :

Pour le département de Vaucluse, les zones à enjeux environnementaux sont celles répertoriées ci-dessous :

- Zones constituées des Aires d'alimentation de captage définies par arrêté préfectoral ou par l'étude de définition de l'aire d'alimentation de captage prioritaire en application de l'article L. 211-3 du code de l'environnement.
- Parties des territoires des communes d'Aubignan, Carpentras, Mazan, Monteux, Pernes les Fontaines et Sarrians situées en zone d'assainissement non collectif et en recouvrement de la nappe stratégique du miocène.
- Toute pollution établie par les services de l'Etat ou par l'Agence de l'Eau et démontrant l'impact de l'installation en aval ou sur le milieu, constitue un risque avéré de pollution de l'environnement.

ARTICLE 2 : Cartographies

A titre indicatif, les zones à enjeux sont cartographiées et sont disponibles sur le site internet de la préfecture de Vaucluse.

ARTICLE 3 : Prescriptions édictées par le code de la santé publique et par le code de l'environnement

3.1. Rappel de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique :

Les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées sont équipés d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire assure l'entretien régulier et qu'il fait périodiquement vidanger par une personne agréée par le représentant de l'État dans le département, afin d'en garantir le bon fonctionnement.

3.2. Rappel de l'article L. 216-6 du code de l'environnement :

Le fait de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, directement ou indirectement, une ou des substances quelconques dont l'action ou les réactions entraînent, même provisoirement, des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune, à l'exception des dommages visés aux articles L. 218-73 et L. 432-2, ou des modifications significatives du régime normal d'alimentation en eau ou des limitations d'usage des zones de baignade, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende. Lorsque l'opération de rejet est autorisée par arrêté, les dispositions de cet alinéa ne s'appliquent que si les prescriptions de cet arrêté ne sont pas respectées.

ARTICLE 4 : Définitions

4.1. Les installations non conformes :

4.1.1. Les installations présentant des dangers pour la santé des personnes appartenant à l'une des catégories suivantes :

a. *Rappel de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012* : Installation présentant :
– soit un défaut de sécurité sanitaire, tel qu'une possibilité de contact direct des eaux usées, de transmission de maladies par vecteurs (moustiques), des nuisances olfactives récurrentes,
– soit un défaut de structure ou de fermeture des parties de l'installation pouvant présenter un danger pour la sécurité des personnes.

b. *Rappel de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012* : Installation incomplète ou significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs, située dans une zone à enjeu sanitaire ;

c. Installation située à moins de 35 mètres d'un puits privé et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant être raccordé au réseau public de distribution. Cette distance peut être réduite pour des situations particulières permettant de garantir une eau propre à la consommation humaine, notamment lorsqu'il est démontré que le système d'assainissement non collectif est situé à l'aval hydraulique du puits.

4.1.2. *Rappel de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012,* installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement : Les installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement sont les installations incomplètes ou significativement sous dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs située dans une zone à enjeu environnemental.

4.1.3. *Rappel de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012* : Les installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs sont des installations non conformes.

4.2. Absence d'installation :

Le rejet de la totalité des eaux usées s'effectuant directement dans un puisard ou un puits perdu ou dans un milieu superficiel, est interdit et constitue une absence d'installation.

ARTICLE 5 : Délais de mise en conformité

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	OUI *Enjeux sanitaires*	OUI *Enjeux environnementaux*
⊡ **Absence d'installation**	**Non respect de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique** * Mise en demeure de réaliser une installation conforme * Travaux à réaliser dans les meilleurs délais		
⊡ **Défaut de sécurité sanitaire** (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes) ⊡ **Défaut de structure ou de fermeture** des ouvrages constituant l'installation ⊡ **Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré** et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	**Installation non conforme** ***> Danger pour la santé des personnes*** **Article 4 - cas a)** * Travaux obligatoires sous 4 ans * Travaux dans un délai de 1 an si vente		
⊡ Installation **incomplète** ⊡ Installation **significativement sous-dimensionnée** ⊡ Installation présentant des **dysfonctionnements majeurs**	**Installation non conforme** **Article 4 - cas c)** * Travaux dans un délai de 1 an si vente	**Installation non conforme** ***> Danger pour la santé des personnes*** **Article 4 - cas a)** * Travaux obligatoires sous 4 ans * Travaux dans un délai de 1 an si vente	**Installation non conforme** ***> Risque environnemental avéré*** **Article 4 - cas b)** * Travaux obligatoires sous 4 ans * Travaux dans un délai de 1 an si vente
⊡ Installation présentant des **défauts d'entretien** ou une **usure de l'un de ses éléments constitutifs**	* Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation		

