

DÉPARTEMENT DU VAR

COMMUNE DE
PIGNANS

PLAN
LOCAL
D' **U**RBANISME



DOCUMENT 5.3

annexes sanitaires

PLU PRESCRIT PAR DCM DU : 10 SEPTEMBRE 2001
PLU ARRETE PAR DCM DU : 20 JUILLET 2009
PLU APPROUVE PAR DCM DU : 10 MAI 2010
ABROGATION DE LA DCM DU 10 MAI 2010 PAR DCM DU : 14 MAI 2012
PLU APPROUVE PAR DCM DU : 28 JUIN 2012



AMENAGEMENT
URBANISME
ENVIRONNEMENT
PAYSAGE
DEVELOPPEMENT

www.begeat.fr

131 Place de la Liberté
83000 Toulon

Tél : 04 94 935 817

Fax : 04 94 092 034

Mail : begeat@wanadoo.fr

Sommaire

1. <u>EAU POTABLE</u>	<u>3</u>
2. <u>ASSAINISSEMENT</u>	<u>30</u>
A) EAUX PLUVIALES	31
B) ASSAINISSEMENT AUTONOME	44
C) SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT	74
D) EAUX USEES, ASSAINISSEMENT COLLECTIF	77
3. <u>TRAITEMENT DES DECHETS</u>	<u>125</u>
4. <u>ANNEXES</u>	<u>130</u>

1. EAU POTABLE

Le plan du réseau d'eau potable est reporté au « document n°4, documents graphiques ».

Extraits :

*VEOLIA eau,
Rapport 2006*



SERVICE PUBLIC DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

PIGNANS : Service de l'eau potable




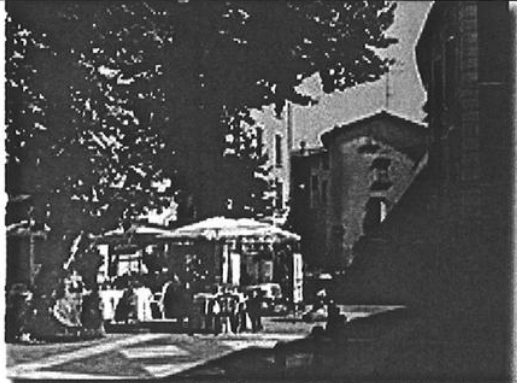
Rapport du délégataire pour l'exercice 2006



Rapport annuel sur le prix et la qualité des services pour l'exercice 2006



Application de la Loi n°95-127 du 8 février 1995 relative aux marchés publics et délégations des services publics et du décret n°2005-236 du 14 mars 2005 relatif au rapport annuel du délégataire de service public local

Application de la Loi n°95-101 du 2 février 1995 et du décret n°95-635 du 6 mai 1995 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics de l'eau potable et de l'assainissement

<p>Ville de PIGNANS Service de l'Eau Potable</p>	
<p>Synthèse de l'exercice 2006</p>	
<p>Bilan d'exploitation</p>	
	
<p>Veolia Eau alimente en eau potable les 2 611 habitants de Pignans.</p> <p>Le réseau Pignans est doté de 16,5 km de canalisations de distribution, et de 8,3 km de branchements, soit un réseau d'une longueur totale de près de 25 km.</p> <p>En 2006, chaque client a consommé en moyenne 113 m³, soit une hausse de 3,7% par rapport à 2005.</p>	
<p>La gestion de ce service a été confiée à la SVAG par contrat d'affermage en date du 03/09/1999.</p> <p>Dans le cadre de ce contrat, Veolia Eau assure quatre missions essentielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Garantir la continuité du service public, c'est-à-dire la sécurité d'approvisionnement en eau, ◆ Assurer la qualité sanitaire de l'eau, ◆ Contribuer à la protection de la ressource, ◆ Offrir au client un service optimal. 	<p>Les chiffres du service</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 1 346 clients ◆ 217 232 m³ distribués ◆ Montant moyen d'une facture 120 m³ : 207,02 € TTC au 31/12/2006 (Redevances comprises) soit un prix moyen au m³ de 1,73 € TTC <p>La performance du management</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ la gestion du service est couverte par une démarche de Management Qualité ISO 9001 Version 2000. ◆ Le service bénéficie des moyens de laboratoires accrédités de la société <p>Votre contact</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Agence Centre Var ◆ Numéro CSC 0811 900 700 ◆ Directeur d'agence : Jean FIESCHI ◆ Directeur d'agence adjoint : Gérard COUDERT
	

	<p>La continuité du service public Veolia Eau assure aux consommateurs la permanence de leur approvisionnement en eau potable.</p> <p>En 2006, 6 réparations de fuite sur canalisation pouvant provoquer un arrêt d'eau non programmé chez le client ont été enregistrées.</p> <p>31 fuites sur branchement ont été constatées au cours de l'année 2006.</p> <p>Satisfaction des besoins de consommation Les capacités de production et de stockage permettent de répondre aux besoins de consommation : la capacité de production constituée de UP du COLOMBIER peut mettre à disposition jusqu'à 1 600 m³ d'eau potable par jour, pour une demande maximale constatée de 780 m³ par jour en 2006.</p>
<p>Qualité de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Taux de conformité microbiologique : 100 % ◆ Taux de conformité physico-chimique : 100 % 	
<p>Rendement du réseau</p> <p style="text-align: center;">78,81 %</p>	<p>LA QUALITÉ SANITAIRE DE L'EAU Veolia Eau prend toute disposition nécessaire pour assurer une qualité d'eau distribuée conforme aux exigences réglementaires de sécurité sanitaire.</p> <p>Conformité réglementaire En 2006, le taux de conformité des analyses s'établit à 100 %. D'après les contrôles, l'eau est apparue conforme aux normes sur tous les paramètres d'exigence de sécurité sanitaire, y compris les nitrates et les pesticides.</p> <p>Branchements plomb Les branchements plomb sont progressivement remplacés.</p> <p>Maîtrise des risques sanitaires La filière de traitement de l'eau est adaptée aux caractéristiques de l'eau brute à potabiliser.</p>
<p>Protection de la ressource Veolia Eau accompagne les Collectivités dans ses démarches de protection de la ressource</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Indice d'avancement de la démarche de protection de la ressource = 3/4 	<p>LES PRINCIPAUX TRAVAUX REALISES</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mise en place d'un Monostab DN 100 bassin neuf / réservoir village ◆ Mise en place d'un Monostab DN 100 école maternelle / entrée stade. ◆ Mise en place d'un poteau d'incendie DN 100 entrée lotissement le Béal <p>PRINCIPALES ORIENTATIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Renouvellement des branchements plomb à finir ◆ Réalisation d'un schéma directeur eau
	
<p>Glossaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Taux de conformité aux paramètres microbiologiques ou physico-chimiques : nombre de prélèvements conformes/nombre de prélèvements réalisés ◆ Indice d'avancement de la démarche protection de la ressource : il représente le niveau d'engagement établi sur une échelle de 0 à 4 0 = aucune action ; 1 = lancement d'une étude ; 2 = périmètre défini ; 3 = arrêté préfectoral signé et 4 = mise en œuvre. Dans le cas d'un service comportant plusieurs ressources, la note est pondérée au prorata des m³ produits par chaque unité. 	

■ CHAPITRE I

NATURE ET VIE DU CONTRAT

1 Périmètre délégué et prestations

Le contrat de délégation de service public qui lie la commune à la société Varoise d'Aménagement et de Gestion est un contrat d'affermage. Son périmètre correspond au service public d'eau potable de la Commune.

Dans le cadre de ce contrat, le délégataire a en charge les prestations principales suivantes :

- La production comprenant l'exhaure et le traitement de l'eau.
- L'élévation de l'eau jusqu'aux différents sites de stockage.
- La distribution de l'eau jusqu'aux compteurs des abonnés.
- Le renouvellement des équipements électromécaniques, des branchements et des compteurs.
- Le service à la clientèle comprenant la souscription des abonnements, la relève des compteurs, l'information des consommateurs, l'émission et le recouvrement des factures.

2 Origine et évolution du contrat

Le contrat a débuté le 3 septembre 1999 et son terme est fixé au 2 septembre 2011.

3 Le patrimoine de la Collectivité

3.1 Le captage

L'eau distribuée sur la Commune de Pignans est pompée à partir de la source du « Colombier ».

3.2 Le traitement, le refoulement et le stockage

Préalablement à son acheminement vers les réservoirs et le réseau, l'eau est traitée au chlore gazeux.

L'eau étant naturellement de bonne qualité, cet agent stérilisant est utilisé à faible dose (0,20 mg/l) afin de prévenir les risques éventuels de pollution pouvant survenir lors du transport ou du stockage.

Une fois ainsi traitée, l'eau est refoulée par pompage en fonction de la demande soit vers le réseau, soit vers les réservoirs.

La capacité totale de stockage du service est de 1 300 m³.

4 La vie du contrat

Aucun évènement important n'est survenu dans la vie du contrat cette année.

4.1 Mise en service ou hors service d'installation

Mise en service des nouveaux réservoirs, les problèmes d'étanchéité des ouvrages subsistent, la commune de Pignans lance une procédure judiciaire à l'encontre du constructeur dans le cadre de la garantie.

4.2 Programme de travaux neufs et renouvellement

▪ Par le fermier

LOCALISATION	DESIGNATION
Comptage	<ul style="list-style-type: none"> Renouvellement de 100 compteurs de petit diamètre Renouvellement de 2 compteurs de gros diamètre

▪ Par la Commune

LOCALISATION	OBSERVATIONS
Face école maternelle / entrée stade	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un monostab DN 100 mm Mise en place d'un robinet-vanne DN 150 mm
Bassin neuf / réservoir village	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un monostab DN 100 mm Mise en place d'un robinet-vanne DN 200 mm

▪ Par un tiers

LOCALISATION	OBSERVATIONS
Réseaux	<ul style="list-style-type: none"> Création de 21 branchements
Lotissement Le Béal	<ul style="list-style-type: none"> 30 ml de canalisation PEHD DN 125 mm 1 poteau d'incendie DN 100 mm 1 compteur général en entrée du lotissement, les réseaux à l'intérieur sont des réseaux privés installés par application de l'individualisation des contrats d'eau.
Lotissement Les Jardins d'Elise	<ul style="list-style-type: none"> 1 compteur général en entrée du lotissement, les réseaux à l'intérieur sont des réseaux privés installés par application de l'individualisation des contrats d'eau.

2 Les évènements significatifs

2.1 Ressource

Mise en service des nouveaux réservoirs, les problèmes d'étanchéité des ouvrages subsistent, la commune de Pignans lance une procédure judiciaire à l'encontre du constructeur dans le cadre de la garantie.

2.2 Production

Aucun évènement notoire cette année.

2.3 Pompage

Aucun évènement notoire cette année.

2.4 Distribution

Pas d'interruption de service notoire.

3 Le service en chiffres

3.1 La production de l'eau

Répartition des prélèvements /ressource

Volume prélevé (m³)

Captage	2002	2003	2004	2005	2006
COLOMBIER	244 354	237 018	223 166	192 796	217 232

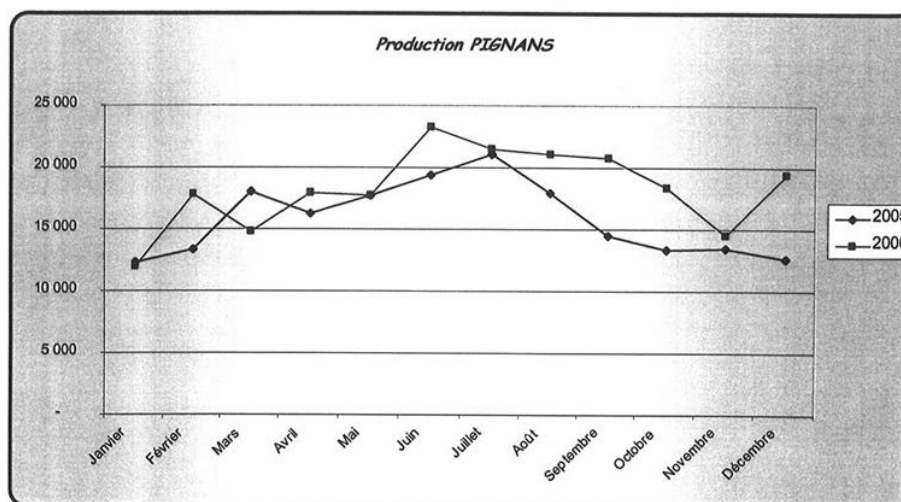
Répartition des productions/usine

Installation de production

	2002	2003	2004	2005	2006	% A/A-1
COLOMBIER	244 354	237 018	223 166	192 796	217 232	12,67%
VOLUME PRODUIT TOTAL (m³)	244 354	237 018	223 166	192 796	217 232	12,67%

Evolution de la production

La production totale est en hausse de 12,67 % par rapport à l'année précédente.



3.2 La distribution de l'eau

Volumes importés achetés

Sans objet.

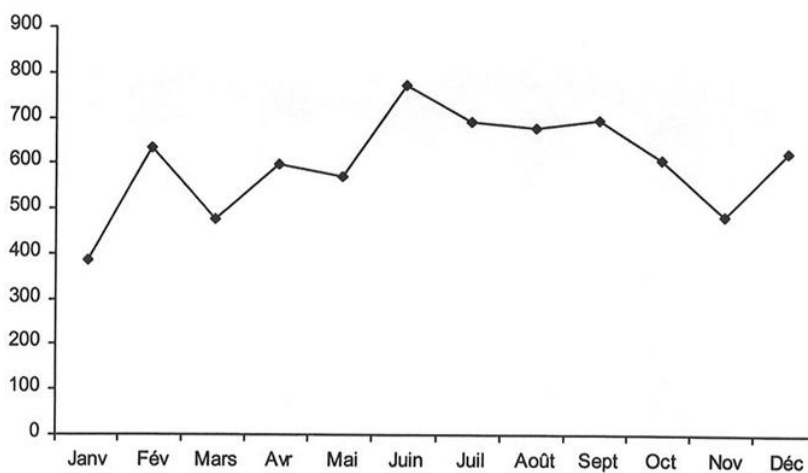
Volumes exportés

Sans objet.

Volumes mis en distribution

Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
387	636	476	597	570	773	691	679	694	609	483	626

Moyenne journalière du volume distribué mensuel (m3/j)

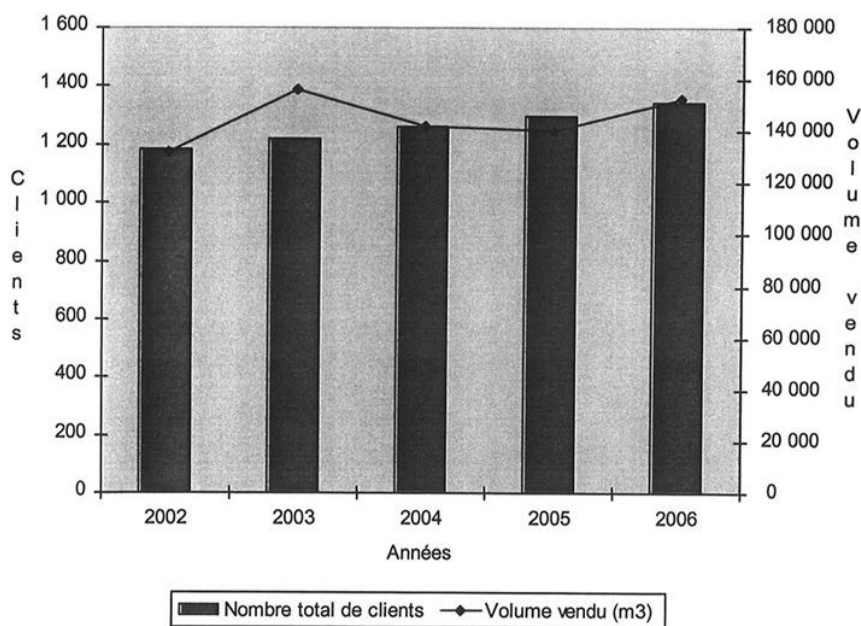


3.3 Les volumes et les clients

Nombre de clients et d'habitants - Volumes commerciaux

	2002	2003	2004	2005	2006	Evolution A/A-1
Clients municipaux	16	16	17	26	27	3,84%
<i>dont bâtiments communaux</i>	16	16	17	25	25	0,00%
Clients particuliers	1 167	1 203	1 243	1 273	1 319	3,61%
<i>dont domestiques</i>	1 167	1 203	1 243	1 266	1 316	3,94%
Nombre total de clients	1 183	1 219	1 260	1 299	1 346	3,61%
Volume vendu (m³)	132 102	156 144	141 870	139 981	152 561	8,98%
Habitants	2 598	2 598	2 598	2 598	2 598	0,00%

Evolution du nombre de clients et des volumes vendus

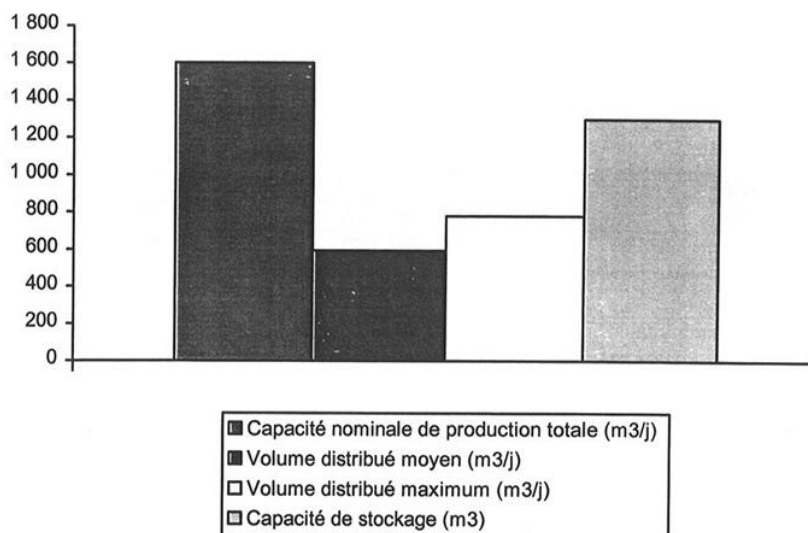


3.4 Le bilan de l'eau

Adéquation des capacités de production et de stockage

	2006
Capacité nominale de production totale (m ³ /j)	1 600
Volume distribué moyen (m ³ /j)	595
Volume distribué maximum (m ³ /j)	780
Capacité de stockage (m ³)	1 300
Nombre de réservoirs et châteaux d'eau	2

Comparaison des capacités de stockage et de production avec les besoins de distribution



Commentaires :

La capacité de stockage correspond à plus d'une journée de consommation moyenne.

La performance de la distribution**Calcul du rendement de réseau :**

Le rendement est un des critères qui permet de mesurer la performance de fonctionnement d'un réseau de distribution.

Si cet indicateur est simple d'utilisation, encore faut-il savoir exactement ce que représentent le numérateur et le dénominateur du ratio qui le caractérise.

$$\text{Rt. net} = \frac{\text{Volume consommé total}^*}{\text{Volume distribué}^*}$$

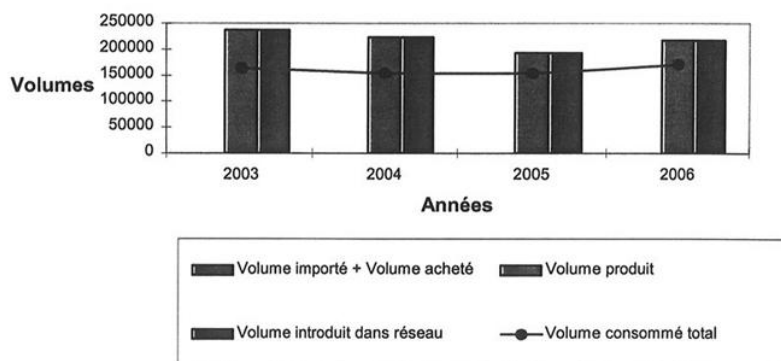
* volume consommé total = volume consommé clientèle y compris ventes en gros
+ volume consommé pour les besoins de service de l'eau

* volume distribué = volume acheté (hors eau brute)
+ volume produit.

Remarque : Ce ratio peut éventuellement être corrigé en tenant compte du volume détourné.

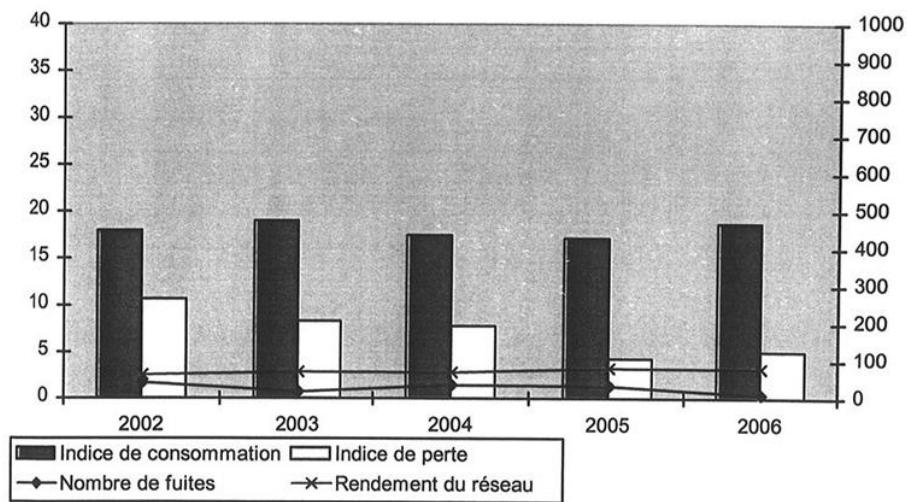
Les volumes caractéristiques :

	2002	2003	2004	2005	2006
Volume importé + Volume acheté					
Volume produit	244 354	237 018	223 166	192 796	217 232
Volume exporté					
Volume distribué	244 354	237 018	223 166	192 796	217 232
Volume consommé clientèle	152 102	163 106	141 776	141 796	152 302
Volume consommé pour le service	1 500	1 613	6 465	6 400	6 400
Volume expliqué de pertes			6 148	6 000	12 500
Volume consommé total	153 602	164 719	154 389	154 196	171 202

Evolution des volumes caractéristiques

Fuites et rendement du réseau

	2002	2003	2004	2005	2006	Evolution A/A-1
Indice de consommation (m ³ /jour/km)	17,99	18,99	17,52	17,22	18,76	8,94 %
Indice de perte (m ³ /jour/km)	10,63	8,33	7,81	4,31	5,04	16,94 %
Rendement du réseau (%)	62,86	69,50	69,18	79,98	78,81	-1,46%
Nombre de fuites sur canalisation	10	7	8	2	6	300 %
Nombre de fuites par km de canalisation	0,62	0,44	0,49	0,12	0,24	200 %
Nombre de fuites sur branchements	42	17	35	33	9	-72,72%
Nombre de fuites pour 100 brchts	3,55	1,40	2,99	2,76	0,49	-80 %
Nombre de fuites sur compteur	30	27	35	46	22	-52,17%
Nombre de fuites réparées	82	51	78	81	37	-54,32%

Evolution des critères de fonctionnement du réseau

3.5 Le bilan énergétique

Installation de production

COLOMBIER	2002	2003	2004	2005	2006
Energie facturée consommée (kWh)	49 756	49 450	48 003	41 193	62 046
Energie relevée consommée (kWh)	49 756	49 450	48 003	41 193	62 046
Volume produit refoulé (m ³)	244 354	237 018	223 166	192 796	217 232
Consommation spécifique (Wh/m ³)	203,62	208,63	215,10	213,66	285,62

Autre installation

UP - Usine des Laines	2002	2003	2004	2005	2006
Energie facturée consommée (kWh)	160	25	4 758	729	6 515
Energie relevée consommée (kWh)	160	25	4 758	729	6 515
Volume pompé (m ³)	8 696	60	102 420	6 957	129 858
Consommation spécifique (Wh/m ³)	18,40	416,67	46,46	10,47	5,01

3.6 Les indicateurs de performance

La démarche des indicateurs de performance

Les entreprises de service d'eau et d'assainissement, regroupées au sein de la Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E), se sont engagées à introduire des indicateurs de performance dans les comptes rendus d'activité à partir de l'exercice 2002.

Les indicateurs présentés ci-après découlent des travaux réalisés depuis 2004 par l'Institut de la Gestion Délégée (IGD), avec la participation de la FNCCR et de l'AFNOR.

Ces indicateurs ont été définis à la suite d'une concertation approfondie. En 2007, des dispositions réglementaires devaient introduire des indicateurs complémentaires.

Calculés sur la base de données vérifiables, ces indicateurs devront être appréciés sur la durée : ils favoriseront ainsi les conditions d'optimisation du service.

La mesure de ces indicateurs sur le service

Système de management

Certification "qualité du service"	
Obtention de la certification ISO 9001(2000)	Oui
Certification "environnementale"	
Obtention de la certification ISO 14 001 (réseau)	Non
Obtention de la certification ISO 14 001 (usine)	Non

Continuité du service public

Taux d'interruption du service inférieur à	0	Unité / 1000 consommateurs
--	---	----------------------------

Il s'agit du nombre d'interruptions du service public de l'eau potable ayant affecté plus d'un client par 1 000 clients du service.

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

Pignans : Service de l'Eau Potable

Qualité sanitaire de l'eau

Taux de conformité aux paramètres microbiologiques	100 %	% de prélèvements conformes aux normes de potabilité
Taux de conformité aux paramètres physico-chimiques	100 %	% de prélèvements conformes aux normes de potabilité

Protection et gestion de la ressource

Indice d'avancement de la démarche protection de la ressource (1)	80 %	0 % = aucune action ; 20 % = lancement d'une étude ; 40 % = périmètre défini ; 60 % = arrêté préfectoral signé ; 80 % = mise en œuvre ; 100 % = existence d'une procédure de suivi périodique
Rendement net du réseau	78,81 %	%

(1) Dans le cas d'un service comportant plusieurs ressources, la note est pondérée au prorata des m³ produits par chaque unité.

Gestion patrimoniale

Politique patrimoniale réseau	40 %	0 % = pas de plans de réseaux ou documents incomplets 20 % = existence de plans à jour 40 % = plans à jour + infos diamètres, matériaux et âges 60 % = plans à jour + infos complètes sur réseau + suivi des interventions 80 % = ce qui précède + plan de renouvellement 100 % = ce qui précède + plan de renouvellement mis en œuvre
-------------------------------	------	---

Relation clientèle

Existence d'une commission départementale de solidarité Eau	Non	
Existence d'une commission consultative des services publics locaux	Non	
Existence d'une mesure de satisfaction clientèle	Oui	Existe au niveau national, au niveau régional, et par agence
Taux d'impayés sur les factures d'eau	0,35 %	Stock au 31/12/2006 des impayés relatifs à 2005 / montant des factures émises

4 La qualité de l'eau

La qualité des eaux est appréciée principalement par des analyses confiées à des laboratoires spécialisés, agréés (laboratoires départementaux) ou accrédités (laboratoires privés).

4.1 Analyses et contrôles

Fondements et champs du contrôle

Le Code de la santé publique (articles R.1321-1 à R.1321-66 et annexes 13-1 à 13-3) applicable depuis le 25 décembre 2003 vise à accroître encore davantage la sécurité sanitaire des eaux distribuées :

- ◆ Le contrôle de la conformité des eaux se fait au robinet du consommateur (et non pas seulement au compteur du client) ;
- ◆ Les paramètres sont définis sur la base d'objectifs sanitaires précis et stricts ;
- ◆ Au contrôle réalisé par les autorités sanitaires (DDASS) s'ajoute la surveillance que tout exploitant est tenu de mettre en œuvre ;
- ◆ Les processus de gestion des situations de non-conformité sont précisés et l'information des consommateurs est renforcée ;
- ◆ L'obligation de résultats concernant la qualité de l'eau s'accompagne également d'obligations de moyens :
 - disposer d'une ressource de qualité ;
 - établir et faire respecter les périmètres de protection ;
 - utiliser des produits, procédés de traitement, et matériaux agréés ;
 - surveiller en permanence.

Dans ce cadre, les eaux **destinées à la consommation humaine** doivent : (Art. R.1321-2 et R.1321-3 et annexe 13-1 du CSP) :

- ◆ Ne pas contenir de micro-organismes, de parasites ou de toutes autres substances en quantités susceptibles de présenter un **danger pour la santé des personnes**,
- ◆ Etre conformes à des **Limites de Qualité** pour des paramètres susceptibles de générer des effets immédiats ou à plus long terme sur la santé des consommateurs,
- ◆ Satisfaire à des **Références de Qualité**, valeurs indicatives établies à des fins de suivi des installations de production et de distribution d'eau et d'évaluation de risques pour la santé des personnes.

Cette réglementation définit le contrôle analytique à réaliser pour :

- ◆ **Le contrôle officiel** (évolution vers un contrôle de la sécurité sanitaire) :
 - Où réaliser les analyses : ressource, point de mise en distribution, robinet du consommateur,
 - Comment : laboratoires et méthodes d'analyses agréés, résultats transmis au Préfet, au délégataire et au Maire.
- ◆ **La surveillance du délégataire** (obligatoire) :
 - Examen régulier des installations – tenue d'un fichier sanitaire,
 - Efficacité de la désinfection,
 - Cadre de reconnaissance de la surveillance sanitaire réalisée par l'exploitant (système de management de la qualité, analyse des risques (HACCP), analyses réalisées par un laboratoire reconnu).

Caractéristiques de l'eau distribuée**Quelques caractéristiques de l'eau distribuée**

Paramètres	mini	maxi	Nb d'analyses	Valeur du seuil et unité
Titre Hydrotimétrique (dureté)	47	49,8	3	pas de seuil - unité : °F
Calcium	165	165	1	pas de seuil - unité : mg/l
Magnésium	23,6	23,6	1	pas de seuil - unité : mg/l
Fluorures	290	290	1	1 500 µg/l
Nitrates	5,6	6,7	4	50 mg/l
Chlorures	11,2	12,6	3	250 mg/l
pH	7	7,85	30	Unité pH

Analyses réalisées

On peut distinguer trois contextes dans lesquels les paramètres sont analysés :

- ◆ Le contrôle officiel,
- ◆ La surveillance du délégataire (obligatoire) : surveillance permanente de la qualité de l'eau, suivi des non-conformités,
- ◆ Les analyses supplémentaires réalisées pour le besoin du service par le délégataire tels que suivi de travaux, études, lavage des réservoirs,...

Nombre total d'analyses réalisées sur les ressources, les eaux traitées et distribuées ainsi que pour les besoins de service

	Contrôle Officiel	Surveillance de Délégataire	Analyses Supplémentaires
Microbiologie	92	18	0
Physico-chimie	515	13	0

Ressources (eaux brutes) : exemple de quelques paramètres surveillés

	Contrôle Officiel et Surveillance du Délégué	
	Nb total de résultats d'analyses	Nb de résultats d'analyses Conformés
Atrazine (<i>pesticide courant</i>)	3	3
Simazine (<i>pesticide courant</i>)	3	3
Terbuthylazine (<i>pesticide courant</i>)	3	3
Déséthylterbuthylazine (<i>pesticide courant</i>)	3	3
Ammonium (<i>indicateur de pollution</i>)	1	1
Sodium (<i>évolution générale, sécheresse & suivi influences marines</i>)	1	1
Chlorures (<i>évolution générale, sécheresse & suivi influences marines</i>)	1	1
Sulfates (<i>évolution générale, sécheresse</i>)	1	1

Eau produite et distribuée : exemple de quelques paramètres surveillés

	Contrôle Officiel et Surveillance du Délégué		
	Nb total de résultats d'analyses	Conformes aux Limites ou aux Références de Qualité	Type de seuil
Bromates (<i>sous produit d'ozonation</i>)	1	1	Limite de Qualité
THMs (<i>sous produits de chloration</i>)	2	2	Limite de Qualité
Turbidité (<i>aspect & indicateur de risques microbiologiques</i>)	15	15	Limite et Référence de Qualité
Fer total (<i>aspect & indicateur de corrosion</i>)	2	2	Référence de Qualité
Nitrates (<i>indicateur de pollution</i>)	4	4	Limite de Qualité
Aluminium total (<i>aspect & maîtrise du traitement</i>)	2	2	Référence de Qualité
Arsenic (<i>toxique, norme renforcée</i>)	1	1	Limite de Qualité
Plomb (<i>toxique norme renforcée</i>)	0	-	Limite de Qualité

Evaluation de la conformité

Une analyse représente une mesure d'un paramètre.

Un prélèvement représente un échantillon sur lequel plusieurs analyses sont réalisées.

La conformité est évaluée de deux manières :

- Par rapport aux analyses réalisées sur les paramètres soumis aux **limites ou aux références de qualité**. Elle permet une approche fine des non-conformités éventuelles paramètre par paramètre.
- Par rapport aux prélèvements. Un prélèvement est déclaré non conforme si au moins un des paramètres le constituant est non conforme à une **limite de qualité**. Il s'agit d'une approche plus globale des non-conformités majeures éventuelles au moyen de pourcentages.

Approche par résultats d'analyses

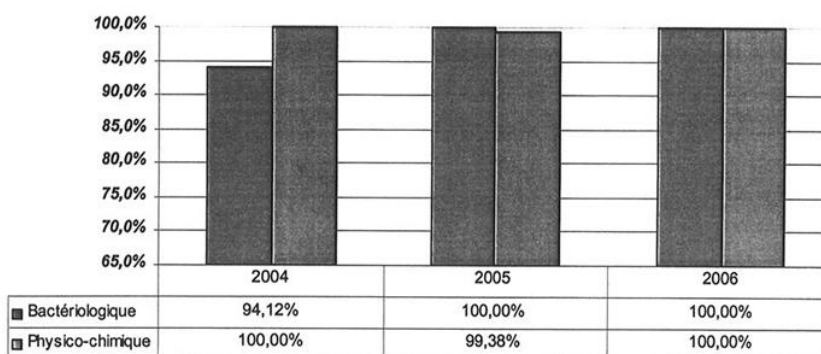
Le tableau suivant présente le nombre de résultats d'analyses et leurs conformités réalisées sur les paramètres soumis aux **Limites de Qualité**

	Contrôle Officiel			Surveillance du Déléataire		
	Nb total de résultats d'analyses	Conformité aux Limites / Respect des Références	Pourcentage	Nb total de résultats d'analyses	Conformité aux Limites / Respect des Références	Pourcentage
Paramètres soumis à Limite de Qualité						
Microbiologie	30	30	100%	6	6	100%
Physico-chimie	118	118	100%	0	-	

Recensement des non-conformités (sur l'eau produite et distribuée)

Commentaires : aucune non-conformité

Taux de conformité Contrôle Officiel et Surveillance du Déléataire



4.2 Nos actions pour garantir la qualité de l'eau

Usine de production

En fonction de la nature et de la qualité de la ressource, Veolia Eau exploite le processus de traitement de manière à produire une eau propre à la consommation humaine.

Pour chaque usine de production des critères d'exécution sont définis. Un programme de suivi du process est établi pour vérifier la bonne exécution des différentes étapes du traitement.

Réservoirs

Afin de maintenir la qualité bactériologique de l'eau distribuée, les réservoirs et les cuves de stockage d'eau potable sont **nettoyés et désinfectés au minimum une fois par an**. Chaque année, un programme de nettoyage est défini en fonction des contraintes de distribution sur la commune (clients prioritaires et sensibles, fréquentation estivale).

SITES	TYPES	CUVES	CAPACITE M3	FAIT LE
LES BANQUETS	Réservoir	1	150	Hors service
LES BANQUETS	Réservoir	2	150	
RESERVOIR DU COLOMBIER	Bâche aspiration	1	1000	24/07/2006
POMPAGE DU COLOMBIER	Bâche aspiration	1	150	23/11/2006

Réseau

Toute intervention sur le réseau public est susceptible d'altérer la qualité de l'eau distribuée. Dans ses modes opératoires, Veolia Eau insiste sur l'importance de la **désinfection de toutes les pièces ou éléments de tuyauterie incorporés au réseau**, que ce soit lors de travaux neufs ou d'opérations de maintenance.

Un contrôle sanitaire par le biais d'une analyse bactériologique est systématiquement effectué avant toute mise en service d'un nouveau tronçon de canalisation.

Veolia Eau a intégré également dans la maintenance du réseau de la Collectivité, la **gestion des points sensibles** sur les tronçons de canalisations à faible tirage. Des rinçages périodiques sont effectués pour maintenir une qualité d'eau satisfaisante.

Poste de comptage

Les retours d'eau provenant d'installations intérieures privées peuvent être à l'origine de pollutions graves.

Veolia Eau préconise dans la définition du poste de comptage clientèle, la pose systématique d'un **dispositif anti-pollution agréé NF**. Ce dispositif anti-pollution est adapté en fonction du niveau de risque caractérisé par l'activité de l'établissement desservi.

2 Le patrimoine du service délégué

2.1 Variation du patrimoine immobilier

« Un état des variations du patrimoine immobilier intervenues dans le cadre du contrat » (art. R1411-7-l-c du CGCT).

Cet état retrace les opérations d'acquisitions, de cessions ou de restructuration d'ouvrages financées par le délégataire, qu'il s'agisse de biens du domaine concédé ou de biens de reprise.

Sans objet.

2.2 Inventaire des biens

« Un inventaire des biens désignés au contrat comme biens de retour et biens de reprise du service délégué » (article R1411-7-l-g du CGCT).

L'inventaire ci-après est établi selon les préconisations de la FP2E. Les biens propres de la société y figurant sont ceux, conformément au décret, expressément désignés au contrat comme biens de reprise.

