



Département de Vaucluse

Ville d'ORANGE

PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

ANNEXES SANITAIRES



16, Grand'Rue 34 190 Brissac
Tél : 04 67 73 34 81 Fax : 04 67 73 34 76

Octobre 2001

SOMMAIRE

1. EAU POTABLE.....	3
1.1. Le réseau d'adduction d'eau potable.....	3
1.1.1. Généralités.....	3
1.1.2. Le captage et le traitement.....	3
1.1.3. Le transfert et le stockage.....	4
1.1.4. La distribution et le comptage.....	4
1.1.5. Le réseau de protection incendie.....	5
1.2. Le réseau de distribution de la Bausseque.....	5
1.2.1. Généralités.....	5
1.2.2. Le captage et le traitement.....	5
1.2.3. La distribution.....	5
1.3. Desserte des écarts.....	6
2. ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	8
2.1. Généralités.....	8
2.2. Les réseaux.....	8
2.3. La station d'épuration de la zone urbaine.....	10
2.3.1. Description des installations.....	10
2.3.2. Fonctionnement effectif du système épuratoire de la zone urbaine.....	12
2.4. La station d'épuration de la zone industrielle.....	13
2.5. La collecte et la gestion des eaux pluviales.....	14
2.6. La gestion des boues d'épuration.....	15
3. L'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	16
4. LES ORIENTATIONS DU NOUVEAU SYSTEME EPURATOIRE.....	18
5. LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....	19
➤ Zone n° 1 : Assainissement collectif.....	19
➤ Zone n° 2 : Assainissement autonome de la base aérienne.....	19
➤ Zone n° 3 : Assainissement autonome sur sol en place.....	19
➤ Zone n° 4 : Assainissement sur sol rapporté.....	20
➤ Zone n° 5 : Assainissement autonome après avis d'un hydrogéologue agréé.....	20
➤ Zone n° 6 : Assainissement autonome après étude spécifique à la parcelle.....	20
➤ Zone n° 7 : Interdiction d'implanter de nouvelles installations d'assainissement autonome avec mise en conformité des dispositifs existants.....	20
6. ELIMINATION DES DECHETS.....	22
6.1. Les ordures ménagères.....	22
6.2. Les déchets autres que les ordures ménagères.....	23
6.3. Les installations privées.....	23
6.3.1. La société Delta Déchets.....	23
6.3.2. La Société TTC Malo.....	24
6.4. Les épandages agricoles de boues ou de compost.....	24

1. EAU POTABLE

1.1. LE RESEAU D'ADDUCTION D'EAU POTABLE

1.1.1. Généralités

Le réseau d'adduction d'eau potable qui dessert la zone urbaine de la commune d'Orange est actuellement exploité par la S.A.U.R. (Société d'Aménagement Urbain et Rural) qui opère dans le cadre d'un contrat d'affermage du service de distribution publique d'eau potable.

Le réseau est constitué d'un ensemble d'ouvrages qui permettent :

- Le captage et le pompage des eaux dans la nappe phréatique,
- Le traitement nécessaire à garantir la qualité sanitaire de cette eau,
- Le transfert et le stockage dans des réservoirs d'équilibre,
- La distribution et le comptage des volumes consommés.

Le réseau d'adduction est souterrain, en charge et maillé à partir des réservoirs placés sur la colline Saint-Eutrope ; il est par ailleurs connecté au réseau d'adduction de la Commune de Caderousse pour pallier certaines périodes de déficit.

1.1.2. Le captage et le traitement

Le réseau est alimenté depuis 1983 par le biais du forage dit de Russamp Est, au Nord-Ouest de la commune, en rive droite, dans la nappe de l'Aygues.

Les caractéristiques hydrogéologiques du forage de Russamp sont celles de la nappe de l'Aygues avec toutefois certaines spécificités locales. En effet, son implantation a été conditionnée par une étude géophysique et hydrogéologique afin de garantir les débits importants (1 000 m³/h) dont la ville avait besoin ; aussi est-il implanté au droit de passées graveleuses dont les fortes transmissivités (de 4.10⁻² à 1,5.10⁻¹ m²/s) et les bons coefficients d'emmagasinement (de 0,2 à 0,8 %) autorisent une forte sollicitation de l'aquifère avec un cône de dépression raisonnable.

La technique de captage employée est celle d'un puits à drains rayonnants équipé de 4 pompes de débit nominal de 280 m³/h chacune.

Il est protégé par une série de trois périmètres de protection (immédiate, rapprochée et éloignée), matérialisés par la servitude d'utilité publique AS1 sur les planches graphiques du P.O.S. et réglementées par les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 20 Mai 1981 (annexé au présent document).

La bonne qualité de la ressource autorise une distribution de l'eau brute après une simple chloration préventive (par injection d'une liqueur de chlore au niveau de la crépine des pompes) pour garantir à la population la qualité sanitaire de cette eau.

La qualité de l'eau distribuée est contrôlée à la fois par les services de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales et par le fermier lui-même.

Un contrôle journalier du chlore libre et total est réalisé en différents points du réseau de distribution, mais aussi au niveau du réservoir par un analyseur en continu.

1.1.3. Le transfert et le stockage

Les quatre pompes installées dans le puits de Russamp, refoulent l'eau extraite dans une canalisation de transfert en fonte (ϕ 500) jusqu'aux réservoirs de stockage et d'équilibre situés sur la colline Saint Eutrope. Cet éperon de grès qui domine la plaine alluviale de 50 mètres a été choisi pour installer les réservoirs.

Ainsi, une série de quatre réservoirs circulaires dont trois ont des capacités de 1 000 m³ et un autre une capacité de 2 000 m³ constitue une réserve totale de 5 000 m³ soit une demi journée de consommation.