5.1. *Rappel de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012* : Installation non conforme, telle que définie à l'article 4.1, en cas de vente du bien :

Pour toute installation non conforme, les travaux de mise en conformité à la réglementation seront réalisés dans un délai de 1 an en cas de vente.

5.2. Absence d'installation ou absence d'élément probant attestant de l'existence d'une installation d'assainissement non collectif :

En cas de constat d'absence d'installation (4.2), ou, si lors du contrôle, la commune ne parvient pas à recueillir des éléments probants attestant de l'existence d'une installation d'assainissement non collectif, alors la commune met en demeure le propriétaire de mettre en place, conformément aux dispositions prévues à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique, une installation conforme dans les meilleurs délais à compter de la notification de la mise en demeure. En tout état de cause, cette mise en conformité interviendra 2 ans à compter de la notification de la mise en demeure.

5.3. *Rappel de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012* : Installation présentant un danger grave pour la santé des personnes, telle que définie à l'article 4.1.1. :

Les travaux seront réalisés dans un délai de 4 ans à compter de la notification du constat de dangerosité.

5.4. *Rappel de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012* : Installation non conforme, telle que définie à l'article 4.1, située dans une zone à enjeu sanitaire ou environnemental :

Les travaux seront réalisés dans un délai de 4 ans à compter de la notification du constat de non conformité.

ARTICLE 6 : Délais et voies de recours.

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès du préfet dans un délai de deux mois à compter de la date d'affichage en mairie.

Le silence gardé par l'administration pendant plus deux mois sur la demande de recours gracieux emporte décision implicite de rejet de cette demande conformément à l'article R. 421-2 du code de justice administrative.

Le présent arrêté est susceptible de recours pour excès de pouvoir devant le tribunal administratif territorialement compétent à compter de sa publication au recueil des actes administratifs de la préfecture dans un délai de deux mois.

ARTICLE 7 : Publication.

L'arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de Vaucluse et une copie sera déposée en mairie des communes concernées. Il pourra y être consulté. Un extrait de l'arrêté comportant la carte des zones concernées de la commune est affiché dans chaque mairie pendant au moins au mois à compter de la publication de l'arrêté. Un procès verbal constatant l'accomplissement de ces formalités devra être adressé à la préfecture de Vaucluse.
Un avis au public faisant connaître les termes du présent arrêté est publié à la diligence des services de la préfecture du Vaucluse, dans au moins un journal local diffusé dans le département du Vaucluse.

ARTICLE 8 : Exécution.

La secrétaire générale de la préfecture de Vaucluse, le sous-préfet de Carpentras, le sous-préfet d'Apt, le directeur départemental des territoires de Vaucluse, les maires des communes concernées, le commandant du groupement de gendarmerie de Vaucluse sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté.

