

COMMUNE DE CURNIER



agence
de l'eau
hône méditerranée & corse

2-4, allée de Lodz

69363 LYON Cedex 07

Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

DEPARTEMENT DE LA DROME (26)

DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

**COMMUNE DE
CURNIER**

-

26

-

DEPARTEMENT DE LA DRÔME

-

RAPPORT

-

SOMMAIRE

INTRODUCTION :	5
PHASE 1 : RECEUIL DES DONNEES :	6
1.1 : LA DEMOGRAPHIE ET LES DONNEES SUR L'EAU :	6
1.1.1 : Démographie :	6
1.1.2 : Données sur l'AEP : (le service d'adduction d'eau potable).	6
1.1.3 : Données sur le service assainissement :	7
1.1.4 : Les gros consommateurs :	7
1.2 : LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT :	8
1.2.1 : Exploitation :	8
1.2.2 : Description du réseau : (reconnaissance du terrain, plan du réseau, fiche d'ouvrage DO PHOTO matériaux, diamètre).	8
1.2.3 : Levé topographique du réseau :	9
1.2.4 : Calcul théorique des débits pluviaux : (formule de CAQUOT)	10
Formule sur l'ensemble de la surface du village :	10
PHASE 2 : METROLOGIE :	10
2.1 : LES MESURES DE DEBITS EN CONTINU A L'EXUTOIRE :	10
2.1.1 : Conditions de réalisation et principe de la mesure en continu :	10
2.1.2.1 : volume journalier de temps sec : (comparatif avec les charges théoriques)	13
2.1.2.2 : volume journalier par temps de pluie :	14
2.2 : LA CAMPAGNE DE MESURE DE DEBIT NOCTURNE EN PERIODE DE NAPPE HAUTE :	14
2.2.1 : Débit ECP aux nœuds du réseau, Débit d'infiltration par antenne, Analyse % ECP par antenne :	14
2.3 : LES MESURES DE POLLUTION SUR BILAN 24 HEURES :	17
2.3.1 : méthode et réalisation :	17
2.3.2 : charges et équivalence des charges :	17
2.4 : L'ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION :	20
PHASE 3 : INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES :	20
3.1 : LES TESTS A LA FUMEE :	20
3.1.1 : Description :	20
3.1.2 : Photos et explications :	20
3.1.3 : Report des défauts sur le plan : (avec n° des photos)....	20
PHASE 4 : PROGRAMME DE TRAVAUX :	20
4.1 : TRAVAUX SUR LE RESEAU :	21

4.1.1 DESCRIPTIF DES TRAVAUX.....	21
4.2 : TRAVAUX SUR LA STATION D'EPURATION :	22
4.2.1 : Proposition de filière :.....	22
4.2.1.1 : Estimation de la capacité en équivalents habitants :	22
A : Evolution sur les 20 ans à venir :	22
B : Charge des 232 équivalents habitants :	22
C : STATION FILTRE PLANTE DE ROSEAU :	22
D : LIT BACTERIEN COMPOSTAGE DES BOUES :	22
4.3 : COUT DE L'OPERATION :	23
ANNEXE N°1	24
PLAN DE RESEAU EAUX USEES	24
ANNEXE N°2	25
PLAN DES POINTS DE MESURES DES ECPP	25
ANNEXE N°3	26
LISTE ET PHOTOS DES TESTS A LA FUMEE	26

INTRODUCTION :

L'objet de l'étude est de réaliser une étude diagnostic du fonctionnement du réseau d'assainissement afin de produire un programme d'aménagement des ouvrages d'assainissement collectif.

L'étude vise les objectifs suivants :

- Inventorier les pollutions domestiques à traiter,
- Etablir un diagnostic de l'état de fonctionnement du réseau,
- Elaborer un programme chiffré de travaux à réaliser sur le réseau existant, avec pour objectifs :
 - 30% d'eaux claires parasites maximum
 - Raccordement de l'ensemble des abonnés situés en zone d'assainissement collectif.

L'étude a été organisée selon trois phases :

- Phase 1 : recueil des données
- Phase 2 : métrologie
- Phase 3 : investigations complémentaires
- Phase 4 : programme de travaux

Les objectifs à atteindre étant principalement de définir les volumes d'effluent collectés et les charges polluantes qui seront à traiter sur une nouvelle station d'épuration, ainsi que d'estimer les travaux de réhabilitation sur les ouvrages existants et de réalisation d'ouvrages neufs afin de compléter le système d'assainissement global de la commune.

PHASE 1 : RECEUIL DES DONNEES :

1.1 : LA DEMOGRAPHIE ET LES DONNEES SUR L'EAU :

1.1.1 : Démographie :

Les informations sont extraites :

- du rôle de l'eau de l'année 2005
- des listings de recensement de la population de la commune de Curnier de 1999
- du rapport du schéma directeur d'assainissement réalisé en 2002

Elles ont été relevées auprès du service administratif de la collectivité.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique de la population résidente sur la commune ainsi que le recensement de la population raccordée au réseau de collecte des eaux usées.

Années prise en compte	ANNEE 2004	ANNEE 1999
Nombre de logements	124	108
Population totale de la commune	308	-
Nombre des ménages	81	74
Population pour les ménages de Curnier	209	186
Ratio « habitant / ménage »	2,6	2,5
Pourcentage d'évolution de l'habitat depuis 1999	9 %	

Les logements de la commune de Curnier sont classés en cinq catégories

- Les habitations toutes catégories confondues
- Les habitations principales
- Les habitations secondaires
- Les habitations vacantes

Nous vous présentons dans le tableau ci-dessous le dénombrement de chaque catégorie :

ANNEE	Habitations toutes catégories	Résidences principales	Résidences secondaires	Résidences vacantes
2004 (en habitations)	124	81	38	5
2004 (correspondance en habitants)	322	209	99	14
Ratio habitants / habitations	2,6	2,6	2,6	2,6

1.1.2 : Données sur l'AEP : (le service d'adduction d'eau potable).

Après étude du rôle de l'eau potable, nous avons relevé une consommation d'eau potable annuelle de 12 111 m3 pour l'ensemble de la population assujettie à ce service.

Le tableau ci-dessous détaille les chiffres précités :

ANNEES	Nombre de BT AEP	Consommation d'eau annuelle	M3 / Habitation/An	Nombre de d'habitant	L/Habitant/Jour
2005	119	11 080	93	308	97
2004	116	12111	104	301	109
2003	111	9483	85	289	90

1.1.3 : Données sur le service assainissement :

- a) Nous avons relevé sur la liste des consommations d'eau fournie par le service de la collectivité et jointe en annexe 1, un total de 5 640 m³, pour les abonnés assujettis au service d'eau potable, rejetant leurs eaux usées au collecteur public.

Nous pouvons calculer les équivalences ci-dessous :

- Le volume journalier théorique rejeté au réseau d'assainissement public : **15,5 m³/jour.**
- Le volume journalier théorique consommé et rejeté par habitant et par jour : (5 640 m³/365 J/308 hbts) : 90 LITRES/HBT *0.9 = **81 LITRES.**

La population assujettie au service d'assainissement relevée par nos services sur la liste des consommations des abonnés assainis est d'environ :

- 172 personnes
Sur :
- 66 habitations recensées
Soit un ratio moyen de 2.6 habitants par ménage.

Sur la base, des consommations inférieures à 15 m³, nous avons calculé :

- 55 habitations principales raccordées au réseau de collecte des eaux usées
- 11 habitations secondaires raccordées au réseau de collecte des eaux usées

Nous détaillons ci-dessous dans le tableau les chiffres, résultant de nos relevés collectés auprès des services de la collectivité.

	Nb d'habitation	Nb d'habitant	Nb d'habitation	Nb d'habitant
	Période hivernale	Période hivernale	Période haute	Période haute
Nombre de raccordés au réseau EU	55	143	66	172
Volume proportionnel par période en m ³ (représenté sur 1an)	4 702	32.8	5 640	32.8
Volume EU par période (8 mois en hivernale et 4 mois en saison haute)	3 137	21.9	1 880	10.9

- b) Nous avons établi un document d'enquête, (annexe 2), pour analyser la situation démographique et technique des ménages assujettis au réseau de collecte des eaux sur de la commune de Curnier.

Nous avons envoyé ce questionnaire le 18 mai dernier au abonnés raccordés au réseau EU de la liste fournie par la collectivité (annexe 1) et nous avons envoyé un mois plus tard, un rappel par lettre simple, afin obtenir un maximum de réponse.

Nous avons obtenu en retour 33 réponses à ce questionnaire d'enquête, soit 50 % de du total de la liste des abonnés contactés.

Nous faisons ressortir de ces réponses les éléments suivants :

- 80 habitants
- Un ratio habitants / ménage de 2.42

1.1.4 : Les gros consommateurs :

Les abonnés ayant une consommation importante sont au nombre de trois.

- Le restaurant place de la mairie 293 m³

- | | |
|--|----------------|
| ➤ La maison sociale route de sainte Jalles | 250 m3 |
| ➤ L'hôtel restaurant sur la RD Nyons Gap | non communiqué |

1.2 : LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT :

1.2.1 : Exploitation :

Le réseau est géré directement par la collectivité.

