

DEPARTEMENT DU VAR

COMMUNE D'EVENOS



PLAN LOCAL D'URBANISME



ANNEXE 5.10

ANNEXES SANITAIRES

Non modifiée depuis l'élaboration du P.L.U approuvé par DCM du 12.05.2012

P.O.S approuvé par DCM du 04.03.1993
Révision du P.O.S valant élaboration du P.L.U approuvé par DCM du 12.05.2012
Modification N°1 du P.L.U approuvée par DCM du 13.06.2013
Modification N°2 du P.L.U approuvée par DCM du 04.03.2015
Modification N°3 du P.L.U approuvée par

L'adduction d'eau potable

La commune dispose de deux principales ressources pour assurer les besoins de la population en eau potable dont les liaisons entre les bassins permettent l'alimentation en eau potable des trois hameaux.

• **la source communale située sur le hameau d'Evenos, quartier les Croix.**

Cette source dessert le bassin de stockage du Desquier pour l'alimentation en eau potable :

- du hameau du Broussan
- du hameau Evenos Montagne
- du quartier Venette
- d'une partie du plateau du Cimaï

En période estivale, la source communale alimente le bassin de la plaine qui dessert le vallon du Cimaï. Elle fait l'objet d'un périmètre de protection immédiat, rapproché et éloigné

• **les achats d'eau effectués auprès de la Société du Canal de Provence dont les deux points de livraison sont :**

- le bassin de stockage de la Reynaude (eau traitée)
- le bassin de stockage de Font Vive (eau brute potabilisée en station)

Le Service des Eaux de la Commune d'Evenos, géré en régie directe, assure aujourd'hui une production suffisante en quantité et une qualité satisfaisante grâce aux achats effectués auprès de la Société du Canal de Provence.

Par ailleurs, toutes les analyses de la qualité de l'eau fournies pour l'année 2006 sont bonnes et ne présentent pas de particularités.

Un schéma directeur d'eau potable a permis de faire apparaître les insuffisances et anomalies du réseau, afin de proposer des aménagements et un programme pluriannuel d'investissement tenant compte des travaux nécessaires au bon fonctionnement du réseau.

L'étude a fait émerger **des problématiques** dont voici les principales caractéristiques :

L'étude fait apparaître une baisse de volume annuel de la source d'Evenos qui s'elle devait durer conduirait à maximiser les volumes d'abonnement au canal de provence. En effet, le volume annuel de la source est assez inconstant mais baisse de façon régulière avec le plus bas volume en 2007.

Le réseau d'Evenos est composé de 26,8kms de réseau de différents diamètres allant du 40 au 150mm. Les diamètres ne sont pas forcément suffisants selon les secteurs de distribution afin d'assurer une bonne qualité de service.

De plus, si le rendement est excellent, il faudra cependant envisager une réhabilitation des réseaux les plus anciens qui présentent un risque potentiel de fuites dans le temps (hameau du Broussan).

L'assainissement

En référence au décret du 3 juin 1994, l'article L.372-3 du Code des communes fait désormais obligation aux communes de délimiter :

- les zones d'assainissement collectif
- les zones relevant de l'assainissement non-collectif
- les zones où il faut limiter l'imperméabilisation
- les zones où des mesures doivent être prises pour le traitement des eaux

Un schéma directeur d'assainissement initié en 2007 permet de disposer d'un diagnostic exhaustif de l'état du réseau et permet d'établir un programme pluriannuel des travaux à entreprendre pour améliorer le réseau.

a) Assainissement collectif

Le traitement des effluents est assuré par la station d'épuration du Cap Sicié (550 000 EH) gérée depuis le 1er janvier 2009 par la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée. Elle traite les eaux usées de sept communes adhérentes.

Seul le hameau de Sainte Anne dispose d'un système d'assainissement collectif séparatif et gravitaire, 430 abonnés sont raccordés au réseau municipal d'assainissement qui assure à ce jour la collecte des eaux usées soit un taux de raccordement d'environ 44%.

Ce réseau conduit les eaux usées de St Anne vers l'émissaire commun d'Ollioules pour rejoindre la station d'épuration du Cap Sicié.

Le cœur des hameaux du Broussan et Nèbre possèdent une antenne au cœur du village où sont raccordés quelques habitations avant de rejoindre une fosse septique.

Toutefois, la station du hameau du Broussan a récemment été mise en service en 2010 pour environ 88 habitations.

Le vieux village d'Evenos, les constructions aux alentours du Broussan ainsi que la partie la plus éloignée du village de Sainte Anne ne possèdent pas, quant à eux, d'un système d'assainissement collectif.

b) Assainissement autonome

Ce type de système de collecte des eaux usées est le plus répandu sur la Commune. En 2007, sur les 948 abonnés que compte la Commune, 518 (55%) disposent d'un système d'assainissement non collectif.

Au regard du schéma directeur d'assainissement, 31% des systèmes présentent des dysfonctionnements importants et nécessitent une réhabilitation prioritaire.

Ces filières ne répondent pas au traitement exigé par la réglementation.

Depuis le 1er janvier 2006, la C.C Sud Sainte Baume gère le contrôle et le suivi des installations d'assainissement autonome pour prévenir les risques sanitaires, limiter l'impact environnemental et protéger les ressources en eaux.

Le SPANC (Service Public d'Assainissement Non-Collectif) est le service qui a en charge la réalisation des contrôles obligatoires imposés par la loi de l'eau de 1992. Pour traiter les dossiers, la Communauté de Communes a des partenaires : la SEM (Service des Eaux de Marseille) pour le secteur de Saint-Cyr-sur-Mer et VEOLIA pour les 6 autres communes). La Délégation de Service Public est en cours d'élaboration pour permettre à la Communauté de Communes d'assurer la compétence dans sa totalité.

Les déchets

L'ensemble de la filière «**ordures ménagères et assimilés**» incombe à la Communauté de Communes Sud St Baume.

La compétence «**collecte ordures ménagères**» est venue compléter celle qui était déjà assumée à savoir : le transport et le traitement des ordures ménagères qui sont délégués au SITTOMAT. Les communes et intercommunalités ont, en effet, transféré au S.I.T.T.O.M.A.T. la compétence entière du traitement des ordures ménagères.

Le S.I.T.T.O.M.A.T (Syndicat Intercommunal de Transport et de Traitement des Ordures Ménagères de l'Aire Toulonnaise a été créé par arrêté préfectoral en avril 1979.

La collecte des ordures ménagères reste de la compétence intercommunale. La Communauté de Communes dispose à ce titre :

- d'une régie intercommunale sur le territoire des communes de La Cadière d'Azur, de Saint-Cyr-sur-Mer et de Riboux, comptant 35 agents.
- des contrats de services pour les communes du Beausset, du Castellet, d'Evenos et de Signes.

Le service de la collecte des ordures ménagères est effectué majoritairement par points de regroupement sur l'ensemble du territoire. Les déchets sont triés au Centre de Tri privé de la Seyne. L'ensemble des déchets ménagers ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière spécifique est valorisé sous forme énergétique à l'unité de valorisation énergétique de l'Escaillon.

Concernant **le tri sélectif**, deux formules sont appliquées. Il concerne le plastique, le papier-carton, le verre.

* Le tri sélectif en points d'apport volontaire. Par convention, la compétence de collecte sélective en apport volontaire a été transférée au SITTOMAT.

* Le tri en «porte à porte». Après une expérience pilote probante de tri en porte à porte sur les communes de La Cadière d'Azur, de Saint-Cyr-sur-Mer et de Riboux, la Communauté de Communes Sud Sainte Baume a étendu ce principe depuis 2008 aux autres communes : Le Beausset, Le Castellet, Evenos, Signes.

Trois déchetteries permettent aux habitants, artisans et commerçants d'évacuer dans de bonnes conditions les déchets non collectés au porte à porte par le service d'enlèvement des déchets ménagers, limitant ainsi les dépôts sauvages. L'aire de la communauté de communes Sud Sainte Baume comprend une déchetterie au Beausset, à Signes et à Saint-Cyr-sur-Mer. Les déchetteries sont complétées par un service de collecte des encombrants dans chacune des communes.

Par ailleurs, des analyses démographique et géographique montrent la pertinence d'augmenter le réseau actuel. Le S.I.T.T.O.M.A.T a pour projet d'installer sur le territoire communal une déchèterie multifilière. L'implantation s'effectuerait sur le site de la carrière d'Hugueneuve qui doit être reconverti sur une partie du site en centre de gestion des déchets du B.T.P.

Il est à noter que les D.I.B (Déchets Industriels Banals) composent entre 20 et 30% des Déchets Ménagers et Assimilés. Ils sont majoritairement collectés avec les ordures ménagères. La mise en place de circuits de collecte spécifiques est encore limitée alors qu'une part importante des D.I.B est recyclable (cartons, bois...).

DEPARTEMENT DU VAR

COMMUNE D'EVENOS

PLAN LOCAL D'URBANISME



SCHEMA DIRECTEUR AEP COMMUNE D'EVENOS SOMMAIRE

1	PRÉAMBULE.....	4
2	PRÉSENTATION GÉNÉRALE	5
2.1	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	5
2.2	DONNÉES CHIFFRÉES.....	6
	Base de données	6
2.3	PARAMÈTRES DE RENTABILITÉ DU RÉSEAU	7
	Rendement primaire	7
	Rendement net.....	7
	Indice de perte et de consommation pour l'année 2006	8
3	MISE À JOUR DES PLANS DU RÉSEAU :	10
3.1	RÉSEAU AEP	10
3.2	TRIANGULATION DE VANNES	10
4	ANALYSE DE FONCTIONNEMENT	11
4.1	L'ALIMENTATION DE LA COMMUNE.....	11
	Société du canal de Provence	11
	La source d'Evenos montagne	13
4.2	LE RÉSEAU.....	16
	Tableau de répartition des matériaux et diamètres	16
4.3	LES BASSINS.....	17
	Bassin de Font vive.....	17
	Bassin de la Reynaude	18
	Bassin de la plaine	19
	Bassins du desquier	20
	Bassins hors service de pipaudon et de cadière	21
	Autonomie des réservoirs	22
4.4	QUALITÉ DE L'EAU.....	22
	Traitement	22
	Cartographie des points de prélèvement de chlore.....	22
	Analyses d'eau.....	23
	Branchements en plomb.....	23
4.5	ÉTAGES DE PRESSION	23
4.6	ÉTAT GÉNÉRAL DU RÉSEAU ET DE SES PRINCIPAUX ORGANES	23
	Zones fragiles.....	23
	Zones à faible pression.....	23
	Appareillage hydraulique	23
	Poteaux d'incendie.....	23
	Vannes de sectionnement	23
	Compteurs généraux.....	23
5	DIAGNOSTIC DE LA DÉFENSE INCENDIE.....	24
5.1	RÉGLEMENTATION ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	24
	Article 7 du règlement opérationnel des services incendie	25
	Contribution des collectivités à la mise en œuvre opérationnelle.	25

5.2	RÉALISATION DE LA DÉFENSE INCENDIE.....	26
5.3	CONDITIONS À ÉTABLIR	26
5.4	CONTRÔLE DES APPAREILS	27
5.5	SYNTHÈSE DU RAPPORT ANNUEL DE CONTRÔLE	28
5.6	AMÉLIORATION DE LA COUVERTURE DEFENSE INCENDIE	28
	Récupération des bassins de Cadière et de Pipaudon	28
5.7	RAPPEL D'INSTALLATION NORMALISÉE.....	29
6	SCHÉMA DE PRINCIPE.....	29
7	DIAGNOSTIC DES BRANCHEMENTS ET COMPTEURS DE LIVRAISON :	31
7.1	ANALYSE DE L'ÂGE DES COMPTEURS.....	31
7.2	PROGRESSION DU NOMBRE D'ABONNÉS.....	31
8	ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DES VOLUMES INTRODUITS PAR SECTEUR DE DISTRIBUTION :.....	32
8.1	ANALYSE DE LA PRODUCTION ANNUELLE.....	32
8.2	ANALYSE DE LA PRODUCTION MENSUELLE 2006	33
8.3	ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DES VENTES.....	34
8.4	ANALYSE DES RENDEMENTS	35
8.5	ANALYSE DE LA CONSOMMATION COMMUNALE	36
	Les arrosages	36
	Les bâtiments communaux	36
	Les fontaines	37
9	DIAGNOSTIC DE RÉSEAU :.....	38
9.1	MÉTHODE DE L'ANALYSE PRÉLIMINAIRE ET SECTORISATION	38
	Analyse préliminaire	38
	Sectorisation	38
9.2	RECHERCHE FINE DES FUITES :	39
9.3	EXAMEN DES PRESSIONS SUR LE RÉSEAU :	40
	Tableau récapitulatif des pressions en été	41
	Tableau récapitulatif des pressions en hiver.....	42
10	ETUDE DE LA SITUATION DE LA COMMUNE, DE SON ÉVOLUTION ET DE SES BESOINS FUTURS.....	43
10.1	DONNÉES INSEE	43
10.2	DÉVELOPPEMENT DE LA COMMUNE D'ÉVENOS	44
	Estimatif des besoins futurs.....	45
10.3	AUTONOMIE FUTURE DES RÉSERVOIRS	46
10.4	ÉLABORATION DU PROGRAMME DE TRAVAUX	47
11	PROGRAMME DE TRAVAUX.....	47
11.1	AMÉLIORATION DE LA RESSOURCE.....	47
	Diversification de la ressource	47
	Augmentation de la ressource	47
	Nouvelle ressource par forage (à titre indicatif)	48
	60000.00€HT.....	48
11.2	EXAMEN DE DEUX HYPOTHÈSES D'ALIMENTATION DU CENTRE BOURG DE STE ANNE D'ÉVENOS..	49
	Hypothèse 1 : Construction d'un second bassin sur le site de la Reynaude repère 9 sur plan général	49
	Hypothèse 2 : Utilisation du bassin de la plaine pour l'alimentation du centre bourg	49
11.3	AMÉLIORATION RÉSEAU ET INFRASTRUCTURE.....	50
	Réhabilitation des réseaux AEP	50
11.4	AMÉLIORATION DE LA DÉFENSE INCENDIE	52
	Récupération des bassins de Pipaudon et de cadière pour de la défense incendie repère 11 sur plan général	52

Poteaux d'incendie.....	52
11.5 AMÉLIORATION MAINTENANCE ET SURVEILLANCE DE RÉSEAU	52
Pose de compteurs abonnés.....	52
11.6 TABLEAU RÉCAPITULATIF.....	53
12 INCIDENCE SUR LE PRIX DE L'EAU	55
12.1 SIMULATION SIMPLIFIÉE DE L'AUGMENTATION PRÉVISIBLE DU M3 D'EAU POTABLE.....	55

RAPPORT

SCHEMA DIRECTEUR AEP

COMMUNE D'EVENOS

1 PRÉAMBULE

L'agence de l'eau, le conseil général et la commune d'Evenos accordent une grande importance à l'ensemble des problèmes actuels de production et de distribution d'eau.

C'est pourquoi la commune d'Evenos a décidé d'entreprendre une étude du réseau A.E.P ou schéma directeur.

L'objectif de cette étude est de faire apparaître les insuffisances et anomalies du réseau (ressource, faible pression, etc...), de considérer les problèmes éventuels de qualité d'eau, afin de proposer les aménagements pour y remédier et améliorer le service de l'eau aux usagers.

L'ensemble de ces investigations devra permettre de gérer au mieux les investissements et d'optimiser les rendements techniques et financiers.

La SAEGE a été retenue pour mener à bien cette mission. L'ensemble des opérations de terrain lors du schéma directeur a été réalisé avec le concours des services techniques de la ville.

2 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

2.1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La commune d'Evenos se situe au sud ouest du département du var à une dizaine de kilomètres au nord ouest de la ville de Toulon.

La majeure partie de la population sédentaire qui compte 1920 habitants au dernier recensement de 1999 est estimée à 2100 habitants en 2007 par la municipalité. Celle ci est répartie majoritairement sur 3 hameaux :

le hameau de ste – Anne

le hameau du broussan

le hameau d'Evenos ou nebre

Cette étude concerne la commune d'Evenos uniquement...



2.2 DONNÉES CHIFFRÉES

Base de données

Nous retrouvons ci-après quelques données chiffrées sur la commune d'Evenos :

Population insee)	1905 habitants (recensement 1999) évaluation 2149 en 2007 (source
Nbre d'abonnés	926 en 2005
Kilomètres réseau	26,8kms
Production AEP 2006	153 241m3
Ventes AEP 2006	134 667m3 (soit 130864m3 abonnés + 3803m3 d'usage public)
Pertes 2006 (primaire)	18 574m3
Rendement primaire 2006	87,8%

2.3 PARAMÈTRES DE RENTABILITÉ DU RÉSEAU

Rendement primaire

Le rendement primaire est le rendement le plus simple à calculer. Il ne prend en compte pour les comparer aux volumes mis en distribution, que les **volumes comptabilisés** et ceux-là uniquement. Il est le seul dont les chiffres ne fassent pas intervenir les parties estimées. Nous obtenons donc la formule suivante :

$$Rp (2006) = 100 \times \frac{\text{Volume d'eau comptabilisé (ventes)}}{\text{Volume d'eau distribué}} =$$

100	x	134667	
		153241	87,88%

Il est à notre avis l'indice le plus fiable pour le suivi de la rentabilité générale du réseau. Mais il doit être interprété en considérant les composants réels du ratio.

Rendement net

Il s'agit du volume d'eau vendu plus une estimation de la consommation à usage public.

Ce rendement est intéressant puisqu'il compare la totalité de l'eau utilisée sciemment (ventes + usage public non comptabilisé) à la quantité nécessaire à une qualité de distribution. Il traduit la notion de perte d'eau. Nous obtenons donc :

$$Rn (2006) = 100 \times \frac{\text{Ventes} + \text{usage public non comptabilisé}}{\text{Volume d'eau distribué}} =$$

100	x	136167	(134667+1500)	
		153241		88,86%

L'usage public non comptabilisé (**VNC**) concerne l'eau utilisée pour le nettoyage des voiries, pour les incendies et exercices pompiers, le remplissage des camions-citernes pour curage E.U ou autres, les vidanges de bassin pour nettoyage, etc...

Nous évaluons ce poste sur la commune à 1500 m³.

Si l'on considère les chiffres précédents, l'on peut donc calculer les pertes nettes sur la commune pour l'année 2006.

$$\text{Volume d'eau distribué} - (\text{Ventes} + \text{usage public non comptabilisé}) = \text{Pertes}$$

Soit :

153241	-	136167	=	17074	m ³
--------	---	--------	---	-------	----------------

Les pertes sont réparties sur 2 postes principaux :

les fuites et les surverses de bassin accidentelles

les pertes de sous comptage (incidence blocage compteur, vols d'eau, etc...).

[Indice de perte et de consommation pour l'année 2006](#)

$$\text{Indice de perte linéaire (2006)} = \frac{Pe}{(\text{Km réseau}) \times 365}$$

17074				
26,8	x	365	=	1,75 m3/j/km

$$\text{Indice de production (2006)} = \frac{P}{\text{Nbre habitants} \times 365}$$

153241				
2149	x	365	=	0,20 m3/j/Hab

(nbre d'habitant estimé pour 2006/2007)

$$\text{Indice de perte par abonné (2006)} = \frac{Pe}{\text{Nbre abonnés} \times 365}$$

17074				
926	x	365	=	0,05 m3/j/ab

$$\text{Indice de production par abonné (2006)} = \frac{P}{\text{Nbre d'abonnés} \times 365}$$

153241				
926	x	365	=	0,45 m3/j/ab

$$\text{Indice de consommation par abonné (2006)} = \frac{V + VNC}{\text{Nbre d'abonnés} \times 365}$$

136167				
926	x	365	=	0,40 m3/j/ab

Les indices que nous retrouvons ici paraissent conformes aux bases d'indices indiquées par l'agence de l'eau. En considérant l'indice linéaire de perte (ILP) pour 2006, nous trouvons un indice calculé à **1.75 m³/j/km** ce qui correspond à un indice **acceptable** d'une commune rurale. L'agence de l'eau propose les valeurs suivantes exprimées en **m³/j/km**:

Catégorie de réseau	Rural (en m ³ /j/km)	Semi rural (en m ³ /j/km)	Urbain (en m ³ /j/km)
Bon	<1.44	<3.12	<7.2
Acceptable	<2.4	<4.8	<9.6
Médiocre	2.4<ILP<3.84	4.8<ILP<8.06	9.6<ILP<15.12
mauvais	>3.84	>8.06	>15.12

A noter également un indice de consommation par abonné qui reste très correct (**0.40m³/j/ab**)

3 MISE À JOUR DES PLANS DU RÉSEAU :

3.1 RÉSEAU AEP

La commune d'Evenos a confié à la SAEGE les plans existants papier en vue d'actualiser les réseaux et de les numériser. Cette actualisation a été réalisée avec la collaboration du service des eaux. Ces informations ont été complétées par nos visites de terrain et contrôle d'anciens documents pour vérification. Le kilométrage total de la commune s'élève à **26.8kms** (hors branchement).

(plans digitalisés sous autocad sur le support numérique fourni par la commune)

3.2 TRIANGULATION DE VANNES

Il a été convenu que la SAEGE numérise le carnet de vannage existant (classeur et fiches papier) et également triangule les vannes récentes (soit une trentaine).

Ces documents sont fournis en annexe sous format classeur et cd informatique

4 ANALYSE DE FONCTIONNEMENT

4.1 L'ALIMENTATION DE LA COMMUNE

L'eau sur la commune est distribuée en 3 points de livraison, deux sont issus du canal de provenance et un troisième correspond à une ressource propre à la commune avec une source.

Société du canal de Provence

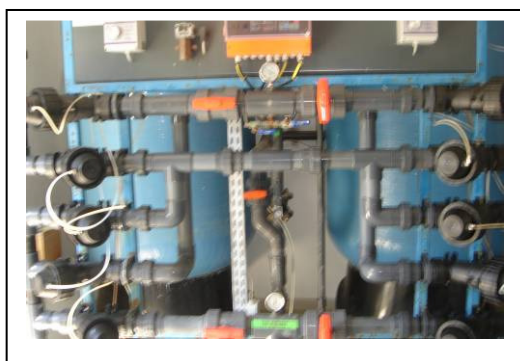
La société du canal de provenance délivre donc :

- de l'eau potable sur le bassin de la reynaude (point de livraison de la reynaude). Selon le contrat cette eau est utilisée de la façon suivante : **soit 4l/s en usage normal, 1 l/s en usage saisonnier et 2 l/s en usage secours**

bassin de la reynaude (point de livraison



- de l'eau brute sur le bassin de font vive (ou dénommé Decugis) avec une station de prétraitement par filtration et chloration en amont du bassin à hauteur de **3l/s en tout en usage normal**. (la station est communale mais gérée par le canal de provenance)



Station de traitement de Font vive

L'examen des consommations de 2007 relatives au SCP montre que les 3 l/s d'usage normal de Font vive ne sont utilisés que partiellement soit 1.8 l/s sur 2006 et 1.7 l/s sur 2007 pour le mois de juillet, mois le plus consommant de l'année (chiffre moyenné sur le mois), alors que dans le même temps pour 2007 et pour la période de juillet/août, le réseau utilisait de l'eau du SCP en usage saisonnier sur le site de la Reynaude.

Conclusion : si effectivement la baisse de volume annuel de la source d'Evenos devait durer (voir paragraphe suivant), il conviendrait sans doute de maximiser les volumes d'abonnement au canal de provenance (SCP) au niveau de Font vive **en modifiant les frontières de réseau au moins pour l'été** en ayant pour objectif de supprimer les volumes d'usage saisonnier de la reynaude voire de les diminuer. (augmenter le réseau de font vive à concurrence de 100 abonnés supplémentaires estimés)

Economie calculée pour 2007 si cette manipulation avait été réalisée = 3100.00€HT (économie réalisée uniquement entre le prix du m3 en usage normal et le prix du m3 en usage saisonnier)

Par ailleurs les abonnements au SCP sur les deux sites sont pour l'instant bien calculés et ne font pas l'objet d'une remise en cause quant aux débits dans les différents usages.