Installations de production

Nom de l'installation	Capacité de production (m ³ /jour)	Qualification
Colombier	1 600	Bien de retour
Capacité totale de production	1 600	

Réservoirs ou châteaux d'eau

Nom de l'installation	Capacité des réservoirs (m ³)	Qualification
Les Banquets	2 x 150 m ³	Bien de retour
Les Plâtrières	150	Bien de retour
Le Colombier	1 000	Bien de retour
Capacité totale des réservoirs	1 450	

Pompage(s), reprise(s) et surpression(s)

Nom de l'installation	Débit des pompes (m ³ /h)	Qualification
Forage des Laines	100 m ³ /h	Bien de retour
Pompage du Colombier	2 x 80 m ³ /h	Bien de retour

Canalisations

	Linéaire (ml)	Qualification
Longueur totale du réseau	16 640	Bien de retour
Longueur d'adduction	150	Bien de retour
Longueur de distribution	16 490	Bien de retour

Branchements

	Nombre d'unités	Qualification
Branchements	1 215	Bien de retour
Dont estimation des branchements plomb	59	Bien de retour

Equipements

	Nombre d'unités	Qualification
Appareils publics		P.M.
<i>dont poteaux d'incendie</i>	50	P.M.
<i>dont bouches de lavage</i>		P.M.
<i>dont bornes fontaine</i>		P.M.
<i>dont bornes de puisage</i>		P.M.
Accessoires hydrauliques <i>Réducteur de pression monostab DN 100mm</i>	2	Bien de retour

Compteurs

	Nombre d'unités	Qualification
Nombre de compteurs propriété de la Collectivité		
Nombre de compteurs propriété de la société	1 338	Bien de reprise
Nombre de compteurs propriété du client		
Nombre de compteurs propriété de tiers		

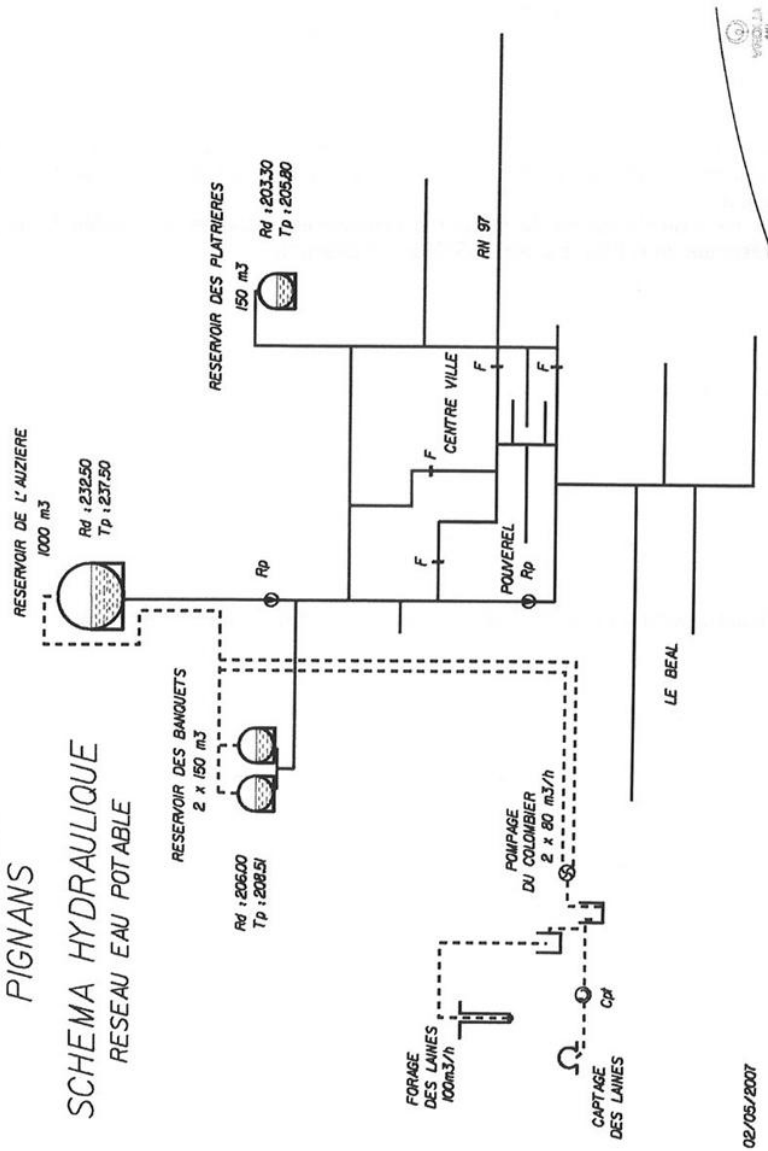
Vec... Eau
Rapport pour l'exercice 2006

Pignans : Service de l'Eau Potable

Schéma du réseau

**COMMUNE DE
PIGNANS**

**SCHEMA HYDRAULIQUE
RESEAU EAU POTABLE**



3 Les programmes contractuels

« Un état de suivi du programme contractuel d'investissements en premier établissement et du renouvellement des biens et immobilisations nécessaires à l'exploitation du service public délégué ainsi qu'une présentation de la méthode de calcul de la charge économique imputée au compte annuel de résultat d'exploitation de la délégation (art. R1411-7-l-e du CGCT). »

Ces états permettent de suivre la réalisation des programmes et fonds contractuels d'investissements et de renouvellement à la charge du délégataire, selon le format prévu au contrat.

La méthode de calcul de la charge économique imputée au compte de la délégation est présentée dans l'Annexe au CARE (cf. 1.1 ci-avant).

3.1 Programme contractuel d'investissements

Aucun programme d'investissements de premier établissement n'a été défini au contrat.

3.2 Programme contractuel de renouvellement

Aucun programme contractuel de renouvellement n'a été défini au contrat.

4 Les autres dépenses de renouvellement

« Un état des autres dépenses de renouvellement réalisées dans l'année conformément aux obligations contractuelles » (art. R1411-7-l-f du CGCT). »

Les états présentés permettent de suivre les dépenses réalisées dans le cadre d'une obligation en garantie pour continuité du service ou d'un fonds contractuel de renouvellement.

La méthode de calcul de la charge économique imputée au compte de la délégation est présentée dans l'Annexe au CARE (cf. 1.1 ci-avant).

■ CHAPITRE IV

SITUATION DES BIENS ET PERSPECTIVES

« Un compte rendu de la situation des biens et immobilisations nécessaires à l'exploitation du service public délégué, comportant notamment une description des biens et le cas échéant le programme d'investissement, y compris au regard des normes environnementales et de sécurité » (art. R1411-7-I-d du CGCT).

Par ce compte rendu, Veolia Eau présente à la Collectivité une vue d'ensemble de la situation du patrimoine du service délégué, à partir des constats effectués au quotidien (interventions, inspections, autosurveillance, astreinte...) et d'une analyse des faits marquants, des études disponibles et autres informations.

Cette appréciation porte sur l'état des ouvrages (état physique et état de fonctionnement), pour le présent et autant que possible pour le futur ; elle exprime sous une forme synthétique les principales insuffisances du patrimoine, en proposant les solutions qui semblent pertinentes.

Ce compte rendu permet ainsi à la Collectivité, par une connaissance précise des éventuels problèmes, de leur probable évolution et des solutions possibles, de mieux programmer ses investissements.

Les biens dont l'état ou le fonctionnement sont satisfaisants, ou pour lesquels Veolia Eau n'a pas décelé d'indice négatif, et qui à ce titre n'appellent pas ici de commentaires particuliers, ne figurent pas à ce compte rendu.

L'ensemble des ouvrages du service sont dans un état satisfaisant, les installations de pompage et de production, grâce au renouvellement régulier des équipements, n'ont pas provoqué d'incidents majeurs durant l'année écoulée.

Les capacités de stockage de la commune permettent d'assurer plus d'une journée moyenne de consommation.

De façon générale, il convient de faire réaliser d'urgence un schéma directeur de l'eau sur l'ensemble du territoire de la commune, ce schéma ayant pour objet la réalisation d'un diagnostic du service nécessaire pour une gestion durable de l'environnement et du patrimoine. Ce diagnostic portera principalement sur la production et la consommation, la performance du réseau et des ouvrages, les ressources et permettra d'établir un programme des travaux de réhabilitation et d'investissement à court, moyen et long terme.

1 Travaux à programmer

Opération	Désignation des travaux	Estimation en € T.T.C
1 – TRAVAUX NON DIFFERABLES		
03E2	Forage de fontaine des Laines Réalisation d'une clôture et d'un portail	A charge de la Commune
03E3	Source Fontaine des Laines - URGENT Clôture du captage de la Source Réalisation de l'étanchéité de la couverture du bâtiment	A charge de la Commune 3 000 €
2 - PROGRAMMES GENERAUX		
03E4	Modélisation du réseau Création d'un modèle informatique pour établissement d'un avant-projet général de l'organisation du réseau d'eau	8 000 €
03E5	Forage Exécution d'un forage de reconnaissance au quartier Derrière l'Auzière Chemin de Saint-Pierre	60 000 €
03E6	2^{ème} tranche : Extension du réseau par pose de 300 ml de conduite fonte Ø 100 mm	44 000 €
	3^{ème} tranche : Extension du réseau par pose de 250 ml de conduite fonte Ø 100 mm	33 500 €
03E7	Rue et place de l'Enfer Remplacement du réseau dans le cadre des opérations de voirie	A étudier
03E8	Ecoles - Cliquesses Renouvellement et renforcement du réseau par pose de 160 ml de conduite fonte Ø 150 mm et reprise de 6 branchements	27 500 €
03E9	Chemin des Banquets Renouvellement et renforcement de la conduite PEHD 50 mm, pose d'une canalisation PEHD 160 mm sur 200 ml et reprise de 4 branchements	32 000 €
03E10	Rue Saint Esprit, place de la Foire Fourniture et pose d'une vanne de section de 60 mm	1 000 €
03E11	Branchements plomb Poursuite du programme d'éradication des branchements plomb (59 unités)	77 000 €
05 E 1	Réalisation d'un diagnostic et d'un schéma directeur de l'eau	A charge de la Commune

2. ASSAINISSEMENT

Le plan du réseau d'assainissement est reporté au « document n°4, documents graphiques ».

A) EAUX PLUVIALES

Extraits :

*Sud Aménagement Agronomie,
Étude 91.83.120
Octobre 2005*

2. DETERMINATION DU PERIMETRE D'ETUDE

La commune a été scindée en deux entités principales de part et d'autre de l'axe « S^t Pierre – Réal Martin » (planche 1).

Le secteur Sud, correspondant au massif des Maures, n'a pas été étudié car peu urbanisé et naturellement drainé par les rivières S^t Pierre et Réal Martin.

Le secteur Nord a été étudié dans son intégralité.

3.2. PRESENTATION DES RESULTATS

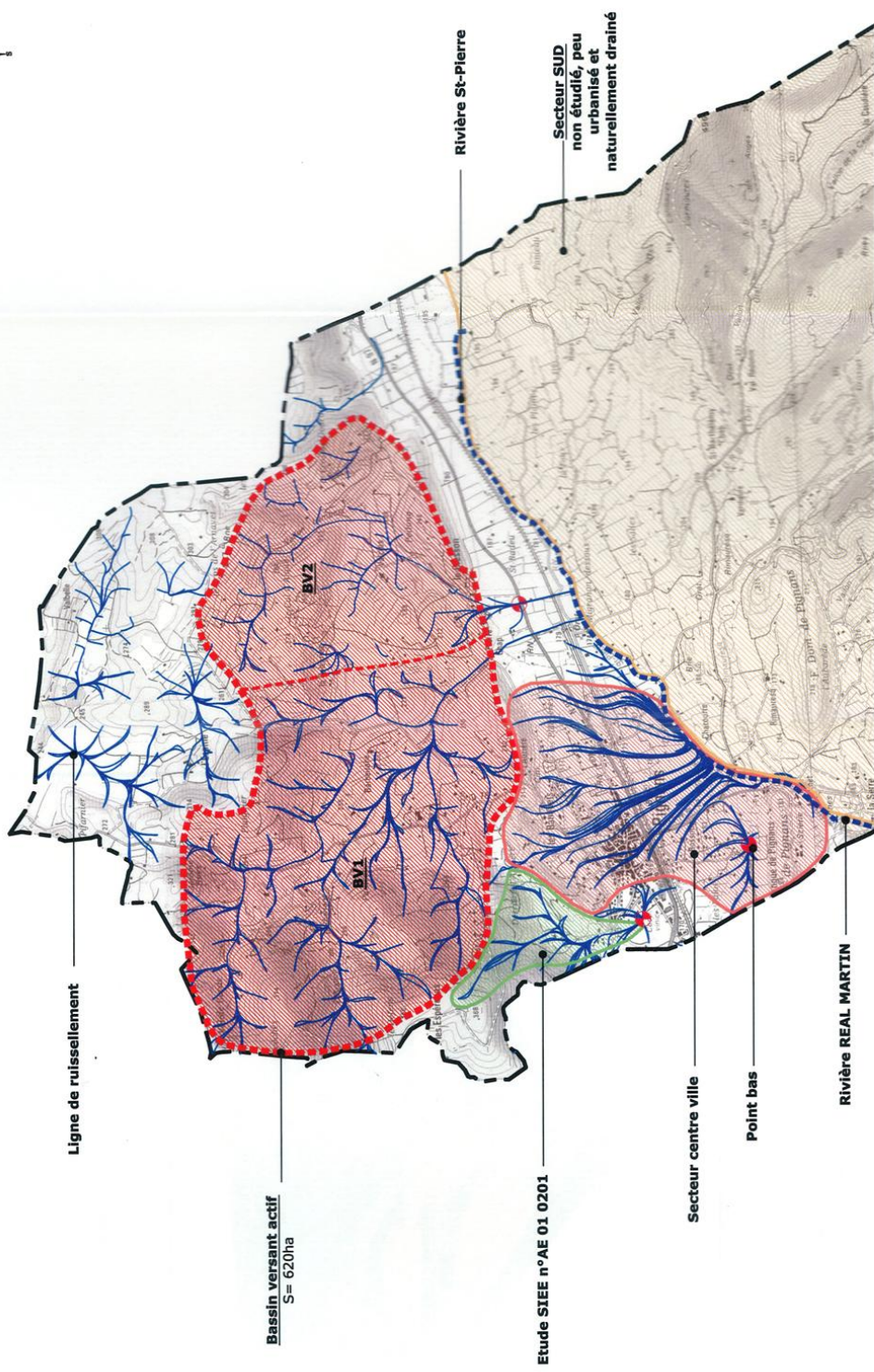
L'ensemble des investigations relatives à l'identification des bassins versants est présenté au niveau des planches 1 & 2.

Un bassin versant bien individualisé, d'une superficie de 620 ha a été reconnu au Nord de la route nationale RN 97, dans le massif calcaire. Cette zone fait partie d'un bassin versant encore plus étendu vers le Nord qui a volontairement été tronqué en raison de la présence de cuvettes (dépressions fermées) permettant un stockage, au moins temporaire, des eaux pluviales et probablement leur absorption par un système karstique. Les eaux drainées au niveau de ce bassin versant actif ont comme seul exutoire un étranglement dans le relief au niveau de la chapelle S^t Pierre à environ 300 m au Nord de la route nationale RN 97. De là, les eaux gagnent la rivière Saint Pierre via un réseau de drainage constitué par des buses et des caniveaux de section variée. Deux fossés pluviaux existent de part et d'autre de la chapelle Saint Pierre. Le bassin versant actif a donc été fractionné en deux sous-bassins versants : BV1 à l'Ouest (403 ha) et BV2 à l'Est (196 ha).

Au niveau du centre-ville, de nombreux axes d'écoulement privilégiés ont également été identifiés. A peu près parallèles, ces lignes de courant gagnent le Réal Martin aux environs de la station d'épuration communale.

Le bassin versant correspondant à l'étude SIEE n° AE 01 02 01 n'a pas été réétudié.

Quelques points bas ont également été révélés. Privés d'exutoire, ils constituent des zones potentielles d'accumulation des eaux (quartier Rossima, coopérative vinicole...).



Echelle: 1/25 000 (d'après carte IGN n°3445 Ouest "Pierrefeu du Var")

Identification des bassins versants

4. SIMULATIONS DE CRUES

4.1. METHODOLOGIE

Des simulations d'orages ont été réalisées sur BV1 et BV2 afin d'estimer les débits potentiels au niveau des deux exutoires principaux.

Deux types d'événements météorologiques ont été retenus :

- un **orage décennal** d'une durée de 120 minutes ;
- un **événement orageux « rare »**, de type pluie torrentielle (méthode de Bressand-Golossof).

L'orage décennal est un événement relativement fréquent, qui, par définition statistique, se produit une dizaine de fois en cent ans. C'est donc cet événement qui sera considéré sensu stricto pour le dimensionnement du réseau pluvial.

L'événement orageux « rare » est beaucoup plus intense que l'orage décennal. Sa probabilité de survenue est toutefois très faible, voisine d'un événement tous les 300 ou 400 ans. Les calculs ont été réalisés ; ils sont présentés pour information.

4.2. EVALUATION DE Q_{10}

4.2.1. Généralités

La formule générale de calcul du débit décennal à l'exutoire est donnée ci-après :

$$Q_{10} = ((I_t \cdot 10^{-3}) \times C \times S) / t$$

avec :

- Q_{10} (m^3/s) : débit décennal à l'exutoire ;
- I_t (mm) : intensité de la pluie décennale sur un intervalle de temps t ;
- C : coefficient de ruissellement ;
- S (m^2) : superficie du bassin versant considéré ;
- t (s) : durée de l'orage.

4.2.2. Pluviométrie

Les données météorologiques ont été recueillies auprès des services de METEO France. Il s'agit d'un traitement statistique de pluviométrie au niveau de la station du Luc, sur une période de 30 ans entre 1973 et 2003. Elles sont présentées dans le tableau ci-après :

DUREE DE RETOUR	HAUTEUR ESTIMEE	INTERVALLE DE CONFIANCE A 70 %	
5 ans	49,3 mm	45,6 mm	52,9 mm
10 ans	57,6 mm	52,9 mm	62,2 mm
20 ans	65,5 mm	59,8 mm	71,2 mm
30 ans	70,1 mm	63,8 mm	76,3 mm
50 ans	75,8 mm	68,8 mm	82,8 mm
100 ans	83,5 mm	75,5 mm	91,4 mm

Ainsi, d'après ces données, l'orage décennal de 2h00 est caractérisé par une pluie de 57,6 mm.

4.2.3. Evaluation du coefficient de ruissellement

La planche 3 présente la géomorphologie au niveau de BV1 et BV2. Deux types de zones se différencient :

- zones pentues et rocailleuses avec végétation arborescente et/ou arbustive (pente ~ 10 à 20 %) ;
- zones de plaines argilo-limoneuses avec cultures de type vignoble (pente ~ 0 à 5%).

Le manuel « Hydraulique routière » du BCEOM (1981) permet d'attribuer des coefficients de ruissellement aux bassins versants dont la superficie est inférieure ou égale à 4 km². Un extrait dudit ouvrage est présenté dans le tableau suivant :

Coefficient de ruissellement dans la méthode rationnelle (S ≤ 4 km²)

Nature de la couverture végétale	Valeur de C							
	Petits bassins de 0 à 10 ha présentant une pente de				Bassins moyens de 10 à 400 ha présentant une pente de			
	moins de 50%	moins de 5 à 10 %	de 10 à 30 %	plus de 30 %	moins de 5 %	de 5 à 10 %	de 10 à 30 %	plus de 30 %
Plates-formes et chaussées de routes ; cours	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Terrains dénudés, ou à végétation non couvrante Terrains déjà attaqués par l'érosion Labours frais	0,80	0,85	0,90	0,95	0,70	0,75	0,80	0,85
Cultures couvrantes, céréales hautes Terrains de parcours, chientent ras Petite brousse clairsemée	0,75	0,80	0,85	0,90	0,52	0,60	0,72	0,80
Prairies Brousses dense, savane à sous-bois	0,70	0,75	0,80	0,85	0,30	0,36	0,12	0,50
Forêt ordinaire en futaie, sous- bois touffus	0,30	0,50	0,60	0,70	0,13	0,20	0,25	0,30
Grande forêt primaire	0,20	0,25	0,30	0,40	0,15	0,18	0,22	0,25

Ainsi, nous choisirons $C \sim 0,70$ en plaine avec vignoble et $C \sim 0,25$ en zones pentues boisées.

4.2.4. Résultats

Les résultats de la simulation de Q_{10} sont présentés dans les tableaux suivants :

BV 1				
Zone	S (m²)	C	I_{120'} (mm)	Q₁₀ (m³/s)
Zones pentues	2 691 467	0,25	57,6	5,38
Plaine	1 339 861	0,70	57,6	7,50
Total	4 031 328	0,40	57,6	12,89

BV 2				
Zone	S (m²)	C	I_{120'} (mm)	Q₁₀ (m³/s)
Zones pentues	1 241 803	0,25	57,6	2,48
Plaine	722 701	0,70	57,6	4,05
Total	1 964 504	0,42	57,6	6,53

4.3. EVALUATION DE Q_{RARE} (BRESSAND-GOLOSSOF)

4.3.1. Généralités

Cette formule de calcul est préconisée par la DISE du Gard pour prendre en compte les débits « rares » sur les bassins versants en région méditerranéenne.

Pour des bassins versants dont la superficie est inférieure ou égale à 20 km², l'application pratique de la méthode est la suivante :

$$Q_{rare} = (C \times A \times i) / 3,6$$

avec :

C : coefficient de ruissellement (formule experts) = **0,8. (1-Po/Pj)**

avec :

Pj : pluie journalière centennale = 310 mm dans le Gard

Po : rétention initiale donnée par le tableau ci-après

Valeurs de Po en mm (propositions experts)

Couverture végétale	Morphologie	Pente %	Terrain sable grossier	Terrain limoneux	Terrain argileux ou roailleux compact
Bois garrigue	Presque plat	0 - 5	90	65	50
	Ondulé	5 - 10	75	55	35
	Montagneux	10 - 30	60	45	25
Pâturages	Presque plat	0 - 5	85	60	50
	Ondulé	5 - 10	80	50	30
	Montagneux	10 - 30	70	40	25
Cultures	Presque plat	0 - 5	65	35	25
	Ondulé	5 - 10	50	25	10
	Montagneux	10 - 30	35	10	0

A = surface du bassin en km²

Q = débit en m³/s

I = intensité centennale moyenne pendant une durée égale au temps de concentration du bassin versant, exprimée en mm/h, et issue des courbes Intensité - Durée - Fréquences suivantes (étude SEEE de novembre 1994) :

$$I = a \cdot (tc)^{-b}$$

avec :

tc = exprimé en min

6 min < tc < 30 min $a = 416,3$ $b = 0,366$

30 min < tc < 6 h $a = 650$ $b = 0,487$

6 h < tc < 24 h $a = 3243$ $b = 0,76$

Dans le cas présent, $tc < 30$ min et $Po = 25$ mm, d'où $C \sim 0,74$. Ce résultat varie par rapport à celui de la méthode précédente (évaluation de Q_{10}). Le calcul du coefficient de ruissellement est en effet différent en raison de l'intensité exceptionnelle de la pluie.

4.3.2. Résultats

Les résultats de la simulation de Q_{rare} sont présentés dans le tableau suivant :

BV 1				
Zone	S (m ²)	C	I (mm)	Q_{rare} (m ³ /s)
Zones pentues	2 691 467	0,74	139,1	76,96
Plaine	1 339 861	0,74	139,1	38,31
Total	4 031 328	0,74	139,1	115,27

BV 2				
Zone	S (m ²)	C	I (mm)	Q_{rare} (m ³ /s)
Zones pentues	1 241 803	0,74	139,1	35,51
Plaine	722 701	0,74	139,1	20,66
Total	1 964 504	0,74	139,1	56,17

4.4. COMMENTAIRES

On constate que Q_{rare} est en toute logique nettement plus important que Q_{10} (facteur 10). Ce résultat est justifié par la définition même de ces deux évènements (§4.1).

On rappelle que Q_{rare} est ici donné pour information étant donné la très faible probabilité de survenue dudit événement. Cette information doit néanmoins être prise en compte dans le cadre de la gestion des eaux pluviales. En effet, il ne s'agit pas de dimensionner un réseau capable de véhiculer Q_{rare} mais de gérer au mieux le ruissellement de ces eaux exceptionnelles afin de minimiser les dégâts sur les aménagements existants ou futurs.

5. DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

5.1. OBSERVATIONS

Les principaux points noirs du réseau pluvial de la commune de Pignans sont localisés au niveau de l'exutoire de BV1, entre la Chapelle Saint-Pierre et la confluence avec la rivière.

Le fossé de drainage est globalement mal entretenu : végétation dense, ensablement et sous-dimensionnement (planche 4).

Vers l'aval, au niveau de la zone artisanale, le calibre du fossé se réduit par endroit. Plusieurs buses sont sous-dimensionnées (\varnothing 600 mm) au niveau de chemins d'accès à des habitations particulières.

On notera, pour information, que les ponts sous la RN 97 et la zone artisanale, c'est-à-dire à l'amont des secteurs présentés ci-dessus, ont un diamètre supérieur à 3 000 mm.

Les exutoires de BV2 sont correctement dimensionnés et entretenus.

Le réseau du secteur « centre-ville » n'appelle pas de remarque particulière.

5.2. ZONES A RISQUES

Un risque de débordement du fossé de drainage de BV1 existe en cas d'orage. Végétation, obstacles et rétrécissements constituent autant de secteurs d'embâcles potentiels. Des inondations peuvent se produire sur la route qui longe le fossé et la zone artisanale et qui passe ensuite sous la voie ferrée. Le principal risque est matérialisé par une limitation d'accès et le ravinement des chaussées.

6. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

6.1. GENERALITES

Les recommandations présentées ici concernent la gestion du réseau pluvial à l'échelle communale, notamment les fossés qui assurent le drainage des eaux du bassin versant actif présenté au §3 :

- dimensionnement des conduites et des fossés d'évacuation des eaux pluviales ;
- entretien général du réseau ;
- prescriptions particulières liées à l'urbanisation.

6.2. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

6.2.1. Méthodologie

Le dimensionnement d'un ouvrage de restitution hydraulique se base sur la méthode rationnelle de calcul d'après les formules de Manning Strickler présentées ci-après :

$$Q = K \times S \times R_h^{2/3} \times p^{1/2}$$

avec :

- Q** (m³/s) : débit de saturation de l'ouvrage ;
K (s) : coefficient de rugosité du matériau de l'ouvrage ;
S (m²) : section hydraulique de l'ouvrage ;
R_h (m) : rayon hydraulique de l'ouvrage (section mouillée / périmètre mouillé) ;
p (m/m) : pente du tronçon.

Les coefficients de rugosité K retenus pour les ouvrages courants sont précisés dans le tableau suivant :

FOSSES ENHERBES	K = 30
PARTIE EN BETON DES FOSSES (NEUFS)	K = 70
OUVRAGE EN BETON (NEUFS)	K = 70

6.2.2. Buses rondes

Le tableau suivant présente les débits de saturation de buses rondes en béton de différents diamètres, pour un tronçon de pente moyenne 3% :

BUSE RONDE	
Diamètre (mm)	Débit de saturation (m³/s)
600	1,07
800	2,31
900	3,16
1 000	4,19
1 500	12,36
2 000	26,61

6.2.3. Buses cadres

Le tableau ci-après présente les débits de saturation de buses cadres en béton de différentes tailles, pour un tronçon de pente moyenne 3% :

BUSE CADRE	
Largeur (mm)	Débit de saturation (m³/s)
500	0,65
1 000	4,15
1 500	12,23
2 000	26,33

6.2.4. Fossés

Le tableau suivant présente les débits de saturation de différents fossés, pour un tronçon de pente moyenne 3% :

FOSSE	
Cotes & description	Débit de saturation (m³/s)
1,50 m x 1,00 m BETON	6,84
1,50 m x 1,00 m ENHERBE	2,93
2,00 m x 1,50 m BETON	17,49
2,00 m x 1,50 m ENHERBE	7,49

6.2.5. Bilan

On remarquera que si l'on souhaite évacuer les eaux d'une crue décennale au niveau de l'exutoire de BV1, il est souhaitable de prévoir un fossé, correctement entretenu, de 2,00 m de large et pouvant accueillir une lame d'eau voisine de 1,50 m. Les buses, rondes ou cadres, devront présenter un(e) diamètre (largeur) minimale de 1,50 m.

Pour BV2, un fossé de 1,50 m x 1,00 m correctement entretenu suffit à évacuer Q₁₀ tel que présenté au §4.2.

On notera également qu'un fossé enherbé a une capacité d'évacuation des eaux nettement amoindrie par rapport à un ouvrage en béton lisse et neuf.

6.3. ENTRETIEN DES OUVRAGES

Un débroussaillage périodique à la fraise des fossés d'évacuation des eaux pluviales s'impose au minimum selon une fréquence annuelle (avril-juin).

Des opérations de curage/dessablage devront également être menées au niveau des fossés pluviaux. La fréquence de ces opérations dépendra de la vitesse d'accumulation des matériaux. Les secteurs critiques (aval de bassin versant, confluence, réduction de calibre, proximité de l'habitat...) seront nettoyés au moins une fois par an (début d'été).

Les réductions de calibre doivent être proscrites à l'aval du réseau (risques d'embâcle et de débordement).

En ce qui concerne le bassin versant du secteur « centre-ville », il conviendra simplement de réaliser un entretien correct du réseau existant (canalisations, regards et exutoires). La morphologie parallèle des lignes de courant associée à la faible superficie du bassin est en effet peu susceptible d'occasionner de fortes charges en eaux pluviales.

6.4. MAITRISE DE L'URBANISATION

Toute entrave à un fossé pluvial doit être proscrite. Si nécessaire, des opérations de busage peuvent être entreprises sous réserve du respect des conditions énoncées au §6.2.. On remarquera toutefois que le busage d'un fossé est délicat et qu'il est nécessaire de prévoir le comportement des eaux en cas de saturation de l'ouvrage.

Un accroissement modéré de l'urbanisation de la commune en plaine, hors du bassin versant actif, ne présente pas de risques hydrauliques particuliers. En effet, l'imperméabilisation de surfaces modérées déjà peu perméables à l'origine et globalement peu pentues influera peu sur les coefficients de ruissellement. Un drainage correct des terrains vers le réseau pluvial existant permettra de s'affranchir d'éventuels problèmes liés aux eaux pluviales.

Toutefois, les projets urbanistiques de grande ampleur (lotissements, parcs de stationnement, terrains de sports, bâtiments industriels) doivent faire l'objet d'une étude hydraulique détaillée pour le dimensionnement d'éventuels bassins de rétention que l'on situera toujours en zone non inondable.

7. CONCLUSIONS

Le territoire communal de Pignans peut être exposé à de forts ruissellements en cas de pluie intense. Les orages violents de type méditerranéen associés à la faible perméabilité des sols en place sont à l'origine de cette observation.

Il convient donc d'entretenir correctement le réseau de drainage afin d'éviter tout risque d'embâcle et de limiter ainsi les éventuels débordements, particulièrement au niveau des exutoires du bassin versant actif (BV1 + BV2).

Le réseau en place sera dimensionné de façon à pouvoir évacuer une crue décennale. Toutefois, nous rappelons ici que des débits beaucoup plus importants peuvent exister et que le débordement des eaux doit être géré au mieux afin de minimiser les dégâts sur les habitations existantes ou futures (utilisation de la chaussée par exemple).

Les projets d'urbanisme de grande ampleur doivent faire l'objet d'une étude hydraulique détaillée (imperméabilisation, modification des ruissellements, dimensionnement de bassins de rétention...)

B) ASSAINISSEMENT AUTONOME

Extraits :

Sud Aménagement Agronomie,
Étude 91.83.120
Octobre 2005

Attention, les dispositions techniques relatives à l'assainissement non collectif ont évolué et sont susceptibles d'être différentes de celles mentionnées ci-après.

Pour les dispositions techniques applicables, se reporter aux annexes du présent document (arrêté du 07 septembre 2009)

3. PRESENTATION TECHNIQUE DE LA FILIERE

3.1. GENERALITES

Les caractéristiques techniques des dispositifs d'assainissement autonome doivent être adaptées à la nature des terrains afin d'en assurer un fonctionnement optimal et pérenne.

La norme française D.T.U. 64.1 de décembre 1992, relative aux règles de mise en œuvre des ouvrages d'assainissement autonome, constitue la référence technique en matière d'assainissement non collectif. Les dispositions de la norme s'appliquent aux ouvrages de traitement des eaux usées domestiques des maisons d'habitation de 1 à 10 pièces. Les pages suivantes ont été établies en fonction de cette norme. Néanmoins, par souci de prévention des risques de pollutions, nous avons choisi de légèrement surdimensionner certaines cotes données dans la norme.

Un système d'assainissement autonome est constitué par un dispositif de prétraitement des effluents bruts suivi d'un dispositif d'épandage des effluents prétraités. Ces deux éléments sont strictement complémentaires et permettent un assainissement satisfaisant des effluents domestiques. Une fois assainis, ces effluents peuvent être rejetés directement dans le milieu naturel via le sous-sol.

Le prétraitement est effectuée par une fosse toutes eaux. Il existe en revanche plusieurs dispositifs d'épandage des effluents en fonction des caractéristiques du terrain en place.

On notera à ce niveau qu'il est fortement souhaitable de prévoir une superficie minimale de 2 000 m² par terrain constructible, en zone non desservie par le réseau d'assainissement collectif. Cette valeur constitue une indication ; elle tient compte des dimensions imposantes d'un dispositif d'épandage.

Au niveau des quartiers non desservis par le réseau d'adduction d'eau potable, cette superficie minimale sera portée à 4 000 m². Cette précaution vise à préserver la qualité des eaux des forages individuels.

3.2. DISPOSITIF DE PRETRAITEMENT

3.2.1. Principe

Le prétraitement consiste essentiellement en une rétention des matières solides (boues et flottants) et en une première digestion bactérienne de ces dernières.

La réglementation en vigueur stipule que le prétraitement doit être assuré par une fosse toutes eaux. Nous préconisons néanmoins l'adjonction d'un bac à graisse en amont de celle-ci de façon à garantir un dégraissage correct des eaux de cuisine et, par conséquent, de maintenir la pérennité du système dans son intégralité.

3.2.2. Matériels

Canalisations et raccords bénéficient de la marque NF. Le diamètre intérieur des tuyaux est au moins égal à 0,10 m.

La résistance de la fosse toutes eaux doit être compatible avec la hauteur de remblaiement final, dépendant de la profondeur de la fosse. La résistance est vérifiée via le marquage apposé par le constructeur sur la fosse. La fosse est munie d'au moins un tampon de visite permettant l'accès au volume complet de la fosse. Ce dernier est hermétique afin d'éviter toute infiltration d'eau de ruissellement.

Un préfiltre à cartouche de pouzzolane, est disposé en sortie de fosse. Ce dispositif peut être inclus à la fosse ou bien rajouté en sortie, avant le dispositif d'épandage.

Un système de ventilation doit permettre une circulation efficace de l'air dans le système de prétraitement.

3.2.3. Mise en place de la fosse

La fosse doit être mise en place le plus près possible de l'habitation afin de limiter les risques de colmatage de la conduite d'amenée par les graisses. La conduite d'amenée a une pente comprise entre 2 et 4 %.

On notera que la fosse doit être située à l'écart de toute charge statique ou dynamique.

La profondeur de la fouille doit permettre de respecter les critères de pente pour la conduite d'amenée. Les dimensions de la fouille sont telles qu'elles ne permettent pas le contact du terrain avec la fosse lors de la pose.

La fosse est disposée horizontalement sur un lit de sable de 0,10 en fond de fouille. Le niveau d'entrée des effluents est plus haut que celui de sortie.

Le remblaiement des espaces latéraux entre la fouille et la fosse est réalisé symétriquement par des couches successives de sable. La fosse est remplie d'eau avant son remblaiement de façon à équilibrer les pressions.

Le remblaiement de la fosse en surface, une fois les branchements effectués, est réalisé avec de la terre végétale débarrassée de tout élément caillouteux.

Le bac à graisse est installé au niveau du dispositif d'évacuation des eaux de cuisine seulement, en amont de la fosse toutes eaux.

Le préfiltre est impérativement disposé entre la sortie de la fosse et le dispositif d'épandage.

En ce qui concerne le dispositif de ventilation, il est composé de deux éléments essentiels : l'entrée d'air (ventilation primaire) et l'extraction des gaz. L'entrée d'air se fait via la canalisation de chute des eaux usées, par un prolongement de la conduite au dessus des locaux habités. Le raccordement sur la V.M.C. est exclu. L'extraction des gaz est obligatoire. Elle se fait par un piquage en sortie de la fosse toutes eaux ou bien au niveau du préfiltre. L'extraction est assurée par un extracteur de type éolien placé au dessus des locaux habités.

3.2.4. Dimensionnement des éléments de prétraitement

Pour une maison d'habitation de 5 pièces principales, dont 3 chambres, nous préconisons le choix d'une fosse toutes eaux d'un volume minimal de 3 m³. On rajoutera à ce volume 1 m³ par chambre supplémentaire.

Le bac à graisse a un volume minimal de 200 litres.

3.2.5. Prescriptions diverses

Toute plantation d'arbres à proximité de la fosse est proscrite.

La fosse doit être vidangée par une société spécialisée au moins une fois tous les quatre ans, voire plus en cas de débordement des boues vers le dispositif d'épandage.