Le réseau du centre village est très pentu et les périodes de forte pluie nettoient à chaque fois ce tronçon de réseau.

Il se compose d'une artère principale « rue de la mairie » de diamètre 300 et de cinq antennes des diamètres 200 collectant les cinq rues perpendiculaires « impasse Pipoulière, impasse Culatère, rue de la Calade, rue de la Fontaine et rue de l'église »

Le réseau se trouvant sous la RD de Gap, est très peu pentu. Il s'encombre de sédiment et des débouchages « trois à quatre fois par an » sont réalisés sur ce tronçon.

Ce réseau se jette dans la rivière « L'Eygues » en aval du pont route de sainte jalle coté route départementale.



1.2.2 : Description du réseau : (reconnaissance du terrain, plan du réseau, fiche d'ouvrage DO PHOTO matériaux, diamètre)

Nous avons visité le réseau le 21 avril 2006.

Le réseau est composé d'un collecteur principal qui dessert la rue montant au village et allant du parking après le pont jusqu'aux dernières habitations se situant avant le cimetière.

Six regards de visite sont visibles en surface sur ce tronçon de réseau.

Cinq antennes collectent les rues du village détaillées ci-dessous :

- Rue de la calade
- Rue des pieboulières
- Rue de la fontaine
- Rue de l'église
- Rue de la caltère

Ces antennes ne possèdent aucun regard de visite, visible en surface de la chaussée. Mais elles sont toutes dotées de grilles de réception d'eaux pluviales de ruissellement.

Une canalisation de diamètre 400 termine ce réseau dit « réseau du village » et chemine sous le bas coté chemin de la Digue jusqu'à son rejet en rivière (dans l'Eygues)

Une antenne dessert la maison sociale qui se situe rive droite de L'Eygues sur la route de Sainte Jalle.

Ce réseau passe dans le tablier du pont et rejoint le dernier regard de visite chemin de la digue.

Un deuxième réseau passe sous chaussée de la route départementale de Nyons à Gap, et collecte les eaux usées du restaurant et des maisons longeant cette RD sur 400 mètres linéaires en direction de Nyons. Huit regards de visite sont visibles sur ce réseau. En terminaison il se rejette dans la rivière « l'Eygues ».

Ci après tableau des antennes du réseau de collecte des eaux usées :

TABLEAU DES CATEGORIES DE RESEAU DE COLLECTE DES EAUX USEES DE LA COMMUNE DE CURNIER								
NOM DE LA RUE	TRONCON PAR N°	TYPE DE RESEAU		LONGUEUR EN M L	DIAMETRE DU RESEAU	NATURE DE MATERAIU DU RESEAU		
		UNITAIRE	SEPARATIF			PVC	CIMENT	FORTE
RUE DE LA DIGUE	1	u		140	400		C : BON ETAT	
VOIE 1 COMMUNALE. ENTRE VILLAGE > FONTAINE > ARRIVEEDU VILLAGE >HAUT DU VILLAGE	2	u		250	300		C : BON ETAT	
EN MONTANT 1 ERE VOIE SUR LA DROITE. IMPASSE DU CULATERE	3	u		50	300		C : BON ETAT	
EN MONTANT 1 ERE VOIE SUR LA GAUCHE. IMPASSE DES PIOULIERES	4	u		30	300		C : BON ETAT	
EN MONTANT 2 EME VOIE SUR LA GAUCHE. RUE DE LA CALADE	5	u		45	300		C : BON ETAT	
EN MONTANT 3 EME VOIE SUR LA GAUCHE. RUE DE LA FONTAINE	6	u		30	300		C : BON ETAT	
EN MONTANT 4 EME VOIE SUR LA GAUCHE . RUE DE L'EGLISE	7	u		60	300		C : BON ETAT	
RIVE DROITE DE L EYGUES. MAISON SOCIALE JUSQU'AU RACCORDEMENT SUR LE RESEAU RUE DE LA DIGUE	8		S	200	300	PVC TBE		
RIVE DROITE DE L EYGUES. RD ROUTE DE GAP	9		U	400	300		C : ETAT MOYEN	

Soit un total de longueur de réseau de : 1205 mL

1.2.3 : Levé topographique du réseau :

Le réseau du centre village est d'une pente régulière, vu que les rues desservies sont pentues elles aussi.

Le fil d'eau de l'ensemble de ce réseau visitable est à une profondeur de 1,20 mètre.

1.2.4 : Calcul théorique des débits pluviaux : (formule de CAQUOT)

Formule sur l'ensemble de la surface du village :

FORMULE DE CAQUOT					
	VALEUR MONTANA (10 ANS)	PENTE	RUISSELEMENT	HECTARE URBANISE/ RESEAU	
FORMULE	1,296	$i^{0,21}$	$C^{1,14}$	$A^{0,83}$	
				44639	S imp
Qp1	1,296	0,02	0,775	64	M
RESEAU	H = 30 M				
	L = 700 M				
COEF	0,04				
SURFACE	400 000	SI DIFFERENT DE 2		SI SUPPERIEUR A 10	
		700	L RESEAU	490000	RESEAU ²
M =	64,0	211	RACINE CARRE S imp	178554,08	4*S imp
m =		m3/s		0,36	m3/s
débit premier		débit définitif			
Qp1 en m ³ /s	= 1,30	Qp2 = Qp1*m en m ³ /s =		0,47	

PHASE 2 : METROLOGIE :

2.1 : LES MESURES DE DEBITS EN CONTINU A L'EXUTOIRE :

2.1.1 : Conditions de réalisation et principe de la mesure en continu :

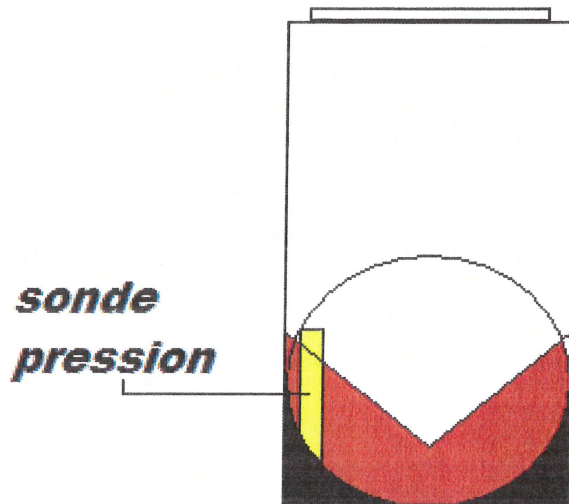
Nous avons posé pendant une période de trois semaines, un enregistreur de débit sur un déversoir concentrique rectangulaire.

- Le type de l'enregistreur : octopus C
- Le type de sonde : Piezométrique

Schéma de pose :

L'enregistreur est programmé pour comptabilisé « une hauteur / vitesse » toutes les minutes, une conversion définie les débits horaires et journaliers passés pendant cette période.

**déversoir de débit sur le réseau chemin de la
digue Curnier**



installation d'un déversoir de 90°

COMMUNE DE CURNIER 26 DROME
DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

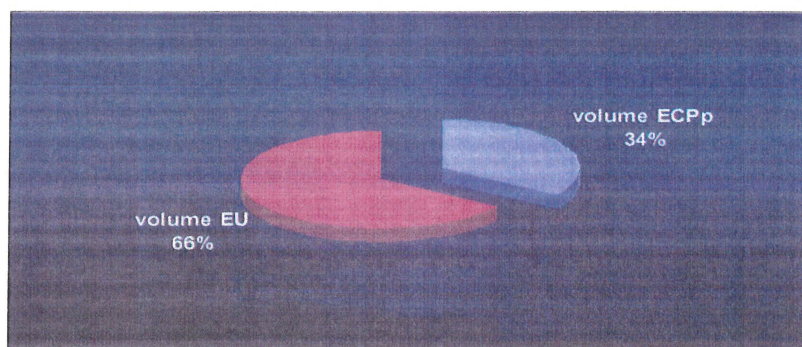
2.1.2 : Analyse et résultat de la mesure générale :

Tableau des débits linaires sur la campagne de 3 semaines d'enregistrement :

site : CURNIER
 fin de réseau
 lieu :
 date de départ : date de fin d'enregistrement :
 24/03 2006 19/04/2006