La source d'Evenos montagne

Cette source constitue la seule ressource propre à la commune puisque les 2 autres points de livraison d'eau potable sont assurés par des achats d'eau au canal de provence.

Elle alimente le bassin de la plaine et le bassin du Desquier.

L'eau est prélevée par pompage dans un puit et ensuite refoulée d'une part vers le bassin de la plaine et d'autre part vers le bassin du desquier. Les débits des pompes sont respectivement de 13.7m³/h pour 54m de HMT (pompe ancienne de 1959 légèrement fuyarde) et de 17m³/h (HMT non déterminée) pour l'autre (pompe plus récente de l'année 2000)



Station de pompage de la source

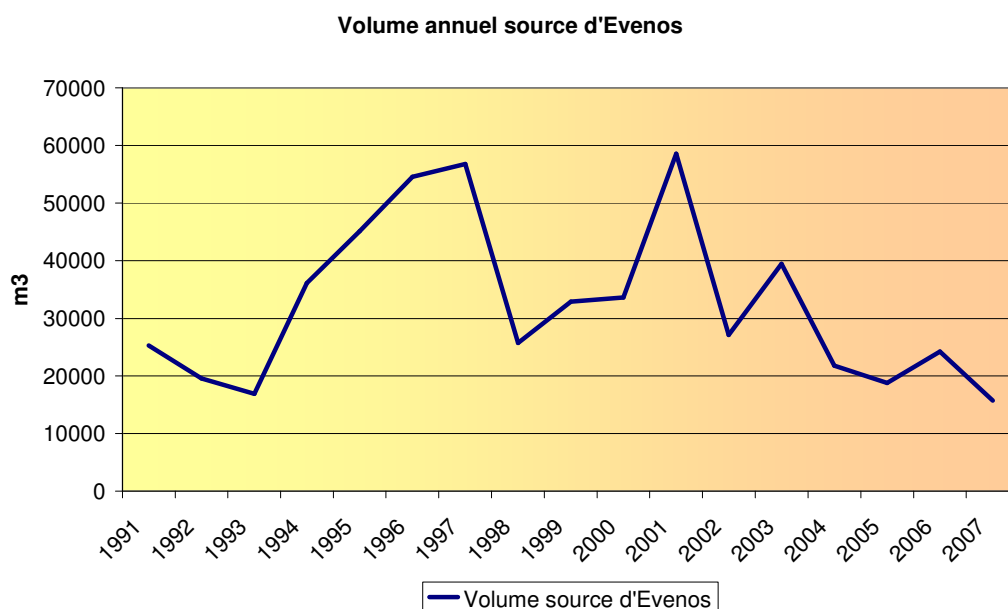


puits de la source

Cette source possède une autorisation de prélèvement de **11m³/h** (3 l/s) sans que le volume journalier ne puisse excéder 264m³. les périmètres de protection sont établis avec l'arrêté de DUP en date du 2/5/2000.

Il faut toutefois noter que cette ressource diminue de plus en plus puisqu'à l'heure actuelle (nov 07) le débit journalier maximum avoisine les 30m³/j (1.25m³/h)

Le graphique suivant illustre la production annuelle de la source depuis 1991



Le volume annuel de la source est assez inconstant mais baisse de façon régulière avec le plus bas volume en 2007.

Les cartes illustrant les périmètres figurent aux pages suivantes.



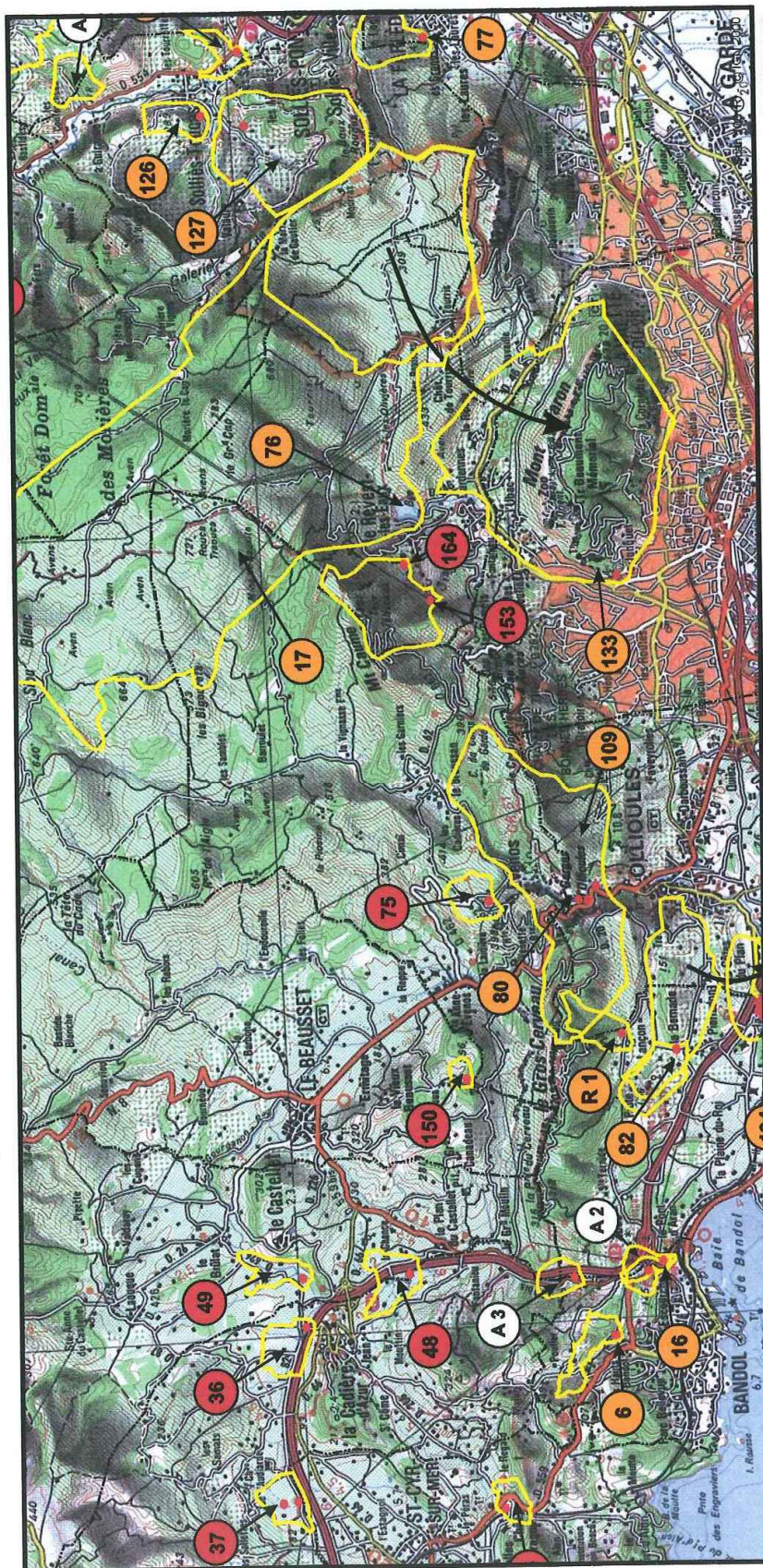
ASSOCIATION DES
MAIRES DU
VAR

DEPARTEMENT DU VAR

Bureau de Protection des Ressources en Eau des Collectivités



Extrait de l'inventaire départemental des périmètres de protection des points d'eau communaux



ECHELLE 1/100000
JANVIER 2007



LEGENDE

- Périmètre de protection
- Nouveau périmètre
- Limite de commune
- Zone d'étude

- PERIMETRES NON DEFINIS OU A REPRENDRE (15)
- AVIS HYDROGEOLOGIQUE (37)
- AVIS DU C.D.H.¹ OU DU C.O.D.E.R.S.T.² (41)
- PERIMETRES DECLARES D'UTILITE PUBLIQUE (131)
- ARRETE DE D.U.P.³ TRANSCRIT AUX HYPOTHEQUES (121)
- CAPTAGE ABANDONNE POUR L'A.E.P.⁴ (A.22)
- FORAGE DE RECONNAISSANCE POUR L'A.E.P.⁴ (R.4)
- PERIMETRES EN COURS DE REVISION. (51)

- 1 Conseil Départemental d'Hygiène.
- 2 Conseil Départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.
- 3 Déclaration d'Utilité Publique.
- 4 Adduction en eau potable.

NB : Les données fournies au travers de ce document sont susceptibles d'évoluer.

A.M.V. - B.P.R.E.C. 8, avenue Carnot 83300 Draguignan Tél : 0498 106 220 / 221 - Télécopie : 0498 106 226 - E-mail : bprec @ wanadoo.fr



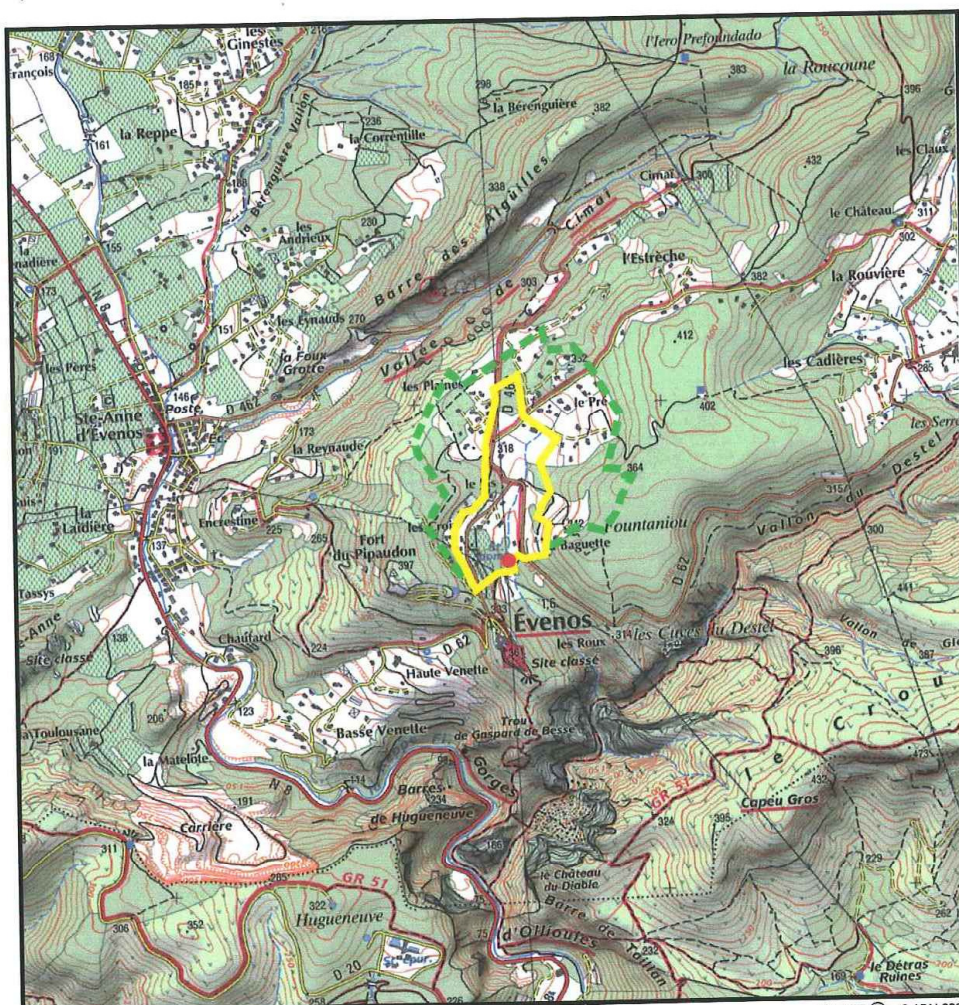
ASSOCIATION DES
MAIRES DU
VAR



Bureau de Protection des Ressources en Eau des Collectivités

Commune d'EVENOS
PERIMETRES DE PROTECTION
Source communale d'EVENOS MONTAGNE

PLAN DE SITUATION



Scan 25 (R) - © IGN 2000

ECHELLE 1/25000

N° d'inventaire 75
Rapport géologique du 24.06.93
Géologue J. GERVAIS
Avis du C.D.H du 10.12.97
Arrêté de D.U.P du 02.05.2000
Inscription aux hypothèques du 27.06.2000

- Source
- Périmètre de protection rapprochée
- - - Périmètre de protection éloignée

A.M.V - B.P.R.E.C 8, avenue Lazare Carnot 83300 DRAGUIGNAN Tél : 0498 106 220 / 221 - Télécopie : 0498 106 226 - E-mail : bprec @ wanadoo.fr

4.2 LE RÉSEAU

Le réseau de la commune d'Evenos, géré en régie municipale, est composé de 26,8kms de réseau de différents diamètres allant du 40 au 150mm. La majorité du réseau est constitué de conduites en fibrociment.

Les diamètres ne sont pas forcément suffisants selon les secteurs de distribution afin d'assurer une bonne qualité de service.

Tableau de répartition des matériaux et diamètres

Matériau	Diamètre	longueur
Fibrociment	100	3800ml
	125	856 ml
	150	952 ml
	60	5055ml
	80	737ml
Fonte	125	1070ml
	150	2146 ml
	100	4486ml
	80	218ml
PVC	40	256ml
	48	936ml
	50	1590ml
	63	903ml
	75	2522ml
	90	449ml
PEHD	50	500ml
	63	340ml

A noter que la moitié du réseau a un diamètre inférieur à 100 (soit 13.5kms) et plus de 11kms est constitué de fibrociment

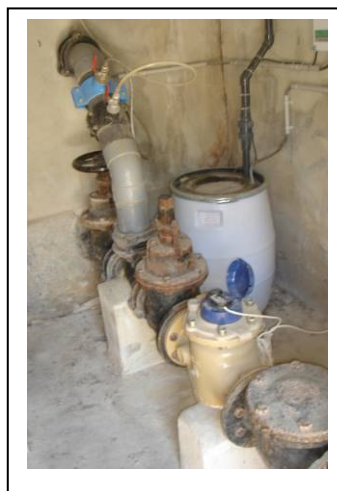
4.3 LES BASSINS

La commune possède plusieurs réservoirs qui distribuent autant de secteurs.

Nom	Volume	TPlein	Radier	Réserve incendie	Volume utile	Observations
Font vive	250m3		228m	120m3	130m3	
Reynaude	300m3		259m	120m3	180m3	
La plaine	250m3		325m	120m3	130m3	
Desquier	150+700m3		404m	120m3 sur le bassin 700m3	730m3	
La source	150m3		284m	-	-	Bâche de reprise

Le volume utile total est de 1170m3

Bassin de Font vive



Ce réservoir est alimenté directement par une station de traitement par filtration du SCP qui délivre de l'eau à la commune. Une chloration est installée en amont dans la station de traitement.

Ce réservoir alimente un secteur indépendant de 5.8kms de réseau avec une partie du village de ste-anne

Bassin de la Reynaude



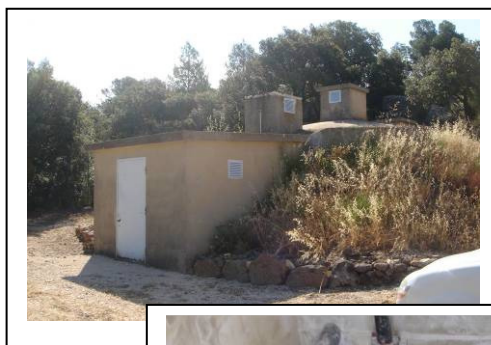
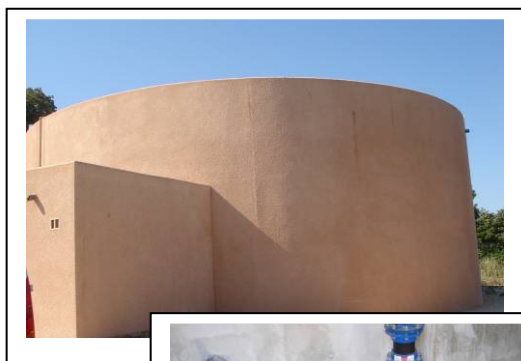
Ce réservoir est alimenté directement également par la SCP mais en eau traitée et potabilisée. Une chloration est toutefois installée en sortie de réservoir mais uniquement en usage secours. Une station de refoulement est installée au sous sol qui permet de refouler l'eau vers le bassin du desquier. Ce bassin a deux fonctions , l'un en refoulement donc vers le bassin du desquier et l'autre dessert un secteur en gravitaire vers le village de ste -anne pour partie soit 5.4 kms de réseau

Bassin de la plaine



Il s'agit d'un bassin semi enterré. Il est alimenté par la source communale uniquement. Sa fonction est de distribuer en gravitaire une antenne de réseau soit 2.3 kms, mais aussi d'alimenter en gravitaire les abonnés sur la conduite de refoulement du desquier en provenance du réservoir de la reynaude quand les pompes s'arrêtent (existence dans une chambre d'un clapet anti retour afin d'éviter le remplissage par le bas du réservoir quand les pompes fonctionnent)

Bassins du desquier



Ces bassins sont alimentés par la source communale pour partie et par le refoulement en provenance de la reynauze. Une installation de fabrication de chlore est installée dans l'enceinte du bassin de 150m³. ces bassins couplés ensemble alimentent deux secteurs distincts, l'un en direction du vieux village d'évenos avec 4.7 kms et l'autre en direction du hameau du broussan pour 6 kms

Bassins hors service de pipaudon et de cadière

Bassin de cadière (hameau du broussan)



Ce réservoir de 150m3 est aujourd'hui hors service et déconnecté du réseau

Bassin de pipaudon (vieux village d'Evenos)



Ce bassin de 150m3 est également hors service.

Il a été évoqué la récupération de ces réservoirs afin d'être utilisés en réserve incendie, voir le sous chapitre amélioration de la défense incendie

Autonomie des réservoirs

Les besoins sur la commune sont de 311m³/j (fév 06) pour l'ensemble de la distribution et de 620m³/j (juil 06).

Il faut noter que certains bassins sont dépendants les uns des autres (ex la reynaude qui remplit partiellement les réservoirs du desquier)

Nom	Volume	Volume utile	Conso hiver En m ³ /j (fév06)	Autonomie hiver	Conso été En m ³ /j (juil06)	Autonomie été
Font vive	250m ³	130m ³	99.8m ³ /j	31h00	149.7m ³ /j	21h00
Reynaude	300m ³	180m ³	119m ³ /j	36h00	399.6m ³ /j	11h00
La Plaine	250m ³	130m ³	6,5m ³ /j	480h00	30.6m ³ /j	102h00
Desquier	150+700m ³	730m ³	113m ³ /j	155h00	277.3m ³ /j	63h00

* volume utile = volume total – réserve incendie

L'autonomie des bassins est basée sur une moyenne de consommation mensuelle ramenée à la journée.

Il est conseillé de conserver une autonomie par bassin de 24h00 or il apparaît ici que celle-ci est très différente en fonction des réservoirs. En réalité seul celui de font vive semble adapté aux besoins avec une autonomie de distribution de 21h00 en été. Celui de la reynaude connaît une très forte variation été/hiver avec une autonomie de 36h00 en hiver et seulement 11h00 en été. Le bassin de la Plaine est lui par contre très inutilisé puisque nous constatons que son autonomie est de 480h00 en hiver et 102h00 en été ce qui est beaucoup trop. Même le desquier connaît une sous utilisation puisque nous avons 63h00 d'autonomie en été et 155h00 en hiver.

4.4 QUALITÉ DE L'EAU

Traitement

L'ensemble de l'eau délivrée est traitée sur la commune d'Evenos.

- Point de livraison de Font vive par le SCP

L'eau brute délivrée est traitée avant le bassin par une station de traitement par filtration puis chloration. Cette station est communale mais gérée par le SCP

- Point de livraison de la reynaude

L'eau vendue par le SCP arrive déjà traitée. Il s'agit d'une conduite d'eau potable. Il existe cependant dans l'enceinte du réservoir une installation de chlore liquide en secours

- Source d'Evenos montagne

L'eau est chlorée avant le refoulement vers les bassins. Il existe cependant un système de chloration supplémentaire (fabrication de chlore) sur le bassin de 150m³ du desquier.

Cartographie des points de prélèvement de chlore

Nous retrouvons en annexe une cartographie des points de prélèvement de chlore avec les taux enregistrés et les dates correspondantes.

Analyses d'eau

- Toutes les analyses fournies pour l'année 2006 (voir en annexe) sont bonnes et ne présentent pas de particularités.
- De la même façon les analyses D1D2 réalisées durant l'étude ne présentent pas de problèmes (toutes ces analyses sont fournies en annexe)

Branchements en plomb

Si le taux de PH varie beaucoup en fonction des secteurs d'alimentation (7.65 unité Ph en moyenne pour la majorité de la commune et 8.05 pour le secteur de font vive), il n'a pas d'importance pour les branchements en plomb puisque la commune n'en possède pas.

4.5 ETAGES DE PRESSION

Le réseau d'evenos comporte divers étages de pression en raison des différences altimétriques du réseau de la commune. Chaque bassin distribue un étage de pression particulier et il existe plusieurs réducteurs de pression sur le réseau ainsi que 2 brise-charges.

4.6 ETAT GÉNÉRAL DU RÉSEAU ET DE SES PRINCIPAUX ORGANES

Zones fragiles

- Vétusté des conduites

Même si les conduites de la commune assurent aujourd'hui très correctement leur fonction (essentiellement les conduites en fibro ciment) puisque le rendement est excellent, il faut cependant envisager une réhabilitation des réseaux les plus anciens. Ainsi **plus de 11 kms** de conduite est constitué de fibro ciment de tout diamètre.

- Amélioration potentielle

Certains diamètres paraissent également sous dimensionnés comme par exemple l'alimentation du vieux village d'Evenos (en 60 fibro ciment)

Zones à faible pression

Il n'existe pas à l'heure actuelle de zone à faible pression sur la commune d'evenos, au contraire les pressions sont relativement élevées avoisnant parfois les 11 et 12 bars de pression

Appareillage hydraulique

L'appareillage hydraulique sur réseau est constitué essentiellement des réducteurs de pression posés sur plusieurs axes qui fonctionnent normalement. A noter toutefois la présence de 2 brise charge sur réseau (sur l'antenne de venette et en shunt du bassin de le reynaude). Ces brise charge de part leur facilité d'accès peuvent représenter un risque sanitaire.

Poteaux d'incendie

(voir diagnostic défense incendie au chapitre suivant)

Vannes de sectionnement

La mise à jour du carnet de vannage et les triangulations de vannes ont permis de réaliser un inventaire des vannes.

Compteurs généraux

Commentaires :

Les compteurs généraux de la commune sont relativement récents (têtes changées pour les plus anciens). Les mécanismes les plus anciens datent de 2000 pour la plupart sauf l'un des compteurs du bassin du desquier (antenne du broussan) qui date de 1998. (toutes les dates des compteurs et caractéristiques figurent sur les détails des bassins sur les plans de réseau)

5 DIAGNOSTIC DE LA DÉFENSE INCENDIE

5.1 RÉGLEMENTATION ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Les textes réglementaires en vigueur sur ce sujet sont :

Le Code Général des Collectivités territoriales, article L 2212-2 5ème alinéa qui fixe les pouvoirs de police administrative du Maire en matière de défense incendie,

La circulaire inter-ministérielle n°465 du 10 décembre 1951 relative aux règles d'aménagement des points d'eau,

Cette circulaire définit

les besoins en eau de base des services d'incendie (soit une capacité de disposer sans déplacement des engins de lutte d'une capacité de 120 m³ d'eau en deux heures) ;

les différents procédés qui permettent de réaliser cet objectif, à partir de réseau de distribution, de points d'eau naturels, de réserves artificielles.