La côte altimétrique du radier des réservoirs est à 89,77 m NGF avec une côte de trop plein à 94,77 m NGF. C'est le niveau d'eau dans le réservoir qui génère une consigne à l'automate de régulation des pompes du forage de Russamp par le biais d'une ligne téléphonique.

Afin de préserver une réserve incendie, une côte basse a été définie, en dessous de laquelle le réseau de distribution ne peut plus être alimenté.

1.1.4. La distribution et le comptage

A partir des réservoirs de la colline, un réseau complexe et maillé composé de canalisations, en fonte essentiellement, alimente les branchements des abonnés.

Les diamètres des canalisations sont très variables d'une voie à l'autre mais restent compris entre 63 mm et 500 mm.

La distribution est assurée par des canalisations sous pression mais gravitaires, la pression est engendrée par la différence d'altimétrie entre la colline et la ville sans avoir recours à une machine hydraulique. Seule la zone de la colline, faiblement urbanisée, qui souffrait d'un manque de pression, a été dotée d'un surpresseur afin d'assurer une pression de service convenable aux abonnés de cette zone.

Le nombre total de branchements est de 11 200 avec 9 900 abonnés avec une consommation moyenne de 50 m³/habitant/an soit 150 m³/an pour un foyer de 3 personnes.

Grâce aux efforts consentis en terme de recherche de fuites, le rendement du réseau s'établit aujourd'hui à 66 %, ce qui est habituel pour ce type d'ouvrage.

1.1.5. Le réseau de protection incendie

Des poteaux et des bouches incendie (ϕ 100 et ϕ 150 mm) sont branchés tout au long du réseau d'adduction. Ces poteaux situés à moins de 200 m des immeubles d'habitation sont accessibles aux services de secours qui contrôlent leur état de fonctionnement. Ces poteaux doivent être en mesure de fournir un débit de 60 m³/h sous 1 bar sur deux poteaux consécutifs.

Pour respecter les règlements de sécurité, les extensions de réseau se limitent à 100 m après la dernière borne en des diamètres inférieurs à 100 mm.

1.2. LE RESEAU DE DISTRIBUTION DE LA BAUSSENQUE

1.2.1. Généralités

En parallèle du réseau d'adduction d'eau potable, un second ouvrage peu ramifié et sans aucune connexion avec le réseau d'adduction est toujours en activité. Il distribue dans la ville l'eau captée au Nord-Est de la commune par les sources de la Bausсенque.

1.2.2. Le captage et le traitement

Les sources de la Bausсенque sont des résurgences de la nappe alluviale de l'Aygues, qui est captive dans cette zone.

L'émergence des sources se situe sur une parcelle de terre, cadastrée section E n° 183, quartier des Crémades " Domaine de la Bausсенque ", appartenant à Monsieur de Montal.

La parcelle sur laquelle est implantée la source est protégée par un périmètre de protection immédiate clôturé.

L'eau est captée et stockée sous deux bâtiments anciens avant d'être distribuée. L'eau est de bonne qualité naturellement mais subit une chloration préventive à l'aide de chlore gazeux.

Les bâtiments et les installations sont la propriété de la commune.

1.2.3. La distribution

Elle se fait de façon gravitaire, au travers d'un réseau souterrain, jusqu'à des fontaines d'agrément (90 recensées) et à quelques dizaines d'habitations qui jouissent encore d'un droit d'eau datant du 18^{ème} siècle.

Cette adduction n'est qu'anecdotique : le nombre d'habitations concernées, les volumes mis en jeu et la pression assurée sont trop faibles et ne permettent qu'un usage domestique.

L'ensemble des habitations jouissant de ce droit d'eau possède par ailleurs un branchement sur le réseau public d'adduction d'eau potable.

Les débits de la source, même s'ils ne tarissent pas sont toutefois fortement limités en période estivale.

1.3. DESSERTE DES ECARTS

Les habitations excentrées de la zone desservie par le réseau d'adduction de la ville, décrit précédemment ont, pour satisfaire à leur besoins, recours à des puits ou des forages. Le nombre de ces habitations est loin d'être insignifiant car il peut être estimé à 1 000 soit 3 000 habitants environ près de 10 % de la population orangeoise.

En règle générale, les forages de la plaine alluviale exploitent la nappe d'accompagnement de l'Aygues à des profondeurs raisonnables, guère au delà de 10 m. Seules les habitations de la colline Saint Eutrope non raccordées au réseau public ont recours à des forages d'une centaine de mètres.

L'exploitation de ces forages à des fins d'adduction d'eau potable s'inscrit dans un contexte réglementaire contraignant (Décret 93-743 du 29 Mars 1993) :

- Ils sont soumis à déclaration si leur débit maximal dépasse 8 m³/h,
- Ils sont soumis à autorisation si leur débit maximal dépasse 80 m³/h,
- Ils doivent respecter un certain nombre de distance d'éloignement notamment vis à vis des dispositifs d'assainissement autonome (35 m) et d'épandage de matières fertilisantes ou de boues (35 m).

Le Code de la Santé Publique précise (Art. L-19) que lorsqu'un puits dessert plus d'une habitation, que ce soit à titre gracieux ou non, il doit être autorisé au titre de l'Article L-20 du Code susvisé, et ces périmètres de protection définis après enquête publique.

Par ailleurs, le règlement sanitaire départemental de Vaucluse précise :

Art. 10 : Les puits

Tout projet d'établissement d'un puits, d'un forage, d'un captage de source doit faire l'objet d'une autorisation du Maire après avis de l'autorité sanitaire compétente, obligatoirement consultée et qui sera réputée avoir donné son accord si elle n'a pas fait connaître son refus dans le délai de 2 mois à compter de la réception par elle du dossier.