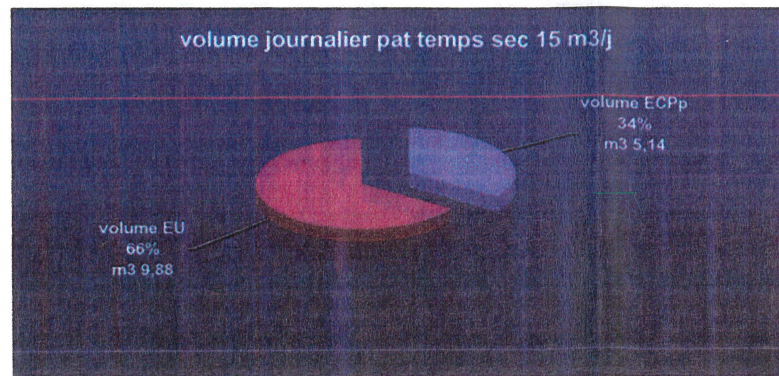
	24/03/2006	25/03/2006	26/03/2006	27/03/2006	28/03/2006	29/03/2006	30/03/2006	31/03/2006	01/04/2006	02/04/2006	03/04/2006	04/04/2006	05/04/2006	06/04/2006	07/04/2006	08/04/2006	09/04/2006	10/04/2006	11/04/2006	12/04/2006	13/04/2006	14/04/2006	15/04/2006	16/04/2006	17/04/2006	18/04/2006
00:00	0	2,24	1,7	1,03	0,8	0,53	0,61	0,4	0,48	0,44	0,42	0,36	0,61	0,48	0,34	0,45	0,47	0,35	0,4	0,48	0,48	0,36	0,41	0,34	2,45	2,67
01:00	0	2,91	1,66	1,02	0,85	0,54	0,6	0,4	0,45	0,32	0,36	0,34	0,54	0,6	0,39	0,47	0,49	0,37	0,42	0,5	0,45	0,34	0,39	0,36	2,39	2,61
02:00	0,1	3,53	1,86	1,01	0,58	0,55	0,59	0,32	0,4	0,35	0,32	0,38	0,59	0,55	0,41	0,62	0,54	0,4	0,46	0,55	0,4	0,38	0,43	0,41	2,39	2,61
03:00	0,1	3,89	1,83	0,98	0,56	0,55	0	0,35	0,32	0,47	0,35	0,38	0,44	0,56	0,45	0,55	0,57	0,43	0,49	0,59	0,32	0,38	0,43	0,49	2,35	2,56
04:00	0,09	4,13	1,58	0,94	0,46	0,56	0,5	0,4	0,35	0,49	0,29	0,42	0,47	0,56	0,48	0,65	0,67	0,5	0,57	0,69	0,35	0,42	0,48	0,42	2,28	2,48
05:00	1,48	3,87	1,53	0,91	0,55	0,8	0,5	0,48	0,58	0,45	0,27	0,44	0,58	0,54	0,56	0,68	0,7	0,53	0,8	0,72	0,58	0,44	0,5	0,44	2,2	2,41
06:00	1,12	3,8	1,49	0,91	0,54	0,9	0,57	0,4	0,98	0,74	0,31	0,46	0,98	0,94	0,59	0,77	0,8	0,6	0,69	0,82	0,98	0,46	0,52	0,98	2,15	2,34
07:00	0,5	3,6	1,44	0,93	0,4	0,62	0,99	0,95	1,56	0,96	0,92	0,59	1,48	0,94	0,67	1,14	1,18	0,89	1,01	1,22	1,56	0,59	0,67	1,48	2,07	2,26
08:00	0,27	3,42	1,43	0,97	0,54	0,64	1,01	1,83	0,86	0,77	1,21	0,91	1,53	0,62	0,99	0,65	0,67	0,5	0,57	0,69	0,86	0,91	1,04	0,87	2,06	2,25
09:00	0,24	3,34	1,45	0,98	1,14	0,99	0,61	0,51	1,83	0,69	0,75	0,35	0,58	0,64	0,56	0,67	0,69	0,52	0,59	0,71	1,83	0,35	0,4	0,41	2,09	2,28
10:00	0,24	3,16	1,47	0,83	0,59	0,68	0,61	0,47	0,51	0,53	0,68	0,45	0,54	0,46	0,58	0,77	0,8	0,6	0,69	0,82	0,51	0,45	0,51	0,32	2,12	2,31
11:00	0,23	3,03	1,45	0,85	0,58	0,72	0,6	0,46	0,47	0,48	0,61	0,62	0,62	0,45	0,67	0,76	0,79	0,69	0,68	0,81	0,47	0,62	0,71	0,62	2,09	2,28
12:00	0,2	2,89	1,43	0,83	0,56	0,69	0,63	0,94	0,88	0,1	0,7	0,6	0,88	0,42	0,66	1,02	1,05	0,79	0,9	1,08	0,88	0,6	0,68	0,88	2,06	2,25
13:00	0,19	2,65	1,4	0,8	0,53	0,69	0,61	0,98	0,45	0,4	0,5	0,56	1,14	1,4	0,88	0,68	0,7	0,53	0,6	0,72	0,45	0,56	0,64	1,14	2,02	2,2
14:00	0,18	2,54	1,39	0,8	1,76	0,67	0,9	0,92	0,43	0,56	0,49	0,53	0,59	0,84	0,59	0,59	0,61	0,46	0,52	0,63	0,43	0,53	0,6	0,59	2	2,19
15:00	0,19	2,44	1,34	0,75	0,89	0,68	0,4	0,3	0,44	0,52	0,51	0,41	0,59	0,27	0,51	0,53	0,55	0,41	0,47	0,57	0,44	0,41	0,47	0,58	1,93	2,11
16:00	0,19	2,3	1,27	0,74	0,63	0,62	0,5	0,8	0,42	0,48	0,54	0,85	0,56	0,43	0,46	0,85	0,88	0,67	0,76	0,91	0,42	0,85	0,97	0,44	1,83	2
17:00	0,2	2,2	1,23	0,71	0,6	0,64	0,5	0,6	0,42	0,6	0,68	0,51	0,53	0,52	0,74	0,6	0,62	0,47	0,53	0,64	0,42	0,51	0,58	0,47	1,77	1,93
18:00	0,22	2,13	1,18	0,7	0,57	0,66	0,4	1,01	0,73	0,54	0,46	0,67	0,69	0,57	0,52	0,69	0,72	0,54	0,61	0,74	0,73	0,67	0,78	0,69	1,7	1,86
19:00	0,37	2,15	1,22	0,73	0,93	0,96	0,52	1,23	1,12	0,91	1,34	0,64	0,64	0,7	0,6	1,47	1,52	1,14	1,3	1,56	1,12	0,64	0,73	0,64	1,76	1,92
20:00	17,11	2,05	1,21	0,72	0,6	0,75	0,46	0,43	0,43	0,7	0,97	0,57	0,63	1,18	1,27	0,93	0,97	0,73	0,83	0,99	0,43	0,57	0,65	0,63	1,74	1,9
21:00	2,06	1,88	1,18	0,66	0,57	0,71	0,78	0,42	0,42	0,3	0,24	1,1	0,57	0,49	0,81	0,88	0,91	0,68	0,78	0,93	0,42	1,1	1,25	0,39	1,7	1,88
22:00	1,82	1,84	1,12	0,63	0,56	0,67	0,42	0,41	0,41	0,4	0,49	0,57	0,53	0,55	0,76	0,81	0,63	0,48	0,54	0,65	0,41	0,57	0,65	0,33	1,61	1,78
23:00	1,82	1,76	1,07	0,61	0,55	0,62	0,42	0,39	0,39	0,56	0,38	0,34	0,55	0,63	0,53	0,64	0,47	0,49	0,41	0,54	0,41	0,34	0,39	0,3	1,54	1,68
m3/J :	26,92	67,75	33,53	20,04	20,72	16,44	13,73	15,4	15,33	12,76	13,79	13,05	16,85	15,34	15,02	17,58	18	13,69	15,45	18,57	15,35	13,05	14,88	14,22	48,28	52,72
pluie en mm :	9	11	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	22	2
V pluie/j :	13,90	52,73	18,51	5,02	5,70															3,55					33,26	37,70
S m² active :	1544	4793	3085	1254	5698															1183				0	1512	18849
m3/h :	1,21	2,82	1,4	0,84	0,86	0,69	0,57	0,64	0,64	0,53	0,57	0,54	0,7	0,64	0,63	0,73	0,75	0,57	0,64	0,77	0,64	0,54	0,62	0,59	2,01	2,2
Q/moet moyen :	0,4	3,7	1,6	1,0	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	2,3	2,5
Q/mini :	0,09	1,76	1,07	0,61	0,46	0,53	0	0,3	0,32	0,1	0,24	0,34	0,44	0,27	0,34	0,45	0,47	0,35	0,4	0,48	0,32	0,34	0,39	0,3	1,54	1,68
Q/max :	17,11	4,13	1,7	1,03	0,4	0,99	1,01	1,83	1,83	0,96	1,34	1,1	1,53	1,4	1,27	1,47	1,52	1,14	1,3	1,56	1,83	1,1	1,25	1,48	2,45	2,67
15,02 m3	VOLUME JOURNALIER MOYEN PAR TEMPS SEC					2,00 mm	MOYENNE DE mm DE PLUIE																			

volume ECPp	34,20%	5,14
volume EU	65,80%	9,88
Q journalier		15,02



site : CURNIER
 lieu : fin de reseau
 date de debut : 24/03/2006 date de fin d'enregistrement : 19/04/2006