Ce minima doit être adapté au risque défendu, en fonction du nombre d'engins nécessaire à l'extinction d'un sinistre survenant sur un risque important.

La répartition des appareils doit permettre d'assurer une défense incendie en tout point, elle est adaptée aux possibilités techniques des engins.

La circulaire interministérielle du 20 février 1957 relative à la protection contre l'incendie dans les communes rurales demande à ce qu'un plan de défense incendie par zone permettant d'établir un programme de travaux à réaliser pour assurer une défense incendie efficace, en utilisant les différents moyens techniques définit par la circulaire de 1951. Ce programme doit s'appuyer sur un inventaire préalable des moyens existants.

La circulaire ministère de l'agriculture du 9 août 1967 relative aux réseaux d'eau potable et à la protection incendie dans les communes rurales a rappelé que « les réseaux d'alimentation en eau potable doivent être conçus pour leur objet propre : l'alimentation en eau potable. La défense contre l'incendie n'est qu'un objectif complémentaire qui ne doit ni nuire au fonctionnement du réseau en régime normal, ni conduire à des dépenses hors de proportion avec le but à atteindre. »

L'arrêté du 1^{er} Février 1978 approuvant le règlement d'instruction et de manœuvre des sapeurs-pompiers communaux a donné une assise à la circulaire de 1951 en reprenant les éléments techniques énoncés.

Les Normes NF S 61 213 NFS 61 211 définissent les appareils de type Poteaux et Bouches d'Incendie.

La norme NFS 62 200 Poteaux et Bouches d'Incendie Règles d'Installation définit les contraintes à respecter lors de l'installation de ces appareils pour en permettre un usage efficace, notamment :

Le branchement doit avoir un diamètre nominal supérieur ou égal aux poteaux d'incendie (diamètre « utile » intérieur de la canalisation).

Les conduites alimentant plusieurs appareils doivent être dimensionnées pour assurer un débit simultané congru au risque.

[Article 7 du règlement opérationnel des services incendie](#)

Contribution des collectivités à la mise en œuvre opérationnelle.

Dans le cadre des missions de lutte contre l'incendie notamment, le service d'incendie utilise les moyens de défense contre l'incendie mis à sa disposition par les collectivités territoriales dans le cadre des dispositions réglementaires en vigueur.

Les collectivités territoriales doivent maintenir les abords des hydrants et points d'eau en bon état d'accessibilité aux engins d'incendie, entretenir constamment ces installations en bon état de fonctionnement, assurer la mise en place et le maintien de la numérotation sur chaque hydrant et point d'eau selon les normes en vigueur. Cette numérotation univoque est définie de concert entre le SDIS et la collectivité. Elle s'impose de fait à tous les gestionnaires.

A cette fin, les collectivités territoriales s'assurent qu'un contrôle annuel est effectué, soit par les agents de la collectivité, soit par leur délégataire. Ce contrôle pourra être effectué conjointement avec les sapeurs-pompier.

Le SDIS est avisé de toute modification de caractéristiques ou d'état de fonctionnement d'un appareil.

Les collectivités territoriales possédant un réseau d'eau sous pression doivent veiller à l'implantation des poteaux et bouches d'incendie. Les collectivités territoriales disposant d'un réseau d'eau dont les conditions de débit, de pression et d'éloignement ne sont pas appropriées, veilleront à implanter et à constituer des réserves incendies suffisantes, en conformité avec la réglementation et la normalisation en vigueur.

L'aménagement des points d'eau devra être poursuivi en fonction de l'urbanisation et de son évolution, des implantations industrielles et des risques.

Le SDIS est avisé de la création de tout nouvel hydrant ou point d'eau.

Aux fins de mise à jour des bases de données des centres de traitement des appels et de la documentation cartographique, chaque collectivité territoriale est tenue de communiquer au SDIS tous les renseignements relatifs :

aux nouvelles appellations d'adresse, de rue, routes, lieux- dits, points remarquables, résidences et lotissements, y compris leur suppression,

à la connaissance des points d'eau naturels et artificiels utilisables en tout temps.

5.2 RÉALISATION DE LA DÉFENSE INCENDIE

Différents textes permettent à la collectivité de mettre à la charge des « générateurs de risque » la réalisation de la défense incendie :

le Code de la Construction et de l'Habitation :

l'article R 111-2 permet d'assujettir un permis de construire à la réalisation de prescriptions spéciales,

l'article R 111-13 permet de faire supporter les dépenses par le demandeur, si celles ci sont hors de proportions avec les ressources actuelles de la commune, ou entraînent un surcoût important des dépenses de fonctionnement du service public

Les réglementations spécifiques : Etablissements Recevant du Public (arrêté du 25 juin 1980), Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (loi du 19 juillet 1976), Immeubles d'Habitation (arrêté du 31 janvier 1986) peuvent imposer à leur créateur des moyens de défense incendie propres, et définissent les charges d'entretien.

5.3 CONDITIONS À ÉTABLIR

Pour le réseau

Aux vues de ces recommandations réglementaires et des observations recueillies sur le terrain (surdimensionnement de certains réseaux), on peut adapter la démarche suivante :

lorsque le réseau permet d'assurer le fonctionnement normal d'une prise incendie (60 m³/h - 1 bar), c'est-à-dire lorsque la satisfaction de ses besoins propres en eau potable atteint au moins ce niveau, son utilisation pour la protection incendie est acceptable aussi bien du point de vue technique qu'économique ;

lorsque le réseau ne permet pas de garantir le fonctionnement d'une prise incendie, ce qui est souvent le cas en milieu rural, son surdimensionnement excessif est à déconseiller.

En effet, la vitesse de circulation de l'eau en distribution normale (hors incendie) est alors très faible, ce qui entraîne une stagnation importante de l'eau, nuisible à son renouvellement et donc au maintien de sa qualité. Les phénomènes de dégradation de la qualité de l'eau dans les réseaux sont directement liés au temps de séjour de l'eau dans les canalisations ; ils prennent la forme de développements bactériens, d'augmentation de la teneur en plomb, de corrosion, de modification de la température, etc.

Dans ce cas, on privilégiera l'utilisation de points d'eau naturels ou artificiels répartis sur le territoire de la commune.

Le projet de norme européenne prEN 805 (Alimentation en eau potable - Prescriptions pour les réseaux extérieurs et les composants) évoque ce problème :

art. 4.14 : « Les réseaux d'alimentation en eau potable sont conçus et réalisés pour empêcher la stagnation de l'eau. L'augmentation du diamètre des tuyaux à des fins de lutte contre l'incendie est à considérer avec soin de façon à minimiser la stagnation ».

annexe 4 - Eau pour la lutte contre l'incendie : « Les besoins potentiels en eau dans le but de la lutte contre l'incendie destinés à être assurés par le réseau d'alimentation en eau peuvent être très importants comparés à ceux normalement exigés. Dans de telles circonstances, les autorités responsables de la lutte contre l'incendie doivent rechercher des ressources variantes en secours ».

Pour la répartition spatiale :

une équidistance de 200 m entre chaque appareil,

une adaptation en nombre et débit fonction du risque particulier existant, ou prévu

Pour la réalisation :

une utilisation privilégiée du réseau,

un complément par des réserves artificielles.

La synthèse des différentes obligations devrait assurer en fonction de l'urbanisation existante, des implantations industrielles existantes, des projets de développement des zones urbanisées, une planification efficiente des extensions et renforcement de réseau tout en gardant la fonction première du réseau d'eau, c'est à dire l'alimentation en eau potable des abonnés.

5.4 CONTRÔLE DES APPAREILS

Les poteaux et les bouches d'incendie sont des appareils de sécurité qui doivent être installés conformément aux normes en vigueur (NFS 61-213, 61-211 et 62-200), et périodiquement contrôlés et entretenus.

Périodiquement, il est ainsi nécessaire de vérifier les performances hydrauliques des installations par rapport aux exigences de la réglementation :

poteau ou bouche d'incendie de diamètre 100mm : 60 m³/h sous une pression résiduelle de 1 bar

poteau ou bouche d'incendie de diamètre 150mm : 120 m³/h sous une pression résiduelle de 1 bar.

Pour ces opérations de niveau de performance, l'appareil de protection incendie sera alimenté normalement.

On utilisera un équipement adapté permettant de réaliser une mesure simultanée de débit et de pression en sortie de l'appareil.

On s'attachera à respecter les contraintes de mise en œuvre de ces équipements.

La mise en situation réelle est essentielle lors des tests ; il est donc important de respecter ces prescriptions.

En règle générale, les sapeurs-pompiers du Var assurent une vérification annuelle des équipements, de concert si possible avec la collectivité ou son délégataire.

5.5 SYNTHÈSE DU RAPPORT ANNUEL DE CONTRÔLE

Nous retrouvons en annexe le rapport annuel de vérification de 2006 des pompiers relatifs aux poteaux d'incendie de la commune d'Evenos. Ce rapport fait état d'un parc de 25 PI avec plusieurs défauts recensés. Ainsi nous avons des problèmes de débit, de pression et d'état général de plusieurs hydrants.

Le tableau suivant reprend les **principaux** problèmes :

Numéro PI	Problème débit ou pression	Etat général ou fonctionnement défaillant	Observations
8	X		
12	X		
16	X		
20	X	x	A débroussailler
21	X		
22	X		
24	x		
13		x	Fuite à la base
1	x		A déplacer

Nous notons qu'un tiers des PI de la commune pose des problèmes de fonctionnement avec essentiellement des débits insuffisants ou des pressions dynamiques à 0. En réalité ces problèmes sont essentiellement dus à des diamètres de canalisations et des pertes de charge importantes (PI posés sur des canalisations en PVC75 ou PEHD 63 par exemple)

Sinon il conviendra certainement d'apporter quelques réparations sommaires telles que remplacement des bouchons manquants, d'un volant cassé ou encore d'une fuite à la base du Pi à l'ouverture)

(le rapport complet du Sdis se trouve en annexe)

5.6 AMELIORATION DE LA COUVERTURE DEFENSE INCENDIE

Couverture supplémentaire en PI

Le SDIS prévoit une couverture supplémentaire de poteaux d'incendie sur la commune d'Evenos qui est liée aux risques potentiels d'incendie. Ainsi après étude, le SDIS prévoit 46 poteaux d'incendie supplémentaires sur l'ensemble de la commune.

Récupération des bassins de Cadière et de Pipaudon

Les bassins de Cadière et de Pipaudon sont aujourd'hui désaffectés en raison de leur état et de leur altitude pour l'eau potable. Ils sont situés en zone à risque au niveau incendie (zone rouge) et pourraient donc sous réserve de certains travaux être réutilisés pour de la défense incendie. Ainsi il est proposé de créer une canalisation en diamètre suffisant (100 fonte pour Pipaudon et 150 fonte pour Cadière) qui alimenterait un poteau d'incendie de diamètre 100 avec un bar de pression dynamique (soit un minimum de 10m de dénivelé par rapport au bassin). Les alimentations des réservoirs seraient constituées des anciennes canalisations. De plus afin d'éviter les pertes d'eau sur le bassin de pipaudon, il sera nécessaire de réaliser une étanchéisation de la cuve en mauvais état.

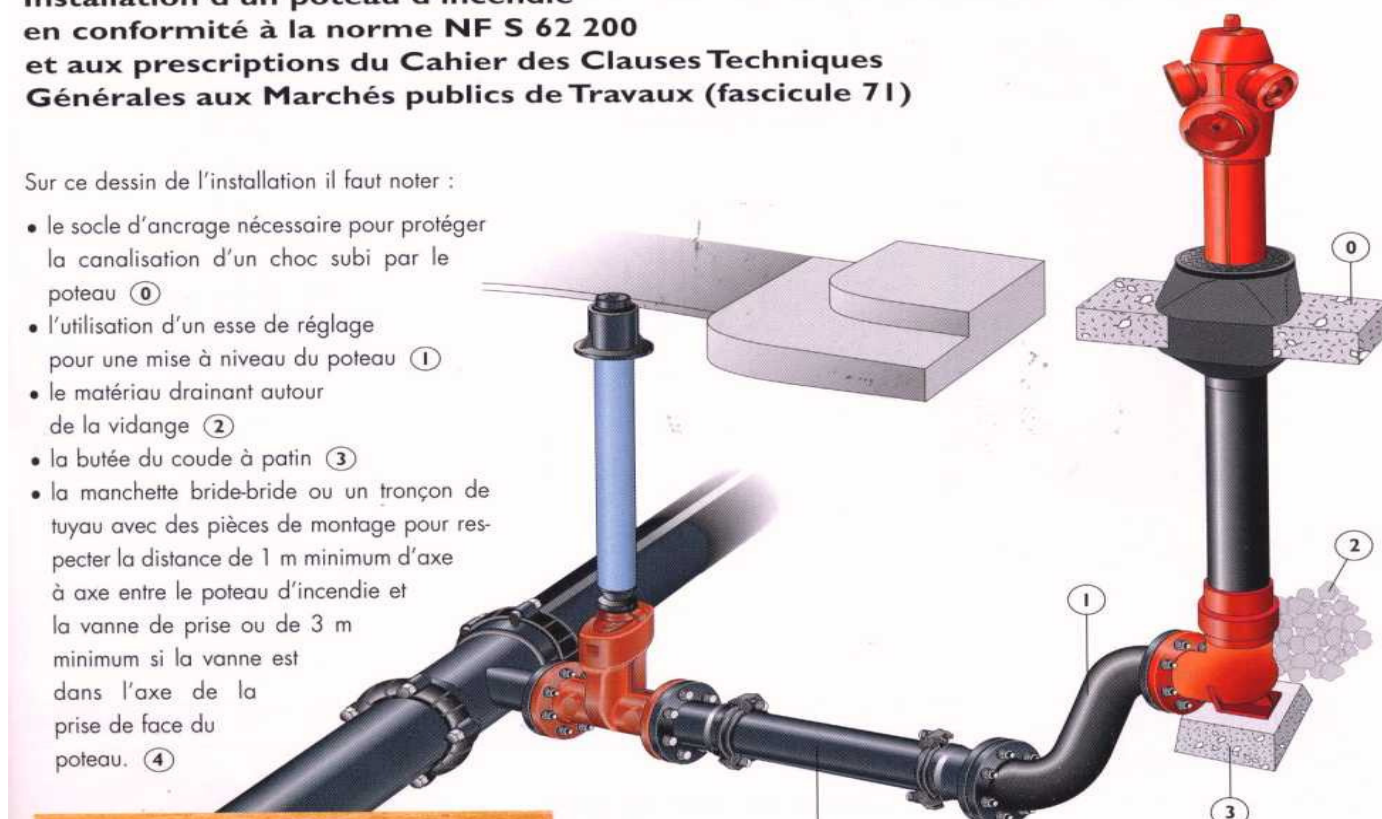
Ces investissements seront chiffrés dans le programme de travaux.

5.7 RAPPEL D'INSTALLATION NORMALISÉE

Installation d'un poteau d'incendie en conformité à la norme NF S 62 200 et aux prescriptions du Cahier des Clauses Techniques Générales aux Marchés publics de Travaux (fascicule 71)

Sur ce dessin de l'installation il faut noter :

- le socle d'ancrage nécessaire pour protéger la canalisation d'un choc subi par le poteau (0)
- l'utilisation d'un esse de réglage pour une mise à niveau du poteau (1)
- le matériau drainant autour de la vidange (2)
- la butée du coude à patin (3)
- la manchette bride-bride ou un tronçon de tuyau avec des pièces de montage pour respecter la distance de 1 m minimum d'axe à axe entre le poteau d'incendie et la vanne de prise ou de 3 m minimum si la vanne est dans l'axe de la prise de face du poteau. (4)



6 SCHÉMA DE PRINCIPE

Le schéma de principe ci après reprend les principales artères du réseau.

ANNEXE : Schéma de principe du réseau

7 DIAGNOSTIC DES BRANCHEMENTS ET COMPTEURS DE LIVRAISON :

7.1 ANALYSE DE L'ÂGE DES COMPTEURS

La commune ne possède pas de renseignements relatif à l'âge du parc . Aussi nous conseillons d'effectuer lors de la prochaine relève de compteurs, un relevé de l'année de fabrication de chaque compteur abonné (ces informations sont inscrites en clair sur le compteur ou font partie du numéro de série soit les deux premiers chiffres). Avec ces renseignements, il est possible d'avoir une pyramide des âges du parc et d'orienter le changement de compteurs. (en général un compteur d'abonné se change à 15 ans d'âge)

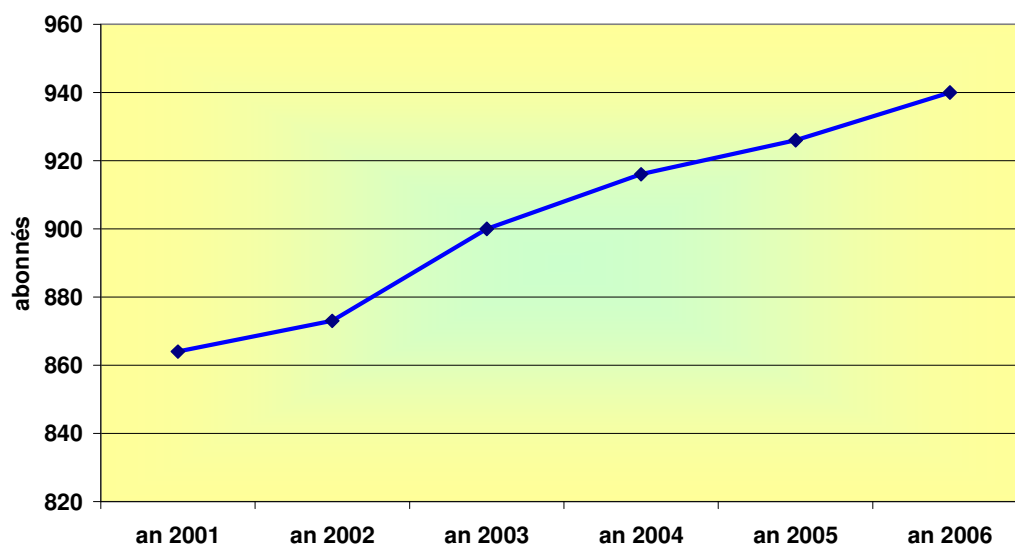
Actuellement le service des eaux changent les compteurs qui atteignent 5000m³. Cependant une grande majorité de compteurs consomment une centaine de m³/an et cela signifie que ces compteurs seront donc changés tous les 50 ans, ce qui n'est pas concevable...

Par défaut nous estimons à 30% le renouvellement du parc soit environ 300 compteurs.

7.2 PROGRESSION DU NOMBRE D'ABONNÉS

Années	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nbre d'abonnés	864	873	900	916	926	940

Evolution du nombre d'abonnés



Commentaires : la progression du nombre d'abonnés reste constante depuis 2001

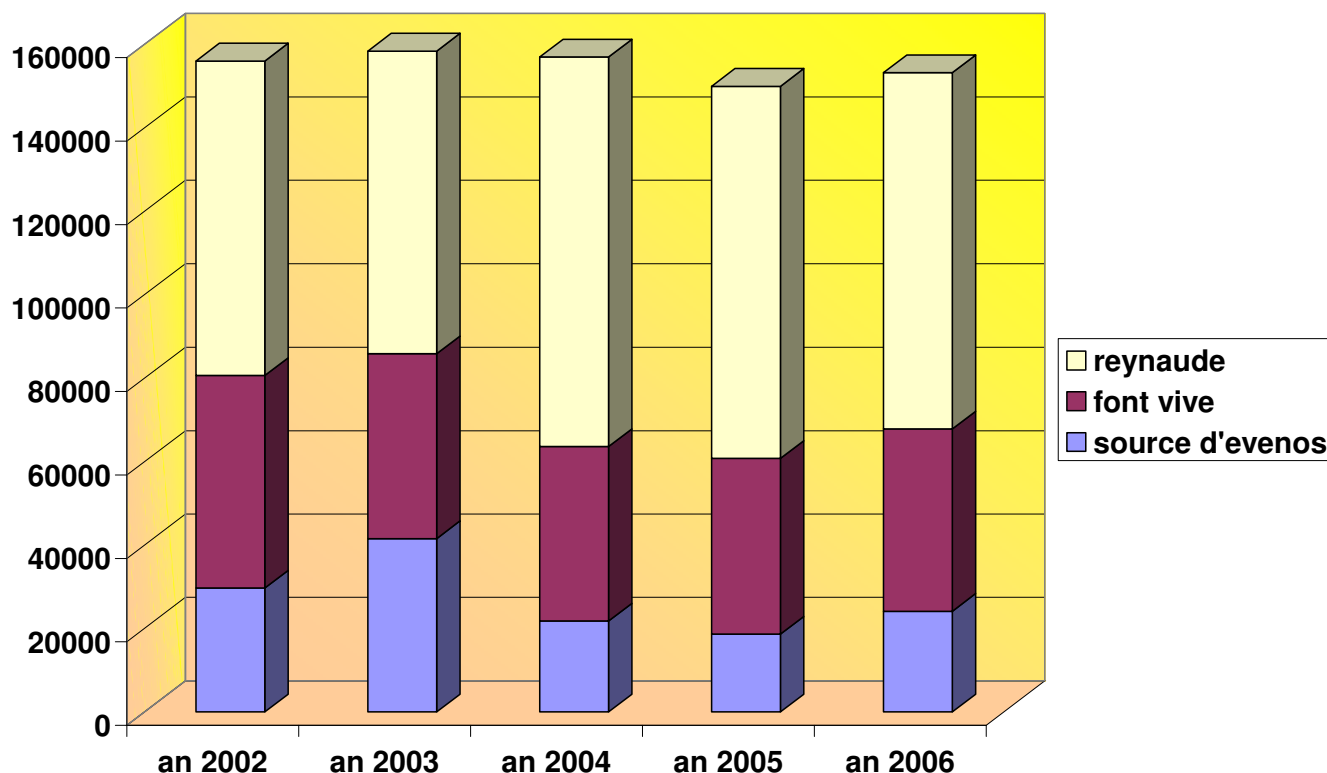
8 ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DES VOLUMES INTRODUITS PAR SECTEUR DE DISTRIBUTION :

8.1 ANALYSE DE LA PRODUCTION ANNUELLE

Nous retrouvons ci-après un tableau et graphique de l'évolution de la production sur la commune

	2002	2003	2004	2005	2006
Production totale	156063	158510	157038	149983	153241
Production La Source d'Evenos	29699	41562	21822	18683	24119
Production SCP Font vive	50953	44318	41791	42095	43697
Production SCP La reynaude	75411	72510	93415	89205	85425

Evolution de la production par ressource



Commentaires : Le graphique montre une régularité de la production sur ces dernières années. Le nombre d'abonnés n'a pas varié de façon sensible (voir graphique précédent) cela se retrouve sur la production. A