En l'absence d'une distribution publique d'eau potable, l'usage de l'eau des puits publics ou particuliers n'est autorisé pour l'alimentation humaine que si elle est potable et si toutes les précautions sont prises pour la mettre à l'abri de toutes contaminations.

De plus, il sera procédé au mois une fois par an à un contrôle de la potabilité de cette eau à la diligence du propriétaire, les frais résultant de ce contrôle étant à sa charge.

A défaut d'écoulement gravitaire, l'eau doit être relevée au moyen d'un dispositif de pompage.

L'orifice des puits est protégé par une couverture surélevée, le dispositif étant suffisamment étanche pour permettre notamment la pénétration des animaux et des corps étrangers, ; tels que branches et feuilles. Leur paroi doit être étanche dans la partie non captante et la margelle doit s'élever à 50 cm au minimum, au dessus du sol, ou du niveau des plus hautes eaux connues si le terrain est inondable.

Sur une distance de 2 m au minimum autours du puits, le sol est rendu étanche en vue d'assurer une protection contre les infiltrations superficielles ; il doit présenter une pente vers l'extérieur.

Un caniveau doit éloigner notamment les eaux s'échappant du dispositif de pompage.

L'ensemble de l'ouvrage doit être maintenu en bon état d'entretien et en état constant de propreté. Il est procédé à son nettoyage et à sa désinfection sur injonction du maire, à la demande et sous contrôle de l'autorité sanitaire. L'ouvrage dont l'usage aura été reconnu dangereux pour l'alimentation humaine sera muni de l'inscription apparente " Eau dangereuse à boire " et d'un pictogramme caractéristique. La mise hors service ou le comblement définitif est imposé par le maire si cette mesure est reconnue nécessaire par l'autorité sanitaire.

En aucun cas, un tel ouvrage ne doit être utilisé comme puits filtrant ou dispositif d'enfouissement.

En tout état de cause, la vérification régulière de la qualité de l'eau consommée est tout comme la réalisation du puits ou du forage à l'entière charge du particulier. Il devra si la qualité l'impose mettre en place (toujours à ses frais) un dispositif de potabilisation de son eau.

Quoi qu'il en soit, il conviendra de limiter, autant que faire se peut, la multiplication du nombre de puits ou de forage et les volumes prélevées afin de préserver la ressource en eau.

La multiplication des forages est permise par le fait que la nappe de l'Aygues est peu profonde, stable et de bonne qualité. Tous ces sondages traversent le toit imperméable de l'aquifère. Il faut garder présent à l'esprit que cette nappe est vitale à la commune (notamment pour son alimentation du réseau collectif) et que le nombre élevé de forages constitue une augmentation du risque de pollution de celle-ci.

2. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

2.1. GENERALITES

Les réseaux d'assainissement qui desservent la commune d'Orange est actuellement exploité par la S.A.U.R. (Société d'Aménagement Urbain et Rural) qui opère dans le cadre d'un contrat d'affermage du service public d'assainissement.

Le réseau est constitué d'un ensemble d'ouvrages qui permettent :

- la collecte et le transfert des effluents depuis les branchements des abonnés jusqu'aux ouvrages d'épuration,
- l'épuration des eaux usées avant de les rejeter au milieu récepteur.

Jusqu'à la construction des réseaux et de la station dans les années 60 et 70, la cité était parcourue d'embryons de réseaux qui se déversaient dans la Meyne ou ses affluents.

Par soucis d'hygiène et d'urbanisme, le développement d'un réseau d'égout structuré et la construction de la station d'épuration de Bonne Barbe ont été réalisés pour la plus grande part entre 1967 et 1974.

Depuis lors, seules des opérations d'extension ou de réhabilitation de ce réseau ont été menées pour desservir une zone toujours plus vaste.

2.2. LES RESEAUX

L'assainissement de la zone agglomérée se calque sur un schéma classique dans lequel on trouve un réseau unitaire dans le centre ville ancien et un réseau séparatif en périphérie, dans les quartiers plus récents.

L'architecture générale du réseau de l'agglomération emprunte les grands axes routiers et converge vers les réseaux unitaires du centre ville :

- les quartiers Nord sont drainés via un collecteur longeant la RN7 (Rue Delattre de Tassigny),
- les quartiers Sud-Est le sont également le long de la RN7 (Avenues Foch et de Verdun),
- les quartiers Est sont ramenés vers le centre par la route de Camaret,
- la zone Ouest se structure autour de l'Avenue Charles De Gaulle.

L'ensemble de ces arrivées périphériques est repris par le collecteur unitaire qui ceinture le centre ville puis se dirige au Sud vers la station d'épuration.

Le réseau d'assainissement est constitué de :

- 143 800 ml de canalisations d'eaux usées et unitaires,
- 26 810 ml de canalisations d'eaux pluviales,
- 3 670 regards de visite,
- 1 201 grilles avaloirs,
- 139 réservoirs de chasse,
- 19 postes de refoulement sur le réseau d'eaux usées ou unitaire,
- 2 postes de refoulement sur réseau pluvial
- 10 482 boîtes de branchement.

Le réseau d'assainissement est important car il totalise plus de 170 km de canalisation.

La maîtrise des effluents unitaires, issus de la zone fortement urbanisée et soumise à une pluviométrie méditerranéenne, est assurée par une série de déversoirs d'orages. Ils permettent l'écrêtement des hydrogrammes de crue vers un collecteur pluvial ou le milieu naturel, tout en conservant dans le système d'assainissement les effluents les plus chargés en pollution.