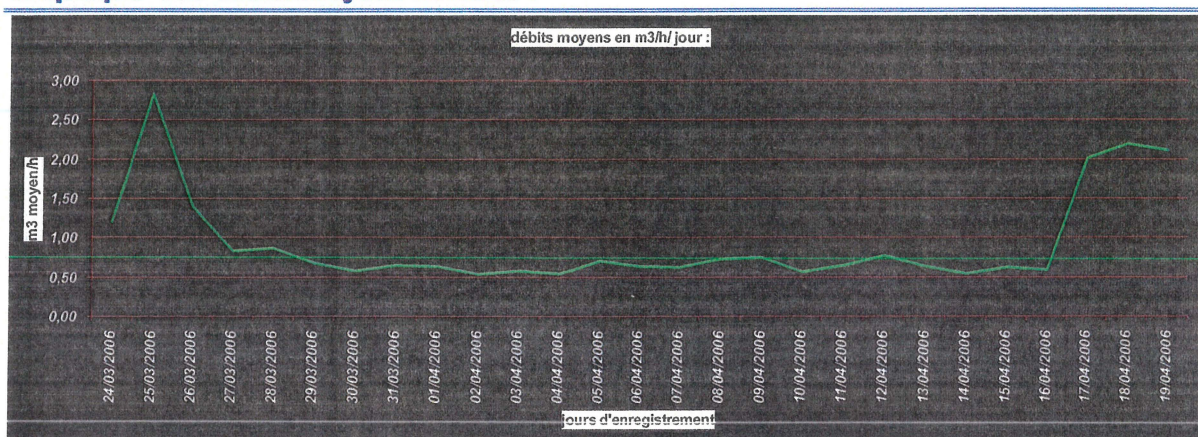
	24/03/2006	25/03/2006	26/03/2006	27/03/2006	28/03/2006	29/03/2006	30/03/2006	31/03/2006	01/04/2006	02/04/2006	03/04/2006	04/04/2006	05/04/2006	06/04/2006	07/04/2006	08/04/2006	09/04/2006	10/04/2006	11/04/2006	12/04/2006	13/04/2006	14/04/2006	15/04/2006	16/04/2006	17/04/2006	18/04/2006	19/04/2006	
00:00	0	2,24	1,7	1,03	0,6	0,53	0,61	0,4	0,48	0,44	0,42	0,36	0,61	0,48	0,34	0,45	0,47	0,35	0,4	0,48	0,48	0,38	0,41	0,34	2,45	2,67	2,57	
01:00	0	2,91	1,66	1,02	0,85	0,54	0,6	0,4	0,45	0,32	0,36	0,34	0,54	0,6	0,39	0,47	0,49	0,37	0,42	0,5	0,45	0,34	0,39	0,36	2,39	2,61	2,51	
02:00	0,1	3,53	1,66	1,01	0,58	0,55	0,59	0,32	0,4	0,35	0,32	0,38	0,59	0,55	0,41	0,52	0,54	0,4	0,46	0,55	0,4	0,38	0,43	0,41	2,39	2,61	2,51	
03:00	0,1	3,89	1,63	0,98	0,56	0,55	0	0,35	0,32	0,47	0,36	0,38	0,44	0,56	0,45	0,55	0,57	0,43	0,49	0,59	0,32	0,38	0,43	0,49	2,35	2,56	2,46	
04:00	0,09	4,13	1,58	0,94	0,46	0,56	0,5	0,4	0,35	0,49	0,29	0,42	0,47	0,56	0,48	0,65	0,67	0,5	0,57	0,69	0,35	0,42	0,46	0,42	2,28	2,48	2,39	
05:00	1,48	3,87	1,53	0,91	0,55	0,6	0,5	0,48	0,58	0,45	0,27	0,44	0,58	0,54	0,56	0,68	0,7	0,53	0,6	0,72	0,58	0,44	0,5	0,44	2,2	2,41	2,31	
06:00	1,12	3,6	1,49	0,91	0,54	0,9	0,57	0,4	0,98	0,74	0,31	0,46	0,98	0,94	0,58	0,77	0,8	0,6	0,69	0,82	0,98	0,46	0,52	0,96	2,15	2,34	2,25	
07:00	0,5	3,6	1,44	0,93	3,4	0,62	0,99	0,95	1,56	0,96	0,92	0,59	1,48	0,94	0,67	1,14	1,18	0,89	1,01	1,22	1,56	0,59	0,67	1,48	2,07	2,26	2,18	
08:00	0,27	3,42	1,43	0,97	2,32	0,64	1,01	1,83	0,86	0,77	1,21	0,91	1,53	0,62	0,99	0,65	0,67	0,5	0,57	0,69	0,86	0,91	1,04	0,87	2,06	2,25	2,16	
09:00	0,24	3,34	1,45	0,98	1,14	0,99	0,61	0,51	1,83	0,69	0,75	0,35	0,58	0,64	0,56	0,67	0,69	0,52	0,59	0,71	1,83	0,35	0,4	0,41	2,09	2,28	2,19	
10:00	0,24	3,16	1,47	0,83	0,59	0,66	0,61	0,47	0,51	0,53	0,68	0,45	0,54	0,46	0,58	0,77	0,8	0,6	0,69	0,82	0,51	0,45	0,51	0,32	2,12	2,31	2,22	
11:00	0,23	3,03	1,45	0,85	0,58	0,72	0,6	0,46	0,47	0,48	0,61	0,62	0,62	0,45	0,67	0,78	0,79	0,59	0,68	0,81	0,47	0,62	0,71	0,62	2,09	2,28	2,19	
12:00	0,2	2,89	1,43	0,83	0,56	0,69	0,63	0,94	0,88	0,1	0,7	0,6	0,88	0,42	0,66	1,02	1,05	0,79	0,9	1,08	0,88	0,6	0,68	0,88	2,06	2,25	2,16	
13:00	0,19	2,65	1,4	0,8	0,53	0,69	0,61	0,98	0,45	0,4	0,5	0,56	1,14	1,4	0,88	0,68	0,7	0,53	0,6	0,72	0,45	0,56	0,64	1,14	2,02	2,2	2,12	
14:00	0,18	2,54	1,39	0,8	1,76	0,67	0,9	0,92	0,43	0,56	0,49	0,53	0,59	0,84	0,59	0,59	0,61	0,46	0,52	0,63	0,43	0,53	0,6	0,59	2	2,19	2,1	
15:00	0,19	2,44	1,34	0,75	0,69	0,68	0,4	0,3	0,44	0,52	0,51	0,41	0,58	0,27	0,51	0,53	0,55	0,41	0,47	0,57	0,44	0,41	0,47	0,58	1,83	2,11	2,03	
16:00	0,19	2,3	1,27	0,74	0,63	0,62	0,5	0,8	0,42	0,48	0,54	0,85	0,56	0,43	0,46	0,85	0,88	0,67	0,76	0,91	0,42	0,85	0,97	0,44	1,83	2	1,92	
17:00	0,2	2,2	1,23	0,71	0,6	0,64	0,5	0,6	0,42	0,6	0,68	0,51	0,53	0,52	0,74	0,6	0,62	0,47	0,63	0,84	0,42	0,51	0,58	0,47	1,77	1,93	1,86	
18:00	0,22	2,13	1,18	0,7	0,57	0,66	0,4	1,01	0,73	0,54	0,46	0,67	0,69	0,57	0,52	0,69	0,72	0,54	0,61	0,74	0,73	0,67	0,76	0,69	1,7	1,86	1,78	
19:00	0,37	2,15	1,22	0,73	0,93	0,96	0,52	1,23	1,12	0,91	1,34	0,64	0,64	0,7	0,6	1,47	1,52	1,14	1,3	1,56	1,12	0,64	0,73	0,64	1,76	1,92	1,84	
20:00	17,11	2,05	1,21	0,72	0,6	0,75	0,46	0,43	0,43	0,7	0,97	0,57	0,63	1,18	1,27	0,93	0,97	0,73	0,83	0,99	0,43	0,57	0,65	0,63	1,74	1,9	1,83	
21:00	2,06	1,88	1,18	0,66	0,57	0,71	0,78	0,42	0,42	0,3	0,24	1,1	0,57	0,49	0,81	0,88	0,91	0,88	0,78	0,93	0,42	1,1	1,25	0,39	1,7	1,86	1,78	
22:00	1,82	1,84	1,12	0,63	0,56	0,67	0,42	0,41	0,41	0,4	0,49	0,57	0,53	0,55	0,76	0,61	0,63	0,48	0,54	0,65	0,41	0,57	0,65	0,33	1,61	1,76	1,69	
23:00	1,82	1,76	1,07	0,61	0,55	0,62	0,42	0,39	0,39	0,56	0,38	0,34	0,55	0,63	0,53	0,64	0,47	0,49	0,41	0,54	0,41	0,34	0,39	0,3	1,54	1,68	1,62	
m3/j :	28,92	67,75	33,53	20,04	20,72	16,44	13,73	15,4	15,33	12,76	13,79	13,05	16,85	15,34	15,02	17,58	18	13,69	15,45	18,57	16,35	13,06	14,88	14,22	48,28	52,72	50,68	
pluie en mm :	9	11	6	4	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	3	22	2	0
V pluie/j :	13,90	52,73	18,51	5,02	5,70															3,55					33,26	37,70		
S m² active :	1544	4793	3085	1254	5698															1183				0	1512	18649		
m3/h :	1,21	2,82	1,4	0,84	0,86	0,69	0,57	0,64	0,64	0,53	0,57	0,54	0,7	0,64	0,63	0,73	0,75	0,57	0,64	0,77	0,64	0,54	0,62	0,59	2,01	2,2	2,11	
Q/noct moy :	0,4	3,7	1,6	1,0	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	2,3	2,5	2,4	
Q/min :	0,09	1,76	1,07	0,61	0,46	0,53	0	0,3	0,32	0,1	0,24	0,34	0,44	0,27	0,34	0,45	0,47	0,35	0,4	0,48	0,32	0,34	0,39	0,3	1,54	1,68	1,62	
Q/max :	17,11	4,13	1,7	1,03	3,4	0,99	1,01	1,83	1,83	0,96	1,34	1,1	1,53	1,4	1,27	1,47	1,52	1,14	1,3	1,56	1,83	1,1	1,25	1,48	2,45	2,67	2,57	
15,02m3		VOLUME JOURNALIER MOYEN PAR TEMPS SEC										2,66 MOYENNE DE mm DE PLUIE										moyennes des débits						
		m3/j :										15,02										m3/j :						
		pluie en mm :										6,00										pluie en mm :						
		V pluie/j :										23,52										V pluie/j :						
		S m² active :										4027										S m² active :						
		m3/h :										0,94										m3/h :						
		Q/noct moy :										0,24										Q/noct moy :						
		Q/min :										0,00										Q/min :						
		Q/max :										17,11										Q/max :						