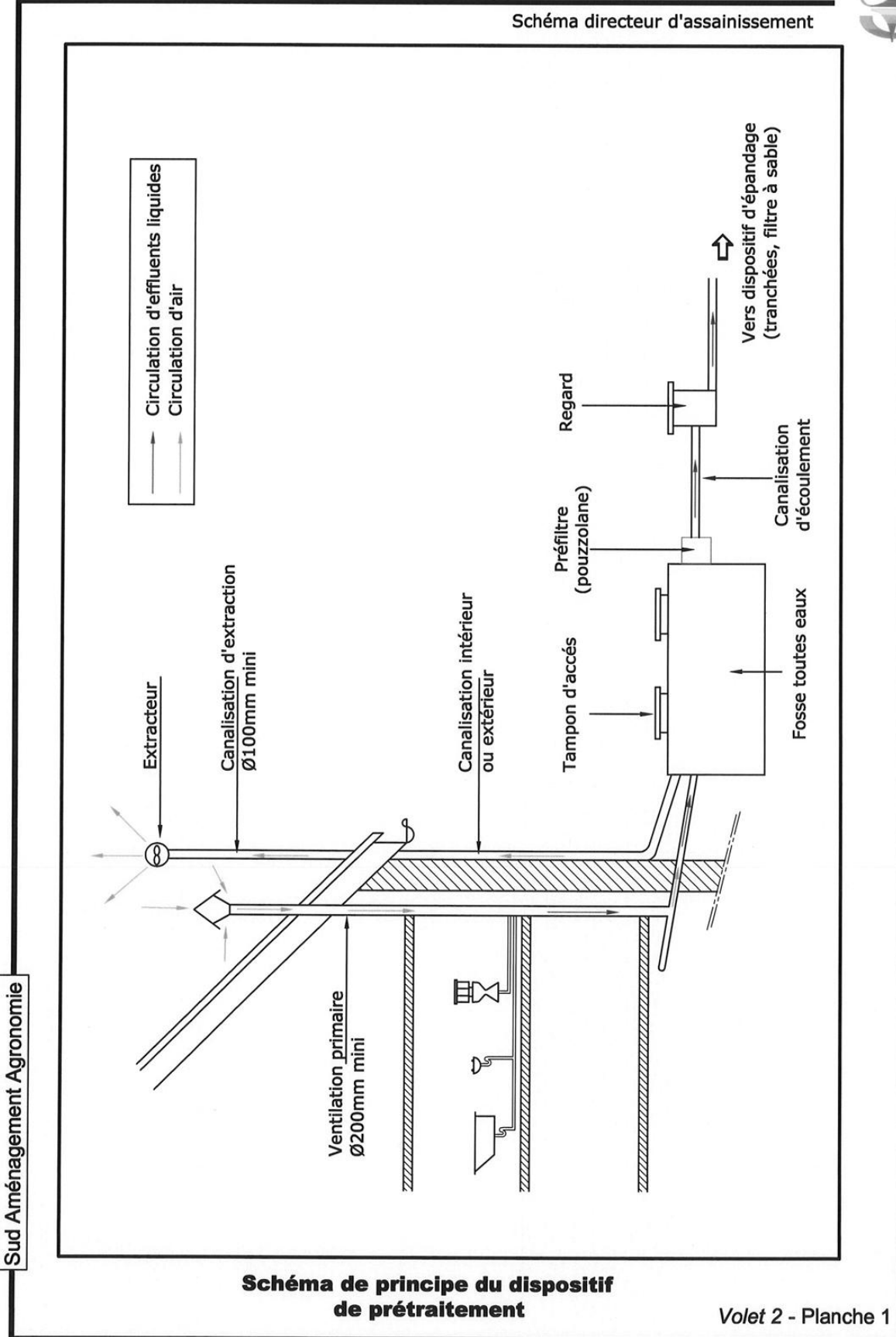
Le bac à graisse est nettoyé, vidé et curé au moins une fois tous les quatre mois.

3.2.6. Schéma de principe

Le schéma de principe du dispositif de prétraitement par fosse toutes eaux est présenté ci-après, sur la planche 1. On remarquera qu'il s'agit d'une illustration globale et non d'un schéma d'exécution détaillé.



Schéma directeur d'assainissement



Sud Aménagement Agronomie

Schéma de principe du dispositif de prétraitement

Volet 2 - Planche 1

3.3. DISPOSITIF D'ÉPANDAGE PAR TRANCHEES D'INFILTRATION

3.3.1. Principe

Le sol en place présente des caractéristiques naturelles satisfaisantes. Il est donc utilisé comme système épurateur des effluents septiques. L'évacuation des effluents se fait ensuite naturellement grâce à la perméabilité naturelle correcte du sous-sol.

3.3.2. Matériels et matériaux

Les graviers sont lavés et stables à l'eau. Leur granulométrie est comprise entre 10 et 40 mm.

Canalisations et raccords bénéficient de la marque NF.

Concernant les tuyaux d'épandage, la normalisation n'est pas requise. Ils sont rigides ou flexibles. Les tuyaux souples sont donc proscrits, ainsi que les tuyaux de drainage agricole. Le diamètre nominal des tuyaux est compris entre 100 et 125 mm. Les tuyaux d'épandage non circulaires auront une section égale. Les orifices des drains auront un diamètre minimal de 8 mm ; ils seront espacés de 0,10 à 0,30 m.

Les regards sont à tampon amovible imperméable à l'air. Ils ne doivent permettre ni fuite, ni infiltration d'eau. Le regard de répartition des effluents doit permettre l'égalité de répartition des eaux prétraitées dans les tuyaux d'épandage en évitant la stagnation des effluents.

Un dispositif de bouclage des drains est mis en place à l'aide d'équerres et de bouchons hermétiques.

Un géotextile est appliqué sur les drains avant leur recouvrement par de la terre végétale. Il s'agit d'une feuille anticontaminante imputrescible, perméable à l'air et à l'eau et non tissée. Cette membrane a pour fonction d'éviter l'entraînement des particules fines présentes dans la terre végétale vers le dispositif d'épandage.

3.3.3. Réalisation du dispositif

Les conduites et raccords sont mis en place de façon à ne permettre aucune fuite, hormis dans la zone d'épandage.

L'exécution des travaux ne doit pas entraîner le compactage des terrains réservés à l'infiltration. Le terrassement est donc interdit lorsque le sol est détrempé. De la même façon, les engins de terrassement devront exécuter les tranchées en une seule passe afin d'éviter tout compactage.

Les tranchées ont une largeur minimale de 0,50 m et une profondeur de 0,60 m. Les fonds de fouille doivent être horizontaux ; les parois et le fond doivent être débarrassés de tout élément caillouteux anguleux de gros diamètre.

Les drains sont installés au niveau d'une couche de 0,40 m de graviers, puis recouvert à l'aide d'un géotextile perméable anticontaminant dont les caractéristiques sont présentées ci-dessus. La feuille débordera de 0,10 m de chaque côté des parois de la fouille. Les drains sont installés, orifices vers le bas, selon une pente régulière de $5\text{ ‰} +/ - 5\text{ ‰}$ dans le sens de l'écoulement. Un espacement de 1,00 m d'axe en axe doit être respecté entre les tuyaux. Le regard de répartition est posé directement sur la couche de graviers. Pour assurer une équirépartition des effluents ainsi que pour permettre un éventuel curage, chacun des drains est raccordé au regard de répartition à l'aide d'un tube non perforé différent.

L'ensemble est alors recouvert par une couche d'au moins 0,20 m de terre végétale non argileuse et exempte de tout élément caillouteux de gros diamètre. Le compactage est proscrit. Le remblaiement doit donc tenir compte des tassements naturels à venir.

Un bouclage des drains est enfin effectué en bout de tranchée.

3.3.4. Dimensionnement des tranchées

Pour une maison d'habitation de 5 pièces principales, dont 3 chambres, nous préconisons les dimensions suivantes :

<i>Nombre de tranchées</i>	: 5
<i>Longueur d'une tranchée</i>	: 15,00 m
<i>Largeur d'une tranchée</i>	: 0,50 m
<i>Longueur totale des tranchées</i>	: 75,00 m
<i>Surface filtrante totale</i>	: 37,50 m²

On rajoutera 25,00 m de tranchée filtrante par chambre supplémentaire, en augmentant préférentiellement la largeur du dispositif et donc le nombre de tranchées et de drains plutôt que la longueur. Les drains courts permettent en effet une meilleure répartition des effluents dans le sol.

3.3.5. Prescriptions diverses

Aucun revêtement imperméable ne doit recouvrir, même partiellement, le dispositif d'épandage.

Toute plantation d'arbres ou de végétaux développant un important système racinaire est proscrite dans une distance minimale de 3,00 m de la zone d'épandage.

Le passage d'engins motorisés, même légers, sur le dispositif d'épandage est totalement proscrit en raison des risques de compactage du sous-sol.

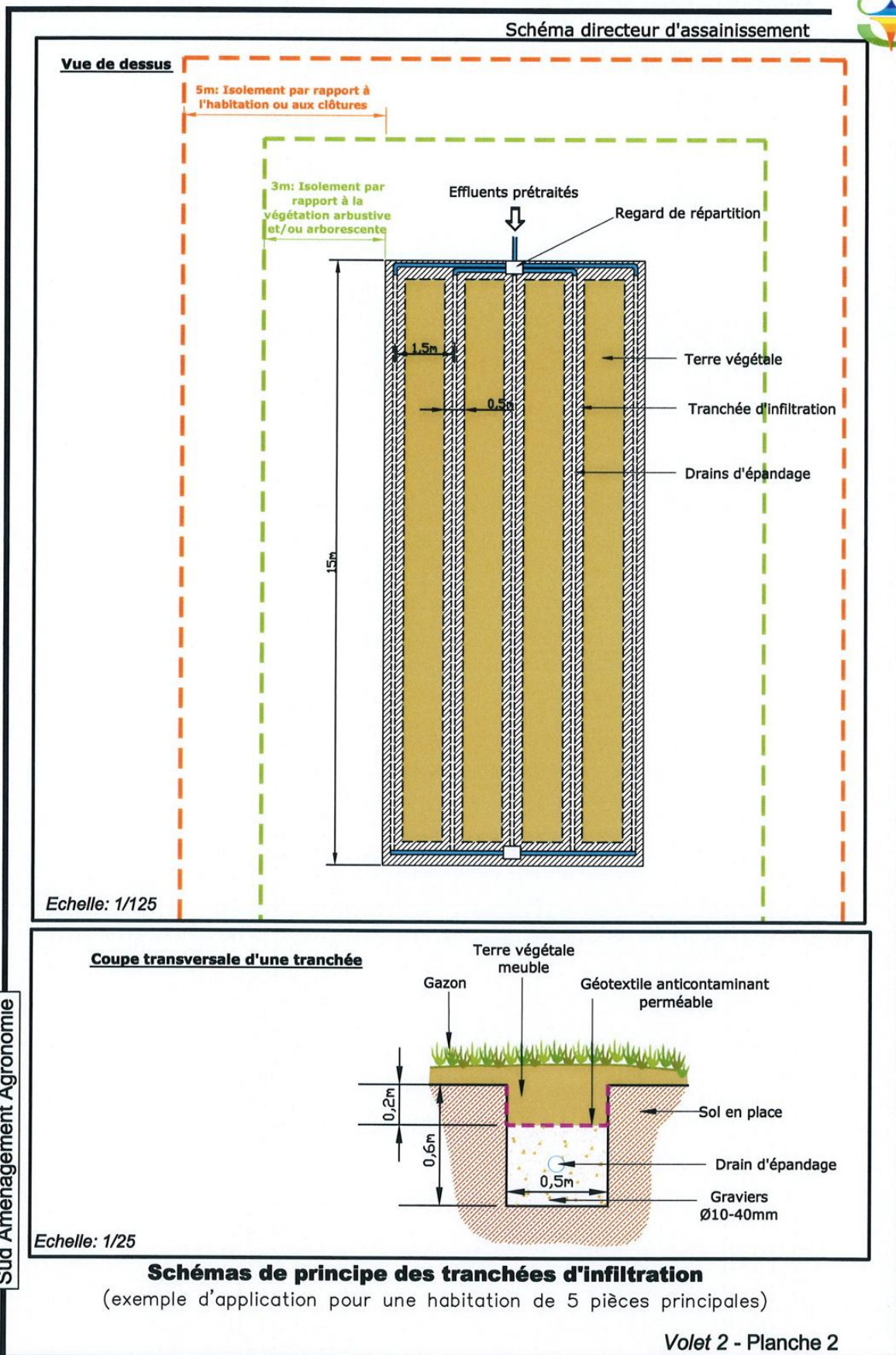
Le dispositif d'épandage doit être maintenu à une distance minimale de 5,00 m de toute clôture ou habitation, ainsi qu'à une distance minimale de 35,00 m de tout forage d'eau.

3.3.6. Schéma de principe

Le schéma de principe des tranchées d'infiltration est présenté ci-après, sur la planche 2. On remarquera qu'il s'agit d'une illustration globale et non d'un schéma d'exécution détaillé.



Schéma directeur d'assainissement



Sud Aménagement Agronomie

3.4. DISPOSITIF D'EPANDAGE PAR FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE

3.4.1. Principe

Le sol en place est impropre à l'épandage en l'état. Il doit donc être décapé jusqu'à la roche mère, puis remplacé par un filtre à sable qui recevra les effluents septiques via des drains. Le sable rapporté assure la fonction d'épuration alors que le calcaire sous-jacent naturellement fracturé permet l'évacuation des effluents assainis.

3.4.2. Matériels et matériaux

Le sable est de nature siliceuse, lavé et stable à l'eau. Le sable issu des carrières de calcaire est donc proscrit. Les graviers sont également lavés et stables à l'eau. Leur granulométrie est comprise entre 10 et 40 mm.

Canalisations et raccords bénéficient de la marque NF.

Concernant les tuyaux d'épandage, la normalisation n'est pas requise. Ils sont rigides ou flexibles. Les tuyaux souples sont donc proscrits, ainsi que les tuyaux de drainage agricole. Le diamètre nominal des tuyaux est compris entre 100 et 125 mm. Les tuyaux d'épandage non circulaires auront une section égale. Les orifices des drains auront un diamètre minimal de 8 mm ; ils seront espacés de 0,10 à 0,30 m.

Les regards sont à tampon amovible imperméable à l'air. Ils ne doivent permettre ni fuite, ni infiltration d'eau. Le regard de répartition des effluents doit permettre l'égale répartition des eaux prétraitées dans les tuyaux d'épandage en évitant la stagnation des effluents.

Un dispositif de bouclage du filtre est mis en place à l'aide d'équerres et de bouchons hermétiques.

Un géotextile permet l'isolation du sable vis-à-vis du terrain en place. Il s'agit d'une feuille anticontaminante imputrescible, perméable à l'air et à l'eau et non tissée. Cette membrane a pour fonction d'éviter la contamination du filtre à sable par l'argile locale.

3.4.3. Réalisation du dispositif

Les conduites et raccords sont mis en place de façon à ne permettre aucune fuite, hormis dans la zone d'épandage.

Dans tous les cas, la fouille doit être réalisée au moins jusqu'à la roche mère, de façon à ôter l'argile en place dans son intégralité. Sa profondeur minimale est de 1,30 m. Le fond de fouille est horizontal et recouvert par un géotextile perméable anticontaminant dont les caractéristiques sont présentées ci-dessus. Les parois argileuses de la fouille sont également recouvertes par ce même géotextile. Si les parois de la fouille sont en roche fissurée, cette dernière doit être protégée par un film imperméable en polyéthylène basse densité. En aucun cas le film imperméable ne doit recouvrir le fond de fouille.

Le sable siliceux est alors mis en place sur une hauteur de 0,80 m à partir du géotextile de fond de fouille.

Les drains sont installés au niveau d'une couche de 0,30 m de graviers, puis recouvert à l'aide d'un géotextile perméable anticontaminant dont les caractéristiques sont présentées ci-dessus. La feuille débordera de 0,10 m de chaque côté des parois de la fouille. Les drains sont installés horizontalement, orifices vers le bas. Un espacement de 1,00 m d'axe en axe doit être respecté entre les tuyaux. Les tuyaux latéraux doivent être situés à 0,50 m du bord de la fouille. Le regard de répartition est posé directement sur la couche de graviers. Pour assurer une équité de répartition des effluents ainsi que pour permettre un éventuel curage, chacun des drains est raccordé au regard de répartition à l'aide d'un tube non perforé différent.

L'ensemble est alors recouvert par une couche d'au moins 0,20 m de terre végétale non argileuse et exempte de tout élément caillouteux de gros diamètre. Le compactage est proscrit. Le remblaiement doit donc tenir compte des tassements naturels à venir.

Si la profondeur de la fouille excède 1,30 m (recherche du substratum calcaire), le fond de fouille pourra être remblayé à l'aide d'éléments grossiers jusqu'à la cote souhaitée de 1,30 m. La différence de hauteur pourra également être compensée en augmentant la couche de terre végétale de recouvrement.

3.4.4. Dimensionnement du filtre à sable

Pour une maison d'habitation de 5 pièces principales, dont 3 chambres, nous préconisons les dimensions suivantes :

<i>Superficie du filtre</i>	: 30,00 m²
<i>Largeur du filtre</i>	: 5,00 m
<i>Longueur du filtre</i>	: 6,00 m
<i>Épaisseur du filtre</i>	: 0,80 m
<i>Nombre de drains</i>	: 5

On rajoutera 5,00 m² de filtre par chambre supplémentaire, en augmentant préférentiellement la largeur et le nombre de drains du système plutôt que la longueur. Les drains courts permettent en effet une meilleure répartition des effluents dans le filtre.

3.4.5. Prescriptions diverses

Aucun revêtement imperméable ne doit recouvrir, même partiellement, le dispositif d'épandage.

Toute plantation d'arbres ou de végétaux développant un important système racinaire est proscrite dans une distance minimale de 3,00 m autour du filtre à sable.

Le passage d'engins motorisés, même légers, sur le filtre est totalement proscrit en raison des risques de compactage du sous-sol.

Le dispositif d'épandage doit être maintenu à une distance minimale de 5,00 m de toute clôture ou habitation, ainsi qu'à une distance minimale de 35,00 m de tout forage d'eau.

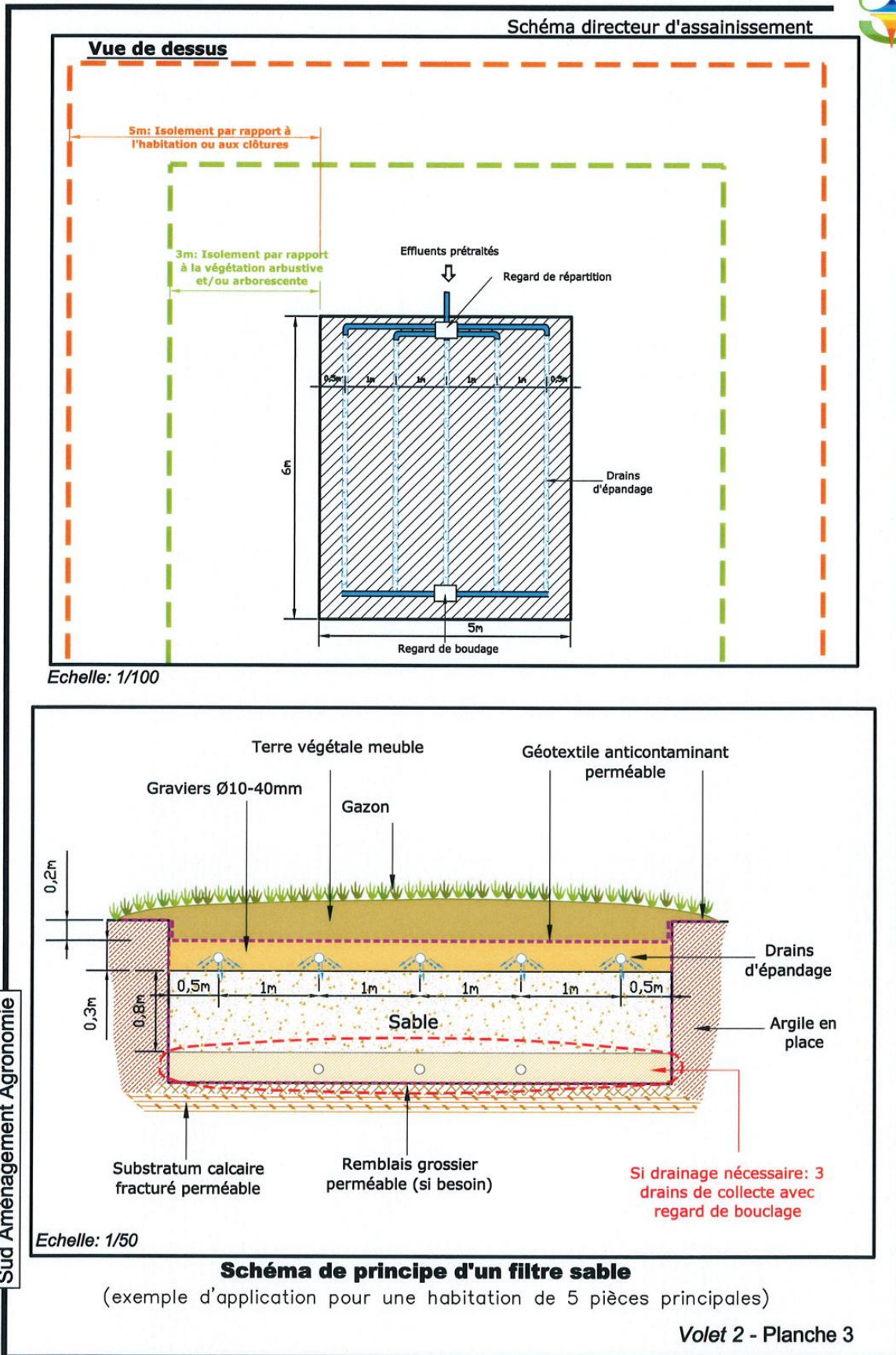
3.4.6. Schéma de principe

Le schéma de principe d'un filtre à sable non drainé est présenté ci-après, sur la planche 3. On remarquera qu'il s'agit d'une illustration globale et non d'un schéma d'exécution détaillé.

La réalisation d'un filtre à sable drainé est similaire, à l'exception que la profondeur de fouille se limite à 1,30 m, sans rechercher à atteindre la roche mère. Trois drains de collecte sont également implantés à la base du dispositif afin de récupérer les effluents traités qui seront rejetés en surface avec l'agrément de la D.D.A.S.S. 83.



Schéma directeur d'assainissement



3.5. DISPOSITIF D'EPANDAGE PAR TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE

3.5.1. Principe

Lorsque le sol est inexistant et que les affleurements rocheux sont omniprésents, on procède à la reconstitution complète d'un milieu épurateur. Le tertre d'infiltration est un important filtre à sable hors-sol. Comme pour un filtre à sable classique, le sable rapporté assure la fonction d'épuration alors que le calcaire sous-jacent naturellement fracturé permet l'évacuation des effluents assainis. Les dimensions d'un tertre sont nettement plus importantes pour des raisons de stabilité. Ce type de dispositif nécessite la plupart du temps une station de relevage des effluents (pompe), le sommet du tertre étant très nettement surélevé par rapport au niveau d'arrivée du conduit.

3.5.2. Matériels et matériaux

Le sable est de nature siliceuse, lavé et stable à l'eau. Le sable issu des carrières de calcaire est donc proscrit. Les graviers sont également lavés et stables à l'eau. Leur granulométrie est comprise entre 10 et 40 mm.

Canalisations et raccords bénéficient de la marque NF.

Concernant les tuyaux d'épandage, la normalisation n'est pas requise. Ils sont rigides ou flexibles. Les tuyaux souples sont donc proscrits, ainsi que les tuyaux de drainage agricole. Le diamètre nominal des tuyaux est compris entre 100 et 125 mm. Les tuyaux d'épandage non circulaires auront une section égale. Les orifices des drains auront un diamètre minimal de 8 mm ; ils seront espacés de 0,10 à 0,30 m.

Les regards sont à tampon amovible imperméable à l'air. Ils ne doivent permettre ni fuite, ni infiltration d'eau. Le regard de répartition des effluents doit permettre l'égale répartition des eaux prétraitées dans les tuyaux d'épandage en évitant la stagnation des effluents.

Un dispositif de bouclage du tertre est mis en place à l'aide d'équerres et de bouchons hermétiques.

Un géotextile permet d'éviter un éventuel entraînement du sable dans le calcaire sous-jacent naturellement fracturé. Il s'agit d'une feuille anticontaminante imputrescible, perméable à l'air et à l'eau et non tissée.

3.5.3. Réalisation du dispositif

Les conduites et raccords sont mis en place de façon à ne permettre aucune fuite, hormis dans la zone d'épandage.

Dans un premier temps, le terrain est décapé au niveau de la superficie nécessaire au tertre, de façon à être horizontal et exempt de tout cailloutis anguleux potentiellement poinçonnant. On notera ici que l'opération peut nécessiter d'importants travaux de terrassement en secteur pentu, avec destruction d'une quantité massive de roche.

La surface dégagée est ensuite recouverte d'un géotextile perméable anticontaminant dont les caractéristiques sont présentées ci-dessus. Le sable siliceux est alors mis en place sur une hauteur de 0,80 m.

Les drains sont alors installés au sommet de l'horizon sableux importé, au niveau d'une couche de 0,30 m de graviers, puis recouverts à l'aide du même géotextile perméable anticontaminant que celui utilisé à la base du tertre. La feuille débordera de 0,10 m de chaque côté du tertre. Les drains sont installés horizontalement, orifices vers le bas. Un espacement de 1,00 m d'axe en axe doit être respecté entre les tuyaux. Les tuyaux latéraux doivent être situés à 0,50 m du bord du tertre. Le regard de répartition est posé directement sur la couche de graviers. Pour assurer une équirépartition des effluents ainsi que pour permettre un éventuel curage, chacun des drains est raccordé au regard de répartition à l'aide d'un tube non perforé différent.

Les parois du tertre sont imperméabilisées à l'aide d'une membrane adéquate.

L'ensemble est alors recouvert par une couche d'au moins 0,20 m de terre végétale non argileuse et exempte de tout élément caillouteux de gros diamètre. Le compactage est proscrit.

On notera que le fond du tertre doit se situer à 1,10 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition. Le fonctionnement du dispositif nécessite donc souvent la présence d'une station de relevage des effluents avec une pompe, un clapet anti-retour et une installation électrique certifiée NF.

3.5.4. Dimensionnement du tertre

Pour une maison d'habitation de 5 pièces principales, dont 3 chambres, nous préconisons les dimensions suivantes :

<i>Superficie du tertre</i>	: 25,00 m²
<i>Superficie de la base du tertre</i>	: 90,00 m
<i>Epaisseur de sable filtrant</i>	: 0,80 m
<i>Nombre de drains</i>	: 5

Par chambre supplémentaire, on rajoutera 5 m² de surface filtrante et 25 m² à la base du tertre, en augmentant préférentiellement la largeur et le nombre de drains du système plutôt que la longueur. Les drains courts permettent en effet une meilleure répartition des effluents dans le filtre.

3.5.5. Prescriptions diverses

Aucun revêtement imperméable ne doit recouvrir, même partiellement, le dispositif d'épandage.

Toute plantation d'arbres ou de végétaux développant un important système racinaire est proscrite dans une distance minimale de 3,00 m autour du filtre à sable.

Le passage d'engins motorisés, même légers, sur le filtre est totalement proscrit en raison des risques de compactage du sous-sol.

Le dispositif d'épandage doit être maintenu, depuis sa base, à une distance minimale de 5,00 m de toute clôture ou habitation, ainsi qu'à une distance minimale de 35,00 m de tout forage d'eau.

Un dispositif d'épandage par tertre d'infiltration est techniquement difficile à mettre en œuvre. Une étude de stabilité des terrains doit être effectuée au préalable.

3.5.6. Schéma de principe

Le schéma de principe d'un tertre d'infiltration est présenté ci-après, en planche 4. On remarquera qu'il s'agit d'une illustration globale et non d'un schéma d'exécution détaillé.



Schéma directeur d'assainissement



Schéma de principe d'un terre d'infiltration hors sol

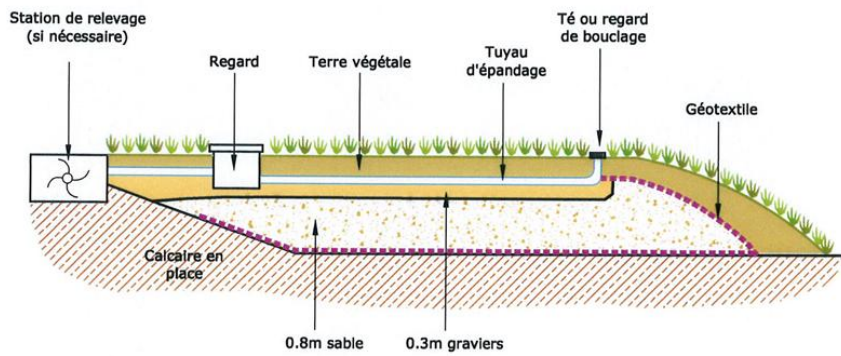


Schéma de principe d'un terre d'infiltration en terrain en pente

Schéma de principe d'un terre d'infiltration

3.6. ESTIMATION DES COÛTS

Les tarifs présentés ici constituent une estimation grossière des travaux à réaliser pour une maison d'habitation de 5 pièces principales, dont 3 chambres ; ils ne peuvent en aucun cas être considérés comme un devis chiffré exact. Il s'agit de prix généralement pratiqués par des sociétés de terrassement qui réalisent des prestations complètes, en matière de dispositifs d'assainissement autonome (terrassement, pose, matériels et matériaux).

Le coût d'un dispositif d'assainissement autonome avec épandage par tranchées d'infiltrations s'inscrit dans une fourchette allant de 3 500 à 4 500 € T.T.C., tout compris.

Le coût d'un dispositif d'assainissement autonome avec épandage par filtre à sable s'inscrit dans une fourchette allant de 5 000 à 6 000 € T.T.C., tout compris.

Pour un dispositif d'assainissement autonome avec épandage par tertre d'infiltration, le prix s'inscrit dans une fourchette allant de 7 000 à 8 000 € T.T.C., tout compris.

Ces tarifs comprennent, dans leur globalité, les frais de terrassement et de pose ainsi que le coût des matériels et matériaux. Le coût, en sus, d'une étude pédologique à la parcelle est d'environ 600 € T.T.C..

La différence de prix notable entre les deux premiers dispositifs d'épandage est liée à l'approvisionnement en sable siliceux.

Le tertre d'infiltration est de loin le plus coûteux en raison de la quantité de sable siliceux nécessaire et de la station de relevage.

4. ETABLISSEMENT DE LA CARTE D'APTITUDE

4.1. DEFINITION DES CRITERES D'APTITUDE

Plusieurs critères doivent être pris en compte :

- l'épaisseur du sol ;
- la perméabilité du sol ;
- la pente du terrain ;
- la nature du sous-sol .

Le sol doit avoir une épaisseur minimale de 1,00 m afin de permettre une épuration satisfaisante des effluents bruts en sortie de fosse.

Sa perméabilité doit être comprise entre 16 et 500 mm/h de façon à assurer à la fois les fonctions d'épuration et d'évacuation requises. En deçà de 16 mm/h, un sol est considéré comme trop imperméable avec comme conséquence une stagnation des effluents dans les premières couches de sol. Au delà de 500 mm/h, la perméabilité est trop élevée et l'épuration des effluents insuffisante.

Le lit d'épandage d'un dispositif d'assainissement autonome ne doit pas être réalisé sur des terrains dont la pente excède 10 %, sous peine de ruissellement trop important.

La nature du sous-sol doit permettre l'évacuation des effluents préalablement traités au niveau du lit d'épandage. Il doit donc être suffisamment perméable et non sujet aux phénomènes d'hydromorphie. Les sous-sols argileux pénalisent donc l'implantation des dispositifs d'assainissement autonome. On notera à ce niveau que la présence de nappes profondes (10 m et plus) ou de circulations karstiques n'est pas une contrainte formelle à la mise en place de dispositifs d'épandages, sous réserve d'un dimensionnement correct et du respect des contraintes réglementaires. Ces réservoirs d'eau souterraine constituent un enjeu environnemental qui doit être préservé vis-à-vis d'éventuelles contaminations.

4.2. DETERMINATION DU PERIMETRE D'ETUDE

Le zonage d'aptitude a été réalisé à l'échelle de la commune au niveau des zones non desservies par le réseau d'assainissement collectif (voir « Volet 3 : Assainissement collectif »).

Certains secteurs n'ont pas été étudiés en raison de leurs caractéristiques intrinsèques ne permettant pas la mise en place d'un lit d'épandage :

- les périmètres de protection rapprochée des captages d'eau potable, faisant l'objet d'une interdiction réglementaire ;
- les zones d'affleurement calcaire où la quasi absence de sol et/ou les fortes pentes constituent un obstacle technique à la réalisation de dispositifs d'assainissement non collectif ;
- le massif des Maures, zone inconstructible (espaces naturels à enjeux).

Le Plan d'Occupation des Sols (POS) actuel et le projet du futur Plan Local d'Urbanisme (PLU) n'ont pas été pris en compte pour cette phase de l'étude afin d'assurer un zonage le plus global et objectif possibles. Les données ainsi acquises pourront donc être utilisées dans le but d'adapter au mieux l'urbanisme aux caractéristiques naturelles du terrain.

4.3. METHODOLOGIE D'INVESTIGATION

4.3.1. Collecte des données

La cartographie d'aptitude des sols s'appuie à la fois sur la synthèse de données bibliographiques mais également, et surtout, sur la collecte d'informations et la réalisation de mesures in-situ au niveau de la commune.

Les principales bases de données qui ont été consultées sont :

- La carte géologique n° XXXIV-45 « Collobrière » (1/50 000) ;
- « L'atlas des sols de la région PACA » - Georges DUCLOS / S^{té} du Canal de Provence (1994).

En ce qui concerne les investigations sur site, les informations ont été recueillies à partir d'observations du terrain, de relevés géologiques locaux, de sondages à la tarière manuelle et à la pelle mécanique et d'essais de percolation.

Ces investigations complémentaires permettent une définition optimale des unités pédologiques de l'ensemble de la commune.

4.3.2. Réalisation des sondages à la tarière et des essais de percolation

Sur l'ensemble de la commune, 21 sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle Ø 60 mm, jusqu'à une profondeur maximale de 1,00 m.

La réalisation de ces sondages a permis la collecte et la discrimination des différents horizons pédologiques rencontrés.

Dans certaines de ces cavités cylindriques ont été réalisées des tests de percolation selon la méthode de Porchet. Cette méthode constitue une application de la Loi de Darcy concernant la conductivité hydraulique d'un sol saturé.

Le principe de la loi de Darcy est rappelé ci-après :

$$Q = K \times A \times i$$

<u>Avec</u>	<i>Q</i>	:	<i>Débit d'écoulant à travers un massif filtrant (m³/s)</i>
	<i>K</i>	:	<i>Coefficient de perméabilité (m/s)</i>
	<i>A</i>	:	<i>Section du massif filtrant (m²)</i>
	<i>i</i>	:	<i>Gradient hydraulique (m/m)</i>

Le test de Porchet permet une évaluation simple et rapide de la perméabilité d'un sol, c'est-à-dire son aptitude à la percolation d'effluents liquides.

Sa mise en œuvre nécessite toutefois une saturation hydraulique préalable du milieu.

Etant donné le caractère naturellement argileux des sols de la commune, et donc leur faible perméabilité, nous avons utilisé la méthode de Porchet à niveau variable qui consiste à mesurer l'infiltration d'une quantité d'eau donnée dans le sol.

Pour un trou de forme cylindrique de diamètre R et pour une variation de niveau de h_1 à h_2 pendant un temps variant de t_1 à t_2 , la valeur du coefficient de perméabilité K est donnée par l'expression suivante :

$$K = \frac{R}{2(t_2 - t_1)} \ln \frac{h_1 + \frac{R}{2}}{h_2 + \frac{R}{2}}$$

Les mesures de perméabilité ont été réalisées entre 0,50 et 0,90 m, c'est-à-dire au niveau des horizons susceptibles de recevoir le dispositif d'épandage des effluents bruts.

Après foration et relevé des différents horizons pédologiques rencontrés, les cavités ont été maintenues en eau durant une période suffisante pour assurer une bonne saturation du milieu. On notera à ce niveau que tous les sols rencontrés étaient fortement saturés en eau avant même leur foration en raison de leur texture argileuse et du début de saison hivernale humide.

Un dispositif d'enregistrement automatique de niveau a alors été installé dans les cavités afin d'enregistrer la vitesse d'infiltration de l'eau dans le sol. Il s'agit d'un capteur de pression hydrostatique associé à une centrale d'acquisition.

Le coefficient de perméabilité apparente K est enfin déduit de l'enregistrement à l'aide de la formule donnée ci-avant.