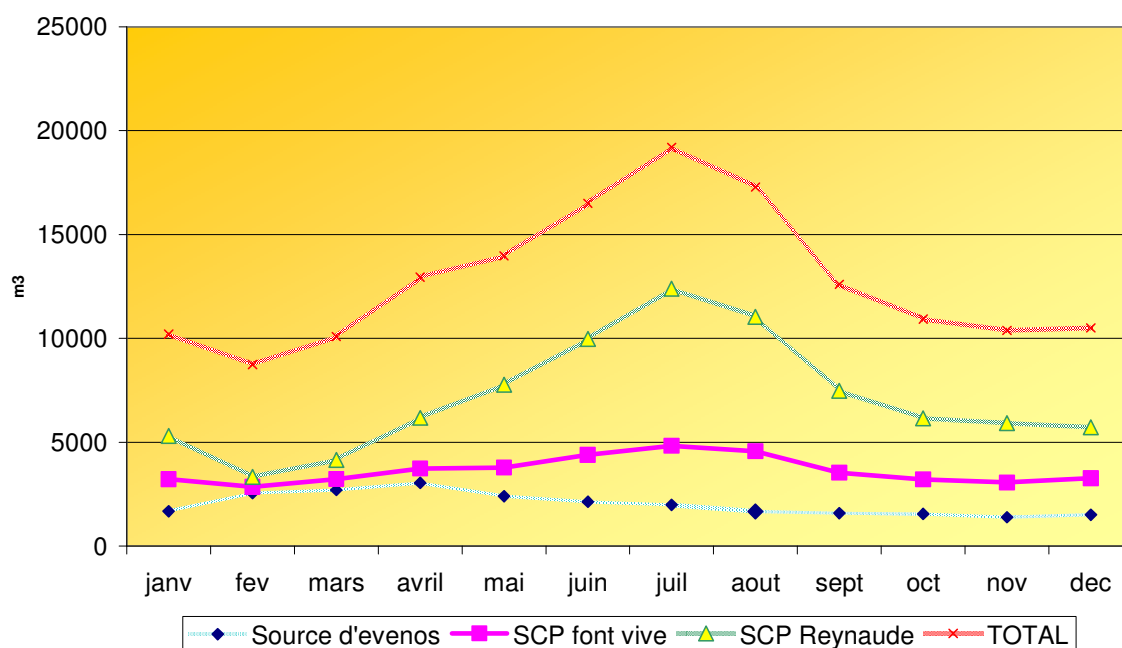
noter toutefois la baisse de production de la source d'Evenos depuis 2004

8.2 ANALYSE DE LA PRODUCTION MENSUELLE 2006

Ressource	janv	fev	mars	avril	mai	juin	juil	aout	sept	oct	nov	dec
Source d'évenos	1678	2557	2705	3045	2406	2135	1984	1668	1591	1555	1393	1512
SCP Font vive	3227	2849	3228	3729	3784	4392	4827	4571	3538	3216	3069	3269
SCP reynaude	5302	3331	4153	6172	7777	9978	12388	11041	7477	6161	5923	5722
TOTAL	10207	8737	10086	12946	13967	16505	19199	17280	12606	10932	10385	10503

Les données sont exprimées en m3

Analyse de la production mensuelle par ressource



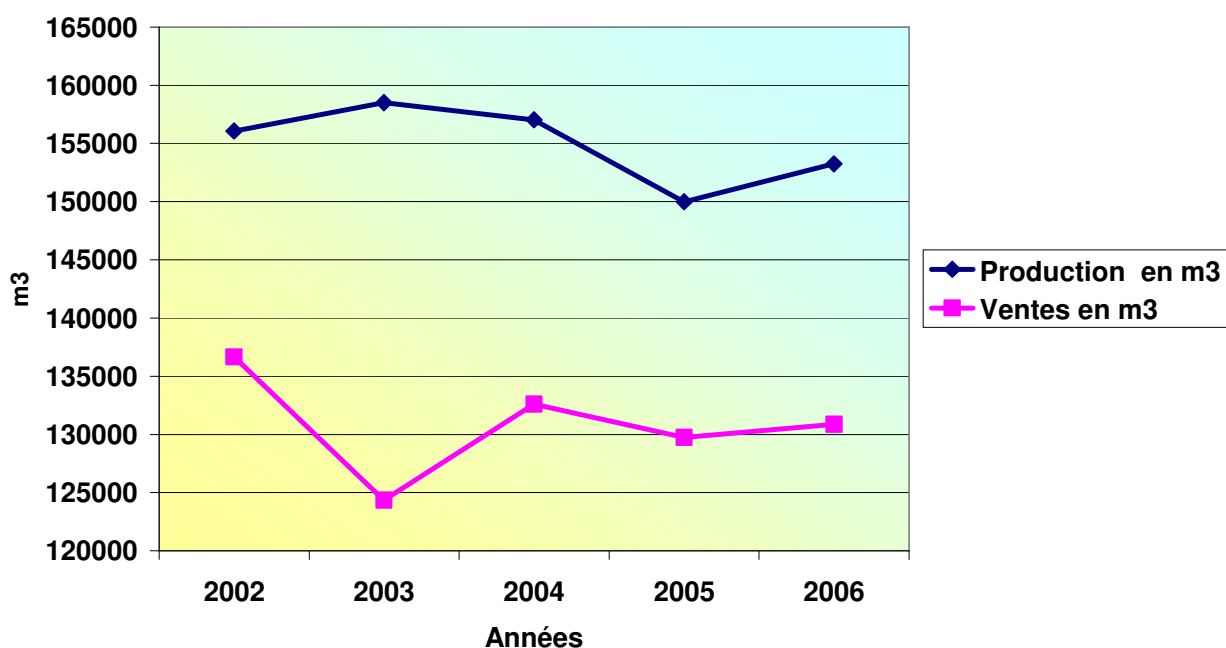
Commentaires : La source d'Evenos a finalement une production très linéaire tout le long de l'année mais qui reste très loin du potentiel qu'elle avait il y a quelques années.

La consommation minimale sur l'ensemble de la commune se situe en février alors que le pic de consommation est en juillet.

8.3 ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DES VENTES

	2002	2003	2004	2005	2006
PRODUCTION en m3	156063	158510	157038	149983	153241
VENTES en m3	136665	124351	132605	129755	130864

Comparatif des ventes et de la production

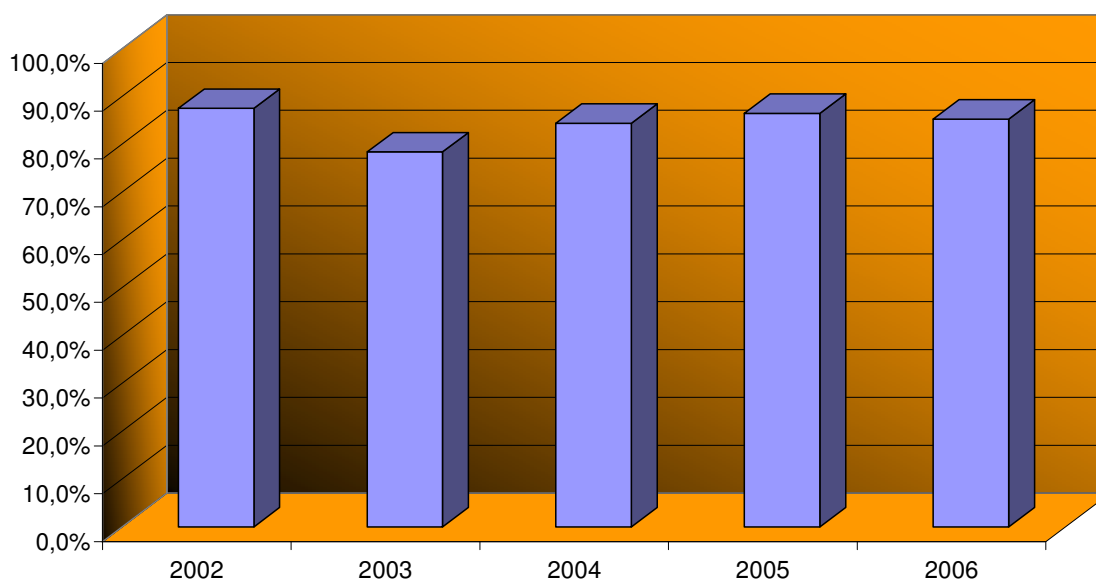


Commentaires : Les deux courbes sont très rapprochées ce qui sous entend très peu de pertes avec une amélioration sur 2005 et 2006 par rapport à 2003 où nous observions une baisse des ventes (en réalité relève faite sur 11 mois et non sur 12)

8.4 ANALYSE DES RENDEMENTS

ANNEES	2002	2003	2004	2005	2006
RENDEMENT PRIMAIRE en %	87.5%	78.44%	84.4%	86.5%	85.3%

Rendement primaire sur 5 ans



Commentaires : Les rendements primaires exprimés ici sont excellents et très réguliers, nous notons toutefois une baisse sur 2003 qui est due en réalité à un décalage de relève des compteurs d'abonnés (calcul sur 13 mois pour 2002 et 11 mois sur 2003)

8.5 ANALYSE DE LA CONSOMMATION COMMUNALE

Cette prestation a consisté à effectuer un recensement des consommations communales soit 20 consommateurs.

Nous avons réparti les données en trois groupes :

les arrosages

les fontaines et wc publics

les bâtiments communaux

l'ensemble de ces postes possèdent des compteurs qui sont relevés régulièrement.

Les arrosages

Nous avons recensé 3 compteurs sur le poste arrosage d'espaces verts. L'ensemble de ces postes ont représenté pour l'année 2006 un volume total de **215m³** soit une moyenne de 0.58m³/j bien qu'en réalité la plupart de ces consommations se réalisent lors de la saison chaude et que l'on est plus proche des 1m³/j en été que des 0.58 m³ moyennés sur l'année..

Ces consommations restent toutefois très faibles

Consommateurs :

- Arrosage route de toulon
- Arrosage de la crèche
- Arrosage du broussan

Les bâtiments communaux

Les bâtiments communaux représentent toutes les consommations communales enregistrées sur la mairie, ateliers municipaux, les écoles etc... soit 12 consommateurs recensés.

L'ensemble de ces consommations est équivalent à **2254m³** pour l'année 2006 soit une moyenne de 6.17m³/j.

Le plus gros consommateur dans cette catégorie est un bâtiment communal : école des andrieux avec 950m³/an

Consommateurs :

- Mairie
- Salle espace ste-anne
- Ecole des andrieux
- Ecole du broussan
- Ecole primaire de ste-anne
- Cimetière ste-anne
- Cimetière de Nebre
- Cimetière du broussan
- Bureau technique
- Garage rn8
- Gite de nebre
- Fort de pipaudon

Les fontaines

Les fontaines et wc publics représentent **1096m3/an** de consommation mais avec seulement 5 consommateurs. La moyenne se situe aux alentours de 3m3/j. A noter qu'une chasse sur assainissement est incluse dans ces volumes.

Consommateurs :

- Toilette public ste-anne
- Toilette public de Nebre
- Toilette public le broussan
- Chasse égout
- Fontaine du broussan

Le volume total des consommations communales se monte à 3565 m3/an pour l'année 2006 soit 9.7m3/j ce qui est relativement peu. Les consommations communales représentent 2.7% des ventes totales. A noter toutefois que l'on tend à supprimer les chasses sur réseau d'assainissement pour tous les inconvénients et frais que cela suscite (55m3/an)

9 DIAGNOSTIC DE RÉSEAU :

9.1 MÉTHODE DE L'ANALYSE PRÉLIMINAIRE ET SECTORISATION

Analyse préliminaire

Objectif: analyse de distribution en tête de réseau pour définir des zones fuyardes

L'objectif est de cerner où sont les points défaillants du réseau. Nous avons donc analysé le réseau avec les compteurs de réseau existants au départ de chaque secteur.

Sectorisation

Les secteurs sont déjà déterminés avec pour origine les secteurs naturels de distribution, nous obtenons ainsi :

Les débits minimum de nuit mesurés sur les compteurs existants

Secteur	Kilométrage	Débit minimum de nuit été	date	Débit minimum de nuit hiver	date	L/s/km Sur minimum
Font vive	5.8	3m3/h	15/7/07	1m3/h	30/10/07	0.047
Reynaude/ ste anne	5.4	1m3/h	15/7/07	1m3/h	30/10/07	0.0514
Plaine	2.3	0m3/h	15/7/07	0m3/h	30/10/07	0
Desquier Vieux village	4.7	1m3/h	15/7/07	2m3/h	30/10/07	0.059
Desquier Broussan	6	0m3/h	15/7/07	0m3/h	30/10/07	0

Ne sont pas inclus dans ces réseaux et secteurs les conduites de refoulement

Le DMN est généralement relevé entre 1h00 et 4h00 du matin

Les débits maximums mesurés sur les compteurs existants

Secteur	Kilométrage	Débit maxi été	date	Débit maxi hiver	date
Font vive	5.8	13m3/h	15/7/07	7m3/h	30/10/07
Reynaude/ ste anne	5.4	10m3/h	15/7/07	7m3/h	30/10/07
Plaine	2.3	3m3/h	15/7/07	1m3/h	30/10/07
Desquier Vieux village	4.7	9m3/h	15/7/07	5m3/h	30/10/07
Desquier Broussan	6	20m3/h	15/7/07	10m3/h	30/10/07

Ne sont pas inclus dans ces réseaux et secteurs les conduites de refoulement

Il faut cependant noter que le compteur du broussan au départ du bassin du Desquier paraît surdimensionné. Il faudra sans doute réduire son diamètre lors de son changement futur.

9.2 RECHERCHE FINE DES FUITES :

Le rendement du réseau est excellent pour 2006 puisqu'il dépasse les 85%.

Les mesures de débit été et hiver ne montrent pas de problème majeur sur l'un ou l'autre des secteurs, aussi la recherche de fuite prévue a été ciblée en accord avec le service des eaux sur les portions de réseau dites sensibles comme Ste-anne d'Evenos où nous observons des pressions très importantes et donc des risques potentiels de fuite ou encore le bas du quartier venette, comme les réseaux anciens en fibro ciment sur le broussan par exemple et également sur certaines antennes où des fuites ont déjà été recensées (PVC75 sur réseau de Nèbre)

Ces recherches n'ont pas déterminées de fuite probante

9.3 EXAMEN DES PRESSIONS SUR LE RÉSEAU :

Dans le cadre des examens de pression du réseau il est convenu de réaliser 2 campagnes de pression sur l'ensemble de la commune en 10 points stratégiques. Des enregistrements ont donc été réalisés sur des compteurs ou des poteaux d'incendie afin de visualiser les évolutions horaires de la pression générale. Les index de ces enregistrements sont indiqués sur le plan général.

A noter : les enregistrements ont été réalisés en mètres (rappel 10m de hauteur d'eau = 1 bar de pression)

Tableau récapitulatif des pressions en été

N° de point	Adresse	Pression Max	pression min	Altitude	commentaires
P1	Evenos le château	73m	55m	340m	pertes de charge importantes
P2	Garage CCF le Broussan	94m	61m	290m	pertes de charge importantes
P3	Les Eynauds	99m	88m	160m	pression très élevée
P4	Proximité mairie centre bourg	115m	105m	145m	pression trop élevée
P5	les garniers	59m	53m	348m	RAS
P6	Basse Venette	73m	66m	180m	plusieurs réductions de pression
P7	services techniques	90m	75m	160m env	pertes de charge
P8	Font vive	29m	25m	225m	RAS (enregistrement peu après le bassin)
P9	Ste anne vers stade	117m	106m	150m	pression très élevée
P10	Chautard	128m	113m	140m	pression bcp trop élevée

Tableau récapitulatif des pressions en hiver

N° de point	Adresse	Pression Max	pression min	Altitude	commentaires
P1	Evenos le château	74m	63m	340m	pertes de charge importantes
P2	Garage CCF le Broussan	92m	62m	290m	pertes de charge importantes
P3	Les Eynauds	100m	90m	160m	pression très élevée
P4	Proximité mairie centre bourg	118m	108m	145m	pression trop élevée
P5	les garniers	57m	55m	348m	RAS
P6	Basse Venette	73m	66m	180m	plusieurs réductions de pression
P7	services techniques	82m	73m	160m env	pertes de charge
P8	Font vive	28m	26m	225m	RAS (enregistrement peu après le bassin)
P9	Ste anne vers stade	115m	106m	150m	pression très élevée
P10	Chautard	128m	110m	140m	pression bcp trop élevée

Commentaires : nous retrouvons l'ensemble des graphiques des enregistrements de pressions en annexe.

Les pressions sont plus irrégulières sur certains graphiques sur la période estivale ce qui traduit des consommations plus importantes et donc des pertes de charge supplémentaires.

Nous notons toutefois que nombre de pressions sont très élevées et qu'il serait souhaitable de lancer une étude spécifique sur la réduction de pression au niveau global.

(graphiques en annexe)

Phase B : Schéma directeur et programme de travaux

10 ETUDE DE LA SITUATION DE LA COMMUNE, DE SON ÉVOLUTION ET DE SES BESOINS FUTURS

10.1 DONNÉES INSEE

Commune d'ÉVENOS

Population			
	1999	1990	1982
PSDC	1 905	1 564	1 054

Naissances, décès			
	1990-1999	1982-1990	1975-1982
Naissances	148	76	47
Décès	111	69	66
Variation abs pop	+341	+510	+354

Taux			
	1990-1999	1982-1990	1975-1982
Taux de natalité ‰	9,61	7,53	7,95
Taux de mortalité ‰	7,20	6,84	11,17
Tx ann - solde nat %	+0,24	+0,07	-0,32
Tx ann - solde mig %	+1,97	+4,98	+6,31
Taux var ann total %	+2,21	+5,05	+5,99

La population estimative de 2007 par Insee est de 2149 habitants

Logements : le parc

Population sans doubles comptes 1999 : 1 905

Superficie (en km²) : 42

Densité en 1999 (hab/km²) : 45 Nombre de communes 1

Ensemble des logements par type			
Types de logement	1999	%	Evolution de 1990 à 1999
Ensemble	832	100,0 %	14,1 %
dont :	.		
Résidences principales	716	86,1 %	28,1 %
Résidences secondaires	84	10,1 %	-22,9 %
Logements occasionnels	1	0,1 %	-97,0 %
Logements vacants	31	3,7 %	10,7 %
dont :			
Logements individuels	814	97,8 %	27,8 %
Logements dans un immeuble collectif	18	2,2 %	-80,4 %

Le parc de la commune en matière de logements est constitué essentiellement de résidences principales essentiellements individuelles. Le parc de résidences secondaires ne représentent que 10% de l'ensemble des logements.

Le rapport habitants/abonné est de 2.26hab/ab

10.2 DÉVELOPPEMENT DE LA COMMUNE D'ÉVENOS

Le plan général cible les zones de développement potentiel sur la commune définis avec la municipalité ainsi nous avons :

200 logements et commerces sur le quartier des Eynauds sortie nord du village de ste- anne

18 logements quartier ste anne ouest sortie nord de ste anne

Maison de retraite (évaluation à 50 lits) + 36 logements entrée sud de ste anne

15 logements hameau du broussan

Si l'on considère l'indice de consommation par abonné sur la commune soit 0.40m³/j/abonné l'on peut estimer les futurs besoins sur Evenos soit une consommation supplémentaire estimée à

Estimatif des besoins futurs

Localisation	Type d'habitat	Nbre de logements approximatifs	Débit estimé
quartier des Eynauds	Logement + commerces	200 + commerces	100m ³ /j
quartier ste anne ouest	logement	18	7.2m ³ /j
entrée sud de ste anne	logement	36	14.4m ³ /j
entrée sud de ste anne	Maison de retraite	50 lits	12m ³ /j (estimatif)
Hameau du Broussan	logement	15	6m ³ /j
Total			139.6m ³ /j

En considérant le nombre d'abonnés à terme de l'évolution de la commune, soit l'équivalent de 926 + 349 futurs abonnés (soit 1275 abonnés) à venir et l'indice de consommation de la commune soit **0.40m³/j/ab** l'on peut évaluer approximativement l'importance des besoins en eau potable à terme soit :

1275	x	0,40	x	365	=	186150	m³
------	---	------	---	-----	---	---------------	----------------------

Production totale estimée à terme avec le rendement actuel de 87.7% **soit env 33000m³ de plus** qu'aujourd'hui sur l'année...

Conclusion : Sur la base de ces chiffres, la demande moyenne à 15 ans sera de l'ordre de **510 m³/jour** (0.40m³ x 1275 abonnés). Ce chiffre correspond à une consommation moyenne journalière tout au long de l'année, il faudra tenir compte des pointes estivales ce qui suppose des consommations de l'ordre de (0.60m³ en été x 1275 abonnés) **soit 765m³/j en été**

RAPPEL DES PREVISIONS

avec un rendement conservé de 87%

Horizon 15 à 20 ans

Production = 510 m³/j en moyenne et 765m³/j en pointe estivale

10.3 AUTONOMIE FUTURE DES RÉSERVOIRS

Ce tableau est réalisé en tenant compte de l'ensemble des projets ou hypothèses urbanistiques évoquées précédemment et réparties par secteur de distribution mais avec les bassins actuels

Nom	Volume	Volume utile	Conso hiver En m3/j	Autonomie hiver	Conso été En m3/j	Autonomie été
Font vive (terme de 2 à 5 ans)	250m3	130m3	133m3/j	23h30	200m3/j	15h30
Reynaude (terme à 10/15 ans)	300m3	180m3	219m3/j	19h45	550m3/j	7h50
La Plaine	250m3	130m3	6,5m3/j	480h00	30.6m3/j	102h00
Desquier (terme à 15 ans)	150+700m3	730m3	119m3/j	147h00	286m3/j	61h15

* volume utile = volume total – réserve incendie / **en gras =valeurs modifiées**

(rappel des temps de séjour de l'eau potable dans les bassins : entre 24h00 et 72h00)

Conclusion : Nous constatons que le réservoir du desquier reste largement inutilisé par rapport au secteur qu'il alimente avec des temps de séjour trop importants même en été. Par contre **le réservoir de la reynaude** avec les projets du centre village de ste anne d'évenos (terme à 10/15 ans) qui est tout juste adapté aujourd'hui avec les besoins actuels (rappel 36h00 en hiver et 11h00 en été) **sera nettement insuffisant** en été à terme des projets. Il conviendra donc de créer une réserve supplémentaire de 150 m3 pour obtenir 36h00 d'autonomie en hiver sur ce secteur et 14h20 en été...

Ce qui implique

soit la construction d'un nouveau bassin sur le site de la reynaude de 150m3

soit la récupération éventuelle mais avec des aménagements du bassin de la plaine (130m3 utile).

Ces hypothèses sont détaillées dans le programme de travaux.

Le bassin de font vive lui reste cohérent même avec les aménagements et accroissement proposés même si l'on a moins de 24h00 en été.

10.4 ELABORATION DU PROGRAMME DE TRAVAUX

Au regard de ces chiffres mais aussi des conclusions des chapitres précédents, il s'avère urgent de répondre aux considérations actuelles et futures de la demande en eau potable. Nous rappelons les principaux problèmes entrevus lors de cette étude :

- Vétusté des conduites et réhabilitation des réseaux en fibro ciment
- Alimentation du centre bourg à prévoir en vue de l'accroissement des besoins à l'horizon 2018-2023 avec deux hypothèses d'alimentation pour un futur bassin

11 PROGRAMME DE TRAVAUX

11.1 AMÉLIORATION DE LA RESSOURCE

Diversification de la ressource

La ressource aujourd'hui se décompose ainsi pour la commune d'Evenos soit 3 points de livraison différents :

- de la source d'Evenos (ressource locale et communale)
- Du point de livraison SCP de font vive (eau brute gravitaire traitée sur place par une station de filtration)
- Du point de livraison SCP de reynaude (eau potable délivrée par refoulement de la station d'hugueneuve)

Il existe en plus une interconnection entre la commune d'Evenos et le Beausset (sur plan) mais cette interconnection ne représente pas une alternative interessante dans la mesure où celle ci est constituée de la même ressource que ste-anne d'evenos (Le beausset est alimenté exclusivement par le SCP), les diamètres de transit (côté Evenos) sont très faibles (80 fonte et 60 fibrociment).