Calcul du volume ECP journaliers	= 0,24 * 24 H * 0,9	= 5,14 m3
Volume EU journalier		= 9,88 m3
Equivalent habitant journalier à 135 L		= 73 habitants
Equivalent habitant journalier à 81 L		
(Moyenne des habitants de Curnier)		= 121 habitants

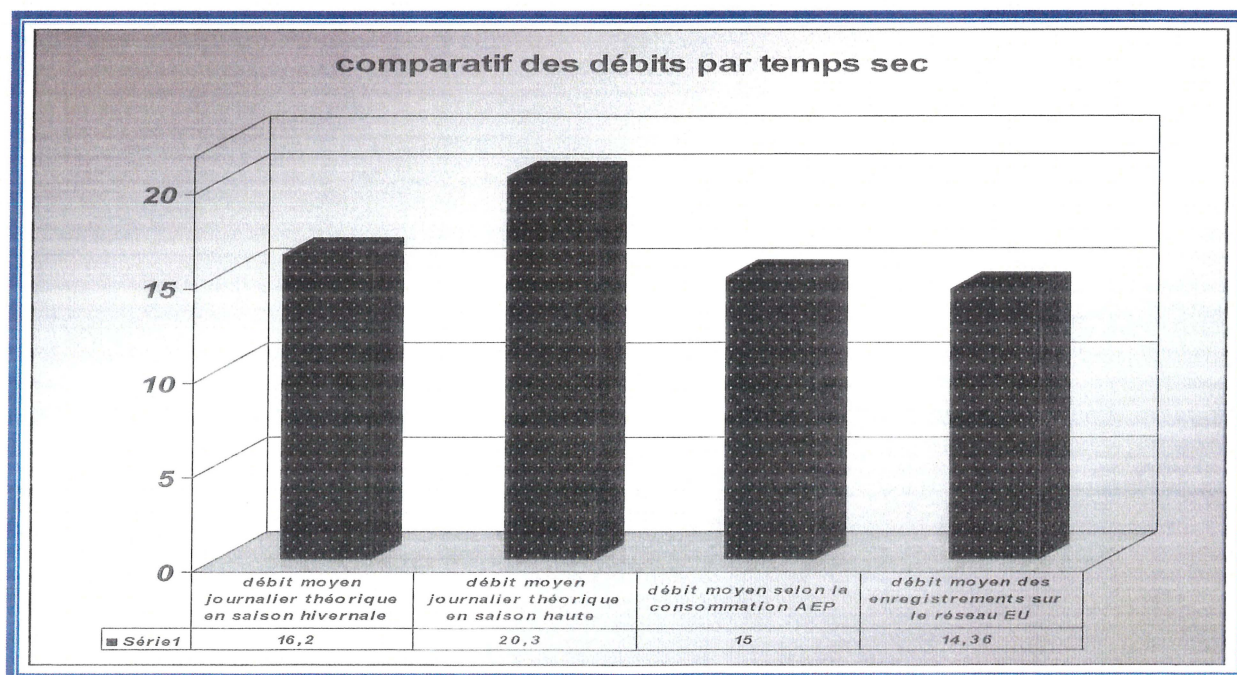
Q moyen h :	0.94 m3/h
Q max :	17.11 m3/h
Q mini :	0.04 m3/h
V journalier par temps sec :	15.02 m3/j
V journalier EU par temps sec :	9.88 m3/j
V journalier ECPp :	5.14 m3/j

Graphique des débits moyens horaires :



2.1.2.1 : volume journalier de temps sec : (comparatif avec les charges théoriques)

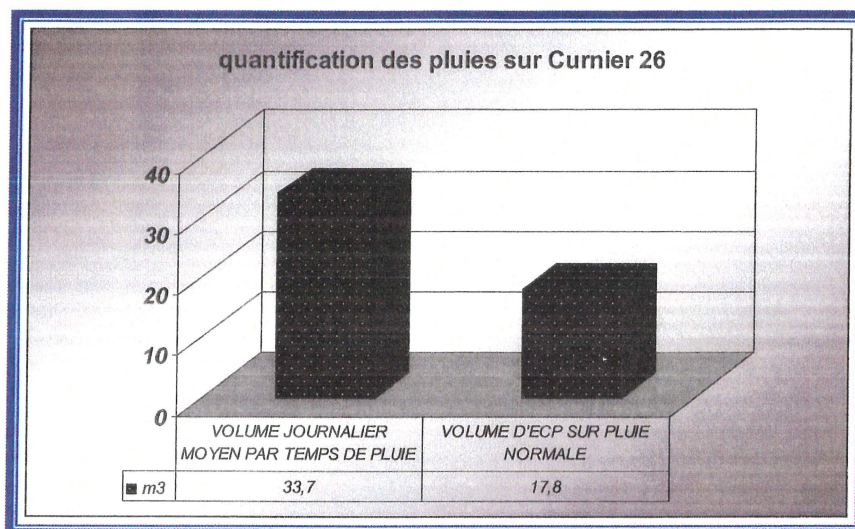
Nous pouvons comparer les charges hydrauliques des enregistrements par rapport aux charges hydrauliques théoriques.



2.1.2.2 : volume journalier par temps de pluie :

Le volume journalier moyen par temps de pluie est de 33 m³.

Le volume journalier moyen d'eaux usées seules, par temps sec est de 16 m³. Soit un volume d'eaux claires parasites météorologiques de 17 m³.



Ces eaux claires proviennent essentiellement des débordements des fontaines et des trop pleins des puits, mais aussi, de toutes les gouttières et ouvrages de récupération des eaux pluvieuses des zones imperméables, détaillés par les tests à la fumée, présentés ci-après.

Ces eaux claires météorologiques sont drainées par une surface imperméable de 1500 Environ, mais les surfaces calculées peuvent être plus importantes, et cela est dû au débordement des puits et de la fontaine, de plus en plus important au fur et à mesure que les plus tombent.

2.2 : LA CAMPAGNE DE MESURE DE DEBIT NOCTURNE EN PERIODE DE NAPPE HAUTE :

2.2.1 : Débit ECP aux nœuds du réseau, Débit d'infiltration par antenne, Analyse % ECP par antenne :

Les débits nocturnes ont été réalisés le 16 mars 2006 de 23 heures à 4 heures du matin du 17 mars 2006.

Un manchon à déversement concentrique en V, à été installé dans le regard de visite, au nœud de chaque antenne de réseau, desservant les six rues principales du centre du village de Curnier.