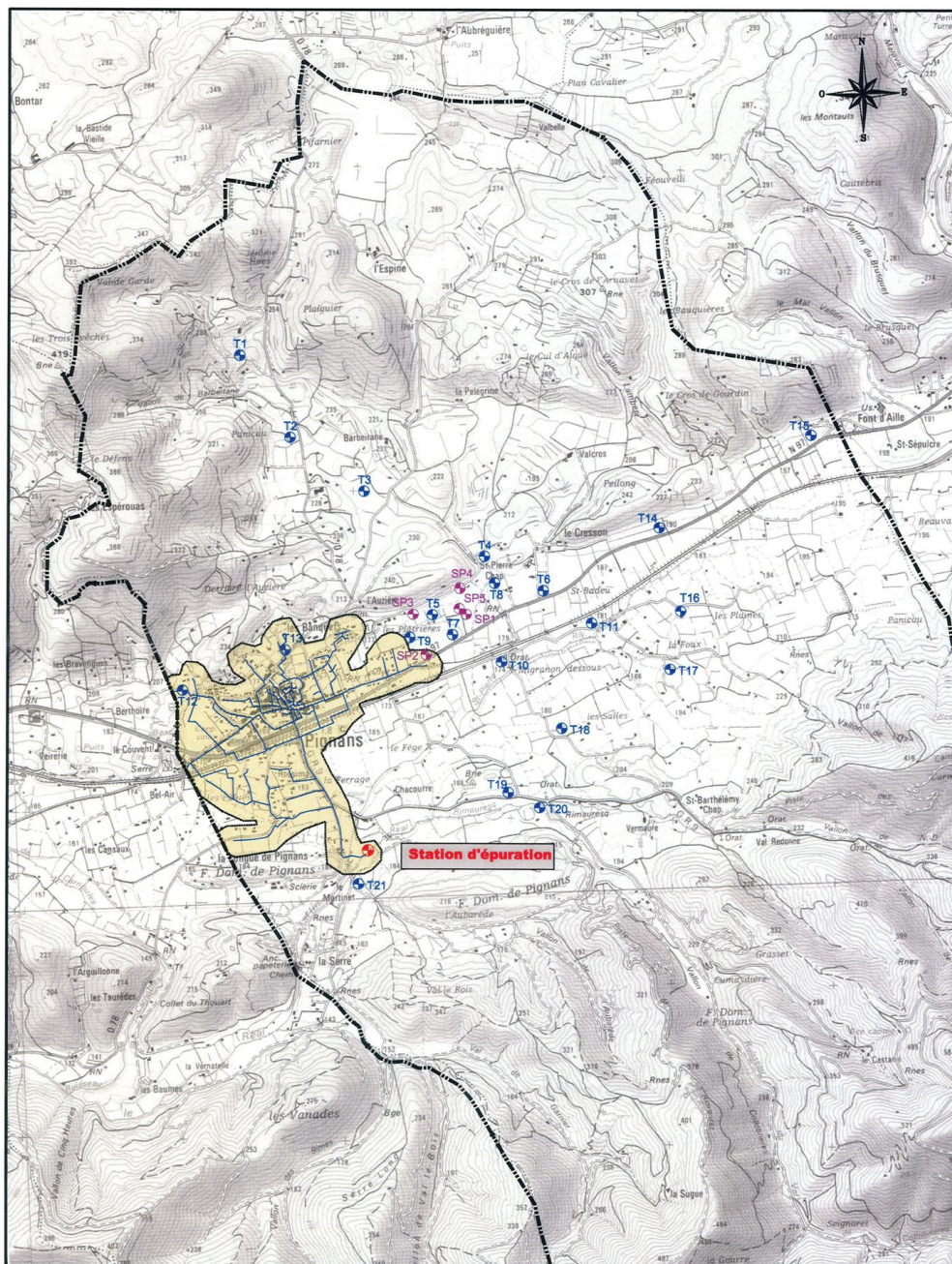
4.3.3. Réalisation des sondages à la pelle mécanique

5 sondages à la pelle mécanique ont également été réalisés le 22/09/2005, jusqu'à une profondeur maximale de 2,80 m.




Les fosses pédologiques permettent une définition plus précise des différents horizons et une détermination exacte de la cote du substratum, c'est-à-dire de la roche massive.

4.3.4. Localisation des sondages

La localisation géographique de sondages sur l'ensemble du périmètre d'étude est précisée au niveau de la planche 5.



Echelle: 1/25 000 (d'après carte IGN n°3445 Ouest "Pierrefeu du Var")

LEGENDE			
	Secteur desservi par réseau collectif		Sondage à la tarière
			Sondage à la pelle

Localisation des sondages

Volet 2 - Planche 5

Commune de Pignans (83)
Schéma directeur d'assainissement



4.4. RESULTATS

4.4.1. Classification des terrains

Les relevés de sondages à la tarière et à la pelle mécanique sont collationnés in-extenso en annexe.

Au niveau de chacun de ces sondages le terrain est qualifié en matière de potentiel épurateur naturel, compte tenu des critères d'aptitude précités : épaisseur et perméabilité du sol, pente et nature du sous-sol. Ces qualifications sont au nombre de trois :

- potentiel épurateur satisfaisant ;
- potentiel épurateur moyen ;
- potentiel épurateur insuffisant.

Le potentiel épurateur du terrain est considéré comme satisfaisant lorsque tous les critères d'aptitudes sont respectés.

Le potentiel épurateur du terrain est considéré comme moyen lorsque le critère « épaisseur » n'est pas respecté. Des fluctuations d'épaisseur à l'échelle locale sont en effet fréquentes.

Le potentiel épurateur du terrain est considéré comme insuffisant lorsque les critères « perméabilité » et/ou « nature du sous-sol » ne sont pas respectés.

Le critère « nature du sous-sol » est globalement respecté pour l'ensemble du périmètre d'étude, à l'exception de la dépression permienne, de part et d'autre de la RN97. La présence, en profondeur, d'argiles et/ou de grès en charge hydraulique constitue un obstacle majeur à l'évacuation des effluents épurés.

On notera que la classification ainsi obtenue concerne uniquement les terrains en place. Elle constitue une indication et non une contrainte majeure concernant la mise en place de dispositifs d'assainissement autonome. Les terrains peuvent en effet être modifiés en vue d'acquérir un potentiel épurateur satisfaisant.

4.4.2. Zonage d'aptitude

La carte d'aptitude, établie en fonction de l'ensemble des données collectées, est présentée à la planche 6. Elle permet une sectorisation de la commune en quatre classes au égard à l'assainissement autonome :

- **secteur I₁** : secteur rocheux inapte ;
- **secteur I₂** : secteur argileux inapte ;
- **secteur A₁** : secteur potentiellement apte, sous réserve de la réalisation d'études de sol à la parcelle ;
- **secteur A₂** : terrain apte en l'état.

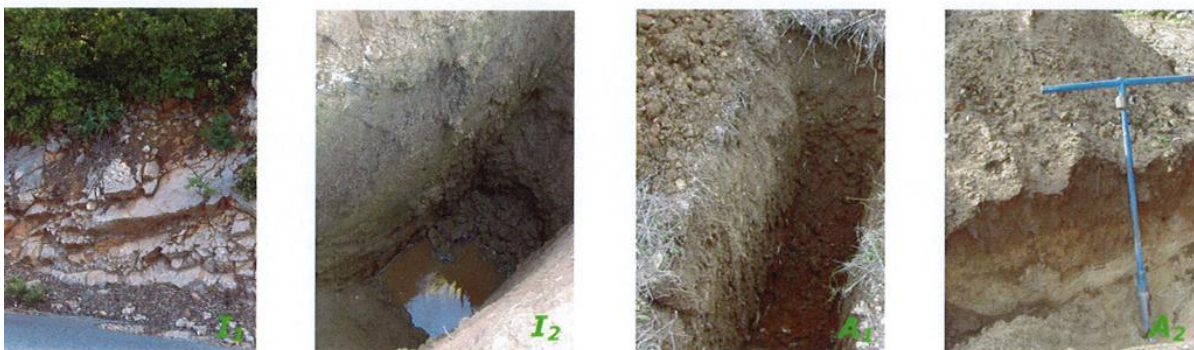
Le secteur I₁ recouvre l'ensemble des zones d'affleurements calcaire de la commune. L'absence de sol et/ou les fortes pentes constituent des contraintes majeures à la mise en place de dispositifs d'épandage.

Le secteur I₂ comprend les terrains où l'assainissement autonome ne peut pas être réalisé au niveau du sol en place très argileux et donc peu perméable. L'évacuation des eaux y est insuffisante. Ces terrains sont fortement exposés à un risque de stagnation des effluents dans le sol. Les grès sous-jacents sont également en charge hydraulique.

Le secteur A₁ comprend les terrains où la perméabilité des sols est satisfaisante pour assurer des fonctions épuratoires. En revanche, la forte variabilité d'épaisseur nécessite une étude locale précise avant implantation d'un dispositif d'épandage.

Le secteur A₂ comprend les terrains dont les caractéristiques naturelles permettent d'effectuer l'épandage d'eaux usées en l'état. L'épaisseur et la perméabilité des sols sont satisfaisantes et homogènes.

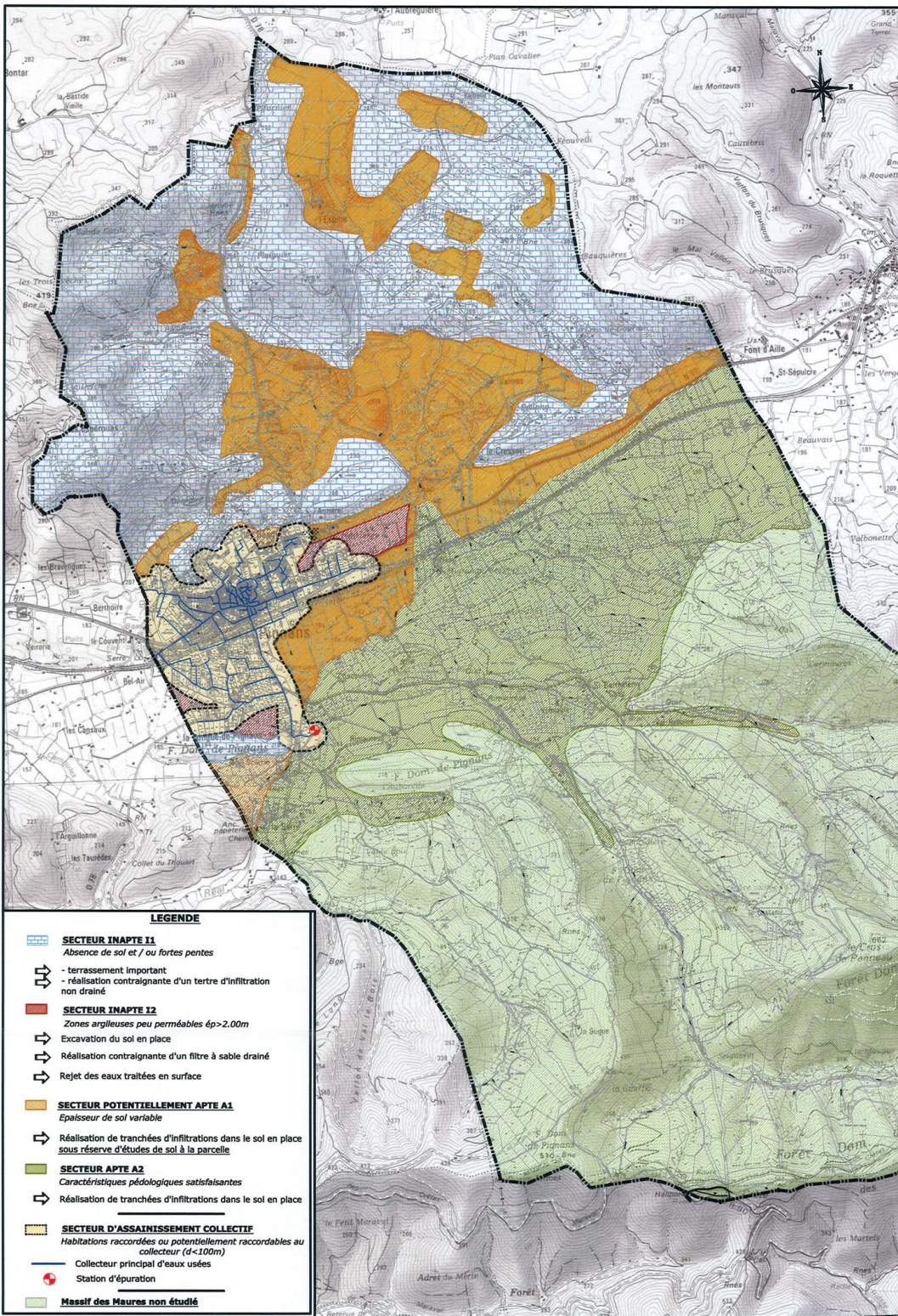
Les photos ci-après présentent les profils types de chacun des quatre secteurs précités :



Sud Aménagement Agronomie

91.83.120 (Octobre 05)

Cartographie d'aptitude des sols



LEGENDE

	SECTEUR INAPTE I1 Absence de sol et / ou fortes pentes
	- terrassement important - réalisation contraignante d'un tertre d'infiltration non drainé
	SECTEUR INAPTE I2 Zones argileuses peu perméables ép>2.00m
	Excavation du sol en place
	Réalisation contraignante d'un filtre à sable drainé
	Rejet des eaux traitées en surface
	SECTEUR POTENTIELLEMENT APTE A1 Epaisseur de sol variable
	Réalisation de tranchées d'infiltrations dans le sol en place sous réserve d'études de sol à la parcelle
	SECTEUR APTE A2 Caractéristiques pédologiques satisfaisantes
	Réalisation de tranchées d'infiltrations dans le sol en place
	SECTEUR D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF Habitations raccordées ou potentiellement raccordables au collecteur (d<100m)
	Collecteur principal d'eaux usées
	Station d'épuration
	Massif des Maures non étudié

Volet 2 - Planchie 6

Echelle: 1/25 000 (Source: Mairie de Pignans et SAA)

Commune de Pignans (83)
Schéma directeur d'assainissement



4.4.3. Définition des prescriptions

4.4.3.1. Secteur I₁

Nous déconseillons fortement l'assainissement autonome au niveau de ces zones. En raison des difficultés techniques de réalisation, les risques de dysfonctionnement des dispositifs d'épandage sont nombreux.

Toutefois, au niveau de certaines zones planes, la topographie a permis une accumulation très localisée de sol. Des dispositifs d'épandage de type filtre à sable vertical non drainé, peuvent alors y être mis en place de façon exceptionnelle.

Dans les secteurs purement rocheux, la délicate réalisation d'un terre d'infiltration est nécessaire.

L'assainissement autonome doit être limité au minimum dans ce secteur et tout éventuel dispositif d'épandage doit faire l'objet d'une étude à la parcelle détaillée avec évaluation de la nature et de la perméabilité du terrain ainsi que ses caractéristiques géotechniques.

4.4.3.2. Secteur I₂

Au niveau de ces zones argileuses épaisses, nous prescrivons la réalisation d'un filtre à sable vertical drainé, après excavation du terrain en place.

4.4.3.3. Secteur A₁

Il s'agit de zones dont le sol en place présente une perméabilité adaptée à la réalisation d'un dispositif d'épandage.

Néanmoins, les variations locales d'épaisseur de sol impliquent la réalisation d'une étude à la parcelle simplifiée. L'épaisseur et la nature du sol en place seront vérifiées, via un sondage à la pelle mécanique, avant réalisation du dispositif d'épandage.

Si l'épaisseur de sol jusqu'à la roche mère est d'au moins 1,30 m, nous préconisons la réalisation de tranchées d'infiltration. Dans le cas contraire, nous préconisons la réalisation d'un filtre à sable non drainé après extraction des matériaux meubles en place. On rappelle ici qu'est qualifiée de sol la fraction de terre meuble sans éléments grossiers. La présence de blocs rocheux ou d'éboulis divers en nombre est un critère d'inaptitude dans la réalisation de tranchées d'infiltration et doit donc conduire à la mise en place d'un filtre à sable non drainé.

4.4.3.4. Secteur A₂

Il s'agit de zones qui présentent des caractéristiques satisfaisantes pour la réalisation d'un dispositif d'épandage. Nous préconisons donc la réalisation de tranchées d'infiltration au niveau du terrain en place.

5. DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

Le diagnostic de l'existant est en cours de réalisation, en collaboration avec SI2A et la Communauté de communes « Cœur du Var ».

Il apparaît pour l'heure que la majeure partie des installations existantes ne sont pas conformes à la réglementation, sans pour autant être dangereuses pour la santé publique. Toutefois, des risques de contamination de l'environnement existent et des mise à niveau doivent être pratiquées.

Les cas les plus graves (puisards, ruissellement, nuisances auprès du voisinage...), révélés par le diagnostic communal exhaustif de SI2A, seront traités en priorité.

6. CONCLUSIONS

L'étude pédologique de la commune de Pignans révèle une grande majorité de secteurs inaptes à l'assainissement autonome, en l'état.

Les contraintes imposées par le terrain peuvent parfois être contournées sous réserve d'un apport de matériaux extérieurs et de l'agrément de la D.D.A.S.S. 83 dans le cas d'un rejet d'effluents traités directement en surface.

Les futures habitations, en secteur non desservi par le réseau d'assainissement collectif, doivent être dotées d'un système d'assainissement performant, correctement dimensionné et adapté aux contraintes du terrain, suivant les éléments techniques donnés au §3.

L'enquête de terrain révèle que la plupart des habitations existantes ont des dispositifs d'assainissement autonome défectueux et potentiellement polluants. Des mise à niveau doivent être pratiquées.

C) SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

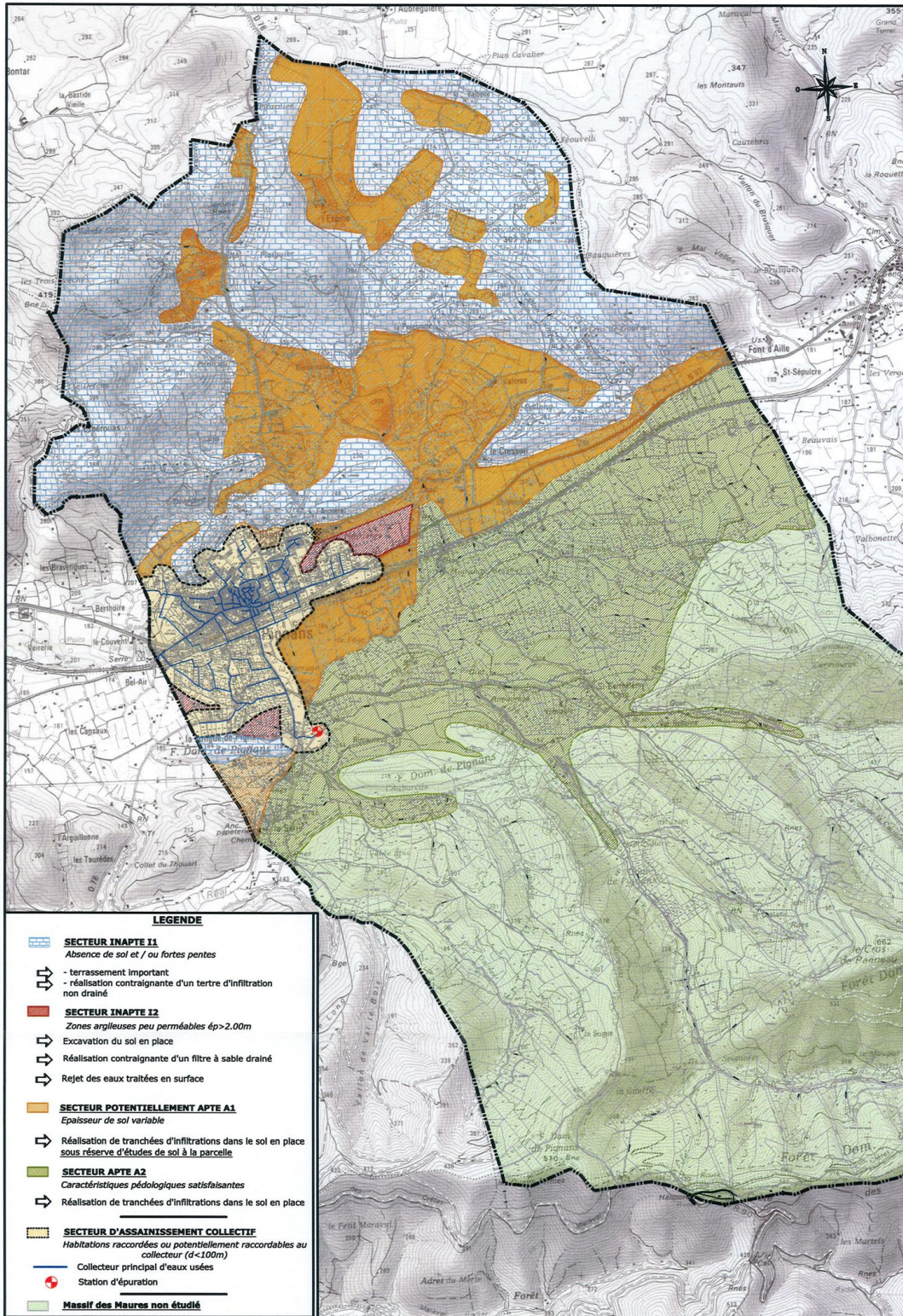
Extraits :

*Sud Aménagement Agronomie,
Étude 91.83.120
Octobre 2005*

Sud Aménagement Agronomie

91.83.120 (Octobre 05)

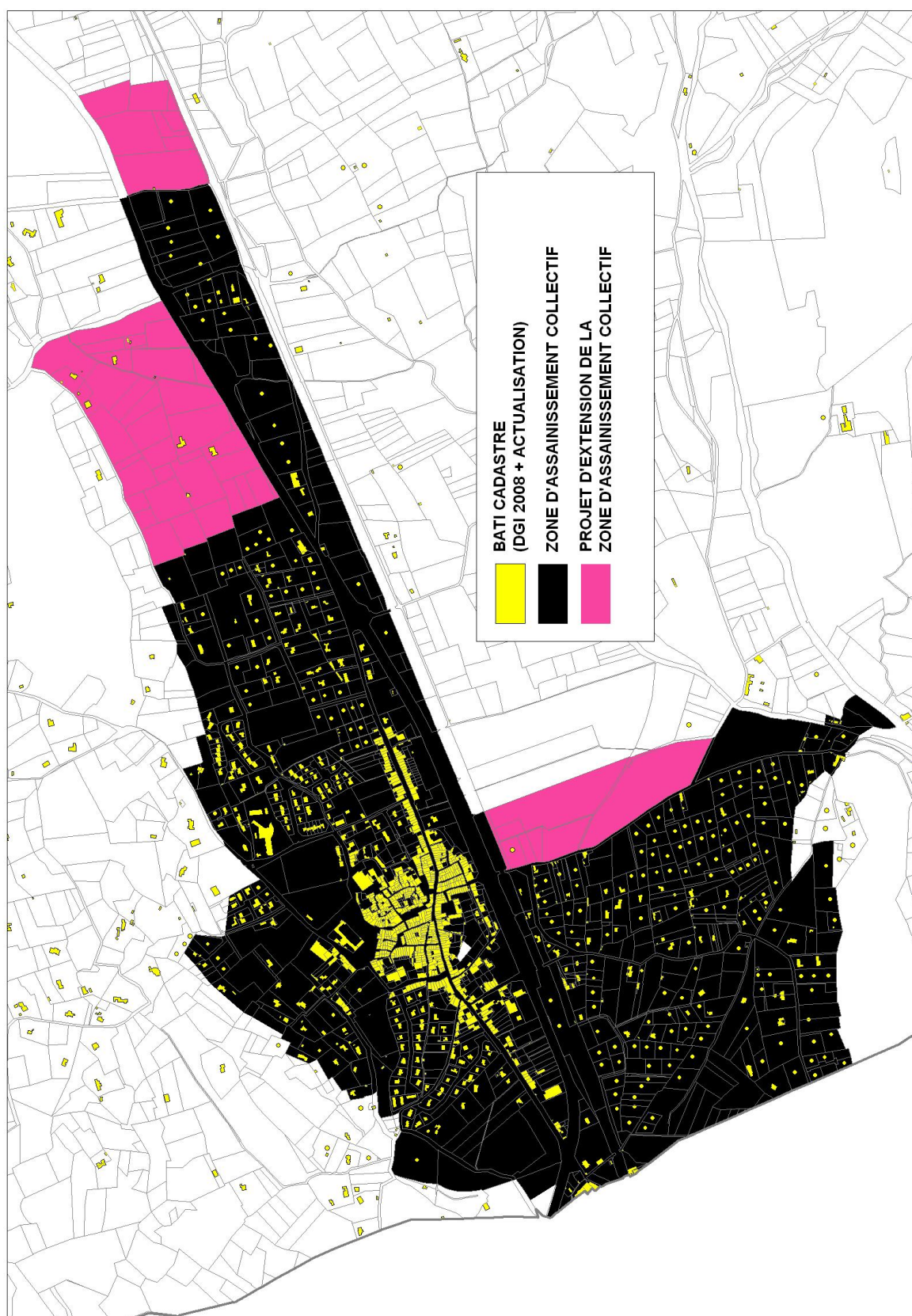
Cartographie d'aptitude des sols



Volet 2 - Planché 6

Commune de Pignans (83)
Schéma directeur d'assainissement





(Source : begeat)

D) EAUX USEES, ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le plan du réseau d'assainissement collectif est reporté au « document n°4, documents graphiques ».

Extraits :

*VEOLIA eau,
Rapport 2006*

Compléments :

*Lettre de (25 juin 2009) sur intervention eaux parasites
Extraits manuel autosurveillance station (VEOLIA eau novembre 2009)*

Convention SATESE entre ARPE paca & Pignans (septembre 2009)

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

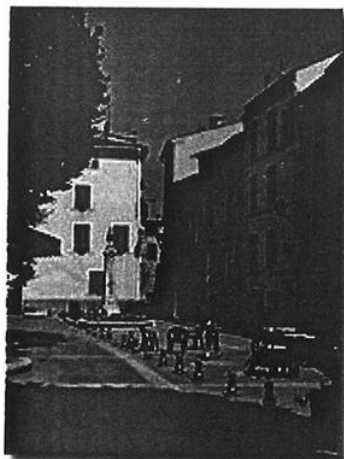


SERVICE PUBLIC DE L'ASSAINISSEMENT

PIGNANS : Service de l'assainissement

Rapport du délégataire pour l'exercice 2006

Rapport annuel sur le prix et la qualité des services pour l'exercice 2006






Application de la Loi n°95-127 du 8 février 1995 relative aux marchés publics et délégations des services publics et du décret n°2005-236 du 14 mars 2005 relatif au rapport annuel du délégataire de service public local



Application de la Loi n°95-101 du 2 février 1995 et du décret n°95-635 du 6 mai 1995 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics de l'eau potable et de l'assainissement

p 1 / 92

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

<p>Ville de PIGNANS Service de l'assainissement</p>	 VEOLIA EAU
<p>Assainissement</p>	
<p>Synthèse de l'exercice 2006</p>	
<p>Veolia Eau assure le service d'assainissement pour les 2 611 habitants de Pignans.</p> <p>Le service est doté d'une usine de dépollution pour une capacité totale de 4 300 équivalent-habitants et de près de 13,7 km de canalisations constituant le réseau de collecte des eaux usées, des eaux pluviales et unitaires.</p> <p>En 2006, 207 424 m³ ont été assainis, ce qui représente une variation de -0,50 % par rapport à 2005.</p> <p>La gestion de ce service a été confiée à la SVAG par contrat en date du 03/09/1999.</p>	
<p>Dans le cadre de ce contrat, Veolia Eau assure trois missions essentielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Garantir la continuité du service public, ◆ Contribuer efficacement à la protection de l'environnement et à la sécurité sanitaire en fiabilisant toute la chaîne de traitement des eaux usées, depuis la collecte jusqu'à la gestion des boues et sous-produits. ◆ Offrir au client un service optimal 	<p>Les chiffres du service</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 1 250 clients (+ 4,77 % de variation par rapport à 2005) ◆ 122 748 m³ d'assiette redevance (+ 5,50 % de variation par rapport à 2005) ◆ 1 327 m³ de boues évacuées <p>La performance du management</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ la gestion du service est couverte par une démarche d'assurance qualité ISO 9001 Version 2000. ◆ le service bénéficie des moyens des laboratoires accrédités de la société <p>Votre contact</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Agence Centre Var ◆ Numéro CSC 0811 900 700 ◆ Directeur d'agence : Jean FIESCHI ◆ Directeur d'agence adjoint : Gérard COUDERT
	

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

	<p>La continuité du service public Veolia s'assure du fonctionnement en continu de vos installations d'assainissement.</p> <p>En 2006, 30 interventions de désobstruction ont été réalisées.</p>
<p style="text-align: center;">Obstruction des grilles</p> <p>Continuité du service ♦ Taux de curage curatif = 24 désobstructions / 1 000 clients</p> <p>Protection de l'environnement ♦ Le taux de raccordement est de 100 %</p>	<p>La protection de l'environnement Les rejets de l'usine de Pignans sont conformes à la directive européenne. Les 1 327 m³ de boues produites en 2006 ont été évacuées selon une filière pérennisée : la décharge de Balançon.</p>
	<p>LES PRINCIPAUX TRAVAUX REALISES ET AMELIORATIONS A PREVOIR</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Réalisation du programme de travaux mis en place par le schéma directeur d'assainissement. ♦ Mise en place de conventions de rejet avec les industriels de la commune ♦ Dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau ♦ Réalisation d'une nouvelle station d'épuration de capacité au moins égale à 6 500 eq.hab.
<p>Glossaire</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Taux de curage curatif (désobstruction) pour 1 000 clients : Nombre total d'interventions de curage curatif sur réseaux et branchements (hors avaloirs) / (nombre de clients x 1 000). ♦ Taux de raccordement : Pourcentage des clients desservis effectivement raccordés au réseau d'assainissement. 	

■ CHAPITRE I

NATURE ET VIE DU CONTRAT

1 Périmètre délégué et prestations

Le contrat de délégation de Service Public qui lie la commune à la SVAG est un contrat d'affermage. Son périmètre correspond au Service Public de l'Assainissement collectif de la commune.

Dans le cadre de ce contrat, le délégataire a en charge les prestations principales suivantes :

- La collecte des Eaux Usées
- La reprise des Eaux Usées
- L'épuration des Eaux Usées
- Le renouvellement des équipements électromécaniques
- Le service à la clientèle comprenant la souscription des abonnements, l'information des consommateurs, l'émission et le recouvrement des factures

2 Origine et évolution du contrat

Le contrat a débuté le 3 septembre 1999 et son terme est fixé au 3 septembre 2011.

3 La vie du contrat

3.1 Mise en service ou hors service d'installation

Aucune installation n'a été mise en service ou hors service en 2006.

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

3.2 Programme de travaux neufs et renouvellement

▪ Par le fermier

LOCALISATION	DESIGNATION	COUT
Réseaux	Création de 14 branchements neufs	
STEP	Renouvellement du disconnecteur en entrée de station.	938,21 €

▪ Par la Commune

LOCALISATION	DESIGNATION
Pas de travaux en 2006	

▪ Par un Tiers

LOCALISATION	DESIGNATION
Lotissement « Les Jardins d' Elise »	Raccordement des réseaux privés du lotissement au réseau public. <ul style="list-style-type: none"> • 30 ml de canalisation DN 200 mm • 1 regard de visite DN 800 mm
Lotissement « Le Béal »	Raccordement des réseaux privés du lotissement au réseau public. <ul style="list-style-type: none"> • 6 ml de canalisation DN 200 mm • 1 regard de visite DN 800 mm
Partage Placio-Boisseau- Pellegrin quartier le Béal	Raccordement des réseaux privés du lotissement au réseau public. <ul style="list-style-type: none"> • 6 ml de canalisation DN 200 mm • 1 regard de visite DN 800 mm

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

2 Les évènements significatifs

Le bureau d'étude Sud Aménagement Agronomie s'est vu confié par la commune de Pignans la réalisation du schéma directeur d'assainissement.

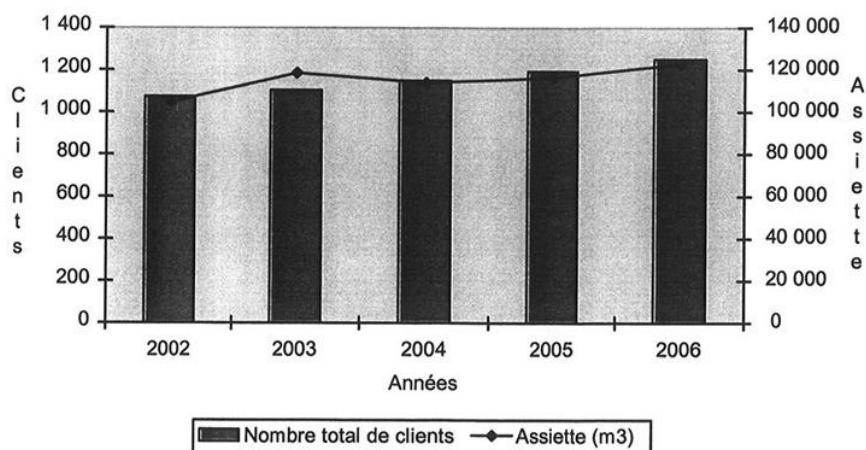
3 Le service en chiffres

3.1 Les clients du service

Nombre de clients et d'habitants

	2002	2003	2004	2005	2006	Evolution A/A-1
Clients municipaux	10	10	11	14	14	0,00%
<i>dont bâtiments communaux</i>	10	10	11	14	14	0,00%
Clients particuliers	1 063	1 095	1 139	1 179	1 236	4,83%
<i>dont domestiques</i>	1 063	1 095	1 139	1 179	1 236	4,83%
Nombre total de clients	1 073	1 105	1 150	1 193	1 250	4,77%
Assiette (m³)	104 735	118 531	113 950	116 343	122 748	5,50%
Habitants	2 598	2 598	2 598	2 598	2 611	0,50%

Evolution du nombre de clients et de l'assiette de la redevance



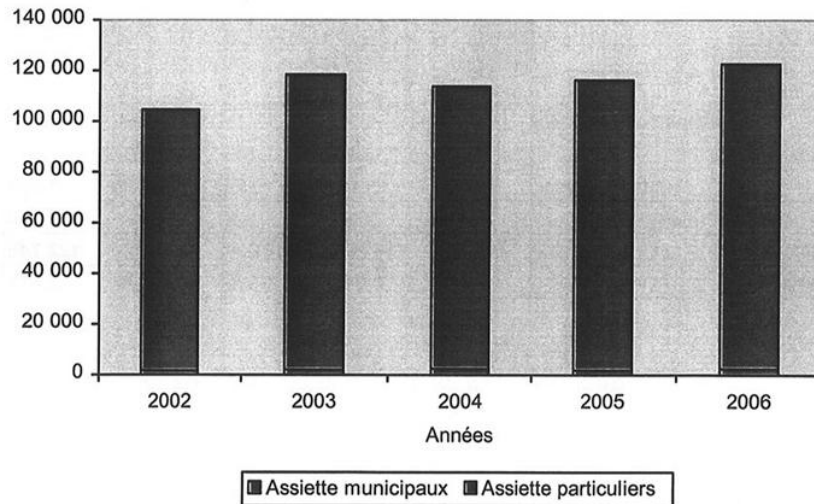
p 12 / 92

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

Assiette de la redevance par catégorie de clients

	2002	2003	2004	2005	2006	Evolution A/A-1
Assiette municipaux	1 743	2 156	2 406	1 916	2 446	27,66%
<i>dont bâtiments communaux</i>	1 743	2 156	2 406	1 916	2 446	27,66%
Assiette particuliers	102 992	116 375	111 544	114 427	120 342	5,40%
<i>dont domestiques</i>	102 992	116 375	111 544	114 172	120 342	5,40%
Assiette totale	104 735	118 531	113 950	116 343	122 788	5,53%

Evolution de l'assiette (m3)



Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

Taux d'assainissement collectif et Taux de raccordement

Définitions

- Le type d'assainissement prépondérant sur la Collectivité est caractérisé par l'indicateur suivant :

Taux d'assainissement collectif	=	$\frac{\text{Nb de clients assujettis à l'assainissement}}{\text{Nb de clients du service d'eau potable}}$
---------------------------------	---	--

- La proportion de raccordement des usagers dans les zones desservies par le réseau d'assainissement est caractérisée par l'indicateur suivant :

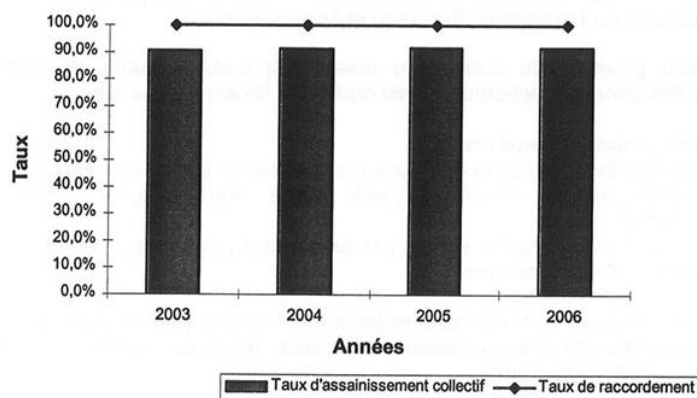
Taux de raccordement	=	$\frac{\text{Nb de clients raccordés}}{\text{Nb de clients assujettis à l'assainissement}}$
----------------------	---	---

- Les **clients raccordés** sont effectivement branchés au réseau de collecte.
- Les **clients assujettis** à l'assainissement sont techniquement raccordables. Ils payent la redevance d'assainissement qu'ils soient raccordés ou non.

Evolution des indicateurs

	2002	2003	2004	2005	2006
Nombre de clients raccordés	1 073	1 105	1 150	1 193	1 250
Nombre de clients raccordables	0	0	0	0	0
Nombre de clients assujettis assainissement	1 073	1 105	1 150	1 193	1 250
Nombre d'abonnés au service de l'eau potable	1 183	1 219	1 260	1 299	1 346
Taux d'assainissement collectif	90,7 %	90,6 %	91,3 %	91,8 %	92,8 %
Taux de raccordement	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Evolution du Taux de raccordement et d'assainissement collectif



p 14 / 92

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

3.2 La collecte des eaux usées

Les canalisations

Evolution des linéaires de canalisation et du nombre d'équipements sur réseau

Canalisations	2002	2003	2004	2005	2006	Evolution A/A-1
Longueur totale du réseau (km)	12,9	13,3	13,6	13,6	13,7	0,73 %
Canalisations gravitaires (m)	12 929	13 343	13 578	13 626	13 726	0,73 %
<i>dont eaux usées</i>	12 929	13 343	13 578	13 626	13 726	0,73 %
Branchements						
Branchements eaux usées/unitaires	1 014	1 032	1 040	1 050	1 064	1,33 %
Ouvrages annexes						
Déversoirs d'orage	1	1	1	1	1	0,00 %

Nos interventions

Durant l'exercice les interventions suivantes ont été réalisées :

	2002	2003	2004	2005	2006
Longueur de canalisation curée (ml)	1 500	1 475	1 250	1 325	1 143
Nb de désobstructions	19	24	42	67	30

Les interventions sont réalisées par les moyens de Veolia Eau (camions hydrocureurs et équipe d'égoutiers) sur l'ensemble du réseau et des installations.

Le programme préventif de curage du réseau est établi à partir de l'historique des interventions des années précédentes, il est réparti sur l'ensemble de l'année.