La topographie, qui se caractérise globalement par un manque de pente, a contraint à la mise en place de nombreux ouvrages de relevage et de refoulement. Ils sont au nombre de 19 sur le réseau d'eaux usées et de 2 sur le réseau d'eaux pluviales.

La quasi-totalité de la commune est donc assainie par un réseau unique, qui permet d'acheminer les effluents produits par l'agglomération vers l'ouvrage de dépollution dit de "Bonne Barbe". Face à cet ensemble, il existe également un réseau annexe dans la zone d'activités du Coudoulet, qui reprend en mode séparatif les effluents domestiques et industriels, après prétraitement. Les effluents sont traités sur place par une station annexe décrite ci-après. De même, la base aérienne de Caritat au Nord-Est de la commune possède son propre réseau d'assainissement et son propre ouvrage de dépollution ainsi que le site d'ISOVER Saint Gobain.

2.3. LA STATION D'ÉPURATION DE LA ZONE URBAINE

La station d'épuration de la zone urbaine ou de Bonne Barbe, est installée dans le quartier du même nom, au Sud-Ouest de l'agglomération, aux abords de l'autoroute A7, au pied de l'incinérateur du SITORO.

Elle a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique en date du 04/01/62.

Cette station, mise en eau en 1974, a été conçue par la société LUCHAIRE S.A. ; elle a été remise à niveau en 1985.

La conception, comprenant deux tranches de réalisation, dont une seule à ce jour a été réalisée, reposait à l'époque sur les bases de dimensionnement suivantes :

		Tranche 1	Tranche 2
Population raccordée	hab.	22 000	45 000
Débit journalier urbain	m ³ /j	4 400	9 000
Débit journalier parasite	m ³ /j	1 800	
Débit journalier industriel	m ³ /j	1 000	2 000
TOTAL	m³/j	7 200	11 000
Débit moyen horaire de temps sec	m ³ /h	300	460
Débit de pointe horaire de temps sec	m ³ /h	600	900
Débit de pointe de temps de pluie	m ³ /h	900	
Charge journalière en DBO ₅	kg/j	1 505	3 010
Charge journalière en MST	kg/j	1 470	2 940

Afin de répondre aux exigences qualitatives et quantitatives, l'installation est de type boues activées.

La réserve foncière dont bénéficie la station est suffisante pour réaliser la seconde tranche telle qu'elle avait été définie.

2.3.1. Description des installations

Cet ouvrage bien que de conception maintenant ancienne, repose sur l'utilisation de procédés largement répandus et selon des filières classiques.

Les effluents arrivent après un prétraitement sommaire (dégrillage et dessablage) en pied des vis de relevage par un collecteur en béton de diamètre 700 mm. Notons que les débits de pointe sont régulés par un by-pass, situé quelques dizaines de mètres en amont. Ce déversoir se rejette dans la Meyne dont il est protégé par un clapet anti-retour. Il existe également un trop-plein dans la bêche de reprise pour pallier les problèmes d'insuffisance du relevage ; mais celui-ci demeure un ouvrage de sécurité.

Le relevage est assuré par deux vis d'Archimède. Une seule est en fonctionnement continu, la seconde correspondait à la réalisation de la deuxième tranche. Chacune des vis est dimensionnée pour assurer un débit de pointe de 250 l/s, ce qui permet d'absorber les charges de temps de pluie. Ce dispositif est particulièrement utile en entrée de station car il permet de relever des effluents particulièrement chargés et ne génère pas d'à-coup hydraulique sur les traitements en aval.

Les effluents sont ensuite prétraités grâce à :

- un dégrilleur automatique à grille courbe d'espacement 0,2 m,
- un dessableur-déshuileur combiné installé initialement auquel on a adjoint un bio-réacteur annexe qui permet la digestion aérobie des graisses en présence de bactéries lyophilisées.

Le traitement biologique des eaux est assuré par un procédé de boues activées, qui comprend les ouvrages suivants :

- un bassin d'aération, dans lequel l'action des micro-organismes aérobies permet de dégrader la matière organique dissoute et colloïdale. Ainsi la pollution est fixée dans la biomasse des boues activées qui elle, est décantable. L'aération des effluents dans cet ouvrage est réalisée en surface par le biais de turbines qui aspirent l'eau au fond du bassin et la rejettent sous forme de gerbes.
- Un clarificateur permet la décantation des boues produites dans le bassin d'oxygénation et de l'eau traitée débarrassée des composés organiques dissous et colloïdaux. Le dimensionnement de ce type d'ouvrage doit concilier le fait que les temps de séjour doivent être suffisamment importants pour obtenir des vitesses faibles et une bonne décantation sans permettre le développement d'une faune anaérobie. Dans le cas présent, l'ouvrage est de forme cylindrique, l'effluent brut est introduit au centre, l'effluent décanté est repris par une goulotte périphérique et les boues décantées sont raclées par un pont tournant vers la prise des boues au centre de l'ouvrage. Les caractéristiques de cet ouvrage sont de 1 300 m³ avec un diamètre de 27 m.

L'eau à l'issue du clarificateur est rejetée dans la Meyne via un canal de comptage, de type Venturi à contraction latérale, avec mesure de la hauteur par ultrasons aériens et dispositif de prélèvement réfrigéré. Le rejet de la station est protégé par un clapet anti-retour qui ne semble pas être mis à contribution.

Les boues produites dans le clarificateur retournent gravitairement en tête de station où après relevage par des vis d'Archimède, une partie est injectée, en retour, dans l'eau brute prétraitée et la partie en excès est dirigée vers la filière d'élimination des boues.