A savoir :

- Rue de la calade
- Rue des pieboulières
- Rue de la fontaine
- Rue de l'église
- Rue de la caltère
- Rue principale

COMMUNE DE CURNIER 26 DROME
DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

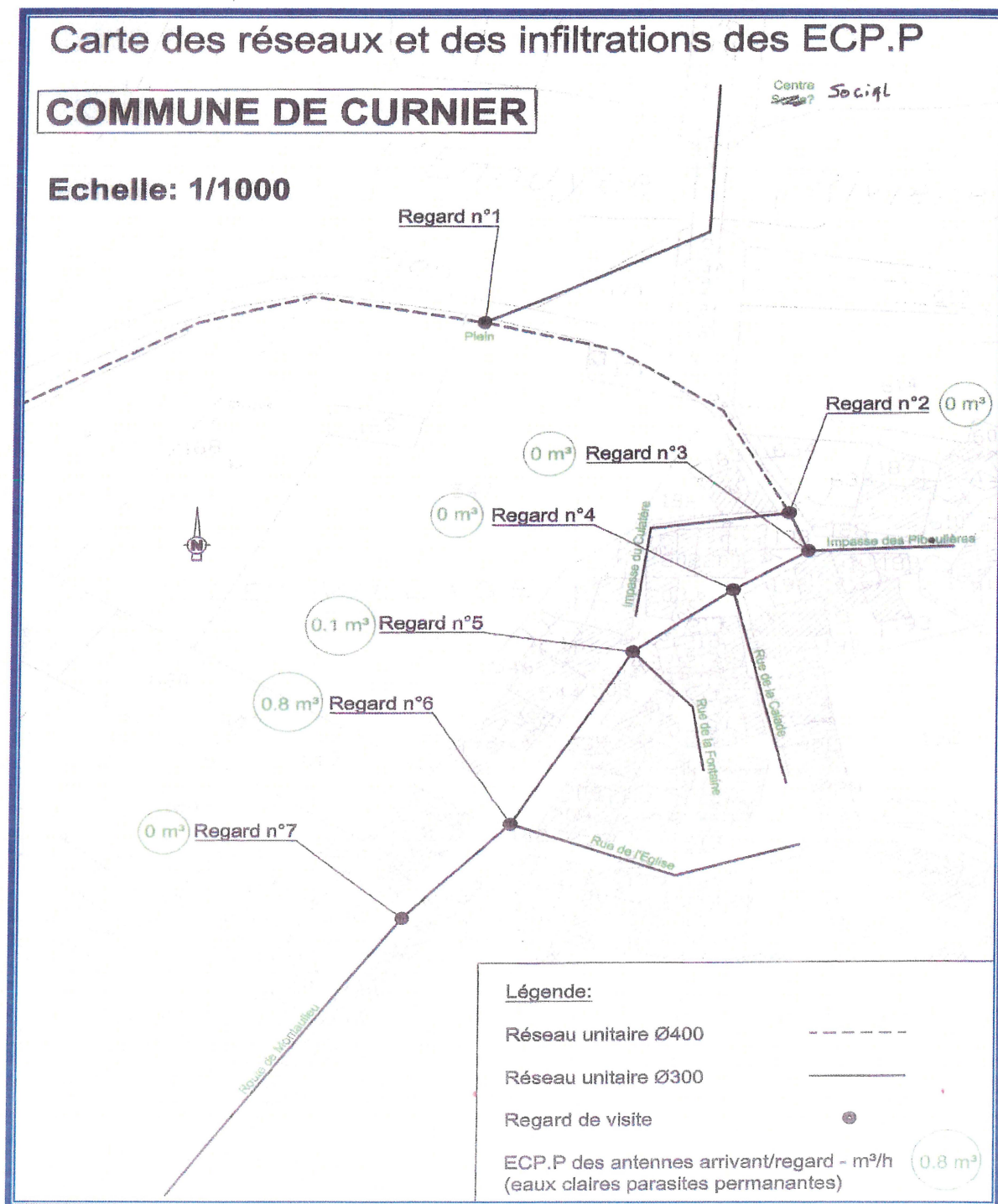
Les enregistrements relevés pendant cette nuit d'étude ont fait apparaître, qu'une seule antenne était infiltrante « rue de l'église ».

Comme le détaille le tableau suivant, nous avons relevé un enregistrement positif sur l'infiltration du réseau de rue de l'église, alors que tous les autres points sont restés à 0 m³ le volume d'ecpp pendant cette période :

réseau curmier antenne :	point de mesure 6 rue de l'église m ³ /h	réseau curmier antenne:	point de mesure 5 rue de la fontaine m ³ /h	réseau curmier antenne:	point de mesure 4 rue de la calade m ³ /h
00:00:00	0,000	02:00:00	0,000	03:00:00	0,000
00:15:00	0,020	02:15:00	0,000	03:15:00	0,000
00:30:00	0,060	02:30:00	0,000	03:30:00	0,000
00:45:00	0,294	02:45:00	0,000		
01:00:00	0,368	03:00:00	0,000		
01:15:00	0,579				
01:30:00	0,743				
01:45:00	0,800				
02:00:00	0,800				
02:15:00	0,800				
02:30:00	0,800				
réseau curmier antenne:	point de mesure 3 imp piboulière m ³ /h	réseau curmier antenne:	point de mesure 2 imp culatière m ³ /h	réseau curmier antenne:	point de mesure 7 rue principale m ³ /h
03:30:00	0,000	02:00:00	0,000	03:30:00	0,000
03:45:00	0,020	02:15:00	0,000	03:45:00	0,020
04:00:00	0,060	02:30:00	0,000	04:00:00	0,060
		02:45:00	0,000		
		03:00:00	0,000		

L'origine de ces ECPP serait selon Monsieur Le Maire, le débordement du trop plein des points avoisinants, se rejetant au collecteur d'eau usée public.

2.2.2 : Carte :



2.3 : LES MESURES DE POLLUTION SUR BILAN 24 HEURES :

2.3.1 : méthode et réalisation :

Analyse des charges polluantes des eaux usées de: CURNIER

Nous avons réalisé une analyse des charges de pollution sur le réseau des eaux usées de la commune de CURNIER sur une période de 24 heures du 9/08/06 de 8H au 10/08/06 à 8 H que nous appelons bilan 24 heures.

Installation du bilan :

Ce bilan 24 HEURES à été réalisé par beau temps, sans période de pluie avant la date d'intervention du contrôle, nous n'avons donc pas, enregistré la présence d'eaux claires parasites. .

Le préleveur/enregistreur mono flacons réfrigéré à été installé sur les eaux du réseau sur le dernier regard de visite chemin de la Digue.

La programmation donnée pour prélever les échantillons proportionnels à été incrémentés comme suit : 50 ml d'échantillon proportionnels aux débits enregistrés tous les 1 m3.

Les prélèvements ont été acheminés vers le Laboratoire Départemental du Vaucluse à Avignon pour y réaliser les analyses suivantes

↓	DCO	(demande chimique en oxygène)
↓	DBO5	(demande biologique en oxygène)
↓	MEST	(matières en suspension totales)
↓	NTK	(azote kjeldal)
↓	PT	(phosphore)
↓	PH	

2.3.2 : charges et équivalence des charges :

Sur la **charge hydraulique** en proportion de la consommation calculée au paragraphe 1.1.3 « données sur le service d'assainissement »

$$Q / 24\text{heures du bilan} / 81 \text{ litres/habitants/jour} \\ 18,2 \text{ m}^3 / 0,81 = 224 \text{ HABITANTS}$$

Sur la **charge de pollution** en proportion de la valeur de la DBO5 analysée par le laboratoire départemental du Vaucluse

$$Q \text{ de DBO5 par jour en kg} / 45 \text{ grammes par habitant} \\ 4,56 \text{ kg J} / 0,45 = 101 \text{ habitants}$$

Sur la **charge de pollution** en proportion de la valeur de la DCO analysée par le laboratoire départemental du Vaucluse

$$Q \text{ de DCO par jour en kg} / 120 \text{ grammes par habitant} \\ 27,3 \text{ kg J} / 0,120 = 228 \text{ habitants}$$