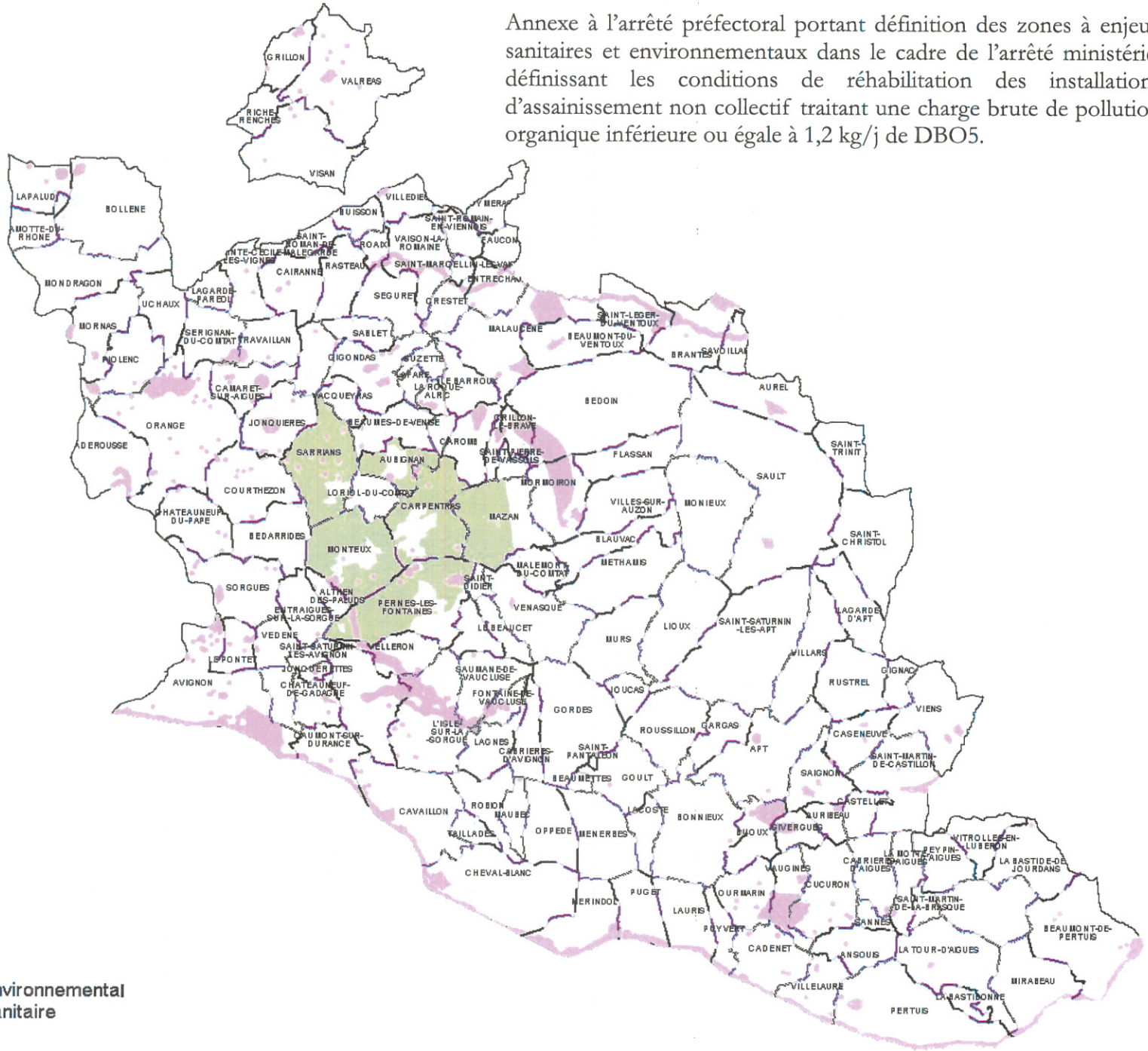
Fait à Avignon, le 25 JUIL. 2014
le préfet,

COPIE CERTIFIÉE CONFORME
A L'ORIGINAL

Yannick BLANC

Annexe à l'arrêté préfectoral portant définition des zones à enjeux sanitaires et environnementaux dans le cadre de l'arrêté ministériel définissant les conditions de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif traitant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