Cette filière des boues comporte :

- la stabilisation des boues réalisée par oxygénation de surface, dans un bassin analogue au bassin d'oxygénation de la filière eau, qui permet de réduire la matière organique en gaz carbonique, eau et matière inerte,
- l'épaississement des boues se fait dans un ouvrage similaire au clarificateur, qui permet de renvoyer en tête de station les eaux de surface et de diriger les boues épaissies vers l'unité de déshydratation,
- la déshydratation initialement réalisée par des lits de séchage drainés est maintenant réalisée par une unité de centrifugation.

2.3.2. Fonctionnement effectif du système épuratoire de la zone urbaine

Les différentes campagnes de mesures menées sur les réseaux de collecte et la station d'épuration de Bonne Barbe (notamment dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement) ont permis de tirer un certain nombre de conclusions qui étayent la programmation des actions et des travaux sur ces ouvrages.

L'observation de l'hydrogramme moyen des effluents traités sur la station de Bonne Barbe montre que le volume moyen journalier est de 9 305 m³/j.

Le débit moyen de temps sec est de 388 m³/h. On peut estimer le débit d'eaux claires parasites permanentes à 201 m³/h, soit 54 % du volume total de temps sec. Cette valeur moyenne évolue évidemment dans le temps et trouve logiquement son maximum en période de nappe haute, c'est à dire au printemps.

Le système d'assainissement collectif s'illustre également par une sensibilité aux événements météoriques (plus de 45 ha de surfaces actives à l'aval de la zone agglomérée). Ainsi, par temps sec, les effluents sont trop dilués et par temps de pluie, les réseaux n'ont pas les capacités nécessaires, ce qui engendre des débordements et des chocs de pollution au milieu.

Les rendements épuratoires moyens sur la station de Bonne Barbe sont les suivants :

➤	DCO	78%
➤	DBO ₅	92%
➤	MEST	83%
➤	NTK	41%
➤	NH ₄ ⁺	13%
➤	Pt	35%

Les rendements épuratoires sont corrects sur la pollution carbonée biodégradable et particulaire. Ils sont plus modestes pour la pollution carbonée totale ainsi que pour les composés azotés.

A la comparaison des charges réellement observées (25 000 eq.hab) et des charges nominales (22 000 eq.hab) il apparaît que la station est en surcharge de près de 20 %.

La station bien que respectant son niveau de rejet préfectoral est sur-exploitée (120 % d'occupation) et traite peu efficacement les composés azotés et phosphorés. C'est pourquoi, la collectivité a choisi de s'orienter vers la construction d'une station d'épuration neuve de capacité et de rendement satisfaisants.

Bien que de nombreux efforts soient entrepris pour la reconquête de sa qualité, la Meyne reste largement dégradée, avant même la traversée de la commune d'Orange.

2.4. LA STATION D'EPURATION DE LA ZONE INDUSTRIELLE

A l'Est de l'agglomération existe un second outil épuratoire. Cette station est implantée dans la zone industrielle des Crémades, depuis 1962, en rive droite de la Meyne, son milieu récepteur, avec un niveau " e ".

Cette station est alimentée par un réseau séparatif qui dessert cette zone excentrée et qui produit des eaux caractéristiques. Le réseau draine donc la Z.I. des Crémades et la Z.A.C. du Coudoulet, quartier industriel et commercial qui comprend plusieurs dizaines d'établissements parmi lesquels on dénombre ISOVER-SAINT GOBAIN (en partie), l'Hypermarché Continent ou les salaisons du Mont-Serein.

Les industriels raccordés ont, selon le règlement d'assainissement, l'obligation de ne déverser que des eaux de typologie urbaine.

L'ouvrage est de type lit bactérien à faible charge et de capacité nominale 670 équivalents-habitants.

Il est dans un état de fonctionnement douteux, avec une croissance de la zoogée grévée par les arrivées sporadiques d'inhibiteurs chimiques tels que solvants, hydrocarbures, ... qui semblent survenir sur le réseau.

La structure du génie civil est également éprouvée par le temps.

La remise en conformité d'un tel ouvrage nécessiterait un lourd investissement.

C'est pourquoi, la collectivité prévoit à terme son démantèlement et le raccordement de ses effluents sur le réseau de la zone urbaine.

2.5. LA COLLECTE ET LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le réseau d'assainissement de la ville d'Orange est composé d'une part d'un réseau unitaire (75 %) et d'autre part d'un réseau séparatif (25 %).

Le réseau unitaire collecte conjointement les eaux usées et les eaux pluviales alors que le réseau séparatif comporte deux canalisations distinctes l'une pour les eaux usées l'autre pour les eaux pluviales.

Un réseau séparatif transfère les eaux usées vers un ouvrage épuratoire alors qu'il rejette les eaux pluviales considérées comme propre vers le milieu récepteur.

Le réseau séparatif eaux pluviales de la commune est destiné à collecter les eaux du domaine public, sauf dans les zones urbaines anciennes (UA, UB) où la configuration existante conduit à collecter également celles du domaine privé. Pour les autres zones d'habitation, " Les eaux pluviales issues de l'imperméabilisation des sols (toitures, voiries, parkings) doivent être retenues et absorbées sur le terrain de l'opération ".

Pour pallier le flux important d'eaux pluviales rejeté dans la Meyne, le Syndicat de la Meyne associé à la commune d'Orange, a réalisé en première phase la construction d'un bassin tampon dit à sec au Sud Est d'Orange, quartier Chaponnet.

La seconde phase est complémentaire au bassin sec ; elle a consisté à la construction d'un bassin en eau quartier des Paluds afin de stocker temporairement les crues importantes en mettant ainsi à l'abri les zones urbaines inondables.