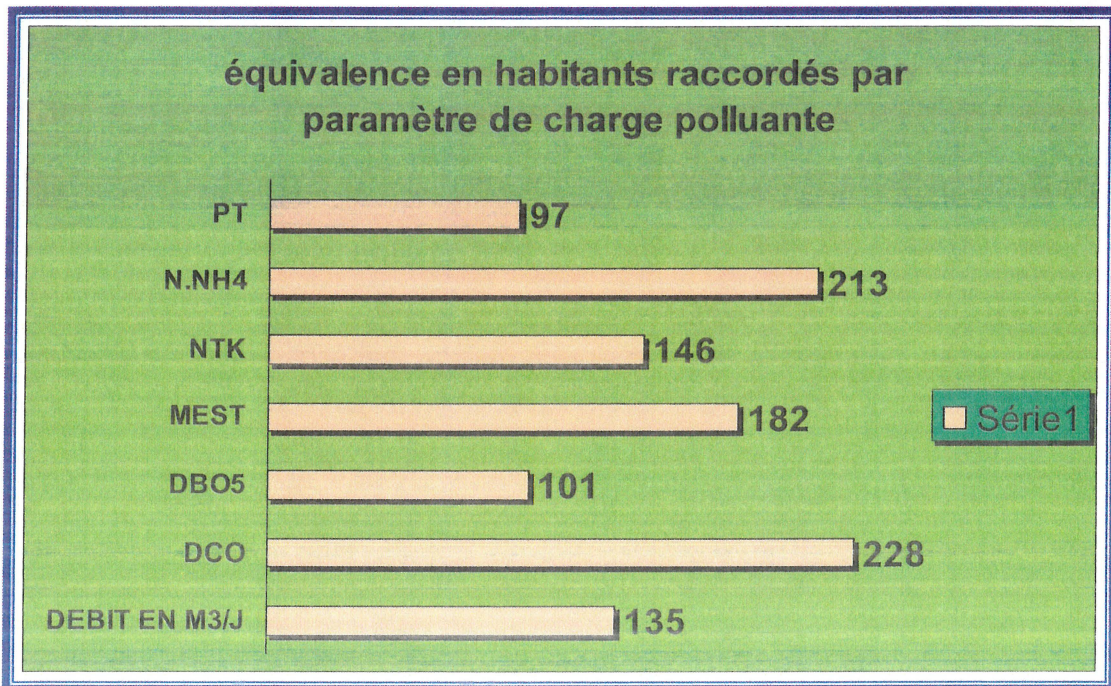
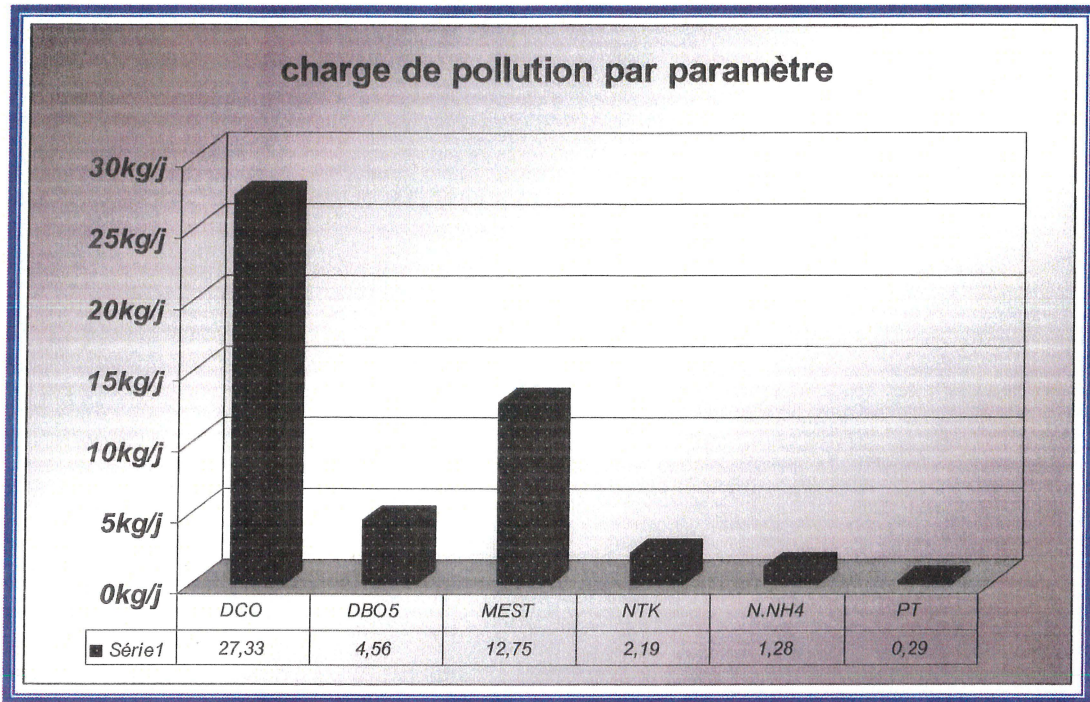
Le débit journalier :

débit journalier sur réseau CURNIER		
créneaux horaires		débit fin de réseau en m3/h
8	9	3.14
9	10	1.23
10	11	0,58
11	12	0,56
12	13	0,53
13	14	1,76
14	15	0,69
15	16	0,63
16	17	0,6
17	18	0,57
18	19	0,93
19	20	0,6
20	21	0,57
21	22	2
22	23	2,2
23	24	1,9
24	1	1,2
1	2	1,3
2	3	0,8
3	4	0,8
4	5	0,7
5	6	1.1
6	7	2.45
7	8	2.78
débit journalier en m3/j		18,22

La charge de pollution journalière :

ANALYSES DES EAUX RESIDUAIRE DE CURNIER				
N° DU DOSSIER / ECHANTILLON :		060810 008582 01	30685	
DATE DE RECEPTION DE L ECHANTILLON :		10/08/2006		
DATE DU PRELEVEMENT :		9/8/6 au 10/8/6		
PARAMÈTRES		concentration en mg/L sur fin de réseau	charge en kg/J sur fin de réseau	équivalence en habitants raccordés
DEBIT EN M3/J		18,22		135
PH		8,05		
DCO	demande chimique en oxygène	1500	27,33	228
DBO5	demande biologique en oxygène	250	4,56	101
MEST	matières en suspension totales	700	12,75	182
NTK	azote kjeldahl	120	2,19	146
N.NH4	azote ammoniacal	70	1,28	213
PT	Phosphore	16	0,29	97

Graphiques des charges et des équivalences :



Nous joignons en annexe le rapport d'analyse d'eau résiduaire émis par le Laboratoire Départemental D'Analyse du Vaucluse qui a réalisé les essais sous les normes NF.

La charge de DCO étant trop intense sur les résultats présenté ci-dessus nous ferons courant les mois prochains un bilan complémentaire sur 24 heures.

2.4 : L'ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION :

La commune de Curnier doit créer son système de traitement des eaux usées suite à cette étude. Il faudra tenir compte du nombre relativement important de personnes raccordées et de l'évolution sur les 25 prochaines années

PHASE 3 : INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES :

3.1 : LES TESTS A LA FUMEE :

3.1.1 : Description :

Nous avons réalisé le 16/09/2006 les tests à la fumée sur le réseau global de la commune.

Un générateur de fumée à été installé sur la partie inférieure du réseau, au bas de la rue principale.

La fumée à été poussé dans les différentes antennes du réseau et nous avons pris une photo sur chaque point ou la fumée ressortait.

Nous avons réalisé une liste énumérant, le lieu, l'ouvrage et le nom du propriétaire pour chaque photo.

3.1.2 : Photos et explications :

Liste et photos joints en annexe n°3

3.1.3 : Report des défauts sur le plan : (avec n° des photos)

Plan joint en annexe n°3

PHASE 4 : PROGRAMME DE TRAVAUX :

RAPPEL : CONTEXTE GENERAL

La Commune de CURNIER compte 186 habitants et fait partie du canton de NYONS dans le sud de la Drôme.

Dans le village, rive gauche de l'Eygues, il existe un réseau d'assainissement collectif unitaire d'une longueur de 550 mètres qui se rejette au niveau de la confluence de l'Eygues et de l'Ennuyée sans traitement. Rive droite de l'Eygues, le quartier des « lentillières »

composé d'une quinzaine de maisons réparties le long de la RD 94 est assaini par un réseau (L = 295 m) séparatif pour moitié et unitaire pour moitié qui se rejette dans la rivière sans traitement.

Le zonage d'assainissement a été réalisé en 2001. Compte tenu de la présence d'un centre de vacances et du développement prévisible de la commune, le zonage préconisait la construction d'une station d'épuration d'une capacité de 300 équivalent habitants et la mise en séparatif du réseau.

La commune a confié à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt la maîtrise d'œuvre de ces travaux d'assainissement

Préalablement à la construction d'une station d'épuration, il a été réalisé un diagnostic du réseau d'assainissement afin d'évaluer les charges polluantes à traiter et définir précisément les travaux à réaliser sur le réseau. Notamment, les entrées d'eaux claires de temps sec ont été identifiées.

La présence de nombreuses zones inondables en bordure de l'Eygues a rendu difficile le choix d'une parcelle d'implantation de la station d'épuration. Finalement, la commune a acquis les parcelles n° 307 et 308 section C dont seule la partie inférieure est inondable en crue centennale d'après la DDE. Ces parcelles sont situées rive droite de l'Eygues et l'acheminement des effluents du village nécessitera de traverser l'Eygues et l'Ennuyée par refoulement et en encorbellement.

4.1 : TRAVAUX SUR LE RESEAU :

4.1.1 DESCRIPTIF DES TRAVAUX

- Mise en séparatif partielle des tronçons du réseau de collecte :

Les travaux concernent deux sites : le village et le long de la RD94 (quartier Les Lentillières). Ils permettront de supprimer près de 90 % des eaux claires parasite de temps sec et diminuer de façon importante le débit par temps de pluie.

- Le village :

Pose de 380 ml de réseau gravitaire en 200 mm et raccordement de 33 branchements dans la rue de la mairie.

Le réseau existant est conservé en pluvial et des grilles supplémentaires seront créées et raccordées dessus.

Création d'un déversoir d'orage limitant le débit arrivant au poste de refoulement à 10 m³/h environ.