Augmentation de la ressource

Il faut noter que l'on constate une baisse régulière de la production de la source d'Evenos. (15000m3 pour 2007 en production)

Le volume supplémentaire demandé par la commune pour ses besoins futurs pourra être fourni par le SCP par une simple modification de son abonnement. En effet :

les besoins à terme sur Font vive sont minimes et pourront être absorbés par l'abonnement actuel (rappel : abonnement de 3l/s en usage normal avec une utilisation maximale de 1.8 l/s en été qui passera à 2.4l/s maximum à terme dans la configuration actuelle du réseau)

les besoins à terme sur la reynaude seront en revanche plus importants puisque l'on escompte à l'horizon 2018-2023 un débit journalier de 100m3 supplémentaire. Ce débit pourra être fourni par le SCP avec une modification de son abonnement actuel pour le point de livraison de la reynaude. La consommation totale dans 10 à 15 ans avec la création des logements et commerces sera de 3 à 4 l/s de janvier à mars et de 4 à 6 l/s pour le reste de l'année sachant que les pics de consommation seront en juillet et août **avec 6l/s maxi** (débits moyennés sur le mois). Dans ces conditions il conviendra sans doute de modifier l'abonnement comme suit : 5 l/s en usage normal, 1 l/s en usage saisonnier et 2 l/s en usage secours (donné à titre indicatif et prévaut uniquement si la source d'Evenos atteint son minimum 2007 de 15000m3/an)

A titre indicatif nous chiffrons ici la réalisation d'une recherche en eau supplémentaire avec forages de reconnaissance et d'exploitation. Cette recherche de ressource nouvelle si elle est entreprise par la commune devra prioritairement être associée au bassin du desquier ou de la plaine.

Nouvelle ressource par forage (à titre indicatif)

Coût estimatif de 2 forages de reconnaissance et pré-étude:

60000.00€HT

- Aménagement et utilisation des nouvelles ressources (forages)

Il est difficile aujourd'hui estimer parfaitement les investissements à produire sans connaître les sites exacts des futurs forages s'ils avèrent viables, sans connaître les débits potentiels de ceux-ci, ni la qualité de l'eau exploitée. Les montants donnés ci après sont donc indicatifs et devront être revus après les premières investigations et études hydrogéologiques.

- Forage d'exploitation

Coût **estimatif** d'un forage d'exploitation sous réserve de recherche positive d'eau potable. (Ce coût reste très approximatif et devra être affiné en fonction de la profondeur et du débit potentiel du futur forage)

- Forage d'exploitation soit	80000.00€HT
- local d'exploitation avec équipement hydraulique soit	60000.00€HT
- Raccordement à 200m en ø200 soit	15000.00€HT
- Imprévus et divers	20000.00€HT

Soit un coût total de

175000.00€HT

- Création de réseau de refoulement et de distribution vers un bassin existant

Coût estimatif au ml de réseau posé pour une fonte en 100 pour un débit de 10 l/s :

Soit 200.00€HT en terrain neutre le mètre linéaire

11.2 EXAMEN DE DEUX HYPOTHÈSES D'ALIMENTATION DU CENTRE BOURG DE STE ANNE D'EVENOS

Nous avons vu que le bassin de la reynaude se révélait nettement insuffisant pour l'alimentation du centre bourg avec les besoins futurs puisqu'un complément de 150 m³ est nécessaire afin de disposer d'une autonomie raisonnable et équitable entre l'été et l'hiver sur le site de la reynaude. Nous évoquons ici deux situations différentes avec les coûts engendrés en terme d'investissement pour les deux solutions proposées

Hypothèse 1 : Construction d'un second bassin sur le site de la Reynaude repère 9 sur plan général

La solution la plus simple consiste à créer une cuve de 150m³ supplémentaire ou de 270 m³ si l'on y ajoute une réserve incendie (mais déjà existante sur la première cuve) sur le site même de la reynaude. Il faut noter toutefois que le site ne se prête pas forcément à la réalisation d'une cuve supplémentaire (manque de place) et que par ailleurs d'autres bassins sont sous utilisés (réservoir de la plaine et du desquier)

- Création d'un réservoir de 150m ³	130000.00€HT
- Equipement hydraulique	20000.00€HT
- Divers	15000.00€HT

Coût total **165000.00€HT**

Si cette hypothèse est retenue il conviendra de supprimer l'utilisation du réservoir de la plaine qui reste sous utilisé et qui présente un risque potentiel sanitaire en raison de l'eau stagnante, son réseau très court devra être alimenté par le bassin du desquier par le biais de certains aménagements soit la mise en refoulement-distribution de la conduite de refoulement reliant la reynaude au desquier, la pose de réducteurs de pression pour les réseaux de la plaine et maillage

Soit un coût estimé à **10000.00€HT**

Hypothèse 2 : Utilisation du bassin de la plaine pour l'alimentation du centre bourg

En revanche il existe une solution alternative qui consiste à utiliser le bassin de la plaine en seconde cuve de la reynaude même si le bassin de la plaine est à une altimétrie différente, ce qui permettrait à terme un fonctionnement plus rationnel de celui-ci mais cela présente toutefois des investissements nécessaires et une obligation de refoulement supplémentaire de la Reynaude vers le desquier pour redescendre à nouveau cette eau vers le bassin de la plaine et vers le centre bourg. Ce refoulement pourrait être minisé si la source pouvait optimiser son rendement ou si la commune décidait d'opter pour une recherche en eau.

Principaux inconvénients de cette hypothèse :

Le refoulement de la reynaude vers le desquier qui implique de monter de l'eau pour la redescendre (le coût estimé supplémentaire en énergie est de 2.49€HT/jour en tarif heure pleine de l'EDF pour un volume de 100m³/jour moyenné sur l'année et une consommation de 0.815kwh/m³ pompé sur la reynaude) soit un coût mensuel énergétique supplémentaire de 75.00€HT

il faut noter que le débit des pompes est de 19m³/h, ce qui signifie qu'avec les pompes actuelles et avec la future consommation estivale de 150m³ supplémentaires à refouler vers le desquier, les pompes fonctionneront 23h00 sur 24. il sera donc nécessaire pour rester à un fonctionnement à 15h00/jour d'opter pour des pompes de 30m³/h avec la même HMT de 183m

Pose d'une conduite en 160PEHD réservée exclusivement à la distribution qui viendra en parallèle de celle existante (mais à changer également) du refoulement reynaude/desquier.

Principaux avantages de cette hypothèse

Moins value sur la pose de conduites de refoulement de la source. En effet avec cette solution au lieu de changer (voir réhabilitation réseaux) les deux conduites de refoulement en fibrociment, il n'est nécessaire de changer qu'une seule conduite en direction du desquier puisque toute l'eau de la source sera refoulée jusqu'au réservoir du desquier pour transiter en suite en partie sur le bassin de la plaine. Néanmoins un

maillage peut être conservé au niveau du bassin de la plaine...

Coût de cette hypothèse (pose à la trancheuse) repère 4 sur le plan général:

- Pose d'une conduite de distribution en PEHD160 du brise-charge de la reynaude jusqu'au bassin de la plaine (afin d'alimenter le centre bourg en partie par le bassin de la plaine) soit 1.15 kms de conduite avec un réducteur de pression pour remplacer le brise-charge soit 145000.00€HT
- Modification de la chambre de manoeuvre de la plaine (sous le bassin) soit 5000.00€HT
- Divers (pénétration, etc.) 7000.00€HT

Coût estimatif total :

157000.00€HT

11.3 AMÉLIORATION RÉSEAU ET INFRASTRUCTURE

Réhabilitation des réseaux AEP

Outre les améliorations potentielles vues précédemment, il convient de réhabiliter le réseau en fibro ciment qui présente un risque potentiel de fuites dans le temps. Le tableau récapitulatif à la fin de ce rapport présentera un échancier cohérent en fonction des priorités. Par ailleurs le développement de la commune demande une dilatation des diamètres sur certaines conduites qui doivent être réhabilitées

- 1 – Centre de ste anne d'évenos (Rn8) repère 2 sur plan général

Il convient de remplacer 725m de conduites en fibro ciment et PEHD de différents diamètres (100 fibro, 60 fibro et 50PEHD) par une fonte de 100 en vue de l'alimentation de la zone de développement +36 logements et maison de retraite (un PI pourra être rajouté sur le réseau communal en plus de l'existant sur le SCP) et reprise des branchements :

Coût estimé à :

135000.00€HT

- 2 – refoulement bassin de la plaine/desquier repère 4 bis sur plan général

Réhabilitation avec pose d'une conduite de refoulement afin de remplacer la conduite en fibro ciment de 100 par un PEHD de 125 (liaison bassin de la reynaude et chambre de manoeuvre sous le bassin de la plaine) soit 1.1 kms

Coût estimé à :

90000.00€HT

- 3 – conduite de refoulement des sources repère 5 sur plan général

Réhabilitation avec pose d'une conduite de refoulement afin de remplacer la conduite en fibro ciment de 80 par un PEHD de 125 (liaison source d'évenos et chambre de manoeuvre au sud du bassin de la plaine) soit 760ml avec modification de la chambre de manoeuvre et pose d'un réducteur de pression vers le bassin de la plaine en secours

Coût estimé à :

68000.00€HT

- 4 – Conduite de distribution du desquier à partir de la chambre de manoeuvre au sud du bassin de la plaine jusqu'au vieux village du broussan repère 6 sur le plan général

Il faut prévoir le remplacement de la vieille conduite en fibro ciment de 60 qui alimente le vieux village d'évenos et le quartier de venette par un PEHD en 125 sur 1.1kms et 210ml en PEHD60 pour le centre du vieux village (après le PI) et reprise des branchements

Coût estimé à :

110000.00€HT

- 5 – conduite de distribution du bassin de la reynaude avec changement de diamètre repère 3 sur le plan général

Réhabilitation et dilatation du diamètre de la conduite de distribution en 100 fibro-ciment par une fonte 150 du bassin de la reynaude vers le centre village d'évenos (Rn8) sur 790 ml

Coût estimé à :

158000.00€HT

- 6 – réhabilitation conduite centre village reliant Rn8 à route du broussan repère 8 sur plan général
Il convient de remplacer le fibro ciment en 60 par une fonte en 100 sur 315ml ainsi que les branchements

Coût estimé à : **52000.00€HT**

- 7 – Antenne sortie village de ste anne d'évenos direction le beausset repère 7 sur le plan général
Il convient de remplacer le fibro ciment en 60 par une fonte en 100 sur 380 ml (sur Rn8) et par une fonte de 60 sur 255ml au niveau de l'antenne parallèle à la route nationale ainsi que les branchements

Coût estimé à : **85000.00€HT**

- 8 – Conduite de distribution du bassin de font vive repère 1 sur le plan général
Il convient de remplacer le fibro ciment en 100 par une fonte en 150 sur 1500 ml (jusqu'au centre-village de ste-anne d'évenos) ainsi que les branchements

Coût estimé à : **305000.00€HT**

- 9 – Village du broussan repère 10 sur le plan général
Il convient de remplacer l'ensemble du fibro ciment du diamètre 60 au diamètre 150 par un pvc 110 sur 2450 ml sur différentes voies et antennes ainsi que les branchements. Cette opération pourra se dérouler en plusieurs tranches.

Coût estimé à : **300000.00€HT**

- 10 – Remplacement du brise charge de venette par un réducteur de pression (repère 11 sur plan)
Il convient en effet pour des raisons de sécurité et sanitaire de remplacer le brise charge de venette qui présente de plus un volume de distribution très faible qui pose problème pour la défense incendie par exemple. Le volume du brise charge pourra servir de chambre pour pose de celui-ci.

Coût estimé à **2500.00€HT**

11.4 AMÉLIORATION DE LA DÉFENSE INCENDIE

Récupération des bassins de Pipaudon et de Cadière pour de la défense incendie repère 11 sur plan général

Les bassins de Cadière et de pipaudon pourraient être récupérés pour des réserves d'eau incendie, cela nécessite la pose de 2 x 60ml de conduite en diamètre 100 et 150 fonte avec un poteau d'incendie sur chaque bassin avec un dénivelé de 10m minimum. (la fonte en diam 150 est prévue en cas d'obligation réglementaire d'utilisation future de deux PI en simultané sur le site de cadière, tandis que pipaudon a déjà un PI à proximité sur le réseau d'eau potable). Par ailleurs le bassin de Pipaudon a besoin d'une nouvelle étanchéité soit :

- | | |
|---|------------------|
| - pose de 2x 60ml de conduite en fonte 100 et 150 | soit 18000.00€HT |
| - pose de deux PI diam 100 | soit 4000.00€HT |
| - étanchéisation sommaire (non alimentaire) de pipaudon | soit 5000.00€HT |
| - divers (pénétration, modification dans bassin, etc.) | soit 5000.00€HT |

Soit un coût total de **32000.00€HT**

Poteaux d'incendie

Le parc des PI a été analysé par les services du SDIS dont nous retrouvons le rapport en annexe ainsi qu'un résumé dans ce rapport. Il convient de prévoir un budget de réparation pour capots cassés, bouchons manquants, joints, etc. soit un coût de

1500.00€HT

En dehors de ces réparations de l'existant les services du SDIS prévoit la pose de 46 unités complémentaires sur l'ensemble de la commune (communaux et SCP)

Le coût de pose de ces PI s'élève à :
les abonnements pour les PI installés sur le réseau SCP)

155000.00€HT (sans compter

Soit un total global pour la défense incendie de :

188500.00€HT

11.5 AMÉLIORATION MAINTENANCE ET SURVEILLANCE DE RÉSEAU

Pose de compteurs abonnés

- Compteurs abonnés anciens

Nous n'avons pas de données disponibles sur le parc à compteur, toutefois nous prévoyons le changement estimatif de 30% du parc pour les compteurs au delà de 15 ans d'âge soit 300 compteurs. Cela suppose au préalable de recenser l'ensemble des comptages

Coût estimatif

12000.00€HT

11.6 TABLEAU RÉCAPITULATIF

TABLEAU RECAPITULATIF DES INVESTISSEMENTS D'EAU POTABLE													
Commune	60 000,00 €												
Plaine/plaine									157 000,00 €				
Village maison de retraite		135 000,00 €											
Liaison de/desquie				90 000,00 €									
ement source					68 000,00 €								
tion desquie re de vannes) a vieil evenos						110 000,00 €							
Plaine/centre village							158 000,00 €						
Plaine centre								52 000,00 €					
Plaine sortie village									85 000,00 €				
tribution font /ste anne	100 000,00 €	100 000,00 €	100 000,00 €										
broussan											100 000,00 €	100 000,00 €	100 000,00 €
Commune	4 000,00 €	4 000,00 €	4 000,00 €										
enette	2 500,00 €												
	166 500,00 €	239 000,00 €	104 000,00 €	90 000,00 €	68 000,00 €	110 000,00 €	158 000,00 €	52 000,00 €	85 000,00 €	157 000,00 €	100 000,00 €	100 000,00 €	100 000,00 €
	1 529 500,00 €												
BUDGET VILLE (hors budget AEP)													
udon/cadière	32 000,00 €												
Commune	156 500,00 €												

donnés à titre indicatif

12 INCIDENCE SUR LE PRIX DE L'EAU

12.1 SIMULATION SIMPLIFIÉE DE L'AUGMENTATION PRÉVISIBLE DU M3 D'EAU POTABLE

Base de calcul pour un coût de revient ramené au m3 facturé, soit :

investissement sur 30 ans (infrastructure et réseau) : 1 455 000.00€HT

Investissement sur 15 ans (Equipement hydraulique et annexe) : 17000.00€HT(négligeable)

Entretien réseau non inclus

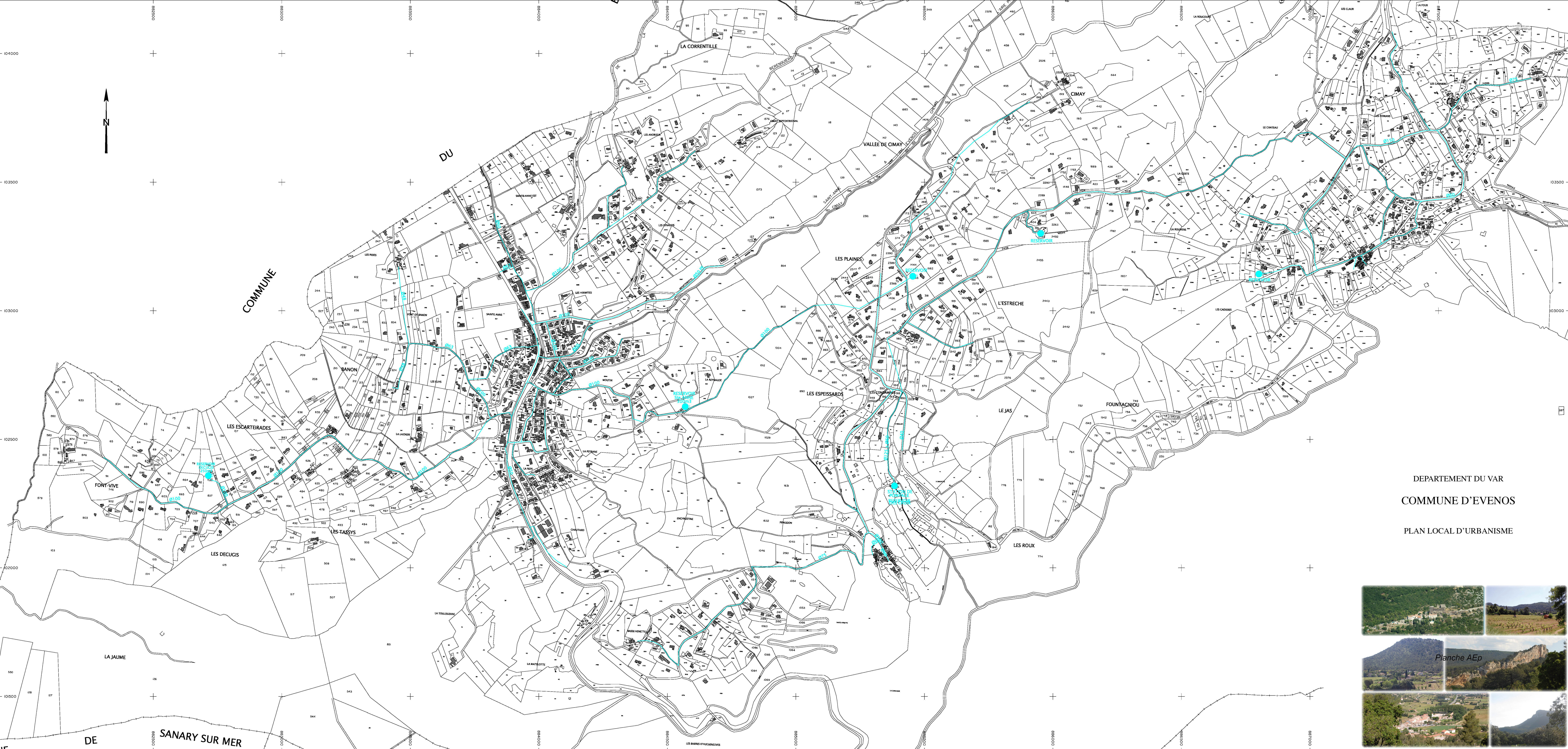
Ventes 2006 : 134667 m3

Soit :

$\frac{1\,455\,000\,€}{30\,ans}$	=	48 500,00 € soit	0,36 € /m3
----------------------------------	---	------------------	------------

Augmentation prévisible du prix de l'eau : 0.36€/m3 sans tenir compte des intérêts des prêts éventuels.

cette simulation reste très simple et peut être affinée en fonction de l'échelonnement des travaux, de l'accroissement du nombre d'abonnés, des prêts obtenus et des subventions potentielles.



DEPARTEMENT DU VAR

COMMUNE D'EVENOS

PLAN LOCAL D'URBANISME



COMMUNE D'EVENOS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

*MEMOIRE JUSTIFICATIF DU ZONAGE DE
L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF*



**Février 2009
H 3596+020**



**Les Hauts de la Duranne – 370 rue René Descartes – CS 90340
13799 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3 – Tél. : 04 42 99 27 27 – Fax : 04 42 99 28 43**

PREAMBULE

La loi sur l'eau de 1992 reprise par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 ont comme objectif principal d'améliorer la gestion des eaux usées sur le territoire communal. Elles confèrent en particulier aux communes, une compétence globale de collecte et de traitement de l'ensemble des eaux usées.

Pour cela, les communes doivent élaborer le zonage de l'assainissement, notion introduite par l'article 35 de la loi sur l'Eau, reprise par l'article L-2224-10 du Code des Collectivités Territoriales.

Les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

- *les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,*
- *les zones d'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien.*

Assainissement collectif : c'est le mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration. L'ensemble est réalisé et géré sous la responsabilité de la commune.

Assainissement non collectif : 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 à un réseau public d'assainissement.

- C -

**SYNTHESE DES CONTRAINTES DE
L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET
NON COLLECTIF**

I. INTRODUCTION

Le schéma directeur d'assainissement confié à G.E.I. (Ginger Environnement et Infrastructures) a permis de synthétiser les données concernant l'aptitude à l'assainissement non collectif sur les zones urbanisables/urbanisées non raccordées au réseau communal d'assainissement.

Simultanément, des projets d'extension de réseau ont été élaborés pour raccorder un certain nombre de ces zones.

Ce rapport présente une synthèse de ces deux parties afin de fournir à la commune un outil d'aide à la décision quant au choix définitif du zonage de l'assainissement.

Elle se doit, aujourd'hui, en application de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 reprise par la Loi sur l'Eau et Les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, de délimiter les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif.

Ce zonage aboutit à des dispositions concrètes sur les conditions de délivrance des futurs permis de construire.

II. DIAGNOSTIC DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOMES EXISTANTS

II.1. PRINCIPE DE L'ETUDE

L'étude des dispositifs d'assainissement autonome existants s'est réalisée en trois temps comme suit :

1. Envoi d'un questionnaire à 536 foyers équipés d'un dispositif d'assainissement autonome. Le questionnaire a été édité par G.E.I. et envoyé par la Mairie.
2. Retour et exploitation du questionnaire. Les documents ont fait l'objet d'une exploitation par un logiciel spécifique développé par G.E.I. et constituant une base de données assainissement autonome pour la Commune.
3. Réalisation de 50 visites porte à porte ayant pour but le contrôle des installations d'assainissement autonome.

Les conclusions de l'analyse des filières existantes mettent nettement en évidence les difficultés inhérentes à l'assainissement autonome.

II.2. RESULTATS DES QUESTIONNAIRES

159 questionnaires nous ont été retournés. Ces questionnaires ont été dépouillés et 152 d'entre eux ont pu être exploités, les tableaux de la page suivante présentent l'ensemble des résultats des questionnaires et les niveaux de conformité comme suit :

- Niveau 1 : hors normes : rejet direct ou puits perdu, et prétraitement non conforme,
- Niveau 2 : prétraitement ou traitement non conforme,
- Niveau 3 : technique adaptée mais sous-dimensionnée,
- Niveau 4 : strictement conforme aux normes.

II.3. CONCLUSION

Sur les 536 installations recensées, 152 d'entre elles ont pu faire l'objet d'une analyse de leur système par les questionnaires. De plus, 50 des installations ont été visitées lors d'une enquête de terrain.

Les visites des installations d'assainissement autonome ont permis d'observer dans 38 % des cas, des systèmes dépourvus de traitement (non identifiés ou avec rejet direct) et sur 2 % des cas, des solutions dont le fonctionnement est défaillant et aboutit à des rejets en surface.

On note également dans 30 % des cas la présence d'un puits perdu. Ce système n'est pas considéré comme un dispositif de traitement au regard de la réglementation.

Ces filières ne répondent pas au traitement exigé par la réglementation.