PRÉFET DE VAUCLUSE



Zones à enjeux

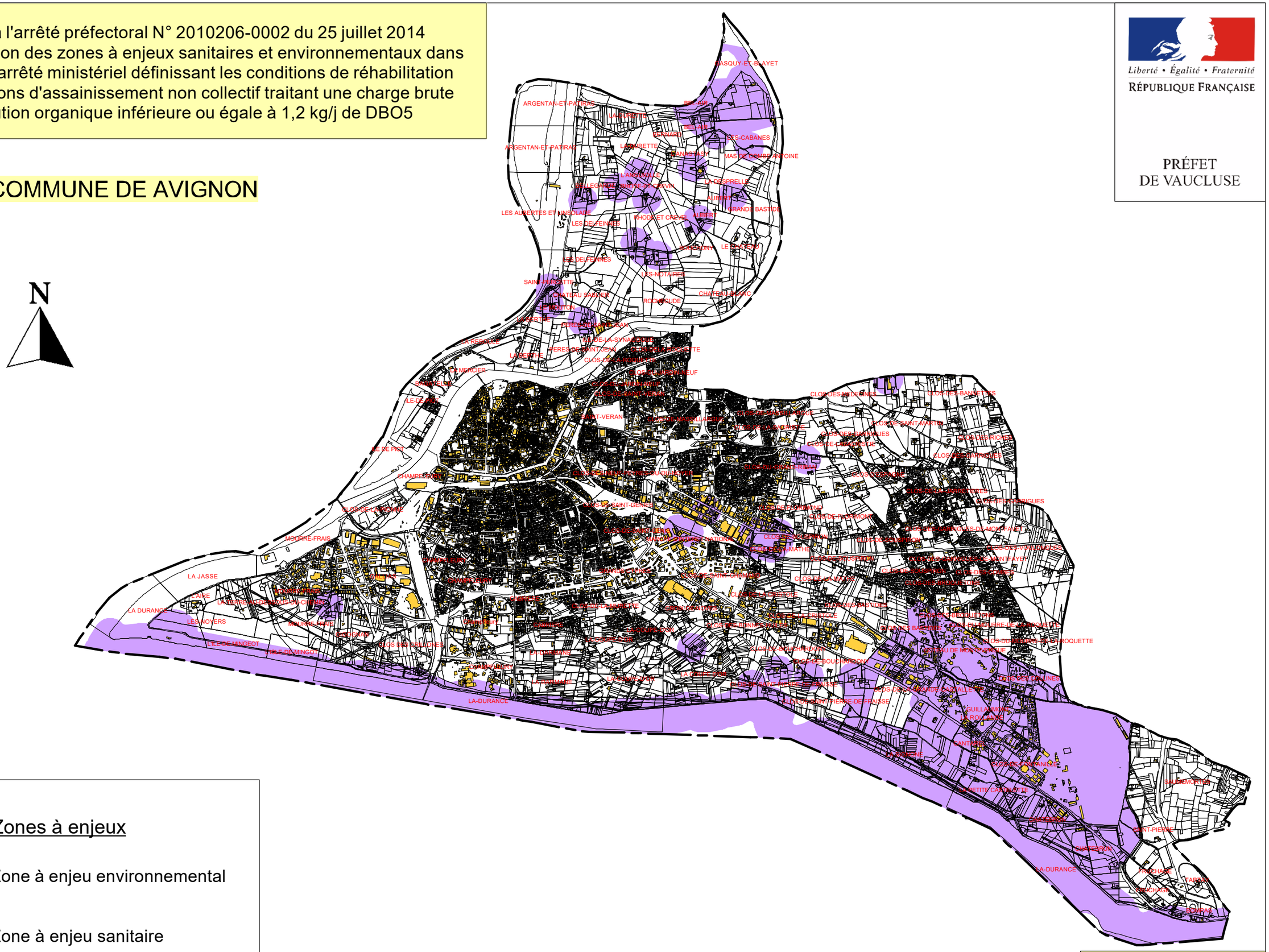
- Zone a enjeu environnemental
- Zone a enjeu sanitaire

Annexe à l'arrêté préfectoral N° 2010206-0002 du 25 juillet 2014 portant définition des zones à enjeux sanitaires et environnementaux dans le cadre de l'arrêté ministériel définissant les conditions de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif traitant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE VAUCLUSE

COMMUNE DE AVIGNON



Zones à enjeux

Zone à enjeu environnemental

Zone à enjeu sanitaire

Echelle : 1 / 45 000

ANNEXE 2 : CARTE DE L'APTITUDE DES SOLS