Ce planning de curage préventif porte:

- sur les linéaires de réseau que nous avons détectés comme les plus sensibles du fait des engorgements récurrents (faible pente, sous dimensionnement, présence fréquente de racines...)
- par rotation pluri annuelle sur les parties de réseau qui ne posent pas de problèmes particuliers d'engorgements.

Par ailleurs, nos équipes sont opérationnelles à tout moment pour réaliser des interventions curatives : désobstruction des canalisations de collecte ou de refoulement, intervention sur la partie publique des branchements.

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

Notre Système d'Information Géographique (SIG) GIRIS est destiné à devenir le réceptacle du compte rendu de toutes nos interventions sur le réseau, qu'elles soient préventives ou curatives. L'accumulation de ces connaissances du fonctionnement du réseau, nous permet d'optimiser nos programmes de curage préventif, et de tendre vers une diminution des interventions curatives.

Les postes de relevage

Nos interventions

Tout dysfonctionnement d'un poste de relevage est immédiatement transmis sur le dispositif de supervision LERNE, qui archive l'alarme et la renvoie automatiquement à l'agent devant intervenir (soit l'agent présent sur la zone, soit l'agent d'astreinte). Les opérateurs sont donc présents dans les meilleurs délais pour réaliser l'action corrective nécessaire.

Tous les postes de relevage sont entièrement vidangés et nettoyés à haute pression suivant un planning établi en début d'année ainsi qu'à chaque fois que nécessaire. Ces opérations de maintenance évitent l'accumulation de graisses en surface et de boues en fonds de cuve qui sont à l'origine de dysfonctionnements et éventuellement peuvent endommager les pompes.

Veolia Eau exploite plus de 800 postes de relevage des eaux usées et eaux pluviales sur l'ensemble de la Région Sud-Est.

L'exploitation de ce type d'ouvrages présente d'importants enjeux en matière de sécurité environnementale (risques de déversements intempestifs et d'impacts sur le milieu naturel, nuisances olfactives) et de sécurité du personnel intervenant (risques de chutes ou de présence de gaz toxiques).

Pour limiter les impacts environnementaux et sociaux liés à l'existence de ces risques, Veolia Eau a engagé une démarche systématique d'inventaire détaillé des postes, avec analyse de leur niveau d'équipement et de leur criticité. A la suite de cet inventaire, un programme d'aménagements et de mise à niveau est établi, afin de fiabiliser et sécuriser l'exploitation.

L'analyse porte en particulier sur :

La standardisation des équipements techniques

Les optimisations et équipements suivants peuvent être envisagées :

- ◆ équipement de dispositifs de télégestion lorsqu'ils n'existent pas,
- ◆ suppression des « poires » de niveau et mise en place de sondes de niveau, de type piézo-résistif,
- ◆ dans le but de réduire les risques,
 - Suppression des échelles fixes
 - Verrouillage des trappes d'accès
 - Mise en place de lumières (petites ouvertures) sur les trappes d'accès pour les interventions d'exploitation.

En particulier, la pose de sondes de niveau de type piézo-résistif, couplée le cas échéant avec un système de télégestion, permet :

- ◆ d'optimiser le fonctionnement des pompes du poste, en disposant facilement de seuils de marche ou d'arrêt différents pour chaque pompe,
- ◆ de régler de façon plus simple et plus fine les seuils de marche/arrêt de chaque pompe, à distance ou en local,
- ◆ de supprimer l'ouverture des trappes de la fosse pour accéder aux réglages des poires,

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

- ◆ de supprimer les dérèglements suite aux interventions sur la fosse,
- ◆ des fonctions avancées, telles que le marnage aléatoire des pompes, et des analyses plus fines de fonctionnement (pluviométrie, diagnostic permanent).

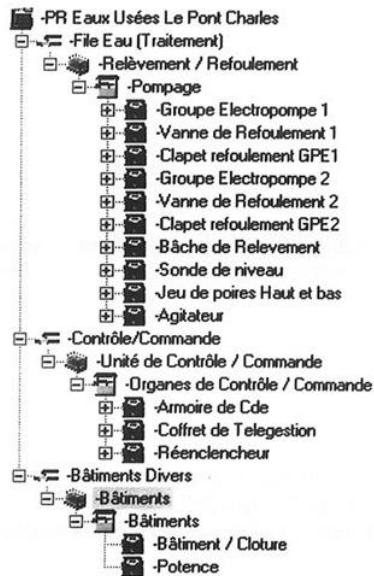
La politique de Maintenance :

Mise en place d'une politique de maintenance avec des gammes clairement identifiées. Les gammes concernent l'entretien préventif : elles tiennent compte de l'équipement en télégestion et de la criticité du PR.

Cette méthode permet :

- ◆ de diminuer les pannes et les aléas d'exploitation,
- ◆ de prolonger la durée de vie des équipements,
- ◆ d'améliorer la programmation des opérations de maintenance préventive, y compris la gestion des stocks.

Les équipements du poste sont décrits dans les bases de données techniques et les systèmes de gestion de la maintenance, selon une arborescence du type ci-après :



Les tournées régulières sont réorganisées si nécessaire, en tenant compte des gammes d'exploitation et de maintenance.

L'objectif de cette phase est de « positionner » chaque poste de relevage selon son niveau d'équipement et son niveau de criticité. Un outil d'aide à la décision intègre ces niveaux et classe les postes de relèvement en plusieurs catégories, ce qui détermine la fréquence d'intervention et la nature des prestations à réaliser.

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

Bilan énergétique

Optimiser l'utilisation de l'énergie dans notre activité répond à un impératif majeur de développement durable, en contribuant à réduire les impacts environnementaux liés à l'activité qui nous est confiée.

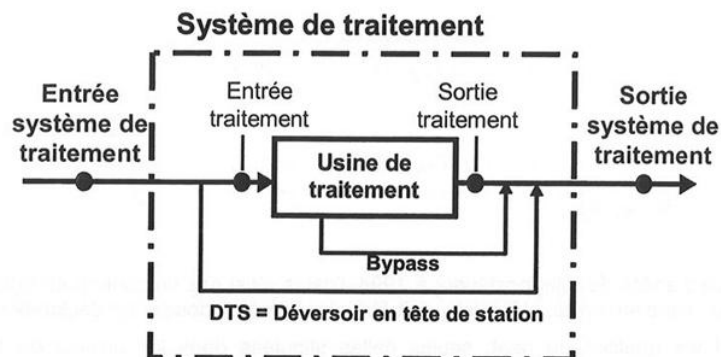
Les produits de curage

Les produits de curage des réseaux sont séparés de la phase liquide après décantation dans les citernes des camions hydrocureurs. Après rejet de la phase liquide en tête de station, les produits décantés sont déversés dans une benne qui est évacuée vers un site d'enfouissement agréé.

Les produits de curage des postes de relèvement sont traités de la même manière, le décantat restant dans le camion hydrocureur étant évacué vers un centre de traitement (Usine de dépollution acceptant des matières exogènes).

3.3 La dépollution des eaux usées

Afin de respecter l'esprit de la réglementation qui privilégie la protection du milieu récepteur, la présentation des données et des indicateurs suivants est faite sur le « système de traitement » défini sur le schéma ci après.



Les charges de pollution sont mesurées et intégrées dans leur totalité en entrée comme en sortie de l'usine de dépollution.

Les résultats présentés s'appuient sur les bilans disponibles. Certains bilans peuvent être exclus pour divers motifs (panne sur un préleveur par exemple). Par ailleurs, les valeurs annuelles moyennes sont la moyenne arithmétique des valeurs constatées sur les bilans disponibles.

Autosurveillance : rappel de la réglementation

Pour les systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution supérieure ou égale à 2 000 EH, la mise en conformité des équipements d'autosurveillance est obligatoire depuis février 2000 et le dispositif doit être décrit dans un Manuel d'Autosurveillance :

« Les stations de traitement recevant une charge brute de pollution supérieure à 600 kg de DBO₅/j (10 000 EH) doivent disposer de dispositifs de mesure et d'enregistrement des débits amont et aval et de préleveurs automatiques asservis au débit. Les stations de traitement recevant une charge brute de pollution comprises entre 120 et 600 kg de DBO₅/j (2 000 à 10 000 EH) sont soumises aux mêmes prescriptions, à l'exception de la mesure du débit en amont. » (Arrêté du 22/12/94 - Annexe 1)

Pour les usines de dépollution dont le flux polluant journalier reçu ou la capacité de traitement journalière est supérieur à 12 kg de DBO₅ (200 EH), mais inférieur à 120 kg de DBO₅ (2 000 EH), l'autosurveillance est obligatoire au 31 décembre 2005 :

« La station doit être équipée d'un canal de mesure de débit pouvant être muni d'un déversoir. Le dispositif de rejet doit comporter un regard de prélèvement, facilement accessible. » (Arrêté du 21/06/1996 - Art. 25)

■ Synthèse de fonctionnement

Les points clés relatifs à la situation réglementaire des usines de dépollution, l'adéquation des charges à traiter, leur conformité et la performance du traitement sont rassemblés dans les tableaux ci-après.

Tous ces points sont détaillés à la suite de ces tableaux.

USINE DE DEPOLLUTION DE PIGNANS

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Autorisation de rejet :

En l'absence d'arrêté de rejet postérieur à 1994, l'usine n'est pas en conformité réglementaire européenne ; l'ancien arrêté, s'il existe, doit être régularisé en dossier de déclaration.

Concernant les qualités du rejet, seules celles stipulées dans les arrêtés de 1994 sont légalement exigibles.

Autosurveillance :

L'usine est sous autosurveillance réglementaire avec réalisation de la totalité des bilans de contrôle requis.

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

ADEQUATION AUX CHARGES À TRAITER	
(Date Construction : 1988	Taille : 3 866 Equivalents-Habitants)
Définition :	
<i>DTG (Domaine de Traitement Garanti) : Il définit la capacité de traitement nominale de l'installation, en termes de Volume journalier (moyen et de pointe) et de charges en DBO5, et éventuellement en termes de charges en DCO, MES, NTK et PT.</i>	
Charges Hydrauliques :	
L'usine est chargée en moyenne à 96 % de sa charge nominale.	
Charges Polluantes :	
L'usine est chargée en moyenne à 67 % de sa charge nominale exprimée en DBO5.	
Dispositions constructives :	
L'usine est équipée pour traiter sa capacité nominale avec un rejet conforme à la réglementation européenne.	

CONFORMITE ET PERFORMANCE DU FONCTIONNEMENT	
Définitions :	
CONFORMITE : Elle permet d'apprécier la conformité réglementaire de l'usine par rapport aux normes de rejet minimum spécifiées par la réglementation européenne.	
PERFORMANCE : Elle permet d'apprécier le fonctionnement de l'usine par rapport à ce pourquoi elle a été construite, en termes de capacité et de qualité de traitement.	
Conformité :	
L'usine est conforme aux exigences minimum européennes sur les paramètres MES, DCO, DBO5.	
Performance :	
L'usine est performante sur les paramètres MES, DCO, DBO5.	

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

■ Situation réglementaire de l'usine de dépollution

En complément du chapitre précédent, la législation en vigueur impose un certain nombre de facteurs à prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages de traitement eu égard aux **niveaux de rejet** requis par les **échéances européennes** dans les délais précités.

Les règles générales hors zones sensibles portent sur des échantillons moyens journaliers qui doivent respecter soit les valeurs fixées en concentration, soit les valeurs fixées en rendement suivantes pour les unités de dépollution de plus de 2 000 Equivalents-habitants (Ce sont des exigences minimum) :

	Concentration maximum	Rendement minimum	Concentration rédhibitoire
DBO5	25 mg/l	80 % (Charge > 600 kg DBO5/j) 70 % (Charge 120 – 600 kg DBO5/j)	50 mg/l
DCO	125 mg/l	75 % (Toutes charges)	250 mg/l
MES	35 mg/l (150 mg/l pour les lagunages)	90 % (Toutes charges)	85 mg/l

La situation de l'usine de dépollution par rapport aux exigences réglementaires est la suivante :

➤ Arrêté d'autorisation du système d'assainissement

Pour la station de PIGNANS, cet arrêté n'existe pas et doit être mis en place sous forme de dossier de déclaration.

➤ Atteinte du niveau de rejet réglementaire :

L'usine de PIGNANS dispose d'équipements permettant de respecter le niveau de rejet.

➤ Autosurveillance :

Depuis le 10 février 2000, tous les ouvrages recevant une charge de pollution supérieure à 120 kg de DBO₅ par jour (plus de 2000 EH), doivent être sous autosurveillance.

L'usine de PIGNANS dispose d'équipements permettant la réalisation de l'autosurveillance.

La fréquence des mesures d'autosurveillance est définie en fonction de la taille de l'installation et de la charge en DBO₅ reçue.

Le tableau suivant compare, pour la station de **PIGNANS**, le nombre de bilans réalisés, par rapport au nombre de bilans réglementaires.

A noter, que le nombre de bilans et les paramètres à analyser peuvent être renforcés sous décision de l'Agence de l'Eau et du Service Chargé de la Police de l'Eau.

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

1- Récapitulatif du nombre de bilans d'auto-surveillance

Nombre de bilans	Vj journalier	Vj bilan	MES	DCO	DBO5	N-NH4	NTK	N-NO2	N-NO3	NGL	PT	Total bilans hors Vj
Réglementaire sur un an	365		12	12	12	-	4	-	-	-	-	4
Effectués et utilisables sur la période	365	12	12	12	12	10	12	10	10	10	12	12
dont hors DTG sur la période	121	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Retenus hors DTG sur la période			4			2	4	2	2	2	4	4
Utilisés pour évaluer la performance et la conformité sur la période		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

➔ Le nombre de bilans réalisés respecte les exigences réglementaires : Oui

■ **Performance épuratoire**

Notions de performance et conformité

Les exigences fixées par les **arrêtés du 22 décembre 1994** doivent permettre, via notamment la mise en place de l'auto-surveillance, de suivre et de porter un jugement sur le fonctionnement des systèmes d'assainissement, et dans un premier temps des usines d'épuration.

Afin de tenir compte des situations de transitions entre les prescriptions initiales et les nouvelles exigences, un double niveau d'évaluation du fonctionnement de l'usine a été introduit (circulaire du 7 juin 2000) : la **performance** et la **conformité**.

➤ **Performance**

La performance permet d'apprécier le fonctionnement de l'usine par rapport à ce pourquoi elle a été construite, en termes de capacité et de qualité de traitement.

➤ **Conformité**

La conformité permet de juger la conformité réglementaire des usines par rapport aux normes de rejet minimum spécifiées dans les Arrêtés du 22 décembre 1994.

➤ **Domaine de Traitement Garanti (DTG)**

Le Domaine de Traitement Garanti concerne les effluents à traiter en définissant la capacité de traitement de l'installation. Il est défini en termes minimums de Volume journalier (moyen et de pointe) et de charges en DBO5, et éventuellement en termes de charges en DCO, MES, NTK et PT.

A noter que les bilans hors DTG ne sont pris en compte ni dans les évaluations de performance ni dans celle de conformité.

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

Evaluation de la performance

2- Evaluation de la PERFORMANCE

Règle d'évaluation de la performance : concentration ou rendement

pour les paramètres MES, DCO, DBO5 en sortie		MES	DCO	DBO5	Total
Objectif de qualité	en concentration (mg/l)	30	90	30	
	en rendement (%)				
Nombre de bilans	ne respectant pas les objectifs qualité (évalué en automatique)	0	0	0	0
	ne respectant pas les objectifs de qualité, toléré sur un an	2	2	2	

➡ L'usine est performante

en cas d'objectif de qualité de rejet sur l'azote ou le phosphore		NGL	NTK	N-NH4	PT
Objectif de qualité, pour la moyenne annuelle	en concentration (mg/l)				
	en rendement (%)				
Sur la période (sur tous les bilans effectués)	Concentration moyenne (mg/l)	6,75	4,31	3,09	2,95
	Rendement moyen (%)	88,10			57,42

➡ Objectif de qualité de rejet sur l'azote : Non
sur le phosphore : Non

Evaluation de la conformité

3- Evaluation de la CONFORMITE

Règle d'évaluation de la conformité : concentration ou rendement

pour les paramètres MES, DCO, DBO5 en sortie		MES	DCO	DBO5	Total
Objectif de qualité	en concentration (mg/l)	35	125	25	
	en rendement (%)	90	75	70	
Valeurs réductrices en concentration (mg/l)		85	250	50	
Nombre de bilans avec valeurs réductrices en concentration, sur la période		0	0	0	0
ne respectant pas les objectifs qualité (évalué en automatique)		0	0	0	0
Nombre de bilans ne respectant pas les objectifs de qualité, toléré sur un an		2	2	2	

➡ L'usine est conforme

en cas de rejet en milieu sensible à l'azote ou au phosphore		NGL	NTK	PT
Objectif de qualité, pour la moyenne annuelle	en concentration (mg/l)			
	en rendement (%)			
Sur la période (sur tous les bilans effectués)	Concentration moyenne (mg/l)	6,75	4,31	2,95
	Rendement moyen (%)	88,10		57,42

➡ Le milieu récepteur est sensible à l'azote : Non
au phosphore : Non

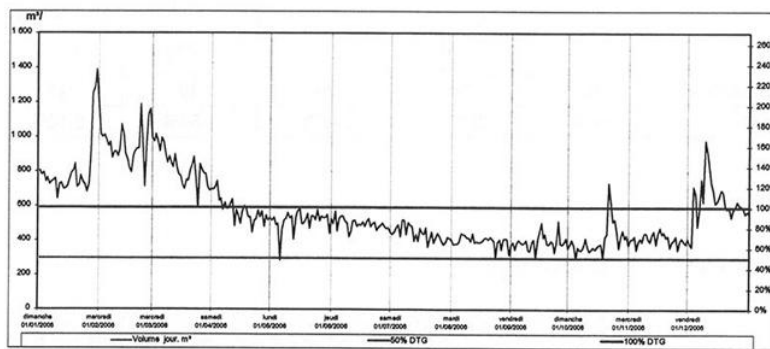
Volumes

STEP Pignans	2002	2003	2004	2005	2006
Volume arrivant (VA)	226 850	213 316	161 059	208 464	207 424
Volume traité (VT)	226 850	213 316	161 059	208 464	207 424

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

STATION D'EPURATION DE Pignans												
année : 2006												
Graphique : Evolution du débit Entrée Usine sur 12 mois						Résultats - Auto-surveillance de l'exploitant : Entrée traitement, du 01/01/2006 au 31/12/2006						
Nb de valeurs/an : 365												
Q min : 284 m ³			Q max : 1 389 m ³			Q moy : 568 m ³			Domaine de Traitement Garanti (m ³ /j) : 590			Volume cumulé (m ³ /an) : 207 424
JOUR	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	805	1 016	972	695	515	496	436	377	388	379	408	380
2	780	1 000	1 014	707	533	569	450	379	347	402	407	364
3	793	1 009	971	744	489	455	477	379	385	373	425	713
4	740	981	917	629	498	527	490	393	401	294	346	664
5	763	947	993	642	284	540	422	440	389	360	391	483
6	725	969	970	577	459	540	518	435	380	344	412	581
7	740	877	902	618	518	511	517	430	385	344	392	756
8	747	910	850	584	528	501	434	416	400	365	441	625
9	758	913	885	586	559	420	504	415	342	415	443	978
10	640	888	844	615	530	452	487	394	339	369	411	919
11	723	928	823	638	540	513	481	440	393	338	393	843
12	732	1 071	897	482	404	515	397	387	405	347	436	736
13	696	1 011	818	574	533	483	434	393	299	360	455	691
14	699	901	783	543	570	493	398	388	404	348	376	615
15	711	867	771	498	580	489	471	389	450	385	441	627
16	752	817	721	568	496	508	444	395	504	374	474	656
17	789	794	698	599	497	481	438	412	416	379	435	892
18	804	891	750	580	518	510	474	415	437	296	448	682
19	845	917	745	536	554	526	362	404	380	420	418	802
20	709	931	807	535	468	480	411	419	376	438	426	581
21	721	933	842	445	541	497	450	409	397	734	359	593
22	775	1 188	884	513	540	503	385	394	387	624	393	534
23	737	951	755	524	518	457	418	299	330	511	403	578
24	721	712	587	572	576	477	442	389	391	523	425	598
25	681	964	842	536	514	485	422	404	513	451	346	628
26	728	1 134	810	569	539	501	397	346	381	354	398	605
27	920	1 160	788	479	531	480	375	407	376	417	414	599
28	1 252	990	785	545	531	470	389	410	389	457	395	592
29	1 284		712	516	548	472	417	408	414	412	379	553
30	1 389		688	529	440	446	410	315	356	429	410	568
31	1 193		696		524		402	375		374		557

m ³ /mois	25 350	28 670	25 520	17 174	15 871	14 705	13 548	12 256	11 756	12 568	12 200	19 580
min	640	712	687	445	284	420	362	290	290	204	346	364
max	1 389	1 188	1 014	744	580	500	518	440	513	734	474	678
moyen	818	953	823	572	512	493	437	395	392	409	410	632
Nb dep DTG	31	28	30	9	0	0	0	0	0	2	0	21



Nombre de dépassement du Domaine de Traitement Garanti : 121

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

Adéquation des capacités épuratoires aux charges reçues

Comparaison par usine du dimensionnement et des charges reçues pour l'année en cours

Les volumes arrivés à l'usine s'élèvent pour l'année à 207 424 m³. Soit un débit moyen journalier de 568 m³/j.

	Référence (1)	Bilan moyen annuel	Bilan / Référence
Débit moyen journalier (m3/j)	645	568	88,06 %
Débit de pointe de temps sec (m3/h)	67	65	97,01 %
Débit maximal admissible (m3/j)	1 344	1 389	103,34 %
DCO (kg/j)	430	327	76,04 %
DBO5 (kg/j)	258	156	60,46 %
MES (kg/j)	387	120	31,00 %
NTK (kg/j)	65	32	49,23 %
Pt (kg/j)	17	4	23,53 %
Population équivalente (EH à 60g de DBO5)	3 867	2 595	67,12 %

(1) Caractéristique de référence, ou à défaut, caractéristique constructeur

■ Les sous-produits de l'épuration

Etat de l'élimination des sous produits par rapport aux exigences réglementaires

Boues

Le tableau ci-dessous présente par usine et par destination les quantités de boues évacuées.

STEP de PIGNANS	2002	2003	2004	2005	2006
Volume de boues produites en m ³	1 211	1 135	1 437	1 738	1 327
Tonnes de matières sèches	22	24	29	30	28
Siccité moyenne en %	1.8%	2.1%	2.01%	1.86%	2,10%

Sables, Graisse, Refus de dégrillage

STEP de PIGNANS	2002	2003	2004	2005	2006
Volume de sable en m ³	3	4	4	4	4
Volume de graisses en m ³	12	18	16	16	16
Refus de grille en m ³	6	6	5	6	5

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

Le bilan énergétique

Optimiser l'utilisation de l'énergie dans notre activité répond à un impératif majeur de développement durable, en contribuant à réduire les impacts environnementaux liés à l'activité qui nous est confiée.

Usine de dépollution

STEP Pignans	2002	2003	2004	2005	2006
Energie facturée consommée (kWh)	104 727	105 834	101 693	101 892	110 104
Energie relevée consommée (kWh)	104 727	105 834	101 693	101 892	110 104
Volume arrivant VA (m ³)	226 850	213 316	161 059	208 464	207 424

3.4 Les indicateurs de performance

La démarche des indicateurs de performance

Les entreprises de service d'eau et d'assainissement, regroupées au sein de la Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E), se sont engagées à introduire des indicateurs de performance dans les comptes rendus d'activité à partir de l'exercice 2002.

Les indicateurs présentés ci-après découlent des travaux réalisés depuis 2004 par l'Institut de la Gestion Déléguée (IGD), avec la participation de la FNCCR et de l'AFNOR.

Ces indicateurs ont été définis à la suite d'une concertation approfondie. En 2007, des dispositions réglementaires devraient introduire des indicateurs complémentaires.

Calculés sur la base de données vérifiables, ces indicateurs devront être appréciés sur la durée : ils favoriseront ainsi les conditions d'optimisation du service.

La mesure de ces indicateurs sur le service

Système de management

Certification « qualité du service »

Obtention de la certification ISO 9001(2000)	Oui
--	-----

Certification environnementale

Obtention de la certification ISO 14 001 (réseau)	Non
Obtention de la certification ISO 14 001 (usine)	Non

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

Continuité du service public

Taux d'obstructions sur réseaux	2,19	U/km Nombre de désobstructions / longueur totale du réseau hors branchement
--	------	---

Gestion de l'environnement

Liaison du service à un laboratoire accrédité	Oui	24h sur 24
Taux de conformité des rejets d'épuration	100%	% Nombre de bilans conformes aux arrêtés du 22 décembre 94 / nombres

Les filières suivantes sont considérées comme pérennisées :

- Epanchage avec plan d'épandage
- Décharge si siccité supérieure à 30 %
- Incinération si l'installation est dûment autorisée
- Compostage si l'installation est dûment déclarée ou autorisée (>10 000 T/an)

Gestion du patrimoine

Politique patrimoniale réseau	60%	0 % = pas de plans de réseaux ou documents incomplets 20 % = existence de plans à jour 40 % = plans à jour + infos diamètres, matériaux et âges 60 % = plans à jour + infos complètes sur réseau + suivi des interventions 80 % = ce qui précède + plan de renouvellement 100 % = ce qui précède + plan de renouvellement mis en oeuvre
--------------------------------------	-----	--

Relation clientèle

Existence d'une commission départementale de solidarité Eau	Non	
Existence d'une commission consultative des services publics locaux	Non	
Existence d'une mesure de satisfaction clientèle	Oui	Existe au niveau national et au niveau régional

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

2 Le patrimoine du service délégué

2.1 Variation du patrimoine immobilier

« Un état des variations du patrimoine immobilier intervenues dans le cadre du contrat » (art. R1411-7-I-c du CGCT).

Cet état retrace les opérations d'acquisitions, de cessions ou de restructuration d'ouvrages financées par le délégataire, qu'il s'agisse de biens du domaine concédé ou de biens de reprise.

Sans objet pour Pignans.

2.2 Inventaire des biens

« Un inventaire des biens désignés au contrat comme biens de retour et biens de reprise du service délégué » (article R1411-7-I-g du CGCT).

L'inventaire ci-après est établi selon les préconisations de la FP2E. Les biens propres de la société y figurant sont ceux, conformément au décret, expressément désignés au contrat comme biens de reprise.

Usine de dépollution

	Capacité épuratoire en DBO ₅ (kg/j)	Capacité en équivalent habitant (EH)	Capacité hydraulique (m ³ /j)	Qualification
STEP de PIGNANS	258	4 300	645	Bien de retour
Capacité totale :	258	4 300	645	

Capacité épuratoire en kg de DBO₅/j et capacité hydraulique en m³/j selon les données du constructeur, capacité en EH établie sur une base de 60 g de DBO₅ par habitant et par jour.

Poste de relèvement ou de refoulement

Nom de l'installation	Type installation	Débit des pompes (m ³ /h)	Qualification
Pas de poste de relèvement à Pignans			

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

Canalisations

	Linéaire	Qualification
Longueur totale du réseau (km)	13 726	Bien de retour
Canalisations gravitaires (m)	13 726	Bien de retour
<i>dont eaux usées</i>	13 726	Bien de retour
Canalisations de refoulement (m)	0,00	
<i>dont eaux usées</i>	0,00	

Branchements

	Nombre	Qualification
Branchements eaux usées	1 064	Bien de retour

Ouvrages annexes

	Nombre	Qualification
Regards	248	Bien de retour
Déversoirs d'orage (en entrée de STEP)	1	Bien de retour

3 Les programmes contractuels

« Un état de suivi du programme contractuel d'investissements en premier établissement et du renouvellement des biens et immobilisations nécessaires à l'exploitation du service public délégué ainsi qu'une présentation de la méthode de calcul de la charge économique imputée au compte annuel de résultat d'exploitation de la délégation (art. R1411-7-I-e du CGCT).

Ces états permettent de suivre la réalisation des programmes et fonds contractuels d'investissements et de renouvellement à la charge du délégataire, selon le format prévu au contrat.

La méthode de calcul de la charge économique imputée au compte de la délégation est présentée dans l'Annexe au CARE (cf. 1.1 ci-avant).

3.1 Programme contractuel d'investissements

Aucun programme d'investissements de premier établissement n'a été défini au contrat.

3.2 Programme contractuel de renouvellement

Aucun programme contractuel de renouvellement n'a été défini au contrat.

4 Les autres dépenses de renouvellement

« Un état des autres dépenses de renouvellement réalisées dans l'année conformément aux obligations contractuelles » (art. R1411-7-I-f du CGCT).

Les états présentés permettent de suivre les dépenses réalisées dans le cadre d'une obligation en garantie pour continuité du service ou d'un fonds contractuel de renouvellement.

La méthode de calcul de la charge économique imputée au compte de la délégation est présentée dans l'Annexe au CARE (cf. 1.1 ci-avant).

➤ **Dépenses réalisées dans le cadre d'une obligation en garantie pour continuité du service :**

Cet état fournit, sous la forme préconisée par la FP2E, les dépenses de renouvellement réalisées au cours de l'exercice dans le cadre d'une obligation en garantie pour continuité du service.

NATURE DES BIENS	DEPENSES ANNEE 2006
BRACHEMENTS	0,00 €
EQUIPEMENTS	938,21 €

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

■ CHAPITRE IV

SITUATION DES BIENS ET PERSPECTIVES

«Un compte rendu de la situation des biens et immobilisations nécessaires à l'exploitation du service public délégué, comportant notamment une description des biens et le cas échéant le programme d'investissement, y compris au regard des normes environnementales et de sécurité » (art. R1411-7-I-d du CGCT).

Par ce compte rendu, Veolia Eau présente à la Collectivité une vue d'ensemble de la situation du patrimoine du service délégué, à partir des constats effectués au quotidien (interventions, inspections, auto surveillance, astreinte...) et d'une analyse des faits marquants, des études disponibles et autres informations.

Cette appréciation porte sur l'état des ouvrages (état physique et état de fonctionnement), pour le présent et autant que possible pour le futur ; elle exprime sous une forme synthétique les principales insuffisances du patrimoine, en proposant les solutions qui semblent pertinentes.

Ce compte rendu permet ainsi à la Collectivité, par une connaissance précise des éventuels problèmes, de leur probable évolution et des solutions possibles, de mieux programmer ses investissements.

Les biens dont l'état ou le fonctionnement sont satisfaisants, ou pour lesquels Veolia Eau n'a pas décelé d'indice négatif, et qui à ce titre n'appellent pas ici de commentaires particuliers, ne figurent pas à ce compte rendu.

Veolia Eau
Rapport pour l'exercice 2006

1 Programme de travaux

Opération	Désignation des travaux	Estimation en € T.T.C
03 A 1	Station d'épuration - URGENCE	
	Augmentation de la capacité de la fosse de stockage de sable	3 800 €
	Mise en place d'un caillebotis et d'un garde-corps sur le dégraisseur	5 800 €
	Mise en place d'un dispositif de floculation des boues	2 400 €
03 A 2	Quartier Le Carry Extension du réseau par pose de 150 ml de PVC Ø 200 mm	22 000 €
03 A 3	Rue et Place de l'Enfer Renouvellement du réseau dans le cadre des opérations de voirie	A étudier
03 A 5	Z. I. Les Lauves – Migranon Mise en place d'un réseau de collecte d'eaux usées	140 000 €
05 A 1	Eaux parasites Réalisation des travaux nécessaires à l'élimination des eaux parasites introduites dans les réseaux.	A charge commune
06 A 1	Réalisation du programme de travaux établi dans le cadre du diagnostic réseau et du schéma directeur de l'assainissement.	A charge commune

2 Insuffisances

Insuffisances	Description
Evacuation des boues	L'évacuation de la totalité des boues produites en agriculture n'est plus autorisée. Une filière de valorisation doit être recherchée par la collectivité.
Station d'épuration	La station d'épuration arrive à sa capacité nominale de traitement, il convient de lancer les études pour le renforcement de cette unité de traitement pour une capacité totale au moins égale à 6 500 eq.hab.
Réseau d'eaux usées	Apport d'eaux parasites

3 Rappel de la situation administrative des ouvrages

Catégories	Ouvrages	Déclaré ou autorisé
Autorisation de rejets au milieu naturel	Usine de dépollution	Néant

Il convient que la collectivité obtienne les autorisations de rejet nécessaires, cette mission a été confiée au bureau d'étude Sud Aménagement Agronomie dans le cadre de son étude de schéma directeur.

Le Luc, le 25 juin 2009



S. V. A. G.
Z. I. Les Lauries
Rue Henri Bequaeref
83340 LE LUC-EN-PROVENCE

Monsieur le Maire

Hôtel de Ville
83790 PIGNANS

Votre correspondant : Gérard COUDERT

Tél : 04 94 50 01 62

Fax : 04 94 60 95 09

Obj : Eaux parasites Rossima

A l'attention de Monsieur DHO

Monsieur le Maire,

Dans le cadre du programme d'élimination des intrusions d'eaux parasites dans les réseaux d'eaux usées du quartier Rossima, nous avons procédé le 23 avril dernier en présence de Monsieur DHO à une enquête sur le terrain qui a permis de mettre en évidence les dysfonctionnements suivants.

Chemin du Figuier

- arrivée d'eau importante à proximité du regard n°3 par les branchements privés de messieurs RABILLET, SAUVAGE, NABRE, CROQUEFER, BUXBAUM et HEBERT, les travaux de réhabilitation sont à la charge des propriétaires.
- Regard n°4 arrivée d'eau par le piquage du branchement, la réparation sera réalisée par les services de la VAG.
- Regard n°5 arrivée d'eau venant du réseau privé (ancien terrain DEPHILIPPI), les travaux de réparation sont à la charge des copropriétaires.

Chemin des Lilas

- Regard n°7 arrivée d'eau par la cunette du regard, il convient de remplacer celui-ci par un regard PEHD, ces travaux sont à la charge de la commune de Pignans, la VAG prépare un devis estimatif.
- Le branchement à proximité ne semble pas étanche, il sera repris par la VAG.

Chemin des Lilas, avenue du 11 novembre

- arrivée d'eau par le branchement privé de la propriété KIPPS, les travaux sont à la charge du propriétaire.

Chemin des Pommiers, avenue du 11 novembre

- regard n°8 arrivée d'eau par la partie publique du branchement les travaux de réparation sont à la charge de la VAG.

Chemin des Cerisiers

- regard n°9 : arrivée d'eau venant de la partie publique de deux branchements, les travaux de réparation sont à la charge de la VAG
- regard n°10 rien à signaler

Chemin du Moulin


- arrivée d'eau importante par le branchement de la propriété BONNET, les travaux de réparation sont à la charge du propriétaire.

Du fait du niveau très haut de la nappe et afin de réaliser les travaux dans les conditions les meilleurs les travaux ne seront entrepris que durant la période d'étiage soit à partir de septembre.

Restant à votre disposition pour toutes autres informations, je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes sentiments dévoués.

Gérard COUDERT

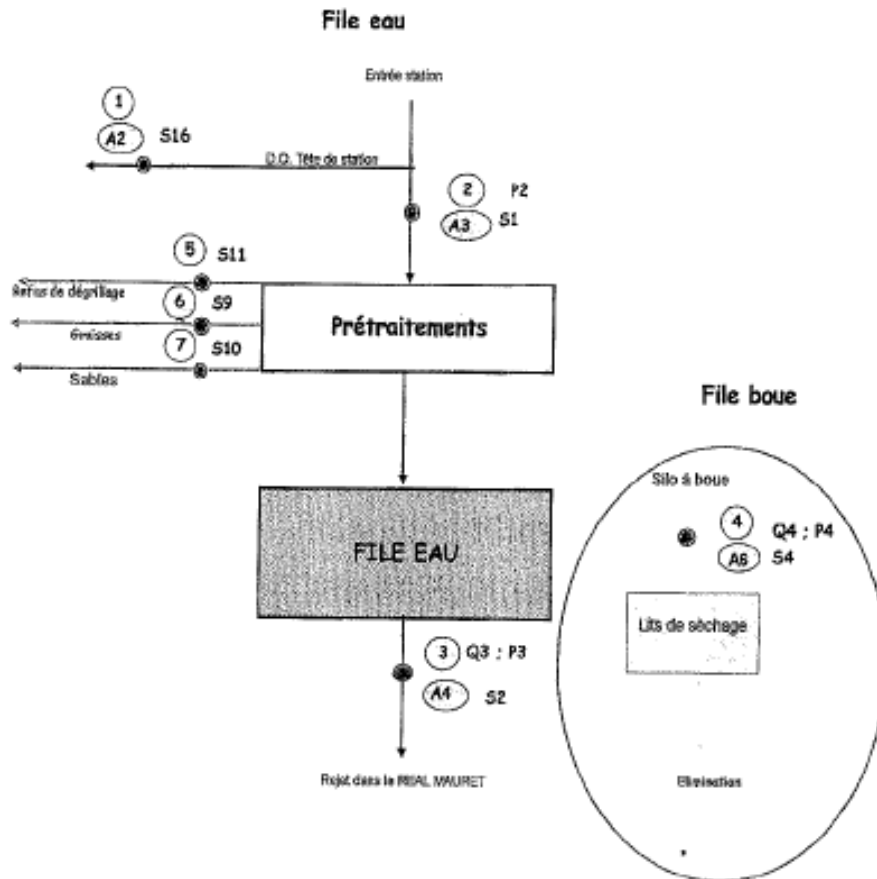


 PJ : plans

Manuel d'Autosurveillance de la station de PIGNANS

Version A

ARCHITECTURE SANDRE



Manuel d'Autosurveillance de la station de PIGNANS

Version A

ANALYSE SCHEMATIQUE DE LA STATION

SYNTHESE						Calcul
N° point de mesure BDQA	N° du point	Codification SANDRE		Libellé		
		Réglementaire	Logique			
0252100103		A 2	S 16	Déversoir en tête de station		Fe(Ni)
0252100101		A 3	S 1	Entrée station		Fe(O3 + P2)
0252100102		A 4	S 2	Sortie station		Fe(O3 + P3)
0252100100		A 6	S 4	Boues produites avant traitement		Fe(O3 + P4)
0252100203		/	S 11	Refus de dégrillage		Fe(N5)
0252100204		/	S 9	Graisses produites		Fe(N6)
0252100202		/	S 10	Sable produit		Fe(N7)

17/11/2009

Page VIII-3

Manuel d'Autosurveillance de la station de PIGNANS

Version A

CHAPITRE XI - DESCRIPTIONS DES POINTS DE MESURES ET PRELEVEMENTS

STATION : Désignation

Point n° 1 : DEVERSOIR EN TETE DE STATION (A1 ; S16)

DUREE (T1)	
Emplacement	Surverse au regard amont du poste de relevage
Type de mesure	Sonde de détection type poire
Méthode	Capteur de niveau
Information à relever	Temps de surverse
Fréquence	Tous les jours à 8 heures
Transmission du relevé	Rapatriement de l'information sur la télésurveillance
Contrôles internes	Vérification du fonctionnement ; nettoyage
Contrôles externes	Intervention du fournisseur sur demande en cas de panne

* Matériel en prévision

PRELEVEMENT

Il n'y a pas de prélèvements en ce point.