La troisième et dernière phase consistera à la construction d'une station de pompage en aval du bassin en eau qui permettra de refouler les débits exceptionnels de type crues cinquantennales et d'éviter de surcharger le débit capable de la Meyne dans son parcours urbain. Les conduites de refoulement emprunteront le cheminement du canal de Pierrelatte actuellement désaffecté.

Par ailleurs, pour éviter de surcharger la Meyne dans sa traversée urbaine, toute nouvelle opération d'urbanisme devra prendre en compte les problèmes d'évacuation et de stockage des eaux pluviales par dispositifs adaptés aux surfaces ainsi imperméabilisées.

La vidange de ces bassins serait assurée soit par pompage soit par infiltration si les conditions pédologiques le permettent. Le rejet d'eaux pluviales autorisé dans la Meyne ne devra pas excéder le débit spécifique de 13 l/s/ha.

2.6. LA GESTION DES BOUES D'EPURATION

Les boues déshydratées sur la station d'épuration de Bonne Barbe (avec celles de la station de la zone industrielle) sont stockées en bennes puis destinées au compostage ou à l'épandage agricole en fonction des conditions technico-économiques du moment. Pour ce faire la commune conclut un contrat annuel avec un prestataire extérieur.

La production annuelle est de 2 700 m³ avec une siccité de 13,5 %.

3. L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Le territoire de la commune est caractérisé par une grande superficie et la persistance d'un habitat diffus difficilement raccordable aux réseaux collectifs. C'est ainsi, que seule la partie agglomérée de la commune, qui peut être définie grossièrement comme la zone comprise entre l'Aygues au Nord, l'autoroute A7 à l'Ouest et au Sud et la voie ferrée à l'Est, est desservie par un système d'assainissement collectif.

Les différentes phases d'aménagement et d'équipement de la cité ont conduit à n'équiper de réseau collectif que la partie urbanisée. La périphérie est restée sous-équipée en matière d'eau et d'assainissement.

On observe par ailleurs que la zone périphérique est parsemée de nombreuses habitations, un millier environ. Ces habitations, qui étaient à l'origine constituées d'exploitations agricoles, évoluent depuis une époque récente vers une typologie plus résidentielle.

Les riverains de ces zones sont contraints à l'autonomie que ce soit pour l'eau ou pour l'assainissement.

On peut raisonnablement estimer que sur la commune d'Orange, il existe environ 1 000 dispositifs d'assainissement autonome, ce qui correspond à 10 % de la population.

L'assainissement de ces habitations est, dans une très large majorité, réalisé par un système de traitement (fosse septique) et par un système de d'épandage (drains, lits...).

On peut imaginer que bien souvent ils datent de la construction ou du réaménagement de l'habitation. Au vu de l'ancienneté du parc immobilier dans la zone périphérique, les dispositifs d'assainissement sont en moyenne d'une conception ancienne.

Les permis de construire sont délivrés dans les zones non équipées sous réserve d'une "demande d'installation d'un dispositif d'assainissement" validée par les services de la D.D.A.S.S. et de la commune.

Les enquêtes sur site, menées dans le cadre du schéma directeur d'assainissement, ont démontré une proportion de non-conformité de plus de 50 %.

Les installations déclarées non conformes sont les installations présentant de graves défaillances par rapport aux instructions techniques fixées par l'Arrêté du 06 Mai 1996 et la Circulaire du 22 Mai 1997 à savoir :

- Non respect des distances réglementaires par rapport aux points d'eau, aux clôtures ou aux habitations,
- Utilisation de dispositifs prohibés par la réglementation (puits perdus, filtres bactériens),
- Utilisation de filières non appropriées,
- Défaillance dans l'entretien des ouvrages.

Au vu de l'existant tant en matière d'assainissement collectif qu'autonome, la collectivité doit adopter deux documents de référence :

- Le programme de travaux qui définit les actions à engager et leur hiérarchisation à moyen terme,
- Le zonage d'assainissement (annexé au présent Plan d'Occupation des Sols) qui définit les zones qui seront desservies ou non par le réseau public d'assainissement et dans les zones autonomes, les filières à mettre en place ainsi que les zones sur lesquelles des actions doivent être entreprises pour limiter le ruissellement des eaux de pluies.

4. LES ORIENTATIONS DU NOUVEAU SYSTEME EPURATOIRE

Les grands axes d'orientation pour améliorer l'efficacité du système d'assainissement sont les suivants :

Réduction des apports météoriques

- Mise en conformité des branchements d'eaux pluviales
- Mise en séparatif de secteurs unitaires sensibles

Amélioration du taux de collecte

- Mise en conformité des branchements d'eaux usées
- Extension de réseau en accord avec le zonage

Réduction des eaux claires parasites

- Réhabilitation ponctuelle de canalisations
- Déconnexion des fontaines publiques
- Réhabilitation continue et remplacement de canalisations

Restauration des capacités hydrauliques

- Élimination des dépôts, racines, branchements pénétrants, etc ...
- Renforcement de canalisations (Avenue Charles Dardun)

Amélioration de la filière de traitement

- Réfection de la station communale
- Traitement des matières de curage et de vidange
- Élimination des déchets de l'épuration

5. LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Le zonage de l'espace communal proposé se décompose comme suit :

➤ **Zone n° 1 : Assainissement collectif**

La définition de la zone d'assainissement collectif est défini par l'arrêté du 6 Mai 1996.

La zone d'assainissement collectif est donc subdivisée en deux sous-zones :

◆ **La zone 1-a : assainissement collectif existant**

Elle correspond à la zone actuellement en assainissement collectif, et les zones périphériques devant être raccordées sans délai. Cette zone se superpose à la zone urbaine et concerne donc la très large majorité des habitants (90 % de la population).