- Quartier Les Lentillières :

Pose de 170 ml de réseau gravitaire en 200 mm et raccordement de 4 branchements le long de la RD 94

- Raccordement à la station de traitement :

Les travaux comportent la fourniture et pose de :

- 1 poste de refoulement
- 300 ml de canalisation de refoulement en 90 mm avec le franchissement de 2 ponts en encorbellement (sur l'Ennuyée et sur l'Eygues)
- 280 ml de réseau gravitaire en 200 mm

4.2 : TRAVAUX SUR LA STATION D'EPURATION :

4.2.1 : Proposition de filière :

4.2.1.1 : Estimation de la capacité en équivalents habitants :

A : Evolution sur les 20 ans à venir :

progression de la population sur 20 ans																					
année de référence	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7	n+8	n+9	n+10	n+11	n+12	n+13	n+14	n+15	n+16	n+17	n+18	n+19	n+20	taux de progression
172	175	177	180	183	185	188	191	194	197	200	203	206	209	212	215	218	222	225	228	232	1,50%

B : Charge des 232 équivalents habitants :

charge de pollution à traiter par paramètre			
DCO	demande chimique en O ²	27,8	kg/j
DBO5	demande biologique en O ²	13,9	kg/j
MEST	matières en suspension	20,8	kg/j
NTK	azote kjeldal	3,47	kg/j

C : STATION FILTRE PLANTE DE ROSEAU :

- ✓ La station sera implantée

Sur les parcelles 307 et 308 section C. Le rejet se fera soit directement dans l'Eygues soit par infiltration si l'étude géotechnique montre que c'est possible. Les normes de rejet seront alors définies précisément avec la MISE.

Afin de bénéficier de toutes les technologies (faisant souvent l'objet de brevets), la construction de la station de traitement fera l'objet d'une procédure négociée sur la base d'un Programme Fonctionnel Détaillé élaboré par le maître d'œuvre qui fixera les Pour faire son choix, la Commission d'Appel d'Offres pourra faire appel à des personnes expertes (SATESE, MISE, AERMC...).

La filière mise en oeuvre ne sera connue qu'à l'issue de la procédure de passation du marché.

Cependant, au regard des contraintes rencontrées, à savoir, un réseau en partie unitaire, une nitrification poussée, une exploitation en régie communale, une filière de type « **filtres plantés de roseaux à 2 étages** » semble convenir.

D : LIT BACTERIEN COMPOSTAGE DES BOUES :

- ✓ culture fixée et rhizomes compostage des boues

Une tour bactérienne constitue le traitement de la pollution carboné et azoté le volume de cette tour devrait être d'environ 70 m³ sur une hauteur de 4 m, constitué d'une structure plastique organisée assure un rendement très satisfaisant. La production de boue est assurée sur le rhizome, la surface utile est en proportion de la production de boue. La surface utile pour cette production de boue est de 400 m² environ.

Tableau de dimensionnement :

capacité	eq.hab.	500
ENTREE station		
DBO	kg/j	30
	mg/1	400
MES	kg/j	30
	mg/1	400
NK	kg/j	6
	mg/1	80
Débit moy.	m ³ /j	70
	M ³ /h	3
Débit pointe .	m ³ /h	9
	m ³ /j	200
LIT BACTERIEN		
charge volumique	kg DBO/m ³ j	0,6
matériau du lit bact .	m ³	50
surface du lit	m ²	12
charge hydraulique	m ³ /m ² .h	1
RHIZOFILTRES		
Boues admises	kg MeS/j	30
charge admissible	M ² .jg MeS	
Surf. unitaire	m ²	70
nombre rhizofiltres		3
h eau moy admise	m/j	1,1
Surface totale	m ²	200
durée bâchée	minute	
lame eau	cm	
Nombre de plants	9 par m ²	1800
POSTE DE RELEVEMENT SECONDAIRE		
volume utile poste	m ³	15
débit pompe	m ³ /h	40
nombre de bâchées	jour moyen	8
EMPRISE AU SOL		
	m ²	470
	m ² /eqhab	0,45

Les performances d'une telle installation sont moyennes, comparativement à une boue activée classique.

Elles peuvent atteindre facilement le niveau de rejet D4 donné pour 125 mg/L de DCO et 25 mg/L de DBO5 et 35 mg/L de MEST

4.3 : COUT DE L'OPERATION :

Le coût total de l'opération de l'assainissement du village de Curnier est de 670 000 € HT décomposé de la façon suivante :

- ✓ - mise en séparatif du réseau de collecte 240 000 € HT
- ✓ - réseau de transport 170 000 € HT
- ✓ - station d'épuration 260 000 € HT

ANNEXE N°1

PLAN DE RESEAU EAUX USEES

ANNEXE N°2

PLAN DES POINTS DE MESURES DES
ECPP

ANNEXE N°3

**LISTE ET PHOTOS DES TESTS A LA
FUMEE**

tableau des points de contrôle des tests fumés

communes :					curnier	
photo n°	gouttière	grille	fossé	regards EP	nom de la rue	n° report sur plan
ph 1		x			la fontaine rue principale	1
ph 2		x			rue de la fontaine "à mi hauteur"	2
ph 3		x			rue principale "20 m après la fontaine"	3
ph 4	x				rue principale "maison jouxtant la maire coté droit"	4
ph 5	x				rue principale " maison M Michau et chambre d'ôtes"	5
ph 6	x				place de l'église "maison M Dupuis"	6
ph 7		x			traverse chaussée face église	7
ph 8				x	maison rue de l'église	8
ph 9				x	trappe rue de l'église "à mi hauteur"	9
ph 10				x	rue de l'église "maison l'habanien"	10
ph 11	x				rue de l'église " maison en bas à gauche en descendant"	11
ph 12		x			angle rue principale et de la rue de l'église	12
ph 13		x			rue principale "coté gauche en montant au dessus du café	13
ph 14		x			au début de la rue culatière	14
ph 15		x			au bord de la maison à mi hauteur de la rue culatière	15
ph 16		x			rue principale "au début en montant au pied de la maison à droite"	16
ph 17		x			rue principale "angle maison M Buchez"	17
ph 18	x				rue principale "maison de M Reynaud"	18
ph 19	x				rue principale "maison de M Reynaud"	19
ph 20	x				angle rue principale et de la rue de la fontaine "face à la fontaine"	20
ph 21		x			rue principale "au bord de la maison au volet bleu 20 m au dessus au café en montant à gauche"	21
ph 22	x				rue principale "dernière maison en haute à gauche"	22
ph 23		x			rue principale "en haute dernière grille"	23
ph 24				x	rue principale "dans la cour dernier le portail, maison à l'angle de la rue principale et du chemin montant sur la gauche"	24
ph 25				x	au bout du chemin "regard intérieur sur le placier de la maison"	25
ph 26				x	villa du haut à gauche en privé dans la propriété	26
ph 27			x	x	tête de regard fuyarde sur RD	27
ph 28	x				RD maison les oliviers	28
ph 29	x				RTD maison M Mesters	29
ph 30				x	toutes les têtes de tampons drainent le fossé	30
ph 31	x				RD le restaurant	31
ph 32		x			RD devant le restaurant	32
ph 33		x			dernière grille sur la rue principale	33
ph 34	x				toitures des habitations sur la RD	34
ph 35			x		sotie talus sur le réseau de la RD	35



tableau des points de contrôle des tests fumés

communes :					curnier	
photo n°	gouttière	grille	fossé	regards EP	nom de la rue	n° report sur plan
ph 1		x			la fontaine rue principale	1
ph 2		x			rue de la fontaine "à mi hauteur"	2
ph 3		x			rue principale "20 m après la fontaine"	3
ph 4	x				rue principale "maison jouxtant la maire coté droit"	4
ph 5	x				rue principale " maison M Michau et chambre d'ôtes"	5
ph 6	x				place de l'église "maison M Dupuis"	6
ph 7		x			traverse chaussée face église	7
ph 8				x	maison rue de l'église	8
ph 9				x	trappe rue de l'église "à mi hauteur"	9
ph 10				x	rue de l'église "maison l'habanien"	10
ph 11	x				rue de l'église " maison en bas à gauche en descendant"	11
ph 12		x			angle rue principale et de la rue de l'église	12
ph 13		x			rue principale "coté gauche en montant au dessus du café	13
ph 14		x			au début de la rue culatière	14
ph 15		x			au bord de la maison à mi hauteur de la rue culatière	15
ph 16		x			rue principale "au début en montant au pied de la maison à droite"	16
ph 17		x			rue principale "angle maison M Buechez"	17
ph 18	x				rue principale "maison de M Reynaud"	18
ph 19	x				rue principale "maison de M Reynaud"	19
ph 20	x				angle rue principale et de la rue de la fontaine "face à la fontaine"	20
ph 21		x			rue principale "au bord de la maison au volet bleu 20 m au dessus au café en montant à gauche"	21
ph 22	x				rue principale "dernière maison en haute à gauche"	22
ph 23		x			rue principale "en haute dernière grille"	23
ph 24				x	rue principale "dans la cour dernier le portail, maison à l'angle de la rue principale et du chemin montant sur la gauche"	24
ph 25				x	au bout du chemin "regard intérieur sur le placier de la maison"	25
ph 26				x	villa du haut à gauche en privé dans la propriété	26
ph 27			x	x	tête de regard fuyarde sur RD	27
ph 28	x				RD maison les oliviers	28
ph 29	x				RTD maison M Mesters	29
ph 30				x	toutes les têtes de tampons drainent le fossé	30
ph 31	x				RD le restaurant	31
ph 32		x			RD devant le restaurant	32
ph 33		x			dernière grille sur la rue principale	33
ph 34	x				toitures des habitations sur la RD	34
ph 35			x		sotie talus sur le réseau de la RD	35



















PHOTO N°19



PHOTO N° 20









PHOTO N° 27



PHOTO N° 27 BIS