La qualité de l'effluent est considérée comme similaire à celle mesurée en ENTREE STATION.

Collecte de l'échantillon

Il n'y a pas de prélèvements en ce point.

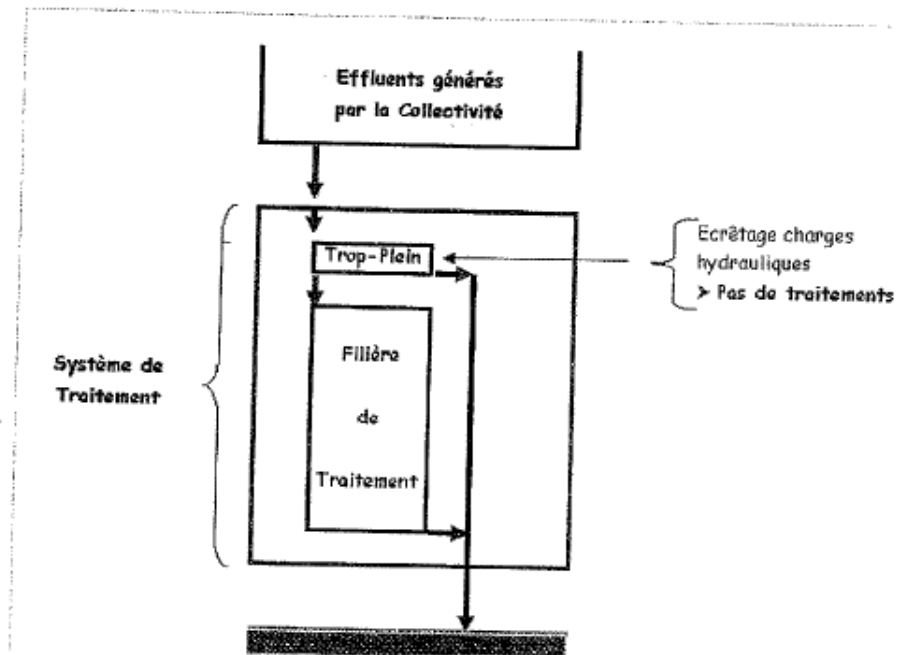
La qualité de l'effluent est considérée comme similaire à celle mesurée en ENTREE STATION.

COMMUNE DE PIGNANS



FONCTIONNEMENT STEP

L'unité de dépollution de PIGNANS comme toute station d'épuration, possède un trop-plein en tête de la filière de traitement, afin de préserver celle-ci en cas de surcharges hydrauliques.



CHARGES HYDRAULIQUES

RECAPITULATIF :

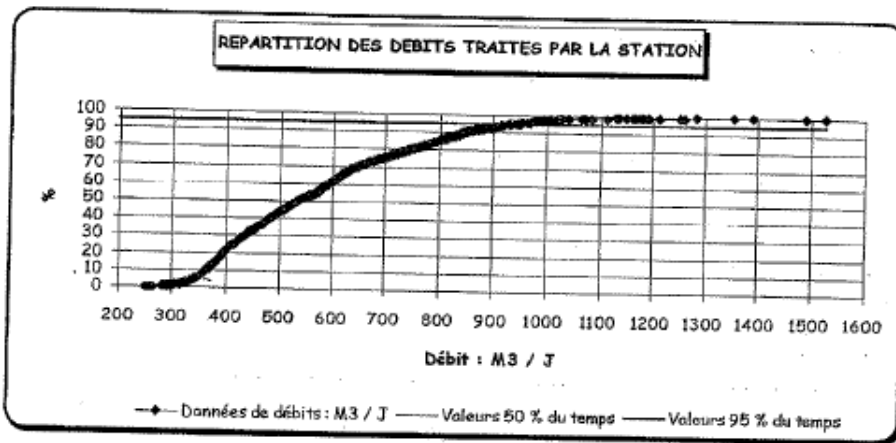
La station d'épuration a une capacité de traitement hydraulique de 590 m³ / jour.

	2005	2006	2007	2008
Volumes générés par la Collectivité	217 000 m ³	236 000 m ³	187 000 m ³	398 000 m ³
Volumes traités par la station	208 000 m ³	207 000 m ³	176 000 m ³	247 000 m ³
% non-traité par la station	# 4 %	# 12 %	# 6 %	# 38 %
Pluviométrie	# 640 mm	# 480 mm	# 390 mm	# 680 mm
Valeur non-dépassées 50% du temps				
Charges générées par la Collectivité				536 m ³ /j
Charges traitées par la station				533 m ³ /j
Valeur non-dépassées 95% du temps				
Charges générées par la Collectivité				2 065 m ³ /j
Charges traitées par la station				1 055 m ³ /j

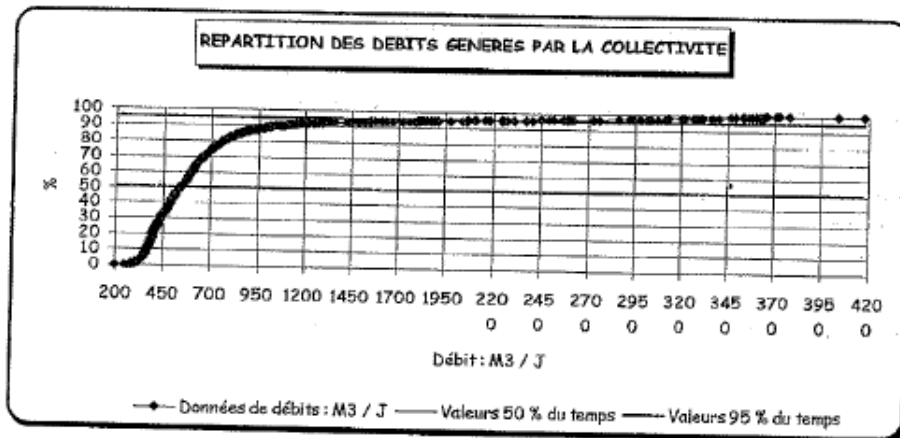
Au regard des capacités hydrauliques de la station à 590 m³/j :

- ↳ Les graphes de répartition des débits montrent que 50% du temps les volumes traités par la station ou générés par la Collectivité, sont compatibles avec ses capacités de traitement.
- ↳ Les graphes de répartition des débits montrent que 95% du temps (Prise en compte dans le cadre des normes Européennes), les volumes traités par la station sont pratiquement le double de sa capacité et donc préjudiciable à la qualité du rejet, et quant aux volumes générés par la Collectivité, ils sont 3,5 fois plus importants que les capacités de traitement.
- ↳ Les graphes annuels ci-après, montrent également l'influence des intrusions d'eaux parasites de temps de pluie, ainsi que des nappes, notamment de novembre à mars.

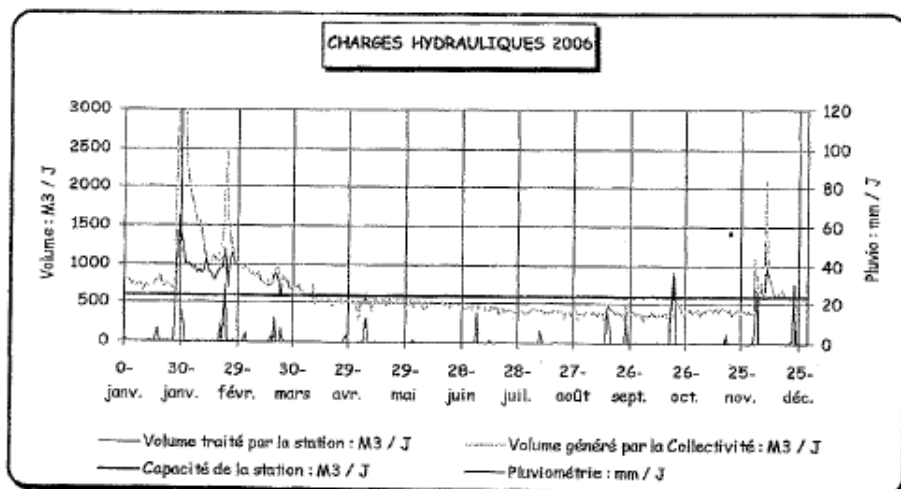
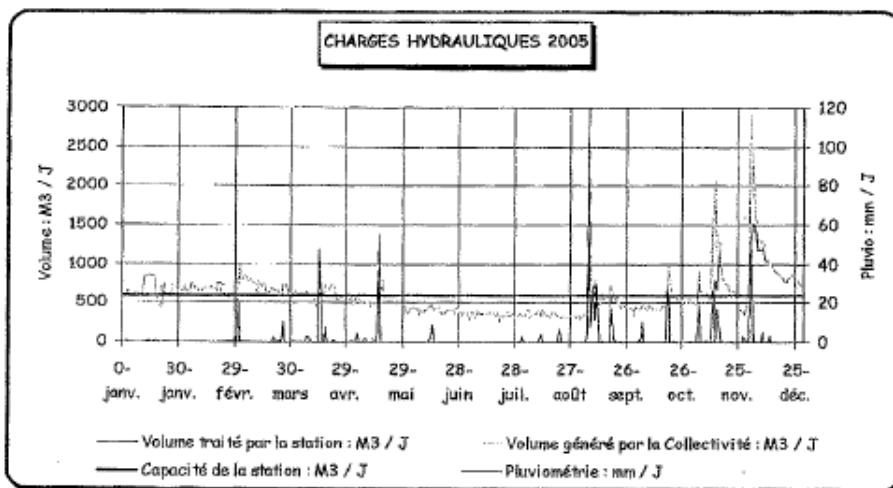
Graphes de répartition des débits (Données 2005 - 2006 - 2007 - 2008)

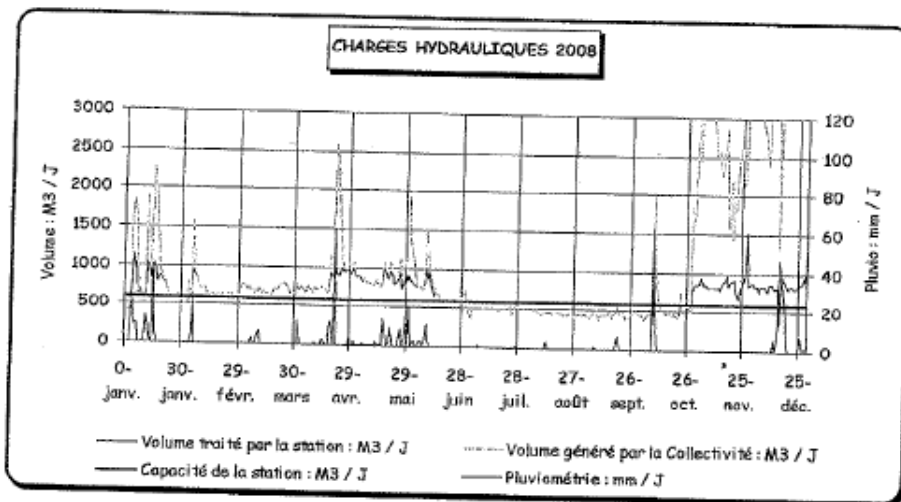
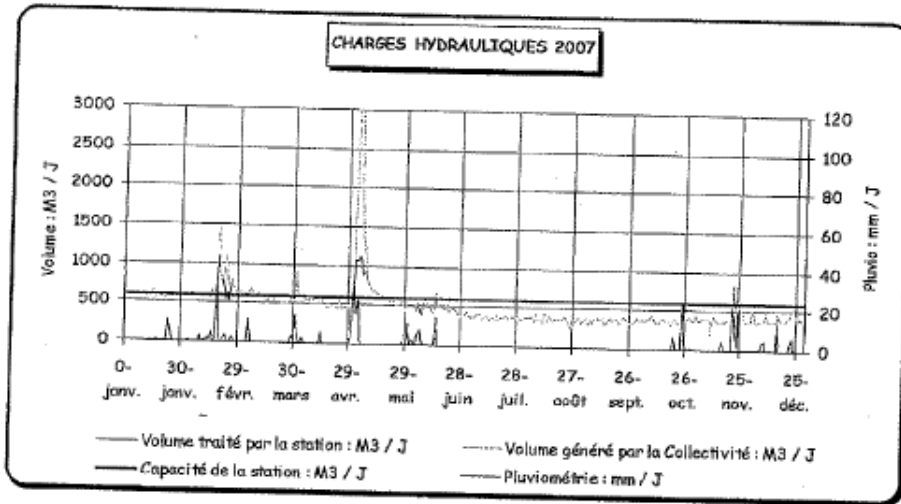


Capacité hydraulique de traitement de la station : 590 M3 / J



Graphes annuels des débits (Données 2005 - 2006 - 2007 - 2008)

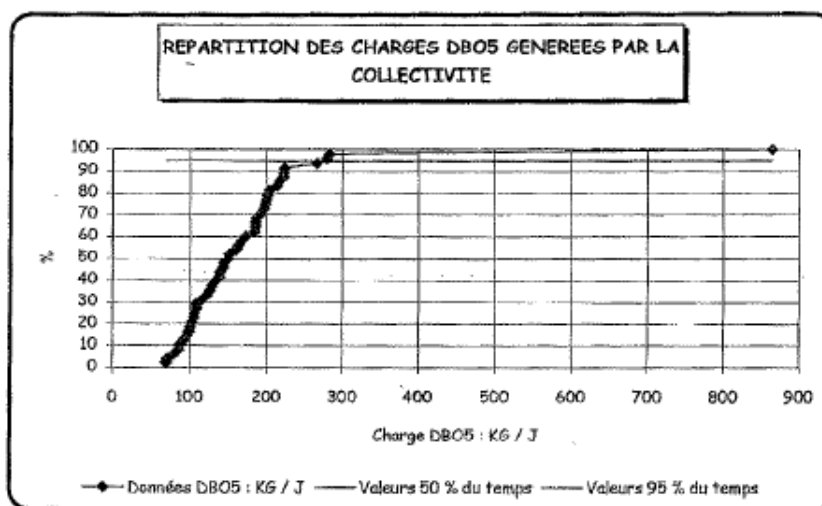




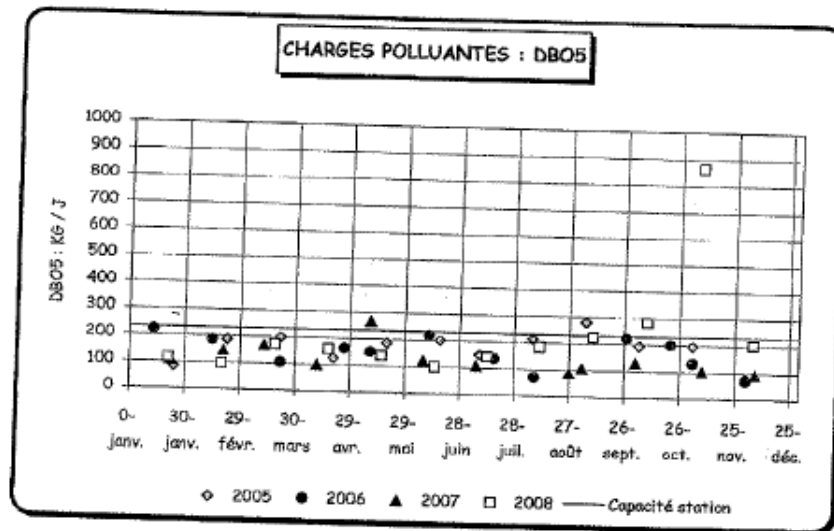
CHARGES POLLUANTES DBO5

La station d'épuration a une capacité de traitement en DBO5 de 232 kg / jour.

Répartition des charges polluantes générées par la Collectivité :



↳ Les charges générées par la Collectivité sont 50% du temps, inférieures à 149 kg/jour de DBO5, et pour 95 % du temps, inférieures à 270 kg/jour de DBO5, soit 116 % de la capacité nominale de la station.

Evolution des charges polluantes générées par la Collectivité :

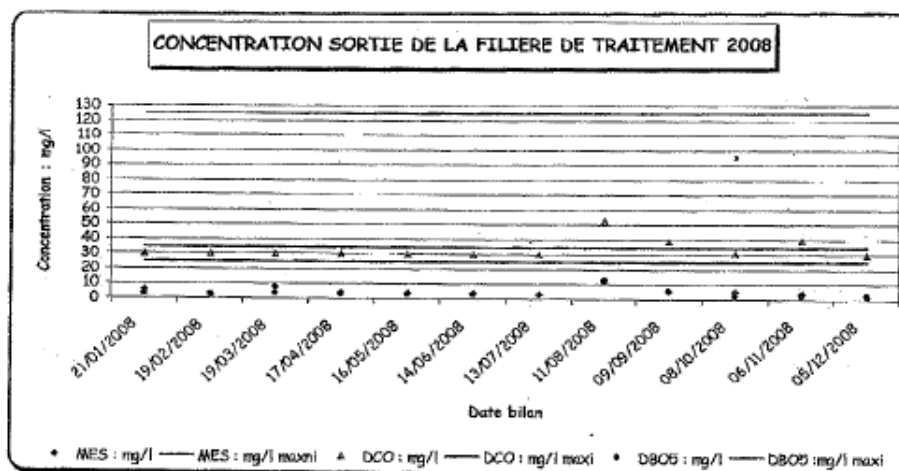
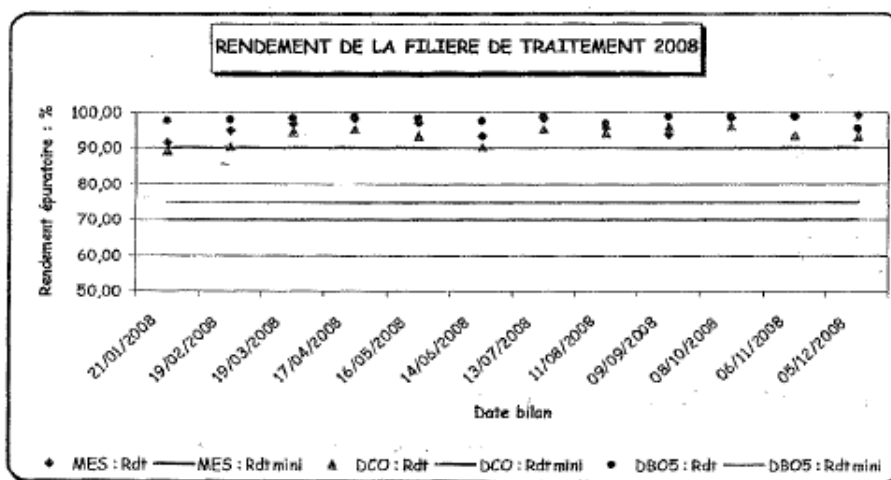
	2005	2006	2007	2008
Valeur moyenne	175 Kg / J DBO5	155 Kg / J DBO5	125 Kg / J DBO5	225 Kg / J DBO5
Valeur maxi	280 Kg / J DBO5	225 Kg / J DBO5	265 Kg / J DBO5	865 Kg / J DBO5

↳ Au vu des variations de ces 4 dernières années, avec une décroissance depuis 2005 puis une brusque évolution en 2008, les résultats de l'année 2009 pourront donner la tendance d'évolution ou de stagnation des charges générées.

RENDEMENT EPURATOIRE

Qualité de sortie des effluents traités sur la totalité de la filière :

↳ Malgré des charges hydrauliques supérieures à la capacité de la station plus de la moitié du temps, les effluents admis et soumis à la totalité de la filière de traitement du site, sont conformes aussi bien en rendement qu'en concentration.



Rendements et concentrations de sortie :

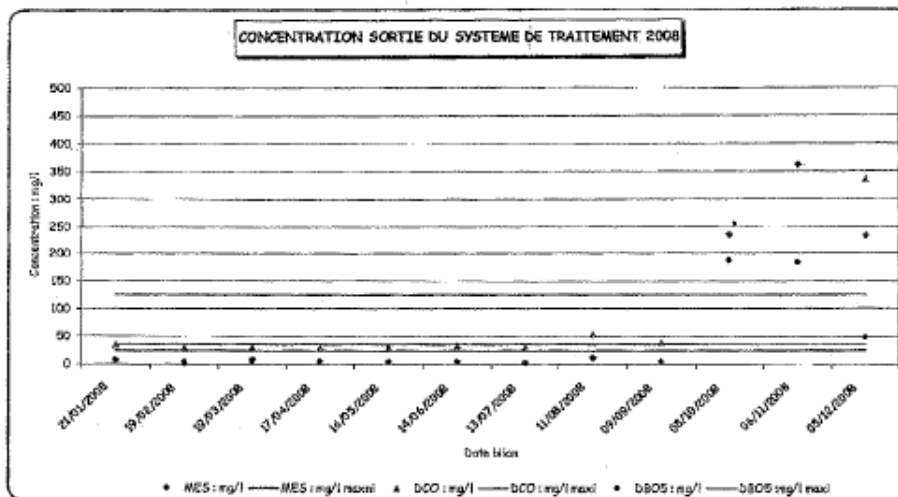
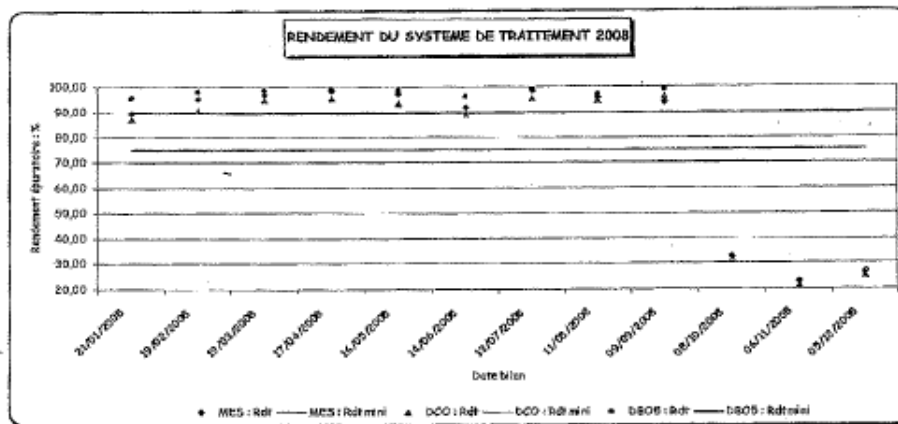
QUALITE SORTIE EFFLUENTS TRAITES							
Date Bilan		MES	DCO	DBO5	MES	DCO	DBO5
		%	%	%	mg/l	mg/l	mg/l
		Référence Européenne	90	75	70	35	125
	Valeur minimum	91,59	89,40	95,45	/	/	/
	Valeur maximum	/	/	/	13	53	12
21/01/2008		92	89	98	6	30	3
19/02/2008		95	91	98	2	30	3
19/03/2008		97	95	98	8	30	4
17/04/2008		98	95	99	5	30	3
16/05/2008		97	94	98	5	30	3
14/06/2008		93	91	98	5	30	3
13/07/2008		99	95	99	4	30	3
11/08/2008		96	94	97	13	53	12
09/09/2008		94	96	99	6	39	6
08/10/2008		98	96	99	6	31	3
06/11/2008		99	94	99	5	40	3
05/12/2008		99	93	95	2	30	3

Charges Entrée et Sortie filière de traitement :

Date Bilan	Capacité Station		ENTREE TRAITEMENT			SORTIE TRAITEMENT		
			MES	DCO	DBO5	MES	DCO	DBO5
			kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j
	Valeur maximum	840	391,98	533,76	223,3	/	/	/
21/01/2008	0	802	55,838	226,966	112,28	4,6516	24,06	2,406
19/02/2008	0	598	28,704	191,958	95,68	1,3754	17,94	1,794
19/03/2008	0	718	186,60	415,722	172,32	5,9594	21,54	2,872
17/04/2008	0	665	192,85	423,605	159,6	2,9925	19,95	1,995
16/05/2008	0	768	180,56	357,888	138,24	3,6096	23,04	2,304
14/06/2008	0	704	50,688	227,892	98,56	3,3088	21,12	2,112
13/07/2008	0	511	148,19	328,062	143,08	2,044	15,38	1,538
11/08/2008	0	471	146,01	451,689	183,69	6,123	24,963	5,652
09/09/2008	0	385	36,96	402,71	223,3	2,233	15,015	2,81
08/10/2008	63,2	395	117,25	268,335	93,8	1,9095	10,385	1,005
06/11/2008	0	834	391,98	533,76	200,16	3,8564	33,36	2,502
05/12/2008	0	840	268,8	377,16	55,44	1,68	25,2	2,52

Qualité de sortie de la totalité des effluents générés par la Collectivité :

Sur 12 bilans annuels, le nombre de non-conformité toléré est de 2 ; dans le cas présent, par 3 fois, ni le rendement, ni la concentration de niveau européen n'ont pu être obtenus pour la totalité des effluents. Ces 3 non-conformités de fin d'année, correspondent à des volumes entrants lors des bilans de 1008, 3602 et 3077 m³/j pour une capacité de filière de traitement de 590 m³/J, en dehors du Domaine de Traitement Garanti.



Rendements et concentrations de sortie :

QUALITE SORTIE SYSTEME DE TRAITEMENT								
Date Bilan	Référence Européenne	MES	DCO	DBO5	MES	DCO	DBO5	
		%	%	%	mg/l	mg/l	mg/l	
		Valeur minimum	22,93	21,71	22,84	/	/	/
		Valeur maximum	/	/	/	362,242	545,097	187,94
21/01/2008		89	87	95	7	36	6	
19/02/2008		95	91	98	2	30	3	
19/03/2008		97	95	98	8	30	4	
17/04/2008		98	95	99	5	30	3	
16/05/2008		97	94	98	5	30	3	
14/06/2008		92	89	96	6	35	5	
13/07/2008		99	95	99	4	30	3	
11/08/2008		96	94	97	13	33	12	
09/09/2008		94	96	99	6	39	6	
08/10/2008		33	32	33	236	545	188	
06/11/2008		23	22	23	362	501	185	
05/12/2008		27	25	26	233	335	49	

Charges Entrée et Sortie:

Date Bilan	Capacité Station	590	ENTREE SYSTEME			SORTIE SYSTEME		
			MES	DCO	DBO5	MES	DCO	DBO5
			kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j
	Valeur maximum	3602	1692,94	2305,28	864,48	/	/	/
21/01/2008	0	822	56,718	232,626	115,08	6,0816	29,72	5,206
19/02/2008	0	598	28,704	191,958	95,68	1,3754	17,94	1,794
19/03/2008	0	718	186,68	415,722	172,32	5,9594	21,54	2,872
17/04/2008	0	665	192,85	423,605	159,6	2,9925	19,95	1,995
16/05/2008	0	768	130,56	357,888	138,24	3,6096	23,04	2,304
14/06/2008	0	716	51,552	231,268	100,24	4,1728	24,996	3,792
13/07/2008	0	511	148,19	328,062	143,08	2,044	15,38	1,533
11/08/2008	0	471	146,01	451,689	183,69	6,123	24,963	5,652
09/09/2008	0	385	36,96	402,71	223,3	2,238	15,015	2,31
08/10/2008	63,2	1008	352,8	807,408	282,24	237,16	549,458	182,45
06/11/2008	0	3602	1692,94	2305,28	864,48	1304,8	1804,88	666,82
05/12/2008	0	3077	984,64	1381,573	203,082	717,52	1029,61	150,16

0494332782

Line 1

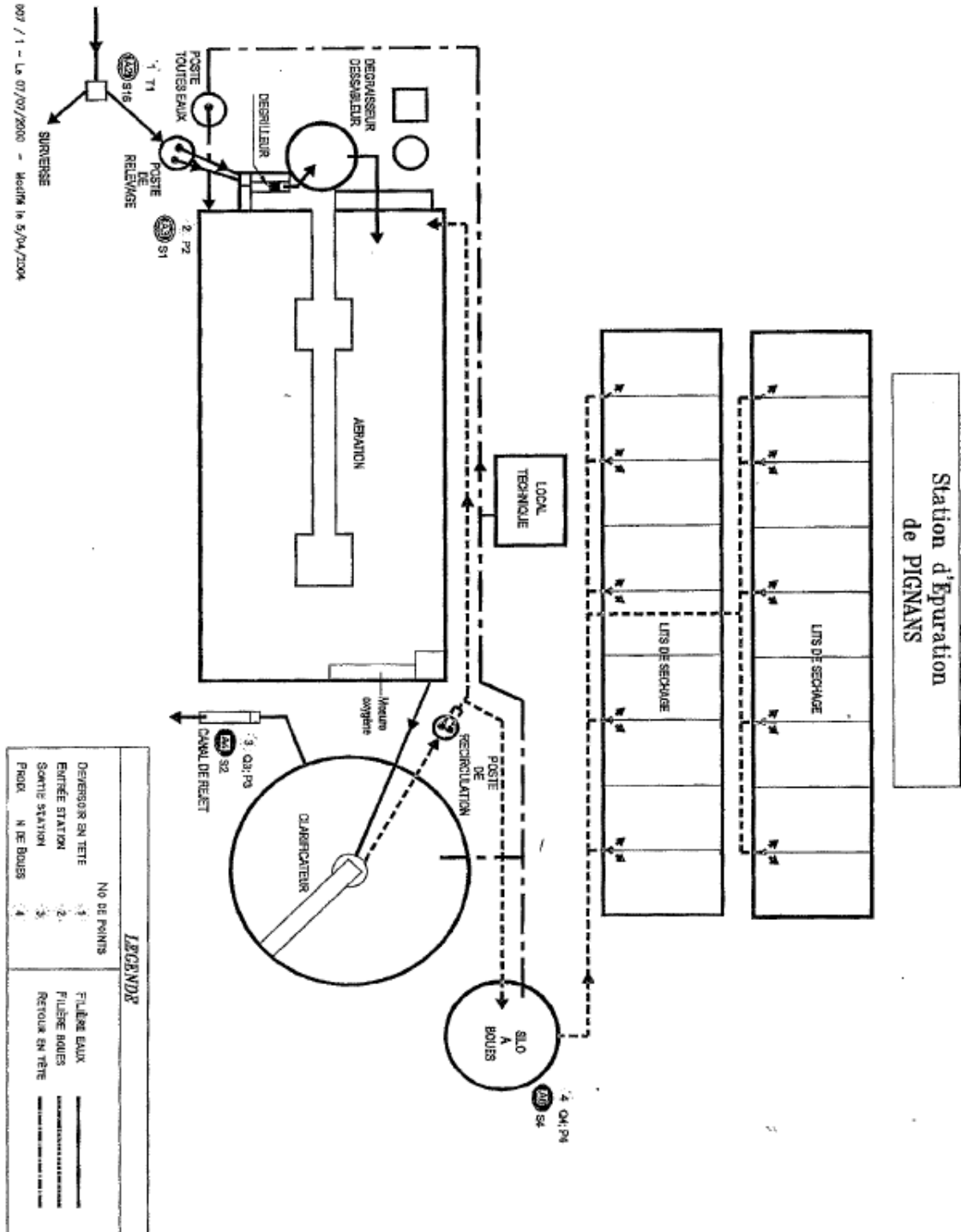
MAIRIE DE PIGNANS

15 57:25

20-11-2009

12/12

No A3 44 907 / 1 - Le 07/07/2000 - Modifié le 5/04/2004



Station d'épuration
de PIGNANS

**CONVENTION
MISSION D'ASSISTANCE TECHNIQUE AUX COLLECTIVITES DANS LE
DOMAINE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
CONFIEE A L'ARPE PAR LE CONSEIL GENERAL DU VAR**

Entre

L'Agence Régionale Pour l'Environnement Provence Alpes Côte d'Azur, ci-après désignée ARPE PACA, représentée par son Président agissant en vertu de la délibération du Comité Syndical du 02/10/2008.

d'une part, et

La commune de PIGNANS, Mairie – 83790 Pignans, représentée par son Maire, Monsieur Patrick ASTESANA, désignée ci-après le maître d'ouvrage,

d'autre part,

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1 – Objet de la convention

La présente convention règle les rapports entre les parties en ce qui concerne la mission d'assistance technique fournie par l'ARPE PACA à la commune de PIGNANS, dans le domaine de l'assainissement collectif, en application des articles L.3232-1-1, R.3232-1 et R3232-1-1 à R.3232-1-4 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Article 2 – Limites de la convention

Cette mission d'assistance ne supplée pas le travail de gestion et d'exploitation qui reste sous l'entière responsabilité du maître d'ouvrage et de son ou de ses exploitants. Elle ne peut non plus suppléer à des missions de maîtrise d'œuvre. L'ARPE PACA ne pourra être tenue responsable en cas de défaillance des installations.

Article 3 – Définition de la mission

La mission de l'assistance technique est la suivante :

- l'assistance pour la mise en œuvre du diagnostic et du suivi régulier des ouvrages d'assainissement collectif, de dépollution des eaux usées et de traitement des boues,
- la validation et l'exploitation des résultats afin d'assurer, sur le long terme, une meilleure performance des ouvrages,
- l'assistance pour la mise en place, le suivi et la validation de l'autosurveillance des installations.

Article 4 – Conditions d'exécution

Le service d'assistance de l'ARPE PACA établit un planning prévisionnel en fonction des demandes du maître d'ouvrage et l'informe au préalable de la date de son intervention. En fonction de la nature de l'intervention, le maître d'ouvrage s'engage à se faire représenter par un élu ou par un intervenant technique nommé désigné par lui.

Le service d'assistance technique de l'ARPE PACA est autorisé à pénétrer dans les installations du maître d'ouvrage concerné, dans des conditions normales de sécurité.

Le service d'assistance technique établit un rapport de visite sous un délai maximal de trois mois, rapport adressé au maître d'ouvrage et, le cas échéant, à son délégataire nommé désigné.

Article 5 – Diffusion de l'information

Le maître d'ouvrage autorise l'ARPE PACA à diffuser les informations recueillies dans le cadre de l'activité.

Article 6 – Engagement de l'ARPE PACA

L'ARPE PACA s'engage à :

- faire effectuer par son service une visite initiale des installations en présence du maître d'ouvrage pour les nouvelles installations et pour celles non suivies antérieurement. Elle établit un bilan en matière des équipements de sécurité pour le personnel et propose une mise en conformité en cas de manquement aux règles de sécurité. En l'absence de réalisation des travaux nécessaires, l'ARPE PACA pourrait résilier la présente convention,
- communiquer au maître d'ouvrage son programme annuel de visites au plus tard un mois avant la mise en œuvre du programme,
- assurer l'appui technique demandé en mettant à disposition le personnel compétent pour les visites et l'aide technique,
- communiquer au maître d'ouvrage les rapports de visites, synthèses annuelles et toutes les informations disponibles concernant les installations suivies.

Article 7 – Conditions financières

Les prestations font l'objet d'une rémunération forfaitaire annuelle selon un barème défini par arrêté du Président de l'ARPE PACA (R.3232-1-3 CGCT) publié au recueil des actes administratifs de l'ARPE PACA.

La participation financière du maître d'ouvrage auprès de l'ARPE PACA s'opérera pendant l'année en cours sur présentation d'un titre de recettes.
Le seuil de mise en recouvrement est fixé à 100 €.

Le mode de calcul de la participation du maître d'ouvrage est le suivant :

Nombre d'habitants (population DGF) x barème par habitant et par an¹

Pour l'année 2009, la participation s'élève à : 2808 (population DGF 2008) x 0,51 € = **1432,1 €**

La tarification pourra être revue chaque année et donnera lieu à un arrêté du Président de l'ARPE PACA fixant le nouveau barème applicable. Le premier mars au plus tard de chaque année, l'ARPE PACA fera parvenir un document précisant les nouveaux tarifs applicables pour l'année.

Article 8 – Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de 4 ans à partir de la date de signature, sauf en cas de dénonciation par l'une ou l'autre des deux parties ou de la perte d'éligibilité du maître d'ouvrage à la mission d'assistance technique prévue par l'article D3334-8-1 du Code Général des Collectivités Territoriales.

En cas de perte d'éligibilité du maître d'ouvrage à l'assistance technique, la mission d'assistance technique reste assurée durant une année à compter de la date de connaissance de la perte d'éligibilité conformément à l'article R.3232-1 du Code Général des Collectivités Territoriales.

La partie qui ne voudrait pas renouveler la convention ou désirerait en modifier les conditions devra prévenir l'autre, trois mois au moins avant le terme de la convention par lettre recommandée avec accusé de réception.

Au terme des 4 ans, la convention devra faire l'objet d'une reconduction expresse.

Article 9 – Contentieux

Pour tout litige relatif à l'application de la présente convention, un accord amiable sera recherché dans un premier temps. Ensuite, si le litige subsiste, il sera porté au tribunal administratif de Toulon.

Article 10 – Avenant

Cette convention pourra faire l'objet de modifications par voie d'avenants en cas d'accord entre les parties.