Les résultats obtenus d'après les questionnaires envoyés aux propriétaires nous montrent une similitude avec les contrôles effectués.

Ainsi, 43 % des installations apparaissent non conformes (pour les questionnaires), et seulement 17 % des questionnaires montrent des systèmes strictement conformes à la réglementation.

En recoupant les deux modes d'enquêtes, 31% des systèmes présentent des dysfonctionnements importants et nécessitent une réhabilitation prioritaire.

III. APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Le zonage du Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) de la Commune d'**EVENOS** approuvé en 5 Juillet 2007 fait apparaître trois catégories de zones en termes d'assainissement :

- les zones urbanisées du village raccordées au réseau communal de collecte (U et AU),
- Les zones urbanisables au P.L.U. non raccordées au réseau communal de collecte, et dont le raccordement n'est pas prévu de prime abord (Ucr et AU),
- les zones d'activités agricoles (A), et les zones naturelles (N) non raccordées au réseau collectif, dont la faible densité de l'habitat et l'éloignement des réseaux existants rendent l'assainissement collectif économiquement inacceptable. Ces zones seront assainies par défaut en non collectif.

En fonction du règlement du Plan Local d'Urbanisme, six zones d'études ont été identifiées sur le territoire d'**EVENOS**.

ZONES D'ETUDES	DENOMINATION
Zone 1	Le Village (2Ua) - Basse venette (A ; 2Na)
Zone 2	Chautard (3AU)
Zone 3	Sainte Anne (1AUr)
Zone 4	Les Hermites (1AUr ; 1AU ; Ucr)
Zone 5	La Vignasse (2AU ; 2 Auf ; 2 AUr)
Zone 6	Le Broussan (3Ua)

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été étudiée sur toutes les zones d'études (*cf. planche n°4*). La carte d'aptitude des sols (*cf. planche n°5*) et la carte de localisation des zones d'études sont fournies ci – après.

La circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif fixe trois types de critères caractérisant l'aptitude des terrains à ce mode d'assainissement.

Le mode de répartition de l'habitat incluant la densité de la population définit les zones où l'assainissement non collectif se justifie.

Les contraintes environnementales imposent une réflexion rigoureuse sur les possibilités d'épandage souterrain (présence de captage d'eau, de ZNIEFF...)

Le milieu physique n'apparaît qu'en troisième critère de choix car il n'est que rarement un paramètre rédhibitoire pour l'épuration par le sol considérant la reconstitution du sol toujours possible.

COMMUNE D'EVENOS

Schéma Directeur d'Assainissement

CARTE D'APTITUDE DES SOLS A

L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

ET FILIERES TYPES PRECONISEES

Niveau d'aptitude des sols:

Bonne localement mauvaise (1)

Modérée (2)

Modérée localement Mauvaise (3)

Réseau eaux usées existant

Limites de zone P.L.U.

Sondage à la tarière à main

Sondage au tractopelle et test d'infiltration (perméabilité :K)

Niveau d'aptitude générale à l'assainissement non collectif

et filière type préconisée:

Bonne

Modérée

Mauvaise

Inapte

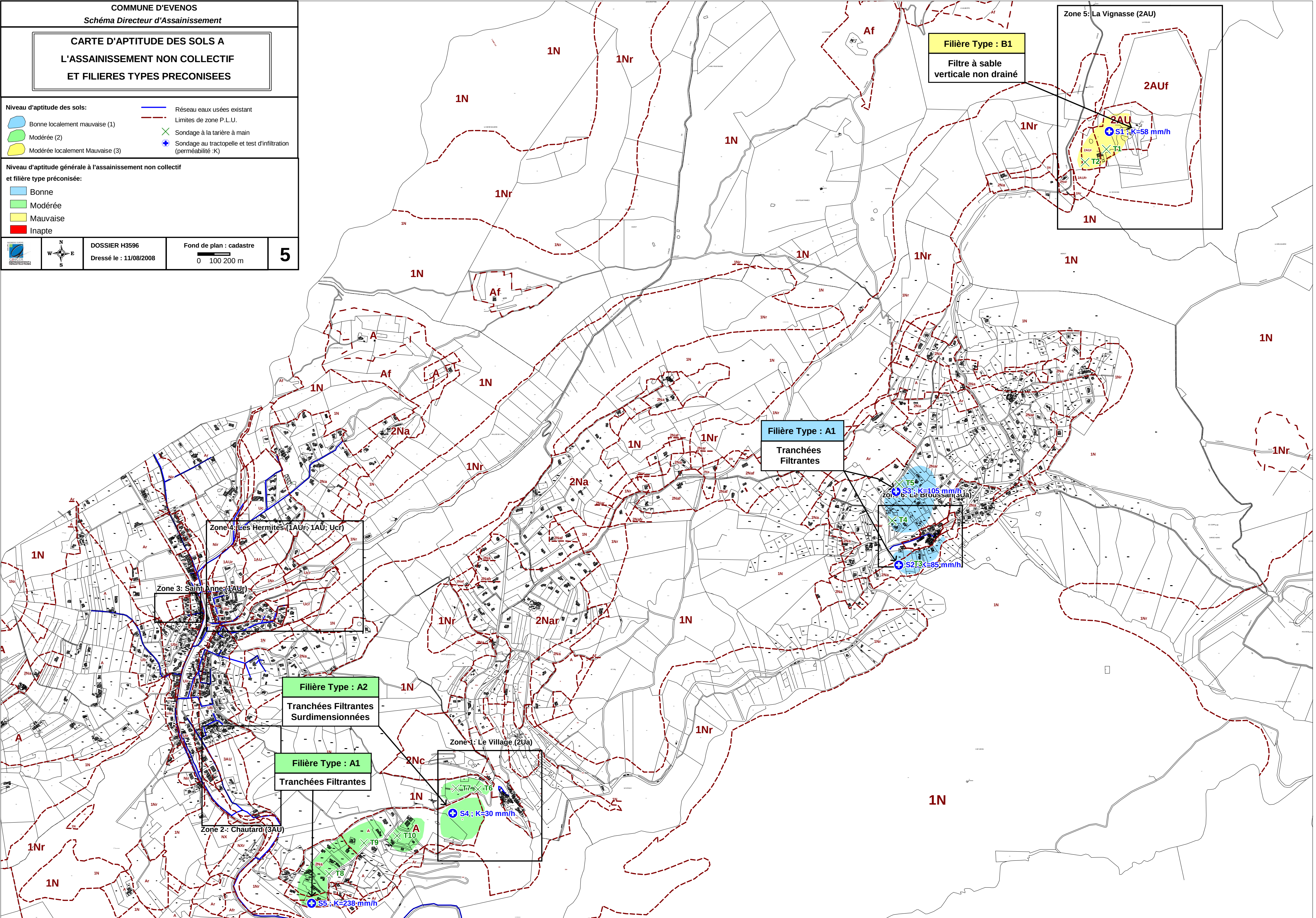
DOSSIER H3596

Dressé le : 11/08/2008

Fond de plan : cadastre

0 100 200 m

5



Les conclusions de l'étude des sols réalisée sur l'ensemble des zones d'études non raccordées au réseau public d'assainissement, font apparaître des unités pédologiques différentes les unes des autres.

Pour chacune d'entre elles, il ne s'agit que de valeurs indicatives concernant l'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

De plus, compte-tenu de l'hétérogénéité des sols, il apparaît difficile d'émettre des généralités.

Cependant, on peut distinguer, d'après l'ensemble des investigations réalisées (sondages, tarières, tests de perméabilité), 3 unités pédologiques distinctes avec une prédominance des sols à texture limoneuse à dominante limoneuse présentant localement de faible capacité d'infiltration.

Ce type de sol ne présente pas de contrainte majeure vis-à-vis de l'épuration et de l'infiltration de l'eau.

Le tableau de synthèse ci-après détaille l'ensemble de ces éléments.

En fonction de l'ensemble de ces contraintes, les filières types d'assainissement non collectif préconisées selon les secteurs sont les Tranchées Filtrantes, les Tranchées Filtrantes Surdimensionnées et le Filtre à Sable Vertical Non Drainé.

Les résultats de l'aptitude à l'assainissement autonome pour chaque zone d'études, ainsi que les filières types préconisées et leurs coûts correspondant, sont présentés les fiches descriptives situées en pages suivantes.

Z auto n°1.1 : Basse venette (A)

URBANISME					
P.L.U.	Surface minimale (m ²)	Surface de la zone (m ²)	Habitations existantes	Capacité d'accueil	
				théorique	retenue
A	Non Réglementé	87 000	13	—	0

ANALYSE DES CONTRAINTES			
(Nulles – Faibles – Moyennes – Fortes)			
Contraintes générales	Habitat	Pente	Environnement
Descriptif	Peu dense	5 à 10%	Néant
Niveaux de contraintes	Faibles	Moyennes	Nulles
Contraintes des sols	Nature des sols	Perméabilité	Nappe
Descriptif	Limono Argileux + marnes et bloc	Faible	Néant
Niveaux de contraintes	Faibles	Faibles	Nulles
APTITUDE			
(Bonne – Modérée – Mauvaise – Inapte)			
Aptitude	Modérée		
Paramètre(s) limitant(s)	Pente et perméabilité		
Filière type préconisée	A2: TFS		

ESTIMATION FINANCIERE				
INVESTISSEMENT				
	Nombre de dispositifs	Coût unitaire (€)	Coût global de la zone	
Réhabilitation	13	6 500	84 500.00 €	
Création	0	7 500	0.00 €	
TOTAL	13	6 500	84 500.00 €	
EXPLOITATION				
Nombre de dispositifs	Matière de vidange*		Coût/habitation (€/an)	Coût global de la zone (€/an)
	Volume unitaire (m³/4 ans)	Volume total pour la zone (m³/an)		
13	2	6.5	83.85	1 090.01

* pour une hypothèse de fosses septiques toutes eaux de 3 m³

Commentaires :

Le système d'assainissement individuel préconisé se compose de **Tranchées filtrantes surdimensionnées (TFS)**.

Pour cette zone, un scénario de raccordement au réseau collectif d'eaux usées à été également envisagé.

Z auto n°1.2 : Basse venette (2Na)

URBANISME					
P.L.U.	Surface minimale (m ²)	Surface de la zone (m ²)	Habitations existantes	Capacité d'accueil	
				théorique	retenue
2Na	Non Réglementé	77 610	15	—	8

ANALYSE DES CONTRAINTES			
(Nulles – Faibles – Moyennes – Fortes)			
Contraintes générales	Habitat	Pente	Environnement
Descriptif	Peu dense	5 à 10%	Néant
Niveaux de contraintes	Faibles	Moyennes	Nulles
Contraintes des sols	Nature des sols	Perméabilité	Nappe
Descriptif	Limono Argileux + Bloc	Bonne	Néant
Niveaux de contraintes	Faibles	Nulles	Nulles
APTITUDE			
(Bonne – Modérée – Mauvaise – Inapte)			
Aptitude	Modérée		
Paramètre(s) limitant(s)	Pente		
Filière type préconisée	A1: TF		

ESTIMATION FINANCIERE				
INVESTISSEMENT				
	Nombre de dispositifs	Coût unitaire (€)	Coût global de la zone	
Réhabilitation	15	6 500	97 500.00 €	
Création	8	5 500	44 000.00 €	
TOTAL	23	6 152	141 500.00 €	
EXPLOITATION				
Nombre de dispositifs	Matière de vidange*		Coût/habitation (€/an)	Coût global de la zone (€/an)
	Volume unitaire (m³/4 ans)	Volume total pour la zone (m³/an)		
23	2	11.5	83.85	1 928.48

* pour une hypothèse de fosses septiques toutes eaux de 3 m³

Commentaires :
La capacité d'accueil a été calculée sur une base parcellaire à 1500 m ² .
Le système d'assainissement individuel préconisé se compose de Tranchées filtrantes (TF) .
Pour cette zone, un scénario de raccordement au réseau collectif d'eaux usées à été également envisagé.

Z auto n°5 : La Vignasse (2AU)

URBANISME					
P.L.U.	Surface minimale (m ²)	Surface de la zone (m ²)	Habitations existantes	Capacité d'accueil	
				théorique	retenue
2AU	Non Réglementé	329 000	2	—	0

ANALYSE DES CONTRAINTES			
(Nulles – Faibles – Moyennes – Fortes)			
Contraintes générales	Habitat	Pente	Environnement
Descriptif	Diffus	< 5 %	Risque d'Incendie
Niveaux de contraintes	Nulles	Nulles	Fortes
Contraintes des sols	Nature des sols	Perméabilité	Nappe
Descriptif	Limono Sableux, substratum rocheux < 0.5 m	Bonne	Néant
Niveaux de contraintes	Fortes	Nulles	Nulles
APTITUDE			
(Bonne – Modérée – Mauvaise – Inapte)			
Aptitude	Modérée		
Paramètre(s) limitant(s)	Profondeur de la roche		
Filière type préconisée	B1: FSVND		

ESTIMATION FINANCIERE				
INVESTISSEMENT				
	Nombre de dispositifs	Coût unitaire (€)	Coût global de la zone	
Réhabilitation	2	6 500	13 000.00 €	
Création	0	7 500	0.00 €	
TOTAL	2	6 500	13 000.00 €	
EXPLOITATION				
Nombre de dispositifs	Matière de vidange*		Coût/habitation (€/an)	Coût global de la zone (€/an)
	Volume unitaire (m³/4 ans)	Volume total pour la zone (m³/an)		
2	2	1	83.85	167.69

* pour une hypothèse de fosses septiques toutes eaux de 3 m³

Commentaires :

Le système d'assainissement individuel préconisé se compose de **Filtre à Sable Verticale Non drainé (FSVND)** lorsque la profondeur du sol ou la nature de la roche le permet. Sinon le système pourra être surélevé.

Globalement pour cette zone, il n'a pas été envisagé de scénario de raccordement au réseau collectif d'eaux usées. Seule l'option de **l'assainissement non collectif** est préconisée.

IV. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

IV.1. STRUCTURE DE L'EXISTANT

Le nombre d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement en 2006 était de 414, soit un taux de raccordement de 43,6 % (en estimant que la totalité des habitations est raccordée à l'eau potable).

Le village de Sainte Anne d'Evenos comporte un réseau d'assainissement séparatif, entièrement gravitaire. Ce réseau séparatif conduit les effluents de Sainte Anne vers l'émissaire commun, sur la commune d'Ollioules, puis rejoint la station d'épuration du Cap Sicié (550 000 EH) gérée aujourd'hui par TPM et assurant le traitement des eaux usées de sept communes.

Le linéaire du réseau d'eaux usées strictes sur le hameau de Sainte Anne est de 9 250 mètres. Il s'agit d'un réseau principalement en PVC avec quelques antennes en fibro-ciment ; les diamètres variant entre 150 et 200 mm.

Le réseau d'eaux pluviales dessert principalement la zone agglomérée. Il comprend des ouvrages maçonnés dans les artères principales ou pour les traversées de chaussées, des fossés et des ruisseaux. La Reppe est le principal milieu récepteur de ces eaux pluviales.

Le réseau d'assainissement ne comporte aucun ouvrage particulier (déversoir d'orages, poste de relevage...). Une chasse d'égout a néanmoins été recensée lors du repérage du réseau. Celle-ci était fermée lors de notre visite, mais reste fonctionnelle.

Le village d'Evenos ne possède pas de réseau d'assainissement à proprement parlé. Il existe seulement un tronçon de canalisation d'environ 70 ml, rejoignant une fosse septique.

Le hameau du Broussan possède une canalisation principale, d'environ 230 ml, reprenant les eaux usées de quelques habitations, avant de rejoindre une fosse septique.

La commune d'Evenos compte ainsi un linéaire total de réseaux d'environ 9.5 km.

IV.2. CRITERES DE CHOIX INITIAUX

Le choix des zones susceptibles d'être nouvellement desservies par le réseau collectif a été fait a priori en prenant en considération 3 notions :

- L'aptitude des sols à l'assainissement individuel (Cf. paragraphe précédent) qui conclut à une aptitude des sols plus ou moins bonne des secteurs urbanisés ou urbanisables non encore raccordés au réseau d'assainissement collectif.
- La raccordabilité
- Les conditions techniques

IV.2.1. Raccordabilité

D'une manière générale, la raccordabilité a été appréciée en rapport avec la notion de réseau public au sens de la loi sur l'Eau, c'est-à-dire de réseau devant relever du service public d'assainissement. Ont ainsi été pris en compte toutes les zones urbanisables du PLU.

Ont donc été exclues toutes les zones situées en dehors.

IV.2.2. Conditions techniques de raccordement

Compte tenu de la configuration du réseau existant et du contexte topographique général de la commune, les conditions techniques de raccordement ne sont généralement pas possible par gravité.

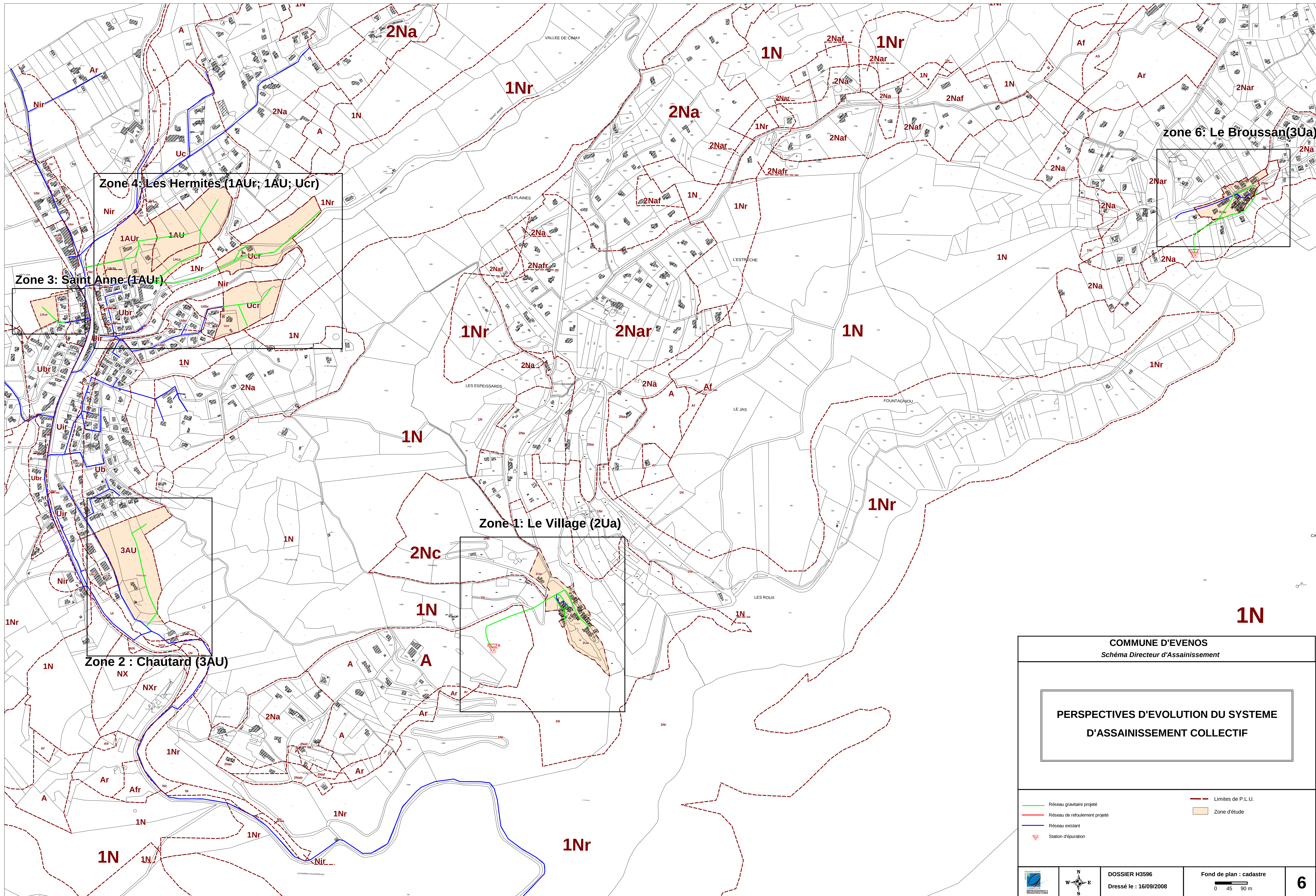
Ponctuellement, des raccordements peuvent toujours se faire par pompage.

IV.3. ZONES D'ETUDES ET CONCRETISATION

Hormis dans les zones urbanisée et/ou urbanisable du village de Sainte Anne d'Evenos déjà raccordée, plusieurs extensions des réseaux d'assainissement sont à prévoir (Cf. Planche n°6) :

- Zone 1 : le Village d'Evenos (assainissement semi-collectif)
- Zones 2, 3 et 4 : zones U ou AU situées en limite des secteurs déjà raccordés
- Zone 6 : le Hameau du Broussan (assainissement semi-collectif)

Les résultats des études de raccordement pour chaque zone d'études sont présentés les fiches descriptives situées en pages suivantes.