◆ **La zone 1-b : assainissement collectif à terme**

Où les conditions techniques imposent un système d'assainissement collectif et où les conditions économiques rendent sa réalisation impossible. Sur cette zone les immeubles existant continueront à être assainis de façon autonome tant que l'assainissement collectif ne sera pas disponible. Cela implique une mise en conformité immédiate des installations autonomes présentant des problèmes sanitaires ou environnementaux, et l'équipement des immeubles qui ne sont pas encore dotés de dispositifs d'assainissement.

Sur cette zone, la fréquence des contrôles et de l'entretien devra être doublée par rapport à celle mise en œuvre sur les autres zones. Tant que le réseau de collecte n'est pas réalisé, la superficie minimale requise pour une construction nouvelle est fixée dans le tableau des extensions des réseaux en page 24.

➤ **Zone n° 2 : Assainissement autonome de la base aérienne**

La base aérienne 115 possède sa propre station d'épuration, sans communication avec le réseau communal, ce qui lui confère sa qualité d'autonome. Elle dispose d'une unité de traitement spécifique, dont la compétence n'incombe pas à la collectivité.

➤ **Zone n° 3 : Assainissement autonome sur sol en place**

Cette zone regroupe les habitations qui peuvent réaliser des assainissements individuels reprenant la filière classique de l'épandage souterrain. Les qualités d'infiltration et la bonne composition du sol font de cette zone un terrain propice au traitement et à la diffusion des effluents préalablement traités.

Les procédés de traitement existants devront être visités au cas par cas et mis en conformité si cela s'impose. La superficie minimale exigée pour une construction nouvelle est fixée à 2 000 m².

➤ **Zone n° 4 : Assainissement sur sol rapporté**

Dans cette zone, l'assainissement individuel n'est possible que selon des systèmes sur sol rapporté. Ce mode d'assainissement est rendu nécessaire car les caractéristiques du sol en place ne conviennent pas ; les causes peuvent en être la perméabilité ou la présence d'hydromorphie.

En fonction des contraintes pédologiques essentiellement, il faudra retenir différentes filières, parmi lesquelles on retrouve : les filtres à sable verticaux drainés ou non drainés, les filtres à sable horizontaux ou les tertres d'infiltration. Dans tous les cas, la mise en conformité devra être réalisée. La superficie minimale exigée pour une construction nouvelle est fixée à 2 500 m² pour les dispositifs non drainés et 3 000 m² pour les dispositifs drainés.

Pour les filières drainées avec puits d'infiltration, une dérogation préfectorale est nécessaire et que, dans tous les cas, le dossier de permis de construire devra justifier de la faisabilité des dispositifs retenus pour l'évacuation des eaux traitées.

➤ **Zone n° 5 : Assainissement autonome après avis d'un hydrogéologue agréé**

Les terrains compris dans cette zone ne pourront recevoir d'assainissement autonome qu'après avis d'un hydrogéologue agréé et ce en raison de la présence du captage d'eau potable de Russamp. Cette zone reprend donc en grande partie les périmètres éloigné et rapproché de ce captage qui est le point d'alimentation principal de la ville d'Orange.

La filière à retenir pour réaliser un procédé autonome de traitement des eaux usées autonome, sera définie par l'hydrogéologue agréé.

➤ **Zone n° 6 : Assainissement autonome après étude spécifique à la parcelle**

Cette zone couvre des terrains pour lesquels les caractéristiques pédologiques présentent une variabilité spatiale telle qu'une étude au cas par cas est nécessaire. Des essais à l'échelle de la parcelle devront donc permettre de statuer sur le type de dispositif à mettre en place ou sur la conformité d'une installation en place.

➤ **Zone n° 7 : Interdiction d'implanter de nouvelles installations d'assainissement autonome avec mise en conformité des dispositifs existants**

Il s'agit de zones très fortement défavorables à la mise en place d'un dispositif autonome et dans lesquelles un équipement n'est économiquement pas envisageable. Il s'agit essentiellement de zones alluviales avec des teneurs élevées en argiles limoneuses dont très peu perméables, accompagnées d'hydromorphie en sub-surface. Ces secteurs sont souvent à vocation agricole et n'est mité que par un habitat diffus associé aux exploitations agricoles.

Il convient d'y interdire toute nouvelle installation d'habitation (à l'exception des bâtiments à vocation agricole) et de procéder au contrôle rigoureux et à la mise à niveau des dispositifs existants. Dans ce cadre La superficie minimale exigée pour une construction nouvelle est

fixée à 5 000 m².

6. ELIMINATION DES DECHETS

6.1. LES ORDURES MENAGERES

La collecte des ordures ménagères est réalisée par le Service Environnement de la Ville d'Orange.

Ces ordures sont traitées depuis 1976 dans l'usine d'incinération située chemin de Courtebotte à proximité de la station d'épuration de Bonne Barbe.

La maîtrise d'œuvre de l'usine d'incinération est assurée par la Syndicat Intercommunal de Traitement des Ordures Ménagères de la Région d'Orange (SITORO) qui regroupe les 13 communes suivantes :

- Orange,
- Caderousse,
- Piolenc,
- Châteauneuf du Pape,
- Travaillan,
- Violès,
- Camaret sur Aigues,
- Courthézon,
- Rasteau,
- Jonquières
- Uchaux,
- Sérignan,
- Saint Cécile les Vignes.

Cette usine mise en service depuis une vingtaine d'années est équipée d'un four d'une capacité nominale de 2,7 tonnes à l'heure.