A Aix en Provence, le 23/09/2009

A Pignans, le 21/09/09

Le Président de l'ARPE PACA

Le Maire
de Pignans




¹ Le barème tient compte de la participation financière apportée à l'ARPE par le Conseil Général et l'Agence de l'Eau pour l'assistance technique aux communes rurales éligibles, dans le domaine de l'assainissement collectif.

3. TRAITEMENT DES DECHETS

Les déchèteries en bref...

➔ Pour vous servir, du lundi au samedi, il y a toujours une déchèterie ouverte sur le territoire "Coeur du Var".

	Lundi		Mardi		Mercredi		Jeudi		Vendredi		Samedi	
	matin	après-midi	matin	après-midi	matin	après-midi	matin	après-midi	matin	après-midi	matin	après-midi
LE CANNET												
FLASSANS												
PIGNANS												

	Matin	Après-midi
Horaires d'été	8h30-12h	14h-17h30
Horaires d'hiver	8h30-12h	13h30-16h30

 Déchèterie ouverte

* Les périodes d'été et d'hiver sont déterminées par les dates légales de changement d'heure.

➔ Les conditions d'accès :

- A chaque passage, vous devez présenter votre badge "déchèterie" et une pièce d'identité.
- Le nombre de passage est limité à 15 par semestre.
- Les apports sont restreints à 1m³ par passage.

➔ Les déchets acceptés :

■ Les déchets qui ne décomptent pas de passage



■ Les déchets qui décomptent un passage



Exemples :

- Un passage avec des cartons, une machine à laver le linge, des piles : le passage n'est pas décompté.
- Un passage avec un matelas et des films en plastique (tout venant), des cartons, un lave vaisselle : un passage de décompté.

Les déchèteries en bref

pour les professionnels et organismes divers

➔ Dépôt gratuit accepté sur les 3 déchèteries :



➔ Dépôt payant accepté uniquement sur les déchèteries de Pignans et du Cannet :



90 €/tonne 39 €/tonne 16 €/tonne 70 €/tonne

Le paiement des factures s'effectuera uniquement par prélèvement automatique, mensuellement ou trimestriellement si le montant n'excède pas 130 €.

- Les déchets en mélange seront facturés au prix du tout venant.
- Le polystyrène et les emballages plastifiés sont classés dans la catégorie tout venant.

➔ Les déchets refusés :



➔ Les conditions d'accès :

- Pour retirer un badge, vous devez déposer au siège de la Communauté de Communes :
 - une copie du justificatif de domiciliation de votre siège social
 - les cartes d'identité des personnes qui se rendront sur les déchèteries
 - un RIB et une autorisation de prélèvement pour bénéficier de l'accès payant.
- A chaque passage, vous devez présenter votre badge "déchèterie" et une pièce d'identité.
- Seuls les véhicules de moins de 3.5 t sont acceptés.



La Lettre
du tri n° 6
Juin 2008

Cœur du Var
Plaine des Maures

La lettre du tri

Les déchèteries intercommunales

● 1 an déjà !

Bravo !

Vous êtes **7150** à posséder une carte d'accès à la déchèterie. Cela représente un peu plus de **50%** des foyers de la Communauté de Communes. Il est encore temps de retirer son badge pour accéder aux 3 déchèteries intercommunales de Pignans, Flassans et du Cannet des Maures. Des équipements récents entretenus et bien gardiennés sont à votre disposition pour déposer gravats, déchets verts, pneus, ferrailles, vêtements, et bien plus encore...

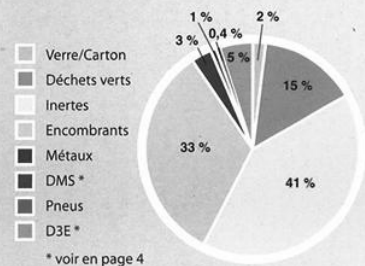
En **1 an**, nos agents ont accueilli près de **32 000** passages. Vous avez contribué au tri de près de **5400 tonnes** de déchets divers dont près de **70%** ont été valorisés.

Nos efforts doivent continuer. Le geste volontaire d'apport en déchèterie couplé à celui du tri à la maison permet de réduire la quantité d'ordures ménagères, de réduire les coûts liés au traitement des déchets, d'améliorer la santé environnementale de nos communes. Utiliser les déchèteries c'est aussi dire non aux dépôts sauvages dégradant notre paysage.

Chiffres clés

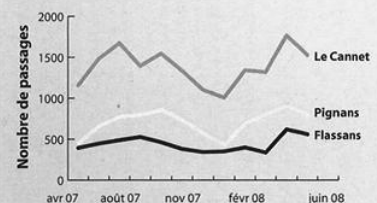
Matériaux récupérés

Répartition des apports en matériaux sur les 3 déchèteries
Juin 2007 - Juin 2008



Pics de fréquentation

Fréquentation en déchèteries



Mairie de Pignans



SERVICES TECHNIQUES
- ENVIRONNEMENT -

Quelques renseignements utiles

☞ **Collecte des ordures ménagères exclusivement** (ni végétaux, ni gravats)

Tous les jours sauf Dimanche, Mardi et Jours Fériés.

☞ **Collecte des emballages en porte à porte dans l'agglomération**

Les sacs jaunes délivrés sur demande en Mairie, sont collectés tous les Mardis sauf Jours Fériés. Ils ne doivent contenir que :

- ☞ Les flacons et les bouteilles en plastique
- ☞ Les boîtes en aluminium et en acier
- ☞ Les suremballages en carton
- ☞ Les briques alimentaires de lait et de jus de fruits

☞ **Enlèvement des objets encombrants (monstres) :**

Gratuitement, le jeudi matin devant le domicile sur demande préalable en Mairie ou par téléphone :

04 94 13 54 94

☞ **Collecte en apport volontaire dans l'agglomération :**

5 points de collecte du verre, des emballages ainsi que des journaux et magazines sont à disposition :

- ☞ Rond point Général de Gaulle
- ☞ Pont SNCF Saint Esprit
- ☞ Pré des Aires
- ☞ Route de Flassans
- ☞ Parking Barry Neuf (Mairie)

Il est instamment recommandé de ne pas déposer sur ces emplacements les autres déchets qui nuisent à l'environnement.

Déchetterie intercommunale de Pignans

(ZA La Lauve)

Depuis le 4 Juin 2007 la déchetterie fonctionne. Pour en bénéficier, vous devez faire établir un badge par la Communauté de Commune directement par courrier à l'adresse suivante : Bd Charles Gaudin 83 340 LE LUC ou auprès de la Commune en cas d'impossibilité de vous déplacer. Vous devez transmettre la copie d'un justificatif de domicile de moins de trois mois et la copie d'une pièce d'identité de chaque personne vivant au foyer et susceptible de se rendre à la déchetterie.

4. ANNEXES

***Prescriptions techniques applicables aux installations
d'assainissement non collectif : L'arrêté du 06 mai 1996 a été
abrogé et remplacé par l'arrêté du 07 septembre 2009***

TEXTES GÉNÉRAUX
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

ARRÊTÉ DU 6 MAI 1996
FIXANT LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES APPLICABLES
AUX SYSTÈMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

NOR: ENVE9650184A

J.O n° 132 du 8 juin 1996 page 8472

Le ministre du travail et des affaires sociales,
Le ministre de l'environnement et le ministre délégué au logement,

Vu le code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 2224-8 et L. 2224-10 ;
Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 1, L. 2 et L. 33 ;
Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-4 et R. 111-3 ;
Vu la loi no 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;
Vu le décret no 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, notamment son article 26 ;
Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France en date du 16 mai 1995 ;
Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 27 juin 1995 ;
Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 7 juillet 1995,

Arrêtent :

Art. 1er. - L'objet de cet arrêté est de fixer les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.

Par « assainissement non collectif », on désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Section 1

Prescriptions générales applicables à l'ensemble des dispositifs d'assainissement non collectif

Art. 2. - Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux, notamment celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers tels la conchyliculture, la pêche à pied ou la baignade.

Leurs caractéristiques techniques et leur dimensionnement doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés (pédologie, hydrogéologie et hydrologie). Le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain, nature et pente, et de l'emplacement de l'immeuble.

Art. 3. - Les eaux usées domestiques ne peuvent rejoindre le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement permettant de satisfaire la réglementation en vigueur et les objectifs suivants :

- 1) Assurer la permanence de l'infiltration des effluents par des dispositifs d'épuration et d'évacuation par le sol ;
- 2) Assurer la protection des nappes d'eaux souterraines.

Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettent pas d'assurer leur dispersion dans le sol, et sous réserve des dispositions prévues aux articles 2 et 4. La qualité minimale requise pour le rejet, constatée à la sortie du dispositif d'épuration sur un échantillon représentatif de deux heures non décanté, est de 30 mg par litre pour les matières en suspension (M.E.S.) et de 40 mg par litre pour la demande biochimique en oxygène sur cinq jours (D.B.O.5).

Sont interdits les rejets d'effluents, même traités, dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle.

Si aucune des voies d'évacuation citées ci-dessus, y compris vers le milieu superficiel, ne peut être mise en oeuvre, le rejet d'effluents ayant subi un traitement complet dans une couche sous-jacente perméable par puits d'infiltration tel que décrit en annexe est autorisé par dérogation du préfet, conformément à l'article 12 du présent arrêté.

Art. 4. - Sans préjudice des dispositions fixées par les réglementations de portée nationale ou locale (périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine, règlements d'urbanisme, règlements

communaux ou intercommunaux d'assainissement...), les dispositifs ne peuvent être implantés à moins de 35 mètres des captages d'eau utilisée pour la consommation humaine.

Art. 5. - Les dispositifs d'assainissement non collectif sont entretenus régulièrement de manière à assurer :
Le bon état des installations et des ouvrages, notamment des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;
Le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration ;
L'accumulation normale des boues et des flottants à l'intérieur de la fosse toutes eaux.
Les installations et ouvrages doivent être vérifiés et nettoyés aussi souvent que nécessaire. Sauf circonstances particulières liées aux caractéristiques des ouvrages ou à l'occupation de l'immeuble dûment justifiées par le constructeur ou l'occupant, les vidanges de boues et de matières flottantes sont effectuées :
Au moins tous les quatre ans dans le cas d'une fosse toutes eaux ou d'une fosse septique ;
Au moins tous les six mois dans le cas d'une installation d'épuration biologique à boues activées ;
Au moins tous les ans dans le cas d'une installation d'épuration biologique à cultures fixées.
Les ouvrages et les regards doivent être accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

Art. 6. - L'élimination des matières de vidange doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par les plans départementaux visant la collecte et le traitement des matières de vidange.

Art. 7. - Dans le cas où la commune n'a pas pris en charge leur entretien, l'entrepreneur ou l'organisme qui réalise une vidange est tenu de remettre à l'occupant ou au propriétaire un document comportant au moins les indications suivantes :

- a) Son nom ou sa raison sociale, et son adresse ;
- b) L'adresse de l'immeuble où est située l'installation dont la vidange a été réalisée ;
- c) Le nom de l'occupant ou du propriétaire ;
- d) La date de la vidange ;
- e) Les caractéristiques, la nature et la quantité des matières éliminées ;
- f) Le lieu où les matières de vidange sont transportées en vue de leur élimination.

Section 2

Prescriptions particulières applicables aux seuls ouvrages d'assainissement non collectif des maisons d'habitation individuelles

Art. 8. - Les systèmes mis en oeuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- a) Un dispositif de prétraitement (fosse toutes eaux, installations d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées) ;
- b) Des dispositifs assurant :
-soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (franchées ou lit d'épandage, lit filtrant ou terte d'infiltration) ;
-soit l'épuration des effluents avant rejet vers le milieu hydraulique superficiel (lit filtrant drainé à flux vertical ou horizontal).

Art. 9. - Lorsque les huiles et les graisses sont susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables à l'acheminement des effluents ou au fonctionnement des dispositifs de traitement, un bac à graisses, destiné à la rétention de ces matières, est interposé sur le circuit des eaux en provenance des cuisines et le plus près possible de celles-ci.

Art. 10. - Le traitement séparé des eaux vannes et eaux ménagères peut être mis en oeuvre dans le cas de réhabilitation d'installations existantes conçues selon cette filière. Il comporte :

- a) Un prétraitement des eaux vannes dans une fosse septique et un prétraitement des eaux ménagères dans un bac à graisses ou une fosse septique ;
- b) Des dispositifs d'épuration conformes à ceux mentionnés à l'article 8.

Art. 11. - Les eaux vannes peuvent être dirigées vers une fosse chimique ou une fosse d'accumulation, après accord de la commune, dans le cas de réhabilitation d'habitations ou d'installations existantes et s'il y a impossibilité technique de satisfaire aux dispositions des articles 8 et 10. Les eaux ménagères sont alors traitées suivant les modalités prévues à l'article 10.

Art. 12. - Les conditions de réalisation et les caractéristiques techniques applicables aux ouvrages d'assainissement non collectif visés aux articles 8 à 11 doivent être conformes aux dispositions figurant en annexe au présent arrêté.

Celles-ci peuvent être modifiées ou complétées par arrêté des ministres concernés, après avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, en cas d'innovation technique.
L'adaptation dans certains secteurs, en fonction du contexte local, des filières ou dispositifs décrits dans le présent arrêté est subordonnée à une dérogation du préfet.

Section 3
Prescriptions particulières applicables aux seuls ouvrages
d'assainissement non collectif des autres immeubles

Art. 13. - La présente section est applicable aux dispositifs d'assainissement non collectif destinés à traiter les eaux usées domestiques des immeubles, ensembles immobiliers et installations diverses, quelle qu'en soit la destination, à l'exception des maisons d'habitation individuelles.

Art. 14. - L'assainissement de ces immeubles peut relever soit des techniques admises pour les maisons d'habitation individuelles telles qu'elles sont déterminées à la section 2 du présent arrêté, soit des techniques mises en oeuvre en matière d'assainissement collectif.

Une étude particulière doit être réalisée pour justifier les bases de conception, d'implantation, de dimensionnement, les caractéristiques techniques, les conditions de réalisation et d'entretien de ces dispositifs, et le choix du mode et du lieu de rejet.

Les décanteurs digesteurs peuvent être utilisés, comme dispositifs de prétraitement des effluents et avant épuration de ceux-ci, pour l'assainissement de populations susceptibles de produire une charge brute de pollution organique (évaluée par la demande biochimique en oxygène sur cinq jours) supérieure à 1,8 kg par jour.

Art. 15. - Un bac à graisses (ou une fosse septique) tel que prévu à l'article 9 doit être mis en place, lorsque les effluents renferment des huiles et des graisses en quantité importante. Les caractéristiques du bac à graisses doivent faire l'objet d'un calcul spécifique adapté au cas particulier.

Section 4
Dispositions générales

Art. 16. - Les prescriptions figurant dans le présent arrêté peuvent être complétées par des arrêtés du maire ou du préfet pris en application de l'article L. 2 du code de la santé publique, lorsque des dispositions particulières s'imposent pour assurer la protection de la santé publique dans la commune ou le département.

Art. 17. - L'arrêté du 3 mars 1982 modifié fixant les règles de construction et d'installation des fosses septiques et appareils utilisés en matière d'assainissement autonome des bâtiments d'habitation est abrogé.

Art. 18. - Le directeur général de la santé, le directeur de l'eau et le directeur de l'habitat et de la construction sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 6 mai 1996.

Le ministre de l'environnement, Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de l'eau,

J.-L. Laurent

Le ministre du travail et des affaires sociales, Pour le ministre et par délégation :

Le directeur général de la santé,

J.-F. Girard

Le ministre délégué au logement, Pour le ministre et par délégation :

Le directeur de l'habitat et de la construction,

P.-R. Lemas

ANNEXE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET CONDITIONS DE RÉALISATION DES DISPOSITIFS MIS EN OEUVRE POUR LES MAISONS D'HABITATION

1. Dispositifs assurant un prétraitement

1) Fosse toutes eaux et fosse septique.

Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants. Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques.

Elle doit être conçue de manière à éviter les cheminements directs entre les dispositifs d'entrée et de sortie ainsi que la remise en suspension et l'entraînement des matières sédimentées et des matières flottantes, pour lesquelles un volume suffisant est réservé.

La hauteur utile d'eau ne doit pas être inférieure à 1 mètre. Elle doit être suffisante pour permettre la présence d'une zone de liquide au sein de laquelle se trouve le dispositif de sortie des effluents.

Le volume utile des fosses toutes eaux, volume offert au liquide et à l'accumulation des boues, mesuré entre le fond de l'appareil et le niveau inférieur de l'orifice de sortie du liquide, doit être au moins égal à 3 mètres cubes pour des logements comprenant jusqu'à 3 pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins 1 mètre cube par pièce supplémentaire.

Les fosses toutes eaux doivent être pourvues d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située au-dessus des locaux habités, d'un diamètre d'au moins 100 millimètres.

Le volume utile des fosses septiques réservées aux seules eaux vannes doit être au moins égal à la moitié des volumes minimaux retenus pour les fosses toutes eaux.

2) Installations d'épuration biologique à boues activées.

Le volume total des installations d'épuration biologique à boues activées doit être au moins égal à 2,5 mètres cubes pour des logements comprenant jusqu'à six pièces principales.

L'installation doit se composer :

- soit d'une station d'épuration biologique à boues activées, d'un volume total utile au moins égal à 1,5 mètre cube pour l'ensemble du compartiment d'aération et du clarificateur, suivie obligatoirement, en aval du clarificateur et distinct de celui-ci, d'un dispositif de rétention et d'accumulation des boues (piège à boues) d'un volume au moins égal à 1 mètre cube ou un dispositif présentant une efficacité semblable ;

- soit d'une station d'un volume total utile au moins égal à 2,5 mètres cubes pour l'ensemble du compartiment d'aération et du clarificateur, ce dernier devant présenter une efficacité semblable au piège à boues mentionné à l'alinéa précédent.

Pour des logements comprenant plus de six pièces principales, ces volumes font l'objet d'une étude particulière.

3) Installations d'épuration biologique à cultures fixées.

Pour un logement comportant jusqu'à six pièces principales, l'installation d'épuration biologique à cultures fixées comporte un compartiment de prétraitement anaérobie suivi d'un compartiment de traitement aérobie. Chacun des compartiments présente un volume au moins égal à 2,5 mètres cubes.

Le prétraitement anaérobie peut être assuré par une fosse toutes eaux. Pour des logements comprenant plus de six pièces principales, les volumes des différents compartiments font l'objet d'une étude spécifique.

2. Dispositifs assurant l'épuration et l'évacuation des effluents par le sol

1) Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain).

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire du tuyaux d'épandage placés horizontalement dans un ensemble de tranchées.

Ceux-ci doivent être placés aussi près de la surface du sol que le permet leur protection.

La longueur totale des tuyaux d'épandage mis en oeuvre doit être fonction des possibilités d'infiltration du terrain et des quantités d'eau à infiltrer.

Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 millimètres. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 millimètres.

La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 mètres. La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux d'épandage est de 0,50 mètre minimum. Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers sans fines, d'une granulométrie 10/40 millimètres ou approchant.

La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 mètre.

Le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.

2) Lit d'épandage à faible profondeur.

Le lit d'épandage remplace les tranchées à faible profondeur dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées est difficile.

Il est constitué d'une fouille unique à fond horizontal.

3) Lit filtrant vertical non drainé et tertre d'infiltration.

Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante, un matériau plus perméable (sable siliceux lavé) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 mètre sous la couche de graviers qui assure la répartition de l'effluent distribué par des tuyaux d'épandage.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre réalisé au-dessus du sol en place.

3. Dispositifs assurant l'épuration des effluents avant rejet vers le milieu hydraulique superficiel

1) Lit filtrant drainé à flux vertical

Il comporte un épandage dans un massif de sable propre rapporté formant un sol reconstitué tel que décrit dans la présente annexe.

A la base du lit filtrant, un drainage doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers le milieu hydraulique superficiel: les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux distributeurs.

La surface des lits filtrants drainés à flux vertical doit être au moins égale à 5 mètres carrés par pièce principale avec une surface minimale totale de 20 mètres carrés.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre réalisé au-dessus du sol en place.

2) Lit filtrant drainé à flux horizontal

Dans le cas où le terrain en place ne peut assurer l'infiltration des effluents et que les caractéristiques du site ne permettent pas l'implantation d'un lit filtrant drainé à flux vertical, un lit filtrant drainé à flux horizontal peut être réalisé.

Le lit filtrant drainé à flux horizontal est établi dans une fouille à fond horizontal, creusée d'au moins 0,50 mètre sous le niveau d'arrivée des effluents.

La répartition des effluents sur toute la largeur de la fouille est assurée, en tête, par une canalisation enrobée de graviers 10/40 millimètres ou approchant dont le fil d'eau est situé à au moins 0,35 mètre du fond de la fouille.

Le dispositif comporte successivement, dans le sens d'écoulement des effluents, des bandes de matériaux disposés perpendiculairement à ce sens, sur une hauteur de 0,35 mètre au moins, et sur une longueur de 5,5 mètres :

- une bande de 1,20 mètre de gravillons fins 6/10 millimètres ou approchant ;

- une bande de 3 mètres de sable propre ;

- une bande de 0.50 mètre de gravillons fins à la base desquels est noyée une canalisation de reprise des effluents.

L'ensemble est recouvert d'un feutre imputrescible et de terre arable.

La largeur du front de répartition est de 6 mètres pour 4 pièces principales et de 8 mètres pour 5 pièces principales; il est ajouté 1 mètre supplémentaire par pièce principale pour les habitations plus importantes.

4. Autres dispositifs

1) Bac à graisses

Le bac à graisses (ou bac dégraisseur) est destiné à la rétention des matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères.

Le bac à graisses et les dispositifs d'arrivée et de sortie des eaux doivent être conçus de manière à éviter la remise en suspension et l'entraînement des matières grasses et des solides dont l'appareil a réalisé la séparation.

Le Volume utile des bacs, volume offert au liquide et aux matières retenues en dessous de l'orifice de sortie, doit être au moins égal à 200 litres pour la desserte d'une cuisine: dans l'hypothèse où toutes les eaux ménagères transitent par le bac à graisses, celui-ci doit avoir un volume au moins égal à 500 litres.

Le bac à graisses peut être remplacé par une fosse septique.

2) Fosse chimique

La fosse chimique est destinée à la collecte, la liquéfaction et l'aseptisation des eaux vannes à l'exclusion des eaux ménagères.

Elle doit être établie au rez-de-chaussée des habitations.

Le volume de la chasse d'eau automatique éventuellement établie sur une fosse chimique ne doit pas dépasser 2 litres.

Le volume utile des fosses chimiques est au moins égal à 100 litres pour un logement comprenant 100 litres par pièce supplémentaire.

La fosse chimique doit être agencée intérieurement de telle manière qu'aucune projection d'agents utilisés pour la liquéfaction ne puisse atteindre les usagers.

Les instructions du constructeur concernant l'introduction des produits stabilisants doivent être mentionnées sur une plaque apposée sur l'appareil.

3) Fosse d'accumulation

La fosse d'accumulation est un ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux vannes et, exceptionnellement de tout ou partie des eaux ménagères.

Elle doit être construite de façon à permettre leur vidange totale

La hauteur du plafond doit être au moins égale à 2 mètres.

L'ouverture d'extraction placée dans la dalle de couverture doit avoir un minimum de 0,70 par 1 mètre de section. Elle doit être fermée par un tampon hermétique, en matériau présentant toute garantie du point de vue de la résistance et de l'étanchéité.

4) Puits d'infiltration

Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'effluents ayant subi un traitement complet à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 mètres carrés par pièce principale.

Le puits d'infiltration doit être garni jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie 40/80 ou approchant.

Les effluents épurés doivent être déversés dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'ils s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois.

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

Arrêté 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

NOR : DEVO0809422A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et la ministre de la santé et des sports,

Vu la directive 89/106/CEE du Conseil du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction ;

Vu la directive 98/34/CE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 20 juillet 1998, prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, et notamment la notification n° 2008/0333/F ;

Vu la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Vu la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade ;

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

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 211-1, R. 211-25 à R. 211-45 et R. 214-5 ;

Vu le code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 2212-2, L. 2224-8, L. 2224-9, L. 2224-10, L. 2224-12 et R. 2224-17 ;

Vu le code de justice administrative, notamment ses articles R. 421-1 et R. 421-2 ;

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

Vu la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques ;

Vu le décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ;

Vu l'arrêté du 24 décembre 2004 portant application aux fosses septiques préfabriquées du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ;

Vu l'arrêté du 19 octobre 2006 portant application à certaines installations de traitement des eaux usées du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ;

Vu les avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 6 septembre 2007, du 6 février 2008 et du 15 mai 2009 ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 13 septembre 2007 ;

Vu l'avis de la commission consultative d'évaluation des normes en date du 8 janvier 2009 ;

Vu le rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail, « protocole d'évaluation technique pour les installations d'assainissement non collectif dont la charge est inférieure ou égale à 20 équivalents-habitants » (saisine n° DGS/08/0022) publié en avril 2009 ;

Vu l'avis circonstancié des autorités belges, allemandes et de la Commission européenne du 31 octobre 2008 ;

Vu la réponse des autorités françaises aux avis circonstanciés en date du 29 mai 2009 ;

Vu l'avis favorable de la Commission européenne à la réponse des autorités françaises conformément à l'article 9.2, dernier alinéa, de la directive 98/34/CE du 20 juillet 1998 (directive codifiant la procédure de notification 83/189) en date du 6 août 2009,

Arrêtent :

Section 1

Principes généraux

Art. 1^{er}. – Le présent arrêté a pour objet de fixer 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 demande biochimique en oxygène mesurée à cinq jours (DBO₅).

Pour l'application du présent arrêté, les termes : « installation d'assainissement non collectif » désignent toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées au titre de l'article R. 214-5 du code de l'environnement des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.

Les installations visées par le présent arrêté constituent des ouvrages au sens de la directive du Conseil 89/106/CEE susvisée.

Art. 2. – Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes. Elles ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

En outre, elles ne doivent pas favoriser le développement de gîtes à moustiques susceptibles de transmettre des maladies vectorielles, ni engendrer de nuisance olfactive. Tout dispositif de l'installation accessible en surface est conçu de façon à assurer la sécurité des personnes et éviter tout contact accidentel avec les eaux usées.

Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles, particulièrement celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers tels que la conchyliculture, la pêche à pied, la cressiculture ou la baignade.

Sauf dispositions plus strictes fixées par les réglementations nationales ou locales en vue de la préservation de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'implantation d'une installation d'assainissement non collectif telle que définie à l'article 1^{er} est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine. Cette distance peut être réduite pour des situations particulières permettant de garantir une eau propre à la consommation humaine. En cas d'impossibilité technique et lorsque l'immeuble est desservi par le réseau public de distribution d'eau potable, l'eau du captage est interdite à la consommation humaine.

Les installations mettant à l'air libre ou conduisant au ruissellement en surface de la parcelle des eaux usées brutes ou prétraitées doivent être conçues de façon à éviter tout contact accidentel avec ces eaux et doivent être implantées à distance des habitations de façon à éviter toute nuisance. Ces installations peuvent être interdites par le préfet ou le maire dans les zones de lutte contre les moustiques.

Art. 3. – Les installations d'assainissement non collectif doivent être conçues, réalisées, réhabilitées et entretenues conformément aux principes généraux et prescriptions techniques décrits dans le présent arrêté.

Les caractéristiques techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés aux flux de pollution à traiter, aux caractéristiques de l'immeuble à desservir, telles que le nombre de pièces principales, aux caractéristiques de la parcelle où elles sont implantées, particulièrement l'aptitude du sol à l'épandage, ainsi qu'aux exigences décrites à l'article 5 et à la sensibilité du milieu récepteur.

Les installations doivent permettre le traitement commun de l'ensemble des eaux usées de nature domestique constituées des eaux-vannes et des eaux ménagères produites par l'immeuble, à l'exception du cas prévu à l'article 4.

Art. 4. – Les eaux-vannes peuvent être traitées séparément des eaux ménagères dans le cas de réhabilitation d'installations existantes conçues selon cette filière.

Dans ce cas, les eaux-vannes sont prétraitées dans une fosse septique et traitées conformément aux articles 6 et 7. S'il y a impossibilité technique, les eaux-vannes peuvent être dirigées vers une fosse chimique ou fosse d'accumulation étanche, dont les conditions de mise en œuvre sont précisées à l'annexe 1, après autorisation de la commune.

Les eaux ménagères sont prétraitées dans un bac dégraisseur ou une fosse septique puis traitées conformément à l'article 6. S'il y a impossibilité technique, les eaux ménagères peuvent être dirigées vers le dispositif de traitement des eaux-vannes.

Art. 5. – Les installations d'assainissement non collectif qui peuvent être composées de dispositifs de prétraitement et de traitement réalisés *in situ* ou préfabriqués doivent satisfaire :

- aux exigences essentielles de la directive 89/106/CEE susvisée relatives à l'assainissement non collectif, notamment en termes de résistance mécanique, de stabilité, d'hygiène, de santé et d'environnement ;
- aux exigences des documents de référence, en termes de conditions de mise en œuvre, afin de permettre notamment l'étanchéité des dispositifs de prétraitement et l'écoulement des eaux usées domestiques et afin d'empêcher le colmatage des matériaux utilisés.

La liste des documents de référence est publiée au *Journal officiel* de la République française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé.

Section 2

Prescriptions techniques minimales
applicables au traitement

Sous-section 2.1

Installations avec traitement par le sol

Art. 6. – L'installation comprend :

- un dispositif de prétraitement réalisé *in situ* ou préfabriqué ;
- un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol.

Lorsque les huiles et les graisses sont susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables à l'acheminement des eaux usées ou à leur traitement, un bac dégraisseur est installé dans le circuit des eaux ménagères et le plus près possible de leur émission.

Les eaux usées domestiques sont traitées par le sol en place au niveau de la parcelle de l'immeuble, au plus près de leur production, selon les règles de l'art, lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- a) La surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif ;
- b) La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle ;
- c) La pente du terrain est adaptée ;
- d) L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m ;
- e) L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille.

Dans le cas où le sol en place ne permet pas de respecter les conditions mentionnées aux points b à e ci-dessus, peuvent être installés les dispositifs de traitement utilisant :

- soit des sables et graviers dont le choix et la mise en place sont appropriés, selon les règles de l'art ;
- soit un lit à massif de zéolithe.

Les caractéristiques techniques et les conditions de mise en œuvre des dispositifs de l'installation d'assainissement non collectif visée par le présent article sont précisées en annexe 1.

Sous-section 2.2

Installations avec d'autres dispositifs de traitement

Art. 7. – Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement, selon des modalités décrites à l'article 8.

Cette évaluation doit démontrer que les conditions de mise en œuvre de ces dispositifs de traitement, telles que préconisées par le fabricant, permettent de garantir que les installations dans lesquelles ils sont intégrés respectent :

- les principes généraux visés aux articles 2 à 5 ;
- les concentrations maximales suivantes en sortie de traitement, calculées sur un échantillon moyen journalier : 30 mg/l en matières en suspension (MES) et 35 mg/l pour la DBO₅. Les modalités d'interprétation des résultats d'essais sont précisées en annexes 2 et 3.

La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiées au *Journal officiel* de la République française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

Art. 8. – L'évaluation des installations d'assainissement non collectif est effectuée par les organismes dits notifiés au titre de l'article 9 du décret du 8 juillet 1992, sur la base des résultats obtenus sur plateforme d'essai, selon un protocole précisé en annexe 2.

Une évaluation simplifiée de l'installation, décrite en annexe 3, est mise en œuvre dans les cas suivants :

- pour les dispositifs de traitement qui ont déjà fait l'objet d'une évaluation au titre du marquage CE ;
- pour les dispositifs de traitement qui sont légalement fabriqués ou commercialisés dans un autre Etat membre de l'Union européenne ou en Turquie, ou dans un Etat membre de l'accord sur l'Espace économique européen (EEE) disposant d'une évaluation garantissant un niveau de protection de la santé publique et de l'environnement équivalent à celui de la réglementation française.

Après évaluation de l'installation, l'organisme notifié précise, dans un rapport technique contenant une fiche technique descriptive, les conditions de mise en œuvre des dispositifs de l'installation et, le cas échéant, de

maintenance, la production de boues, les performances épuratoires, les conditions d'entretien, la pérennité et l'élimination des matériaux en fin de vie, permettant de respecter les principes généraux et prescriptions techniques du présent arrêté. Les éléments minimaux à intégrer dans le rapport technique sont détaillés en annexe 4.

Art. 9. – L'opérateur économique qui sollicite l'agrément d'un dispositif de traitement des eaux usées domestiques adresse un dossier de demande d'agrément auprès de l'organisme notifié, par lettre recommandée ou remise contre récépissé.

L'annexe 5 définit le contenu du dossier de demande d'agrément en fonction du type de procédure d'évaluation.

L'organisme notifié envoie au demandeur un accusé de réception constatant le caractère complet et recevable de la demande dans un délai de dix jours ouvrables à compter de la date de réception de la demande.

Si la demande est incomplète, il est indiqué par lettre recommandée au demandeur les éléments manquants.

Le demandeur dispose alors de trente jours ouvrables à compter de la date de la réception de la lettre recommandée pour fournir ces éléments par envoi recommandé ou par remise contre récépissé. Dans les vingt jours ouvrables suivant la réception des compléments, l'organisme notifié envoie au demandeur un accusé de réception constatant le caractère complet et recevable de la demande.

Si le dossier n'est pas complet, la demande devient caduque et le demandeur en est informé par un courrier de l'organisme notifié.

L'organisme notifié remet son avis aux ministères dans les douze mois qui suivent la réception du dossier complet de demande d'agrément.

Dans le cas de la procédure d'évaluation simplifiée visée à l'article 8, il remet son avis aux ministères dans les trente jours qui suivent la réception du dossier complet de demande d'agrément.

L'avis est motivé.

Les ministères statuent dans un délai de deux mois qui suit la réception de l'avis de l'organisme notifié, publient au *Journal officiel* de la République française la liste des dispositifs de traitement agréés et adressent à l'opérateur économique un courrier officiel comportant un numéro d'agrément et une fiche technique descriptive. Il est délivré pour un type de fabrication ne présentant pas, pour une variation de taille, de différence de conception au niveau du nombre ou de l'agencement des éléments qui constituent le dispositif de traitement.

L'agrément ne dispense pas les fabricants, les vendeurs ou les acheteurs de leur responsabilité et ne comporte aucune garantie. Il n'a pas pour effet de conférer des droits exclusifs à la production ou à la vente.

En cas d'évolution des caractéristiques techniques et de conditions de mise en œuvre des dispositifs des installations d'assainissement non collectif visées aux articles 6 ou 7, l'opérateur économique en informe l'organisme notifié. Celui-ci évalue si ces modifications sont de nature à remettre en cause le respect des prescriptions techniques du présent arrêté. Le cas échéant, l'opérateur soumet le dispositif à la procédure d'évaluation visée à l'article 8.

Art. 10. – Les ministères peuvent procéder, après avis des organismes notifiés, à la modification de l'annexe 1 du présent arrêté ou des fiches techniques publiées au *Journal officiel* de la République française, à la suspension ou au retrait de l'agrément si, sur la base de résultats scientifiquement obtenus *in situ*, il apparaît des dysfonctionnements de certains dispositifs présentant des risques sanitaires ou environnementaux significatifs.

Dans ce cas, les ministères notifient à l'opérateur économique leur intention dûment motivée sur la base d'éléments techniques et scientifiques, de suspension ou de retrait de l'agrément.

L'opérateur économique dispose de trente jours ouvrables pour soumettre ses observations. La décision de suspension ou de retrait, si elle est prise, est motivée en tenant compte des observations de l'opérateur et précise, le cas échéant, les éventuelles conditions requises pour mettre fin à la suspension d'agrément, dans une période de vingt jours ouvrables suivant l'expiration du délai de réception des observations de l'opérateur économique.

La décision de retrait peut être accompagnée d'une mise en demeure de remplacement des dispositifs défectueux par un dispositif agréé, à la charge de l'opérateur économique.

Le destinataire du refus, du retrait ou de la suspension de l'agrément pourra exercer un recours en annulation dans les conditions fixées aux articles R. 421-1 et R. 421-2 du code de justice administrative.

Section 3

Prescriptions techniques minimales applicables à l'évacuation

Sous-section 3.1

Cas général : évacuation par le sol

Art. 11. – Les eaux usées traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h.

Sous-section 3.2

Cas particuliers :
autres modes d'évacuation

Art. 12. – Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définis à l'article 11, les eaux usées traitées sont :

- soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine et sous réserve d'absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux usées traitées ;
- soit drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable.

Art. 13. – Les rejets d'eaux usées domestiques, même traitées, sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.

En cas d'impossibilité de rejet conformément aux dispositions des articles 11 et 12, les eaux usées traitées conformément aux dispositions des articles 6 et 7 peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h, dont les caractéristiques techniques et conditions de mise en œuvre sont précisées en annexe 1.

Ce mode d'évacuation est autorisé par la commune, au titre de sa compétence en assainissement non collectif, en application du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales sur la base d'une étude hydrogéologique.

Section 4

**Entretien et élimination des sous-produits
et matières de vidange d'assainissement non collectif**

Art. 14. – Sans préjudice des dispositions des articles R. 211-25 à R. 211-45 du code de l'environnement, l'élimination des matières de vidange et des sous-produits d'assainissement doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par les plans départementaux visant la collecte et le traitement des matières de vidange, le cas échéant.

Art. 15. – Les installations d'assainissement non collectif sont entretenues régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement, de manière à assurer :

- leur bon fonctionnement et leur bon état, notamment celui des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;
- le bon écoulement et la bonne distribution des eaux usées prétraitées jusqu'au dispositif de traitement ;
- l'accumulation normale des boues et des flottants et leur évacuation.

Les installations doivent être vérifiées et entretenues aussi souvent que nécessaire.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

Les installations, les boîtes de branchement et d'inspection doivent être fermées en permanence et accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

Les conditions d'entretien sont mentionnées dans le guide d'utilisation prévu à l'article 16.