Z col n°1.1 : Le village (2Ua):scénario 1

URBANISME					
P.L.U.	Surface minimale (m ²)	Surface de la zone (m ²)	Habitations existantes	Capacité d'accueil	
				théorique	retenue
2Ua	Non réglementé	22 210	13	–	5

ASSAINISSEMENT COLLECTIF				
ANALYSE DES CONTRAINTES				
(Nulles – Faibles – Moyennes – Fortes)				
Contraintes	Profondeur moyenne	Roche	Nappe	Chaussée
Descriptif	0.8	Localement RM < 1 m	Non	oui
Niveaux	Moyennes	Moyennes	Faibles	Faibles
APTITUDE				
(Bonne – Modérée – Mauvaise – Inapte)				
Aptitude	Modérée			
Paramètre(s) limitant(s)	Pente et localement roche			

ESTIMATION FINANCIERE		
INVESTISSEMENT		
562 mètres de réseaux en gravitaire :	168 600.00	€
mètres de réseaux en refoulement :		
mètres de réseaux en gravitaire et refoulement :		
18 branchement(s) particulier(s):.....	13 500.00	€
0 poste(s) de refoulement ou de relevage :		
1 Station d'épuration de 100 E.Q.H.....	150 000.00	€
TOTAL INVESTISSEMENT :	2 178 433 F - 332 100.00	€
COÛT MOYEN PAR HABITATION :	121 024 F - 18 450.00	€
EXPLOITATION		
112 mètres de curage réseaux gravitaires (hypothèse de 20 % du réseau par an).....	224.80	€/an
0 poste(s) de refoulement à exploiter.....		€/an
1 unité(s) de traitement à exploiter.....	22 500	€/an
0 Coût de fonctionnement supplémentaire (P.R., Traitement des boues.....)		€/an
TOTAL EXPLOITATION :	149 065 F/an - 22 724.80	€/an
COÛT MOYEN PAR HABITATION :	8 281 F/an - 1 262.49	€/an

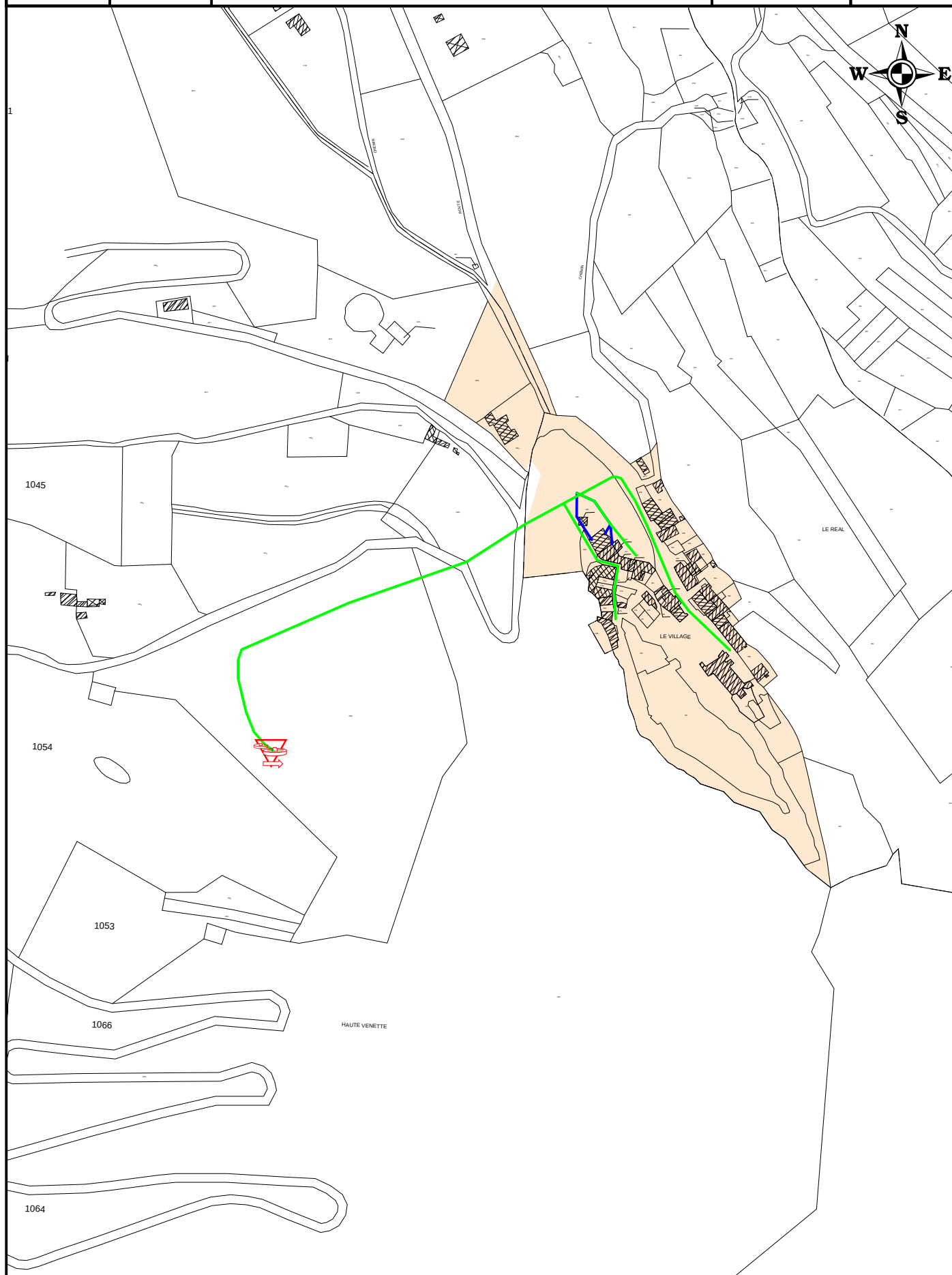
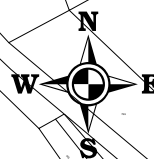
Commentaires :

Le coût moyen d'un tel scénario est plus élevé que le coût moyen d'un assainissement individuel.

Cependant, compte tenue du caractère de la zone, des contraintes liées aux habitations, et de la topographie du site, la réalisation d'un **semi-collectif** est indispensable.

ZONE 1 : Le Village

Schéma Directeur d'Assainissement Commune d'EVENOS



Z col n°2 : Chautard (3AU)

URBANISME					
P.L.U.	Surface minimale (m ²)	Surface de la zone (m ²)	Habitations existantes	Capacité d'accueil	
				théorique	retenue
3 AU	Non réglementé	34 900	1	—	20

ASSAINISSEMENT COLLECTIF				
ANALYSE DES CONTRAINTES				
(Nulles – Faibles – Moyennes – Fortes)				
Contraintes	Profondeur moyenne	Roche	Nappe	Chaussée
Descriptif	0.8	Localement présence de bloc	Non	Non
Niveaux	Nulles	Faibles	Nulles	Nulles
APTITUDE				
(Bonne – Modérée – Mauvaise – Inapte)				
Aptitude	Bonne			
Paramètre(s) limitant(s)	Localement Roche			

ESTIMATION FINANCIERE			
INVESTISSEMENT			
330 mètres de réseaux en gravitaire :	82 500.00	€	
mètres de réseaux en refoulement :			
mètres de réseaux en gravitaire et refoulement :			
21 branchement(s) particulier(s) :	15 750.00	€	
poste(s) de refoulement ou de relevage :			
0 station d'épuration			
TOTAL INVESTISSEMENT :	644 478 F -	98 250	€
COUT MOYEN PAR HABITATION :	30 689 F -	4 679	€
EXPLOITATION			
66 mètres de curage réseaux gravitaires (hypothèse de 20 % du réseau par an).....	132.00	€/an	
0 poste(s) de refoulement à exploiter.....		€/an	
0 unité(s) de traitement à exploiter.....		€/an	
1 Coût de fonctionnement supplémentaire (P.R., Traitement des boues...).....	262.50	€/an	
TOTAL EXPLOITATION :	2 588 F/an -	395	€/an
COUT MOYEN PAR HABITATION :	123 F/an -	19	€/an

Commentaires :

Dans l'hypothèse d'un parcellaire constructible à 1500 m² sur la zone, le coût moyen d'un tel scénario est inférieur au coût moyen d'un assainissement individuel. Ce scénario pourra être encore plus avantageux dans le cas d'un parcellaire plus faible.

Etant donné les coûts engendrés, la capacité d'urbanisation dans ce cas et la proximité du réseau d'eaux usées existant, seul l'**assainissement collectif** a été envisagé.

Z col n°3 : Sainte Anne (1 AUr)

URBANISME					
P.L.U.	Surface minimale (m²)	Surface de la zone (m²)	Habitations existantes	Capacité d'accueil	
				théorique	retenue
1AUr	Non réglementé	5 050	0	—	4

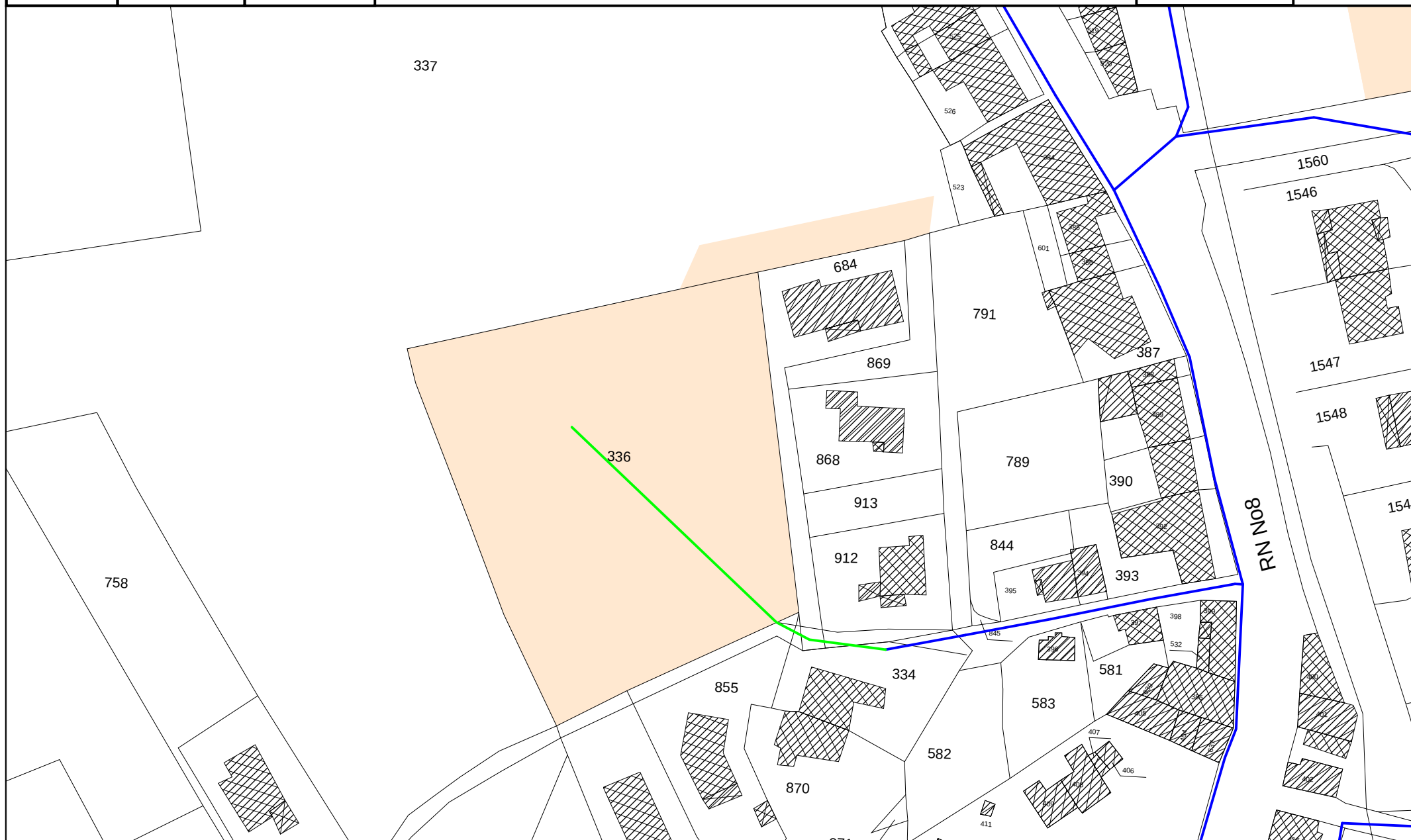
ASSAINISSEMENT COLLECTIF				
ANALYSE DES CONTRAINTES				
(Nulles – Faibles – Moyennes – Fortes)				
Contraintes	Profondeur moyenne	Roche	Nappe	Chaussée
Descriptif	0,8 m	Néant	Non	Non
Niveaux	Nulles	Nulles	Nulles	Nulles
APTITUDE				
(Bonne – Modérée – Mauvaise – Inapte)				
Aptitude	Bonne			
Paramètre(s) limitant(s)	Aucun			

ESTIMATION FINANCIERE			
INVESTISSEMENT			
80 mètres de réseaux en gravitaire :	20 000.00	€	
mètres de réseaux en refoulement :			
mètres de réseaux en gravitaire et refoulement :			
4 branchement(s) particulier(s) :	3 000.00	€	
1 poste(s) de refoulement ou de relevage :	17 000.00	€	
0 station d'épuration			
TOTAL INVESTISSEMENT :	262 383 F -	40 000.00	€
COÛT MOYEN PAR HABITATION :	65 596 F -	10 000.00	€
EXPLOITATION			
16 mètres de curage réseaux gravitaires (hypothèse de 20 % du réseau par an).....	32.00	€/an	
1 poste(s) de refoulement à exploiter.....	1 700.00	€/an	
0 unité(s) de traitement à exploiter.....		€/an	
1 Coût de fonctionnement supplémentaire (P.R., Traitement des boues...).....	50.00	€/an	
TOTAL EXPLOITATION :	11 689 F/an -	1 782.00	€/an
COÛT MOYEN PAR HABITATION :	2 922 F/an -	445.50	€/an

Commentaires :

Le coût moyen d'un tel scénario est comparable au coût moyen d'un assainissement individuel.

Etant donné la proximité du réseau et la situation centrale de la zone, seul l'**assainissement collectif** a été envisagé.



Z col n°4 : Les Hermites (1AU)

URBANISME					
P.L.U.	Surface minimale (m ²)	Surface de la zone (m ²)	Habitations existantes	Capacité d'accueil	
				théorique	retenue
1AU	Non réglementé	53 370	3	—	38

ASSAINISSEMENT COLLECTIF				
ANALYSE DES CONTRAINTES				
(Nulles – Faibles – Moyennes – Fortes)				
Contraintes	Profondeur moyenne	Roche	Nappe	Chaussée
Descriptif	0,8 m	Non	Non	Oui
Niveaux	Nulles	Nulles	Nulles	Faibles
APTITUDE				
(Bonne – Modérée – Mauvaise – Inapte)				
Aptitude	Bonne			
Paramètre(s) limitant(s)	Aucun			

ESTIMATION FINANCIERE			
INVESTISSEMENT			
630 mètres de réseaux en gravitaire :	157 500.00	€	
mètres de réseaux en refoulement :			
mètres de réseaux en gravitaire et refoulement :			
41 branchement(s) particulier(s) :	30 750.00	€	
poste(s) de refoulement ou de relevage :			
0 station d'épuration			
TOTAL INVESTISSEMENT :	1 234 839 F	- 188 250.00	€
COUT MOYEN PAR HABITATION :	30 118 F	- 4 591.46	€
EXPLOITATION			
126 mètres de curage réseaux gravitaires (hypothèse de 20 % du réseau par an).....	252.00	€/an	
0 poste(s) de refoulement à exploiter.....		€/an	
0 unité(s) de traitement à exploiter.....		€/an	
1 Coût de fonctionnement supplémentaire (P.R., Traitement des boues...).....	512.50	€/an	
TOTAL EXPLOITATION :	5 015 F/an	- 764.50	€/an
COUT MOYEN PAR HABITATION :	122 F/an	- 18.65	€/an

Commentaires :

Dans l'hypothèse d'un parcellaire constructible à 1500 m² sur la zone, le coût moyen d'un tel scénario est inférieur au coût moyen d'un assainissement individuel. Ce scénario pourra être encore plus avantageux dans le cas d'un parcellaire plus faible.

Etant donné le caractère de la zone, la proximité du réseau et les coûts engendrés, seul **l'assainissement collectif** a été envisagé.

Z col n°4.1 : Les Hermites (Ucr)

URBANISME					
P.L.U.	Surface minimale (m ²)	Surface de la zone (m ²)	Habitations existantes	Capacité d'accueil	
				théorique	retenue
Ucr	Non réglementé	40 960	2	—	18

ASSAINISSEMENT COLLECTIF				
ANALYSE DES CONTRAINTES				
(Nulles – Faibles – Moyennes – Fortes)				
Contraintes	Profondeur moyenne	Roche	Nappe	Chaussée
Descriptif	0,8 m	Non	Non	Oui
Niveaux	Nulles	Nulles	Nulles	Faibles
APTITUDE				
(Bonne – Modérée – Mauvaise – Inapte)				
Aptitude	Bonne			
Paramètre(s) limitant(s)	Aucun			

ESTIMATION FINANCIERE		
INVESTISSEMENT		
801 mètres de réseaux en gravitaire :	200 250.00	€
mètres de réseaux en refoulement :		
mètres de réseaux en gravitaire et refoulement :		
20 branchement(s) particulier(s) :	15 000.00	€
poste(s) de refoulement ou de relevage :		
0 station d'épuration		
TOTAL INVESTISSEMENT :	1 411 947 F -	215 250.00 €
COUT MOYEN PAR HABITATION :	70 597 F -	10 762.50 €
EXPLOITATION		
160 mètres de curage réseaux gravitaires (hypothèse de 20 % du réseau par an).....	320.40	€/an
0 poste(s) de refoulement à exploiter.....		€/an
0 unité(s) de traitement à exploiter.....		€/an
1 Coût de fonctionnement supplémentaire (P.R., Traitement des boues...).....	250.00	€/an
TOTAL EXPLOITATION :	3 742 F/an -	570.40 €/an
COUT MOYEN PAR HABITATION :	187 F/an -	28.52 €/an

Commentaires :

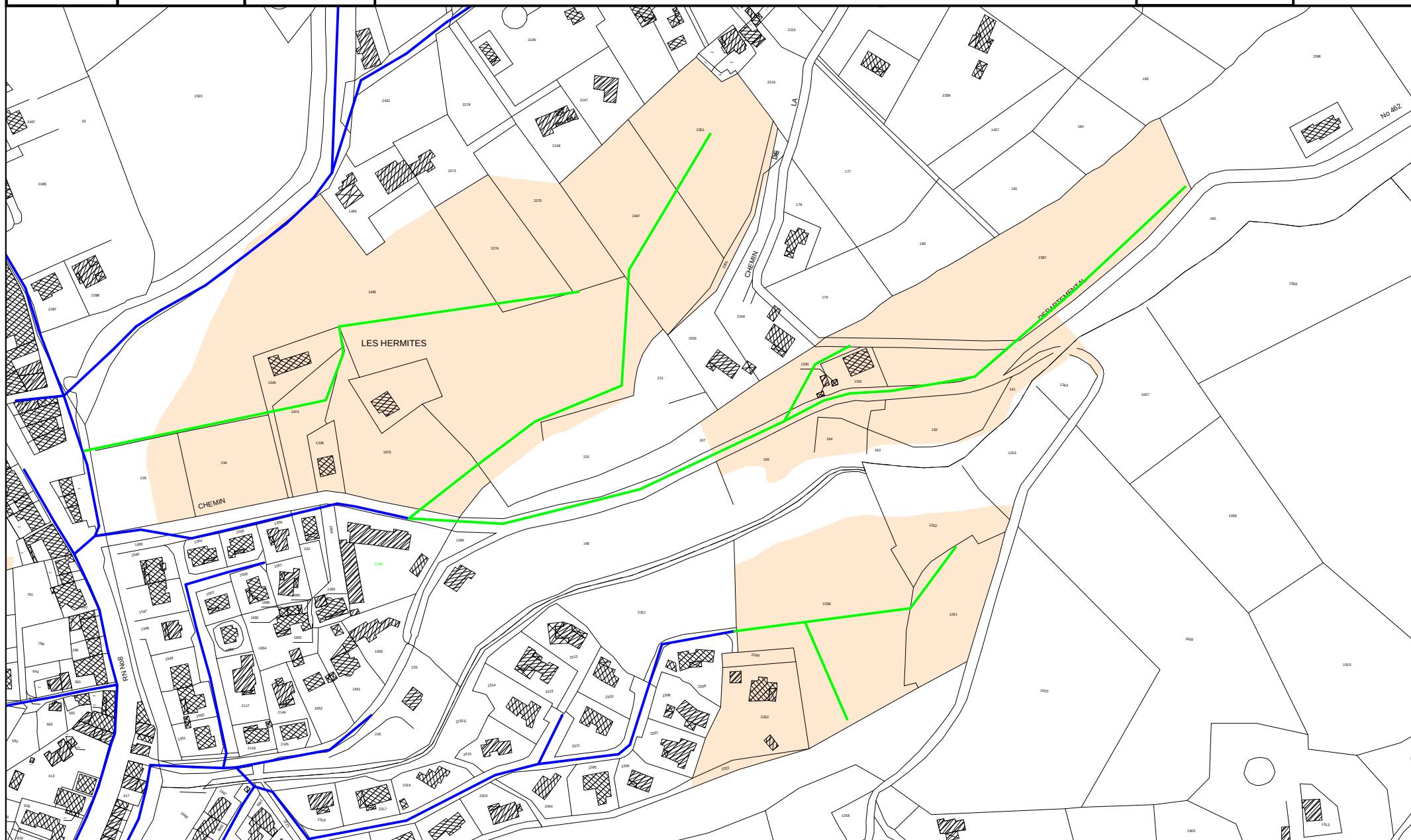
Dans l'hypothèse d'un parcellaire constructible à 1500 m² sur la zone, le coût moyen d'un tel scénario est supérieur au coût moyen d'un assainissement individuel. Ce scénario pourra être plus avantageux dans le cas d'un parcellaire plus faible.

Etant donné le caractère de la zone et la proximité du réseau et les coûts engendrés, seul **l'assainissement collectif** a été envisagé.



ZONE 4 : Les Hermites

Commune d'EVENOS



Z col n°6 : Le Broussan (3Ua)

URBANISME					
P.L.U.	Surface minimale (m ²)	Surface de la zone (m ²)	Habitations existantes	Capacité d'accueil	
				théorique	retenue
3Ua	Non réglementé	10 950	30	—	0

ASSAINISSEMENT COLLECTIF				
ANALYSE DES CONTRAINTES				
(Nulles – Faibles – Moyennes – Fortes)				
Contraintes	Profondeur moyenne	Roche	Nappe	Chaussée
Descriptif	0,8 m	Néant	Non	oui
Niveaux	Nulles	Nulles	Nulles	Faibles
APTITUDE				
(Bonne – Modérée – Mauvaise – Inapte)				
Aptitude	Bonne			
Paramètre(s) limitant(s)	Chaussée			

ESTIMATION FINANCIERE		
INVESTISSEMENT		
421 mètres de réseaux en gravitaire :	106 785.00	€
mètres de réseaux en refoulement :		
mètres de réseaux en gravitaire et refoulement :		
30 branchement(s) particulier(s) :		
poste(s) de refoulement ou de relevage :		
1 Station d'épuration de 165 E.Q.H.	238 100.00	€
TOTAL INVESTISSEMENT :	2 262 297 F -	344 885.00 €
COUT MOYEN PAR HABITATION :	75 410 F -	11 496.17 €
EXPLOITATION		
84 mètres de curage réseaux gravitaires (hypothèse de 20 % du réseau par an)	168	€/an
0 poste(s) de refoulement à exploiter		€/an
1 unité(s) de traitement à exploiter	3 572	€/an
0 Coût de fonctionnement supplémentaire (P.R., Traitement des boues...)		€/an
TOTAL EXPLOITATION :	24 532 F/an -	3 740 €/an
COUT MOYEN PAR HABITATION :	818 F/an -	125 €/an

Commentaires :

Etant donné le caractère de la zone, le choix de **l'assainissement semi-collectif** s'impose.



ZONE 6 : Les Broussans

Commune d'EVENOS



- D -

ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT –

NOTE JUSTIFICATIVE

DU CHOIX DES ELUS

L'objectif des études précédentes était de fournir aux élus des éléments concrets sur les perspectives de développement du système d'assainissement collectif dans le cadre de la réflexion sur le zonage assainissement collectif/non collectif que la loi sur l'eau a placé dans leur domaine de compétence.

Ces éléments ont porté essentiellement sur :

- Des orientations possibles pour la desserte collective de ces zones ;
- Des coûts individualisés donnés globalement par zone et ramenés par équivalent/habitation potentielle.

Depuis, la commune d'EVENOS a fait son choix quant au type d'assainissement de toutes les zones d'études initiales.

I. JUSTIFICATION DES CHOIX DES ELUS

I.1. ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Hormis les zones d'assainissement collectif existantes (situées au niveau du village de Sainte Anne d'Evenos), sur l'ensemble des zones étudiées, plusieurs d'entre elles ont été choisies en zone d'assainissement collectif (ou semi-collectif) :

Zones	Type	Localisation
1	2Ua	Le village d'Evenos
2	3AU	Chautard
3	1AUr	Sainte Anne
4	Ucr, 1AU, 1AUr	Les Hermites
6	3Uar	Le Broussan

Les élus ont effectué ce choix pour les raisons suivantes :

- Le réseau d’assainissement communal est relativement proche et permet la plupart du temps le raccordement en gravitaire des habitations concernées.
- L’assainissement au niveau de la parcelle est impossible sur les hameaux du village d’Evenos et du Broussan : tout à chacun ne dispose pas de surface de terrain suffisante nécessaire à l’implantation d’un dispositif d’assainissement autonome. Il est donc indispensable de mettre en œuvre un système d’assainissement regroupé. La maîtrise d’ouvrage communale permet de placer l’intérêt général au dessus des intérêts particuliers pour rendre ce projet viable. Elle permet aussi l’octroi de subventions intéressantes et donne l’assurance d’une bonne gestion du système d’assainissement une fois créé.
- La densité d’habitat futur sera suffisamment importante pour rendre le coût/habitation de l’assainissement collectif comparable coût de l’assainissement individuel ;
- Le raccordement de ces zones réduit d’autant le nombre de dispositifs d’assainissement à contrôler et éventuellement à entretenir dans le cadre du SPANC (Service Public d’Assainissement Non Collectif).