Cet ouvrage qui ne répond plus aux exigences réglementaires en matière d'émission de gaz et qui ne permet pas la valorisation énergétique fait l'objet d'une réflexion globale au travers d'un certain nombre d'études de faisabilité.

Le SITORO a ainsi décidé de mettre aux normes son usine et de remplacer le four actuel par un four de 5 tonnes à l'heure avec récupération d'énergie. Le dimensionnement de l'ouvrage projeté repose sur une production de 34 700 tonnes à l'horizon 2023. Pour ce faire une procédure de marché public a été lancée.

En ce qui concerne le stockage et la collecte des ordures ménagères, l'aménagement des bâtiments collectifs d'habitation sera conçu de manière à faciliter l'utilisation de bacs roulants pour déchets solides.

6.2. LES DECHETS AUTRES QUE LES ORDURES MENAGERES

Leur élimination est assurée par les responsables de ces déchets, à l'exception de la collecte des objets encombrants effectuée par le personnel de la ville d'Orange une fois par mois, et des cartons une fois par semaine. Des containers sont mis à la disposition des usagers pour la collecte du verre.

En ce qui concerne les matériaux incombustibles (terre, déblais de démolition, déchets industriels banaux, ...) ils sont évacués vers des centres d'enfouissement prévus à cet effet.

Une déchetterie municipale est installée depuis 1995 dans la zone d'activité du Coudoulet. Elle est ouverte aux particuliers qui peuvent venir déposer les déchets précédemment triés. Durant l'exercice 1999, cette unité a collecté 3 838 tonnes déchets.

6.3. LES INSTALLATIONS PRIVEES

Il existe sur le territoire communal un certain nombre d'installations destinées au traitement ou à l'élimination des déchets.

6.3.1. La société Delta Déchets

Cette établissement est implanté à proximité de la ZAC du Coudoulet au Sud Est de la commune. Elle exploite un Centre d'Enfouissement Technique (CET) et un centre de tri associé.

La société est autorisée (autorisation préfectorale de Juin 1994 et du septembre 1998) à exploiter :

- un CET de classe II pour les déchets ménagers et les déchets industriels banaux : 45 000 T/an,
- un centre d'enfouissement des Résidus d'Épuration des Fumées de l'Incineration des Ordures Ménagères (REFIOM) : 15 000 T/an.

L'implantation de ces sites d'enfouissement, est conditionné entre autres au respect d'une zone de retrait de 200 m par rapport aux tiers.

Notons que la société Delta Déchets qui exploite par ailleurs une carrière d'argile et propose également une large gamme de prestations de service dont la location de bennes à gravats ou à encombrants.

6.3.2. La Société TTC Malo

La SARL Transit Traitement Compost Malo, est situé dans la zone Ouest du Couloulet, sur les parcelles cadastrées n° 112, 113, 114 627 section 1. Cette installation est autorisée par arrêté préfectoral du 7 Mai 1993 modifié le 19 Janvier 1995.

Elle exploite notamment une installation comprenant :

- ⇒ Un stockage et un traitement de boues de stations d'épuration des industries agro-alimentaires,
- ⇒ Une station de transit et de traitement de boues et d'eaux hydrocarburées,
- ⇒ Un stockage et un traitement des matières de vidange,
- ⇒ Un dépôt de matières plastiques.

La production maximale annuelle de compost est fixée à 45 000 m³.

6.4. LES EPANDAGES AGRICOLES DE BOUES OU DE COMPOST

Sur le territoire communal, dont la vocation agricole est évidente, un certain nombre de plans d'épandage ont été déposés en préfecture de Vaucluse.

Pour l'heure, seul le plan d'épandage des boues d'épuration de la commune d'Avignon a reçu le récépissé de la préfecture. Il concerne l'épandage des 1.270 tonnes à 30 % de siccité, sur un total de 294 ha épandables dont seuls 64 ha sur la commune.

Par ailleurs, un certain nombre de dossiers sont en cours d'instruction ; il s'agit de dossiers relatif à l'épandage des boues de :

- Menton (06),
- Camaret sur Aigues (84),
- Cannes (06).

Le devenir des boues de la station d'épuration de la commune d'Orange est quant à lui réalisé par épandage sur le territoire communal. Cette valorisation agricole est déclarée en préfecture au titre de la Loi sur l'Eau dont l'arrêté préfectoral de récépissé a été délivré en Mai 2001.

En tout état de cause, ces épandages de boues sont soumis à déclaration ou à autorisation en fonction des quantités épandues.

La mise en œuvre des épandages devra se conformer à la réglementation en vigueur et notamment au *décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées* et à *l'arrêté du 8 Janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles*. Cette réglementation impose notamment les doses maximales à épandre, les périodes et les distances d'isolement aux puits ou sources, aux cours d'eau ou plans d'eau et aux immeubles d'habitation.

Les distances d'isolement sont rappelées sur le tableau suivant :

Etablissement à protéger	Domaine d'application	Distance minimale d'isolement
--------------------------	-----------------------	-------------------------------

Puits, forages, sources, aqueducs, installations souterraines de stockage des eaux potables ou non	Pente du terrain > 7 %	200 mètres
	Pente du terrain < 7 %	35 mètres
Cours d'eau et plans d'eau	Boues non stabilisées ou non solides et pente du terrain >7 %	200 mètres
	Boues solides et stabilisées et pente du terrain > 7 %	100 mètres
	Boues stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après épandage, pente du terrain < 7 %	5 mètres
	Autres cas	35 mètres
Immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, zones de loisirs ou établissement recevant du public	<i>Boues hygiénisées, boues stabilisées ou enfouies dans sol immédiatement après épandage</i>	0 mètres
	Autres cas	100 mètres