Art. 16. – L'installation, l'entretien et la vidange des dispositifs constituant l'installation d'assainissement non collectif se font conformément au guide d'utilisation rédigé en français et remis au propriétaire de l'installation lors de la réalisation ou réhabilitation de l'installation d'assainissement non collectif. Celui-ci décrit le type d'installation, précise les conditions de mise en œuvre, de fonctionnement et d'entretien, sous forme d'une fiche technique et expose les garanties.

Il comporte au moins les indications suivantes :

- la description de tout ou partie de l'installation, son principe et les modalités de son fonctionnement ;
- les paramètres de dimensionnement, pour atteindre les performances attendues ;
- les instructions de pose et de raccordement ;
- la production de boues ;
- les prescriptions d'entretien, de vidange et de maintenance, notamment la fréquence ;
- les performances garanties et leurs conditions de pérennité ;
- la disponibilité ou non de pièces détachées ;
- la consommation électrique et le niveau de bruit, le cas échéant ;
- la possibilité de recyclage des éléments de l'installation en fin de vie ;
- une partie réservée à l'entretien et à la vidange permettant d'inscrire la date, la nature des prestations ainsi que le nom de la personne agréée.

Section 5

Cas particulier des toilettes sèches

Art. 17. – Par dérogation à l'article 3, les toilettes dites sèches (sans apport d'eau de dilution ou de transport) sont autorisées, à la condition qu'elles ne génèrent aucune nuisance pour le voisinage ni rejet liquide en dehors de la parcelle, ni pollution des eaux superficielles ou souterraines.

Les toilettes sèches sont mises en œuvre :

- soit pour traiter en commun les urines et les fèces. Dans ce cas, ils sont mélangés à un matériau organique pour produire un compost ;
- soit pour traiter les fèces par séchage. Dans ce cas, les urines doivent rejoindre la filière de traitement prévue pour les eaux ménagères, conforme aux dispositions des articles 6 et 7.

Les toilettes sèches sont composées d'une cuve étanche recevant les fèces ou les urines. La cuve est régulièrement vidée sur une aire étanche conçue de façon à éviter tout écoulement et à l'abri des intempéries.

Les sous-produits issus de l'utilisation de toilettes sèches doivent être valorisés sur la parcelle et ne générer aucune nuisance pour le voisinage, ni pollution.

Art. 18. – L'arrêté du 6 mai 1996, modifié par arrêté du 24 décembre 2003, fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif est abrogé.

Art. 19. – Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 7 septembre 2009.

*Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,
de l'énergie, du développement durable et de la mer,
en charge des technologies vertes
et des négociations sur le climat,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'aménagement,
du logement et de la nature
J.-M. MICHEL.*

*La ministre de la santé et des sports,
Pour la ministre et par délégation :
Le directeur général de la santé,
D. HOUSSIN*

ANNEXE 1

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE
DES DISPOSITIFS DE L'INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF*Fosse toutes eaux et fosse septique.*

Une fosse toutes eaux est un dispositif destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants. Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques.

Elle doit être conçue de manière à éviter les cheminements directs entre les dispositifs d'entrée et de sortie ainsi que la remise en suspension et l'entraînement des matières sédimentées et des matières flottantes, pour lesquelles un volume suffisant est réservé.

La hauteur utile d'eau ne doit pas être inférieure à 1 mètre. Elle doit être suffisante pour permettre la présence d'une zone de liquide au sein de laquelle se trouve le dispositif de sortie des eaux usées traitées.

Le volume utile des fosses toutes eaux, volume offert au liquide et à l'accumulation des boues, mesuré entre le fond du dispositif et le niveau inférieur de l'orifice de sortie du liquide, doit être au moins égal à 3 mètres cubes pour des immeubles à usage d'habitation comprenant jusqu'à cinq pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins un mètre cube par pièce supplémentaire.

Les fosses toutes eaux doivent être pourvues d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air, située en hauteur de sorte à assurer l'évacuation des odeurs, d'un diamètre d'au moins 100 millimètres.

Le volume utile des fosses septiques réservées aux seules eaux-vannes doit être au moins égal à la moitié des volumes minimaux retenus pour les fosses toutes eaux.

Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées par le sol en place

Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain)

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux d'épandage placés horizontalement dans un ensemble de tranchées.

Ceux-ci doivent être placés aussi près de la surface du sol que le permet leur protection.

La longueur totale des tuyaux d'épandage mis en œuvre est fonction des possibilités d'infiltration du terrain, déterminées à l'aide du test de Porcher ou équivalent (test de perméabilité ou de percolation à niveau constant) et des quantités d'eau à infiltrer.

Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 millimètres. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 millimètres.

Le fond des tranchées doit se situer en général à 0,60 mètre sans dépasser 1 mètre.

La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 mètres.

La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux d'épandage est de 0,50 mètre minimum. Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés stables à l'eau, d'une granulométrie de type 10/40 millimètres ou approchant et d'une épaisseur minimale de 0,20 mètre.

La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 mètre et les tranchées sont séparées par une distance minimale de 1 mètre de sol naturel.

Le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des eaux usées traitées dans le réseau de distribution.

Lit d'épandage à faible profondeur.

Le lit d'épandage remplace les tranchées à faible profondeur dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées est difficile.

Il est constitué d'une fouille unique à fond horizontal.

Sol à perméabilité trop grande : lit filtrant vertical non drainé.

Dans le cas où le sol présente une perméabilité supérieure à 500 mm/h, il convient de reconstituer un filtre à sable vertical non drainé assurant la fonction de filtration et d'épuration. Du sable siliceux lavé doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 mètre sous la couche de graviers qui assure la répartition de l'eau usée traitée distribuée par des tuyaux d'épandage.

Nappe trop proche de la surface du sol.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche de la surface du sol, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un terre d'infiltration reprenant les caractéristiques du filtre à sable vertical non drainé et réalisé au-dessus du sol en place.

Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées dans le cas d'un sol à perméabilité insuffisante

Dans le cas où le sol présente une perméabilité inférieure à 15 mm/h, il convient de reconstituer un sol artificiel permettant d'assurer la fonction d'épuration.

Filtre à sable vertical drainé.

Il comporte un épandage dans un massif de sable propre rapporté formant un sol reconstitué.

A la base du lit filtrant, un drainage doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers le point de rejet validé ; les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux distributeurs.

La surface des lits filtrants drainés à flux vertical doit être au moins égale à 5 mètres carrés par pièce principale, avec une surface minimale totale de 20 mètres carrés.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un terre réalisé au-dessus du sol en place.

Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolite.

Ce dispositif peut être utilisé pour les immeubles à usage d'habitation de 5 pièces principales au plus. Il doit être placé à l'aval d'un prétraitement constitué d'une fosse toutes eaux de 5 mètres cubes au moins.

La surface minimale du filtre doit être de 5 mètres carrés. Il comporte un matériau filtrant à base de zéolite naturelle du type chabasite, placé dans une coque étanche. Il se compose de deux couches : une de granulométrie fine (0,5-2 mm) en profondeur et une de granulométrie plus grossière (2-5 mm) en surface. Le filtre a une épaisseur minimale de 50 cm après tassement.

Le système d'épandage et de répartition de l'effluent est bouclé et noyé dans une couche de gravier roulé lavé. Il est posé sur un géotextile adapté destiné à assurer la diffusion de l'effluent.

Le réseau de drainage est noyé dans une couche de gravier roulé, protégée de la migration de zéolite par une géogrille. L'épaisseur de cette couche est de 15 cm au moins.

L'aération du filtre est réalisée par des cheminées d'aération.

Ce dispositif est interdit lorsque des usages sensibles, tels que la conchyliculture, la cressiculture, la pêche à pieds, le prélèvement en vue de la consommation humaine ou la baignade, existent à proximité du rejet.

Lit filtrant drainé à flux horizontal.

Dans le cas où le terrain en place ne peut assurer l'infiltration des effluents et si les caractéristiques du site ne permettent pas l'implantation d'un lit filtrant drainé à flux vertical, un lit filtrant drainé à flux horizontal peut être réalisé.

Le lit filtrant drainé à flux horizontal est établi dans une fouille à fond horizontal, creusée d'au moins 0,50 mètre sous le niveau d'arrivée des effluents.

La répartition des effluents sur toute la largeur de la fouille est assurée, en tête, par une canalisation enrobée de graviers d'une granulométrie de type 10/40 millimètres ou approchant, dont le fil d'eau est situé à au moins 0,35 mètre du fond de la fouille.

Le dispositif comporte successivement, dans le sens d'écoulement des effluents, des bandes de matériaux disposés perpendiculairement à ce sens, sur une hauteur de 0,35 mètre au moins et sur une longueur de 5,5 mètres :

- une bande de 1,20 mètre de gravillons fins d'une granulométrie de type 6/10 millimètres ou approchant ;
- une bande de 3 mètres de sable propre ;
- une bande de 0,50 mètre de gravillons fins à la base desquels est noyée une canalisation de reprise des effluents.

L'ensemble est recouvert d'un feutre imputrescible et de terre arable.

La largeur du front de répartition est de 6 mètres pour 4 pièces principales et de 8 mètres pour 5 pièces principales ; il est ajouté 1 mètre supplémentaire par pièce principale pour les habitations plus importantes.

Autres dispositifs visés aux articles 4 et 13

Dispositif de rétention des graisses (bac dégraisseur).

Le bac dégraisseur est destiné à la rétention des matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères.

Ce dispositif n'est pas conseillé sauf si la longueur des canalisations entre la sortie de l'habitation et le dispositif de prétraitement est supérieure à 10 mètres.

Le bac dégraisseur et les dispositifs d'arrivée et de sortie des eaux doivent être conçus de manière à éviter la remise en suspension et l'entraînement des matières grasses et des solides dont le dispositif a réalisé la séparation.

Le volume utile des bacs, volume offert au liquide et aux matières retenues en dessous de l'orifice de sortie, doit être au moins égal à 200 litres pour la desserte d'une cuisine ; dans l'hypothèse où toutes les eaux ménagères transitent par le bac dégraisseur, celui-ci doit avoir un volume au moins égal à 500 litres. Le bac dégraisseur peut être remplacé par la fosse septique.

Fosse chimique.

La fosse chimique est destinée à la collecte, la liquéfaction et l'aseptisation des eaux-vannes, à l'exclusion des eaux ménagères.

Elle doit être établie au rez-de-chaussée des habitations.

Le volume de la chasse d'eau automatique éventuellement établie sur une fosse chimique ne doit pas dépasser 2 litres.

Le volume utile des fosses chimiques est au moins égal à 100 litres pour un logement comprenant jusqu'à 3 pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins 100 litres par pièce supplémentaire.

La fosse chimique doit être agencée intérieurement de telle manière qu'aucune projection d'agents utilisés pour la liquéfaction ne puisse atteindre les usagers.

Les instructions du constructeur concernant l'introduction des produits stabilisants doivent être mentionnées sur une plaque apposée sur le dispositif.

Fosse d'accumulation.

La fosse d'accumulation est un ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.

Elle doit être construite de façon à permettre leur vidange totale.

La hauteur du plafond doit être au moins égale à 2 mètres.

L'ouverture d'extraction placée dans la dalle de couverture doit avoir un minimum de 0,70 par 1 mètre de section.

Elle doit être fermée par un tampon hermétique, en matériau présentant toute garantie du point de vue de la résistance et de l'étanchéité.

Puits d'infiltration.

Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'eaux usées ayant subi un traitement complet à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 mètres carrés par pièce principale.

Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie de type 40/80 ou approchant.

Les eaux usées épurées doivent être déversées dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'elles s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois.

A N N E X E 2

P R O T O C O L E D'ÉVALUATION DES PERFORMANCES ÉPURATOIRES SUR PLATE-FORME D'ESSAI

1. Responsabilité et lieu des essais.

L'essai de l'installation doit être réalisé par un organisme notifié.

L'essai doit être réalisé dans les plates-formes d'essai de l'organisme notifié ou sur le site d'un utilisateur sous le contrôle de l'organisme notifié.

La sélection du lieu d'essai est à la discrétion du fabricant mais doit recueillir l'accord de l'organisme notifié.

Sur le lieu choisi, l'organisme notifié est responsable des conditions de l'essai, qui doivent satisfaire à ce qui suit.

Sélection de la station et évaluation préliminaire :

Généralités :

Avant de commencer les essais, le fabricant doit fournir à l'organisme notifié les spécifications relatives à la conception de l'installation et aux dispositifs ainsi qu'un jeu complet de schémas et de calculs s'y rapportant. Des informations complètes relatives à l'installation, à l'exploitation et aux spécifications de maintenance de l'installation doivent également être fournies.

Le fabricant doit fournir à l'organisme notifié les informations précisant la sécurité mécanique, électrique et structurelle de l'installation à soumettre à l'essai.

Installation et mise en service :

L'installation doit être installée de manière à représenter les conditions d'usage normales.

Les conditions d'essai, y compris les températures de l'environnement et des eaux usées, ainsi que la conformité au manuel fourni par le fabricant doivent être contrôlées et acceptées par le laboratoire. L'installation doit être installée et mise en service conformément aux instructions du fabricant. Le fabricant doit installer et mettre en service tous les composants de l'installation avant de procéder aux essais.

Instructions de fonctionnement et d'entretien en cours d'essai :

L'installation doit fonctionner conformément aux instructions du fabricant. L'entretien périodique doit être effectué en respectant strictement les instructions du fabricant. L'élimination des boues ne doit être opérée qu'au moment spécifié par le fabricant dans les instructions de fonctionnement et d'entretien. Tous les travaux d'entretien doivent être enregistrés par le laboratoire.

Pendant la période d'essai, aucune personne non autorisée ne doit accéder au site d'essai. L'accès des personnes autorisées doit être contrôlé par l'organisme notifié.

2. Programme d'essai.

Généralités :

Le tableau 1 décrit le programme d'essai. Ce programme comporte 12 séquences. Les prélèvements doivent être effectués une fois par semaine durant chaque séquence à partir de la séquence 2.

L'essai complet doit être réalisé sur une durée de (X + 44) semaines, X représentant la durée de mise en route de l'installation.

Tableau 1. – Programmes d'essai

N° SÉQUENCE	DÉNOMINATION	DÉBIT HYDRAULIQUE NOMINAL journalier QN	NOMBRE de mesures	DURÉE (semaine)
1	Etablissement de la biomasse	100 %	0	X (a)
2	Charge nominale	100 %	6	6

N° SÉQUENCE	DÉNOMINATION	DÉBIT HYDRAULIQUE NOMINAL journalier QN	NOMBRE de mesures	DURÉE (semaine)
3	Sous-charge	50 %	2	2
4	Charge nominale - coupure d'alimentation électrique 24 h (b)	100 %	6	6
5	Contraintes de faible occupation	0 %	2	2
6	Charge nominale	100 %	6	6
7	Surcharge (c)	150 % si QN ≤ 1,2 m ³ /j ; 125 % si QN > 1,2 m ³ /j	2	2
8	Charge nominale - coupure d'alimentation électrique 24 h (b)	100 %	6	6
9	Sous-charge	50 %	2	2
10	Charge nominale	100 %	6	6
11	Surcharge à 200 %	200 %	4	4
12	Stress de non-occupation	0 % du 1 ^{er} au 5 ^e jour ; 100 % les 6 ^e et 7 ^e jours ; 0 % du 8 ^e au 12 ^e jour ; 100 % les 13 ^e et 14 ^e jours	2	2

(a) X est la durée indiquée par le fabricant pour obtenir une performance de fonctionnement normale.
(b) Une coupure d'électricité de 24 heures est effectuée 2 semaines après le début de la séquence.
(c) Une surcharge est exercée pendant 48 heures au début de la séquence.

Débit hydraulique journalier.

Le débit journalier utilisé pour les essais doit être mesuré par l'organisme notifié. Il doit être conforme au tableau 2 avec une tolérance de ± 5 %.

Tableau 2. – Modèle de débit journalier

PÉRIODE (en heures)	POURCENTAGE DU VOLUME JOURNALIER (%)
3	30
3	15
6	0
2	40
3	15
7	0

L'introduction de l'effluent doit être opérée avec régularité sur toute la période d'essai.

Durée de mise en route de l'installation :

La durée de mise en route de l'installation correspond à la durée d'établissement de la biomasse, qui doit être indiquée par le fabricant. Cette durée est représentée par la valeur X mentionnée dans le tableau 1.

Cette valeur X doit être comprise entre 4 et 8 semaines, sauf conditions particulières préconisées par le fabricant.

Si le fabricant constate une défaillance ou une insuffisance de l'installation, celui-ci a la possibilité de modifier l'élément en cause, uniquement pendant la période d'établissement de la biomasse.

Conditions d'alimentation de pointe :

Une alimentation de pointe doit être réalisée une fois par semaine, exclusivement durant les séquences de charge nominale, conformément aux conditions indiquées dans le tableau 3. Cette alimentation ne doit pas être effectuée le jour de la coupure de courant.

En plus du débit journalier, une alimentation de pointe correspondant à un volume de 200 litres d'effluent en entrée doit être réalisée sur une période de 3 minutes, au début de la période où le débit correspond à 40 % du débit journalier.

Tableau 3. – Nombre d'alimentations de pointe

DÉBIT HYDRAULIQUE NOMINAL QN	NOMBRE D'ALIMENTATIONS DE POINTE
$QN \leq 0,6 \text{ m}^3/\text{j}$	1
$0,6 < QN \leq 1,2 \text{ m}^3/\text{j}$	2
$1,2 < QN \leq 1,8 \text{ m}^3/\text{j}$	3
$QN > 1,8 \text{ m}^3/\text{j}$	4

Conditions de coupure de courant ou de panne technique :

Lorsque cela est applicable, un essai de coupure de courant doit simuler une panne d'alimentation électrique ou une panne technique pendant 24 heures. Lors de cette coupure de courant, l'effluent en entrée de la station doit être maintenu au niveau du débit journalier.

Cet essai ne doit pas être effectué le jour utilisé pour le débit de pointe.

Lorsque l'installation est équipée d'un dispositif électrique optionnel de vidange, l'essai doit être réalisé avec l'équipement.

3. Données à contrôler par l'organisme notifié.*Données à contrôler obligatoirement*

Les paramètres suivants doivent être contrôlés sur les effluents :

En entrée de l'installation :

- demande chimique en oxygène (DCO) et demande biochimique en oxygène en 5 jours (DBO₅) ;
- matières en suspension (MES) ;
- température de la phase liquide.

En sortie de chaque étape de traitement intermédiaire le cas échéant :

- demande chimique en oxygène (DCO) et demande biochimique en oxygène en 5 jours (DBO₅) ;
- matières en suspension (MES) ;
- température de la phase liquide.

En sortie de l'installation :

- demande chimique en oxygène (DCO) et demande biochimique en oxygène en 5 jours (DBO₅) ;
- matières en suspension (MES) ;
- température de la phase liquide.

Sur l'ensemble de l'installation :

- température de l'air ambiant ;
- débit hydraulique journalier ;
- énergie consommée par l'installation, en exprimant cette consommation par rapport à une unité de charge éliminée (kWh/kg de DCO éliminée) ;
- puissance installée ;
- production de boues en quantité de MES (y compris les MES de l'effluent) et de matières volatiles en suspension (MVS) en la rapportant à l'ensemble de la charge traitée pendant tout le programme d'essai :
 - hauteur des boues mesurée à l'aide d'un détecteur de voile de boues, dans la fosse septique et/ou les dispositifs de décantation et stockage, à la fin de chaque séquence du programme d'essai ;
 - volume et concentration moyenne des boues en matière brute, dans la fosse septique et/ou les dispositifs de décantation et stockage ;
 - quantité totale de matière sèche produite au cours du programme d'essai (boues stockées et/ou vidangées), y compris les MES rejetées avec l'effluent ;

– destination des boues vidangées de la fosse septique et/ou des dispositifs de décantation/stockage.
Données facultatives à contrôler à la demande du fabricant (notamment en cas de rejet dans des zones particulièrement sensibles)

A la demande du fabricant, les paramètres microbiologiques suivants peuvent également être mesurés sur les effluents, en entrée et en sortie de l'installation (sur échantillons ponctuels) :

- entérocoques ;
- *Escherichia coli* ;
- spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs ;
- bactériophages ARN-F spécifiques.

Méthodes d'analyse

Les paramètres spécifiés doivent être analysés par un laboratoire d'analyses en utilisant les méthodes normalisées spécifiées dans le tableau 4.

Tableau 4. – Méthodes d'analyse

PARAMÈTRE	MÉTHODE
DBO ₅	NF ISO 5815
DCO	NF ISO 6060
MES	NF EN 872
Energie consommée	Compteur électrique
<i>Escherichia coli</i>	NF EN ISO 9308-3
Entérocoques	NF EN ISO 7899-1
Bactériophages ARN-F spécifiques	NF EN ISO 10705-1
Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs	NF EN 26461-1

Méthode de quantification de la production de boues

Le niveau de boue atteint dans la fosse septique (mesure amont et aval, si possible) et/ou dans le(s) dispositif(s) de décantation et stockage des boues doit être mesuré à l'aide d'un détecteur de voile de boues à la fin de chaque séquence du programme d'essai et dès qu'une augmentation des MES est constatée en sortie d'une étape de traitement et/ou de l'installation. Cela permet de déterminer l'interface boues/liquide surnageant.

A la fin de la période d'essai, le niveau final de boues atteint dans tous les dispositifs est mesuré, puis l'ensemble de ce volume est homogénéisé par brassage et deux échantillons sont prélevés puis analysés pour connaître leur teneur en MES et MVS.

La concentration moyenne des boues stockées dans chacun des dispositifs est calculée en moyennant les mesures de MES et MVS et en les rapportant au volume de boues stocké avant brassage, ce qui permet d'appréhender la quantité totale de boues.

Si une vidange intermédiaire est nécessaire, la quantité de boues extraite sera déterminée en suivant la même démarche. Cette quantité s'ajoutera à celle mesurée en fin de programme d'essai.

La mesure de la production totale de boues pendant la période d'essai correspond à la somme de :

- la quantité de boues stockée, exprimée en kg de MES et de MVS ;
- la quantité de MES éliminée avec l'effluent traité (exprimée en kg) calculée à partir des concentrations en MES mesurées dans l'effluent en sortie de traitement, multipliées par les volumes moyens rejetés au cours de chaque période du programme d'essai.

4. Caractéristiques des effluents.

L'installation doit être alimentée par des eaux usées domestiques brutes qui doivent être représentatives de la charge organique des eaux usées domestiques françaises. L'utilisation d'appareil de broyage sur l'arrivée des eaux usées est interdite.

Les concentrations des effluents devant être respectées en entrée de l'installation, en sortie d'une étape de traitement intermédiaire, le cas échéant, et en sortie de l'installation sont indiquées dans le tableau 5.

Un dégrillage est acceptable avant utilisation sous réserve qu'il ne modifie pas les caractéristiques des effluents alimentant l'installation décrits dans le tableau 5.

Tableau 5. – Caractéristiques des effluents en entrée de l'installation, en sortie de l'étape de traitement intermédiaire et en sortie de l'installation

Paramètre	ENTRÉE de l'installation		SORTIE DE L'ÉTAPE de traitement intermédiaire		SORTIE de l'installation
	Min.	Max.	Min.	Max.	Max.
DCO (mg.L ⁻¹)	600	1 000	200	600	/
DBO ₅ (mg.L ⁻¹)	300	500	100	350	35
MES (mg. L ⁻¹)	300	700	40	150	30

5. Echantillonnage des effluents.

Le laboratoire effectuera les analyses sur des échantillons prélevés régulièrement sur 24 heures en entrée et sortie de l'installation, ce afin de connaître le rendement épuratoire.

La stratégie d'échantillonnage est basée sur le principe d'un échantillon moyen journalier réalisé proportionnellement au débit écoulé.

L'échantillonnage et l'analyse s'effectueront de la même manière en sortie des étapes de traitement, le cas échéant.

6. Expression des résultats des analyses.

Pour chaque séquence, tous les résultats d'analyse doivent être consignés et indiqués dans le rapport technique de l'organisme notifié, sous forme d'un tableau récapitulatif.

7. Validation de l'essai et exploitation des résultats.

Au moins 90 % des mesures réalisées doivent respecter les seuils maxima fixés par l'article 7 du présent arrêté.

L'organisme notifié doit s'assurer que les mesures dépassant ces seuils ne dépassent pas les valeurs du tableau 6.

Tableau 6

PARAMÈTRE	CONCENTRATION MAXIMALE
DBO ₅	50 mg/l
MES	85 mg/l

ANNEXE 3

PROCÉDURE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE

1. Validation des résultats d'essais fournis.

Les performances épuratoires de l'installation sont établies sur la base du rapport d'essai obtenu lors d'essais de type normatif ou rapports d'essais réalisés dans un Etat membre de l'Union européenne, dans un autre Etat signataire de l'accord sur l'EEE ou en Turquie.

Pour que la demande d'agrément soit prise en compte, le nombre de résultats d'essai doit être supérieur ou égal à 16 mesures et la moyenne des concentrations d'entrée en DBO₅ sur au moins 16 mesures devra être comprise entre 300 et 500 mg/l.

Pour chacun des deux paramètres MES et DBO₅, les résultats d'essai obtenus et portant sur une installation doivent comprendre :

- la charge hydraulique et organique d'entrée ;
- la concentration en entrée ;
- la concentration en sortie ;

– les débits hydrauliques.

2. Exploitation des résultats.

Au moins 90 % des mesures réalisées doivent respecter les seuils maxima fixés par l'article 7 du présent arrêté.

L'organisme notifié doit s'assurer que les mesures dépassant ces seuils ne dépassent pas les valeurs du tableau 7.

Tableau 7

PARAMÈTRE	CONCENTRATION MAXIMALE
DBO ₅	50 mg/l
MES	85 mg/l

ANNEXE 4

ÉLÉMENTS MINIMAUX À INTÉGRER DANS LE RAPPORT TECHNIQUE

Le rapport technique de l'organisme notifié doit être rédigé en français et contenir au minimum les informations spécifiées ci-après :

- l'analyse critique des documents fournis par le pétitionnaire, en termes de mise en œuvre, de fonctionnement, de fiabilité du matériel et de résultats ;
- la durée de mise en route de l'installation (valeur X) et sa justification le cas échéant ;
- le bilan des investigations comprenant :
 - la description détaillée de l'installation soumise à essai, y compris des renseignements concernant la charge nominale journalière, le débit hydraulique nominal journalier et les caractéristiques de l'immeuble à desservir (nombre de pièces principales) ;
 - les conditions de mise en œuvre de l'installation lors de l'essai ;
 - la vérification de la conformité du dimensionnement de l'installation et de ses composants par rapport aux spécifications fournies par le fabricant ;
 - une estimation du niveau sonore ;
 - les résultats obtenus durant l'essai, toutes les valeurs en entrée, en sortie des étapes de traitement et sortie de l'installation concernant des concentrations, charges et rendements obtenus ainsi que les valeurs moyennes, les écarts types des concentrations et des rendements pour la charge nominale et les charges non nominales présentées sous forme de tableau récapitulatif comportant la date et les résultats des analyses de l'échantillon moyen sur 24 heures ;
 - la description des opérations de maintenance effectuées et de réparation effectuées au cours de la période d'essai, y compris l'indication détaillée de la production de boues et les fréquences d'élimination de celles-ci au regard des volumes des ouvrages de stockage et de la concentration moyenne mesurée à partir de deux prélèvements réalisés après homogénéisation. La production de boues sera également rapportée à la masse de DCO traitée au cours de la période d'essai. Si une extraction intermédiaire a dû être pratiquée pendant les essais, les concentrations et volumes extraits seront mesurés et ajoutés aux quantités restant dans les dispositifs en fin d'essai ;
 - l'estimation de l'énergie électrique consommée durant la période d'essai rapportée à la masse de DCO traitée quotidiennement pour chaque séance du programme ;
 - les descriptions de tout problème, physique ou environnemental survenu au cours de la période d'essai ; les écarts par rapport aux instructions d'entretien des fabricants doivent être consignés dans cette rubrique ;
 - des informations précisant tout endommagement physique de l'installation survenu au cours de la période d'essai, par exemple colmatage, départ de boues, corrosion, etc. ;
 - une information sur les écarts éventuels par rapport au mode opératoire d'essai ;
 - une analyse des coûts de l'installation sur quinze ans (investissement, entretien, exploitation) à partir des données fournies par le fabricant ;
- un tableau ou grille associant de façon explicite les dimensions des ouvrages (volumes, surface, puissance, performances...) en fonction de la charge nominale à traiter pour l'ensemble des éléments constitutifs d'un type de fabrication.

ANNEXE 5

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU DOSSIER
DE DEMANDE D'AGRÉMENT DES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT

CONTENU DU DOSSIER	PROCÉDURE D'ÉVALUATION sur plate-forme	PROCÉDURE D'ÉVALUATION simplifiée
L'identité du demandeur et la dénomination commerciale réservée à l'objet de la demande.	X	X
Les réglementations et normes auxquelles l'installation ou ces dispositifs sont conformes, les rapports d'essais réalisés et le certificat de conformité obtenu, le cas échéant, dans un Etat membre, dans un autre Etat signataire de l'accord sur l'EEE ou en Turquie, la procédure d'évaluation ainsi que toute autre information que le demandeur juge utile à l'instruction de sa demande, afin de tenir compte des contrôles déjà effectués et des approbations déjà délivrées dans un Etat membre, dans un autre Etat signataire de l'accord sur l'EEE ou en Turquie.		X
Le rapport d'essai du marquage CE, le cas échéant, s'il a été obtenu, précisant notamment les modalités de réalisation des essais et tous les résultats obtenus en entrée et sortie du dispositif de traitement.	X	X
Les spécifications relatives à la conception de l'installation et aux procédés ainsi qu'un jeu complet de schémas et de justifications du dimensionnement. Les informations complètes relatives au transport, à l'installation, à l'exploitation et aux spécifications de maintenance de l'installation doivent également être fournies.	X	X
La règle d'extrapolation aux installations de capacités supérieures ou inférieures à celles de l'installation de base et ses justifications.	X	X
Les informations relatives à la sécurité mécanique, électrique et structurelle de l'installation à soumettre à l'essai.	X	X
La description du processus de traçabilité des dispositifs et des composants de l'installation.	X	X
Les documents destinés à l'utilisateur rédigés en français, notamment le guide d'utilisation prévu à l'article 16 du présent arrêté.	X	X

Les documents destinés à l'utilisateur doivent comporter les pièces suivantes :

- une description de tout ou partie de l'installation, son principe et les modalités de pose (fondations, remblayage, branchements électriques éventuels, ventilation et/ou évacuation des gaz ou odeurs, accessibilité des regards d'entretien et armoire de commande/contrôle, etc.) et de fonctionnement ;
- les règles du dimensionnement des différents éléments de l'installation en fonction des caractéristiques de l'habitation et/ou du nombre d'utilisateurs desservis ;
- les instructions de pose et de raccordement sous forme d'un guide de mise en œuvre de l'installation qui a pour objectif une mise en place adéquate de l'installation et/ou de ses dispositifs (description des contraintes d'installation liées à la topographie et à la nature du terrain ainsi qu'aux modes d'alimentation des eaux usées et d'évacuation des effluents et des gaz ou odeurs émis) ;
- la référence aux normes utilisées dans la construction pour les matériaux ;
- les réglages au démarrage, à intervalles réguliers et lors d'une utilisation par intermittence ;
- les prescriptions d'entretien, de renouvellement du matériel et/ou des matériaux, de vidange et de maintenance, notamment la fréquence et les procédures à suivre en cas de dysfonctionnement ; dans le cas d'une évacuation par infiltration dans le sol, les précautions à prendre pour éviter son colmatage doivent être précisées ;
- les performances garanties ;
- le niveau sonore ;
- les dispositifs de contrôle et de surveillance ;
- le cas échéant, les garanties sur les dispositifs et les équipements électromécaniques selon qu'il est souscrit ou non un contrat d'entretien en précisant son coût et la fréquence des visites ainsi que les modalités des contrats d'assurance souscrits, le cas échéant, sur le non-respect des performances ;
- le cas échéant, les modèles des contrats d'entretien et d'assurance ;
- un protocole de maintenance le plus précis possible avec indication des pièces d'usure et des durées au bout desquelles elles doivent être remplacées avant de nuire à la fiabilité des performances du dispositif

et/ou de l'installation ainsi que leur disponibilité (délai de fourniture et/ou remplacement, service après-vente le cas échéant) ; les précautions nécessaires afin de ne pas altérer ou détruire des éléments de l'installation devront aussi être précisées ainsi que la destination des pièces usagées afin de réduire autant que possible les nuisances à l'environnement ;

- le cas échéant, la consommation électrique journalière (puissance installée et temps de fonctionnement quotidien du ou des équipements électromécaniques) et la puissance de niveau sonore émise avec un élément de comparaison par rapport à des équipements ménagers usuels ;
- le carnet d'entretien ou guide d'exploitation par le fabricant sur lequel l'acquéreur pourra consigner toute remarque concernant le fonctionnement de l'installation et les vidanges (indication sur la production et la vidange des boues au regard des capacités de stockage et des concentrations qu'elles peuvent raisonnablement atteindre ; la façon de procéder à la vidange sans nuire aux performances devra également être renseignée ainsi que la destination et le devenir des boues). Si l'installation comporte un dégrilleur, le fabricant doit également préciser la façon de le nettoyer sans nuire au fonctionnement et sans mettre en danger la personne qui réalise cette opération ;
- des informations sur la manière d'accéder et de procéder à un prélèvement d'échantillon représentatif de l'effluent traité en toute sécurité et sans nuire au fonctionnement de l'installation ;
- un rappel précisant que l'installation est destinée à traiter des effluents à usage domestique et une liste des principaux produits susceptibles d'affecter les performances épuratoires de l'installation ;
- une analyse du cycle de vie au regard du développement durable (consommation énergétique, possibilité de recyclage des éléments de l'installation en fin de vie, production des boues) et le coût approximatif de l'installation sur quinze ans (investissement, entretien, exploitation).

DÉPARTEMENT DU VAR

COMMUNE DE
PIGNANS

P LAN
L OCAL
D' U RBANISME

DOCUMENT 5.4

électricité

PLU PRESCRIT PAR DCM DU : 10 SEPTEMBRE 2001
PLU ARRETE PAR DCM DU : 20 JUILLET 2009
PLU APPROUVE PAR DCM DU : 10 MAI 2010
ABROGATION DE LA DCM DU 10 MAI 2010 PAR DCM DU : 14 MAI 2012
PLU APPROUVE PAR DCM DU : 28 JUIN 2012



AMENAGEMENT
URBANISME
ENVIRONNEMENT
PAYSAGE
DEVELOPPEMENT

www.begeat.fr

131 Place de la Liberté
83000 Toulon

Tél : 04 94 935 817

Fax : 04 94 092 034

Mail : begeat@wanadoo.fr

1. CADRE GENERAL

L'entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2009 des nouvelles dispositions issues du **décret n°2007-1280 du 28 Août 2007** précise la consistance des ouvrages de branchement et d'extension des **réseaux de raccordements aux réseaux publics d'électricité**, et les modalités de facturation par ERDF aux Communes.

Par voie de conséquence, il en ressort que la connaissance des réseaux électriques est aussi importante que celle concernant les réseaux d'Adduction en Eau Potable ou d'Eaux Usées, afin de définir si une zone peut être classée constructible ou non et, quel sera coût engendré par les choix réalisés. D'où la **nécessité d'estimer les besoins en alimentation électrique au PLU**.

Remarque : *Le plan du réseau électrique est reporté aux documents graphiques (cf. document n°04 du PLU).*

2. ESTIMATION DES BESOINS EN ELECTRICITE

L'application de ce cadre général au présent **PLU** de Pignans est traduite à travers le **tableau ci-après**.

Celui-ci présente les différentes zones du PLU, dont la vocation principale consiste à recevoir de l'habitat, même si elles sont réputées être ouverte à une mixité des fonctions (*cf. Documents n° 01, « Rapport de Présentation », n°02 « PADD », et n°03 « Règlement » du PLU*).

Il reprend les **capacités d'accueils** envisagées pour le PLU (*cf. Rapport de Présentation, annexe n°02*) à partir desquelles ont été estimés les besoins en électricité.

Ceux-ci sont **fondés sur la valeur moyenne des besoins** en alimentation électrique (jusqu'à 12 kVA) correspondant à **une maison** (ou un appartement) d'une taille comprise entre **100 et 160 m²** et possédant les **équipements électroménagers** suivants :

- chauffage électrique, chauffe-eau électrique, réfrigérateur, congélateur, lumières, lave-linge, lave-vaisselle, télévision, etc.

Ont donc été **pris en compte**, les logements existants recensés par l'Insee en 2004, la capacité théorique d'accueil de logements au PLU et la **capacité résiduelle** entre ces deux données.

A titre informatif, les zones urbaines ont été intégrées aux calculs dans la mesure où, même si elles sont déjà desservies, le PLU prévoyant de permettre leur densification, les besoins les concernant sont donc susceptibles d'évoluer.

Il en résulte une estimation globale des besoins en alimentation électrique pour les zones constructibles du PLU de Pignans fixée à :

- **15.419 kVA pour les 1.285 logements nouveaux, et potentiellement envisageables dans le cadre du PLU.**

Enfin, on relèvera que l'estimation des besoins correspondants à **la zone d'activité de La Lauve Migranon** (actuelle et extension future) n'ont **pas été intégrés** à cette démarche, faute de données disponibles suffisamment précises à ce jour. En effet, en fonction des demandes déposées en Mairie, qu'il s'agisse d'un projet d'implantation d'une activité artisanale de petite taille peu consommatrice en électricité ou de l'implantation d'une activité beaucoup plus gourmande en énergie, la situation globale sera complètement différente sur cette zone. De plus, peuvent également rentrer en considération les entreprises qui feront le choix de recourir à des panneaux photovoltaïques pour s'autoalimenter.