I.2. ZONES RELEVANT DE L’ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Hormis les secteurs précédemment cités, les zones urbanisées et/ou urbanisables d’EVENOS, situées sur le reste du territoire seront assainies de manière autonome.

Zones	Type	Localisation
5	2 AU, 2 AUf, 2AUr, 2 AUfr	La Vignasse

En effet, ces zones sont dispersées sur tout le territoire communal et éloignées du réseau d’assainissement collectif.

Bien que l’aptitude des sols ne soit pas toujours très favorable à l’assainissement individuel, le coût du raccordement de ces zones au réseau d’eaux usées est économiquement inacceptable.

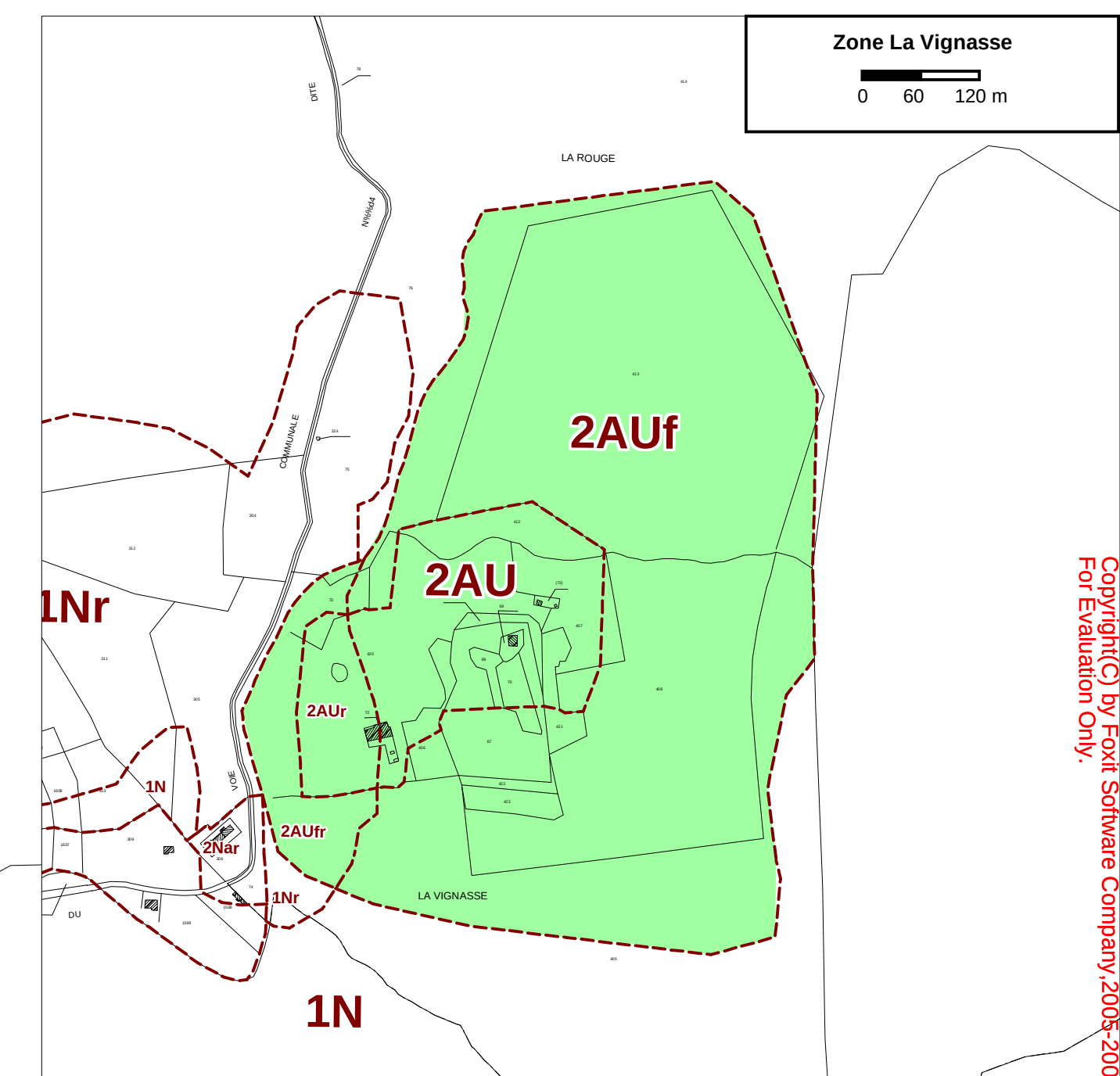
Toutes les installations d’assainissement existantes ne disposant pas d’un véritable système d’épandage (tranchées filtrantes, filtre à sable...) devront être réhabilités en priorités conformément aux normes en vigueur.

II. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

La carte page suivante permet de localiser les zones qui relèveront de l'assainissement collectif et celles qui relèveront de l'assainissement non collectif, conformément au choix des élus :

- **Les zones d'assainissement collectif existantes** (en rouge sur la carte de zonage).
- **Les zones d'assainissement collectif futures** (en jaune sur la carte de zonage) : zones raccordables si création du réseau d'assainissement collectif.
- **Les zones d'assainissement non collectif (en vert ou en blanc sur la carte de zonage)** : favorables à l'assainissement individuel.

— — — Limites de P.L.U.
— — — Extrait des canalisations
d'eaux usées existantes



- E -
ASSAINISSEMENT COLLECTIF
LES OBLIGATIONS

I. ZONES CONCERNEES

Sont concernées, toutes les zones d'assainissement collectif ou semi-collectif (existantes et futures) définies précédemment.

II. OBLIGATIONS DE LA COMMUNE OU DU DELEGATAIRE

Selon l'article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes sont « tenues d'assurer la collecte, le stockage, l'épuration et le rejet et/ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées dans les zones d'assainissement collectif. »

Le principe fondamental **d'égalité entre les usagers** doit être respecté.

En tant **qu'autorité chargée d'assurer la police en matière de salubrité publique**, le Maire (ou le délégataire) est tenu :

- **de réaliser la partie publique du branchement** permettant de relier les immeubles aux canalisations d'égout ;
- **d'inciter les propriétaires** ainsi desservis à **raccorder leur construction** au réseau public d'assainissement et d'exiger la réalisation de travaux de réfection si nécessaire (en cas de mauvais branchement, de fuite sur le domaine privé,...). Elle peut fixer des prescriptions techniques pour la réalisation de ces raccordements.

III. OBLIGATIONS DES USAGERS

III.1. L'OBLIGATION DU RACCORDEMENT AU RESEAU

III.1.1. Délai de raccordement

En ce qui concerne le raccordement au réseau, le principe de fond est donné par l'article L.1331-1 du Code de la Santé Publique :

« Le raccordement des immeubles aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, **est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service de l'égout.** »

Lorsque les habitations sont récentes, le délai de 2 ans **peut exceptionnellement être prolongé jusqu'à 10 ans**. Ce délai supplémentaire est quelquefois accordé afin de permettre au propriétaire « d'amortir » son installation individuelle récemment installée. Ce délai court à compter de la date de la délivrance du permis de construire.

Pendant cette période (de 2 à 10 ans), l'habitation n'est pas raccordée et aucun service n'est donc rendu à l'usager. Dès lors, il n'est pas possible de facturer la redevance d'assainissement collectif.

Cependant, *l'article L1331-1 alinéa 3 du Code de la Santé Publique* prévoit qu'« il peut être décidé par la commune qu'entre la mise en service de l'égout et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement, elle perçoit auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance. »

III.1.2. Exceptions

L'obligation de se raccorder au réseau ne connaît que peu d'exceptions, précisées par *l'arrêté du 19/07/1960* : elles concernent « **les immeubles faisant l'objet d'une interdiction définitive d'habiter, déclarés insalubres, frappés d'arrêté de péril, destinés à la démolition ou difficilement raccordables** ».

En outre, **la démonstration par les particuliers du coût excessif des travaux de raccordement** peut fonder **une dérogation octroyée par le Maire**. Ce coût déraisonnable peut être lié à l'emplacement du raccordement, à l'éloignement du réseau par rapport à l'habitation, etc.

Dans le cas d'une nouvelle habitation à raccorder au réseau existant, on peut penser que le seuil du raisonnable serait apprécié au regard du coût d'un système d'assainissement non collectif neuf.

Dans le cas d'habitations existantes, le raisonnement des juges est plus lié aux circonstances de chaque affaire.

Il paraîtrait en tout état de cause raisonnable que, outre le coût excessif du raccordement, la dérogation soit également conditionnée à la possibilité pour l'administré de mettre en œuvre en contrepartie un système d'assainissement non collectif.

III.1.3. Frais de raccordement

La collectivité étend le réseau sur le domaine public et **l'utilisateur se raccorde à ses frais avec les contraintes induites** (distance au réseau importante, installation de pompes de relevage, etc...). Le cas échéant, les frais d'entretien, de maintenance et d'énergie sont à la charge de l'abonné.

Le fait pour un particulier de devoir poser une pompe ne peut constituer un obstacle au raccordement.

Dans certains cas, cela pourra le devenir si les coûts induits sont considérables. Il appartiendra alors au maire de déterminer si une dérogation à l'obligation de raccordement peut être accordée.

III.1.4. Rejet non domestique

Les usagers, et plus particulièrement les restaurateurs, qui sont raccordés à un réseau d'assainissement collectif, sont soumis à *l'article R 1331-2 du code de la santé publique* **qui interdit le déversement de diverses substances dans les réseaux d'assainissement**, et notamment de « toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause, soit d'un danger pour le personnel d'exploitation ou pour les habitants des immeubles raccordés au système de collecte, soit d'une dégradation des ouvrages d'assainissement et de traitement, soit d'une gêne dans leur fonctionnement ». Les graisses, selon leur quantité, sont donc potentiellement visées par cet article.

Cette règle est rappelée par *l'article 23 de l'arrêté du 22/12/1994* relatif aux stations d'épuration de plus de 2000 EH : " Les effluents collectés ne doivent pas contenir des produits susceptibles de dégager, directement ou indirectement après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables ; des substances nuisant au fonctionnement du système de traitement et à la dévolution finale des boues produites ; des matières et produits susceptibles de nuire à la conservation des ouvrages. "

III.2. REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT

Le montant de la redevance d'assainissement est fixé par la commune en respectant les principes d'équilibre du budget et d'égalité des usagers.

En l'état actuel, le support de la redevance est la facture de distribution publique d'eau potable payée par l'utilisateur (en application du *décret n°67-945 du 24 octobre 1967*).

La réglementation indique néanmoins qu'il est possible de comptabiliser, dans le calcul de la redevance de l'assainissement collectif, **uniquement le volume consommé d'eau potable qui est collecté par le réseau d'assainissement.**

D'après l'article R 2333-123 du Code Général des Collectivités Territoriales :

« **Les volumes d'eau utilisés pour l'irrigation et l'arrosage** des jardins ou pour tout autre usage ne **générant pas une eau usée pouvant être rejetée dans le système d'assainissement**, dès lors qu'ils proviennent de branchements spécifiques, **n'entrent pas en compte dans le calcul de la redevance** d'assainissement. »

Selon l'article R. 2333-125 du Code Général des Collectivités Territoriales :

« Toute personne tenue de se raccorder au réseau d'assainissement et **qui s'alimente en eau**, totalement ou partiellement, **à une source qui ne relève pas d'un service public doit en faire la déclaration à la mairie.**

Dans le cas où **l'usage de cette eau générerait le rejet d'eaux usées collectées** par le service d'assainissement, la **redevance d'assainissement collectif est calculée** :

- soit par mesure directe au moyen de **dispositifs de comptage** posés et entretenus aux frais de l'usager et dont les relevés sont transmis au service d'assainissement dans les conditions fixées par l'autorité mentionnée au premier alinéa de l'article R. 2333-122;
- soit à défaut de dispositifs de comptage ou de justification de la conformité des dispositifs de comptage par rapport à la réglementation, ou en l'absence de transmission des relevés, **sur la base de critères permettant d'évaluer le volume d'eau prélevé**, définis par la même autorité et prenant en compte notamment la surface de l'habitation et du terrain, le nombre d'habitants, la durée du séjour. »

- F -
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
LES OBLIGATIONS

I. ZONES CONCERNEES

Les secteurs situés hors du zonage d'assainissement collectif sont assainis en mode non collectif. Compte tenu de leur éloignement et de la faible densité de l'habitat, le raccordement de ces secteurs au réseau d'assainissement ne se justifie pas économiquement.

II. OBLIGATIONS DE LA COMMUNE

II.1. TEXTES REGLEMENTAIRES

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 indique que dans les zones relevant de l'assainissement non collectif, les communes sont seulement tenues **d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement**.

L'arrêté du 6 mai 1996 fixe les modalités techniques définissant les obligations de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif des installations

La circulaire du 22 mai 1997 a pour but d'expliciter les conditions de mise en œuvre de ces nouvelles dispositions.

II.2. CREATION DU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La prise en charge de la compétence « contrôle des systèmes d'assainissement non collectif » par la commune implique **la création d'un service public d'assainissement non collectif (S.P.A.N.C.)** qui doit respecter les règles suivantes :

- Pour la gestion administrative et le choix du mode d'exploitation, les services d'assainissement collectif et d'assainissement non collectif peuvent être organiquement unifiés ; par contre, ils doivent être distincts pour leur financement.
- Le financement provient d'une redevance acquittée par ses seuls usagers.
- La redevance est versée en contrepartie d'un service rendu et respecte le principe d'égalité des usagers devant le service.

- Le produit des redevances doit être affecté exclusivement au financement des charges du service.
- Le budget du service doit s'équilibrer en recettes et en dépenses (excepté pour les communes de moins de 3000 équivalent – habitants).

La circulaire n°97-49 du 22 mai 1997 apporte également des précisions sur le financement et la gestion du service public d'assainissement non collectif.

La localisation en zone d'assainissement collectif ou non collectif est **sans effet sur le champ d'intervention du SPANC qui doit contrôler tous les systèmes d'assainissement non collectif, même s'ils sont classés en zone d'assainissement collectif.**

II.3. LES OBLIGATIONS DE CONTROLE

Le contrôle de l'assainissement non collectif consiste soit à une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit à un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Le contrôle périodique s'applique à toutes les installations et doit vérifier leur bon fonctionnement et leur entretien.

La périodicité des contrôles **est fixée par la commune** mais **elle ne peut excéder 8 ans.**

La commune détermine la date à laquelle elle procède au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elle effectue ce contrôle au plus tard **le 31 décembre 2012.**

Cette réglementation se traduit donc :

d'une part, par des **contrôles administratifs** :

- la vérification de la conception sur le permis de construire (type de filière et dimensionnement adapté, respect des distances d'implantation,...) avec émission d'un avis favorable, favorable avec réserves ou défavorable ;
- la vérification des justificatifs des travaux de vidange (contrôle périodique).

d'autre part, par des visites de **contrôle de terrain** :

- pour les constructions neuves, la **vérification technique de bonne exécution** avant le recouvrement du dispositif (conformité avec projet validé, mise en œuvre, qualité des matériaux,...) ;
- pour les habitations existantes avant la création du SPANC et jamais contrôlées, **le diagnostic initial** permettant de recenser la filière et son dimensionnement, son fonctionnement, son état et son entretien, son accessibilité et son implantation ;
- **la visite périodique de l'entretien**, si la commune ne prend pas en charge l'entretien des installations, et de bon fonctionnement (vidanges, nuisances,...).

Le droit d'entrée dans les propriétés privées pour ce contrôle est réglementé de façon à garantir le respect des droits et des libertés des individus.

L'arrêté précise qu'un **avis préalable de visite** doit être envoyé au particulier dans un délai raisonnable et que le compte rendu doit être notifié au propriétaire des lieux.

Selon l'article L 1331-11 du Code de la Santé Publique, « les **agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées** pour (...) procéder, selon les cas, à la vérification ou au diagnostic des installations d'assainissement non collectif»

En cas d'obstacle mis à l'accomplissement de leur mission, l'occupant est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payé au service public d'assainissement si son immeuble avait été équipé d'une installation d'assainissement autonome réglementaire, et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal.

Chaque contrôle sur site aboutit à l'émission d'un **avis favorable, favorable avec réserves ou défavorable** sur le rapport de visite effectué par l'agent contrôleur et validé par le responsable du service. La commune délivre au propriétaire de l'installation d'assainissement non collectif le document résultant du contrôle.

L'avis avec réserves ou défavorable induit la prescription d'actions correctives ou de travaux de réhabilitation selon le cas.

III. OBLIGATION DES USAGERS

Selon la loi sur l'eau et les milieux aquatiques, les usagers **sont dans l'obligation de disposer d'un système d'assainissement non collectif en bon état de fonctionnement** lorsqu'il n'existe pas de réseau d'assainissement, même s'ils se trouvent dans la zone d'assainissement collectif sur la carte du zonage d'assainissement.

III.1. CONTRAINTES D'IMPLANTATION POUR LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La seule contrainte réglementaire de portée générale est fixée par l'article 4 de *l'arrêté du 06/05/1996*

« les dispositifs ne peuvent être implantés à moins de 35 mètres des captages d'eau utilisée pour la consommation humaine. »

D'autres règles d'implantation sont préconisées notamment concernant les distances par rapport aux limites de propriété, aux arbres,...

Les règlements locaux (règlement sanitaire départemental, règlement d'urbanisme communal, éventuellement règlement du SPANC) peuvent fixer des prescriptions techniques plus restrictives.

III.2. CHOIX DE LA FILIERE POUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Seules les filières réglementaires décrites dans les arrêtés du 6 mai 1996 et du 24 décembre 2003 sont autorisées à ce jour.

En cas d'évacuation des effluents traités dans un milieu hydraulique superficiel, des concentrations minimales concernant le rejet sont indiquées par l'article 3 de l'arrêté du 6/05/1996 :

- MES : 30 mg/l ;
- DBO5 : 40 mg/l.

Les mesures doivent être réalisées à la sortie du dispositif d'épuration sur un échantillon représentatif de deux heures non décanté.

Il est à noter que le rejet en milieu superficiel ne peut être pratiqué **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 » (*article 3 de l'arrêté du 6 mai 1996*).

III.3. MATIERES DE VIDANGE

Le *décret du 8 décembre 1997* relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées s'applique également aux matières de vidange (article 4). Il les soumet donc aux mêmes contraintes (analyses des matières et des sols, responsabilité, réalisation de plans d'épandage, tenue d'un registre, etc.).

Par ailleurs, la réglementation spécifique de l'assainissement non collectif (*arrêté du 6 mai 1996 art.6*) impose que l'élimination des matières de vidange se fasse conformément aux plans départementaux de collecte et de traitement de ces matières.

L'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique indique que le propriétaire fait régulièrement assuré l'entretien et la vidange de son installation par une personne agréée par le représentant de l'Etat dans le département, afin d'en garantir le bon fonctionnement.

Les périodicités de référence pour la vidange d'un système sont variables selon la technique utilisée ; elles sont indiquées par *l'arrêté du 6 mai 1996* :

- « 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 ».

III.4. DEVENIR DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF HORS D'USAGE

Deux articles du *Code de la Santé Publique* réglementent ce sujet :

- *L'article L.1331-5*: « Dès l'établissement du branchement, les fosses et autres installations de même nature sont mises hors d'état de servir ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais du propriétaire. »
- *L'article L.1331-6* : « Faute par le propriétaire de respecter [ces] obligations (...), la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables. »

L'article 30 du règlement sanitaire départemental type indiqué par la réglementation précise :

- « Les fosses fixes, septiques, chimiques ou appareils équivalents, abandonnés doivent être vidangés, désinfectés, comblés ou démolis. »

III.5. POURSUITE ET SANCTION EN CAS DE POLLUTION CAUSEE PAR UN SYSTEME D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Trois textes font de la **pollution de l'eau en tant que telle un délit** :

- Le principal texte est *l'article L216-6 du Code de l'environnement* qui prévoit 6 mois d'emprisonnement et 75 000 € d'amende en cas de rejet, dans les eaux superficielles ou souterraines, toute substance susceptible de causer des effets nuisibles sur la santé ou des dommages pour la faune ou la flore.
- Lorsque ces rejets portent atteinte aux poissons (à leur habitat, leur alimentation, leur reproduction...), c'est sur la base de *l'article L432-2 du code de l'environnement* que les poursuites peuvent être engagées. Ce texte prévoit jusqu'à 2 ans d'emprisonnement et 18 000 € d'amende.
- Le fait d'introduire des matières susceptibles de nuire à la salubrité, dans l'eau de source ou dans des puits servant à l'alimentation publique, est, quant à lui, susceptible d'être puni de trois ans d'emprisonnement et de 4 500 € d'amende par *l'article L1334-4 du Code de la santé publique*.

Il est également possible de s'appuyer sur les textes suivants :

- *l'article R116-2 4° du Code de la voirie routière* qui prévoit une amende de 5ème classe (1500€) en cas de déversement sur la voie publique de substances susceptibles de présenter un risque pour la sécurité ou la salubrité publique ;
- *le décret n°2003-462 du 21 mai 2003* qui prévoit, pour les infractions au règlement sanitaire départemental, une amende de 3ème classe (450 €).

L'article L1331-8 du Code de la Santé Publique institue une sanction financière possible en cas de non respect des obligations générales applicables en matière d'assainissement :

- obligation de raccordement,
- obligation de mise hors service des installations d'assainissement non collectif,
- obligation de mise en place d'un système d'assainissement non collectif maintenu en bon état de fonctionnement.

Cette sanction financière est d'un montant équivalent à la redevance qui serait due au service public d'assainissement en cas de respect de ces obligations et peut, sur décision de la collectivité, être majorée dans la limite de 100%.

III.6. REHABILITATION DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'article L.1331-1 du Code de la Santé Publique impose que les systèmes d'assainissement non collectif soient « **maintenus en bon état de fonctionnement** ».

Par conséquent, **l'obligation de réhabiliter un système s'impose dès qu'il n'est plus en mesure de garantir simultanément la protection de l'environnement et de la santé publique**, qui sont les deux objectifs fondamentaux de l'assainissement non collectif.

En cas de **non conformité** de son installation d'assainissement non collectif **à la réglementation en vigueur** le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle, **dans un délai de quatre ans** suivant sa réalisation.

Faute par le propriétaire de respecter ses obligations, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables en application de l'article L.1331-6 du Code de la Santé Publique.

III.7. PERMIS DE CONSTRUIRE

L'article L.421-3 du code de l'urbanisme indique que « le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant (...) leur assainissement... ». Ceci implique soit d'être raccordé à un réseau d'assainissement, soit de recourir à l'assainissement non collectif.

L'article L 1331-11 de code de la santé publique indique que « lors de la vente de tout ou partie d'un immeuble à usage d'habitation non raccordé au réseau public de collecte des eaux usées, le document établi à l'issue du contrôle des installations d'assainissement non collectif (...) est joint au dossier de diagnostic technique » qui est annexé à la promesse de vente.

III.8. POSSIBILITE DE RACCORDER AU RESEAU UNE PARCELLE SITUEE EN ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'obligation de raccordement issue du Code de la Santé Publique a une valeur juridique supérieure à celle du zonage.

Par conséquent, l'existence d'un zonage n'impose pas une solution d'assainissement pour chaque parcelle.

De cette manière, même si une parcelle se situe en zone d'assainissement non collectif, cela n'empêchera pas le raccordement au réseau d'assainissement dans la mesure où cette solution est meilleure d'un point de vue environnemental et/ou économique.